



AiP31086U

80 通道点阵 LCD 列/行可选驱动电路

产品说明书

说明书发行履历:

版本	发行时间	新制/修订内容
2010-01-A1	2010-01	新制
2012-01-B1	2012-01	增加说明书编号及发行履历
2018-04-B2	2018-04	更新模板
2019-11-B3	2019-11	更新模板及增加订购信息
2021-12-B4	2021-12	修改订购信息
2022-11-B5	2022-11	PAD图添加logo



1、概述

AiP31086U是一种由高压低功耗CMOS工艺设计制造的大规模液晶驱动显示集成电路,用作SEG驱动时,可采用1位串行方式或4位并行方式与控制器通信;用作COM驱动时,有单双两种应用模式;当用作SEG驱动时,低功耗设置功能可以减小系统的功耗。

其主要特点如下:

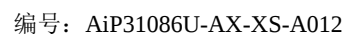
- 电源电压: 2.7V~5.5V
- 驱动电压: 6~28V (VDD-VEE)
- 4 位并行/1 位串行方式接收数据 (SEG 驱动)
- 单模式运行/双模式运行 (COM 模式)
- 低功耗功能 (SEG 模式)
- 可以使用的 LCD 占空比: 1/64~1/256
- 采用 5V/30V 高压 CMOS 工艺
- 芯片尺寸: 3250×3160 (um×um)
- 芯片衬底接 VDD
- 封装形式: LQFP100/DIE

订购信息:

管装:

产品料号	封装形式	打印标识	管装数	盒装管	盒装数	备注说明
AiP31086ULD100.TB	LQFP100	AiP31086U	90 PCS/板	10 板/盒	900 PCS/盒	塑封体尺寸: 14.0mm×14.0mm 引脚间距: 0.5mm

注: 如实物与订购信息不一致, 请以实物为准。



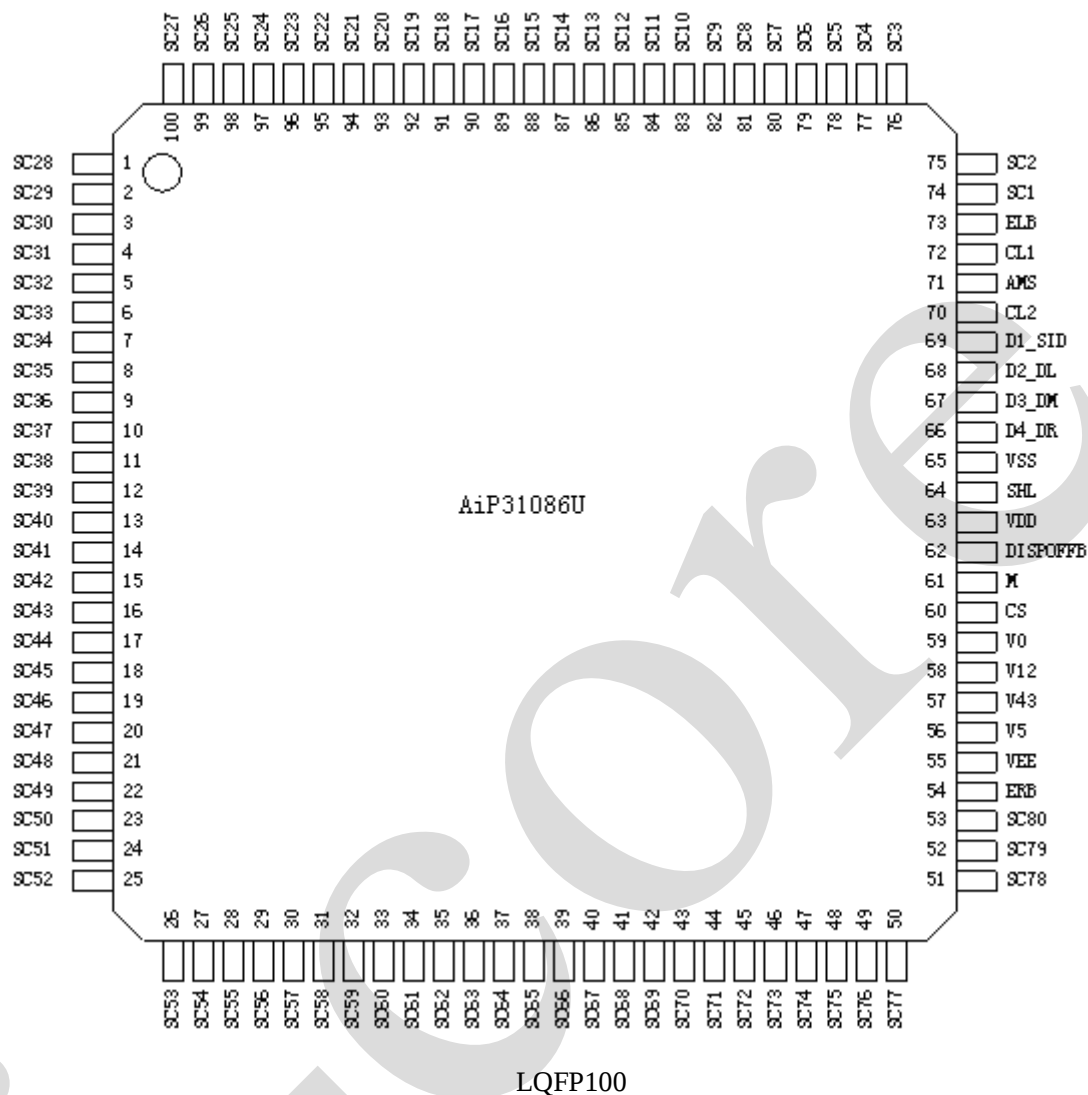


2.2、功能块描述

名 称	功 能	COM/SEG
时钟控制	根据 CL1、CL2 和 CS、AMS 输入信号产生锁存时钟 (LCK)，移位时钟 (SCK) 和控制时序。在 COM 驱动方式时，该部分产生 COM 数据双向移位寄存器的移位时钟 (SCK)。	COM/SEG
数据锁存控制	决定 SEG 数据的移位方向和各双向移位寄存器输入数据的方向，在 4 位并行传输方式时，数据以 4 位为单位移位，在 COM 驱动方式，数据直接传输至 COM 数据移位寄存器而不依靠该模式。	SEG
低功耗功能	根据 ELB、ERB 的输入值控制时钟允许状态，如果使能输入为“0”，则当前驱动方式时钟允许并且时钟控制块工作；当使能信号输入为“1”，则当前驱动被禁止，输入数据对输出无影响，故能降低功耗。	SEG
输出电平选择	根据 M 和 DISPOFFB 管脚输入控制输出电平	COM/SEG
20×4 位 SEG 数据双向移位寄存器	通过移位输入数据存储输出数据，在 1 位串行接口模式下，所有 80 个移位时钟都要存储显示数据，在 4 位并行模式下只需要 20 个时钟。在 COM 驱动方式时，该功能块不工作。	SEG
80 位数据锁存 /COM 数据双向移位寄存器	在 SEG 驱动方式下，20×4 位 SEG 数据移位寄存器中的数据被锁存到 SEG 驱动输出上。在“单类型”COM 驱动方式下，从 DL/DR 输入的数据锁存和移位方向由 SHL 决定，在“双类型”COM 驱动方式下，80 位寄存器被分成两部分，并且单独控制（参考注 3）。	COM/SEG
80 位移位电平	高压部分的电平移位功能块，该功能块的输入是逻辑电平，输出是高压电平，这些电压送至驱动部分。	SEG
80 位 4 级电平	根据 M 和锁存的数据选择输出电平，如果数据为“1”，则驱动输出选择选通电平 (V0 或 V5)，否则选择非选通电平 (V12 或 V43)，SEG 驱动方式选择 V2 或 V3，COM 驱动方式选择 V1 或 V4。	SEG



2.3、引脚排列图





2.4、引脚说明

符号	名称	I/O	功能	接口																		
VDD	电源	P	电源正电压	电源																		
VSS			系统地																			
VEE			电源负电压																			
V0,V12, V43,V5	LCD 驱动输出电平	I	LCD 驱动的偏置电压，由电阻分压产生（参考注 2）	电源																		
SC1~SC80	LCD 驱动输出	O	显示数据输出管脚，根据锁存的内容和 M 信号，从 V0,V12,V43,V5 中选择一个电平输出。（参考注 1）	LCD																		
CL2	数据移位时钟	I	双向移位寄存器时钟输入 ● 在 SEG 驱动模式，数据移位至 20×4 位 SEG 数据寄存器，当使能端（ELB/ERB）为禁止状态时，时钟输入无效。 ● 在 COM 驱动模式，通过 CL1 时钟将数据移至 80 位 COM 数据双向移位寄存器中，因此，该管脚不用。	控制器																		
M	LCD 驱动输出交流信号	I	LCD 驱动的交流输入。 一般为帧信号。	控制器																		
CL1	数据锁存时钟	I	● 在 SEG 驱动模式下，该信号下降沿锁存数据。CL1 高电平初始化掉电功能块。 ● 在 COM 驱动模式下，CL1 用作 COM 输出数据的移位时钟。	控制器																		
DISPOFFB	显示关控制	I	当该管脚输入“0”时，使驱动输出为 V0 电平，LCD 不显示。	控制器																		
CS	COM/SEG 模式控制	I	当 CS=“0”，AiP31086U 用作 80 位 SEG 驱动，当 CS=“1”AiP31086U 用作 80 位 COM 驱动。	VDD/VSS																		
AMS	应用模式选择	I	根据 AMS 和 CS 管脚输入值，选择 AiP31086U 的应用模式（见下表）。 <table><tr><th>CS</th><th>AMS</th><th>应用模式</th><th>COM/SEG</th></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>4 位并行模式</td><td rowspan="2">SEG</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>1 位串行模式</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>单型应用模式</td><td rowspan="2">COM</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>双型应用模式</td></tr></table>	CS	AMS	应用模式	COM/SEG	0	0	4 位并行模式	SEG	0	1	1 位串行模式	1	0	单型应用模式	COM	1	1	双型应用模式	VDD/VSS
CS	AMS	应用模式	COM/SEG																			
0	0	4 位并行模式	SEG																			
0	1	1 位串行模式																				
1	0	单型应用模式	COM																			
1	1	双型应用模式																				
D1_SID D2_DL D3_DM D4_DR	显示数据输入/ 串行数据输入/ 左，右数据输入输出	I/O	在 SEG 驱动模式，这些管脚用作 4 位数据输入（当 AMS=“0”时）或 D1_SID 用作串行数据输入脚，其它管脚不用。（当 AMS=“1”） 在 COM 驱动模式，单模式应用条件下，数据由	控制器																		



			D2_DL(D4_DR)移至 D4_DR(D2_DL); 双模式应用条件下，数据由 D2_DL 和 D3_DM(D4_DR 和 D3_DM)移位至 D4_DR(D2_DL)。两种情况下的数据移位方向由 SHL 决定（参考注 3、注 4）												
SHL	移位控制	I	当 SHL= “0”，数据由左移至右； 当 SHL= “1”，数据由右移至左（参考注 3）	VDD/VSS											
ELB ERB	使能信号	I/O	● 在 SEG 驱动模式下，当 ELB/ERB= “0” 时，内部操作被使能，当几个驱动器串联时，使能信号根据 SHL 方向移位。 <table><tr><th rowspan="2">SHL</th><th colspan="2">SEG 驱动</th></tr><tr><th>ELB</th><th>ERB</th></tr><tr><td>“0”</td><td>输出（开路）</td><td>输入(VSS)</td></tr><tr><td>“1”</td><td>输入(VSS)</td><td>输出(开路)</td></tr></table> ● 在 COM 驱动模式下，掉电（低功耗）功能不用，管脚开路。	SHL	SEG 驱动		ELB	ERB	“0”	输出（开路）	输入(VSS)	“1”	输入(VSS)	输出(开路)	
SHL	SEG 驱动														
	ELB	ERB													
“0”	输出（开路）	输入(VSS)													
“1”	输入(VSS)	输出(开路)													

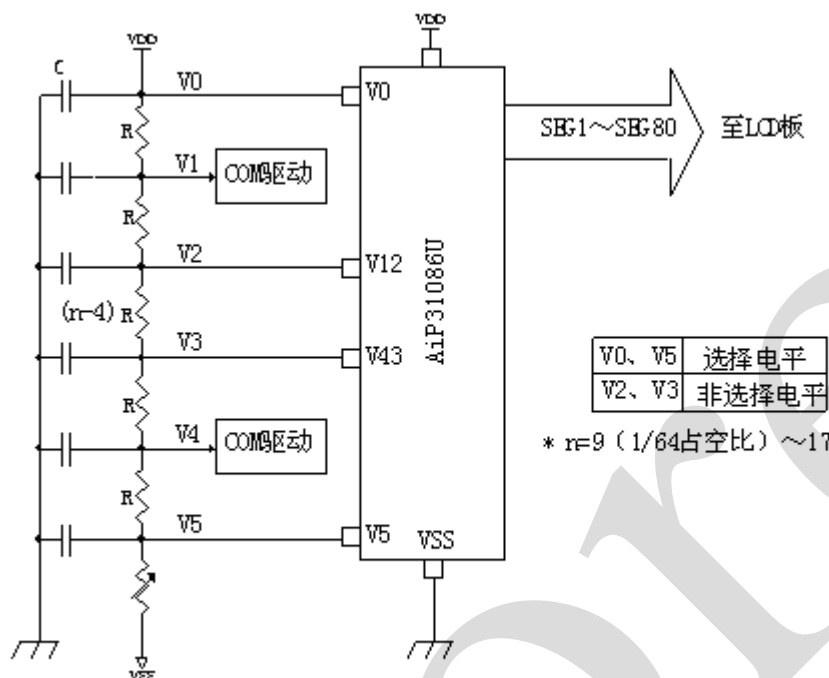
注1. 输出电平控制

M	锁存数据	DISPOFFB	输出电平(SC1~SC80)	
			SEG 模式	COM 模式
0	0	1	V12 (V2)	V12 (V1)
0	1	1	V0	V5
1	0	1	V43 (V3)	V43 (V4)
1	1	1	V5	V0
×	×	0	V0	V0

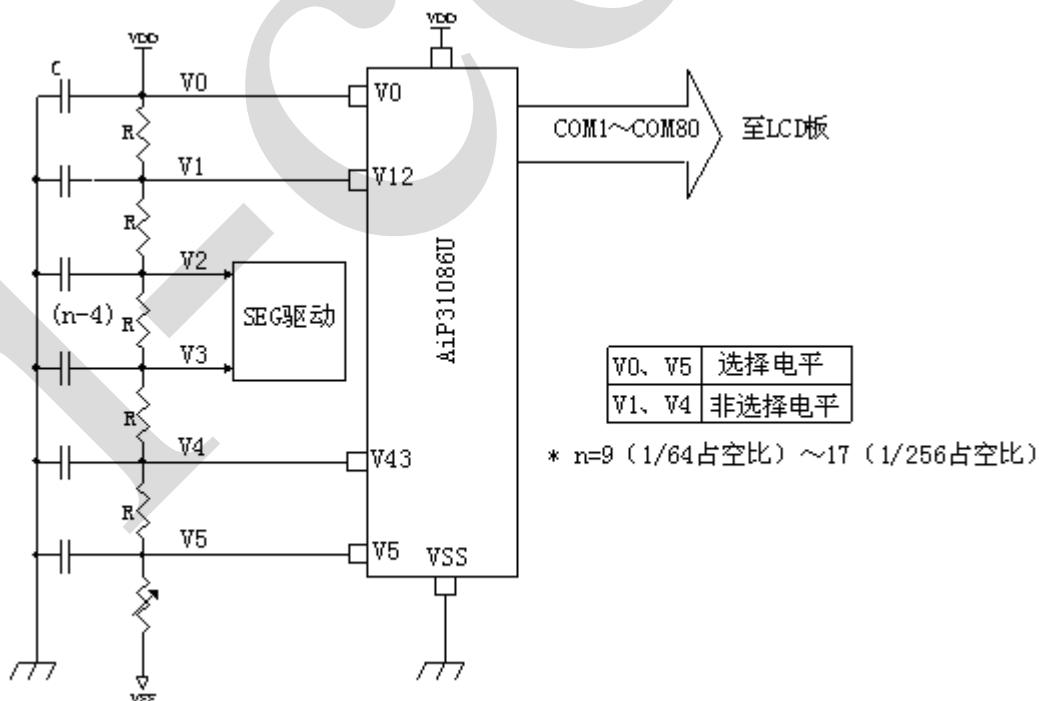


注2. LCD 驱动电压应用电路图

(1) SEG 驱动应用 (CS="0")



(2) COM 驱动应用 (CS="1")





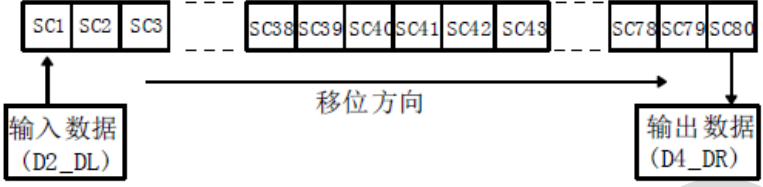
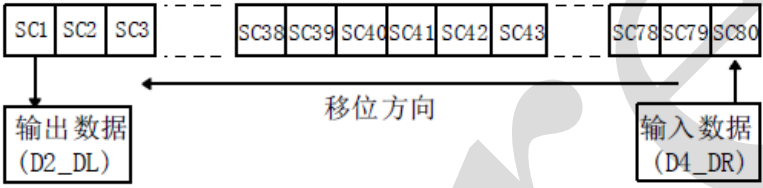
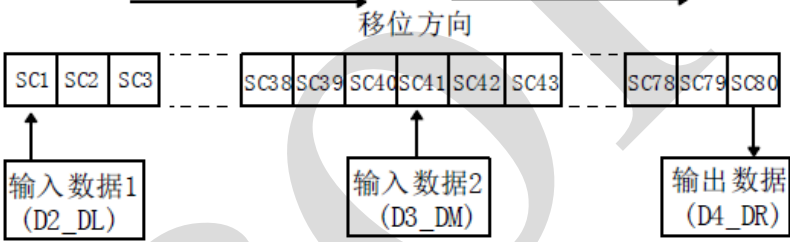
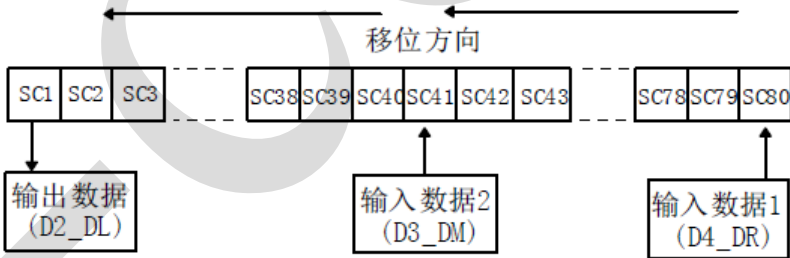
注 3. 数据移位方向

(1) 当 CS="0" (SEG 驱动应用)

AMS	SHL	应用模式	数据流	输入脚
0	0	4 位并行数据传输模式		D1_SID D2_DL D3_DM D4_DR
	1			
1	0	1 位串行数据传输模式		D1_SID
	1			



(2) 当 CS="1" (COM 驱动应用)

AMS	SHL	应用模式	数据流	输入脚
0	0	单型应用模式		D2_DL
	1			D4_DR
1	0	双型应用模式		D2_DL D3_DM
	1			D4_DR D3_DM



注4. 数据端的使用

COM/SEG (CS)	应用模式 (AMS)	SHL	数据接口端			
			D1_SID	D2_DL	D3_DM	D4_DR
SEG (CS="0")	4 位并行接口模式 (AMS= "0")	×	D1(输入)	D2(输入 2)	D3(输入 3)	D4(输入 4)
	1 位串行接口模式 (AMS= "1")	×	SID(输入)	接 V _{DD}		
COM (CS="1")	单型应用模式 (AMS= "0")	0	开路	DL (输入)	开路	DR(输出)
		1		DL (输出)		DR(输入)
	双型应用模式 (AMS= "1")	0	开路	DL (输入 1)	DM (输入2)	DR(输出2)
		1		DL (输出 2)	DM (输入2)	DR(输入1)

3、电特性

3.1、极限参数

参数名称	符号	条件	额定值	单位
电源电压	V _{DD}	—	-0.3~+7.0	V
驱动电压	V _{LCD}	—	0~+28	V
输入电压	V _{IN}	—	-0.3~V _{DD} +0.3	V
工作温度	T _{opr}	—	-40~+85	°C
储存温度	T _{stg}	—	-55~+150	°C
焊接温度	T _L	—	250 (10 秒)	°C

注：电压超出极限值会损坏电路。

3.2、电气特性

3.2.1、直流特性

(1) SEG 驱动模式 (V_{SS}=0V, T_{amb}=-40~+85°C)

参数	符号	测试条件	最小	典型	最大	单位
工作电压 1	V _{DD}	—	2.7	—	5.5	V
	V _{LCD}	V _{IN} =V _{DD} -V _{EE}	6	—	28	
输入电压(1)	V _{IH}	—	0.8V _{DD}	—	V _{DD}	V
	V _{IL}	—	0	—	0.2V _{DD}	
输出电压(2)	V _{OH}	I _{OH} =-0.4mA	V _{DD} -0.4	—	—	V
	V _{OL}	I _{OL} =0.4mA	—	—	0.4	
输入漏电流 1(1)	I _{IL1}	V _{IN} =V _{DD} ~V _{SS}	-10	—	10	uA
输入漏电流 2(3)	I _{IL2}	V _{IN} =V _{DD} ~V _{EE}	-25	—	25	
导通电阻(4)	R _{ON}	I _{ON} =100uA	—	2	4	KΩ



电源电流(5)	I_{STBY}	$f_{CL1}=32KHz$, $M=VSS$	VSS 脚	—	—	100	uA
	I_{DD}	$f_{CL1}=32KHz$ $f_M=80Hz$	VDD=5V	—	—	5	mA
			VDD=3V	—	—	2	
	I_{EE}		VDD=5V	—	—	500	uA

注: 1、应用于 CL1, CL2, ELB, ERB, D1_SID-D4_DR,SHL, DISPOFFB, M, CS, AMS 管脚。

2、ELB, ERB 管脚

3、VO, V12, V43, V5 管脚

4、 $V_{LCD}=VDD-V_{EE}$, $V0=VDD=5V$, $V5=V_{EE}=-23V$, $V12=VDD-2/n(V_{LCD})$, $V43=V_{EE}+2/n(V_{LCD})$,
 $n=17$ (1/256 占空比, 1/17 偏置)

5、 $V0=VDD$, $V12=1.71V$ ($VDD=5V$) 或 $-0.06V$ ($VDD=3V$), $V5=V_{EE}=-23V$,
 $V43=-19.71V$ ($VDD=5V$) 或 $-19.94V$ ($VDD=3V$), 无负载(1/256 占空比, 1/17 偏置)

4 位并行模式: I_{STBY} : $VDD=5V$, $f_{CL2}=5.12MHz$, $SHL=VSS$, $DISPOFFB=VDD$, $M=VSS$,
显示字符=0000

I_{DD} : $VDD=3V$, $f_{CL2}=4MHz$, 显示字符=0101; $VDD=5V$, $f_{CL2}=5.12MHz$, 显示字符=0101

I_{EE} : $VDD=5V$, $f_{CL2}=5.12MHz$, 显示字符=0101, V_{EE} 管脚。

(2) COM 驱动模式 ($VSS=0V$, $T_{amb}=-40\sim+85^{\circ}C$)

参数	符号	测试条件		最小	典型	最大	单位
工作电压	VDD	—		2.7	—	5.5	V
	V _{LCD}	V _{IN} =VDD-VEE		6	—	28	
输入电压(1)	V _{IH}	—		0.8VDD	—	VDD	V
	V _{IL}	—		0	—	0.2VDD	
输出电压(3)	V _{OH}	I _{OH} =-0.4mA		VDD-0.4	—	—	V
	V _{OL}	I _{OL} =0.4mA		—	—	0.4	
输入漏电流 1(1)	I _{IL1}	V _{IN} =VDD~VSS		-10	—	10	uA
输入漏电流 2(2)	I _{IL2}	V _{IN} =0V,VDD=5V(上拉)		-50	-125	-250	
输入漏电流 3(4)	I _{IL3}	V _{IN} =VDD~VEE		-25	—	25	
导通电阻(5)	R _{ON}	I _{ON} =100uA		—	2	4	KΩ
电源电流(6)	I _{STBY}	f _{CL1} =32KHz	VSS 脚	—	—	100	uA
	I _{DD}	f _{CL1} =32KHz f _M =80Hz	VDD=5V	—	—	200	
			VDD=3V	—	—	120	
	I _{EE}		VDD=5V	—	—	150	

注: 1、应用于 CL1, D2_DL(SHL="0"), D4_DR(SHL="1"), SHL, DISPOFFB, M, CS, AMS 管脚。

2、上拉输入管脚: CL2, D1_SID, D3_DM(AMS="1"), ELB(SHL="0"), ERB(SHL="1")



- 3、D2_DL(SHL="1"), D4_DR(SHL="0")管脚。
- 4、V0, V12, V43, V5 管脚
- 5、 $V_{LCD}=VDD-V_{EE}$, $V0=VDD=5V$, $V5=V_{EE}=-23V$, $V12=VDD-1/n(V_{LCD})$,
 $V43=V_{EE}+1/n(V_{LCD})$, $n=17$ (1/256 占空比, 1/17 偏置)
- 6、 $V0=VDD$, $V12=3.35V$ ($VDD=5V$) 或 $1.47V$ ($VDD=3V$), $V5=V_{EE}=-23V$,
 $V43=-21.35V$ ($VDD=5V$) 或 $-21.47V$ ($VDD=3V$), 无负载(1/256 占空比, 1/17 偏置)
- 单型模式: $AMS=VSS$, $SHL=VSS$, $DISPOFFB=VDD$
- $D1_SID=D3_DM=VDD$, $D4_DR=OPEN$, $ELB=ERB=OPEN$,
- I_{STBY} : $VDD=5V$, $M=VSS$, $D2_DL=VSS$
- I_{DD} : $f_M=80Hz$, $D2_DL=VDD$
 $VDD=3V$, 显示字符=10000000...,01000000...,00100000...,00010000...,..
 $VDD=5V$, 显示字符=10000000...,01000000...,00100000...,00010000...,..
 I_{EE} : $f_M=80Hz$, $D2_DL=VDD$
 $VDD=5V$, 显示字符=10000000...,01000000...,00100000...,00010000...,..

3.2.2、交流特性

(1) SEG 驱动模式 ($VSS=0V$, $T_{amb}=-40\sim+85^{\circ}C$)

参数	符号	测试条件	(1)VDD=5V $\pm$ 10%			(2)VDD=3V $\pm$ 10%			单位
			最小	典型	最大	最小	典型	最大	
时钟周期	t_{CY}	占空比=50%	125	—	—	250	—	—	ns
脉冲宽度	t_{WCK}	—	45	—	—	95	—	—	
上升/下降时间	t_R/t_F	—	—	—	—	—	—	30	
数据建立时间	t_{DS}	—	30	—	—	65	—	—	
数据保持时间	t_{DH}	—	30	—	—	65	—	—	
时钟建立时间	t_{CS}	—	80	—	—	120	—	—	
时钟保持时间	t_{CH}	—	80	—	—	120	—	—	
传输延迟时间	t_{PHL}	ELB 输出	—	—	60	—	—	125	
		ERB 输出	—	—	60	—	—	125	
ELB,ERB 建立时间	t_{PSU}	ELB 输入	30	—	—	65	—	—	us
		ERB 输入	30	—	—	65	—	—	
DISPOFFB 低电平脉冲宽度	t_{WDL}	—	1.2	—	—	1.2	—	—	
DISPOFFB 清除时间	t_{CD}	—	100	—	—	100	—	—	
M-OUT 传输延迟时间	t_{PD1}	$C_L=15pF$	—	—	1.0	—	—	1.2	
CL1-OUT 传输延迟时间	t_{PD2}		—	—	1.0	—	—	1.2	



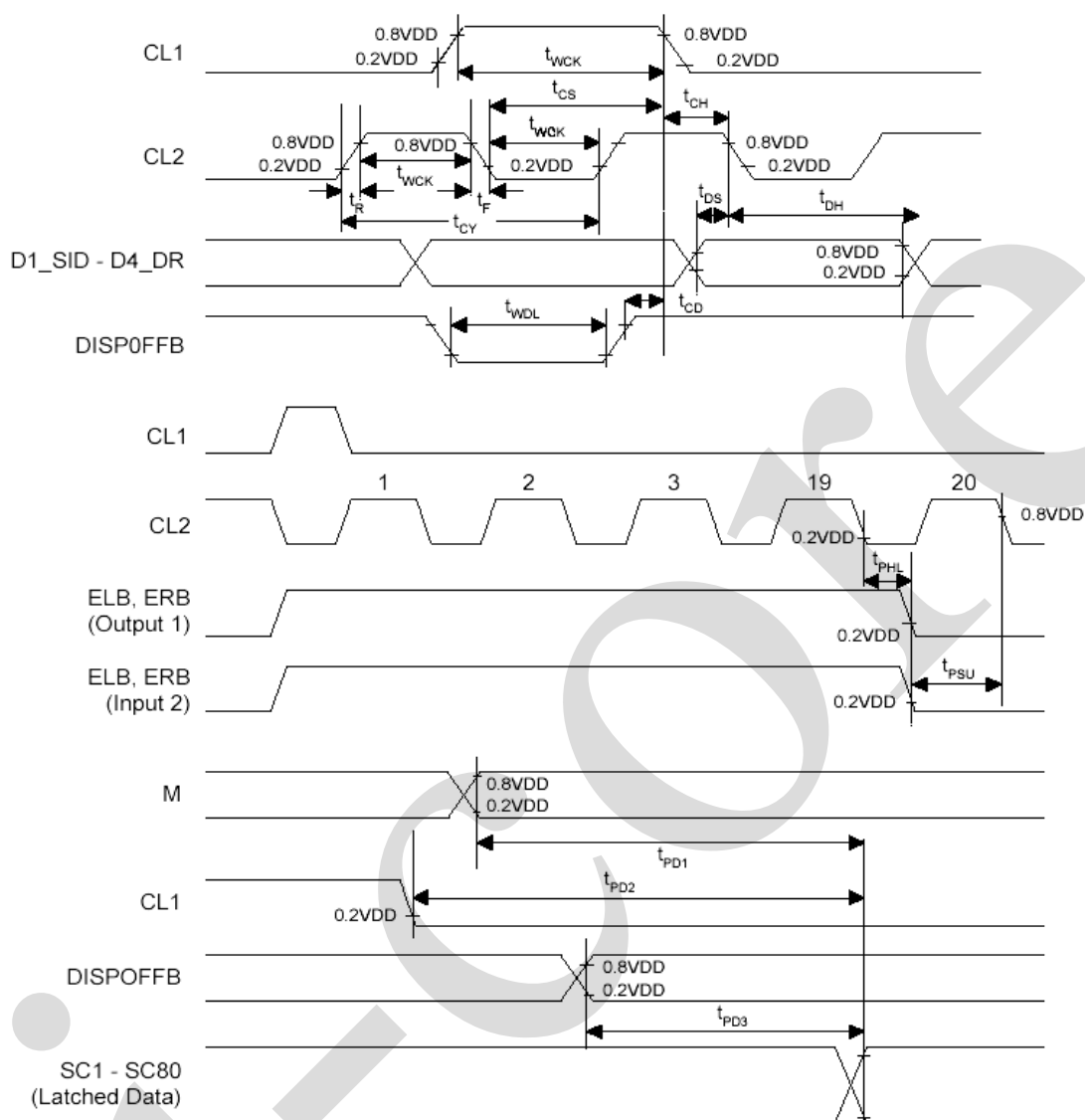
DISPOFFB-OUT 传输延迟时间	t_{PD3}		—	—	1.0	—	—	—	
------------------------	-----------	--	---	---	-----	---	---	---	--

(2) COM 驱动模式 ($V_{SS}=0V$, $T_{amb}=-40\sim+85^{\circ}C$)

参数	符号	测试条件	(1)VDD=5V $\pm$ 10%			(2)VDD=3V $\pm$ 10%			单位
			最小	典型	最大	最小	典型	最大	
时钟周期	t_{CY}	占空比=50%	250	—	—	500	—	—	ns
脉冲宽度	t_{WCK}	—	45	—	—	95	—	—	
上升/下降时间	t_R/t_F	—	—	—	50	—	—	50	
数据建立时间	t_{DS}	—	30	—	—	65	—	—	
数据保持时间	t_{DH}	—	30	—	—	65	—	—	
DISPOFFB 低电平脉冲宽度	t_{WDL}	—	1.2	—	—	1.2	—	—	us
DISPOFFB 清除时间	t_{CD}	—	100	—	—	100	—	—	ns
输出延迟时间	t_{DL}	$C_L=15pF$	—	—	200	—	—	250	
M-OUT 传输延迟时间	t_{PD1}		—	—	1.0	—	—	1.2	us
CL1-OUT 传输延迟时间	t_{PD2}		—	—	1.0	—	—	1.2	
DISPOFFB-OUT 传输延迟时间	t_{PD3}		—	—	1.0	—	—	1.2	

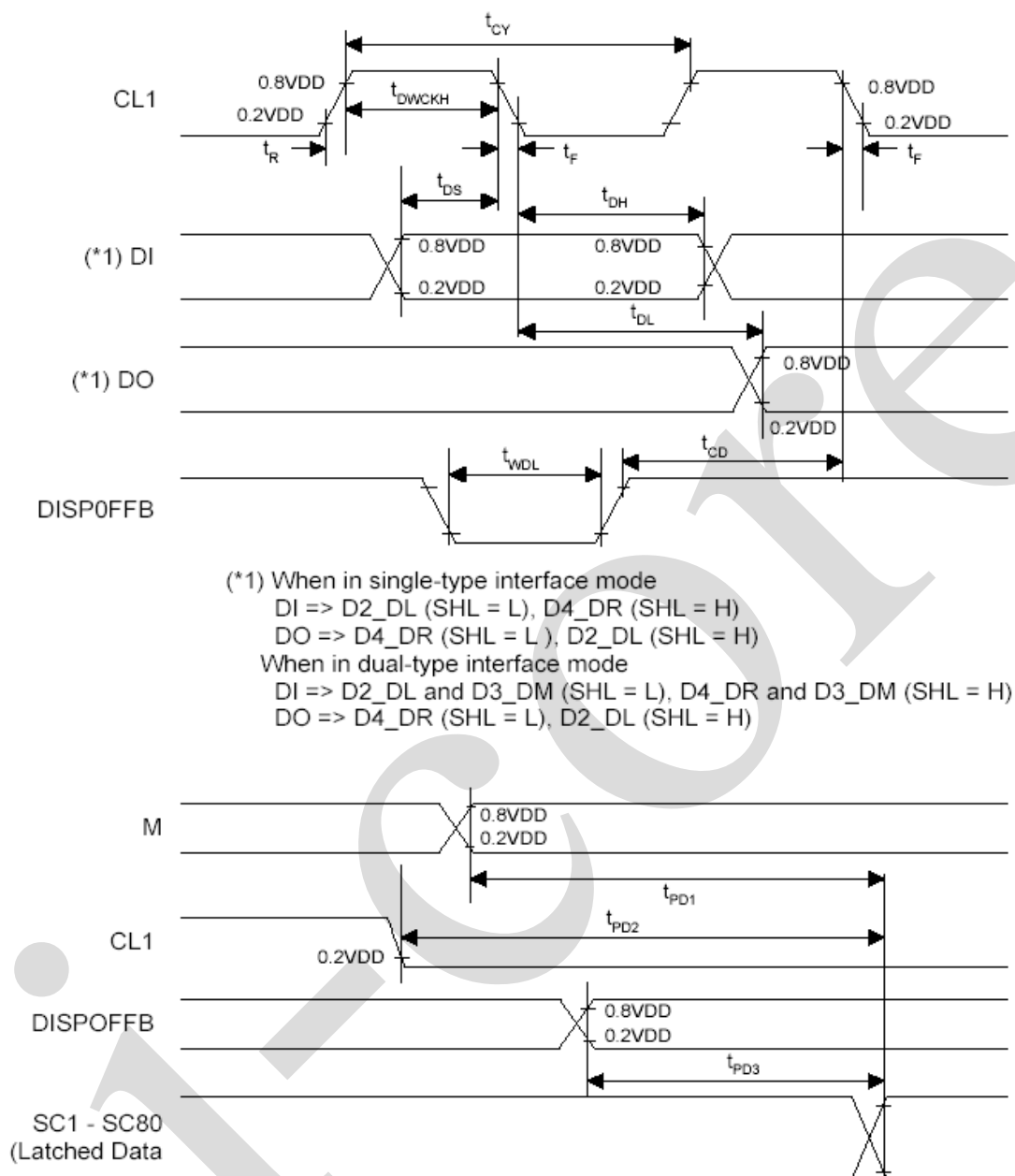


(3) SEG 驱动时序图





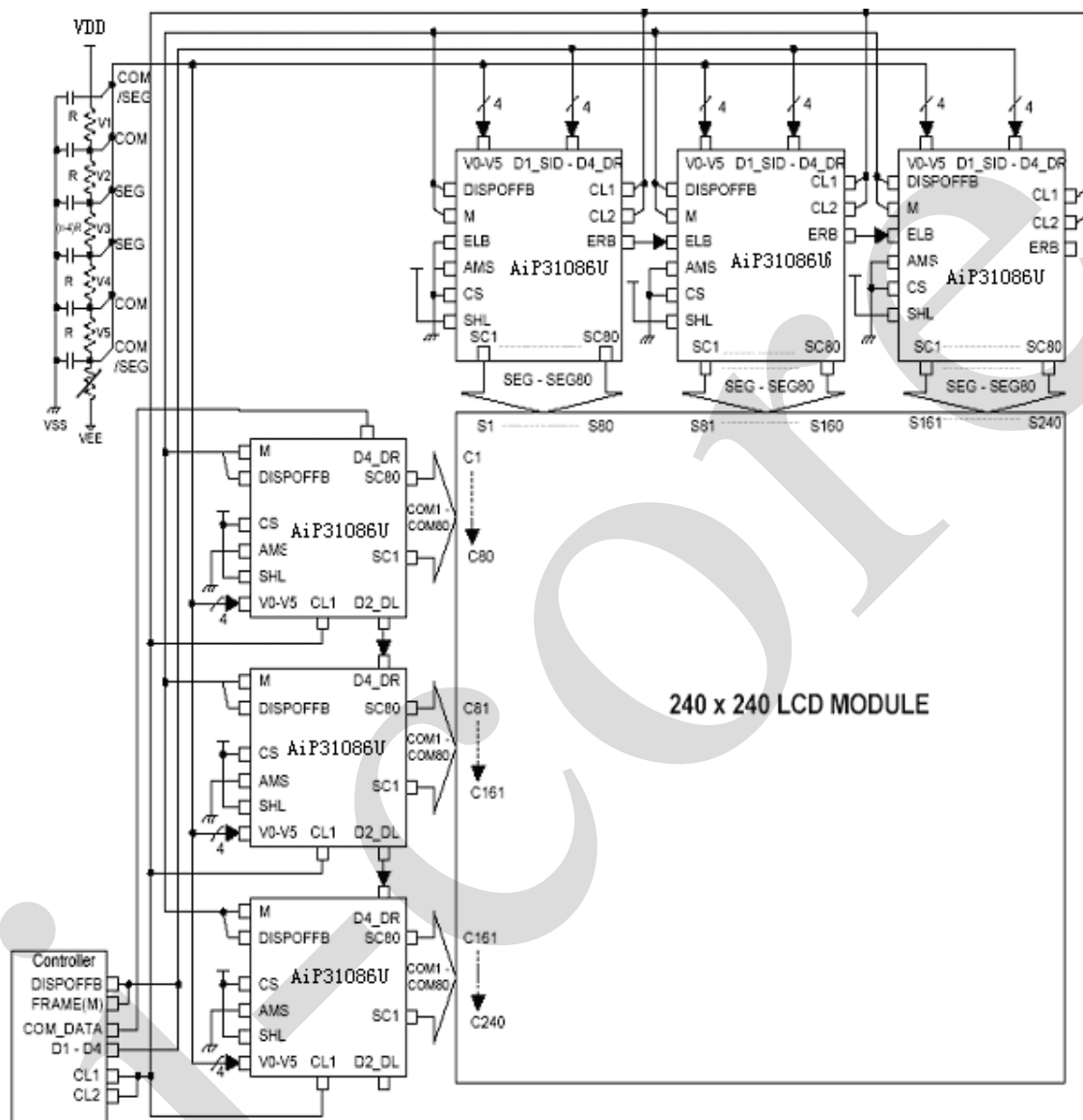
(4) COM 驱动时序图





4、典型应用线路与应用说明

4.1、应用线路





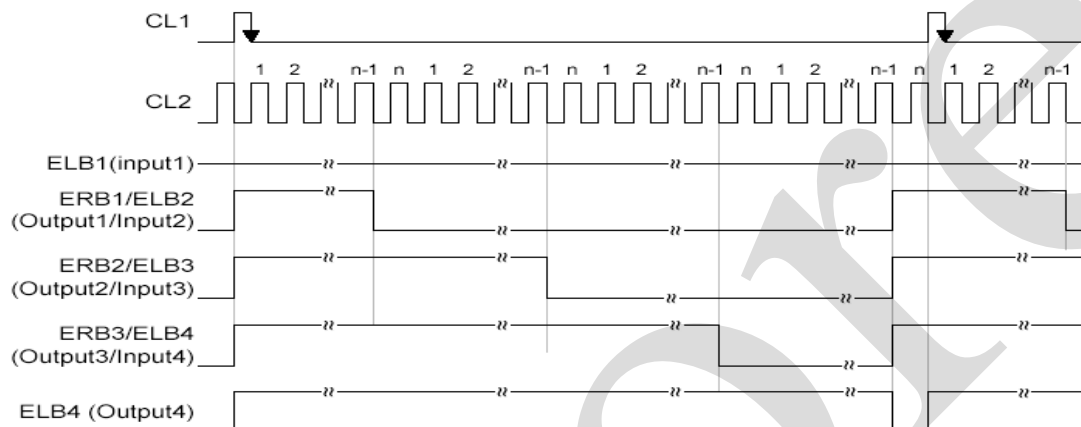
4.2、应用说明

低功耗功能

在段级联模式驱动下, AiP31086U 的“power down”功能是为了减少功耗。

SHL	使能输入	使能输出	电流驱动状态	其他驱动状态
0	ERB	ELB	当 ERB=“0”, 电流驱动有效	无效
1	ELB	ERB	当 ELB=“0”, 电流驱动有效	无效

注: 在 COM 驱动模式情况下, 低功耗功能不工作。



注: 1.SHL=“1”(ELB=输入, ERB=输出)。当前 AiP31086U 的 ERB 必须接在下一个 AiP31086U 的 ELB。

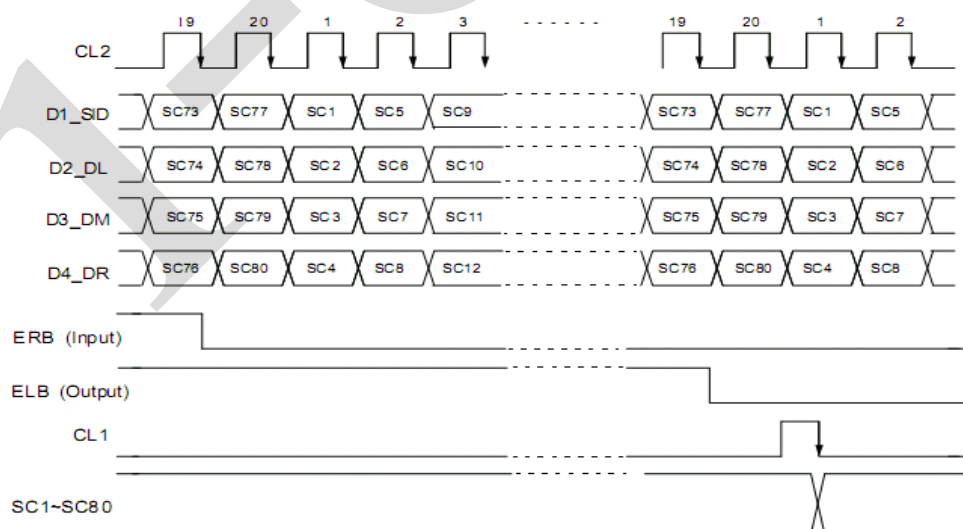
2. 当在 4 位并行接口模式下: $n=20$

当在 1 位串行接口模式下: $n=80$

时序图

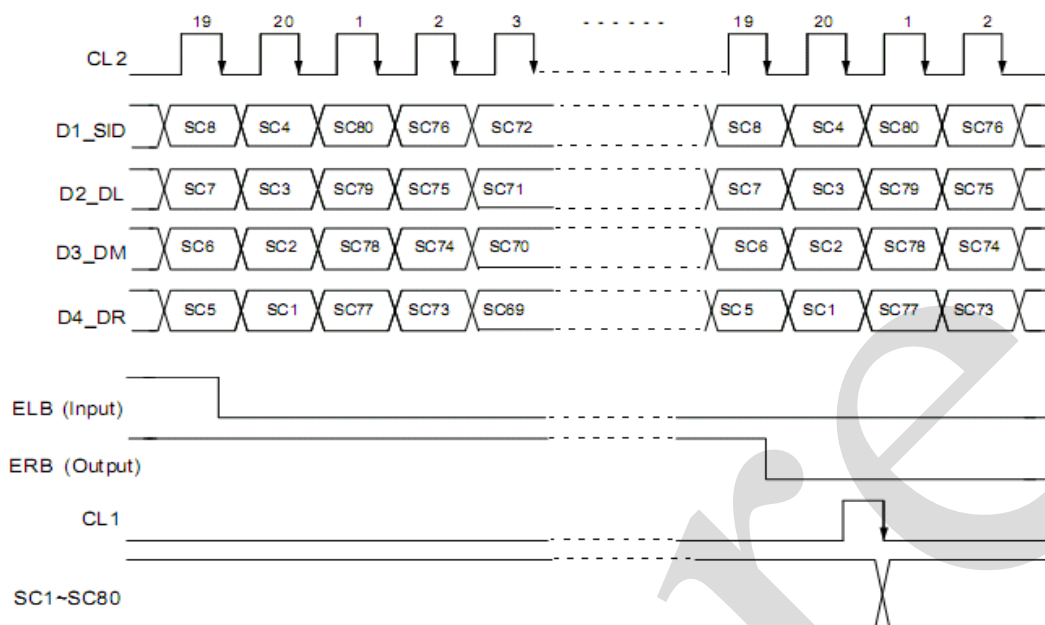
(1) 4 位并行模式接口, SEG 驱动

- 当 SHL=“0”



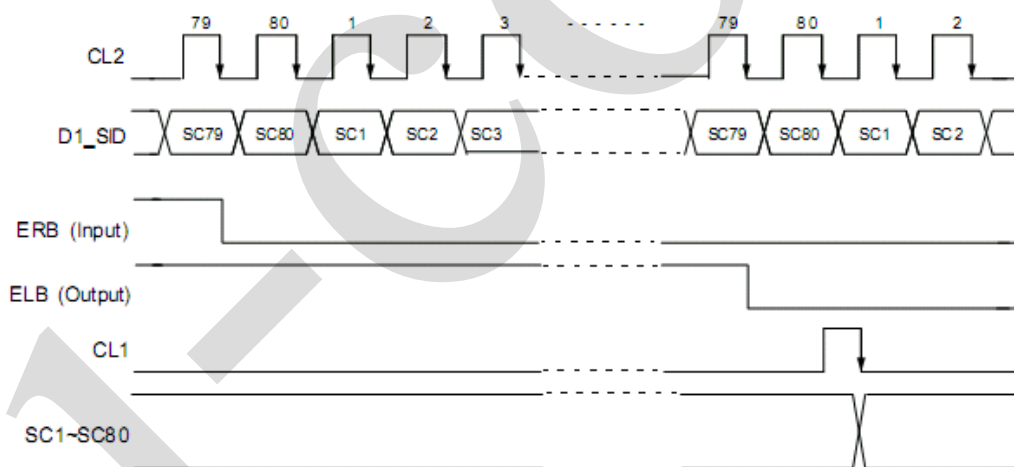


● 当 SHL=“1”



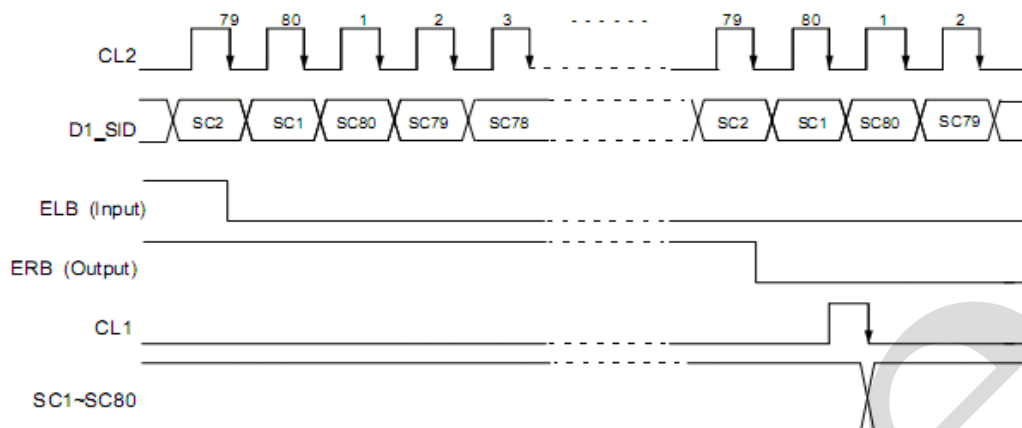
(2) 1 位串行模式接口, SEG 驱动

● 当 SHL=“0”



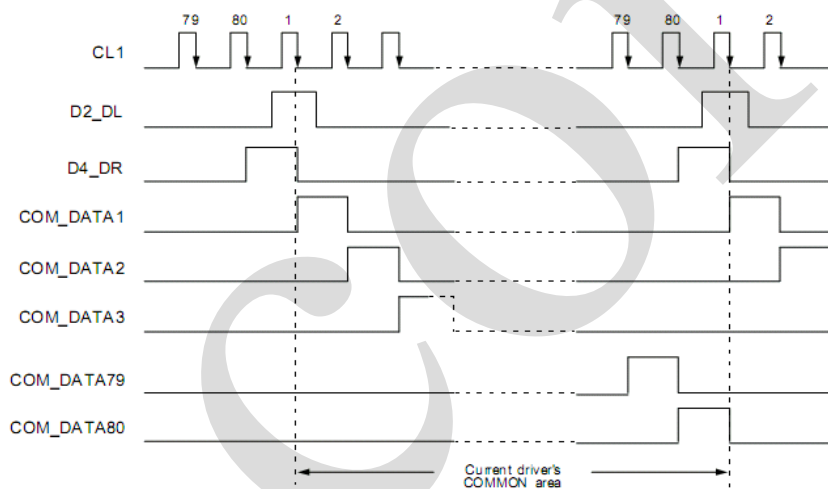


● 当 SHL=“1”

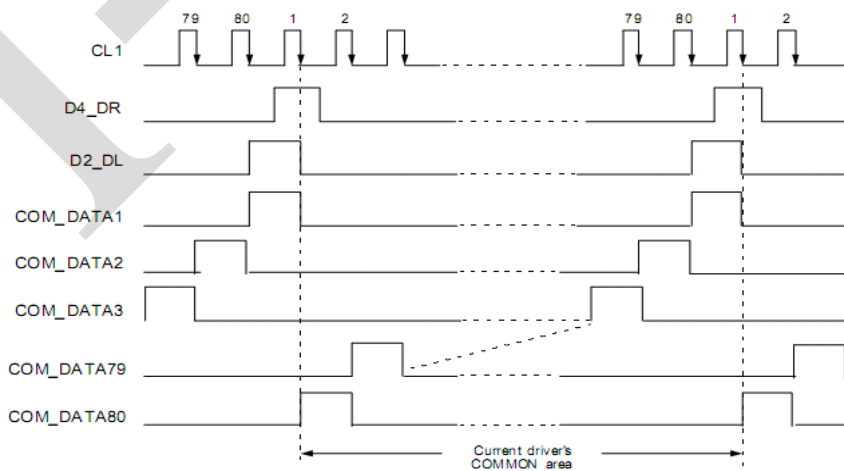


(3) 单型接口模式, COM 驱动

● 当 SHL=“0”



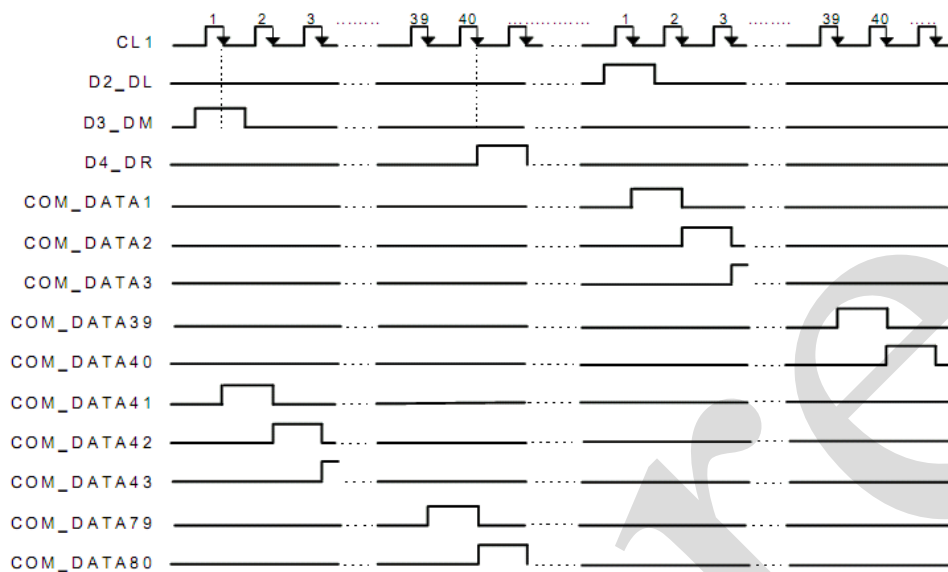
● 当 SHL=“1”



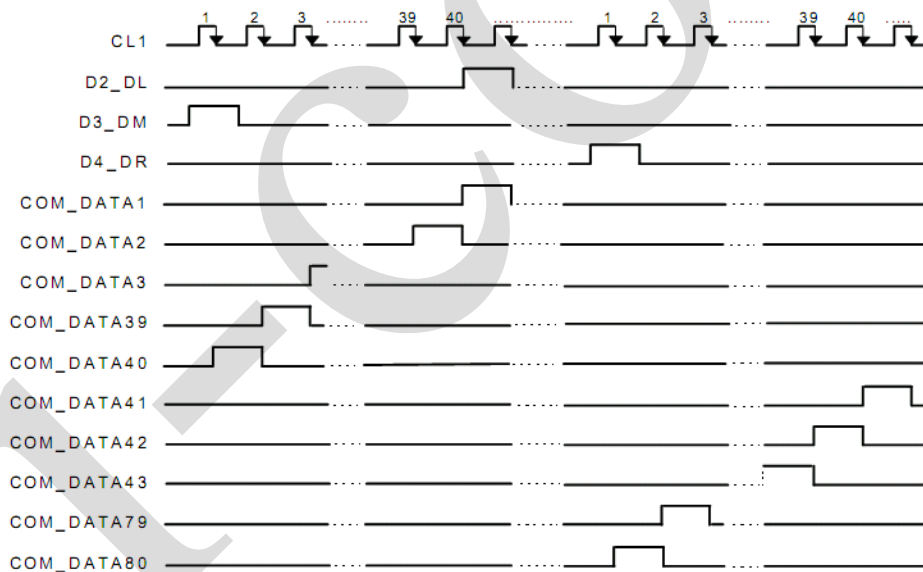


(4) 双型接口模式, COM 驱动

- 当 SHL=“0”

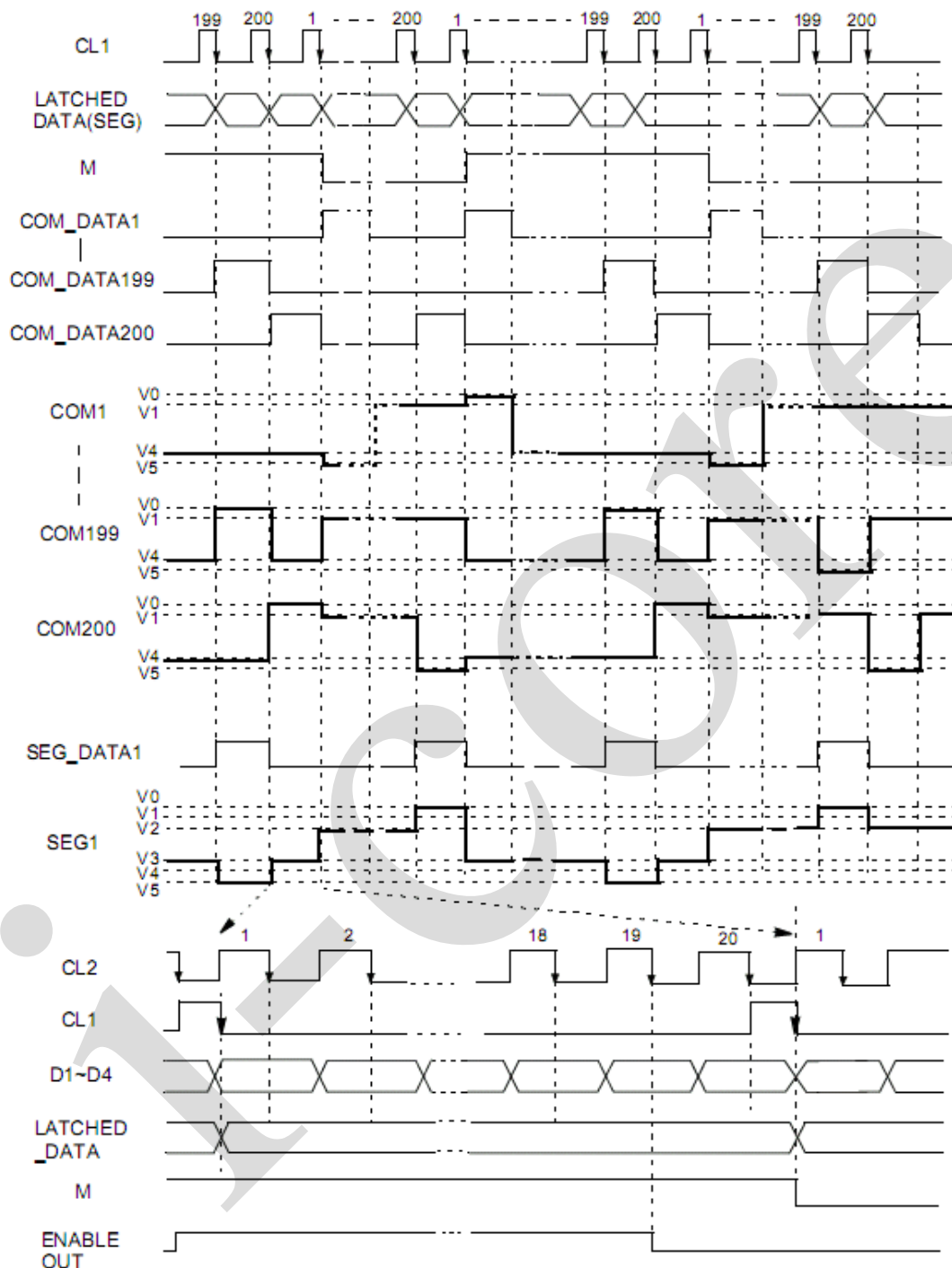


- 当 SHL=“1”





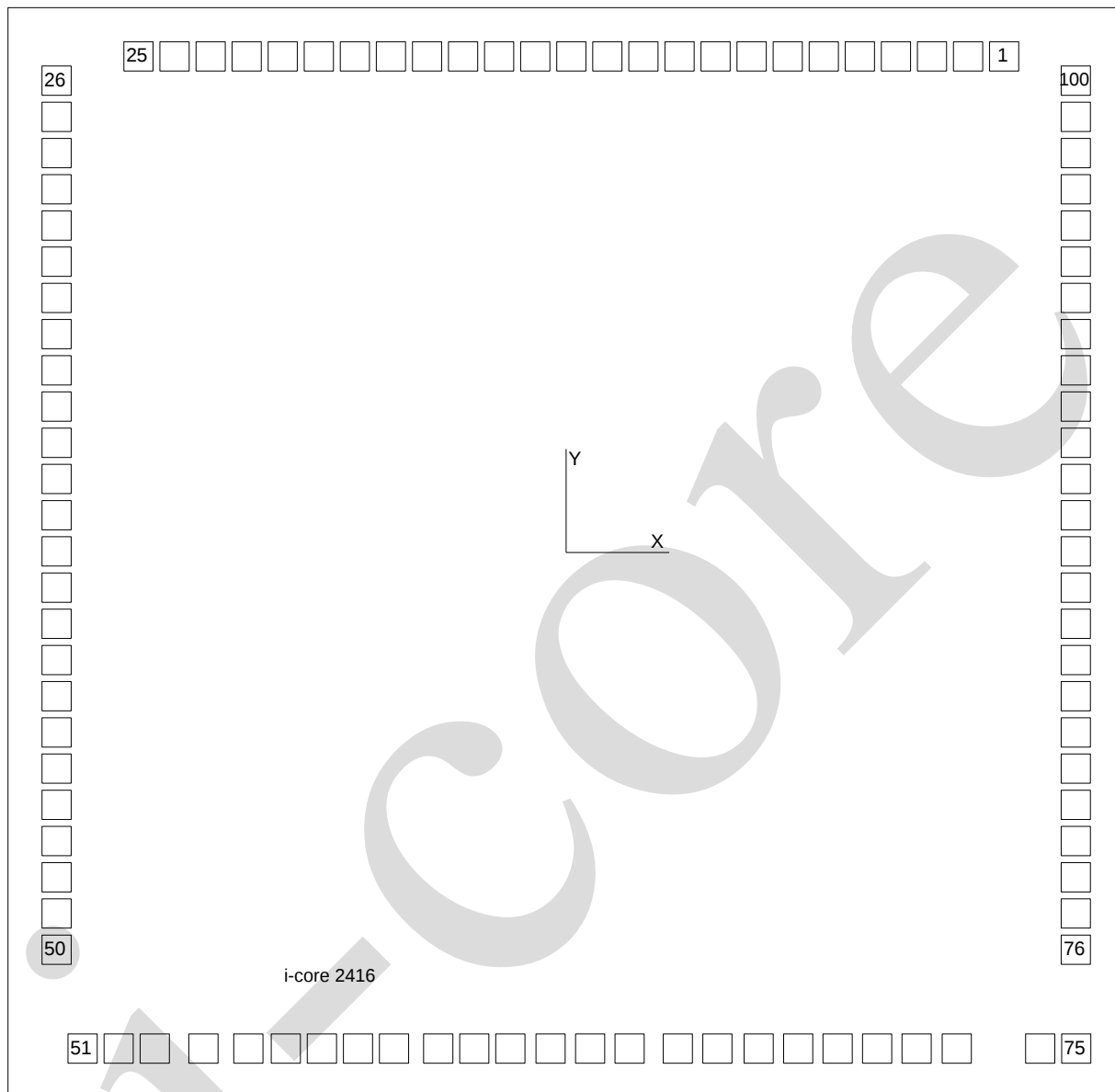
(5) COM/SEG 驱动时序图 (1/200 占空比)





5、PAD 图与 PAD 坐标

5.1、PAD 图



芯片尺寸: 3250×3160 (um×um)

PAD 尺寸: 85×85 (um×um)



5.2、PAD 坐标

序号	名称	X	Y	序号	名称	X	Y
1	SC<28>	1274.95	1438.5	51	SC<78>	-1407.7	-1438.5
2	SC<29>	1169.95	1438.5	52	SC<79>	-1302.7	-1438.5
3	SC<30>	1064.95	1438.5	53	SC<80>	-1197.7	-1438.5
4	SC<31>	959.95	1438.5	54	ERB	-1056	-1438.5
5	SC<32>	854.95	1438.5	55	VEE	-925.1	-1438.5
6	SC<33>	749.95	1438.5	56	V5	-816.1	-1438.5
7	SC<34>	644.95	1438.5	57	V43	-711.1	-1438.5
8	SC<35>	539.95	1438.5	58	V12	-606.1	-1438.5
9	SC<36>	434.95	1438.5	59	V0	-501.1	-1438.5
10	SC<37>	329.95	1438.5	60	CS	-372.45	-1438.5
11	SC<38>	224.95	1438.5	61	M	-267.45	-1438.5
12	SC<39>	119.95	1438.5	62	DISPOFFB	-162.45	-1438.5
13	SC<40>	14.95	1438.5	63	VDD	-45.4	-1438.5
14	SC<41>	-90.05	1438.5	64	SHL	69.65	-1438.5
15	SC<42>	-195.05	1438.5	65	GND	184.65	-1438.5
16	SC<43>	-300.05	1438.5	66	D4	325.2	-1438.5
17	SC<44>	-405.05	1438.5	67	D3	440.2	-1438.5
18	SC<45>	-510.05	1438.5	68	D2	560.2	-1438.5
19	SC<46>	-615.05	1438.5	69	D1	675.5	-1438.5
20	SC<47>	-720.05	1438.5	70	CL2	790.2	-1438.5
21	SC<48>	-825.05	1438.5	71	AMS	905.2	-1438.5
22	SC<49>	-930.05	1438.5	72	CL1	1020.2	-1438.5
23	SC<50>	-1035.05	1438.5	73	ELB	1137.05	-1438.5
24	SC<51>	-1140.05	1438.5	74	SC<1>	1379.9	-1438.5
25	SC<52>	-1245.05	1438.5	75	SC<2>	1484.9	-1438.5
26	SC<53>	-1483.5	1368.15	76	SC<3>	1483.5	-1151.85
27	SC<54>	-1483.5	1263.15	77	SC<4>	1483.5	-1046.85
28	SC<55>	-1483.5	1158.15	78	SC<5>	1483.5	-941.85
29	SC<56>	-1483.5	1053.15	79	SC<6>	1483.5	-836.85
30	SC<57>	-1483.5	948.15	80	SC<7>	1483.5	-731.85
31	SC<58>	-1483.5	843.15	81	SC<8>	1483.5	-626.85
32	SC<59>	-1483.5	738.15	82	SC<9>	1483.5	-521.85
33	SC<60>	-1483.5	633.15	83	SC<10>	1483.5	-416.85
34	SC<61>	-1483.5	528.15	84	SC<11>	1483.5	-311.85
35	SC<62>	-1483.5	423.15	85	SC<12>	1483.5	-206.85
36	SC<63>	-1483.5	318.15	86	SC<13>	1483.5	-101.85
37	SC<64>	-1483.5	213.15	87	SC<14>	1483.5	3.15
38	SC<65>	-1483.5	108.15	88	SC<15>	1483.5	108.15
39	SC<66>	-1483.5	3.15	89	SC<16>	1483.5	213.15
40	SC<67>	-1483.5	-101.85	90	SC<17>	1483.5	318.15
41	SC<68>	-1483.5	-206.85	91	SC<18>	1483.5	423.15
42	SC<69>	-1483.5	-311.85	92	SC<19>	1483.5	528.15
43	SC<70>	-1483.5	-416.85	93	SC<20>	1483.5	633.15
44	SC<71>	-1483.5	-521.85	94	SC<21>	1483.5	738.15



无锡中微爱芯电子有限公司

Wuxi I-CORE Electronics Co., Ltd.

表 835-11

版次: B3

编号: AiP31086U-AX-XS-A012

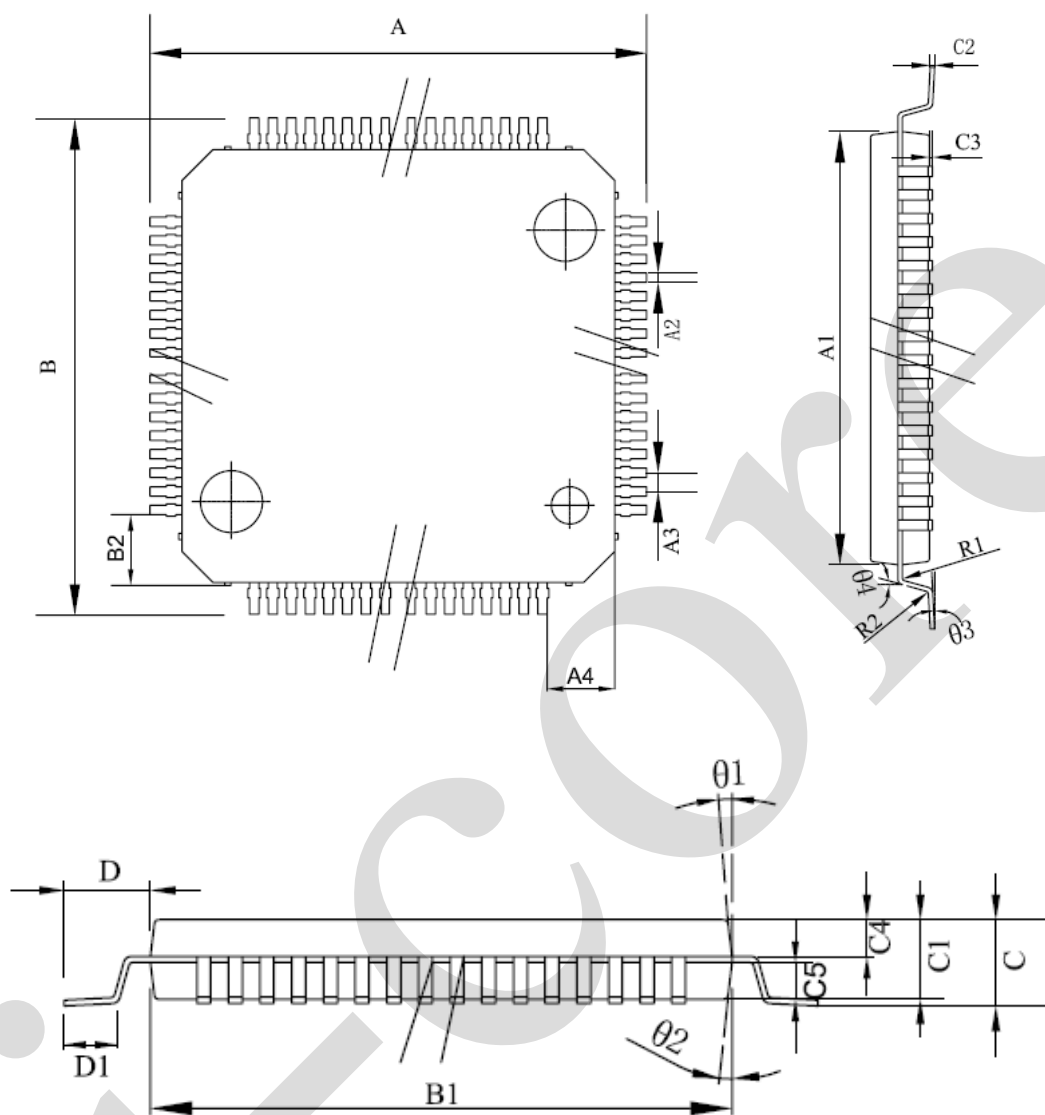
45	SC<72>	-1483.5	-626.85	95	SC<22>	1483.5	843.15
46	SC<73>	-1483.5	-731.85	96	SC<23>	1483.5	948.15
47	SC<74>	-1483.5	-836.85	97	SC<24>	1483.5	1053.15
48	SC<75>	-1483.5	-941.85	98	SC<25>	1483.5	1158.15
49	SC<76>	-1483.5	-1046.85	99	SC<26>	1483.5	1263.15
50	SC<77>	-1483.5	-1151.85	100	SC<27>	1483.5	1368.15

单位: um



6、封装尺寸与外形图

6.1、LQFP100 外形图与封装尺寸



尺寸 标注	最小 (mm)	最大 (mm)	尺寸 标注	最小 (mm)	最大 (mm)
A	15.80	16.20	C3	0.05	0.15
A1	13.90	14.10	C4	0.6365TYP	
A2	0.17	0.27	C5	0.6365TYP	
A3	0.5TYP		D	0.90	1.10
A4	0.9TYP		D1	0.45	0.70
B	15.80	16.20	R1	0.15TYP	
B1	13.90	14.10	R2	0.15TYP	
B2	0.9TYP		θ1	12° TYP	
C	1.40	1.60	θ2	12° TYP	
C1	1.35	1.45	θ3	4° TYP	
C2	0.09	0.18	θ4	4° TYP	



7、声明及注意事项

7.1、产品中有毒有害物质或元素的名称及含量

部件名称	有毒有害物质或元素									
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr (VI))	多溴联苯 (PBBs)	多溴联苯醚 (PBDEs)	邻苯二甲酸二丁酯 (DBP)	邻苯二甲酸丁苄酯 (BBP)	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯 (DEHP)	邻苯二甲酸二异丁酯 (DIBP)
引线框	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
塑封树脂	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
芯片	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
内引线	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
装片胶	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
说明	○: 表示该有毒有害物质或元素的含量在 SJ/T11363-2006 标准的检出限以下。 ×: 表示该有毒有害物质或元素的含量超出 SJ/T11363-2006 标准的限量要求。									

7.2、注意

在使用本产品之前建议仔细阅读本资料;

本资料中的信息如有变化, 恕不另行通知;

本资料仅供参考, 本公司不承担任何由此而引起的任何损失;

本公司也不承担任何在使用过程中引起的侵犯第三方专利或其它权利的责任。