



# 产 品 确 认 书

SPECIFICATION FOR APPROVAL

**Document No:** SA-20090608-03  
(文件编号)

**Version No:** A  
(文件版本)

**Customer's part No:** BT-1155  
(客户编号)

**Product No:** AG-1740A-GRB1-FD  
(产品编号)

**Issue Date:** 2009-06-08  
(发行日期)

	北泰公司审核批准
研发部:	
工程部:	
品管部:	
审 批:	

请客户仔细阅读下面各项内容，客户在封面签字后则表示客户对确认书内各项内容表示认可。

**Customer Approval (客户确认):**



## 1 产品类型 Product type

- 1.1 电阻式: Resistance Type      模拟式: Analogy Type  
1.2 薄膜对玻璃型: Film/Glass Type

## 2 材料标准 Criteria of Materials

### 2.1 薄膜层 Uper Electrode

- |                                    |                                      |
|------------------------------------|--------------------------------------|
| 2.1.1 基材: ITO FILM                 | Base material: ITO FILM              |
| 2.1.2 类型: 雾面防牛                     | Type: Forg and anti-newton ring      |
| 2.1.3 厚度: $188 \pm 10$ 微米          | Thickness: $188 \pm 10 \mu m$        |
| 2.1.4 电阻: $400 \pm 100 \Omega /sq$ | Resistance: $400 \pm 100 \Omega /sq$ |

### 2.2 玻璃层 Lower Electrode

- |                                    |                                      |
|------------------------------------|--------------------------------------|
| 2.2.1 基材: ITO GLASS                | Base material: ITO GLASS             |
| 2.2.2 厚度: $1.1 \pm 0.10mm$         | Thickness: $1.1 \pm 0.10mm$          |
| 2.2.3 电阻: $400 \pm 100 \Omega /sq$ | Resistance: $400 \pm 100 \Omega /sq$ |

### 2.3 连接线 Connector Tail

- 2.3.1 类型 (type): FPC 出线(双面)

## 3 产品特性 Characteristics

### 3.1 机械特性 Mechanical characteristics

- 3.1.1 外形尺寸 Outside dimension:  $165.04 \pm 0.20 mm \times 104.00 \pm 0.20 mm$   
3.1.2 可视区 View area:  $155.24(min)mm \times 94.20(min)mm$   
3.1.3 产品厚度 Thickness:  $1.40 \pm 0.10mm$   
3.1.4 输入方式 Input method: 笔触 (Pen)  
3.1.5 操作压力 Operating force:  $60 \sim 100g$   
(硅胶测试头, 接触面积  $\phi 0.3 mm \sim \phi 0.5mm$ ) Shape of pen end:  $\phi 0.3 mm \sim \phi 0.5mm$   
3.1.6 表面硬度 Hardness of surface: 表面防刮伤 Hard surface:  $\geq 3H$  [ JIS K 5400 ]  
3.1.7 热封强度 Heat seal intensity: X $>2.0kgf$  Y $>500gf$  Z $>200gf$

### 3.2 电气特性 Electrical characteristics

- 3.2.1 工作电压 Operating Voltage: DC5V max.  
3.2.2 回路电阻 Loop resistance:  
X:  $540-900 \Omega$  Y:  $180-370 \Omega$   
3.2.3 线性度 linearity:  $\leq \pm 1.5 \%$   
3.2.4 绝缘阻抗 Insulation resistance:  $> 10M \Omega$  At DC 25V.  
3.2.5 绝缘稳定性 Insulation ability:  $\geq 60sec.$  At DC 25V.  
3.2.6 响应时间 Chatting times:  $< 10ms$

### 3.3 光学性能 Optical characteristics

- 3.3.1 全光透光率 Total Transmittance:  $\geq 75\%$  [ JISK 7105]

## 4 使用环境 Processing Environment

- 4.1 工作温度 Operating Temperature:  $-10^{\circ}C \sim +60^{\circ}C$   
4.2 工作湿度 Operating Humidity:  $\leq 90\%RH$



4.3 储存温度 Storage Temperature:  $-20^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$

4.4 储存湿度 Storage Humidity:  $< 90\% \text{RH}$

## 5 环境测试 Environmental test

5.1 高温测试 High temperature:  $+60^{\circ}\text{C}$ , 240 hr.

5.2 低温测试 Low temperature:  $-10^{\circ}\text{C}$ , 240 hr.

5.3 高温高湿测试 High temp./high humidity test:  $60^{\circ}\text{C} \& 90\%$ , 240hr.

5.4 高低温测试 High Low temperature test:  $-30^{\circ}\text{C}$  30min/ $+70^{\circ}\text{C}$  30min, 此为 1 Cycle, 持续 24hr 测试。(其中升温及降温各为 30 分钟)。

从环测机取出, 在室温放置 24 小时后才能进行测试, 需满足下列条件:

### ▲导通阻抗

$540 \Omega < X \text{ Axis} < 900 \Omega$

$180 \Omega < Y \text{ Axis} < 370 \Omega$

### ▲线性误差

X Axis:  $\leq \pm 1.5 \%$

Y Axis:  $\leq \pm 1.5 \%$

### ▲绝缘阻抗

$> 10 \text{M} \Omega$  @ DC 25V

5.5 笔写寿命 Notes life  $\geq 10$  万次( $10^5$  words min)

笔尖 Shape of pen end: R0.8mm 笔材 Materials of pen: 聚缩醛树脂笔头

入笔荷重 Load: 150g

画线速度 Speed: 每秒 60mm

于 TOUCH PANEL 上, 固定位置划线 5 万回, 需满足下列条件

### ▲导通阻抗

$540 \Omega < X \text{ Axis} < 900 \Omega$

$180 \Omega < Y \text{ Axis} < 370 \Omega$

### ▲线性误差

X Axis:  $\leq \pm 1.5 \%$

Y Axis:  $\leq \pm 1.5 \%$

### ▲绝缘阻抗

$> 10 \text{M} \Omega$  @ DC 25V

5.6 打点寿命 Input life  $\geq 100$  万次( $10^6$  times min)

笔尖 Shape of pen end: R0.8mm

笔材 Materials of pen: 硬度为 60 度的硅胶

荷重 Load: 150g

频率 Frequency: 1 秒 2 次

于 TOUCH PANEL 同一点上, 打点 100 万回, 需满足下列条件

### ▲导通阻抗

$540 \Omega < X \text{ Axis} < 900 \Omega$

$180 \Omega < Y \text{ Axis} < 370 \Omega$

### ▲线性误差

X Axis:  $\leq \pm 1.5 \%$

Y Axis:  $\leq \pm 1.5 \%$

### ▲绝缘阻抗

$> 10 \text{M} \Omega$  @ DC 25V

## 6 检验标准 Inspection Criteria

### 6.1 检验范围

以下标准只适合于触摸屏可视区部分, 不可视区部分如无功能问题, 忽略外观方面白点、划伤、杂物等方面的检验。触摸屏膜面为触摸面, 即产品正面; 玻璃面为非触摸面, 即产品背面。

### 6.2 抽样计划 / 检验允收标准

MIL-STD-105E II 单次抽样允收水准:



# 深圳市北泰显示技术有限公司

## SHENZHEN BEITAI DISPLAY TECHNOLOGY CO., LTD.

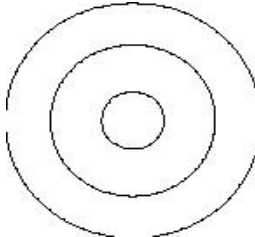
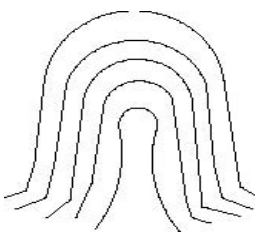
AQL	Critical	(严重缺点) 0	-----	电气性能
AQL	Major	(主要缺点) 0.65	-----	破损, 不合格
AQL	Minor	(次要缺点) 1.0	-----	刮伤、异物、脏污点及边缘翘起不很明显

### 6.3 检验条件要求

检查距离 Check distance: 30-45cm      光源 Light source: 500-800Lux  
 角度 Angle: 产品与桌面水平到斜角 45°      视力 Sight: 1.0 以上  
 时间 Time: 10s-20s.

### 6.4 检验规格

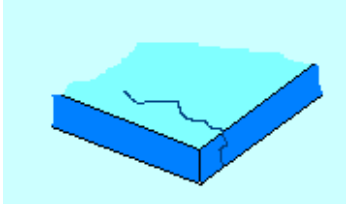
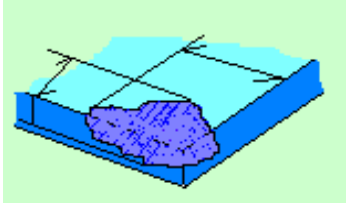
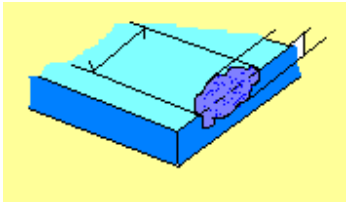
- (1) 目视轮廓清晰、明确之脏污, 依异物之基准判定。
- (2) 目视轮廓不清晰、明确之脏污, 假如在透过光下无法明确明辨者则为良品视之。

缺陷分类	项次	规格范围	允收数
次要缺陷 (Minor)	点状点 (包括白点与黑点等 Spot)	可用清洁布与酒精擦拭去除的, 不计	
		$D \leq 0.15\text{mm}$	OK(三个以上聚集在直径 5mm 圆内不允许)
		$0.15\text{mm} < D \leq 0.20\text{mm}$	2 个, 相距 > 20mm, OK
		$D > 0.20\text{mm}$	NG
	刮伤 (Scratch)	$W \leq 0.03\text{mm}$	不计
		$L \leq 5\text{mm}$ $0.03\text{mm} < W \leq 0.07\text{mm}$	2 个, 相距 > 25mm, OK
		$W > 0.07\text{mm}$	NG
	线性物 (Linear)	$W \leq 0.03\text{mm}$	不计
		$L \leq 4\text{mm}$ $0.03\text{mm} < W \leq 0.07\text{mm}$	2 个, 相距 > 25mm, OK
		$W > 0.07\text{mm}$	NG
缺陷分类	项次	规格范围	允收数
次要缺陷 (Minor)	牛顿环 (Newton's ring)		A 当 T/P 产生的牛顿环面积大小超过整个 T/P 面积的 1/4 时, 判定为不良品。 B 当 T/P 产生的牛顿环面积小于整个 T/P 面积的 1/4 且点灯后不影响文字及直线失真, 可以接受。
			A 牛顿环不点灯下超过 1/2, 判定为不良品。 B 不论大小点灯后, 造成文字失真或直线变形, 判定为不良品。 C 当牛顿环面积小于整个 T/P 面积的 1/2 且点灯后, 不影响文字及直线失真, 可以接受。
	膜鼓	用触摸笔垂直点击屏内操作区, 凹处直径 $\leq 10\text{mm}$ , 允收。否则不允许。	



# 深圳市北泰显示技术有限公司

## SHENZHEN BEITAI DISPLAY TECHNOLOGY CO., LTD.

主要缺陷 (Major)	破裂 (Flaw)		NG.
	玻璃破损 (Dilapidation)		拐角破损: $X \leq 3.00\text{mm}$ , $Y \leq 2.00\text{mm}$ , $Z \leq 1/2T$ , OK (在不影响功能的前提下), 否则: NG.
			边缘破裂: $X \leq 3.00\text{mm}$ , $Y \leq 2.00\text{mm}$ , $Z \leq 1/2T$ , OK (在不影响功能的前提下), 否则: NG.

备注 Remark: W: 宽度(Width); L: 长度(Length);  
Dis: 距离(Distance); D: 直径(diameter).

## 7 包装及输送 packing transportation

- 7.1 包装 不可有脏东西附着, 使用泡沫盒材质包装。  
7.2 输送 避免产品直接暴露在阳光直射或高温高湿的环境下运输。

## 8 注意事项 Attention

- 8.1 触摸屏膜面为触摸面, 即产品正面; 玻璃面为非触摸面, 即产品背面。  
8.2 触摸屏部分为玻璃制品, 玻璃边角较锋利, 请在装配时带手套(指套)作业。  
8.3 触摸屏部分为玻璃易碎品, 装配时不要对触摸屏施加大力冲击。  
8.4 避免直接从引线处拿起触摸屏, 避免对引出线部位有拉扯动作。  
8.5 引出线加强板部位不能进行弯折动作。  
8.6 引出线任何部位不允许有对折现象, 装配过程中弯折半径须  $R > 1.5\text{mm}$ 。  
8.7 引出线在装配时, 须水平插入, 不可在加强板根部对折插入。  
8.8 取放产品时需单片操作, 轻拿轻放, 避免产品互相碰撞而划伤产品表面。  
8.9 清洁产品表面时, 请用柔软性布料(鹿皮)蘸石油醚擦拭。  
8.10 不可使用带腐蚀性的有机溶剂擦拭触摸屏膜表面。如: 抹机水、工业酒精等。  
8.11 擦拭触摸屏金手指时, 请顺着金手指方向擦拭, 不可横向擦拭金手指部位。  
8.12 勿堆叠放置触摸屏。  
8.13 在装配设计和边框设计时, 请注意以下事项。  
8.13.1 固定触摸屏的边框的支柱须在触摸屏的可视区以外。  
8.13.2 框边须在触摸屏的操作区以外。



8.13.3 建议固定触摸屏的材料为塑胶材料，接触触摸屏正面部分垫有软性材料。

8.13.4 不要用带腐蚀性的胶粘在触摸屏的表面

8.14 符合 ROHS 标准。

## 9 质量保证 Guarantee

9.1 本条款适用于深圳北泰显示技术有限公司生产的所有产品。

9.2 北泰公司对条款适用内的产品于购买日起，提供壹年（1 年）的质量保证期，如是我司责任的不良品，我司将负责坏品的返修或更换。

9.3 以下情况不在我司保证范围之内，我司不给予返修或更换。具体如下：

9.3.1 产品交付客户后，因跌落或撞击或不当操作造成的不良品；

9.3.2 因为自然灾害造成的不良品；

9.3.3 在未经我司同意之前，客户私自进行再加工处理的产品；

9.3.4 客户未按注意事项作业而造成的不良品。

9.4 本确认书经客户承认后，客户不得有所变更，如需变更，需双方友好协商好重出确认书认可，否则一切损失由贵公司负责。

## 10 相关图纸 Interrelated drawing 见附页 Refer to Attachment(1 页 1 pages total)

## 11 安装指导和使用说明

### 11.1 操作注意事项

#### 11.1.1 注意事项

本制品仅适用于一般标准性产品(如：OA 事务机器、通信、机器设备及家用电器产品)。若因故障或错误动作，所导致的对人体产生直接危害时，请停止使用，另外，亦请避免使用于需达到高度信赖性标准的特殊用途上，如，航天科技，原子动力控制器，与维系生命用之相关医疗器材等特殊产品。

#### 11.1.2 制品使用注意事项

11.1.2.1 请勿以锐利刀刃或其它尖锐制品在本制品上磨擦。

11.1.2.2 请勿任意拉扯或弯折本制品。

11.1.2.3 请以包装箱包装，并控制其存放处室温，同时亦需注意切勿在箱上堆栈其它物品。

11.1.2.4 请勿将产品堆叠放置以免引起表面刮花造成外观不良。

11.1.2.5 请避免将本制品靠近或暴露于有机溶剂，酸性气体的环境下使用及存放。

11.1.2.6 请勿任意剥离或扯解本制品。

11.1.2.7 请勿拉其尾端(FPC)以提起本制品，应以提起制品本体为正确的方式。

11.1.2.8 为保证产品的清洁度，请在拿取产品之前戴好干净的指套或防静电



手套。

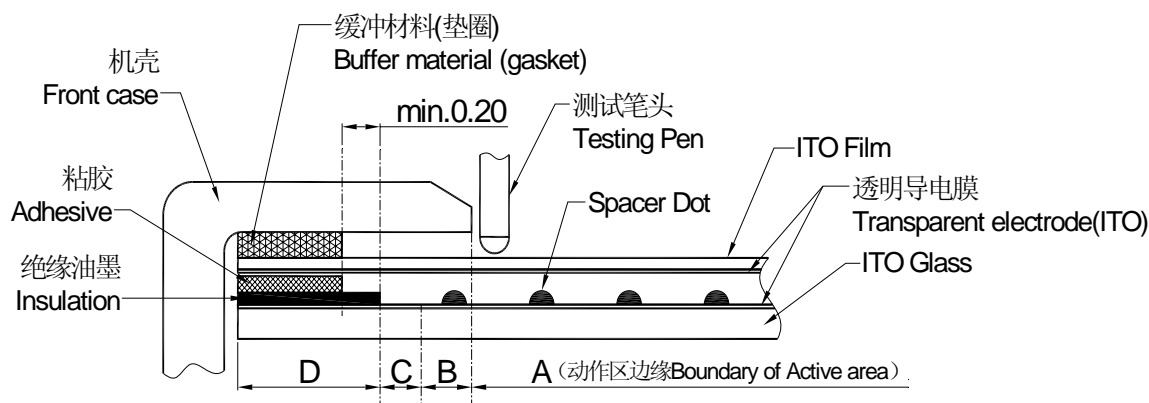
11.1.2.9 制品上有污沾时, 请以柔质绵布或沾有中性洗剂, 酒精的布料轻拭。

若不慎有刺激性药品附着于制品上时, 在不影响人体健康状态下, 请迅速擦拭。

11.1.2.10 请注意在玻璃端四周边角处, 易因留有尖角而造成刮伤的危险。

### 11.1.3 有关构造的定义及注意事项

T/P 的结构及外观如下:



#### 11.1.3.1 区域 (A): 动作区

在按压 T/P 的动作区时能够保证以下特性操作正常:

I . 操作压力 Operation Force II . 电气特性 Electrical Characteristics

III. 耐敲击 Hitting Durability IV. 耐久划线 Sliding Durability

#### 11.1.3.2 区域 (B): 非保证操作区

此区域不保证T/P操作和功能正常。当按压此区域时, T/P的外观和性能将会下降。如: 当对它进行笔画测试时, 笔画寿命大约为动作区的1/10 (如图中动作区A), 并且操作压力也是动作区的两倍。此区域位置大约为动作区外侧0.5mm。

#### 11.1.3.3 区域 (C): 禁止按压区

此区域为禁止按压的原因是施加重压会造成透明电极, 并且T/P的性能将严重损坏。此区域位置大约为区域(B)即“非保证操作区”外侧0.5mm。

#### 11.1.3.4 区域 (D): 非动作区

此处按压无响应。

11.1.3.5 本规格书中所列的环境特性, 机械特性, 电气特性等等的试验, 仅对制品的动作区域范围加以保证。

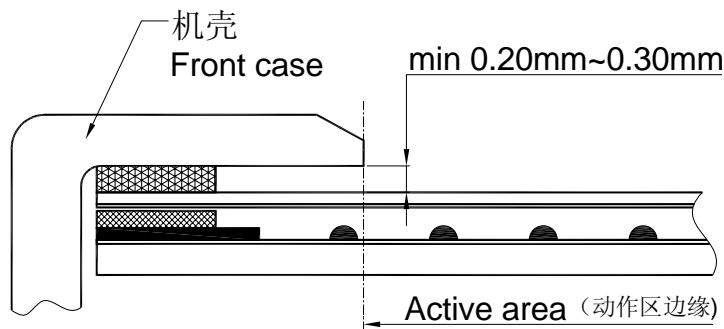
11.1.3.6 请避免在结露状态下使用本制品。由于结露是自然现象, 故制品内部产生结露时, 并非异常。当接近室温时结露状况会自然消失, 在结露状态下使用本制品则易有故障的情况发生。

### 11.1.4 电气规格, 软件注意事项 Electronics and software Notice

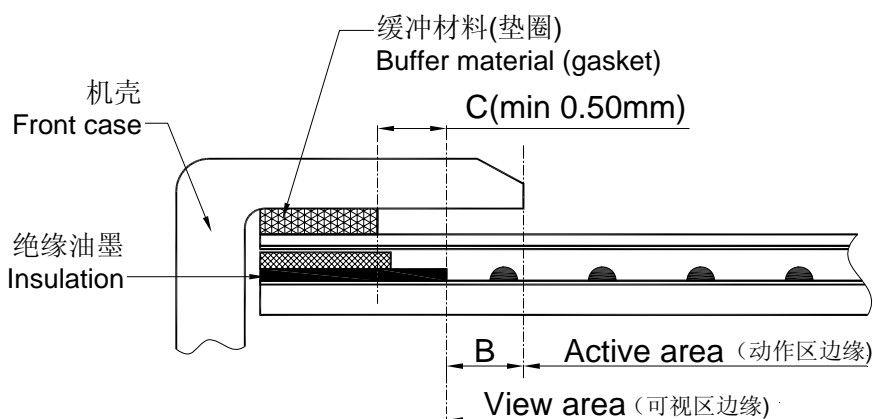
将上下电极导通，再以手指或笔尖施压后产生回路阻抗,等阻抗值稳定后才能读取数据资料.

### 11.2 安装设计注意事项

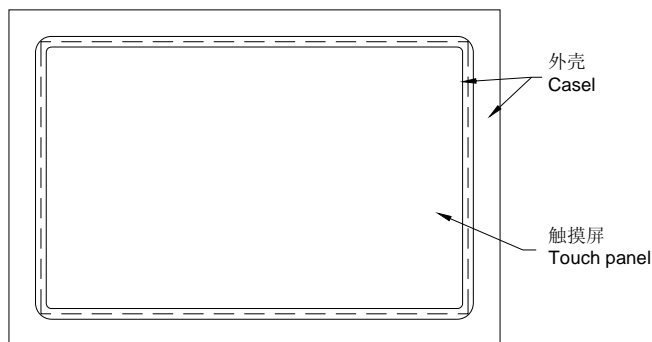
11.2.1 应避免模具外壳直接压在动作区上，为避免有误差动作，模具外壳与触摸屏表面应留有一定空隙（一般在 0.20mm ~ 0.30mm 之间）。如下图所示：



11.2.2 设计机壳时，要注意用机壳保护触摸屏四周的非保证操作区域，因为布线区域在此处形成一台阶，在此附近操作时 ITO Film 变形较大，容易导致 ITO 损坏，从而降低使用寿命。为了保护屏和避免误操作，在触摸屏与外壳之间使用一缓冲物（垫圈），我们建议设计机壳应覆盖动作区的边缘，机壳边缘到 VA.区的距离  $B \geq 0.30\text{mm}$ ，垫圈内边缘到 VA.区的距离  $C \geq 0.50\text{mm}$ 。



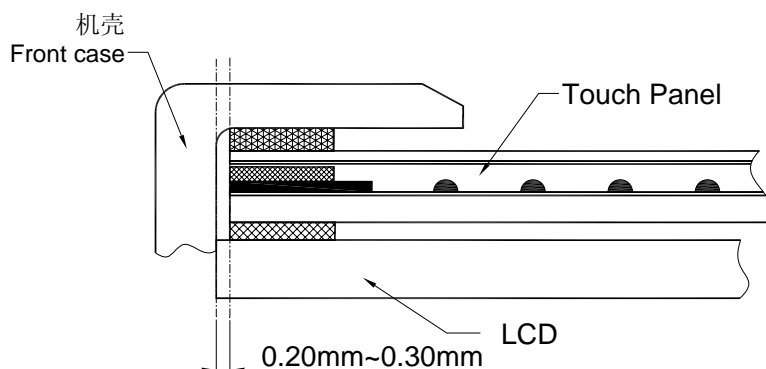
11.2.3 考虑产品安装时不至于有倾斜现象，建议贵方在设计机壳时，将边角四周设计成“R”角的形式来固定产品，这样不会对产品四角施加压力



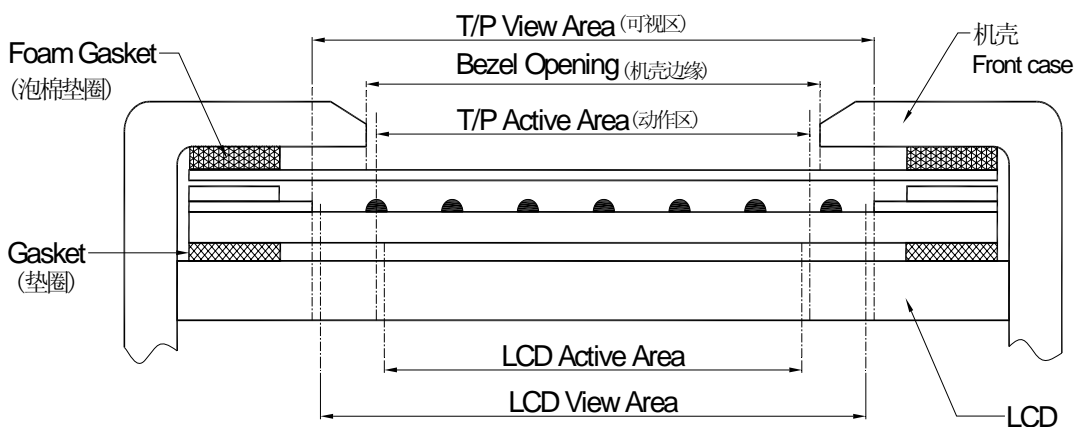
11.2.4 在设计机壳与触摸屏组装时，应考虑到机壳内侧与触摸屏最好间距要在



0.20mm ~ 0.30mm 之间。



11.2.5 T/P 的可视区应不小于 LCD 的可视区，T/P 的动作区不小于 LCD 的动作区。



### 11.3 保证

#### 11.3.1 产品保证

保质期限以交货后一年为限。但外观不良等之初期不良的交换则以交货后一个月内为限。

在保证期限内,顾客正常使用状态下所发生的故障,需经本公司做产品不良分析实验后判定为本公司的缺失时,则立即以换货处理。

换货时,有时会以不同料号所做的产品交换的情形。

#### 11.3.2 保证对象

仅限交货制品为保证对象。并不含因交货品之故障所引发的其它损害。同时,请容许在当地作维修产品的处理与良品交换。

对于延迟交货或产品发生不良等状况,本公司必定全力配合解决。

本制品由于其构造上的特殊,无法修理,仅能以交换良品来处理。

#### 11.3.3 赔偿保证

本公司保证事项并不包含下列各项:

(1) 运送途中,移动中产品掉落,或遭撞击,而产生故障或破损的情形。



- (2) 因为天灾,火灾造成的故障或破损.
- (3) 因静电导致的故障或破损.
- (4) 因组装至其它机器内所发生的故障或破损.
- (5) 自行改造,分解,修理本制品者
- (6) 液晶屏幕与本制品贴合处粘着胶有裂开的情形.
- (7) 使用上违反操作注意事项所产生故障或破损者

#### 11.3.4 治具

CAD 数据(已承认之图面除外),网版,模具等各项治具在管理上不便让与,敬请见谅.

#### 11.3.5 变更事项

在制作工程上尺寸,走线或尾端(Tail)部位置需做大幅变更时,相对亦有增加其开发费用的情形. 因此请务必注意图面承认.

Film, 玻璃, 印刷,胶材料与走线, 请允许在不影响规格书测试规范下做变更.

关于本公司标准品,为提升品质,会有直接变更规范条件而不事先通知的情形.

#### 11.4 出货检验事项

每批交货实施下列检查, 并附检查报告:

- (1) 外观 Appearance
- (2) 操作压力测试 Operation pressure test
- (3) 电气特性 Electronic characters
- (4) 回路阻抗 Terminal resistance

#### 11.5 包装方式

为避免搬运中产品不受损伤, 用适合的包装箱包装成品。

