

# NISIN

## On Cell全贴合总成规格书

客户名称:	
客户型号:	
项目型号:	NS310WV2404AZ01
TP结构/TP IC:	Once11/CST328
LCM IC/分辨率:	ST7701/480*RGB*800
客户料号:	

附件	<input type="checkbox"/> 规格书	<input type="checkbox"/> 工程图纸	<input type="checkbox"/> 样品	<input type="checkbox"/> 品质标准
供应商签章	制作	审核	盖章	

客户确认	结构:	日期:
	电子:	日期:
	品质:	日期:
	项目:	日期:

承认条件	<input type="checkbox"/> 承认	<input type="checkbox"/> 拒绝承认
	<input type="checkbox"/> 条件承认, 需满足条件	
	<input type="checkbox"/> 临时承认, 限量 PCS采购	

供应商名称: 深圳日欣光电有限公司	联系人:
地址: 深圳市宝安区沙井街道新玉路圣佐治工业园 10 栋 2 楼	
电话:	传真:
EMAIL:	

## Table of Contents: 目录

- 1 样品规格**
  - 1.1 样品名称
  - 1.2 样品型号
- 2 基本特征**
  - 2.1 尺寸
  - 2.2 结构
  - 2.3 应用方式
- 3 机械性能**
  - 3.1 包装跌落试验
  - 3.2 FPC 折弯试验
  - 3.3 小球跌落
  - 3.4 硬度测试
  - 3.5 百格测试
  - 3.6 FPC拉拔力测试
- 4 电气特性**
  - 4.1 绝缘特性
  - 4.2 供电电压
  - 4.3 通信电压
  - 4.4 功耗电流
  - 4.5 电气接口
- 5 LCD光学特性**
  - 5.1 透过率
  - 5.2 分辨率
  - 5.3 对比度
  - 5.4 色域
  - 5.5 视角
  - 5.6 总成样品的亮度、色坐标和色温
- 6 可靠性**
  - 6.1 高温高湿(静、动态)试验
  - 6.2 高、低温冲击试验

6.3 高温存贮试验

6.4 低温存贮试验

6.5 盐雾试验

6.6 ESD测试

## 7 检验标准

7.1 外观检验标准

7.2 电讯检验标准

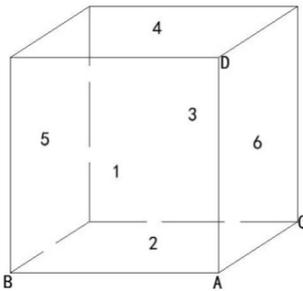
## 8 使用说明及注意事项

## 9 图纸

<b>1. 样品规格</b>	
样品名称	ON CELL 液晶显示模组+盖板=总成模组
样品型号	NS4310WV2404AZ01

<b>2. 基本特征</b>		
<b>项目尺寸</b>	<b>规格 (mm)</b>	<b>公差</b>
TP 盖板外形尺寸	50*87.8	+0.05
TP 盖板可视区尺寸	40.92*67.80	+0.1
TP 功能片外形尺寸	40.32*67.2	+0.15
TP 动作区尺寸	40.32*67.2	+0.1
盖板厚度	0.7	+0.05
LCM 外形尺寸	43.48*74.72	+0.15
LCM 动作区尺寸	40.32*67.2	+0.2
LCM 厚度	1.66	+0.05
全贴合后总厚度	2.53	+0.15
LCM 上边缘离盖板上边缘	4.33	+0.15
LCM 下边缘离盖板下边缘	8.75	+0.15
LCM 左边缘离盖板左边缘	3.26	+0.15
LCM 右边缘离盖板右边缘	3.26	+0.15
LCD AA 离 TP VA 尺寸	上下端 0.3、左右端 0.3	+0.2
应用方式	手机	

### 3. 机械特性

试验项目	试验条件及方法	试验设备	检验项目	检验工具																																																																																																	
包装跌落试验	1、 跌落重量及自由落体高度： <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>总重量</th> <th>自由落体高度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0-9kg</td> <td>92cm</td> </tr> <tr> <td>9-25kg</td> <td>76cm</td> </tr> <tr> <td>25-45kg</td> <td>53cm</td> </tr> <tr> <td>45-68kg</td> <td>46cm</td> </tr> <tr> <td>&gt;68kg</td> <td>41cm</td> </tr> </tbody> </table> 2、 自由落体角度如下： <ol style="list-style-type: none"> <li>一角：A角</li> <li>三菱：A-B, A-D, A-C</li> <li>六面：面1, 面2, 面3, 面4, 面5, 面6；</li> </ol>	总重量	自由落体高度	0-9kg	92cm	9-25kg	76cm	25-45kg	53cm	45-68kg	46cm	>68kg	41cm	 <p>(图二)</p>	包装模组、总成跌落架	测试电性能无异常、外观检验无破损，无脱离现象	目视/测试架/客户样机																																																																																				
总重量	自由落体高度																																																																																																				
0-9kg	92cm																																																																																																				
9-25kg	76cm																																																																																																				
25-45kg	53cm																																																																																																				
45-68kg	46cm																																																																																																				
>68kg	41cm																																																																																																				
FPC折弯试验	焊接金手指用镊子 90 度弯折一次	镊子	金手指弯折处无裂纹	目视、测试架																																																																																																	
	将 FPC 金手指用纸胶固定在工作台面，对弯折区反复折弯 30 次后进行镜检，镜检如发现未裂开须压成 FOG 进行通电检查	治具	FPC 弯折区无裂纹，通电后显示正常	显微镜、电测治具																																																																																																	
小球跌落	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>品牌</th> <th>材质</th> <th>厚度</th> <th>钢球重量</th> <th>高度</th> <th>能量</th> <th>跌落位置</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">康宁/龙迹 PRO</td> <td rowspan="3">铝硅</td> <td>1/1.3</td> <td>64g</td> <td>120cm</td> <td>0.768</td> <td>中间点 3 次</td> </tr> <tr> <td>0.7</td> <td>64g</td> <td>100cm</td> <td>0.64</td> <td>中间点 3 次</td> </tr> <tr> <td>0.55</td> <td>64g</td> <td>85cm</td> <td>0.544</td> <td>中间点 3 次</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">东旭/龙迹 HW</td> <td rowspan="4">铝硅</td> <td>1.3/1.5</td> <td>64g</td> <td>80cm</td> <td>0.512</td> <td>中间点 3 次</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>64g</td> <td>70cm</td> <td>0.448</td> <td>中间点 3 次</td> </tr> <tr> <td>0.7</td> <td>64g</td> <td>60cm</td> <td>0.384</td> <td>中间点 3 次</td> </tr> <tr> <td>0.55</td> <td>64g</td> <td>40cm</td> <td>0.320</td> <td>中间点 3 次</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">旭硝子</td> <td rowspan="3">钠钙</td> <td>1</td> <td>64g</td> <td>65cm</td> <td>0.416</td> <td>中间点 3 次</td> </tr> <tr> <td>0.7</td> <td>64g</td> <td>55cm</td> <td>0.352</td> <td>中间点 3 次</td> </tr> <tr> <td>0.55</td> <td>64g</td> <td>45cm</td> <td>0.288</td> <td>中间点 3 次</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">龙迹</td> <td rowspan="3">TD-X</td> <td>1</td> <td>64g</td> <td>75cm</td> <td>0.48</td> <td>中间点 3 次</td> </tr> <tr> <td>0.7</td> <td>64g</td> <td>65cm</td> <td>0.42</td> <td>中间点 3 次</td> </tr> <tr> <td>0.55</td> <td>64g</td> <td>45cm</td> <td>0.288</td> <td>中间点 3 次</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">彩虹 (一强)</td> <td rowspan="3">高铝</td> <td>1.0/1.1</td> <td>64g</td> <td>80cm</td> <td>0.512</td> <td>中间点 3 次</td> </tr> <tr> <td>0.7</td> <td>64g</td> <td>65cm</td> <td>0.416</td> <td>中间点 3 次</td> </tr> <tr> <td>0.55</td> <td>64g</td> <td>45cm</td> <td>0.288</td> <td>中间点 3 次</td> </tr> </tbody> </table> 能量(焦耳) = M (钢球质量 kg) * g (常量 10) * h (跌落高度 m)	品牌	材质	厚度	钢球重量	高度	能量	跌落位置	康宁/龙迹 PRO	铝硅	1/1.3	64g	120cm	0.768	中间点 3 次	0.7	64g	100cm	0.64	中间点 3 次	0.55	64g	85cm	0.544	中间点 3 次	东旭/龙迹 HW	铝硅	1.3/1.5	64g	80cm	0.512	中间点 3 次	1	64g	70cm	0.448	中间点 3 次	0.7	64g	60cm	0.384	中间点 3 次	0.55	64g	40cm	0.320	中间点 3 次	旭硝子	钠钙	1	64g	65cm	0.416	中间点 3 次	0.7	64g	55cm	0.352	中间点 3 次	0.55	64g	45cm	0.288	中间点 3 次	龙迹	TD-X	1	64g	75cm	0.48	中间点 3 次	0.7	64g	65cm	0.42	中间点 3 次	0.55	64g	45cm	0.288	中间点 3 次	彩虹 (一强)	高铝	1.0/1.1	64g	80cm	0.512	中间点 3 次	0.7	64g	65cm	0.416	中间点 3 次	0.55	64g	45cm	0.288	中间点 3 次	落球试验台	无破损、裂纹等外观不良，功能正常 (首次到料盖板10片，后续到料5片)	目视、测试架
品牌	材质	厚度	钢球重量	高度	能量	跌落位置																																																																																															
康宁/龙迹 PRO	铝硅	1/1.3	64g	120cm	0.768	中间点 3 次																																																																																															
		0.7	64g	100cm	0.64	中间点 3 次																																																																																															
		0.55	64g	85cm	0.544	中间点 3 次																																																																																															
东旭/龙迹 HW	铝硅	1.3/1.5	64g	80cm	0.512	中间点 3 次																																																																																															
		1	64g	70cm	0.448	中间点 3 次																																																																																															
		0.7	64g	60cm	0.384	中间点 3 次																																																																																															
		0.55	64g	40cm	0.320	中间点 3 次																																																																																															
旭硝子	钠钙	1	64g	65cm	0.416	中间点 3 次																																																																																															
		0.7	64g	55cm	0.352	中间点 3 次																																																																																															
		0.55	64g	45cm	0.288	中间点 3 次																																																																																															
龙迹	TD-X	1	64g	75cm	0.48	中间点 3 次																																																																																															
		0.7	64g	65cm	0.42	中间点 3 次																																																																																															
		0.55	64g	45cm	0.288	中间点 3 次																																																																																															
彩虹 (一强)	高铝	1.0/1.1	64g	80cm	0.512	中间点 3 次																																																																																															
		0.7	64g	65cm	0.416	中间点 3 次																																																																																															
		0.55	64g	45cm	0.288	中间点 3 次																																																																																															

硬度测试	铅笔硬度：7H，重量：1KG，次数：3次 / 来回	硬度测试仪	检测盖板是否有划伤现象(首次到料盖板10片,后续到料5片)	目视
百格测试	百格刀，划百格：用3M胶贴附平整至90°，撕拉3次。	百格刀 / 3M胶	检测是否有掉油墨(首次到料盖板10片,后续到料5片)	目视
FPC拉拔力测试	FPC弯折180度拉拔力 $\geq 0.65\text{Kgf}/\text{CM}$	拉力计	拉拔力 $\geq 0.65\text{Kgf}/\text{CM}$ 判定OK	目视

4. 电气特性		
项目	参数	备注
绝缘性	DC500V 1分钟，功能正常	
供电电压	2POWER：VDDI (1.8V)、VCC (2.8V)	
I2C 通信电压	DC:1.8V	
LCM 背光功耗电流	背光电路：6颗LED, $I_m=20\text{mA}$ $V_f=18\text{V}-20.4\text{V}$	
电气接口 PIN/I2C	信号定义 (参照附图)	描述

5. LCD 光学特性		
项目	参数	备注
透过率	MIN:2.7% TYP. 3.0%	
分辨率	480*800	
LCM 对比度	MIN: 750 TYP. 1000	
NTSC	MIN:66.5% TYP. 71.5%	
视角	MIN:70/70/70/70 TYP:80/80/80/80	

总成样品的亮度、色坐标和色温

项目	条件	最小值	典型值(*)	最大值	单位
平均亮度	I=20mA		500		Cd/m <sup>2</sup>
色坐标		0.2931	0.3231	0.3531	
		0.3224	0.3524	0.3824	
色温		5897			

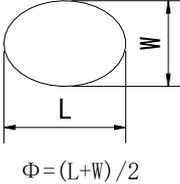
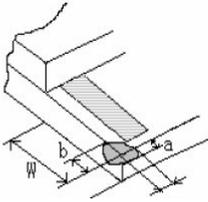
\*:按照样品测试

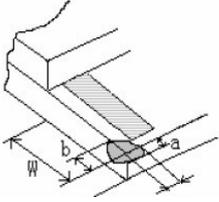
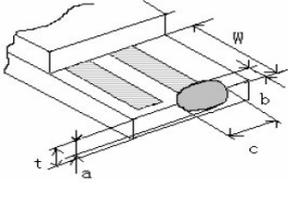
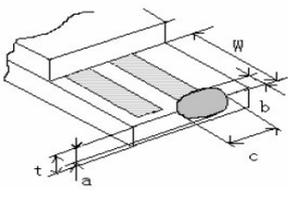
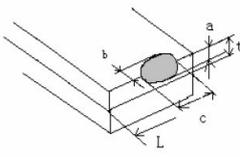
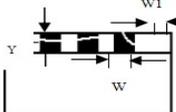
## 6. 可靠性

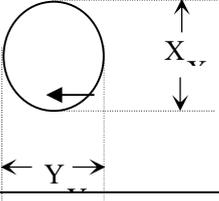
序号	试验项目	试验条件及方法	试验设备	检验项目	检验工具
1	高温高湿(静、动态)试验	温度 60℃±3℃, 湿度 90%±3%, 要求选择时间分别为 96 小时, 静、动态(产品点亮)在室温下恢复 2 小时后进行外观, 显示功能检查。	恒温恒湿试验机	检验外观、功能、抗腐蚀性	目视/测试架/客户样机/显微镜
2	高、低温冲击试验	静态-30℃(30分钟)↔80℃(30分钟)↔-30℃(30分钟), 24个循环, 在室温下恢复 2 小时后进行外观, 显示功能检查。	冷热冲击试验机	检验外观、功能	
3	高温贮存试验	常温70℃+/-3℃、宽温80℃+/-3℃、96小时后在室温状态下恢复1小时在2小时内完成外观、显示功能检查。	烤箱	检验外观、功能	目视/测试架/客户样机
4	低温贮存试验	4.1 常温-20℃+/-3℃、宽温-30℃+/-3℃、条件的试验箱内保存96小时后在室温状态下恢复1小时, 在2小时完成外观、显示功能检查, 特别注意检查是否有漏液、断线、腐蚀、偏光片不良现象。	低温冰箱	检验外观、功能	
5	盐雾试验	1. 标准条件: 中性盐雾试验(NSS试验): 5%的氯化钠盐水溶液, 溶液PH值中性(6.5~7.2), 试验温度 35±2℃, 盐雾的沉降率在 1~2ml/80cm <sup>2</sup> .h 之间, 时间 24h。2. 其它特殊要求条件: 醋酸盐雾试验(ASS试验): 5%氯化钠溶液中配入冰醋酸, 溶液PH值为 3 左右, 试验温度 35±2℃, 盐雾的沉降率在 1~2ml/80cm <sup>2</sup> .h 之间, 时间 24h。	盐雾试验设备	检验外观、功能, 盐雾试验结果的判定方法, 腐蚀物出现判定法: 定性判定, 试验后功能测试应 OK, 外观观察产品无腐蚀现象产生。	目视/测试架/客户样机/显微镜
6	ESD 防静电试验	测试架测试状态下试验: 接触 4KV, 非接触(空气) 8KV 放电测试	防静电枪(尖头接触放电, 圆头空气放电)	检验外观、功能	目视/测试架

## 7. 检验标准

### 7.1 外观检验

项目	不良定义	不良现象	判定标准				检验方法		
外观		偏光片刺伤、脏点、圆形物、黑点 	$\Phi \leq 0.10mm$	1、距产品 30mm 目视不见忽略。 2、5mm 间距内只允许 3 个点。 3、显示区只允许 10 个点，超过以上第 2 第 3 项 则 N G 。					
			$0.10mm < \Phi \leq 0.15mm$	1					
			$\Phi > 0.15mm$	NG					
			0.15mm < $\Phi \leq 0.2mm$ 按照 A-品入库						目视(用菲淋卡比对)
			LCM/总成: >2.4 寸——6.0 寸						
			$\Phi \leq 0.10mm$	1、10mm 间距内只允许 3 个 2、显示区只允许 10 个点，超过以上任意一项则 NG					
			$0.1mm < \Phi \leq 0.15mm$	4(TP、屏各允许 2 个)					
			$0.15mm < \Phi \leq 0.2mm$	2(TP、屏各允许 1 个)					
			$\Phi > 0.2mm$	NG					
			点亮产品可见及在 LCD 或 T/P 上有擦拭不掉的线状物/刮伤			LCM/总成: 0.95 寸——6.0 寸			
		允许个数							
长(L)	宽(W)								
$\leq 1mm$	$\leq 0.03mm$	2							
$\leq 2mm$	$0.03 < W \leq 0.05mm$	1							
$> 2mm$	$> 0.05mm$	NG							
两条线毛之间必须距离 5mm 以上(0.95 寸—3.0 寸) 两条线毛之间必须距离 10mm 以上(3.1 寸—6.0 寸)									
破损 (T 为玻璃厚度)		电极侧角落处   <3.0 寸	长 a	宽 b	厚度 t	拒/允收	目视, 必要时用投影机量测		
			$a \leq 1.0$	$b \leq 1.0$	$t \leq 1/2T$	忽略			
			$1.0 < a \leq 3.0$	$1 \leq b < 2.0$	$t \leq T$	2			
			不能有开裂趋势, 伤及电极时按电极侧破损标准判定						

外观	电极侧角落处	 <p>≥3.0 寸</p>	长 c	宽 b	厚度 a	拒/允收	不能有开裂趋势，伤及电极时按电极侧破损标准判定
			$c \leq 1$	$b \leq 1$	$a \leq T$	忽略	
			$1.0 < c \leq 3.0$	$1.0 < b \leq 3.0$	$a \leq T$	2	
外观	电极侧	 <p>&lt;3.0 寸</p>	长 c	宽 b	厚度 a	拒/允收	
			$c \leq 1.5$	$1.0 \leq b \leq 1.5$	$a \leq 1/2T$	忽略	
			$1.5 < c \leq 2.0$	$0.5 \leq b < 1.0$	$a \leq 1/2$	2	
			$2.0 < c \leq 3.0$	$b < 0.5$	$a \leq T$	1	
	电极侧	 <p>≥3.0 寸</p>	长 c	宽 b	厚度 a	拒/允收	若 $a \leq T$ , 且 $b \leq 1.0$ , c 方向不限制 (非电极区)
			不计	$b < 1/4$ 电极长 (电极长度应 $\geq 1.2\text{mm}$ )	$a \leq T$	2	
			$2.0 < c \leq 3.0$	$b < 3.0$	$a \leq T$	1	
	非电极侧	 <p>&lt;3.0 寸</p>	厚度 a	宽度 b	长度 c	拒/允收	
			$a \leq T$	b 不伤及边框或走线	$c \leq 3.0\text{mm}$	允收	
	LCD 之 ITO 被刮伤	ITO 刮伤	 <p>1. LCD ITO 刮伤:  <math>Y \leq 1/4 D</math> OK  <math>W1 \leq 1/3 W0</math> OK            1. ITO 缺失 (断路): NG            3、ITO 短路: NG</p>				在显微镜下目视
	导电面不洁	LCD 导电面擦拭不掉的脏污异物油渍等	NG			目视	
框胶不良	LCD 框胶有粗细、杂质气泡、断开、歪斜等不良现象	1、偏移不进入可视区允收。 2、1/2 平均宽度 < 宽度 < 4/3 平均宽度允收。 3、框胶气泡 < 1/2 框胶宽度允收。 4、色泽相同允收。			目视 必要时在显微镜下观察		

			尺寸	容许个数	
偏光片气泡	偏光片气泡	$\Phi = (X+Y) / 2$ 	1、 $\Phi \leq 0.1\text{mm}$ 2、不超过边框 1/3	不计 (密集不可)	在日光台灯下 撕起保护膜,距 待测物 30cm 目 视
			$0.10 < \Phi \leq 0.2\text{mm}$	1	
			$\Phi > 0.2\text{mm}$	NG	
			$0.2 < \Phi \leq 1.5\text{mm}$ , (边框以 外)	3	
			0.95 寸-2.4 寸气泡间距大于 5mm 以上 >2.4 寸-6.0 寸气泡间距大于 10mm 以上		
偏光片贴歪	偏光片贴歪,位置与工程图不符		1. 向外偏移不可超出 LCD 边缘。2. 向内偏移可视 1/3 框胶之宽收。 3. 必要时须依照限度样品验收。 4. 偏光片设计尺寸比 LCD 外形左右内缩 0.15mm, 上下内缩 0.2mm。即贴附时左右极限单边内缩 0.3mm, ITO 边极限内缩 0.4mm		用卡尺量测 必要时使用三 次元观察
T/P 及偏光片凹凸点	T/P: LCD 偏光片上有凹凸点		1、比照第 1-1 项检验 2、未进入可视区允收, 客户装机后不见允收		在日光台灯下 撕起保护膜,距 待测物 30cm 目 视
未贴胶带	IC 防紫外线胶带或 FPC 保护胶带未贴		NG		目视
FPC 漏铜	FPC 正反两面不可有漏铜现象		NG		目视必要时金 相显微镜观察
FPC 元器件虚焊, 连锡, 锡珠过高	焊接后 FPC 元器件虚焊, 连锡, 锡珠过高		NG		目视和卡尺量 测必要时金相 显微镜观察
A/K 点或 T/P 焊接点歪, 锡量超厚	定位歪, 不美观, 焊锡过高影响尺寸		1. 按搭配面积大于 2/3 OK 2. 焊点厚度不超过工程图上限		目视和卡尺量 测 显微镜

外观	银浆不良	<p>1. 根据 BOM、图纸要求确认产品银浆为点银浆/线银浆；</p> <p>2. 点银浆必须点在小四方框内（参照图纸），不可超出小四方框范围，银浆必须覆盖至少一半小四方框面积，一定要连接到上玻璃（上下玻璃连接中间不可以有断接现象，LCD 夹缝中银浆须饱和圆润）</p> <p>3. 线银浆宽度为 0.2-1.0mm 之间，线状银浆不可出现出现断线，银浆不均匀等</p> <p>4. 银浆不可超出 POL 高度，不可涂到 ITO 线路上。</p> <p>5. IN-CELL 产品点银浆靠近偏光片</p> <p>6. ON-CELL 产品离偏光片距离 0.2mm，银浆不可靠紧偏光片</p>	<p>1. 未按照 BOM/图纸要求点银浆 NG</p> <p>2. 未覆盖 1/2 面积或未连接到小玻璃 NG。未上小玻璃 0.3mm 以上 NG</p> <p>3. 线银浆过细/过宽 NG，线银浆断裂/不均匀 NG。</p> <p>4. 超高出 POL 表面 NG。涂到 ITO 线路上 NG</p> <p>5. IN-CELL 银浆断开/高出上片高度 NG。</p> <p>6. ON-CELL 银浆断开/高出上片高度，银浆从线路渗透进偏光片内 NG。</p>	目视/必要是用三次元测量
	无保护膜，易撕贴，黄色胶纸	偏光片，T/P 上无保护膜、易撕贴、黄色胶纸。	NG	目视
	保护膜翘起 黄色胶带未贴到位	<p>1、保护膜边缘脱离偏光片形成翘起</p> <p>2、黄色胶带未完全覆盖 AK 焊盘</p> <p>3、贴在金手指上或非 AK 焊盘其他区域。</p>	<p>1、保护膜翘起进入可视区之内 NG</p> <p>2、黄色胶带未完全贴到 AK 焊盘位置区域为 NG</p> <p>3、贴于其他非焊盘位置 NG</p>	目视
外观	保护膜表面脏污、气泡	保护膜表面有明显可见的脏污、油渍、灰尘、气泡	NG	目视
	未焊接	A/K 或 T/P 点未焊锡	NG	目视
	焊点未清洁	各焊接处有残渣	NG	目视
	定位胶未除	各焊点定位离形纸未拔掉影响厚度	NG	目视
	B/L 深度，宽度过小	LCD 正常 B/L 过小无法装配或 LCD 高出 B/L 边缘	NG	目视，必要时用卡尺或三次元测量
	屏变形	<p>产品平放置在大理石平面上，产品与玻璃的间距</p> 	<p>(0.95 寸-2.4 寸) H ≤ 0.15mm</p> <p>(大于 2.4 寸- 6.0 寸) H ≤ 0.2mm</p> <p>判定 OK</p>	用量塞规插入最高翘曲处检测
	组装水印	LCD 与 T/P 组装过挤形成水印	<p>1. 组装后就产生水印 NG</p> <p>2. 用手挤压 LCM 两侧出现水印且不能快速恢复 NG</p>	目视，必要时用手挤压
	焊接线沾锡	FPC 焊接线有锡	分开包装，提示入库	目视

	T/P 焊接对位	TP 端子与 FPC 焊接位偏移	以焊接丝印线为基准，下焊超过丝印不得超过 0.2mm。上焊与丝印靠齐 距离不得大于 0.5mm。 OK	目视，必要时用 卡尺测量
	T/P 比 B/L 宽或长	组装时 T/P 比 B/L 边缘长或宽 影响装机	NG	目视，必要时用 卡尺量测
	TP/背光焊接	焊接虚焊、假焊、焊接移位	NG	目视
	总成贴合偏位	总成贴合偏位（上下左右），按 图纸要求进行管控，不可超出 图纸管控范围。	超出图纸标准 NG	目视/卡尺测量
	总成摄像孔、IR 孔 脏污、保护膜掉	1、灯光下目视，黑色底，透光 无脏点，脏污、手指印可接收， 脏污位置在保护膜上，撕开保 护膜脏污消失可接受。 2、摄像孔、IR 孔无保护膜 NG	1. 摄像孔、IR 孔脏污 NG 2. 保护膜掉 NG	目视
外观	总成摄像孔、IR 孔、 按键孔外形不规则	1、目视总成摄像孔、IR 孔、 按键孔，依据工程图所标 注的形状检验，与图纸形 状不符则 NG 2、空孔根据图纸测量孔内 径，X、Y 轴数据与图纸一 致则 OK	(参总成图纸及限样)	目视/卡尺、三 次元测量
	总成盖板/TP 油墨 不良	1、盖板/TP 正面有擦拭不掉 的印迹、污渍，块状色差 NG 2、盖板/TP 正面有油墨空孔 或掉油墨现象 NG 3、两侧边缘出现断断续续锯 齿状掉油墨现象 NG 4、盖板/TP 正面出现磨痕， 点/线按照模组点/线标准 判定，超出则 NG 5、三防机：盖板/TP 背面油 墨出现凹凸印、空孔、划 伤、波浪纹等油墨不良。	(1-4 参限样) 5、不良区域从 LCM 边缘至盖板边缘超过 1/2 NG； 从盖板边缘往内延伸 NG；	目视
	总成盖板/TP 白点、 划伤、毛丝	参照模组点/线标准	NG	目视
	总成贴合异物	以模组点/线标准判定	允许	目视（用菲琳卡 卡尺）
	总成 TP 面板色差	全贴合后，成品面版正常或反 光检验不可有明显的色差与透 光，特殊时按样板检验	允许(参限样)	目视

外观	总成 TP 点黄胶不良	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、 总成 TP 所点黄胶 LCM 未与盖板紧密粘连 NG。</li> <li>2、 断胶，未涂胶，胶气泡，胶破损，不均匀 NG。</li> <li>3、 黄胶太多，导致拉丝，及残胶粘附在 TP 上或 LCM 上 NG。</li> <li>4、 左右两边以 LCM 背光边为界限，黄胶超出 LCM 背光边 NG，厚度以 LCM 背光厚度为界限，超出 BL 高度 NG，往 FPC 方向推移，黄胶宽度大于 1MM NG；</li> <li>5、 OLED 产品，黄胶未点到玻璃与 TP 夹缝中间，NG。长度小于 3MM NG。</li> </ol>	NG	目视
	总成 TP 功能片不良	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、 TP 功能片超出盖板边缘，用手触摸刮手 NG</li> <li>2、 TP 功能片翘起，功能片与盖板之间有异物及脏污。NG</li> <li>3、 TP 功能片与盖板之间有气泡，影响厚度 NG</li> <li>4、 TP 功能片划伤，破损影响功能 NG</li> </ol>	NG	目视/用手触摸
	总成 TP 崩边、崩角标准	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. TP 正面崩边、崩角，不允许。</li> <li>2. TP 边缘侧面崩边、崩角参照样。</li> <li>3. TP 边缘有连续的锯齿，不允许</li> </ol>	1. 2 项 NG 3 项参照样	目视
	总成 OCA 贴合偏位	全贴合后，可视区不可见，贴合公差为 0.5MM	允许	目视卡尺测量
	总成保护膜气泡及贴合位置	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、 总成保护膜小气泡不列入不良项。</li> <li>2、 正面保护膜向一边偏移，露出盖板/TP NG</li> <li>3、 正面保护膜盖住听筒位置 NG</li> <li>4、 背面保护膜未盖住 IR 孔，摄像孔 NG</li> </ol>	参照样品	目视

	包材用错	没有按规定使用包装 EPE 盘	NG	目视或对 BOM 表
	字迹未擦或未按要求作标记	保护膜上不良字迹未擦掉, 要求作标识的产品未标识	NG	目视
外观	混料	一个包装内不是同一款产品或实物与标签不符	NG	目视

## 7.2 电讯检验

电讯	FPC 的 PIN 角误差大	指 FPC 类产品电测时同测试架 PIN 误差大, 特别是插屏产品, 测试时时好时坏	NG	通电测试, 必要时用主机层别
	漏液晶	LCD 因密封性受损导致空气进入液晶盒内	NG	目视, 必要时投低温验证
	抖面	LCD 内液晶受温度或外力影响产生不规则翻转而形成密集的黑点或块	1. 客户装机后 30cm 距离, 3 秒不见允收 2. 以点状物判定	目视
电讯	撕膜静电	LCM 及总成在撕膜时出现撕膜静电不良, 导致图片画面颜色或字体颜色变浅或变深; 白色画面出现深色的团状或条状色块; 黑色画面或灰阶画面出现拖影及团状色块。保护膜覆盖后会逐渐消失。	1、撕膜静电速度适中, 不可过快及刻意放慢。 2、撕膜 3 次确认无撕膜静电 OK。 3、撕膜 3 次以上出现撕膜静电, 在保护膜覆盖后 3 秒内静电消失 OK。 4、撕膜出现撕膜静电, 在保护膜覆盖后 3 秒内静电不消失 NG。	测试架点亮测试
	底色不符	整体底色一致, 但与样品不同	目视底色与样品不符时, 则用 BM-7 测量, 色座标超出规格书要求则 NG	目视、BM-7
	底色不均	一片 LCD 底色, 因 LCD 或 BL 原因有两种(或两种以上)的颜色	目视发现底色不均时, 则用 BM-7 测量, 按规格书标准, 超出规格书标准 NG	目视、BM-7
	闪点	画面切换闪动点	依据闪点最大画面按点状标准判定 (有需要的话借手机点亮确认)	用测架点亮后目视
电讯	少划	LCD 点亮后有整行(或列)或字段点阵不显的现象  	NG  NG  OK	用测架点亮 LCD 后目视

乱讯	在显示字体画面时有不该显示的地方显示(画面乱七八糟)		NG	用测架点亮后目视
字节不均(暗画)	需要显示的字节本身有明暗不一致现象		比照限度样品验收	点亮产品后目视

注：当本标准与实际效果有出入时，以双方签样样品为准。

## 8. 使用说明及注意事项

### 1. 储存注意事项

仓库存储成品最佳不超过 25 天，温度 18℃~28℃；湿度：35%--80%。

### 2. 搬运注意事项

搬运时轻拿轻放，不得仍摔包装箱。拿取产品时需戴指套，尽可能的拿取镜片周侧，以免状污染 镜片（双面有保护膜的除外），不得握拿产品 FPC 引线，以免造成引线松动。整体包装箱切勿挤压，注意叠放层数说明。

### 3. 装配注意事项

3.1 环境要求至少万级标准的无尘车间装配，装配前需自检产品功能及外观。

3.2 避免模具、治具或机壳直接挤压成品的功能区，LCD 与主板、机壳与主板都应可靠接地，接地电阻小于 10 欧姆，以免产品供起影响功能。**玻璃结构 TP 与 A 壳之间的单边间隙应保证>0.05mm, PMMA 材质结构 TP 与 A 壳之间的单边间隙应保证>0.1mm，背光与 A 壳之间间距应≥0.2mm，FPC 绑定区域禁止贴覆双面胶。**

3.3 装配时请不要重拉 FPC，以免引线松动

3.4 请在装配完毕后，再将我们产品自带的保护膜撕去（底层的需先撕去，再装配），待完成后将整个表面擦拭干净后贴装最终的保护膜出货。

### 4. 操作使用注意事项

4.1 请勿任意拉扯、剥离、扯解、弯曲本产品。

4.2 请避免接触有机溶剂，或在酸性气体下存放。

4.3 请正确清洁本产品，如表面有污秽，可以无尘布或软布粘用酒精轻轻擦拭，切勿将整个产品浸泡在酒精溶液中。

4.4 在产品双面没有保护膜的情况下，不得堆叠、不得随意放置，以免造成外观不良。

**4.5 出样产品客户必须对天线大功率接收发射信号时对 TP 进行功能测试。**

### 5. 保质期

### 5.1 保质期为一年

5.2 保质期为我司出货时间为准，且只对功能性保质。如在一年内有功能性不良可由我司进行分析 确认，经确认非人为性破坏或装配、操作不当才可补退。

如以下情况造成功能性不良将不给予补退：产品分层、渗液；产品扭曲、变型；FPC 脱落、断裂；ITO 膜裂纹、玻璃破裂。

### 6. 避免争议的注意事项

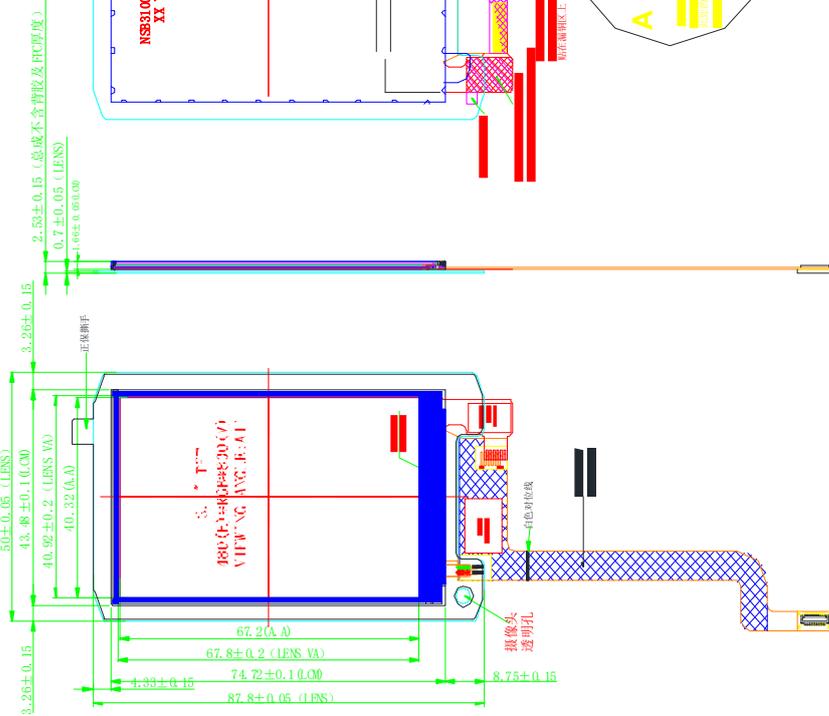
原则上我司不接受客方组装后的不良品（包括：FPC 有焊锡、断裂、产品剥离、严重扭曲、变型、非来料的表面硬划伤等），但本着双方共同解决问题的立场上，如在装机后出现的异常需及时反馈给我司进行确认分析以判定。

### 7. 本承认书说明

7.1 本承认书一式三份，两份给予客户确认。请贵方在样品确认后在本承认书其中一份首页签字及盖章（包括工程、品质），并附带样品寄回我司，以便封样，（签样请在 TP 产品及图纸正面签字，签字内容如：功能 OK，结构 OK，尺寸 OK，颜色 OK 并附贵司责任人签名及日期）。

7.2 客户对本承认书（纸质、电子档）从发送回签日期起，如有异议请一周内与我司协商处理，无回复或回签的视为认同。

### 9. 图纸



Pin	Assignment
01	GND
02	LCM_LED+
03	LCM_LED-
04	GND
05	VCC (2.8V)
06	VIO (1.8V)
07	GND
08	CTP_VCC (2.8V)
09	CTP_EINT
10	CTP_SCL
11	CTP_SDA
12	CTP_RSTB
13	LCM_RST
14	LCM_TE
15	GND
16	MIP1_DI-
17	MIP1_DI+
18	GND
19	MIP1_CK-
20	MIP1_CK+
21	GND
22	MIP1_DO-
23	MIP1_DO+
24	GND

FPC 导电双面胶  
不撕离性纸

43\*13\*0.05mm 的  
导电布, 要贴在  
黄色高温绝缘胶  
上面

IC、元件及焊盘上  
贴 37\*11\*0.05mm  
的黄色高温绝缘胶

FPC折弯示意图  
FPC弯折出货



NOTE:

1. DISPLAY TYPE: 3.1" TFT, TRANSMISSIVE
2. DRIVER IC: ST7701 TP IC: CST328
3. VIEWING DIRECTION: FREE
4. OPERATING TEMPERATURE: -20° C--+70° C.
5. STORAGE TEMPERATURE: -30° C--+80° C.
6. BACKLIGHT TYPE: 6 WHITE LEDs.
7. LED: If=20.0mA/LED (CONSTANT CURRENT).
8. (...) REFERENCE DIMENSION.
9. " " ICON MEAN CRITICAL DIM
10. MUST MEET THE REQUIREMENT OF ROHS

**NISIN**

SHENZHEN NISIN  
OPTOELECTRONICS CO., LTD

REVISION	RECORD	DATE
1	NEW RELEASED	20190116
2	换偏光片	20190315
3	换背光	20200910
4	换TP-IC为CST328	20201023
5		20210401
6		

DATE	SCALE	UNIT
20190116	1:1	mm

Ver	Y05	SCALE	UNIT
1.0	1:1	1:1	mm

DATE	DATE	DATE
20190116	20190315	20200910

DATE	DATE	DATE
20201023	20210401	

DATE	DATE	DATE
20201023	20210401	

DATE	DATE	DATE
20201023	20210401	

DATE	DATE	DATE
20201023	20210401	

DATE	DATE	DATE
20201023	20210401	

DATE	DATE	DATE
20201023	20210401	