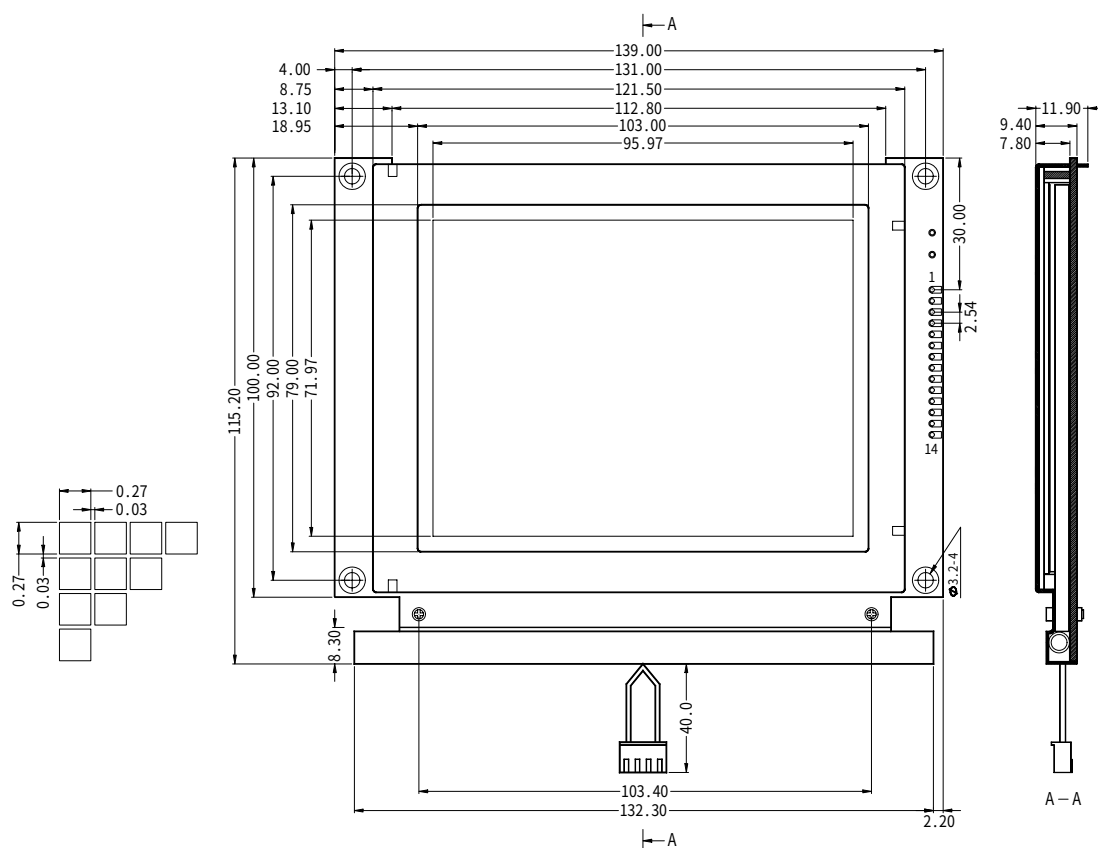
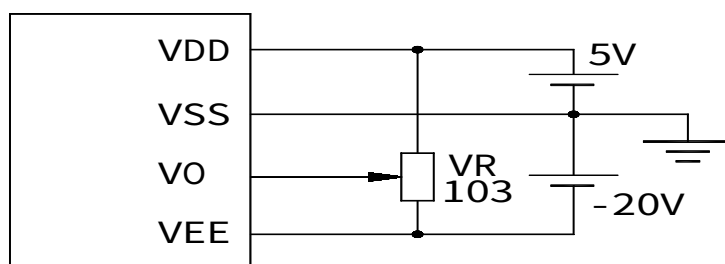
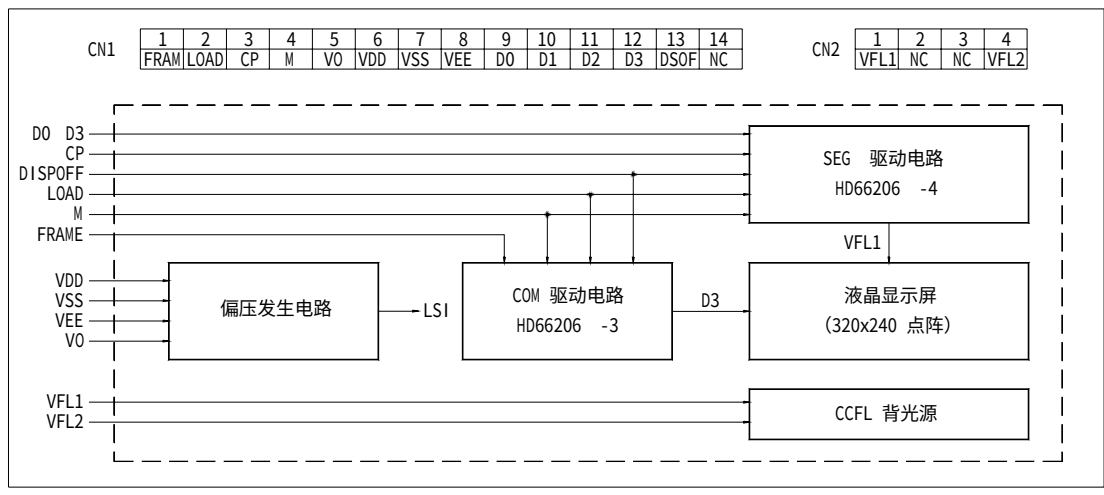


LGM320240**液晶显示模块说明**● **外形结构**

模块尺寸：139x120x14 max
 视窗尺寸：103x79
 LCD 类型：STN
 LCD 驱动方式：1/240 D, 1/17 B
 显示方式：黑底白字，负显示，CCFL 背光源
 视 角：6:00 时钟
 点 阵 数：320x240
 点 尺 寸：0.27x0.27 点间距：0.3x0.3

● **外形结构图**● **外接电源图**

● 模块电原理框图



● 极限参数 (Ta=25°C)

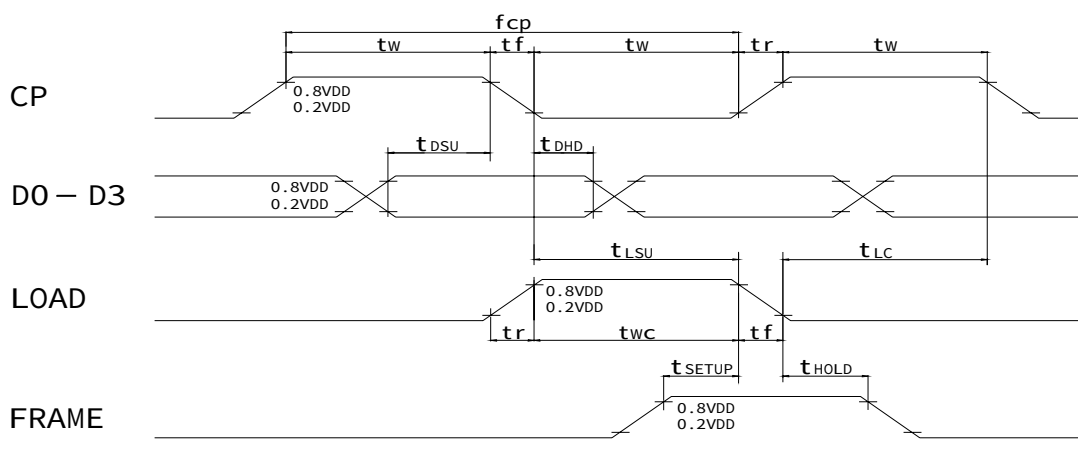
参 数	符 号	最小值	最大值	单位
电源电压 (逻辑电路)	VDD	-0.3	7.0	V
LCD 电源电压	VDD-VO	-0.3	30.0	V
输入电压	VI	-0.3	VDD+0.3	V
工作温度	Top	0	50	°C
储存温度	Tst	-10	60	°C

● 直流特性参数 (VDD=+5V±10%, VSS=0V, Ta=25°C)

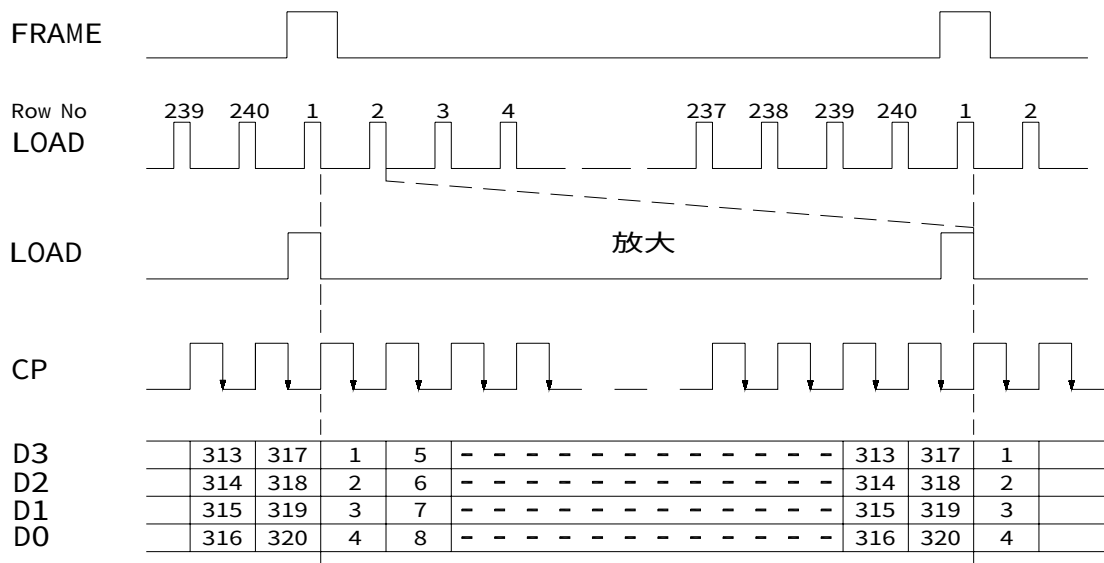
参 数	符 号	条件	最小值	典型值	最大值	单位
电源电压 (逻辑电路)	VDD	---	4.5	5.0	5.5	V
电源电流 (逻辑电路)	IDD	---	---	10	16	mA
LCD 工作偏压	VDD-VO	0	22.7	23.9	25.1	V
		25	21.8	23.0	24.2	V
		50	20.8	22.0	23.2	V
输入电压 (高电平)	VIH	---	0.7VDD	---	VDD	V
输入电压 (低电平)	VIL	---	0	---	0.3VDD	V

● 交流特性参数

项目	符号	最小值	典型值	最大值	单位
时钟频率	fcp	---	---	8	MHz
脉冲宽度	tw	40	---	---	ns
上升/下降时间	tr tf	---	---	1	ns
数据建立时间	tDSU	20	---	---	ns
数据保持时间	tDHD	20	---	---	ns
LOAD 建立时间	tLSU	100	---	---	ns
LOAD→时钟时间	tLC	80	---	---	ns
FRAME 建立时间	tSETUP	100	---	---	ns
FRAME 保持时间	tHOLD	100	---	---	ns
LOAD 脉冲宽度	twc	80	---	---	ns



● 模块时序图



● 显示格式

	S1	S2	S3	S4	S5		S316	S317	S318	S319	S320	SEG																														
C1	D3	D2	D1	D0	D3		D0	D3	D2	D1	D0																															
C2	D3	D2	D1	D0	D3		D0	D3	D2	D1	D0																															
•	<table><tr><th colspan="3">Input data</th><th colspan="4">Dots on display</th></tr><tr><td>D0</td><td>Dot 4</td><td>Dot 8</td><td>•••</td><td>Dot 316</td><td>Dot 320</td></tr><tr><td>D1</td><td>Dot 3</td><td>Dot 7</td><td>•••</td><td>Dot 315</td><td>Dot 319</td></tr><tr><td>D2</td><td>Dot 2</td><td>Dot 6</td><td>•••</td><td>Dot 314</td><td>Dot 318</td></tr><tr><td>D3</td><td>Dot 1</td><td>Dot 5</td><td>•••</td><td>Dot 313</td><td>Dot 317</td></tr></table>											Input data			Dots on display				D0	Dot 4	Dot 8	•••	Dot 316	Dot 320	D1	Dot 3	Dot 7	•••	Dot 315	Dot 319	D2	Dot 2	Dot 6	•••	Dot 314	Dot 318	D3	Dot 1	Dot 5	•••	Dot 313	Dot 317
Input data												Dots on display																														
D0												Dot 4	Dot 8	•••	Dot 316	Dot 320																										
D1												Dot 3	Dot 7	•••	Dot 315	Dot 319																										
D2												Dot 2	Dot 6	•••	Dot 314	Dot 318																										
D3												Dot 1	Dot 5	•••	Dot 313	Dot 317																										
•																																										
•																																										
•																																										
•																																										
•																																										
•																																										
•																																										
•																																										
•																																										
C239	D3	D2	D1	D0	D3		D0	D3	D2	D1	D0																															
C240	D3	D2	D1	D0	D3		D0	D3	D2	D1	D0																															
COM																																										

● 接口说明 CN1

引脚号	符 号	电 平	说 明
1	FRAME	H	帧同步信号
2	LOAD	H→L	数据锁存信号
3	CP	H→L	时钟信号（为串行数据）
4	M	H/L	LCD 交流驱动
5	VO	---	LCD 偏压
6	VDD	5.0V	逻辑电源
7	VSS	0V	地
8	VEE	-20V	LCD 电源
9	D0	H/L	数据 bt0
10	D1	H/L	数据 bt1
11	D2	H/L	数据 bt2
12	D3	H/L	数据 bt3
13	DISPOFF	H/L	H：显示开 L：显示关
14	NC	---	空脚

CN2

管脚号	符号	电平	说明
1	VFL1	---	CCFL 电源
2	NC	---	空脚
3	NC	---	空脚
4	VFL2	---	CCFL 电源