苏州京东方茶谷电子有限公司

产品规格书

产品名称 ：XSV31513

产品规格 ：32 寸LED

料　　号 ：

生效日期 ：2012.01.08

苏州京东方茶谷电子有限公司		
承认	审核	担当
	吴春明	程小青

承认方：-----

核准/日期	审核/日期	经办人/日期

目 录

改订经历

项次	版本	修订内容说明	修订日期	制作
1	A	初版制定	2012.01.08	程小青

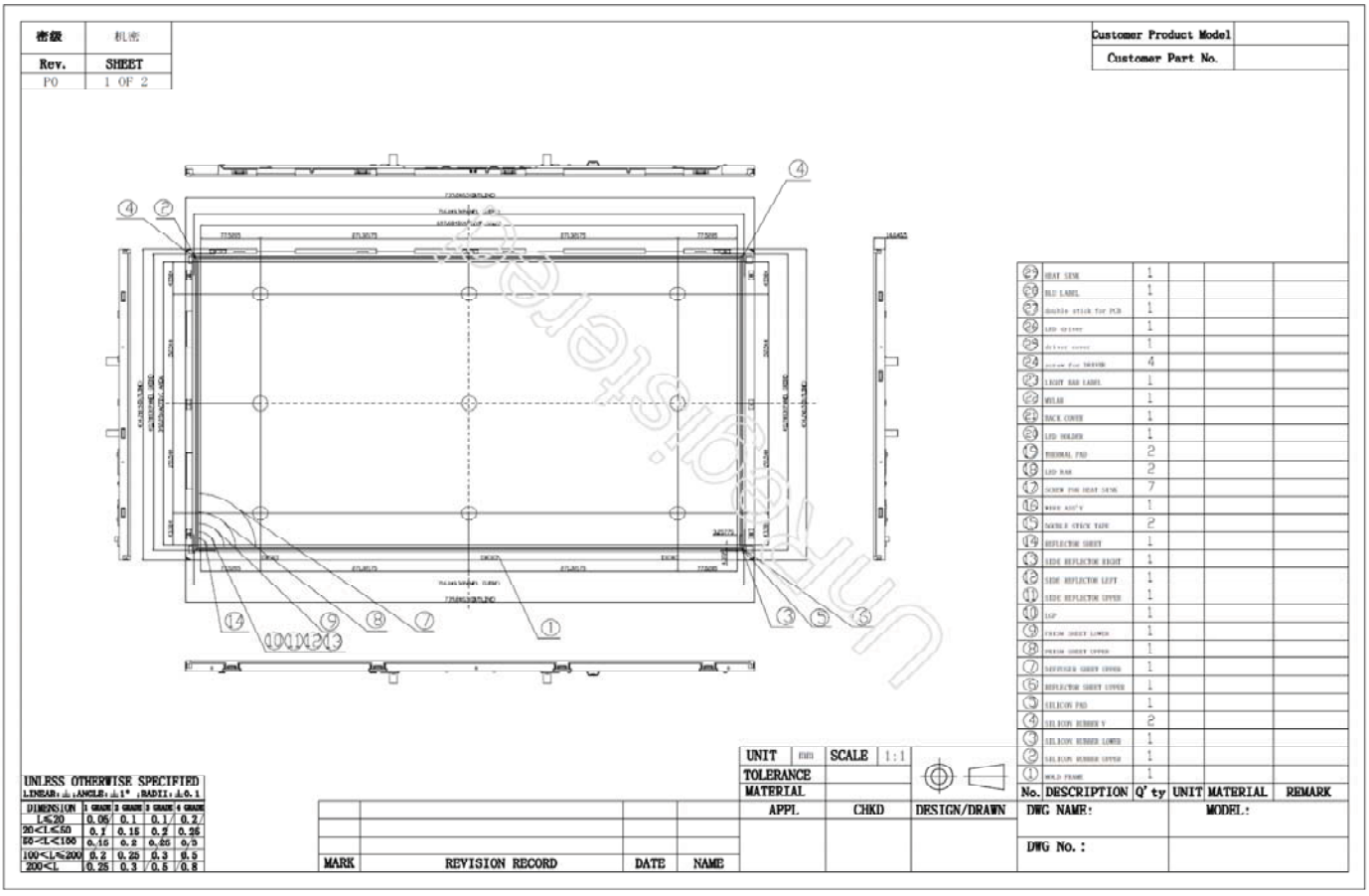
2.构成仕样

2.1 产品规格

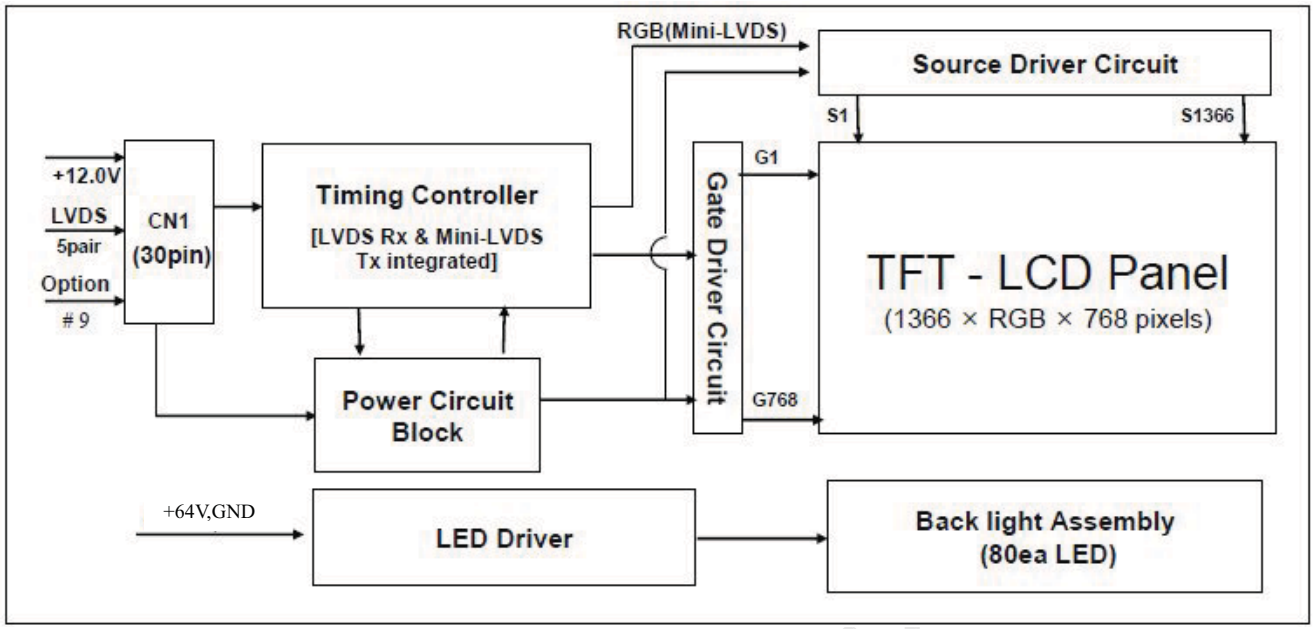
下表为主要尺寸及仕样且详细形状按照产品构造图(2.2)。

项目	描述	单位	备考
可视区	697.685（H）×392.256(V)	mm	
像　数	1366（H）×768(V)	像数	
像数间距	170.25（H）×RGB×510.75(V)	μm	
像数排列	Pixels RGB Vertical stripe		
显色数	16.7M（8bits）	Colors	
显色形式	传输方式，Normally Black		
外观尺寸	741.4（H）×435.8(V) ×16.8（D）typ	mm	
重量	5800（MAX）	gram	
功率	Total <37Watt (Typ.)(Logic= 4W, Light Bar<33W)	Watt	
表面加工	Haze 10%, 3H, Semi-glare treatment (Front Polarizer)		

2.2 产品构造图



2.3 产品的电器原理



3. 测定条件

测试环境要求：温度 25±3℃、湿度 60±20%环境下实施。

4. 要求质量

4.1 光学特性

项目	记号	条件	规格			单位	备考
平均辉度	I	----	Min	TYP	Max	---	光学量测机台及规格: 色彩辉度计(BM-7) 视角 1 deg
		中央	350	400	-	cd/m^2	
均一性	△I	9 点	70	75	-	%	
		5 点	--	-	-	%	
色度	X	中央	X=0.280±0.03				
	Y	中央	Y=0.290±0.03				

注 1) 测定条件如以下所示：

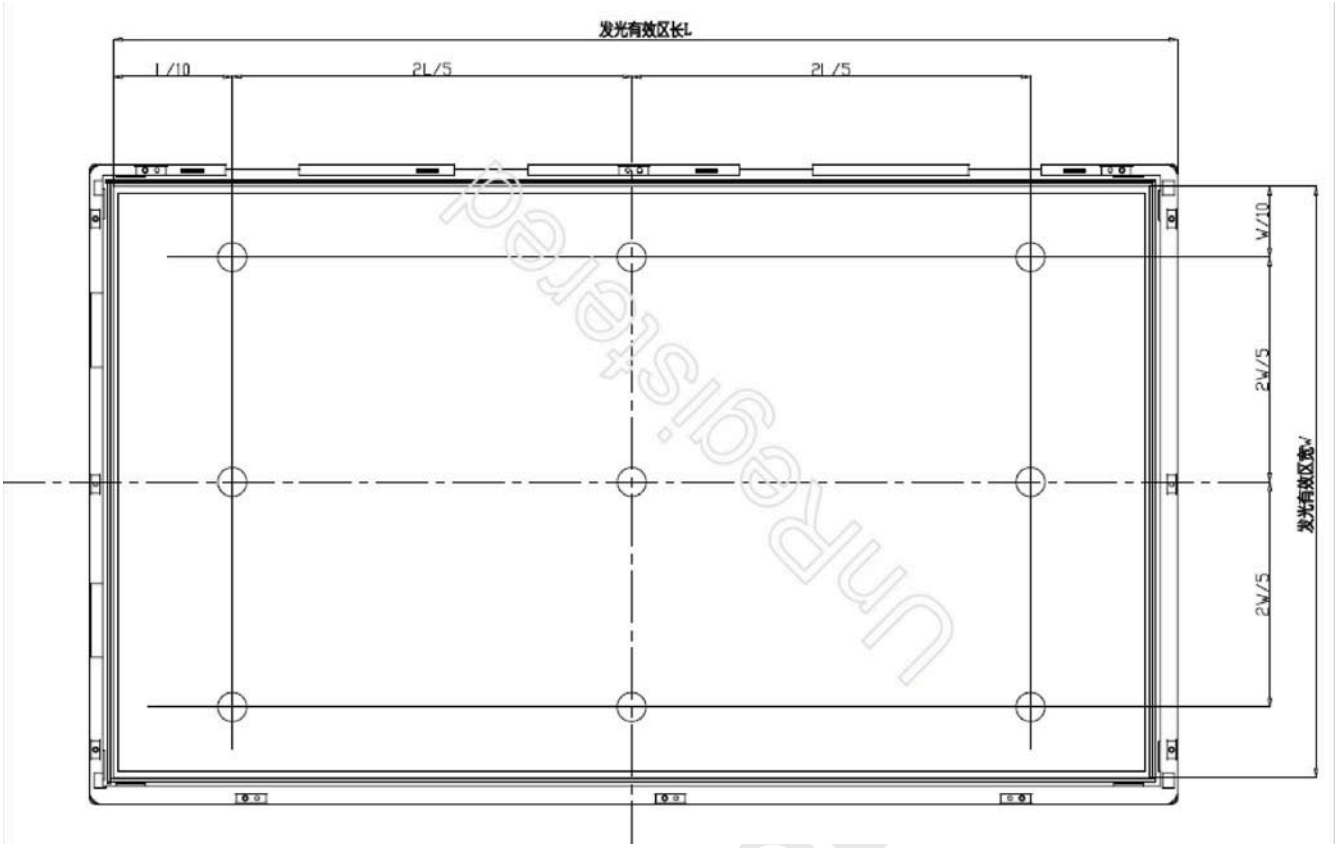
(1)时间 •••••• 点灯 3 分钟后

(2)测定环境 •••••• 暗室(10LUX 以下)

(3)辉度、色度测定点 •••••• 如下图一所示。

(4)测定方法 •••••• 依照注 3 说明

图 1 辉度量测位置图



注 2) 均一性△I 值由 9 点测定(第 1~9 点)分别求得 I max、 I MIN,在以下式求得

△I = (I MIN÷I max)×100%

注 3)测定器

基本上使用下列精密级仪器测定，若有变更则需预先将仪器量测数据提出经承认使用。

I 色彩辉度计	BM-7 或 (BM-5)	TOPCON(株)
II 数位码表	8922A	FLUKE(株)

1.测定系：

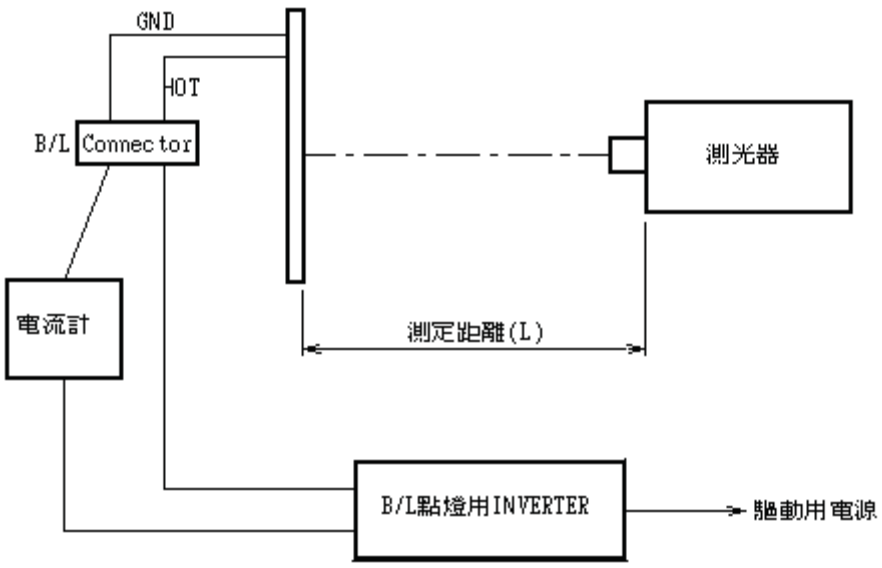


图 2 测定系线路图

注：1.测定系统应避免周围及反射光线影响,最好能在暗房中进行; 测光器应与发光面成垂直方

向。

2.测试条件：

(1)辉度计 aperture ： 依个别规格所订 (若个别规格无定义则为 1° 角)

(2)测试距离 ： 50±5 cm

(3)环境条件 ： 25±3℃、65%±20%

(4)FL 电流 ： 依个别规格所订

(5)FL 操作频率 ： 依个别规格所订

(6)INVERTER ： 依个别规格所订，但 INVERTER 高压端接线(S)不可超过 100mm。

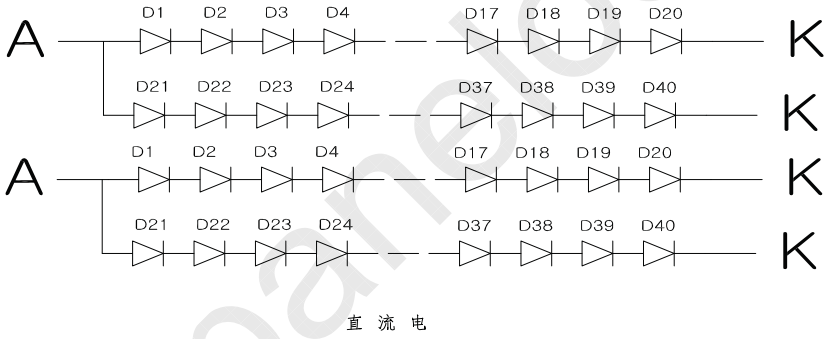
(7)预热条件: 光学量测机预热 3 分钟方可开始量测。

4.2 B/L 电气的特性

项目	记号	最小值	标准	最大值	单位	备考
L/B 点灯电压	VF	58	64	70	Vrms	L/B=120*4mA 时
L/B 电流	IF	--	120*4	--	mArms	GND 侧测定

B/L 为长边单侧入光，采用两根 light bar（20 串 2 并）组合；

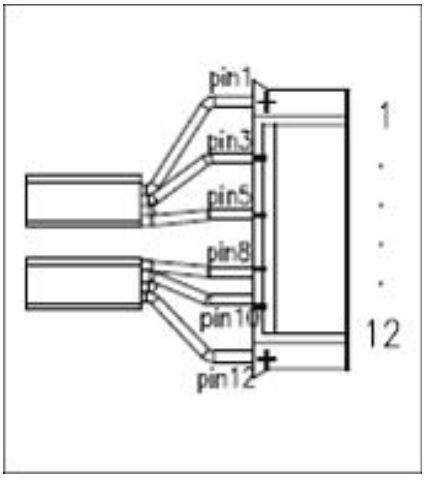
light bar 电路原理及端子规格如下：



直 流 电

Housing	CI0112S0000	12Pin
CONNECTOR	CI01T011PE0	12Pin

NO.	Part NO.	Elektrode
1	Red	Anode
2	N.C	N.C
3	Black	Cathode
4	N.C	N.C
5	Black	Cathode
6	N.C	N.C
7	N.C	N.C
8	White	Cathode
9	N.C	N.C
10	White	Cathode
11	N.C	N.C
12	Red	Anode



4.3 寿命

在以下的操作条件下,保证寿命 50000 小时(连续点灯)	
环境温度	25±3℃
FL 驱动频率	50KHz
L/B 电流	120*4mArms

5 信赖性试验

5.1 实施项目

项目		试验条件		判定基准
动作	高温高湿	50±5℃, 80%RH	300H	参考 6.3.2 (1)
放置	冷热冲击	65℃(30min) / -20℃(30min)	100cycle	参考 6.3.2 (2)
	高温高湿	60±5℃, 80%RH	240H	参考 6.3.2 (2)
机械	振动	10Hz～15分～500Hz～15分～10Hz/1cycle 在 1.04G X/Y/Z 3 方向(注 3)		参考 6.3.2 (2)
	冲击	70G, 11ms, 半正旋波, ±X±Y±Z 6 方向(注 3)		参考 6.3.2 (2)

注 1)实验在非结露的状态下实施

注 2)实验后, 常温常湿(25±3ºC、65±20%RH)在放置 1 小时后再予测试

注 3)BACKLIGHT 单体实施测试较难的情况时以最终的产品(整机产品)来实施检讨

5.2 判定标准

(1) 动作试验完成后,表面辉度须达初始值的 60%以上,辉度均匀性值需达到初始值的 75%以上, 色度变化量在±0.02 以内。还有不能影响到液晶模块的变形等情形发生, 除此之外必须满足电气规格。

(2) 放置及机械试验后,光学规格,电气规格及机械规格须符合规定, 不可有明显的不良发生。

(3) cable 机械试验后,点灯时不可有异常现象,此外 cable 及 rubber 不可有破裂或龟裂情况发生。

6.外观特性

6.1 外观规格

	项目	内　　容
1	线材	表皮不可破裂、变色(不可压线)； 高低压导线出框架孔的左右位置； 高低压导线不可接反；
2	Tape	贴付位置：tape 爬框、靠内、跑如发光面、超出胶框不可有； 贴附漏贴、残胶、外观不整不可有。
3	Film 材	不可浮起、波纹、折损、刮伤、残胶、毛边、变形 不可残留裁切毛边
4	序号标签	有无漏贴、错贴、脏污、 贴附位置是否在规定范围内，以 Mark 线为基准，上下左右 1mm 标签纸不可破损，字迹不可模糊
5	塑框架外观	由框架各方向以 45° 角下视,表面无不可有脏污，变形等不良。 胶框缓冲贴布不可有浮起、破损。 裁切毛边不可有。
6	Connector	Connector 烧焦、变形、破损、压伤、U 型开口大小、不一均不可有
7	螺丝	螺丝漏打、组立不良、螺孔无螺纹。
8	包装与标示	包装完整、不潮湿,B/L 内层包装须有静电袋。 清楚标示材料品名、料号、批号、数量、供应商等资料。
9	其它	无胶带、标机、接地片、组装之零件无冲孔、2 片标机、标机 Date_code 错误、Sheet 未入定位孔（Sheet 位移）、Tray 方向错误、胶框未冲孔…上述现象不可有。

6.2 金属件外观检查项目

名词定义：明显: 正面 30cm 之距离观看可清楚分辨；
不明显: 需藉由晃动金属件及金属反光下才可观察之；
有感: 以手指来回触摸有凹痕之感觉；
无感: 以手指来回触摸无凹痕之感觉。

NO	不良项目	测定仪器	规格
1	斑点原材: (白色、黑色)	点规、 板尺、 目视	1.D≤1mm 不计 2. 明显斑点不可有 3.D>1mm,n≦5 个，距离需超 10mm
2	污:	标尺、 目视	1.污/可擦拭之（粘着）污、异物须擦拭 2.指纹、掌纹、油污,不论浓淡不可有。 3.原材料（白污）或不可擦拭之污判定 3.1 白污之症状比限度淡者:淡 φ40mm,n≦2 个; 3.2 白污之症状比限度浓者:浓 φ10 mm,n≦2 个; 3.3 个数容共 4 个; 3.4 浓淡度依限度见本判定。（以上 1、2 若目视可见者,判定 NG）
3	伤:不规则性 (人为作业造成)	标尺、 目视、 手指甲触感	1.单个伤痕（依限度样本）:L≦3mm,W≦0.2,N≦5 个 2.集体伤痕:L≦5,W≦1mm,N≦3 个 3.以上个数容许共 8 个,距离 10cm 以上 4.导致生锈之伤痕不可有
4	伤:依原材纹路 （原材料伤）	目视	无感不计; 有感刮伤：宽度≦0.2mm 长度≦100mm，OK; 宽度≥0.2mm 长度≥50mm，NG
5	跳屑打痕 （凹凸点）	点规、 目视	1.点状打痕: D≦0.5mm, 不计 0.5< D≦1mm, N≦5 D >1mm NG 2. 线状打痕:长度≦5mm,N≦5，距离超过 10cm 3. 背面凸起不可有
6	色差	目视	目视轻微允许，影响外观不可有。
7	黑色雨状黑点	点规、 目视	依照限度样本判定,D≦2mm,N≦1 个浓不可有，可擦去不计
8	毛边	标尺、 目视	1.会掉落之原材料毛边不可。 2.不影响组装机能:D≦0.2mm，容许 N≦3 处
9	翘曲,变形	厚薄规、 高度规	依图面规范则不得大于 1.0mm(影响组装机能及翘曲,变形不可有)
10	裂	目视	不可有
11	其它	目视	有限度见本,依限度见本判定,无者不可有。

6.3 **点灯规格**

6.3.1 检验条件

检查距离:60±10 cm。

检查照度:150±50Lux。

检查角度:上下 30°,左右 60°视角

画质检查规范 (共通) 出货检查实施项目(点灯外观)

6.3.2 点灯规格

按 cell 来料等级及 IIS 标准判定；

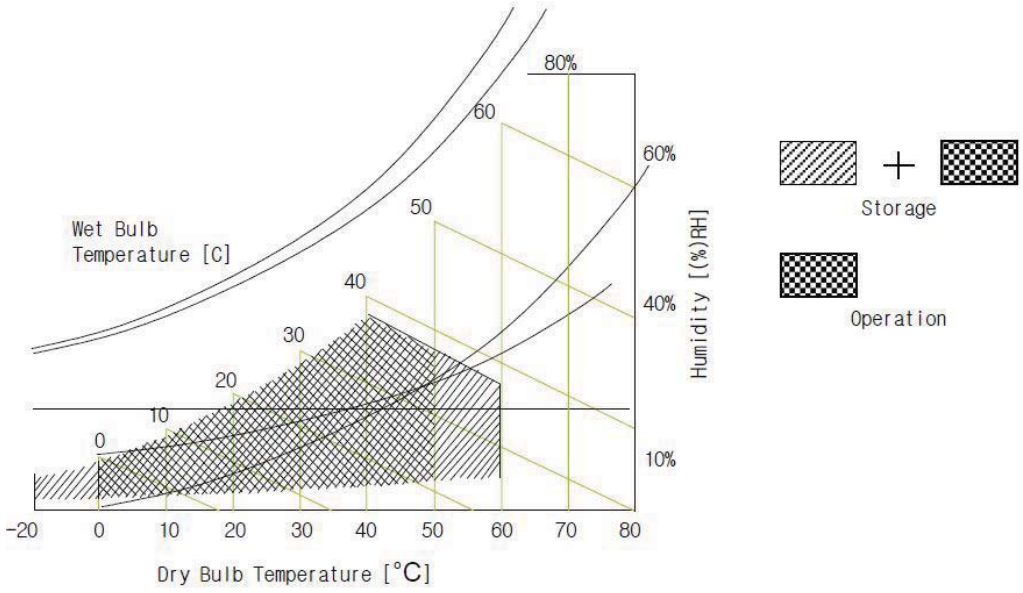
7. ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS

The followings are maximum values which, if exceed, may cause faulty operation or damage to the unit. The operational and non-operational maximum voltage and current values are listed in Table 2.

< Table 2. Open Cell Electrical Specifications > [VSS=GND=0V]

Parameter	Symbol	Min.	Max.	Unit	Remark
Power Supply Voltage	VDD	VSS-0.3	13.2	V	Ta = 25 ℃
Operating Temperature	T_{OP}	0	+50	℃	Note 1
	T_{SUR}	0	+60	℃	
Storage Temperature	T_{ST}	-20	+60	℃	
Operating Ambient Humidity	Hop	10	80	%RH	
Storage Humidity	Hst	10	80	%RH	

Note 1 : Temperature and relative humidity range are shown in the figure below.
Wet bulb temperature should be 39 ℃ max. and no condensation of water.



8. ELECTRICAL SPECIFICATIONS OF OPEN CELL

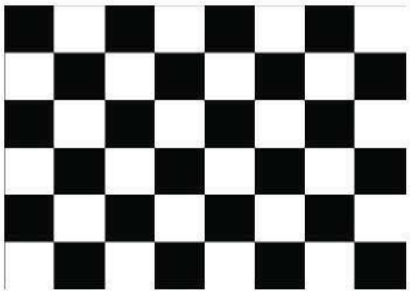
< Table 3. Open Cell Electrical Specifications >

[Ta =25±2 ℃]

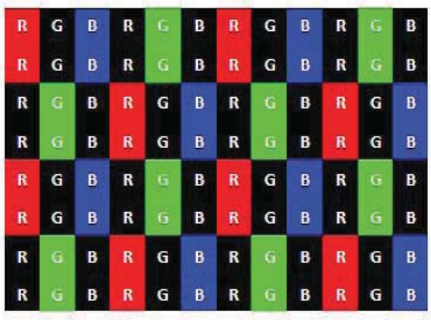
Parameter		Symbol	Values			Unit	Remark
			Min	Typ	Max		
Power Supply Input Voltage		VDD	10.8	12	13.2	Vdc	
Power Supply Ripple Voltage		VRP			300	mV	
Power Supply Current		IDD	-	333	525	mA	Note 1
Power Consumption		PDD		4.0	6.3	Watt	
Rush current		IRUSH	-	-	3.0	A	Note 2
LVDS Interface	Differential Input High Threshold Voltage	VLVTH	+100		+300	mV	
	Differential Input Low Threshold Voltage	VLVTL	-300		-100	mV	
	Common Input Voltage	VLVC	1.0	1.2	1.4	V	
CMOS Interface	Input High Threshold Voltage	VIH	2.7	-	3.3	V	
	Input Low Threshold Voltage	VIL	0	-	0.6	V	

Note 1 : The supply voltage is measured and specified at the interface connector of LCM.
The current draw and power consumption specified is for VDD=12.0V,
Frame rate f_V=60Hz and Clock frequency = 75.4MHz.
Test Pattern of power supply current

a) Typ : Mosaic 8 x 6 Pattern(L0/L255)
Pattern(L0/L255)



b) Max : Skip 1H2V Sub Dot



Note 2 : The duration of rush current is about 2ms and rising time of Power Input is 1ms(min)

9. INTERFACE CONNECTION

9.1 Module Input Signal & Power

- Connector : IS100-L30B-C23(Manufactured by UJU) or Equivalent.

< Table 4. Open Cell Input Connector Pin Configuration >

Pin No	Symbol	Description	Pin No	Symbol	Description
1	VDD	Power Supply +12.0V	16	RX1+	LVDS Receiver Signal(+)
2	VDD	Power Supply +12.0V	17	GND	Ground
3	VDD	Power Supply +12.0V	18	RX2-	LVDS Receiver Signal(-)
4	VDD	Power Supply +12.0V	19	RX2+	LVDS Receiver Signal(+)
5	GND	Ground	20	GND	Ground
6	GND	Ground	21	RCLK-	LVDS Receiver Clock Signal(-)
7	GND	Ground	22	RCLK+	LVDS Receiver Clock Signal(+)
8	GND	Ground	23	GND	Ground
9	LVDS_SEL	'L'=JEIDA , 'H'or NC= VESA	24	RX3-	LVDS Receiver Signal(-)
10	NC	No Connection	25	RX3+	LVDS Receiver Signal(+)
11	GND	Ground	26	GND	Ground
12	RX0-	LVDS Receiver Signal(-)	27	BIST	'L' or NC=Free run mode , 'H'= BIST mode
13	RX0+	LVDS Receiver Signal(+)	28	NC	No Connection
14	GND	Ground	29	NC	No Connection
15	RX1-	LVDS Receiver Signal(-)	30	GND	Ground

Notes : 1. NC(Not Connected) : This pins are only used for BOE internal operations.

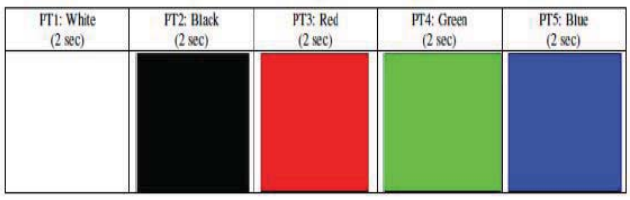
2. Input Level of LVDS signal is based on the IEA 664 Standard.

3. LVDS_SEL : This pin is used for selecting LVDS signal data format.
   If this Pin : High (3.3V) or Open (NC) → Normal NS LVDS format
   Otherwise : Low (GND) → JEIDA LVDS format

4. BIST : This pin is used for selecting display pattern mode when input DE or input CLOCK quits toggling.
   If this Pin : Low (GND) or Open (NC) → Free run mode(Black Pattern)
   Otherwise : High(3.3V) → BIST mode(BIST Pattern)
   Sequence : On = VDD ≥LVDS Option , BIST Option ≥Interface signal
   Off = Interface signal ≥ LVDS Option , BIST Option ≥ VDD

Rear view of LCM

BIST Pattern



9.2 LVDS Interface

- LVDS Receiver : Timing Controller (LVDS Rx merged) / LVDS Data : Pixel Data

< Table 5. Open Cell Input Connector Pin Configuration >

	LVDS Pin	Vesa Data format	JEIDA Data format	Remark
TxOUT/RxIN0	TxIN/RxOUT0	Red0 [LSB]	R2	
	TxIN/RxOUT1	Red1	R3	
	TxIN/RxOUT2	Red2	R4	
	TxIN/RxOUT3	Red3	R5	
	TxIN/RxOUT4	Red4	R6	
	TxIN/RxOUT6	Red5	R7 [MSB]	
	TxIN/RxOUT7	Green0 [LSB]	G2	
TxOUT/RxIN1	TxIN/RxOUT8	Green1	G3	
	TxIN/RxOUT9	Green2	G4	
	TxIN/RxOUT12	Green3	G5	
	TxIN/RxOUT13	Green4	G6	
	TxIN/RxOUT14	Green5	G7 [MSB]	
	TxIN/RxOUT15	Blue0 [LSB]	B2	
	TxIN/RxOUT18	Blue1	B3	
TxOUT/RxIN2	TxIN/RxOUT19	Blue2	B4	
	TxIN/RxOUT20	Blue3	B5	
	TxIN/RxOUT21	Blue4	B6	
	TxIN/RxOUT22	Blue5	B7 [MSB]	
	TxIN/RxOUT24	HSYNC	HSYNC	
	TxIN/RxOUT25	VSYNC	VSYNC	
	TxIN/RxOUT26	DEN	DEN	
TxOUT/RxIN3	TxIN/RxOUT27	Red6	R0 [LSB]	
	TxIN/RxOUT5	Red7 [MSB]	R1	
	TxIN/RxOUT10	Green6	G0 [LSB]	
	TxIN/RxOUT11	Green7 [MSB]	G1	
	TxIN/RxOUT16	Blue6	B0 [LSB]	
	TxIN/RxOUT17	Blue7 [MSB]	B1	
	TxIN/RxOUT23	Reserved	Reserved	

10 SIGNAL TIMING SPECIFICATION

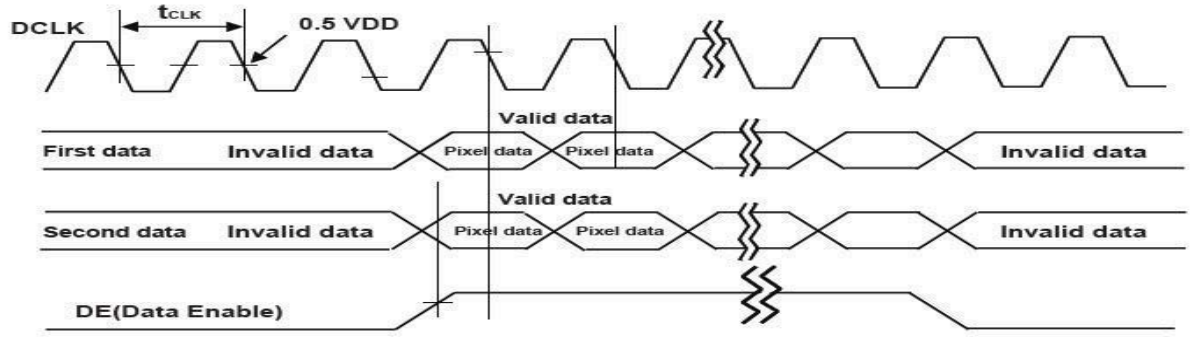
10.1 Timing Parameters(DE only mode)

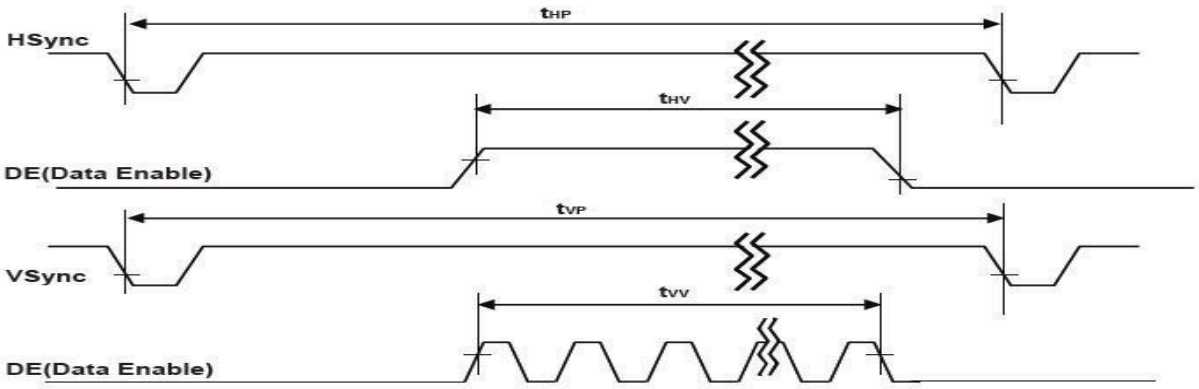
< Table 6. Timing Table >

ITEM	Symbol		Min	Typ	Max	Unit	Note
CLK	Period	t_{CLK}	11.8	13.3	17.9	ns	
	Frequency	-	56	75.4	85.0	MHz	
Hsync	Period	t_{HP}	1450	1560	2000	t_{CLK}	
	Frequency	f_H	39.4	48.4	55	KHz	
Vsync	Period	t_{VP}	778	806	1200	t_{HP}	
	Frequency	f_V	47	60	65	Hz	
Horizontal Active Display Term	Valid	t_{HV}	-	1366	-	t_{CLK}	
	Total	t_{HP}	1450	1560	2000	t_{CLK}	
Vertical Active Display Term	Valid	t_{VV}	-	768	-	t_{HP}	
	Total	t_{VP}	778	806	1200	t_{HP}	

Notes: This product is DE only mode. The input of Hsync & Vsync signal does not have an effect on normal operation.

10.2 Signal Timing Waveform





10.3 Input Signals, Basic Display Colors & Gray Scale Of Colors

< Table 7. Input Signal and Display Color Table >

Color & Gray Scale		Input Data Signal																							
		Red Data								Green Data								Blue Data							
		R7	R6	R5	R4	R3	R2	R1	R0	G7	G6	G5	G4	G3	G2	G1	G0	B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0
Basic Colors	Black	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Blue	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
	Green	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	Cyan	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Red	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Magenta	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
	Yellow	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	White	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Gray Scale of Red	Black	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	△	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Darker	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	△	↑								↑								↑							
	▽	↓								↓								↓							
	Brighter	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	▽	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Red	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gray Scale of Green	Black	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	△	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	Darker	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	△	↑								↑								↑							
	▽	↓								↓								↓							
	Brighter	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	▽	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Green	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Gray Scale of Blue	Black	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	△	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	Darker	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
	△	↑								↑								↑							
	▽	↓								↓								↓							
	Brighter	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1
	▽	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0
	Blue	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
Gray Scale of White	Black	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	△	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
	Darker	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0
	△	↑								↑								↑							
	▽	↓								↓								↓							
	Brighter	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1
	▽	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0
	White	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

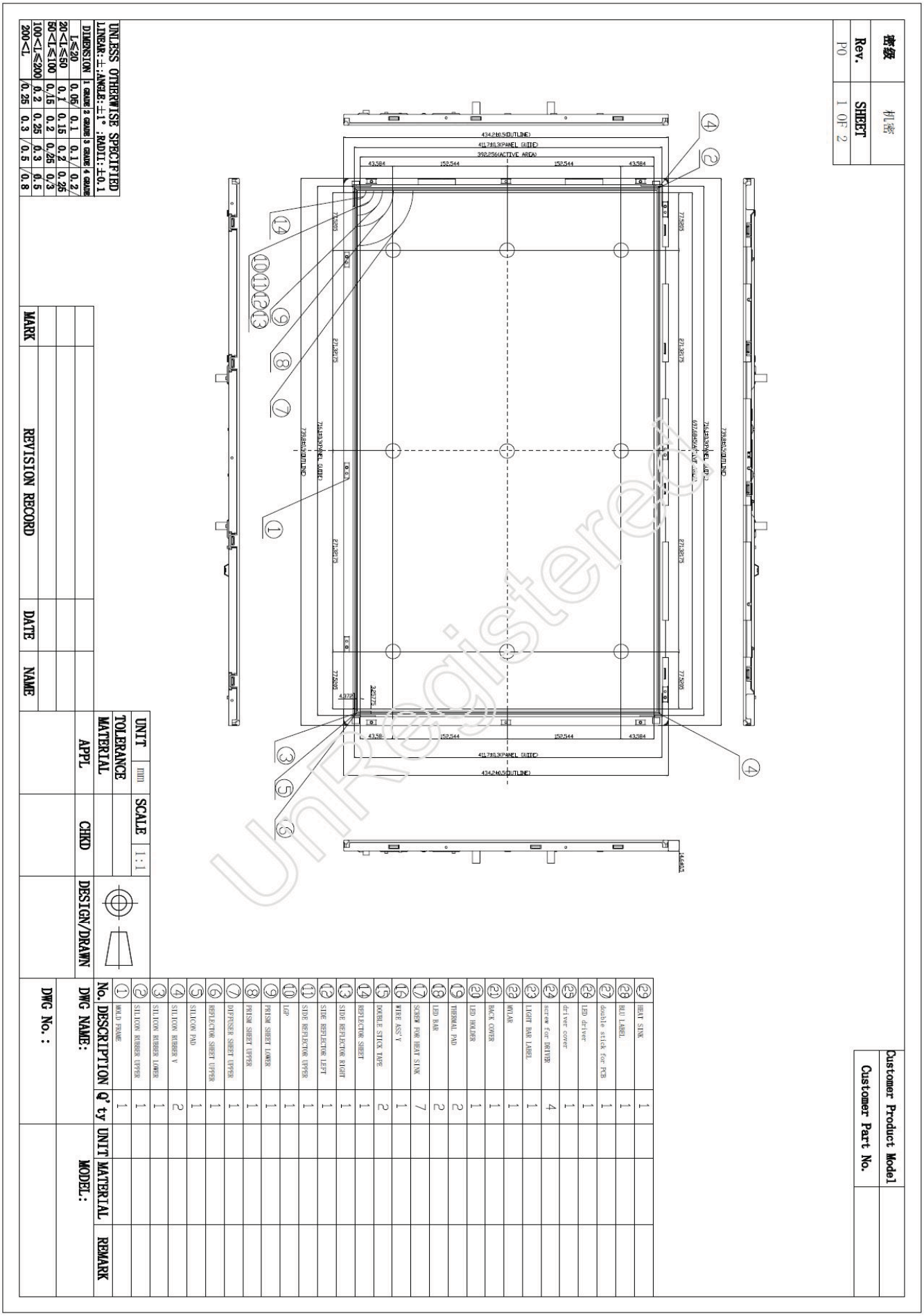
10.4 Power Sequence

< Table 8. Sequence Table >

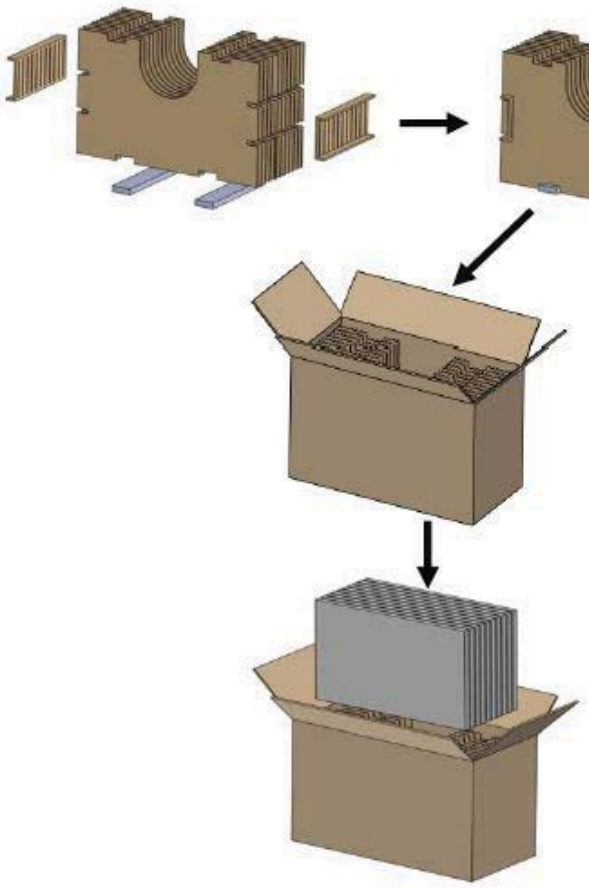
Parameter	Values			Units
	Min	Typ	Max	
T1	0.5	-	20	ms
T2	0	-	50	ms
T3	200	-	-	ms
T4	200	-	-	ms
T5	0	-	50	ms
T6	1	-	-	s

Notes: 1. Even though T1 is over the specified value, there is no problem if I2T spec of fuse is satisfied.
2. Back Light must be turn on after power for logic and interface signal are valid.

11. 外观尺寸



12.包装方式



每片模组用抗静电 PE 袋包装，然后装入纸箱

每箱 5pcs 模组