

样品承认书

客户： _____

客户料号： 10.1 模组 1000 亮度

版本： A0

料号： ZX-10101 模组（配 GV101WXB-NN0 玻璃）

日期： 2019.10.09

	制作	检查	审核	质量保证
客户	检查	审核	质量保证	

料号	ZX-10101	制定	研发部	文件编号	
客户料号	10.1 模组	制定日期	2019.10.09	版本	A

规格变更记录

日期	具体内容与原因	更改编号	修改人

料号	ZX-10101	制定	研发部	文件编号	
客户料号	10.1 模组	制定日期	2019. 10. 09	版本	A

目录

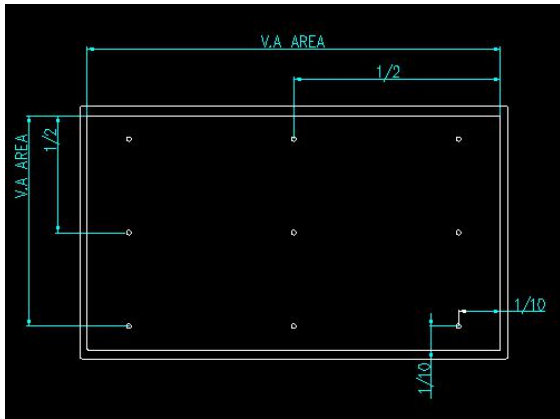
一：产品规格 (1~4).....	3~5
二：光学特性检测 (5).....	5
三：质量标准 (6).....	6
6-1. 尺寸规格.....	6
6-2. 电气特性.....	6
6-3. 外观检查.....	7
四：可靠性检测 (7).....	8
五：检查标准 (8).....	9
六：包装及标志 (9).....	10
七：其它 (10~16).....	10~11
八：附件 1：成品图.....	12
九：附件 2：材料清单.....	13
十：附件 3：包装.....	13
十一：附件 4：亮度尺寸测试报告.....	14

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-10101	制定	研发部	文件编号	
客户料号	10.1 模组	制定日期	2019. 10. 09	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-10101	制定	研发部	文件编号	
客户料号	10.1 模组	制定日期	2019.10.09	版本	A0
1. 用途：本规格针对本产品出具 2. 产品：模组 3. 产品规格编号： 客户型号：10.1 模组 4. 形状和尺寸 形状和尺寸如图所示。 5. 光学特性检测					
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=28V(最大) IF=240mA			
		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	240	mA
反向电压	VR		V
消耗功率	PO		W
工作温度	Topr	-20 至 +70	°C
贮存温度	Tstg	-30 至 +80	°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 TA=25 °C
色度坐标值	X	---	(0.313)	---	---	
	Y	---	(0.329)	---	---	
正向电压	VF	---	23	---	V	
反向电流	IR	---	---	--	mA	

*测试设备：误差范围：亮度 +/-5%，色度 +/-0.005。

料号	ZX-10101	制定	研发部	文件编号	
客户料号	10.1 模组	制定日期	2019. 10. 09	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<0.15 (注 1)	不计
		0.15 ≤ 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 ,	N ≤ 2
		0.3 ≤ L < 1	
		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-10101	制定	研发部	文件编号	
客户料号	10.1 模组	制定日期	2019.10.09	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=+80℃	240 小时	
	3. 低温贮存	Tstg=-30℃	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-10101	制定	研发部	文件编号	
客户料号	10.1 模组	制定日期	2019.10.09	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

刀卡排列，一箱 30PCS

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℃~26℃ 之间。同时，湿度应维持在 30%~60% 之间。

料号	ZX-10101	制定	研发部	文件编号	
客户料号	10.1 模组	制定日期	2019.10.09	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。

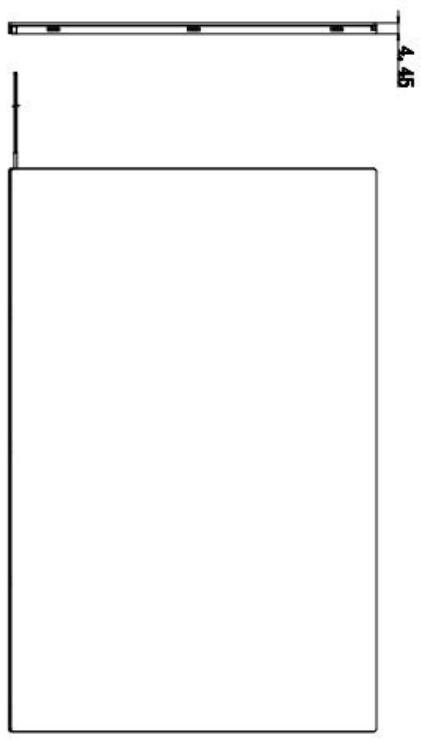
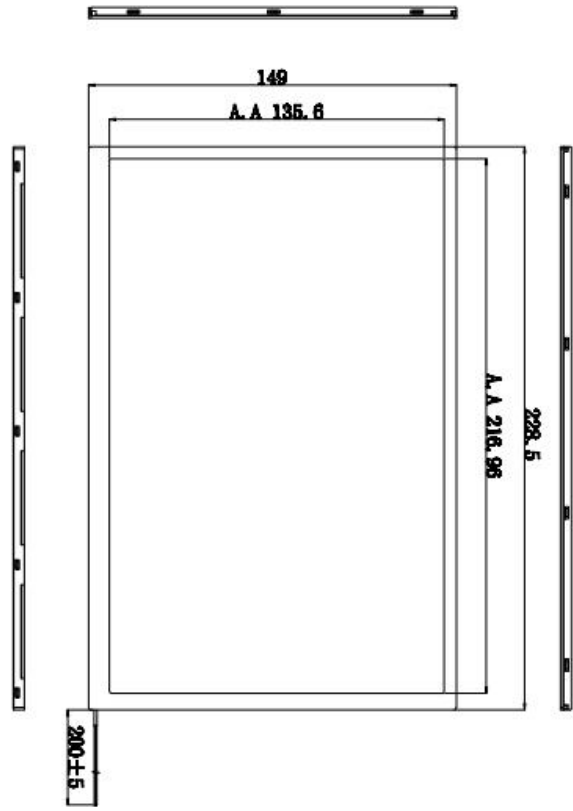
特别是在电压超过产品绝对最大定额值的情况下。

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。





附件 2:

材料清单

序号	材料名称	材质	用量	备注
1	背板		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		40	
9	灯板		1	
10	双面胶		1	
11	麦拉		1	
12	液晶玻璃		1	

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			
		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	836	841		第一片：均匀度 78%	检验员		
			顶部中点	905	905					
	顶右上点	901	915							
	亮度测试仪器	专业背光光源测试仪	中左下点	887	887		第二片：均匀度 77%	检验判定	■合格 □不合格	
			中部中点	1054	1068					
			中右下点	923	933					
			底左下点	891	1063					
				底部中点	868	1064			备注	
			底右下点	891	987					
背光板的尺寸	成品尺寸	测试工具为：直尺	长度	228.5mm	±0.3	背光配比玻璃情况	□ TMS	检验员		
			宽度	149mm	±0.3		■ BOE	检验判定	合格	
			厚度	4.45mm	±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			240	260	mA				
	电压		-	23	--	V				
	功率		-	5.5	--	W				
备注										
品质确认		工程确认		检验		审核		批准		

OC 参数:

Parameter	Specification	Unit	Remarks
Active Area	216.96(H)*135.6(V)	mm	
Number Of Pixels	1280(H)×800(V)	pixels	
Pixel Pitch	0.0565(H)×RGB×0.1695(V)	mm	
Pixel Arrangement	Pixels RGB stripe arrangement		
Display Mode	Normally Black		
Display Colors	16.7M(6bit +Hi-FRC)	colors	
Surface Treatment	HC		
Contrast Ratio	1000:1(typ.)		
Viewing Angle(CR>10)	80/80/80/80(typ.)		
Response Time	35(typ.)/40(max.)	ms	
Color Gamut	50%NTSC		
Power Consumption	Panel: 0.7(Typ.)	watt	待实测
Outline Dimension	221.96(H)*144.43(V)*1.06(typ)(FOB-Panel)	mm	

< Table 2. Absolute Maximum Ratings >

Parameter		Symbol	Min.	Max.	Unit	Remarks
Power Supply	LCD Module	VDD	VSS-0.3	3.6	V	Ta = 25 °C Note 1&2
Operating Temperature		T _{OP}	-20	+70	°C	Note 3
Storage Temperature		T _{ST}	-30	+80	°C	
Operating Ambient Humidity		Hop	10	90	%RH	
Storage Humidity		Hst	10	90	%RH	

< Table 3. LCD Module Electrical specifications > [Ta=25±2 °C]

Parameter	Symbol	Values			Unit	Notes	
		Min.	Typ.	Max.			
Power Supply Voltage	VDD	3.0	3.3	3.6	V		
	VRP			300	mV	Ripple	
Power Supply Current	IDD	-	212	364	mA	Note 1	
Power Consumption	PLCD	-	0.7	1.2	W		
Rush current	IRUSH	-	-	3.0	A	Note 2	
CMOS Interface	Input Voltage	VIH	2.7		3.3	V	
		VIL	0		0.5	V	
	Output Voltage	VOH	2.7		3.3	V	
		VOL	0		0.5	V	

< Table4. Pin Assignment for LCD Module Connector >

Pin No.	Symbol	Description	I/O
1	NC	Non Connection	-
2	VDDIN	Power supply VDDIN=3.3V (Typ.)	P
3	VDDIN		P
4	VDDIN		P
5	NC	Non Connection	-
6	GND	GROUND	P
7	GND	GROUND	P
8	RIN0-	LVDS Negative data signal (-)	I
9	RIN0+	LVDS Positive data signal (+)	I
10	GND	GROUND	P
11	RIN1-	LVDS Negative data signal (-)	I
12	RIN1+	LVDS Positive data signal (+)	I
13	GND	GROUND	P
14	RIN2-	LVDS Negative data signal (-)	I
15	RIN2+	LVDS Positive data signal (+)	I
16	GND	GROUND	P
17	LVDS_CLK-	LVDS Negative CLK signal (-)	I
18	LVDS_CLK+	LVDS Positive CLK signal (+)	I
19	GND	GROUND	P
20	RIN3-	LVDS Negative data signal (-)	I

Pin No.	Symbol	Description	I/O
21	RIN3+	LVDS Positive data signal (+)	I
22	GND	GROUND	P
23	NC	Non Connection	-
24	NC	Non Connection	-
25	GND	GROUND	P
26	NC	Non Connection	-
27	NC	Non Connection	-
28	GND	GROUND	P
29	NC	Non Connection	-
30	NC	Non Connection	-
31	LED-	LED Cathode	O
32	LED-		O
33	LED-		O
34	NC	Non Connection	-
35	NC	Non Connection	-
36	NC	Non Connection	-
37	NC	Non Connection	-
38	LED+	LED Anode	P
39	LED+		P
40	LED+		P

< Table5. LVDS Timing Parameter >

Parameter	Symbol	Value			Unit
		Min.	Typ.	Max.	
DCLK Frequency	Fdclk	66.3	72.4	78.9	MHz
Horizontal display area	Thd	1280			pixel
HSYNC period time	Th	1380	1440	1500	pixel
HSYNC blanking	thbp+ thfp	100	160	220	pixel
Vertical display area	Tvd	800			H
Frequency	fV	55	60	65	Hz
VSYNC period time	Tv	824	838	872	H
VSYNC blanking	Tvbp+ Tvfp	24	38	72	H

< Table6. Sequence Table >

Parameter	Values			Units
	Min	Typ	Max	
T1	0	-	10	ms
T2	0	-	50	ms
T3	200	-	-	ms
T4	500	-	-	ms
T5	0	-	50	ms
T6	0	-	10	ms
T7	500	-	-	ms

4.2 Optical Specifications

< Table7. Optical Table >

Item	Symbol	Condition	Min	Typ.	Max	Unit	Note
Viewing Angle	θ_L	$Cr \geq 10$	70	80	--	deg	Note 1
	θ_R		70	80	--		
	ψ_T		70	80	--		
	ψ_B		70	80	--		
Contrast Ratio	Cr	$\theta = 0^\circ$	--	1000		-	Note 2
Response Time	$T_r + T_f$	$FF = 0^\circ$	--	35	40	ms	Note 3
Color Coordinate of CIE1931	Rx	$\theta = 0^\circ$		--		-	Note 4
	Ry			--			
	Gx			--			
	Gy			--			
	Bx			--			
	By			--			
	Wx			--			
	Wy			--			
NTSC Ratio	NTSC	CIE1931	45	50	--	%	Note 5
Gamma	-		1.9	2.2	2.5		Note 6
Polarization Direction of Front Polarizer	PdF	-		0		deg	Absorption axis Note 7
Polarization Direction of Rear Polarizer	PdR			90		deg	