



AiP31063

80 通道点阵 LCD 列驱动电路

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
2018-11-B2	2018-11	更新模板、修改封装尺寸图
2019-08-B3	2019-08	更新模板及修订内容
2021-12-B4	2021-12	添加订购信息
2022-11-B5	2022-11	PAD图添加logo



1、概述

AiP31063 是一款采用低功耗高压 CMOS 技术制造的 LCD 驱动集成电路。该集成电路由 40×2 位双向移位寄存器, 40×2 位数据锁存和 40×2 位 LCD 驱动部分组成, 该电路用作 SEG 驱动。

其主要特点如下:

- 80 通道点阵 LCD 驱动输出
- 输入/输出信号
 - 输出: 40×2 通道 LCD 驱动
 - 输入: 来自控制芯片的串行显示数据和时钟
 - 偏置电压 (V1-V4)
- 显示驱动偏置: 静态-1/5
- 电源电压: 2.7V~5.5V
- 显示电压: 0V~-5V (VEE)
- 接口

驱动 (级联)	控制器
AiP31065, AiP31063	AiP31066

- CMOS 工艺
- 芯片尺寸: 3680×2675 (um×um)
- 芯片衬底接 VDD 或浮空 (DIE)
- 芯片封装: QFP100/DIE

订购信息:

管装:

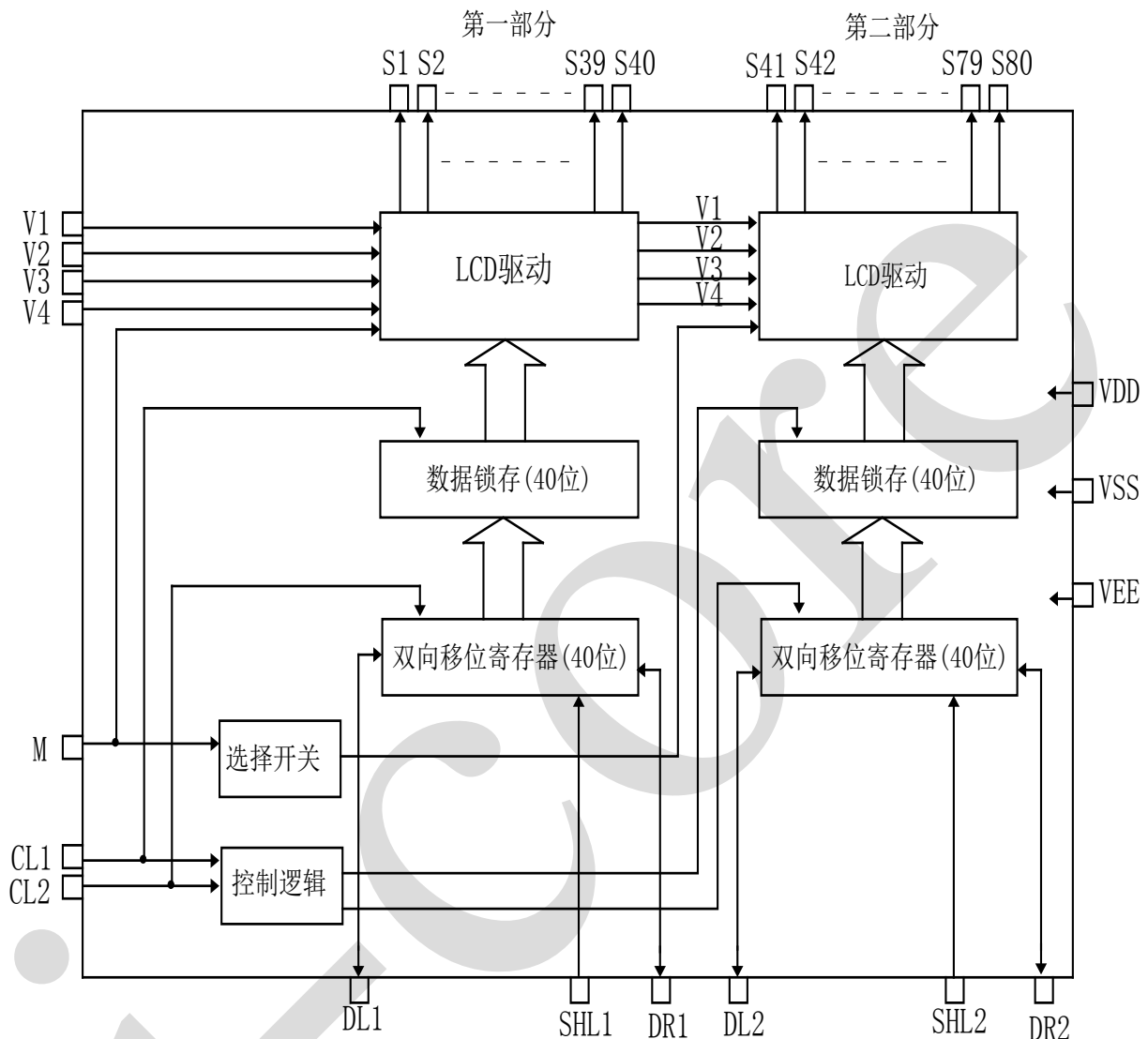
产品料号	封装形式	打印标识	管装数	盒装管	盒装数	备注说明
AiP31063NF100.TB	QFP100	AiP31063	66PCS/板	10 板/盒	660PCS/盒	塑封体尺寸: 14mm×20mm 引脚间距: 0.65mm

注: 如实物与订购信息不一致, 请以实物为准。



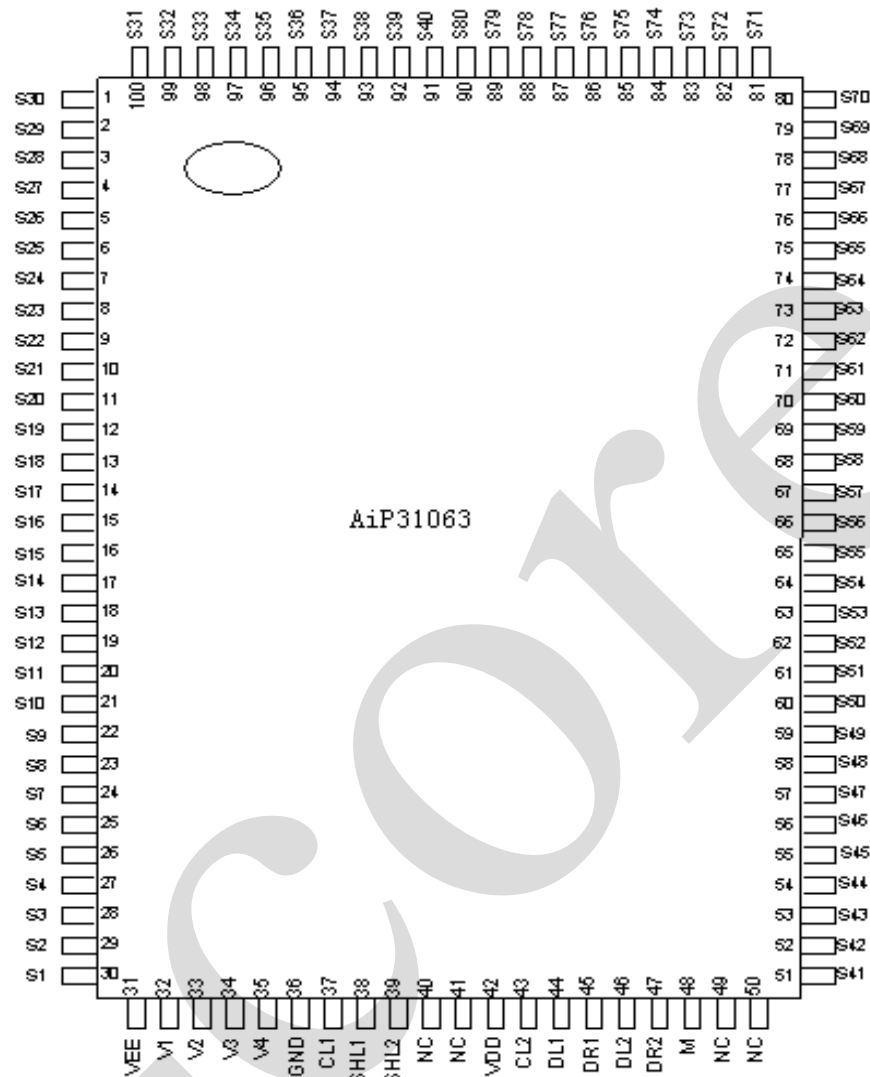
2、功能框图及引脚说明

2.1、功能框图





2.2、引脚排列图





2.3、引脚说明及结构原理图

符 号	名 称		I/O	说 明	接 口
VDD(42)	工作电压		POWER	逻辑电源 (2.7V~5.5V)	电源
GND (36)				0V(GND)	
VEE(31)	负电压			LCD 驱动电源	
V1、V2(32、33)	LCD 驱动输出电平		I	LCD 驱动偏置电压 (选择电压)	电源
V3、V4(34、35)			I	LCD 驱动偏置电压 (非选择电压)	
S1~S40 (30~1、100~91)	第 一 部 分	LCD 驱动	O	LCD 驱动输出	LCD
SHL1(38)		数据接口	I	移位寄存器移位方向控制	VDD 或 GND
DL1、DR1(44、45)			I/O	移位寄存器数据输入/输出 (第一部分)	控制器或 AiP31063
S41~S80(51~90)	第 二 部 分	LCD 驱动	O	LCD 驱动输出	LCD
SHL2 (39)		数据接口	I	移位寄存器移位方向控制	VDD 或 GND
DL2、DR2 (46、47)			I/O	移位寄存器数据输入/输出 (第二部分)	控制器或 AiP31063
M (48)	LCD 驱动交流信号		I	液晶驱动转换信号	控制器
CL1、CL2 (37、43)	数据移位/锁存时钟		I	CL1:数据锁存时钟 CL2:数据移位时钟	
NC (40、41、49、50)	—		—	未连接	NC



3、电特性

3.1、极限参数

参 数	符 号	值	单 位
工作电压	VDD	-0.3~+7.0	V
驱动电压	VLCD	VDD-13.5~VDD+0.3	V
输入电压 1	VIN1	-0.3~VDD+0.3	V
输入电压 2 (V1~V4)	VIN2	VDD+0.3~VEE-0.3	V
工作温度	T _{OPR}	-40~+85	°C
储存温度	T _{STG}	-55~+125	°C

注: 1. 电压大于上述值可能会损坏电路

2. VEE: 接一保护电阻 (220Ω±5%)

3.2、电气特性

3.2.1、直流参数

(VDD=2.7V~5.5V, VEE=3~13V, GND=0V, T_{amb}=-40~+85°C)

参数	符号	测试条件	最小	最大	单位	适用管脚
工作电流	I _{DD}	f _{CL2} =400KHz	—	1	mA	VDD、VEE
电源电压	I _{EE}	f _{CL1} =1KHz	—	10	uA	
输入高电压	VIH	—	0.7VDD	VDD	V	CL1、CL2、DL1、DL2、 DR1、DR2、SHL1、SHL2、 M
输入低电压	VIL		0	0.3VDD	V	
输入漏电流	I _{LKG}	VIN=0~VDD	-5	5	uA	
输出高电压	VOH	I _{OH} =-0.4mA	VDD-0.4	—	V	DL1、DL2、DR1、DR2、 V(V1-V4)-S(S1-S80)
输出低电压	VOL	I _{OL} =+0.4mA	—	0.4	V	
电压降	VD1	I _{ON} =0.1mA	—	1.1	V	
	VD2	I _{ON} =0.05mA	—	1.5	V	
漏电流	I _V	VIN=VDD~VEE	-10	10	uA	V1-V4



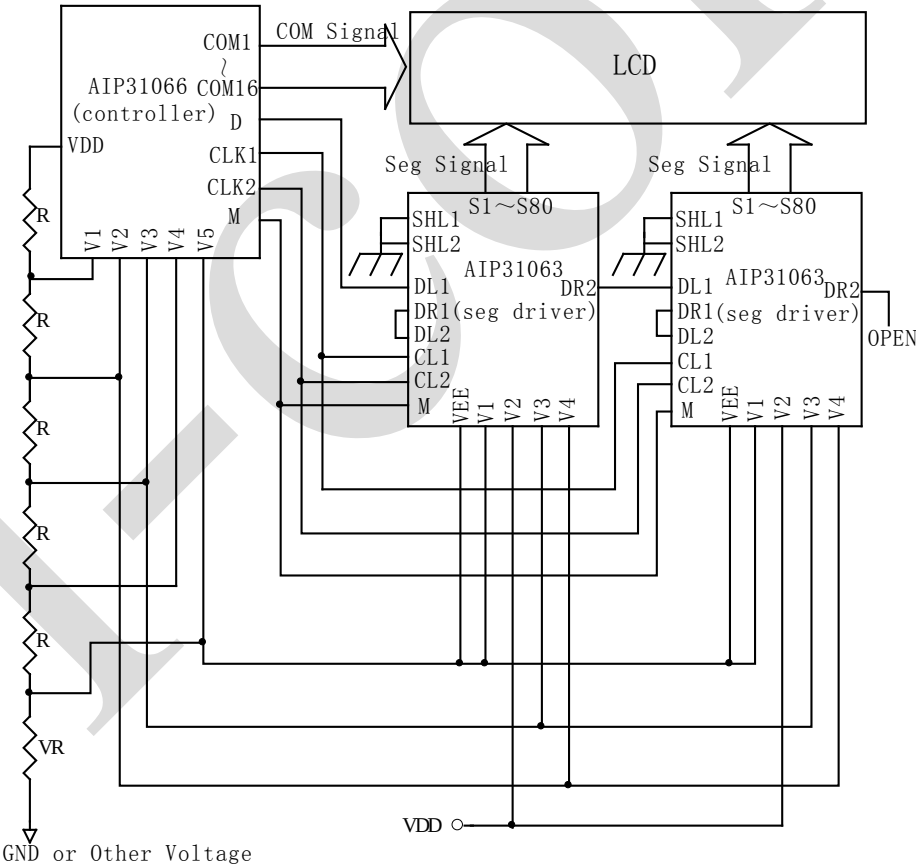
3.2.2、交流参数

(VDD=2.7V~5.5V, VEE=3~13V, GND=0V, T_{amb}=-40~+85 °C

参数	符号	测试条件	最小	最大	单位	适用管脚
数据移位频率	f _{CL}	—	—	400	KHz	CL2
时钟高电平宽度	t _{WCKH}	—	800	—	ns	CL1、CL2
时钟低电平宽度	t _{WCKL}	—	800	—		CL2
时钟建立时间	t _{SL}	从 CL2~CL1	500	—		CL1、CL2
	t _{LS}	从 CL1~CL2	500	—		
时钟上升/下降时间	t _R /t _F	—	—	200		CL1、CL2
数据建立时间	t _{SU}	—	300	—		DL1、DL2、DR1、DR2
数据保持时间	t _{DH}	—	300	—		DL1、DL2、DR1、DR2
数据延迟时间	t _D	CL=15pF	—	500		DL1、DL2、DR1、DR2

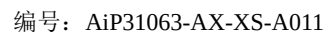
4、典型应用线路与应用说明

4.1、应用线路图





编号: AiP31063-AX-XS-A011





无锡中微爱芯电子有限公司

Wuxi I-CORE Electronics Co., Ltd.

表 835-11

版次: B3

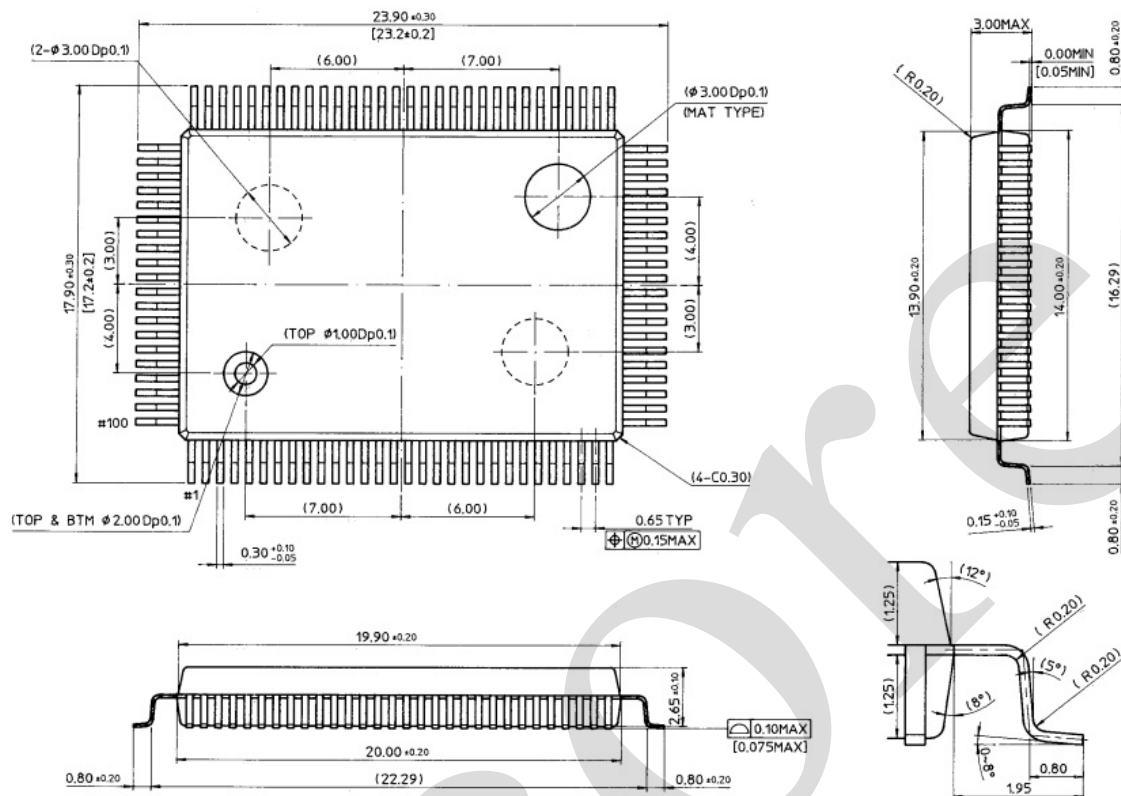
编号: AiP31063-AX-XS-A011

15	S16	57.5	-1195.675	65	S55	172.5	1195.675
16	S15	172.5	-1195.675	66	S56	57.5	1195.675
17	S14	287.5	-1195.675	67	S57	-57.5	1195.675
18	S13	402.5	-1195.675	68	S58	-172.5	1195.675
19	S12	517.5	-1195.675	69	S59	-287.5	1195.675
20	S11	632.5	-1195.675	70	S60	-402.5	1195.675
21	S10	747.5	-1195.675	71	S61	-517.5	1195.675
22	S9	862.5	-1195.675	72	S62	-632.5	1195.675
23	S8	977.5	-1195.675	73	S63	-747.5	1195.675
24	S7	1092.5	-1195.675	74	S64	-862.5	1195.675
25	S6	1207.5	-1195.675	75	S65	-977.5	1195.675
26	S5	1322.5	-1195.675	76	S66	-1092.5	1195.675
27	S4	1437.5	-1195.675	77	S67	-1207.5	1195.675
28	S3	1552.5	-1195.675	78	S68	-1322.5	1195.675
29	S2	1667.5	-1195.675	79	S69	-1437.5	1195.675
30	S1	1674.2	-977.175	80	S70	-1552.5	1195.675
31	VEE	1674.2	-862.175	81	S71	-1667.5	1195.675
32	V1	1674.2	-747.175	82	S72	-1674.2	977.525
33	V2	1674.2	-632.175	83	S73	-1674.2	862.525
34	V3	1674.2	-517.175	84	S74	-1674.2	747.525
35	V4	1674.2	-402.175	85	S75	-1674.2	632.525
36	GND	1674.2	-287.175	86	S76	-1674.2	517.525
37	CL1	1674.2	-172.175	87	S77	-1674.2	402.525
38	SHL1	1674.2	-57.175	88	S78	-1674.2	287.525
39	SHL2	1674.2	57.825	89	S79	-1674.2	172.525
40	NC	—	—	90	S80	-1674.2	57.525
41	NC	—	—	91	S40	-1674.2	-57.475
42	VDD	1674.2	172.825	92	S39	-1674.2	-172.475
43	CL2	1674.2	287.825	93	S38	-1674.2	-287.475
44	DL1	1674.2	402.825	94	S37	-1674.2	-402.475
45	DR1	1674.2	517.825	95	S36	-1674.2	-517.475
46	DL2	1674.2	632.825	96	S35	-1674.2	-632.475
47	DR2	1674.2	747.825	97	S34	-1674.2	-747.475
48	M	1674.2	862.825	98	S33	-1674.2	-862.475
49	NC	—	—	99	S32	-1674.2	-977.475
50	NC	—	—	100	S31	-1667.5	-1195.675

单位: um



编号: AiP31063-AX-XS-A011





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。