



PRODUCT SPECIFICATIONS

Preliminary Specification

Module No: VISLCD-020HYL2201

PRODUCT TYPE: TFT MODULE

VERSION: V0

Huayuan:

APPROVED BY	CHECKED BY	DESIGNED BY

Customer:

APPROVED BY	TESTED BY	INSPECTION RESULT



1. GENERAL SPECIFICATION

- 1 Display format: 240 * 320 dot matrix graphic
- 2 Module dimension: 36.1(L)×51.57(W)×2.4(T)mm
- 3 Active area: 30.6×40.06mm
- 4 Dot pitch: 0.153×0.153mm
- 5 LCD type: TFT
- 6 Viewing angle: ALLO'clock
- 7 LCD controller and driver: ST7789V
- 8 Microprocessor interface: Parallel 8-BIT 8080
- 9 Backlight: 4 die White side LED

2. MAXIMUM ABSOLUTE LIMIT

Item	Symbol	Standard value	Unit
Power supply voltage for logic	VDD	-0.3~+4.8	V
	VDDI	-0.3~+4.6	V
Operating temperature	Topr	-20~+70	°C
Storage temperature	Tstg	-30~+80	°C

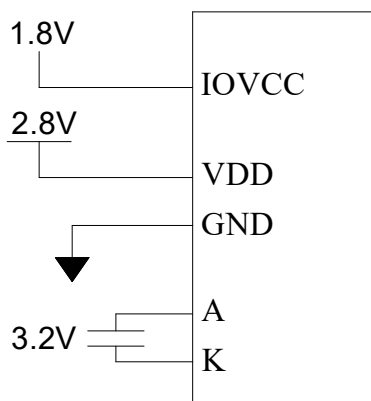
Note: Voltage greater than above may damage the module
All voltages are specified relative to VSS=0V

3. ELECTRICAL CHARACTERISTICS.

DC Characteristics

Item	Symbol	Min	Typ	Max	Unit	Test condition
Supply voltage for logic	V _{DD}	-	2.8	-	V	-
Supply voltage for I/O	V _{DDI}	-	1.8	-	V	-
Backlight voltage	V _{BL}	3.0	3.2	3.3	V	I _{BL} =80mA

4. APPLICATION CIRCUIT





5.MECHANICALSPECIFICATION

8		7	6	5	4	3	2	1
参数规格								接口 H8BIT
玻璃								模式
CTC2.0IPS								PIN DESCRIPTION
驱动芯片								PIN Symbol
ST7789V								1 LEDA
背光								2 LEDK
视角								3 NC
ALL								4 NC
点阵								5 IDVCC
240*320								6 VCC
亮度								7 DB7
300-350cd/m2								8 DB6
客户要求								9 DB5
CHROMATICITY COORDINATE:								10 DB4
X: 0.29±0.03								11 DB3
Y: 0.29±0.03								12 DB2
								13 DB1
								14 DB0
								15 /RD
								16 WR
								17 RS
								18 /CS
								19 TE
								20 RESET
								21 GND
								22 GND
								MCU八位



6.PIN DESCRIPTION

Pin no.	Symbol	Function
1	K	Cathode of LED backlight
2	A	Anode of LED backlight
3	NC	No connection
4	NC	No connection
5	VDD	Power supply for logic
6	VDD	Power supply for logic
7	DB7	Data bus
8	DB6	Data bus
9	DB5	Data bus
10	DB4	Data bus
11	DB3	Data bus
12	DB2	Data bus
13	DB1	Data bus
14	DB0	Data bus
15	/RD	Read /Write enable control signal
16	/WR	Read /Write execution control signal
17	/RS	It determines whether the access is related to data or command. /RS="H" : Indicates that signals on D[7:0] are display data. /RS="L" : Indicates that signals on D[7:0] are command.
18	/CS	Chip select signal, When /CS = 'L', the chip select becomes active, and data/command I/O is enabled
19	TE	FARMK
20	/RESET	When /RESET is set to "L", the register settings are initialized
21	GND	Ground
22	GND	Ground

7.QUALITY SPECIFICATIONS

7.1 检验要求

1) 接受质量限 (AQL)

主要缺陷: 0.40 次要缺陷:1.0

产品存在以下缺陷为主要缺陷:

1. 功能缺陷影响正常使用
2. 性能参数超出规格标准
3. 漏元件、配件及主要标识

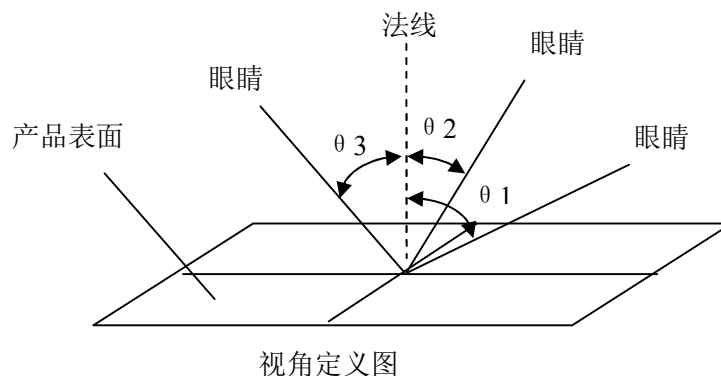
次要缺陷: 主要缺陷之外的为次要缺陷。

2) 检验条件:

3.1 温度: $23\pm3^{\circ}\text{C}$ 湿度: $55\%\pm 10\%\text{RH}$ 照明度: 800~2000 LUX

3) 检验方式:

- a、眼睛距离产品 $30\pm 5\text{CM}$; 检验视角为沿图纸要求视角与法线成 45° 角如图中 $\theta 1$ 范围内, 或者与法线成左右 45° 角, 如图中 $\theta 2$ 、 $\theta 3$ 范围内进行检查



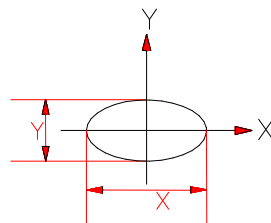
视角定义图

7.2 判定标准 (单位:mm)

1.功能部分(LCD&LCM)

1.1 点、线定义方式

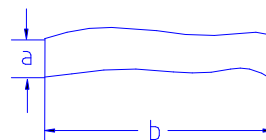
1.1.1 点大小(Φ)计算:



$$\Phi = (X+Y)/2$$

1.1.2 线状缺陷:

$$b/a \geq 2.5$$



1.1.3 每粒 LCD 玻璃缺陷最大允许数:

- $L * W \geq 3500 \text{ mm}^2$ 允许 5 个
 $1800 \text{ mm}^2 \leq L * W < 3500 \text{ mm}^2$ 允许 4 个
 $L * W < 1800 \text{ mm}^2$ 允许 3 个



1.2 检验标准

1.2.1 POL 外观检验标准。

点（POL 表面凹、凸点，黑白点，针孔状亮点的）大小判定		判定标准	缺点区分	备注
大屏（即面积大于等于 3500 mm ² 的屏）				
Φ≤0.10		不计	次缺	两缺陷之间距离<10MM 时 以缺点之和判定，不计为 1c m² 允许三个
0.15<Φ≤0.2		1		
0.25<Φ		0		
小屏（即面积小于 3500 mm ² 的屏）				
Φ≤0.2		1	次缺	
0.25<Φ		0		
针孔状亮点（大、小屏）				
Φ≤0.2		1	次缺	
0.25<Φ		0		
线（线状异物，表面划伤，其大小用 L 表示线长度，W 表示线的宽度，判定标准如下）				
大小判定		判定标准	缺点区分	备注
长（L）	宽（W）			
大屏（即面积大于等于 3500 mm ² 的屏）				
-----	W≤0.02	不计	次缺点	两缺陷之间距离<10MM 时 以缺点之和判定
L≤3.0	0.02<W≤0.03	2		
L≤2.5	0.03<W≤0.05	1		
-----	0.05< W	0		
小屏（即面积小于 3500 mm ² 的屏）				
----	W≤0.02	不计	次缺点	两缺陷之间距离<10MM 时 以缺点之和判定
L≤2.0	0.02<W≤0.03	2		
L≤1.0	0.03<W≤0.05	1		
-----	0.05< W	0		
POL 表面气泡		判定标准	缺点区分	备注



点状气泡（大、小屏， Φ 表示气泡的大小）			
$\Phi \leq 0.2$	1	次缺	
$0.25 < \Phi$	0		

线状气泡（大、小屏，L 表示气泡的长度，W 表达气泡的宽度）				
大小判定		判定标准	缺点区分	备注
长（L）	宽（W）			
$L \leq 1$	$W \leq 0.1$	不计	次缺点	两缺陷之间距离 <10MM 时以缺点 之和判定
$L \leq 5$	$W \leq 0.1$	2		
$L \leq 10$	$W \leq 0.1$	1		
-----	$0.1 < W$	0		

POL 的其它不良项目及判定标准（所有型号，大、小屏）			
不良项目	判定标准	缺点区分	备注
贴附位置偏移	不超出玻璃边沿，不进入可视区判定 1 / 2 OK	次缺	其中保护膜漏贴为 主缺
保护膜不良	破损，翻卷，漏贴不可		
水纹	不进入显示区 OK		
易揭撕膜标签	漏贴，贴附位置与样品承认书不附；		
边框气泡	没有进入显示区属于 OK		



1.2.2 LCD 的不良判定标准

1.2.2.1 LCD 显示时点、线状不良判定标准

点（显示时玻璃内的凹、凸点，黑、白点，针孔状亮点、亮斑的）大小判定		判定标准	缺点区分	备注
大屏（即面积大于等于 3500 mm ² 的屏）				
Φ≤0.10		不计	次缺	两缺陷之间距离<10MM 时 以缺点之和判定，不计为 1c m² 允许三个
0.10<Φ≤0.15		2		
0.15<Φ≤0.20		1		
0.25<Φ		0		
小屏（即面积小于 3500 mm ² 的屏）				
Φ≤0.2		1	次缺	
0.25<Φ		0		
针孔状亮点（大、小屏）				
Φ≤0.2		1	次缺	
0.25<Φ		0		
亮斑（大、小屏，扩散点）				
Φ≤0.10		不计	次缺	两缺陷之间距离<10MM 时 以缺点之和判定，不计为 1c m² 允许三个
0.10<Φ≤0.15		2		
0.15<Φ≤0.20		1		
0.25<Φ		0	次缺	
线（显示时屏内的线状异物，屏划伤、纤维等，其大小用 L 表示线长度，W 表示线的宽度，判定标准如下）				
大小判定		判定标准	缺点区分	备注
长（L）	宽（W）			
大屏（即面积大于等于 3500 mm ² 的屏）				
-----	W≤0.02	不计	次缺	两缺陷之间距离<10MM 时 以缺点之和判定
L≤3.0	0.02W≤0.03	2		
L≤2.5	0.03<W≤0.05	1		
-----	0.05< W	0		
小屏（即面积小于 3500 mm ² 的屏）				
----	W≤0.02	不计	次缺	两缺陷之间距离<10MM 时 以缺点之和判定
L≤2.0	0.02<W≤0.03	2		
L≤1.0	0.03<W≤0.05	1		



-----	0.05< W	0		
-------	---------	---	--	--