



CTP全贴合总成规格书

客户名称:	
客户型号:	
项目型号:	NS599HD3032AZ01
TP结构/TP IC:	inCELL/ILI9881H
LCM IC/分辨率:	ILI9881H/720*RGB*1440
客户料号:	

附件	☐ 规格书	☐ 工程图纸	☐ 样品	☐ 品质标准
----	------------------------------	-------------------------------	-----------------------------	-------------------------------

供应商签核	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	☐ 承认	☐ 拒绝承认
	☐ 条件承认, 需满足条件	
	☐ 临时承认, 限量 PCS采购	

供应商名称: 颜显 (深圳) 科技有限公司	联系人: 颜佳
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: 13148847773	传真:
EMAIL: sales5@sznisin.com.cn	

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 操作距离

3.2 包装后跌落测试

3.3 落球测试

3.4 FPC弯折测试

3.5 表面硬度

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 光学特性

5.1 光透过率

5.2 雾度

6 可靠性

6.1 操作温度和湿度

6.2 高温高湿

6.3 高温储存

6.4 低温储存

6.5 冷热冲击

6.6 强度测试

6.7 ESD测试

6.8 拉拔力测试

6.9 盐雾测试

7 外观标准

8 使用说明及注意事项

9 图纸

1. 样品规格		
样品名称	液晶显示屏+电容式触摸屏总成模组	
样品型号	NS599HD3032AZ01	

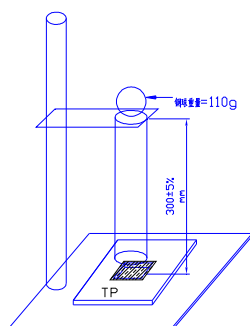
2. 基本特征		
项目尺寸	规格	公差
TP 盖板外形尺寸	75.45*160.45	+0.05
TP 盖板可视区尺寸	68.44*136.48	+0.2
TP 功能片外形尺寸	68.44*136.48	+0.2
TP 动作区尺寸	68.44*136.48	+0.2
TP 厚度	1.1	-0.1
LCM 外形尺寸	70.24*142.28	+0.15
LCM 动作区尺寸	68.04*136.08	+0.2
LCM 厚度	1.51	+0.05
全贴合后总厚度	2.78	+0.15
LCM 上边缘离 TP 上边缘	11.09	+0.15
LCM 下边缘离 TP 下边缘	7.08	+0.15
LCM 左边缘离 TP 左边缘	2.6	+0.15
LCM 右边缘离 TP 右边缘	2.6	+0.15
LCD AA 离 TP VA 尺寸	上下端 0.2、左右端 0.2	+0.2
应用方式	手机	

3. 机械特性		
项目	参数	备注
包装跌落测试	1 角, 3 棱, 6 面各跌落 1 次, 高度 1 米, 6 个面按由小到大的顺序跌落, 底面最后跌落无损伤	
FPC 弯折测试	手动对弯(180 度)正反面各 15 次以上, 电气功能正常	
跌落测试	小球跌落实验	摔后无裂痕
表面硬度	负重 500g, 三菱 6H, 测试 3 次以上, 外观正常	

小球跌落实验工具和方法介绍

工具：落球实验台，钢球重量：60g，落球高度：50±5 cm（OGS 产品 40±5 cm）

示意图：



测试结果：电容式触摸屏模组没有发生破裂，功能正常

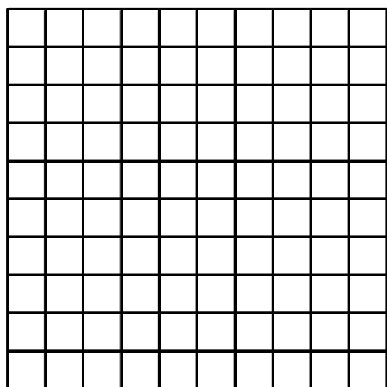
FPC 弯折实验方法介绍

实验步骤如下：

1. 确认 FPC 电性是否导通
2. 将 FPC 向正向弯折 180°
3. 同样将 FPC 向反向弯折 180°
4. 重复第 2 步，第 3 步 15 次
5. 确认 FPC 是否导通，导通则是通过 OK，不导通则是失败 NG

油墨附着力实验方法介绍

1. 再测试区域使用小刀或者是百格刮刀将测试部分画成如下形状



横向 10 格，竖向 10 格，一共 100 格

2. 采用专用胶带粘贴此区域，如果被粘掉的部分小于 5 格则是通过 OK，否则就是不通过 NG

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	DC:1.8V-3.6V	
I2C 通信电压	DC:1.8V	
TP 功耗电流	10-20mA	待机 30uA
LCM 背光功耗电流	40-80mA	
电气接口 PIN/I2C	信号定义	描述
参照附图		

5. 光学特性		
项目	参数	备注
TP 透光率	TP VA 区 $\geq 82\%$, IR 孔透光率按图纸要求	
TP 雾度	TP 雾度 $\leq 3\%$	
LCM 对比度		
NTSC		
视角	80/80/80/80	

项目	条件	最小值	典型值(*)	最大值	单位
平均亮度	I=40mA		500		Cd/m ²
色坐标		X:0.2383	X:0.2683	X:0.2983	
		Y:0.2965	Y:0.3265	Y:0.3565	
色温					-

*: 按照样品测试

6.可靠性		
项目	参数	备注
高温高湿	温度 60℃±3℃,湿度 90%±3%,要求选择时间分别为 96 小时,静态 (产品点亮) 在室温下恢复 2 小时后进行外观,显示功能检查。	功能、外观正常
高温储存	常温 60℃+/-3℃、宽温 70℃+/-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。	功能、外观正常
低温储存	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。	功能、外观正常
冷热冲击	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。	功能、外观正常

强度测试(小球跌落)	<table><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><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 colspan="7">能量(焦耳) =M (钢球质量 kg) *g (常量 10) *h (跌落高度 m)</td></tr></table>	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	能量(焦耳) =M (钢球质量 kg) *g (常量 10) *h (跌落高度 m)							无破损、裂纹等外观不良，功能正常
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																																																																																			
能量(焦耳) =M (钢球质量 kg) *g (常量 10) *h (跌落高度 m)																																																																																									
ESD 测试	1) 装整机状态下试验:接触 4KV, 非接触 8KV 放电测试,接触测试时,LCM 通电状态下测 5 个点。 2) 测试架测试状态下试验： 接触 4KV,非接触 8KV 放电测试,接触测试时, LCM (或总成) 通电状态下测 9 个点。其中产品正面显示区域两个点，产品显示区域背面 4 个点，产品左侧面、右侧面和 IC 端对面中间位置各一个点。(如 6.17.3.3 图所示)测试点 1—6 是空气放电，测试点 7—9 是接触放电，10 次/点。	功能、外观正常																																																																																							
拉拔力	FPC 弯折 180 度拉拔力≥0.65Kgf /CM	拉拔力≥0.65Kgf /CM 判定 OK																																																																																							
盐雾测试	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 (6~7) ,试验温度 35±2℃ ,盐雾的沉降率在 1~2ml /80cm² .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 /80cm² .h 之间，时间 24h。	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。																																																																																							

7.外观检验

项目		测试工具	Spec.
外观 检验	脏污（黑点和白点）	10 倍带刻度目镜	按照点状判定
	刮伤,毛屑	10 倍带刻度目镜	按照线状判定
	针孔	10 倍带刻度目镜	按照针孔规格
	破损	目视	不可有
	崩边崩角	目视	按崩边崩角规格判定
	FPC 气泡、分层、破裂	目视	不可有
	油墨印刷偏移量	2D 显微镜	$\leq 0.2\text{mm}$
	气泡	10 倍带刻度目镜	按照气泡判定标准

检测条件

照度： 500~700 LUX fluorescent lamps.

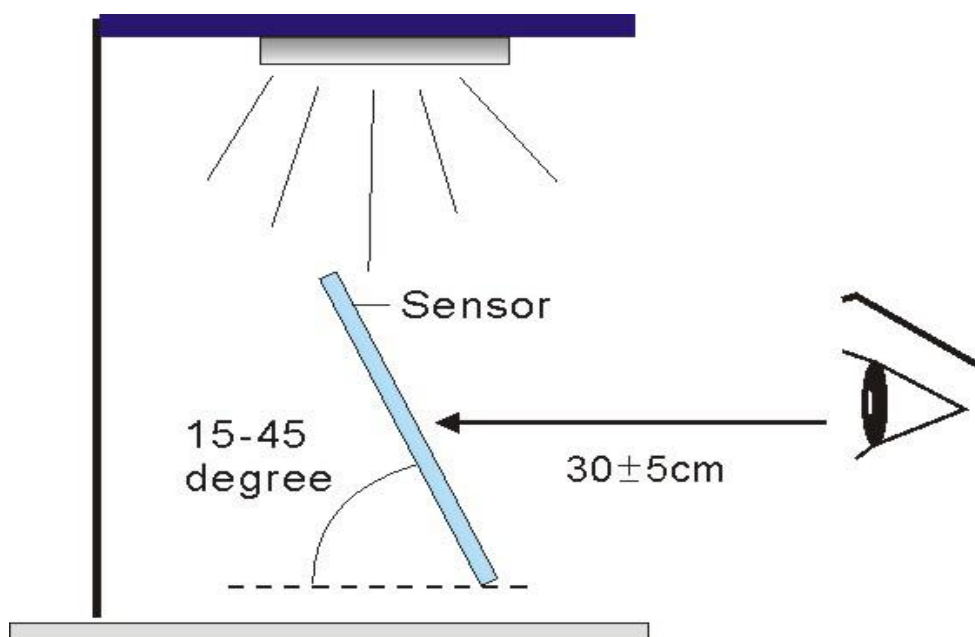
日光灯照度为： 500~700 LUX

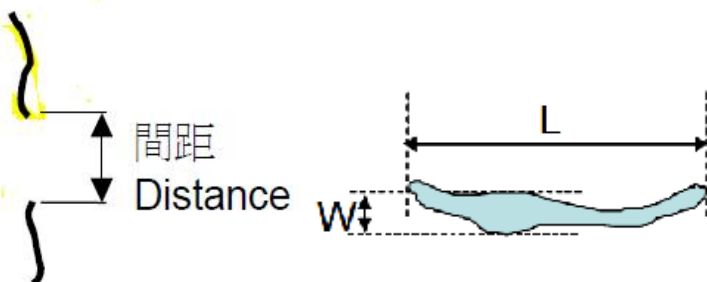
环境： 22 $\pm$ 3℃

检测方法

在距离眼睛为 30 $\pm$ 5cm，角度为 45-60 度条件下观察

Viewing time 观察时间： 15~30 秒



检查项目	判定标准								
TP 盖板及 LCM 偏光片色差	以双方签样为准								
气泡	气泡以正对盖板视角检验： 直径小于 0.1mm 忽略不计 允收：直径在 0.10mm 到 0.2mm 之间，间隔在 10mm 以上允许 2 个； 拒收：超出此范围拒收 不影响正面外观、产品性能的气泡，可判 OK。								
崩边和崩角标准	Cover lens 崩边和崩角标准 允收：长$\leq$0.5mm，宽$\leq$0.5mm 深$\leq$1/3T (T 指玻璃厚度)，每条边允许一处 拒收：超出此范围拒收及不允许有裂痕产生 Sensor glass 崩边和崩角标准 允收：长$\leq$0.5mm，宽$\leq$0.5mm 深$\leq$1/3T (T 指玻璃厚度)，每条边允许一处 拒收：超出此范围拒收及不允许有裂痕产生								
点状规格判定标准 (包括亮点、彩点、暗点，即所有点状不良现象)	 <table border="1"> <tr> <td>$\Phi \leq 0.10\text{mm}$</td><td>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</td></tr> <tr> <td>$0.1\text{mm} < \Phi \leq 0.15\text{mm}$</td><td>2</td></tr> <tr> <td>$0.15\text{mm} < \Phi \leq 0.2\text{mm}$</td><td>1</td></tr> <tr> <td>$\Phi > 0.2\text{mm}$</td><td>NG</td></tr> </table>	$\Phi \leq 0.10\text{mm}$	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	$0.1\text{mm} < \Phi \leq 0.15\text{mm}$	2	$0.15\text{mm} < \Phi \leq 0.2\text{mm}$	1	$\Phi > 0.2\text{mm}$	NG
$\Phi \leq 0.10\text{mm}$	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								
$0.1\text{mm} < \Phi \leq 0.15\text{mm}$	2								
$0.15\text{mm} < \Phi \leq 0.2\text{mm}$	1								
$\Phi > 0.2\text{mm}$	NG								
线状规格判定标准									

	<table><tr><th colspan="2">允收尺寸</th><th rowspan="2">允许个数</th></tr><tr><th>长(L)</th><th>宽(W)</th></tr><tr><td>≦1mm</td><td>≦0.03mm</td><td>2</td></tr><tr><td>≦2mm</td><td>0.03<W≦0.05mm</td><td>1</td></tr><tr><td>>2mm</td><td>>0.05mm</td><td>NG</td></tr><tr><td colspan="3">两条线毛之间必须距离 10mm 以上.</td></tr></table>	允收尺寸		允许个数	长(L)	宽(W)	≦1mm	≦0.03mm	2	≦2mm	0.03<W≦0.05mm	1	>2mm	>0.05mm	NG	两条线毛之间必须距离 10mm 以上.		
允收尺寸		允许个数																
长(L)	宽(W)																	
≦1mm	≦0.03mm	2																
≦2mm	0.03<W≦0.05mm	1																
>2mm	>0.05mm	NG																
两条线毛之间必须距离 10mm 以上.																		
针孔规格判定标准	对光观察面积≦0.03mm2 & L>30mm 允许 2 个																	
保护膜气泡及贴合标准	保护膜贴合气泡不管控，保护膜材质及贴合位置参照样板																	
TP FPC 绑定偏位	偏移量小于 PING 之间间距的 1/2																	
OCA 贴合偏位	可视区不可见,贴合公差为 0.15MM																	
颜色	油墨. IR 孔颜色和样板一致																	
对边贴合效果	功能片,背胶等组件贴合效果参照图纸,若图纸没有标注则贴合后边缘不得超出盖板边缘																	
其他不良及缺陷	参照双方签样样品																	
断路	不允许一部分不显示或显示部分出现闪动。																	
短路	不允许部分或全部图像模糊，电流过大现象。																	
缺化	不允许画面出现横或竖条线。																	
电测残影	不允许后一画面余留前一画面的影像（影像残留）。																	
静电线	不允许影响画面或产品特性之静电线。																	
视角反向	不允许显示部分在其它方向的对比度大于正常方向的对比度的现象。																	
无显示或显示异常	不允许不能正常显示画面或不正常显示。																	
漏液晶	不允许框胶裂开、密封不严或封口异常导致液晶漏出。																	
底色不符	因背光、CF 位置等不同导致 LCM 底色不一致，参照样板。																	

LCM FPC 连接器	不影响客户整机功能为准，装机功能正常为 OK。
背光漏光	灯前有光斑或者光束,组合缝隙漏光。
背光组装弯曲	使用模组厚度标准控制。
铁壳组装变形	依样品为准。

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、变形；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、变形、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

