

样品承认书

客户: _____

客户料号: 21.5 模组 1000 亮度版本: A0料号: ZX-21501 模组 (配 京东方 玻璃)日期: 2019.05.19

	制作	检查	审核	质量保证
客户	检查	审核	质量保证	

料号	ZX-21501	制定	研发部	文件编号	
客户料号	21.5 模组	制定日期	2019.05.19	版本	A

目录

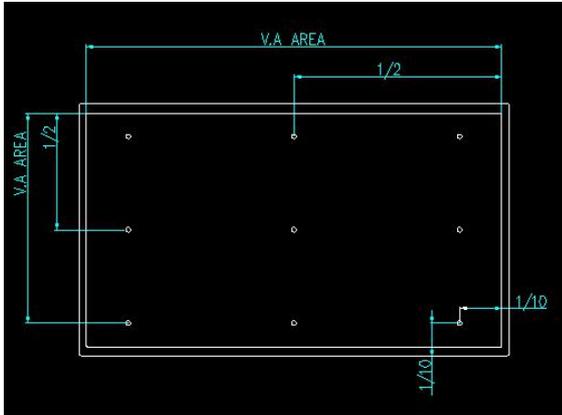
一：产品规格 (1~4).....	3~5
二：光学特性检测 (5).....	5
三：质量标准 (6).....	6
6-1. 尺寸规格.....	6
6-2. 电气特性.....	6
6-3. 外观检查.....	7
四：可靠性检测 (7).....	8
五：检查标准 (8).....	9
六：包装及标志 (9).....	10
七：其它 (10~16).....	10~11
八：附件 1：成品图.....	12
九：附件 2：材料清单.....	13
十：附件 3：包装材料清单.....	14
十一：附件 4：亮度尺寸测试报告.....	15

备注：产品规格承认书中的所有数据均基于 光电的仪器测得。

料号	ZX-21501	制定	研发部	文件编号	
客户料号	21.5 模组	制定日期	2019.05.19	版本	A

开发履历

日期	具体内容与原因	更改编号	修改人

料号	ZX-21501	制定	研发部	文件编号	
客户料号	21.5 模组	制定日期	2019.05.19	版本	A0
<p>1. 用途：本规格针对本产品出具</p> <p>2. 产品：模组</p> <p>3. 产品规格编号： 客户型号：21.5 模组</p> <p>4. 形状和尺寸 形状和尺寸如图所示。</p> <p>5. 光学特性检测</p>					
编号	项目	检测方法			
1	光学均匀性	将镜头放置在距“模组”表面 350 mm 处。			
		使用亮度计 (CHROMA) 检测“模组”表面亮度。			
		检测条件：VF=57V(最大) IF=320MA 单灯，共 2 个灯条			
		检测环境：	室内温度：23±4℃ 湿度：50±20%RH 光照度：200LUX 以下		
		检测距离：	350 mm		
		角度：	1°		
		检测点：	9 点		
		检测点位置：			
2	中心亮度	测试方法和上述单点方法相同，仅检测一点。			
		测试点：1 点			
		测试位置：仅在 ⑤ 位置			
3	均匀性	均匀性= (最小亮度/最大亮度) x 100% ≥ 75%			

6. 质量标准

检测项目与合格范围：

6-1. 尺寸规格（对比图纸尺寸）

- (1). 检测设备：2.5 次元测量系统、卡尺等。。
- (2). 判断标准：尺寸检测结果应在图纸所标的公差范围内。
- (3). 检测量。1. 外观检查：根据 MIL-STD-105E Level-II 一般检验，单次抽样 MAJ:0.25 MIN:0.65
 2. 尺寸：2 PCS
 3. 亮度：2 PCS。

6-2. 电气特性（背光）

(1)

项目	符号	数值	单位
正向电流	IF	320MA 单灯，共 2 个灯条	mA
反向电压	VR		V
消耗功率	PO		W
工作温度	Topr	0 至 +50	°C
贮存温度	Tstg	-20 至 +60	°C
耐焊时间	3sec	330（最大）	°C

(2)

项目	符号	最小值	典型值	最大值	单位	条件
亮度	IV	---	1000	---	cd/m ²	IF=240MA 单灯，共 2 个灯条 TA=25 °C
色度坐标值	X	---	(0.313)	---	---	
	Y	---	(0.329)	---	---	
正向电压	VF	---	52	---	V	
反向电流	IR	---	---	--	mA	

(3) 电气特性（液晶玻璃）

Parameter	Specification	Unit	Remarks
Active area	476.064(H) × 267.786(V)	mm	Diagonal: 546.211mm
Number of pixels	1920(H) × 1080(V)	pixels	
Pixel pitch	0.24795(H) x 0.24795(V)	mm	
Pixel arrangement	RGB Vertical stripe	-	
Display colors	16.7M	colors	
Display mode	Normally Black	-	
Open Cell			

料号	ZX-21501	制定	研发部	文件编号	
客户料号	21.5 模组	制定日期	2019.05.19	版本	A0

(3)

项目	内容	备注
均匀性	参见光学特性检测	温度：25±4℃
(1) 检测设备	参见光学均匀性的检测标准	
(2) 检测标准	参见光学均匀性的检测标准	
(3) 评判标准	均匀性在要求的规范内	

6-3. 外观检查

点亮标准：

检查距离:30±5 cm。

检查照度:150±50Lux。

画质检查规范 (共通) 出货检查实施项目(点灯外观)

点灯规格 (组好玻璃)

NO	项 目	规 格 (mm)	容许数量
1	点状异物、白点、侧白点、Sheet 刮伤(盖上 Panel) (刮伤严重以线状异物判定)	D<0.2 (注 1)	不计
		0.2≦D≦0.5	需≦3 个且距离需超 15mm
		D>0.5	不可有
		异物盖上 Cell 可见 NG,不可见 OK	
2	线状异物、侧白	0.01≦W<0.15 , 0.3≦L<1	N≦2
		W>0.15	以点状异物、侧白判定
3	目视确认有无颜色不均, 辉度不均(明暗部、亮线、暗线、漏光、翘曲)	依据限度样本	

在 windows 桌面上不可见的点或异物判定为合格。

料号	ZX-21501	制定	研发部	文件编号	
客户料号	21.5 模组	制定日期	2019.05.19	版本	A0

7. 可靠性检测

检测	项目	检测条件	时间	评判标准单位（：件数）
寿命测试	1. 连续工作	Ta=25℃	240 小时	亮度平均衰减率 △%≦20% VF 差异 △%≦5% 如无异常显示即为正常。
	2. 高温贮存	Tstg=+60℃	240 小时	
	3. 低温贮存	Tstg=-20℃	240 小时	
	4. 高温高湿存放	Topr=60℃ & RH=90%	240 小时	
	5. 冷热冲击	Tstg: (-20℃ 至 +60℃), 每次 10 分钟。	50 次	
	6. 温度循环测试	Tstg: (-20℃ 至 +60℃), 每次 30 分钟。	100 次	

料号	ZX-21501	制定	研发部	文件编号	
客户料号	21.5 模组	制定日期	2019.05.19	版本	A0

8. 检查标准

检查与评判标准

为了确定产品是否符合客户的要求，我们根据以下所列项执行检查（检查结果将在发货产品中随附）。

项目	规格	检测周期	检测方法	评判标准
形状和尺寸	如图纸所示	每一批次	卡尺与投影仪等	(0, 1)
外观	参见外观检测	每一批次	参见外观检测	参见外观检测
光学特性	参见光学特性检测	每一批次	参见光学特性检测	(0, 1)
可靠性检测	参见可靠性检测	针对第一批次或规格更改的条件下	参见可靠性检测	(0, 1)

8. 包装及标志

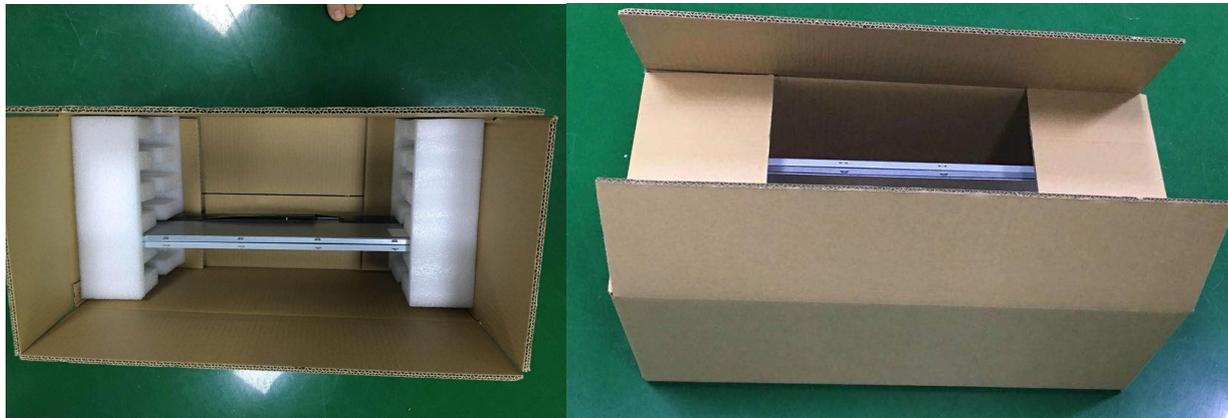
1. 准备纸箱



2. 下方放入两个珍珠棉，一个格子放两片



3. 一个纸箱装 10 片（放两片示意），然后上面再加两个珍珠棉，最后封箱。



9-2. 包装形式图



封箱，然后装卡板出货

10. 机密文档

光电与客户均不得向无关部门或个人透露产品相关的机密文档、图纸和其它内容。

11. 有效期

本产品规格承认书自发布之日起生效，直至我司或客户对任何规格做出修改并实施为止。

12. 安全说明（不含有毒或危险材料）

产品符合 ROHS，在加工过程中未使用任何含溴物质。

13. 产品贮藏应符合以下条件：

如本产品需贮藏较长时间（六个月内），则贮藏温度应维持在 $14^{\circ}\text{C}\sim 26^{\circ}\text{C}$ 之间。同时，湿度应维持在 30%~60% 之间。

料号	ZX-21501	制定	研发部	文件编号	
客户料号	21.5 模组	制定日期	2019.05.19	版本	A0

14 关于静电

本产品对静电敏感，因而在处置时应特别小心。

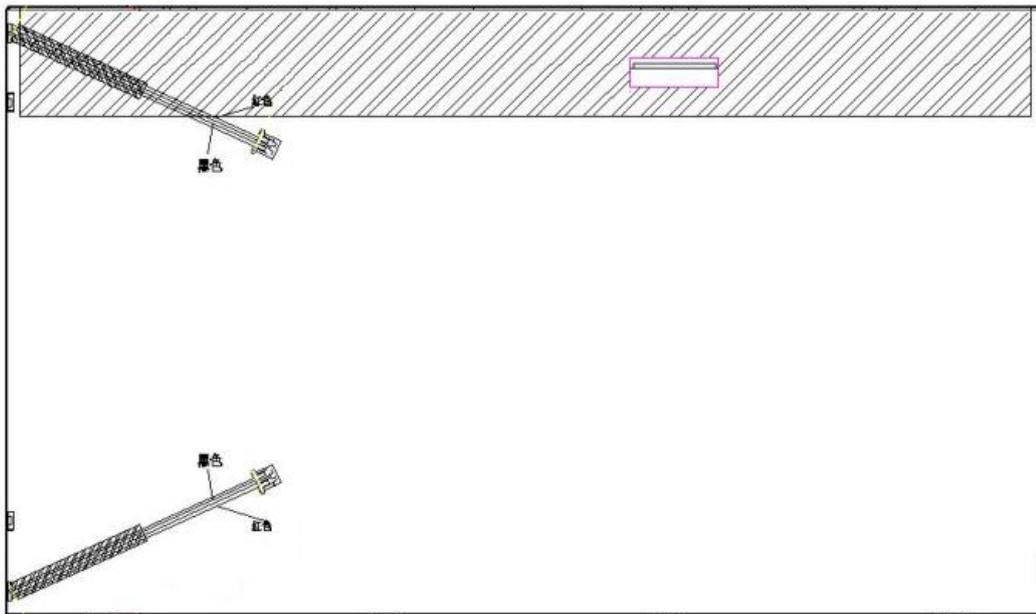
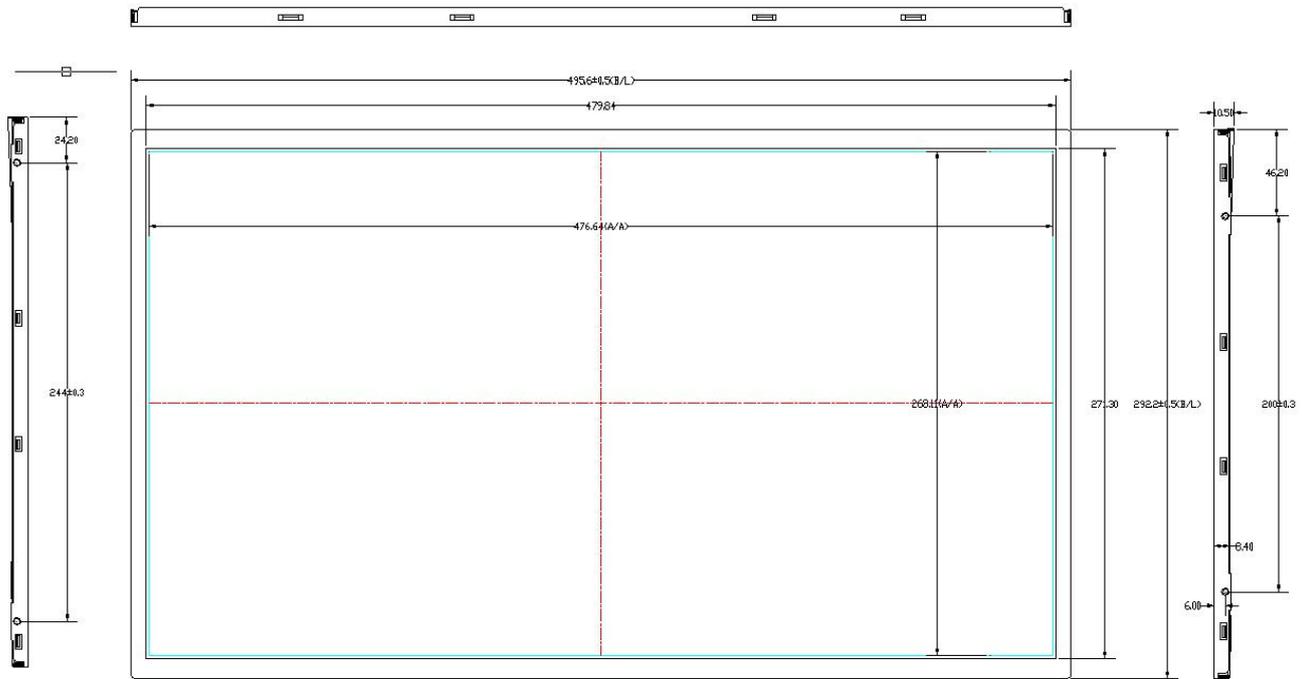
特别是在电压超过产品绝对最大定额值的情况下。

溢出能量作用可能导致产品损坏或损毁。

- a. 为预防静电，建议操作人员绝缘 ($1M\Omega$)，例如穿着防静电手套和鞋具。
- b. 所有设备与机器应电气接地，在地面上铺放导电垫。建议在容易产生静电的设施或环境下设立电离链路。
- c. 同时采取措施，预防静电进入整体驱动电路。

15. 其它：如客户对本产品规格承认书存有任何疑问，均可与我方在相互协商与定义的前提下确定相关解决方案。





料清单

序号	材料名称	材质	用量	备注
1	前框+背板	SGCC	1	
2	反射片		1	
3	导光板		1	
4	下扩散		1	
5	DBEF		1	
6	增光		2	
7	胶框	PC+玻纤	1	
8	LED		144	
9	PCB 板	铝基板	2	
10	导热胶		2	
11	端子		2	2 PIN 标准端子
12	麦拉	PET+黑/白胶	1	
13	液晶玻璃		1	

附件 3:

包装材料清单

1.纸箱

2.珍珠棉，一箱配 4 个

附件 4：亮度及尺寸报告

《样品检验报告与各项指标》										
客户料号			样品数	2			检验日期			
料号			检验数				直通率测算			
各区亮度测试	电源提供仪器	兆信所产 RXN-605D 型号测试仪	测试背光板区间及均值							
			部分区间	第一片	第二片	第三片	平均值			
			顶左上点	1090	1089		第一片：均匀度 80%	检验员		
			顶部中点	1067	1067					
	顶右上点	1024	1031							
	亮度测试仪器	专业背光光源测试仪	中左下点	1096	1042		第二片：均匀度 8%	检验判定	■合格 □不合格	
			中部中点	1278	1289					
			中右下点	1023	1024					
			底左下点	1080	1008			备注		
			底部中点	1099	1079					
底右下点			1078	1101						
背光板的尺寸	成品尺寸	测试工具为：直尺	长度	495.6m m	±0.5	背光配比玻璃情况	□ TMS	检验员		
			宽度	292.2m m	±0.5		■ BOE	检验判定	合格	
			厚度	10.5m m	±0.3			备注		
背光板电压、电流测试情况			最小	典型	最大	单位				
	电流			480		mA				
	电压		-	52	--	V				
	功率		-	25	--	W				
备注	两 PIN									
品质确认		工程确认		检验		审核		批准		

Oc 参数:

<Table 1. General Specifications>

Parameter	Specification	Unit	Remarks
Active area	476.064(H) × 267.786(V)	mm	Diagonal: 546.211mm
Number of pixels	1920(H) × 1080(V)	pixels	
Pixel pitch	0.24795(H) x 0.24795(V)	mm	
Pixel arrangement	RGB Vertical stripe	-	
Display colors	16.7M	colors	
Display mode	Normally Black	-	
Open Cell Transmittance	5.6(Typ.)	%	
Dimensional outline	483.646(H) × 278.676(V) typ.	mm	Detail refer to drawing
Weight	0.4(Simulation)	Kg	
Surface Treatment	Anti-glare, 3H	-	
Power Consumption	P_D : 6w (max)		@75HZ

< Table 2. Absolute Maximum Ratings>

[VSS=GND=0V]

Parameter	Symbol	Min.	Max.	Unit	Remarks
Power Supply Voltage	V_{DD}	-0.3	5.5	V	Ta = 25 °C
Logic Supply Voltage	V_{IN}	VSS-0.3	$V_{DD}+0.3$	V	
Operating Temperature	T_{OP}	0	+50	°C	1)
Storage Temperature	T_{ST}	-20	+60	°C	1)

< Table 3. Electrical specifications >

[Ta =25 ± 2 °C]

Parameter		Min.	Typ.	Max.	Unit	Remarks
Power Supply Voltage	V_{DD}	4.5	5.0	5.5	V	Note 1
Power Supply Current	I_{DD}	-	500	1200	mA	
In-Rush Current	I_{RUSH}	-	2.0	3.0	A	Note 2
Permissible Input Ripple Voltage	V_{RF}	-	-	300	mV	Note 1,3
High Level Differential Input Threshold Voltage	V_{IH}	-	-	+100	mV	
Low Level Differential Input Threshold Voltage	V_{IL}	-100	-	-	mV	
Differential input voltage	$ V_{ID} $	200	-	600	mV	
Differential input common mode voltage	V_{cm}	1.0	1.2	1.5		$V_{IH}=100mV$, $V_{IL}=-100mV$
Power Consumption	P_D	-	2.5	6	W	

< Table 4. Module Optical >

Parameter		Symbol	Condition	Min.	Typ.	Max.	Unit	Remark
Viewing Angle range	Horizontal	Θ_3	CR > 10	85	89	-	Deg.	Note 1
		Θ_9		85	89	-	Deg.	
	Vertical	Θ_{12}		85	89	-	Deg.	
		Θ_6		85	89	-	Deg.	
Luminance Contrast ratio		CR		700	1000			Note 2
Cell Transmittance		Tr		-	5.6	-	%	Note 3
Reproduction of color	White	W_x	$\Theta = 0^\circ$ (Center) Normal Viewing Angle	0.283	0.313	0.343	-	Note 4
		W_y		0.299	0.329	0.359	-	
	Red	R_x		0.609	0.639	0.669	-	
		R_y		0.327	0.357	0.387	-	
	Green	G_x		0.279	0.309	0.339	-	
		G_y		0.608	0.638	0.668	-	
	Blue	B_x		0.122	0.152	0.182	-	
		B_y		0.039	0.069	0.099	-	
Response Time	GTG	T_g			14	20	ms	Note 5
Cross Talk		CT		-	-	2.0	%	Note 6

- CN11 Module Side Connector : UJU IS100-L30R-C23or Equivalent
User Side Connector : JAE FI-X30H or Equivalent

Pin No	Symbol	Function	Remark
1	RXO0-	Negative Transmission data of Pixel 0 (ODD)	
2	RXO0+	Positive Transmission data of Pixel 0 (ODD)	
3	RXO1-	Negative Transmission data of Pixel 1 (ODD)	
4	RXO1+	Positive Transmission data of Pixel 1 (ODD)	
5	RXO2-	Negative Transmission data of Pixel 2 (ODD)	
6	RXO2+	Positive Transmission data of Pixel 2 (ODD)	
7	BIST	Bist function	Note1
8	RXOC-	Negative Transmission Clock (ODD)	
9	RXOC+	Positive Transmission Clock (ODD)	
10	RXO3-	Negative Transmission data of Pixel 3 (ODD)	
11	RXO3+	Positive Transmission data of Pixel 3 (ODD)	
12	RXE0-	Negative Transmission data of Pixel 0 (EVEN)	
13	RXE0+	Positive Transmission data of Pixel 0 (EVEN)	
14	GND	Power Ground	
15	RXE1-	Negative Transmission data of Pixel 1 (EVEN)	
16	RXE1+	Positive Transmission data of Pixel 1 (EVEN)	
17	GNG	Power Ground	
18	RXE2-	Negative Transmission data of Pixel 2 (EVEN)	
19	RXE2+	Positive Transmission data of Pixel 2 (EVEN)	
20	RXEC-	Negative Transmission Clock (EVEN)	
21	RXEC+	Positive Transmission Clock (EVEN)	
22	RXE3-	Negative Transmission data of Pixel 3 (EVEN)	
23	RXE3+	Positive Transmission data of Pixel 3 (EVEN)	
24	GND	Power Ground	Note 2
25	CTL	*Reserved for LCD manufacturer's(CTL_DVR)	
26	CE	*Reserved for LCD manufacturer's(CE_DVR)	
27	NC		
28	VDD	Power Supply: +5V	
29	VDD		
30	VDD		

Note 1 : H: White-Black-Red-Green-Blue Pattern Aging, L:Black pattern,when no LVDS signal

Note2: This pin should be connected with GND.