



PRODUCT SPECIFICATION

产品规格书

Revision :V0

Model No :H018BQ30I4001

Module Type :LCM

APPROVED SIGNATURE

- Approved Product Specification only
- Approved Product Specification and Samples

<u>Prepared By</u>	<u>Checked By</u>	<u>Approved By</u>



Contents

1.General Description(总体描述)	3
2.Physical Features(物理特征)	3
3.Mechanical Specification(机械特征)	3
4.Outline Dimension(外形尺寸)	4
5.Absolute Maximum Ratings(极值范围)	5
6.Electrical Characteristics(模块电气特性)	5
7.Module Function Description(模组功能描述)	6
8.Backlight Characteristics(背光电气特性)	12
9.Electro-Optical Characteristics(光电特性)	13
10.Reliability Test Conditions(可靠性试验条件)	16
11.Inspection Standards(检验标准)	17
12.Records Of Version(版本记录)	26



1. General Description(总体描述)

H018BQ30I4001 is a transmissive type α -Si TFT-LCD(amorphous silicon thin film transistor liquid crystal display)module which is composed of a TFT-LCD panel, a driver circuit,a backlight unit. The active display area size is 1.8 inch and the resolution is 360(RGB)*360 The panel can display up to 16.7M colors. The LCM can be easily accessed by 1 Lane-MIPI interface.

H018BQ30I4001-CT1 是一款透射式 α -Si TFT-LCD（非晶硅薄膜晶体管液晶显示器）模组,该模组由TFT-LCD面板、驱动电路、背光单元组成.其有效显示区域大小为1.8英寸,分辨率为**360(RGB)*360**,可显示多达**16.7M**种颜色.可以通过**1个Lane-MIPI**接口轻松访问该模组。

2. Physical Features(物理特征)

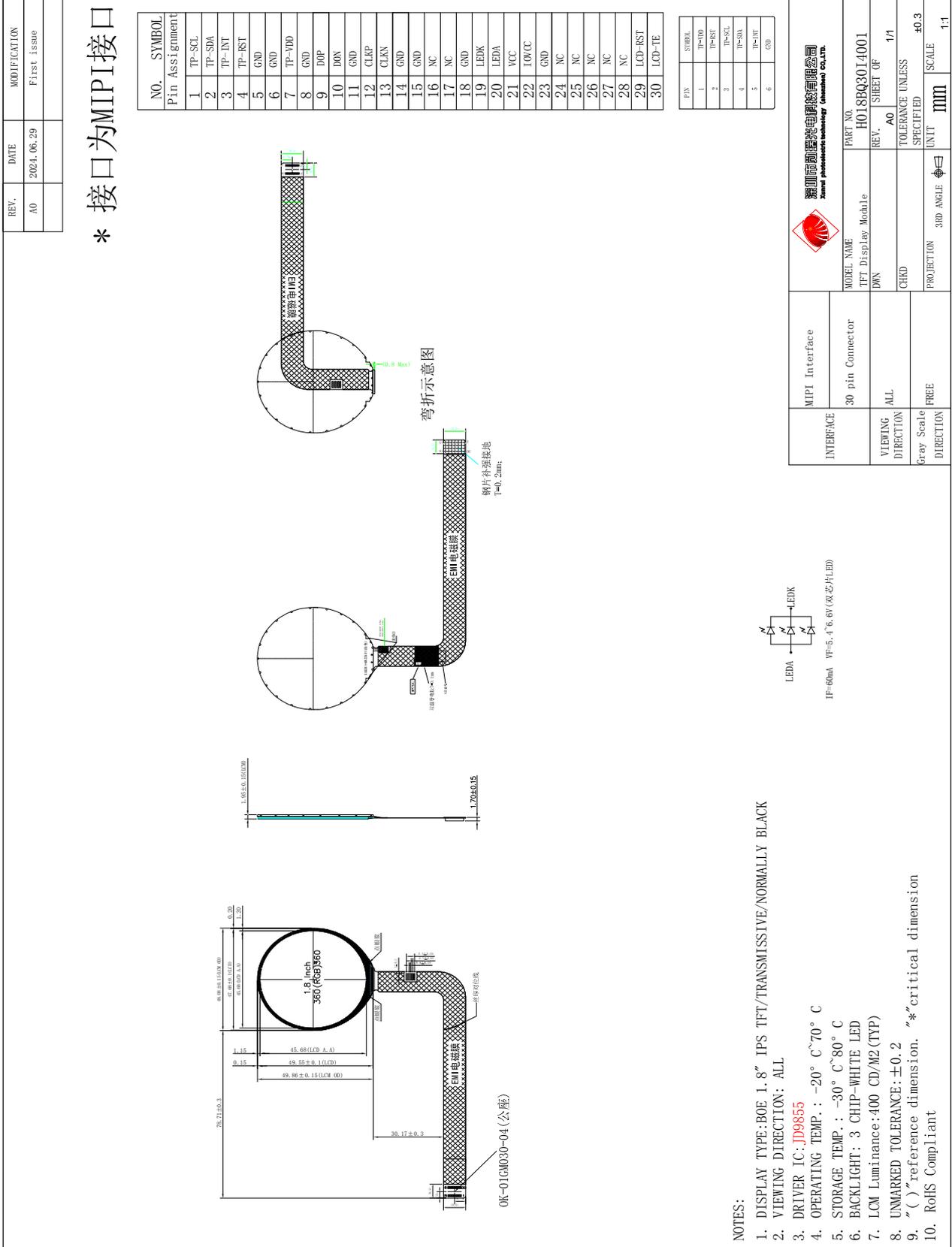
Item 项目	Contents 内容
Display Mode 显示模式	TFT-LCD Module
	TFT, Transmissive Type,Normal Black
Display Format 显示格式	Graphic 360×RGB×360 Dot-Matrix
Input Data 输入数据	The Data input by 1 Lane-MIPI interface
Viewing Direction 视角	ALL
Drive IC 驱动芯片	JD9855

3. Mechanical Specification(机械特征)

Item 项目	Contents 内容	Unit 单位
Module size (W×H×T) 模组尺寸	48.08(W)×49.86(H)×1.95(T)	mm
Active area (W×H) 有效区域	45.684(W)×45.684(H)	mm
Number of dots 点阵数量	360(RGB)×360	---
Pixel Pitch 像素间距	0.1268(W)×0.1269(H)	mm



4. Outline Dimension(外形尺寸)





5. Absolute Maximum Ratings(极值范围)

Item 项目	Symbol 符号	Min. 最小值	Max. 最大值	Unit 单位	Remark 备注
Supply Voltage 电源电压	VDD	-0.3	3.6	V	
Supply Voltage(Logic) 逻辑电压	VDDI	-0.3	3.6	V	
Operating temperature 操作温度	TOPR	-20	70	°C	
Storage temperature 储存温度	TSTR	-30	80	°C	
Humidity 湿度	---	---	90	%RH	---

If the absolute maximum rating of even is one of the above parameters is exceeded even momentarily, the quality of the product may be degraded. Absolute maximum ratings, therefore, specify the values exceeding which the product may be physically damaged. Be sure to use the product within the range of the absolute maximum ratings.

6. Electrical Characteristics(模块电气特性)

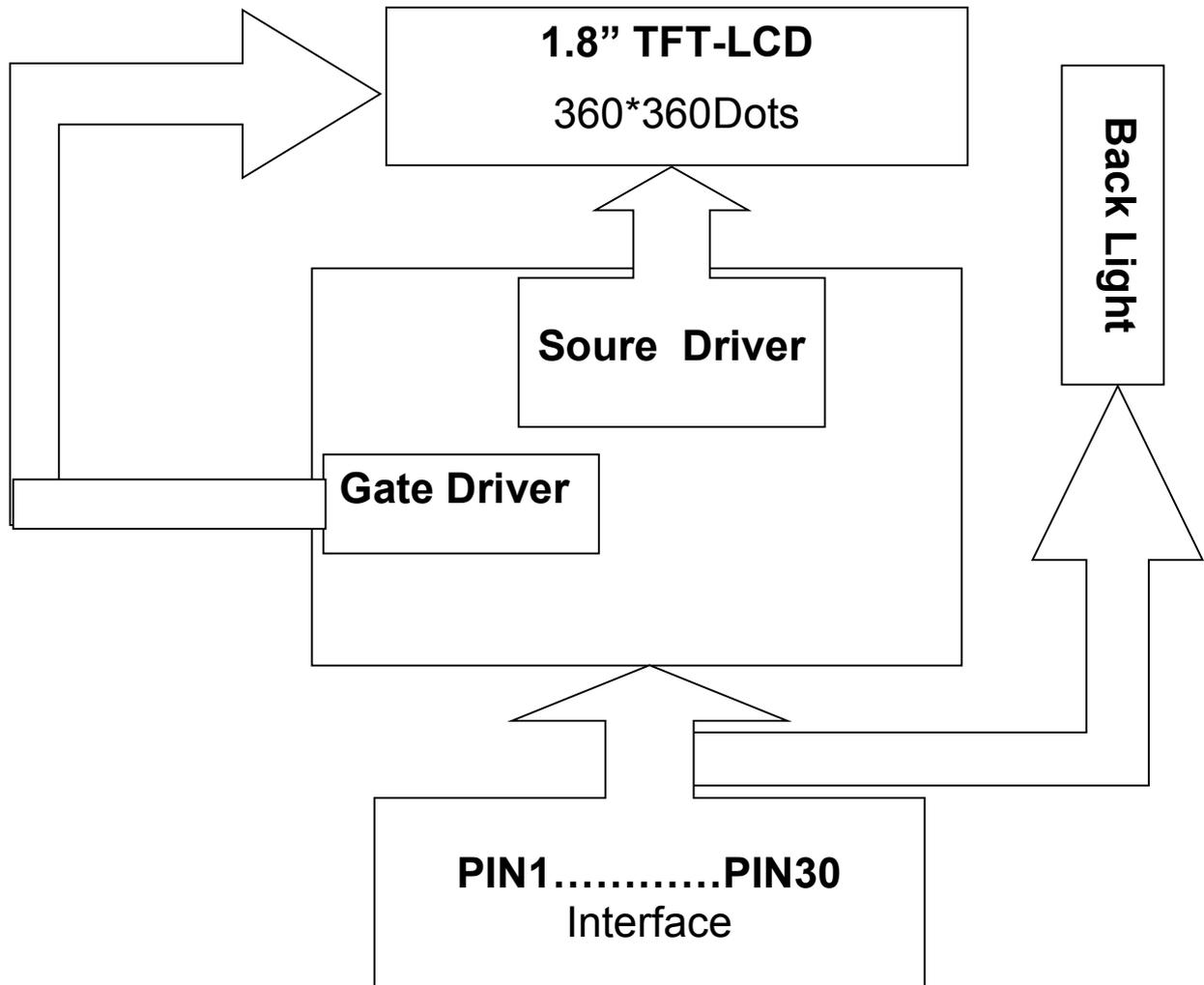
Item 项目	Symbol 符号	Rating 范围			Unit 单位	Remark 备注
		Min. 最小值	Typ. 典型值	Max. 最大值		
Supply Voltage 电源电压	VDD	2.5	2.8	3.3	V	
Supply Voltage(Logic) 逻辑电压	VDDI	1.65	1.8	3.3	V	
Logic-Low Input Voltage 逻辑输入低电平	VIL	VSS	---	0.3 IOVCC	V	Note 1
Logic-High Input Voltage 逻辑输入高电平	VIH	0.7 IOVCC	---	IOVCC	V	Note 1
Logic-Low output Voltage 逻辑输出低电平	VOL	VSS	---	0.2 IOVCC	V	Note 1
Logic-High output Voltage 逻辑输出高电平	VOH	0.8 VDDI	---	VDDI	V	Note 1
Input Current 输入电流	Idd	---	TBD	---	mA	---

Note1: TA = -30 to 80 °C



7. Module Function Description(模组功能描述)

7.1. Block Diagram Of LCM(模块框图)





7.2. Interface Description(接口描述)

Pin NO. Pin 序	Symbol 符号	I/O 输入/出	Description 描述
1	TP_SCL	I/O	I2C Serial clock signal input for CTP 触摸屏I2C接口时钟信号输入
2	TP_SDA	I/O	I2C Serial data signal input for CTP 触摸屏I2C接口数据信号输入
3	TP_INT	O	Interrupt signal input for CTP 触摸屏中断信号输出
4	TP_RST	I	Reset signal input for CTP 触摸屏复位信号输入
5~6	GND	P	Power Ground 电源地
7	TP_VDD	I	Power Supply for CTP 触摸屏电源输入
8	GND	P	Power Ground 电源地
9	D0P	I/O	MIPI-DSI data 0 lane positive input pin MIPI-DSI 数据0通道正极输入
10	D0N	I/O	MIPI-DSI data 0 lane Negative input pin MIPI-DSI 数据0通道负极输入
11	GND	P	Power Ground 电源地
12	CLKP	I	MIPI-DSI clock lane positive input pin MIPI-DSI 时钟正极输入
13	CLKP	I	MIPI-DSI clock lane negative input pin MIPI-DSI 时钟负极输入
14~15	GND	P	Power Ground 电源地
16~17	NC	-	Not Connect 空脚
18	GND	P	Power Ground 电源地
19	LEDK	P	LED backlight (Cathode) 背光负极
20	LEDA	P	LED backlight (Anode) 背光正极
21	VCC	P	Power Supply for Analog, Digital and Booster Circuit 模拟,数字以及升压电路电源输入
22	IOVCC	P	Power Supply for I/O System I/O电源输入
23	GND	P	Power Ground 电源地
24~28	NC	-	Not Connect 空脚
29	LCD_RST	I	Reset signal for LCM 模组复位信号输入
30	LCD_TE	O	Tearing effect signal is used to synchronize MCU to frame TE信号输出, 用于MCU和模组的帧同步



7.3. Timing Characteristics(时序特性)

7.3.1 Power ON/OFF Sequence(通断电时序)

VDDI and VCI can be applied in any order.

VCI and VDDI can be power down in any order.

During power off, if LCD is in the Sleep Out mode, VCI and VDDI must be powered down minimum 120msec after RESX has been released.

During power off, if LCD is in the Sleep In mode, VDDI or VCI can be powered down minimum 0msec after RESX has been released.

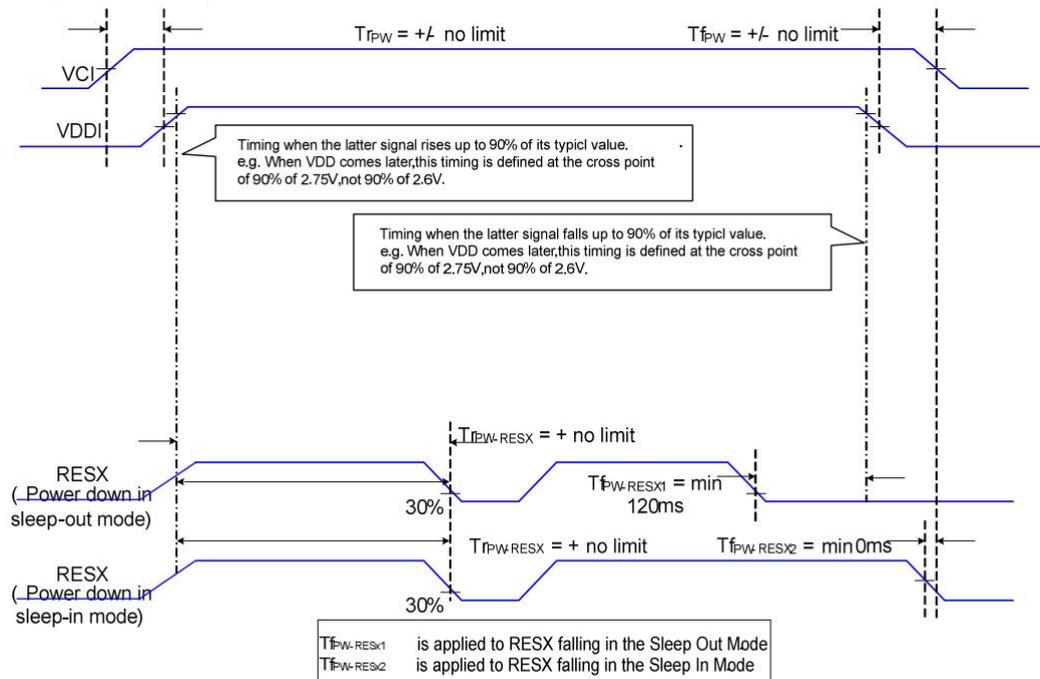
Note 1: There will be no damage to the display module if the power sequences are not met.

Note 2: There will be no abnormal visible effects on the display panel during the Power On/Off Sequences.

Note 3: There will be no abnormal visible effects on the display between end of Power On Sequence and before receiving Sleep Out command. Also between receiving Sleep In command and Power Off Sequence.

Note 4: If RESX line is not held stable by host during Power On Sequence as defined in the sequence below, then it will be necessary to apply a Hardware Reset (RESX) after Host Power On Sequence is complete to ensure correct operation. Otherwise function is not guaranteed.

The power on/off sequence is illustrated below



Uncontrolled Power Off(非正常断电)

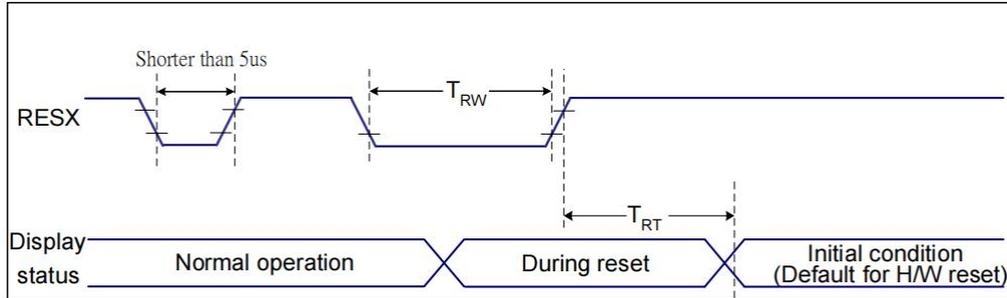
The uncontrolled power-off means a situation which removed a battery without the controlled power off sequence. It will neither damage the module or the host interface.

If uncontrolled power-off happened, the display will go blank and there will not any visible effect on the display (blank display) and remains blank until "Power On Sequence" powers it up.

非正常断电是指在未执行正常断电流程的情况下移除电池的情况。它不会损坏模组或主机接口。如果非正常断电机发生，显示黑屏(或白屏)，并且在显示屏上不会出现任何可见效果(空白显示)，并且显示屏将保持空白状态，直到电源正常重新启动。



7.3.2 Reset timings and requirements(复位时序和要求)



VDDI=1.8V, VCI=2.8V, AGND=DGND=AGNDR=0V, Ta=25°C

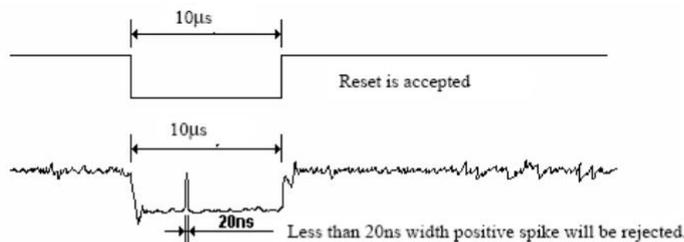
Related Pins	Symbol	Parameter	MIN	MAX	Unit
RESX	TRW	Reset pulse duration	10	-	us
	TRT	Reset cancel	-	5 (Note 1, 5)	ms
			-	120 (Note 1, 6, 7)	ms

Notes:

- The reset cancel includes also required time for loading ID bytes, VCOM setting and other settings from NVM (or similar device) to registers. This loading is done every time when there is HW reset cancel time (tRT) within 5 ms after a rising edge of RESX.
- Spike due to an electrostatic discharge on RESX line does not cause irregular system reset according to the table below:

RESX Pulse	Action
Shorter than 5us	Reset Rejected
Longer than 9us	Reset
Between 5us and 9us	Reset starts

- During the Resetting period, the display will be blanked (The display is entering blanking sequence, which maximum time is 120 ms, when Reset Starts in Sleep Out –mode. The display remains the blank state in Sleep In –mode.) and then return to Default condition for Hardware Reset.
- Spike Rejection also applies during a valid reset pulse as shown below:



- When Reset applied during Sleep In Mode.
- When Reset applied during Sleep Out Mode.
- It is necessary to wait 5msec after releasing RESX before sending commands. Also Sleep Out command cannot be sent for 120msec.



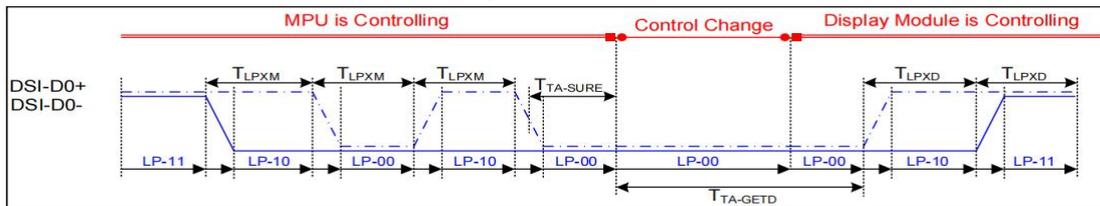
7.3.3 MIPI Interface Characteristics(MIPI接口特性)

7.3.3.1 High speed mode(高速模式)

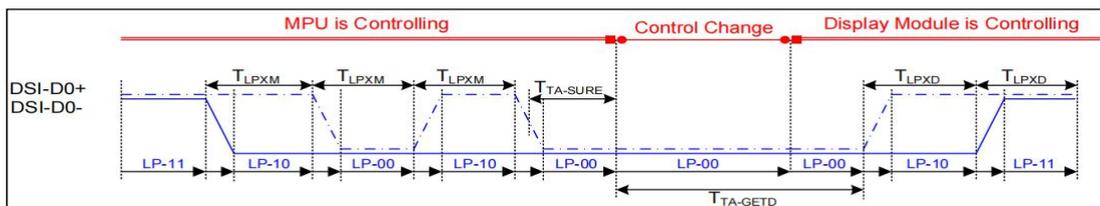
Signal	Symbol	Parameter	MIN	MAX	Unit	Description
Low Power Mode to High Speed Mode Timing						
DSI-Dn+/-	TLPX	Length of any low power state period	50	-	ns	Input
DSI-Dn+/-	THS-PREPARE	Time to drive LP-00 to prepare for HS transmission	40+4UI	85+6UI	ns	Input
DSI-Dn+/-	THS-TERM-EN	Time to enable data receiver line termination measured from when Dn crosses VILMAX	-	35+4UI	ns	Input
DSI-Dn+/-	THS-PREPARE + THS-ZERO	THS-PREPARE + time to drive HS-0 before the sync sequence	140+10UI	-	ns	Input
High Speed Mode to Low Power Mode Timing						
DSI-Dn+/-	THS-SKIP	Time-out at display module to ignore transition period of EoT	40	55+4UI	ns	Input
DSI-Dn+/-	THS-EXIT	Time to drive LP-11 after HS burst	100	-	ns	Input
DSI-Dn+/-	THS-TRAIL	Time to drive flipped differential state after last payload data bit of a HS transmission burst	60+4UI	-	ns	Input
High Speed Mode to/from Low Power Mode Timing						
DSI-CLK+/-	TCLK-POS	Time that the MPU shall continue sending HS clock after the last associated data lane has transition to LP mode	60+52 UI	-	ns	Input
DSI-CLK+/-	TCLK-TRAIL	Time to drive HS differential state after last payload clock bit of a HS transmission burst	60	-	ns	Input
DSI-CLK+/-	THS-EXIT	Time to drive LP-11 after HS burst	100	-	ns	Input
DSI-CLK+/-	TCLK-PREPARE	Time to drive LP-00 to prepare for HS transmission	38	95	ns	Input
DSI-CLK+/-	TCLK-TERM-EN	Time-out at clock lan display module to enable HS transmission	--	38	ns	Input
DSI-CLK+/-	TCLK-PREPARE + TCLK-ZERO	Minimum lead HS-0 drive period before starting clock	300	-	ns	Input
DSI-CLK+/-	TCLK-PRE	Time that the HS clock shall be driven prior to any associated data lane beginning the transition from LP to HS mode	8UI	-	ns	Input
DSI-CLK+/-	TEOT	Time from start of TCLK-TRAIL period to start of LP-11 state	-	105ns+ 12UI	ns	Input

Mipi Interface- High Speed Mode Timing Characteristics

7.3.3.2 Bus Turnaround Procedure(总线读出流程)



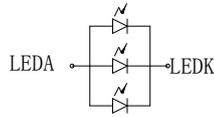
Bus Turnaround (BTA) from display module to MPU Timing



Bus Turnaround (BTA) from MPU to display module Timing



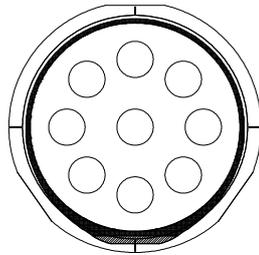
8.Backlight Characteristics(背光电气特性)



IF=60mA VF=5.4~6.6V (双芯片LED)

Item 项目	Symbol 符号	Min. 最小值	Typ. 典型值	Max. 最大值	Unit 单位	Remark 备注
Forward Voltage 正向电压	V_F	5.4	6.0	6.6	V	-
Forward Current 正向电压	I_F	-	60	-	mA	-
ICE(色坐标)	X	0.240	0.280	0.320	-	-
	Y	0.290	0.330	0.370	-	
Brightness(亮度)	-	350	400	--	cd/m ²	(3)
Uniformity(均匀性)	-	80	-	-	%	(1)(2)(3)

- (1) Measure 9 point. Measure location is show below :
9点测试，测试位置如下所示
- (2) Uniform =(Min. brightness / Max. brightness)×100%.
均匀性=(最小亮度/最大亮度)X100%
- (3) Best Contrast.(最佳对比度)





9. Electro-Optical Characteristics(光电特性)

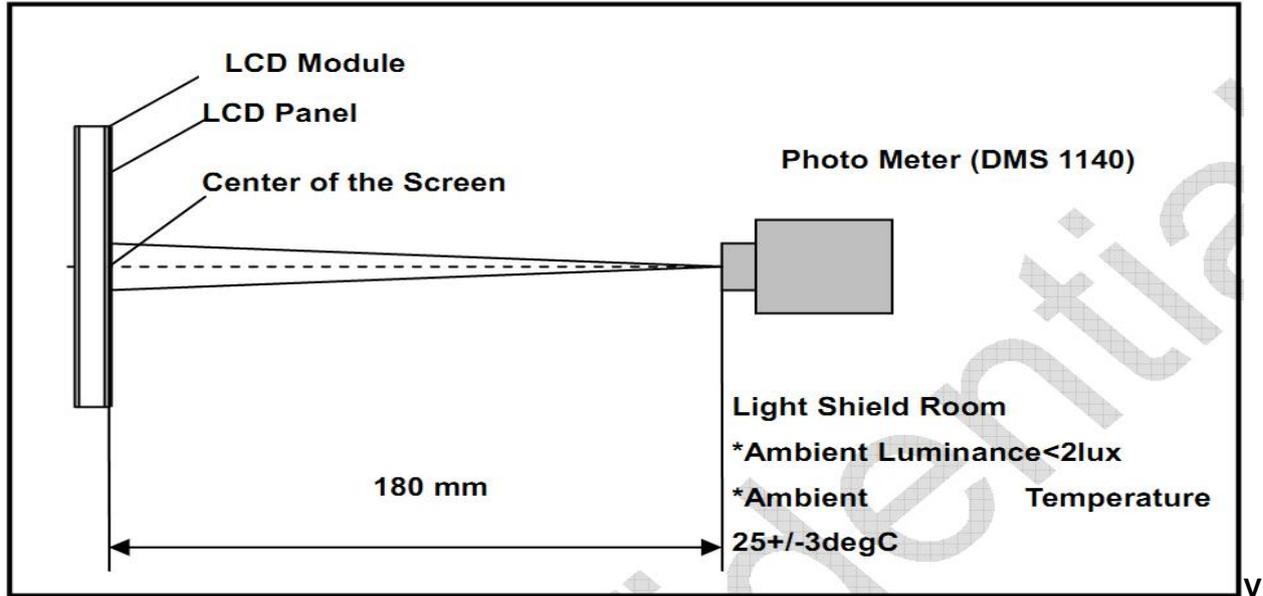
Test condition: 25°C±3°C, 65±20%RH, darkroom.

Item 项目	Conditions 测试条件	Min. 最小值	Typ. 典型值	Max. 最大值	Unit 单位	Note 注意事项
Viewing Angle (视角) (CR>10)	Horizontal	θL	80	85	-	degree (1),(2),(6)
		θR	80	85	-	
	Vertical	θT	80	85	-	
		θB	80	85	-	
Contrast Ratio (对比度)	Center	800	1200	-	-	(1),(3),(6)
Response Time (相应时间)	TR+TF	-	25	35	ms	(1),(4),(6)
CF Color Chromaticity (CIE1931) (色坐标)	Red x	Typ. -0.05	0.665	Typ. +0.05	-	(1), (6)
	Red y		0.324		-	
	Green x		0.273		-	
	Green y		0.594		-	
	Blue x		0.133		-	
	Blue y		0.122		-	
	White x		0.297		-	
	White y		0.397		-	
Color Gamut (色彩饱和度)	S(%)	-	-	-	%	(1),(6)

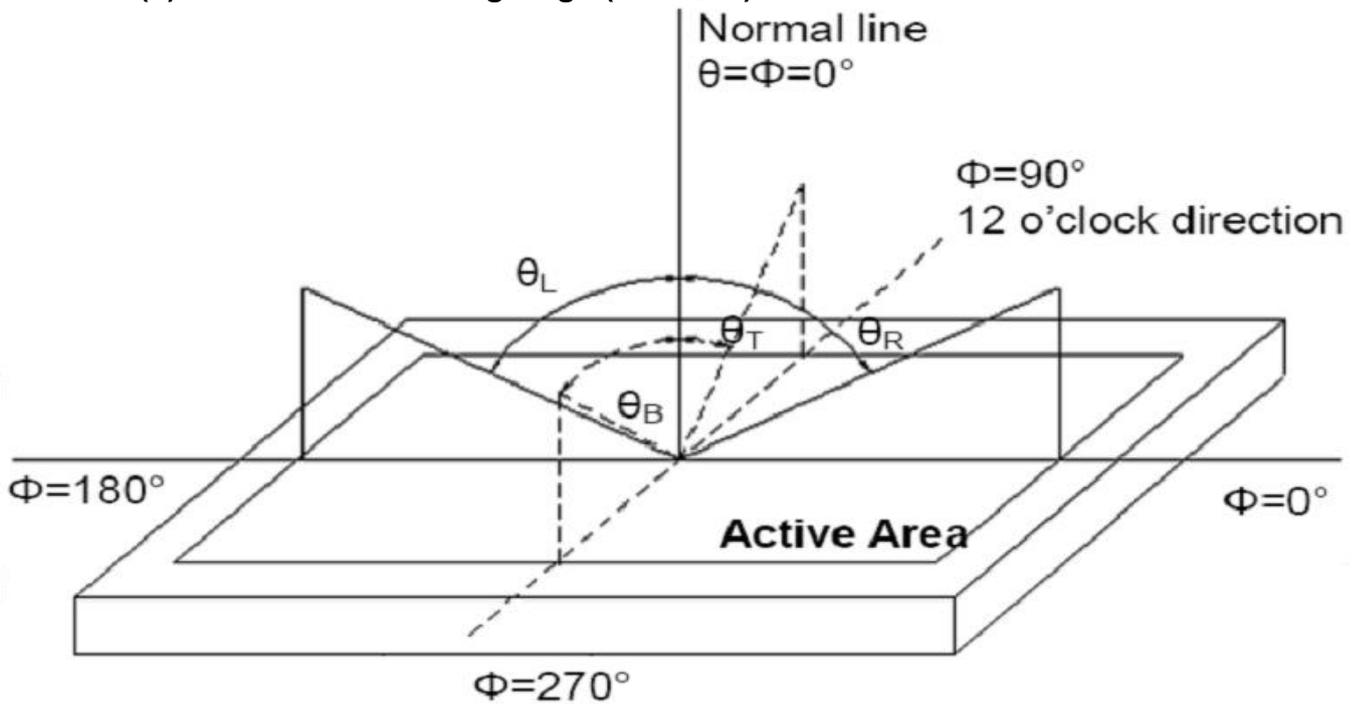
Note (1) Measurement Setup(测量设置):

The LCD module should be stabilized at given temp. 25°C for 15 minutes to avoid abrupt temperature change during measuring. In order to stabilize the luminance, the measurement should be executed after lighting backlight for 15 minutes in a windless room.

为了避免测量过程中温度突然变化,液晶模组应该在给定温度25°C下稳定15分钟.为了稳定亮度,测量应改在无风房间中背光点亮15分钟后进行.



Note (2) Definition of Viewing Angle(视角定义)



Note (3) Definition of Contrast Ratio (CR)(对比度定义)

The contrast ratio can be calculated by the following expression

对比度计算公式如下

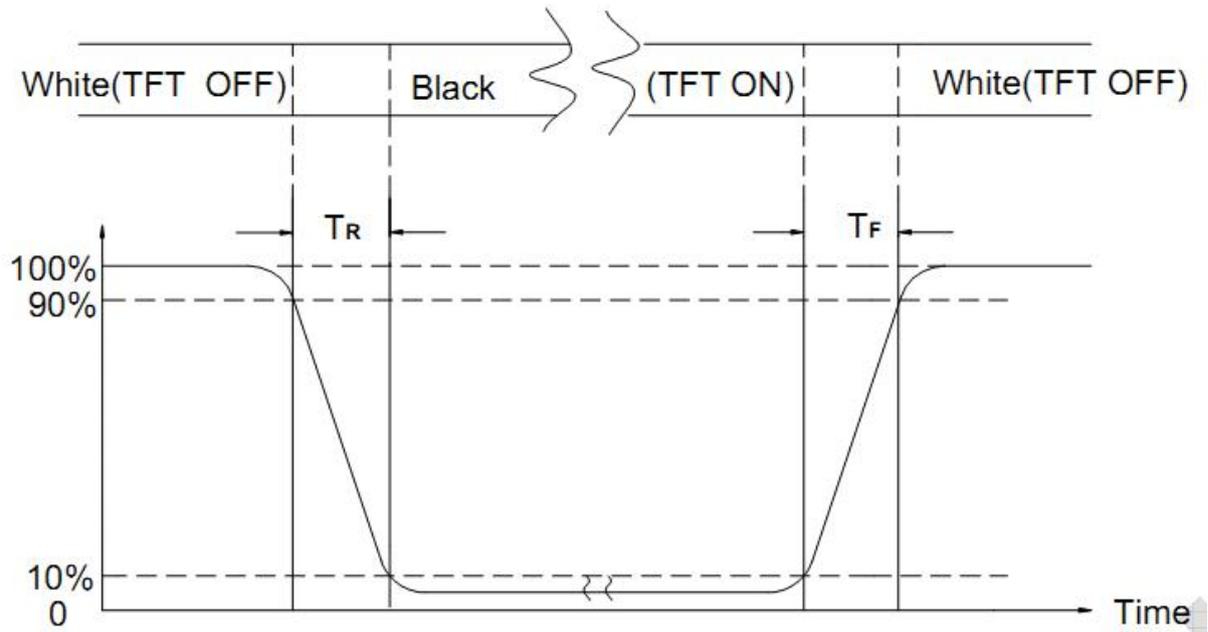
$$\text{Contrast Ratio (CR)} = L_{63} / L_0$$

L63: Luminance of gray level 63, L0: Luminance of gray level 0

白色画面下亮度

黑色画面下亮度

Note (4) Definition of response time(相应时间定义)



Note (5) Definition of Transmittance (Module is without signal input)

透过率定义(模组不工作)

$$\text{Transmittance} = \frac{\text{Center Luminance of LCD}}{\text{Center Luminance of Back Light}} \times 100\%$$

LCD中心亮度 背光中心亮度

Note (6) Definition of color chromaticity (CIE1931) (色坐标定义)

Color coordinates measured at the center point of LCD

LCD中心点测量色坐标



11. Inspection Standards(检验标准)

 深圳市勋瑞光电科技有限公司 Xunrui Shenzhen Optoelectronics Technology Co., Ltd.		文件编号	
		文件版本	A/0
文件名称	成品检验标准	生效日期	2020年6月3日
		文件页码	2/10

1.0 目的 Purpose
 为了规范彩屏产品的检验质量, 保证满足客户质量服务.

2.0 适用范围:
 适用于所有彩屏产品检验. (客户有特殊要求的依客户标准执行检验).

3.0 职责与权限:
 品质: 对此检验标准进行维护及修订, 并依此检验标准进行检验.
 生产: 依照该检验标准对产品进行判断和检验.

4.0 定义:

4.1 缺陷定义:

CRI (致命缺陷):	产品极重要质量特性不符合规范要求, 此特性不合格将丧失产品使用价值或对人体有伤害的缺陷。
MAJ (主要缺陷):	产品重要质量特性不符合规范要求, 此特性不合格将降低产品使用价值。
MIN (次要缺陷):	一般质量特性不符合规范要求, 不影响产品使用及装配。

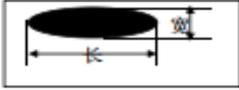
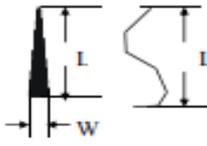
4.2 点线定义 (见图一)

点状: $\Phi = (X+Y)/2$

X 表示点的长度; Y 表示点的宽度;

线状:

L 表示线的长度; W 表示线的宽度

图一

4.3 点状缺陷的测量方法定义:




不同形状的缺陷 检验标准

测量点状缺陷时按照缺陷点的最大直径测量。



合格: 缺陷小于或等于检验标准点



不合格: 缺陷超过检验标准点的边界



 深圳市勋瑞光电科技有限公司 Xunrui Shenzhen Optoelectronics Technology Co., Ltd.	文件编号		
	文件版本	A/0	
文件名称	成品检验标准	生效日期	2020年6月3日
		文件页码	3/10

5.0 抽样方案:

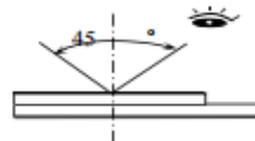
检验项目	抽样计划
外观、电测	MIL-STD-105E 单次正常检查水平 II 级
尺寸	5PCS/10 批

6.0 AQL 允收水准:

重缺陷 (MA) : AQL 0.4 轻缺陷 (MI) : AQL 1.0

7.0 检验条件:

- 7.1 检验者需戴静电环、两手八个手指套,若为无贴附偏光片的 LCD 则十指全戴手指套。
- 7.2 检验工具: 样品、限度样板、BOM、结构图、菲林卡、目视镜、数显卡尺、万用表、塞规、测试架、电流表、镊子、静电环和手指套。
- 7.3 亮度: 冷白荧光灯光源, 色温接近 6500k, 形状圆柱状且保证检验区域照度均匀。
光源距被测物表面 500~550mm ; (外观检验光照度达 1000Lux 以上, 光源在检视面的正上方位置。; 电性检验光照度在 100Lux 以下。)
- 7.4 距离: 检验者目视与产品的距离为 20~30cm。
- 7.5 检验角度: 垂直屏面, 以法线上下、左右 30 度转动检查。(见图二)



图二

- 7.6 检验视角: 依据图纸要求, 检验时统一产品的检验视角。
- 7.7 视力: 检验人员校正视力为 5.0 以上, 无色盲。

8.0 检验原则:

- 8.1 有检验标准、尺寸及文字描述的按检验标准判定;
- 8.2 无法以文字描述及无标准定义的以工程样品和质签样为判定标准。

9. 计量单位:

以下标准如无特别注明, 单位均以 mm 计。



 深圳市勋瑞光电科技有限公司 Xunrui Shenzhen Optoelectronics Technology Co., Ltd.		文件编号	
		文件版本	A/0
文件名称	成品检验标准	生效日期	2020年6月3日
		文件页码	4/10

10. 点状缺陷:

不良类别	不良描述				程度
	直径 Φ	距离	判定准则		
			5寸以下	5寸(含)以上	
LCD、TP、偏光片、背光的点状不良	$\Phi \leq 0.1$	\	不计	不计	轻缺
	$0.1 < \Phi \leq 0.2$	≥ 10	2个	2个	
	$0.2 < \Phi \leq 0.3$	\	NG	1个	
	$0.3 < \Phi$	\	\	NG	

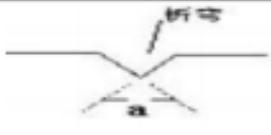
11. 线状缺陷:

不良类别	不良描述				程度
	宽度 W	长度 L	距离	判定准则	
	TP、偏光片、背光的线状不良	$W \leq 0.03$	\	≥ 10	
$0.03 < W \leq 0.08$		$L \leq 5$	\	1条	
$0.08 < W$		\	\	按点状判定	

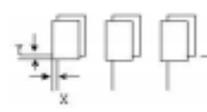
12. 显示缺陷:

不良类别	不良描述	判定准则	程度
无显	LCD 未显示画面	NG	重缺
白屏	通电状态下背光被点亮, LCD 未显示画面	NG	
黑屏	通电状态下背光未被点亮	NG	
显异	与正常显示画面内容和颜色有明显差异	NG	
横缺	显示画面时缺少一根或多根横状线条	NG	
竖缺	显示画面时缺少一根或多根竖状线条	NG	
半截线	显示画面时缺少一根或多根半截线条	NG	
十字缺	显示画面时横、竖各缺少一根线条	NG	
屏闪	显示正常, 但整体抖动或水波纹	NG	
显浓/淡	画面的色彩整体偏浓或偏淡	NG	
LCD 发白	画面显示时局部出现泛白现象	限度样板	重缺
显示不均	画面局部的显示效果偏差	限度样板	轻缺
色斑	画面显示时出现 R/G/B 色块	限度样板	重缺
满天星	画面每平方厘米有超过 5 个以上的彩色小点	限度样板	轻缺
TP 功能不良	测试 TP 无触、跳点等不良现象	NG	重缺

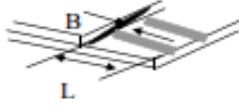
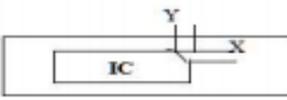


深圳市勋瑞光电科技有限公司 Xunrui Shenzhen Optoelectronics Technology Co., Ltd.		文件编号		
		文件版本	A/0	
文件名称	成品检验标准	生效日期	2020年6月3日	
		文件页码	5/10	
13. 外观缺陷:				
不良类别		不良描述	判定准则	程度
FPC	用错料	物料与 BOM 要求不一致	NG	重缺
	破损	/	NG	重缺
	折痕	 折白伤及线路	角度不能超过 90 度, 不能折白伤及线路	重缺
	裂缝	撕裂、破损	NG	重缺
	顶伤、划伤	顶伤或划伤到线路	NG	重缺
	表面污染	表面有锡珠、锡渣、硅胶或其它油污	NG	轻缺
	气泡	焊锡温度过高或时间过长造成分层	NG	重缺
	弯折偏位	弯折尺寸与图纸要求不符	NG	轻缺
	开、断路	/	NG	重缺
	金手指	折皱	压合区域表面不平整	NG
断裂		/	NG	重缺
氧化		产品被氧化、腐蚀	NG	重缺
铜箔脱落		/	NG	重缺
划伤		伤及线路	NG	重缺
表面脏污		笔迹、油污、胶状物质等	NG	重缺
上锡		/	NG	重缺
加强板 (连接器)		偏斜错位 裂、破损 上锡	NG NG NG	重缺 重缺 轻缺
SMT 元器件	偏移	元件偏位 > 元件宽度的 1/3	NG	轻缺
	锡高	1/4 元件高度 ≤ 焊锡高度 ≤ 元件高度	NG	轻缺
	少锡	锡量少于 70%	NG	轻缺
	漏件、多件、错贴、 立碑、受损、反向	/	NG	重缺



文件名称		成品检验标准		文件编号		
深圳市勋瑞光电科技有限公司 Xunrui Shenzhen Optoelectronics Technology Co., Ltd.				文件版本	A/0	
				生效日期	2020年6月3日	
				文件页码	6/10	
不良类别	不良描述			判定准则	程度	
金手指	氧化	表面被氧化			NG	重缺
	铜箔脱落	/			NG	重缺
	划伤	伤及线路			NG (必要时依据限度样)	重缺
	表面脏污	笔迹、油污、胶状物质			NG	重缺
	上锡	/			NG	重缺
	加强板 (连接器)	偏斜错位			NG	重缺
		裂、破损			NG	重缺
		上锡			NG	轻缺
	插接端 金手指	两端金手指与插接端两边缘的距离偏移			依据文件规格要求	重缺
		裂、破损			NG	重缺
上锡			NG	轻缺		
焊锡	锡尖	焊点及产品其它部位有锡尖存在			NG	重缺
	虚焊	/			NG	重缺
	锡高	高度 $H > 0.4\text{mm}$			NG	轻缺
	焊接偏位				$X \leq 1/3$ 金手指宽度 $Y \leq 1/3$ 金手指长度	轻缺
	锡珠、锡渣	焊盘和产品表面有锡渣残留物			NG	轻缺
		连接焊盘金手指			NG	重缺
	洁净度	焊盘周围 3MM 范围内有明显助焊剂残留, 触摸有粘性			NG	轻缺
		焊盘、金手指间助焊剂明显发黑			NG	轻缺
焊盘周围 1MM 范围内少量透明助焊剂残留			不计	轻缺		
SMT 元器件	偏移	元件偏位 $>$ 元件宽度的 $1/3$			NG	轻缺
	锡高	$1/4$ 元件高度 \leq 焊锡高度 \leq 元件高度			NG	轻缺
	少锡	锡量少于 70%			NG	轻缺
	漏件、多件、错贴、立碑、受损、反向	/			NG	重缺



文件名称		成品检验标准		文件编号		
深圳市勋瑞光电科技有限公司 Xunrui Shenzhen Optoelectronics Technology Co., Ltd.				文件版本	A/0	
				生效日期	2020年6月3日	
				文件页码	7/10	
不良类别	不良描述			判定准则	程度	
玻璃切割	披锋				突沿长度不计，宽度 $B \leq 0.30$ ，且不影响组装	轻缺
IC	崩角				电性OK前提下IC只崩一角且 $\Phi \leq 0.3mm$ ；没有裂纹则允收	重缺
胶纸	规格	与文件要求不符			NG	重缺
	位置	高温黄胶未盖住焊盘或未贴在文件指定区域			NG	重缺
		遮光胶未盖住IC				
		遮光胶贴到偏光片上				
	裂缝	撕裂、破损			NG	重缺
	脱落	/			NG	重缺
翘起	遮光胶翘起			NG	轻缺	
面胶	未打胶	线胶或面胶未打			NG	重缺
	缺胶	未完全盖住ITO			NG	重缺
	胶高	覆盖IC或超过偏光片高度			NG	轻缺
	针孔	$\Phi > 0.5$ ，数量超过2个			NG	轻缺
	胶不均	不均匀，胶厚度不一致			NG	轻缺
离型纸	脱落	/			NG	重缺
	烫伤	面积 $> 1/3$ 离心纸长度			NG	重缺
	翘起	长度 $> 1/3$ 离心纸长度			NG	轻缺
背光	混料	型号或版本不符			NG	重缺
	脱落	用手撕易撕贴出现背光与LCD分离			NG	重缺
	胶框断裂	/			NG	重缺
	FPC引线断裂	/			NG	重缺
	定位柱变形	超出文件尺寸规格			NG	轻缺
	引线反	/			NG	重缺

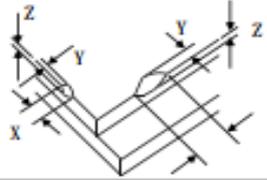
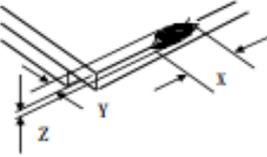
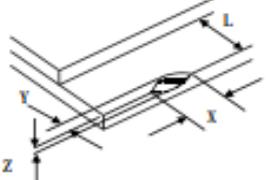
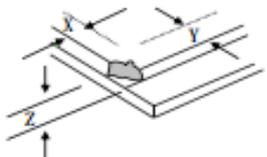
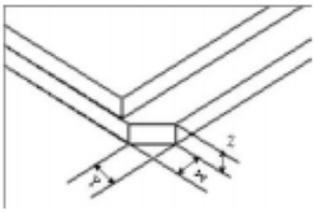
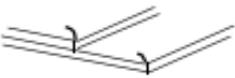


深圳市勋瑞光电科技有限公司

Xunrui Shenzhen Optoelectronics Technology Co., Ltd.

文件名称		成品检验标准	文件编号	文件版本	生效日期	文件页码	
深圳市勋瑞光电科技有限公司 Xunrui Shenzhen Optoelectronics Technology Co., Ltd.				A/0	2020年6月3日	8/10	
不良类别	不良描述		判定准则	程度			
铁框	脏污	油污、胶状物质、手指印、笔迹印	NG	轻缺			
	卡扣未卡紧	/	NG	重缺			
	变形	超出规格尺寸	NG	重缺			
	生锈、氧化	/	NG	轻缺			
	划伤	L 不计, W ≤ 0.05		不计	轻缺		
		L ≤ 10, 0.05 < W ≤ 0.15		3			
		L ≤ 5, 0.15 < W ≤ 0.3		1			
L 不计, W > 0.3		0					
易撕贴	粘附力不够	用手撕易撕贴撕不起保护膜	NG	重缺			
	位置不正确	不符合文件要求	NG	重缺			
	歪斜	易撕贴与玻璃边缘角度偏离垂直方向大于15度	NG	轻缺			
保护膜	脏污	笔迹、胶状物质	NG	轻缺			
		手指印	≤ 1 个				
	翘	进入黑边框以内	NG				
气泡	直径 ≤ 3mm	NG					
偏光片	片错	与文件要求不一致	NG	重缺			
	凹凸点、压痕	/	限度样板	轻缺			
	表面脏污	/	NG	轻缺			
	边缘气泡/起翘	TN: 超过黑框 1/2 宽度		NG	轻缺		
		IPS: 超过黑框 1/3 宽度		NG			
	歪斜	超出玻璃外缘边框		NG	轻缺		
		铁框盖住偏光片		NG			
		覆盖玻璃边框面积		覆盖显示区 可见边框为 OK			
贴附水平/倾斜公差		+/-0.5					
底色	与样品要求不一致(必要时参照限度样板)		NG	重缺			
喷码	内容错误	喷码内容不符合文件要求不一致	NG	轻缺			
	不清晰	喷码字体不清晰无法辨识	NG				
	日期不符	喷码日期与检验日期间隔 > 1 个星期	NG				
漏工序	/	生产过程中漏掉某工序	NG	重缺			



文件名称		成品检验标准	文件编号	文件版本	生效日期	文件页码
深圳市勋瑞光电科技有限公司		Xunrui Shenzhen Optoelectronics Technology Co.,Ltd.		A/0	2020年6月3日	9/10
不良类别	不良描述		判定准则	程度		
混料	/	同一批次产品中混有其它型号产品	NG	重缺		
多/少数	/	送检数量与规定数量不符	NG	重缺		
LCD	崩边	框胶部缺口 	X 不计 Y ≤ 1/2 黑边框宽度 Z ≤ T	轻缺		
		引脚背面缺口 	X 不计 Y ≤ L/2 Z ≤ T/2 Z > T/2 按台阶面缺口标准判定			
		台阶面缺口 	X 不计 Y ≤ L/4 Z ≤ T 不允许伤及ITO引线			
	崩角	框胶棱角部缺口 	X、Y ≤ 1/2 黑边框宽度 Z ≤ T			
		台阶面缺口 	X ≤ 2 Y ≤ 2 Z ≤ T 不允许伤及ITO引线和引线脚边银点			
	崩裂	任何部位出现裂痕 	NG		重缺	
电流电压	电流 Idd 电压 Vop	IDD、VOP 超出文件规格	NG	重缺		



 深圳市勋瑞光电科技有限公司 Xunrui Shenzhen Optoelectronics Technology Co.,Ltd.		文件编号	
		文件版本	A/0
文件名称	成品检验标准	生效日期	2020年6月3日
		文件页码	10/10
14. 注意事项: 14.1 作业时一定要求带好静电手环以及手指套。 14.2 拿产品要求轻拿轻放，依规定的托盘摆放出货。 14.3 所有使用的托盘上不许有任何标签以及脏污或破裂现象。 14.4 托盘与托盘叠放一定要错开，不可同一方向叠放，避免产品压破。 14.5 功能显示正常，崩角面积超过标准的需品质主管签名后单独标示放行。 14.6 外观缺陷出现在非 VA 区可忽略不计，任何材料或成品外型尺寸不符不可接受，功能只要对显示直接造成影响则不可接受。 14.7 可量化性的不良请依以上检验标准判定，不可量化性的不良，如有实物 OK 限样请依限样判定。 如有争议性的标准，必须向部门主管或品质主管反馈处理，不能以个人判断去放宽流下。 14.8 以上各项标准属于客户有特殊要求以及客户曾经反馈过的需要重点关注的不良项目。 14.9 除以上检查项目外，若检查时发现其他不良项目，则由品质主管做现场判定。 14.10 当客户后续要求的品质标准比现有标准严时，以客户最新要求为准，并适时修订本标准。			
15. 相关表单: 无			
16. 流程图: 无			



12. Records Of Version(版本记录)

REV NO. 版本号	Revise Date 修订日期	Content 内容	Note 注意事项
V0	2024.11.18	增加中英文对照版本	