

TOPLAND ELECTRONICS (H.K) CO., LIMITED



ILE No.:TIAN-F00901-01

DATE:2021/02/04

REV: A/0

TOPLAND ELECTRONICS (H.K) CO., LIMITED

电容触摸屏规格承认书

Capacitive Touch Panel Specification

品名 Product Name: 电容触摸屏 CTP

产品型号 Product Model: TIAN-F00901-01

客户名称 Customer Name: _____

客户型号 Customer Model: _____

固件名 Firmware Name: TIAN-F00901_FT3267_80x160_V06_20200514_all.bin

固件版本 Firmware version: 0x06

测试参数名: Test parameter name TIAN-F00901-01.ini

客户确认 Customer Confirmation: _____

日期 Date: 2021-02-04

工程 Project	品质 Quality	制订 Formulation

深圳市南山区南海大道四达大厦B座20B

Floor 20, Building B, sida Building, Nanhai Road, Nanshan District, Shenzhen

TEL:+86-0755-26487325、26487327、26487030

FAX:+86-0755-26487326

<http://www.topland.com.hk>

TOPLAND ELECTRONICS (H.K) CO., LIMITED

保质期

Warranty period

此规格触摸屏从出货之日起，提供一年内质量保质期，如是我司责任的不良品，我司将负责坏品的返修或更换。

保护膜有效期不超过 6 个月。

We provide a one-year-time warranty period for this touch panel since the day of delivering the products. We will take responsibilities of the repairing or changing of the defectives if the problems belong to us.

Protective film is valid for no more than 6 months

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：

These circumstances are not within our warranty range, and we'll not support repairing or changing. Details as follows:

产品交付客户后，因跌落或撞击或不当操作造成的不良品；

The defectives caused by falling, hitting or other improper operations after the products have been delivered to the customer;

因为自然灾害造成的不良品；

The defectives caused by natural disaster;

在未经我司同意之前，客户私自进行再加工处理的产品；

The defectives caused by the customer reprocessing the products privately without our permission.

客户未经注意事项作业而造成的不良品。

The defectives caused by the customer without noticing the precautions.

NO PART OF THIS SPECIFICATION MAY BE REPRODUCED OR TRANSMITTED IN ANY FORM OR BY ANY MEANS WITHOUT THE EXPRESSED WRITTEN PERMISSION OF TOPLAND.

Contents 目录

1. **General Specification** 产品规格
2. **Electrical Characteristics** 电气参数
3. **Optical Characteristics** 光学参数
4. **Reliability** 信赖性
5. **Durability** 寿命
6. **Touch panel description** 触摸屏功能描述
 - 6.1 touch panel drawing 外形图
 - 6.2 Block diagram 功能结构图
 - 6.3 Touch panel pin assignment 引脚定义
7. **Appearance Inspection** 外观检验
 - 7.1 检验距离 Inspection distance
 - 7.2 灯源至产品 From lamp source to product
 - 7.3 检验角度 Angel of inspection
 - 7.4 说明 Instructions
 - 7.5 产品外观标准 products appearance standard
8. **Installation notes** 安装使用注意事项
 - 8.1 拿取产品动作注意:
 - 8.2 装机操作动作注意:
 - 8.3 整机结构设计注意:
9. **Carton Package** 包装方式:

Appendix 附件

1. General Specification 产品规格

TOPLAND ELECTRONICS (H.K) CO., LIMITED

Item 项目	CONTENTS 内容	Unit 单位
Outline Dimension 外形尺寸	18.70*31.90	mm
Active Area(W*L)动作区	10.80*21.70	mm
View Area 可视区	10.80*21.70	mm
TP size (inch) 英寸尺寸	0.95	inch
Interface Type 接口种类	IIC	-
CTP IC 触摸 IC	敦泰 FT3267	-
Operation Temperature 工作温度	TOPL = -20, TOPH =70	°C
Storage Temperature 储存温度	TSTL = -30, TSTH =80	°C
ITO sensor thickness ITO 厚度	0.3	mm
Coverlens thickness 盖板厚度	0.55	mm
Resolution 解析度	>100 dpi	
Input force 输入外力	<10g	
Surface hardness 表面硬度	>6H	
油墨附着力	>4B	

2. Electrical Characteristics (Ta=25°C) 电气参数

Item 项目	Symbol 标识	Condition 条件	Min. 最小值	Type 典型值	Max. 最大值	Unit 单位
Power Supply 电压	VCC	--	2.8	3.3	3.5	Volt
Supply Current 电流	Iopr	Vcc =2.8V,Ta=25°C Normal operation mode	--	4	--	mA
	Imon	Vcc =2.8V ,Ta=25°C Monitor mode	--	100	--	uA

TOPLAND ELECTRONICS (H.K) CO., LIMITED

	Islp	Vcc =2.8V ,Ta=25°C Sleep mode	--	55	--	uA
--	------	----------------------------------	----	----	----	----

3. Optical Characteristics 光学参数

Item 项目	CONTENTS 内容	Remark 备注
Transparency 透过率	>86%	

4. Reliability 信赖性

Item 项目	Specifications 规格	Remark 备注
High Temperature Storage 高温存储	80°C,240hrs, Normalized for 24 hrs	
Low Temperature Storage 低温存储	-30°C, 240hrs, Normalized for 24 hrs	Non-condensing 无结露
Temperature/ Humidity Storage 储存温度/湿度	60°C/90% RH, 96hrs, Normalized for 24 hrs	Non-condensing 无结露
High Temperature Operation 高温工作	70°C,240hrs,Perform well	
Low Temperature Operation 低温工作	-20 °C,240hr,Perform well	Non-condensing 无结露
Thermal Shock 冷热冲击	-20 ~ 70°C, 60 Mins/cycle Total 10 Cycles, Normalized for 24 hrs	No change 无变化

5. Durability 寿命

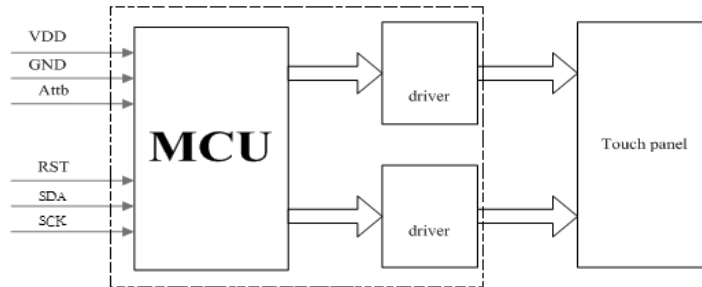
Item	Specification	Condition
Hitting life 撞击寿命	35,000,000 times	Hitting test may cause surface slight scratch yet the function stays intact 功能OK,外观轻微刮伤判OK.
Panel Slide Test 滑动测试	TBD	Slide test may cause surface slight scratch yet the function stays intact功能OK,外观轻微刮伤判OK.

6. Touch panel description 触摸屏功能描述

6.1 touch panel drawing 外形图

See appendix(见附工程图)

6.2 Block diagram 功能方框图



6.3 Touch panel pin assignment 引脚定义

Pin	Symbol	Description
1	VDD	Power supply
2	SCL	IIC clock signal. Must be pulled high.
3	SDA	IIC data signal. Must be pulled high.
4	INT	External interrupt to the host
5	RESET	External Reset. Low is active
6	GND	Power ground.

7. Appearance Inspection 外观检验

外观检查条件及方法: Conditions and methods of appearance inspection

<http://www.topland.com.hk>

TOPLAND ELECTRONICS (H.K) CO., LIMITED

7.1、检验距离 Inspection distance: 25~30cm

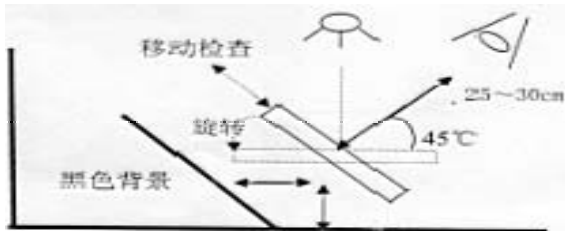
7.2、灯源至产品 From lamp source to product: 250±100cm

7.3、检验角度：在黑色背景下，1K-1.5K Lux 勒克斯（照明单位），正视角或斜视 45 度反光检查白点、刺伤点、脏污、毛屑、金属残留、ITO 针孔、刮伤等不良；产品对光检查可视区的黑色点、油墨针孔、油墨刮伤等不良。

Angel of inspection: Under a black background, 1k-1.5k lux (illumination unit), reflecting inspection from front view angel and oblique view angel of 45°, badness like white dot, stab wound point, smudginess, soft flock, metal remain, ITO pinhole, ink scratch etc. And beam-focusing inspection products in view area, badness like black dot, printing ink pinhole, printing ink scratch etc.

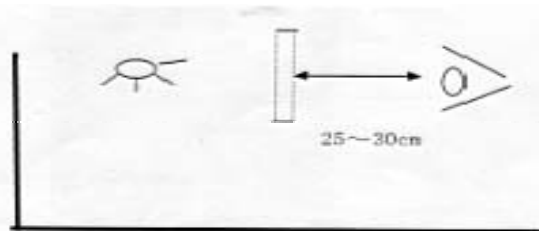
a、正视角或斜视 45 度反光检

reflecting inspection from front view angel or oblique view angel of 45°



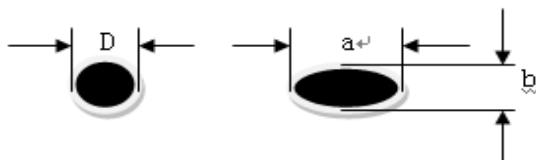
b、产品对光检查

product beam-focusing inspection



7.4、点状缺陷以点的直径 D 计算，不规则点以：D=(长+宽)/2 计算，目视采用 FILM 卡比对片比对，实际大小采用显微镜测量；条状缺陷以两端垂直长度 L 或最宽位置的宽度 W 计算。目视采用 FILM 卡比对片比对，实际大小采用显微镜测量。

Punctate defects count by D dot diameter, irregular dot count by $D=(length+width)/2$, visual take FILM card comparison lice, and microscope be used to measure actual size; strip defects count by L length of perpendicular between two terminal or W width of widest situation. Visual take FILM card comparison lice, and microscope be used to measure actual size.



$$D=(a+b)/2$$



7.5、产品外观标准 products appearance standard:

不良项目 Bad item	触摸屏标准 TP standard	缺陷分类 Defects classifi-cation		判定 jud ge
		MA	MI	

TOPLAND ELECTRONICS (H.K) CO., LIMITED

<p align="center">崩边/崩角 corner breakage/edge breakage</p>  	<p>1、Lens 正面崩边、崩角以装机不影响到外观为准。 Lens surface edge/corner breakage is subject to not affect appearance</p>		★	OK
	<p>2、Lens 背面崩边、崩角。 $X \leq 0.5\text{mm}$; $Y \leq 0.5\text{mm}$, $Z \leq 1/2T$; 单边允许1 个 $X \leq 0.5\text{mm}$; $Y \leq 0.5\text{mm}$, $Z \leq 1/2T$; unilateral allowed 1</p>		★	OK
	<p>3、Sensor 面崩边/崩角未伤及线路且正视不可见。 Sensor surface edge/corner breakage not damage circuit and not visible from front view $X \leq 0.5\text{mm}$; $Y \leq 0.5\text{mm}$, $Z \leq 1/2T$; 单边允许1 个 $X \leq 0.5\text{mm}$; $Y \leq 0.5\text{mm}$, $Z \leq 1/2T$; unilateral allowed 1</p>		★	OK
	<p>Sensor 面崩边或崩角伤及线路或正视可见。 Sensor surface edge/corner breakage damage circuit and visible from front view $X > 0.5\text{mm}$, $Y > 0.5\text{mm}$</p>	★		NG
<p>玻璃裂纹 Glass crack</p> 	<p>任何裂纹 Any crack</p>		★	NG
<p>线状物（包括刮伤、纤维） Threads (including scratch, fiber)</p>  <p>W:宽度width L:长度length</p>	<p>$W \leq 0.05\text{mm}$, 忽略不计 $W \leq 0.05\text{mm}$, ignore</p>		★	OK
	<p>$0.05 \text{ mm} \leq W \leq 0.1 \text{ mm}$, $L \leq 2\text{mm}$, 允许2条, 距离在10mm以上。 $0.05 \text{ mm} \leq W \leq 0.1 \text{ mm}$, $L \leq 2\text{mm}$, allowed two lines, distance should above 10mm</p>		★	OK
	<p>$W > 0.1\text{mm}$, $L > 2\text{mm}$</p>	★		NG
<p>点状物（异色点, 包括白点、黑点、气泡） D 代表直径 Punctual substances (hetero-chrome dot, including white dot, black dot, air</p>	<p>$D \leq 0.15 \text{ mm}$, 忽略不计, 整面及密集点不允许。 $D \leq 0.15 \text{ mm}$, ignore, high density of such dots is not allowed</p>		★	OK
	<p>$0.15\text{mm} < D \leq 0.2 \text{ mm}$, 允许 2 个, 距离在 10mm 以上。 $0.15 \text{ mm} < D \leq 0.2 \text{ mm}$, allowed two dots, between</p>		★	OK

TOPLAND ELECTRONICS (H.K) CO., LIMITED

<p>bubble, D stands for diameter)</p>  <p>$D = (x + y) / 2$</p>	<p>which distance should be above 10mm</p>			
<p>点状 (同色点) Punctiform (the same color dot)</p> 	<p>$D \leq 0.15 \text{ mm}$, 忽略不计, 整面及密集点不允许。 $D \leq 0.15 \text{ mm}$, ignore, the whole surface and dense dots not allowed.</p> <p>$0.15 \text{ mm} < D \leq 0.20 \text{ mm}$, 允许 2 个, 距离在 10mm 以上。 $0.15 \text{ mm} < D \leq 0.20 \text{ mm}$, allowed two dots, distance between dots should be above 10mm.</p> <p>$0.2 \text{ mm} < D \leq 0.25 \text{ mm}$, 允许 1 个, 距离在 10mm 以上。 $0.2 \text{ mm} < D \leq 0.25 \text{ mm}$, allow one dot, distance should be above 10mm.</p> <p>$D > 0.25 \text{ mm}$</p>			
<p>油墨漏光/溢油墨 Printing ink leak light</p> 	<p>边沿区域漏光宽度 $\leq 0.25 \text{ mm}$, $L \leq 3.0$, $N \leq 2$ 或用黑色"漆笔"修复且汗液测试不会掉色 Light leak area of cover edge $\leq 0.25 \text{ mm}$, $L \leq 3.0$, $N \leq 2$</p> <p>边沿区域漏光宽度 $> 0.25 \text{ mm}$, $L > 3.0$, $N > 2$ Light leak area of cover edge $> 0.25 \text{ mm}$, $L > 3.0$, $N > 2$</p> <p>可视区溢墨按异色点状计;</p>			
<p>表面脏污 Surface smudginess</p>	<p>可以清洁的脏污, 在 $>$ 万级区域检查单批数量 $\leq 20\%$; 在 \leq 万级区域检查单批数量 $\leq 10\%$ 备注: 该不良比例不与普通不良抽检的 AQL 混和统计 Smudginess can be cleaned, inspect $\leq 20\%$ quantity of single lot in > 10000 non-dust area; inspect $\leq 10\%$ quantity of single lot in ≤ 10000 non-dust area</p>			

TOPLAND ELECTRONICS (H.K) CO., LIMITED

	无法清洁的脏污按点状不良判定 Smudginess can not be cleaned be identified as punctiform defects		★	OK
FPC 缺陷 FPC defects 	凹痕, 针孔 $a \leq w/3$ Sink mark, pinhole $a \leq w/3$		★	OK
	开路/划伤线路/裂开 Open circuit/scratch circuit/cracking	★		NG
	氧化, 污染 Oxidation, contamination	★		NG
FPC 折伤 FPC broken 	FPC 折伤/压伤 FPC folded /extruded		★	NG
FPC 翘曲, 折痕, 黑白点 FPC warped 	FPC 翘曲, 折痕, 黑白点, 不影响功能、不伤及线路可接受 FPC bend, Crease, black and white point, no defect nor cuicirt damage is acceptable		★	OK
本压偏位	FPC PIN 脚和 SENSOR 银浆 pin 脚偏移量 $\leq 1/3$ 允收		★	OK
气泡 air bladder 	可视区不允许; Following issues are not allowed in Viewing Area	★		NG
	非可视区正面不可见; Area beyond Viewing Area is not allowed to be seen from front view		★	OK
丝印字符 silk printed text, 	LOGO 字体需清晰, 点缺陷 $\phi \leq 0.10\text{mm}$, $N \leq 1$; LOGOs and printed texts should be clear for viewing, dot defect should follow $\phi \leq 0.10\text{mm}$, $N \leq 1$		★	OK
	按键丝印点状缺陷 $\phi \leq 0.10\text{mm}$, $N \leq 1$; Dot defect for press button silk print should follow $\phi \leq 0.10\text{mm}$, $N \leq 1$		★	OK
	按键丝印有线状缺陷; Line defect is not allowed	★		NG
保护膜	保护膜表面气泡规格不可有直径大于 10mm 气泡, 小于 10mm 个数不计, 高度不可超出 2mm		★	OK

TOPLAND ELECTRONICS (H.K) CO., LIMITED

功能片切割不良	不影响产品组装		★	OK
油墨区域	点状漏光, $D \leq 0.15$, $N \leq 1$		★	OK
	积油、线状漏光, 不允许;	★		NG
锯齿 Serrated silk print	TP 屏边缘有锯齿状, 锯齿应 $\leq 0.2\text{mm}$ Serrated silk print on cover edge should be $\leq 0.2\text{mm}$		★	OK
色差 color difference	以颜色确认样品为基准, 用色差仪测试差异值 $\Delta \leq 2.0$ use sample color as standard color, new products' color difference should be $\Delta \leq 2.0$		★	OK
摄像孔黑白点	5 秒内, 30cm 距离看不到黑白点/刮伤即可; 丝印锯齿: $\Phi \leq 0.15$, $N \leq 2$.		★	OK
IR 孔黑白点	5 秒内, 30cm 距离看不到黑白点/刮伤即可; 丝印锯齿: $\Phi \leq 0.15$, $N \leq 2$		★	OK
IR 孔针孔	$\Phi \leq 0.20$, $N \leq 2$ (漏印, 无色透明点)		★	OK
2.5D 曲面	不允许有大小边, 边缘扫塌的问题。		★	OK

8. Installation notes 安装使用注意事项

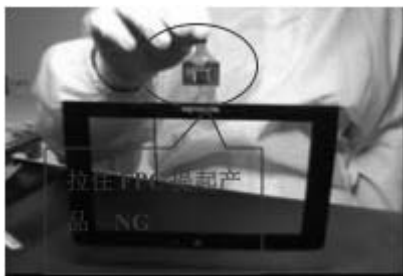
8.1 拿取产品动作注意:

8.1.1. 装机前做好相应的防静电措施, 避免静电对产品造成的不良隐患;

8.1.2. 拿取产品前穿戴干净的指套或防静电手套以保证产品的清洁度;



8.1.3. 取放产品时勿直接拉住 FPC 将产品提起;

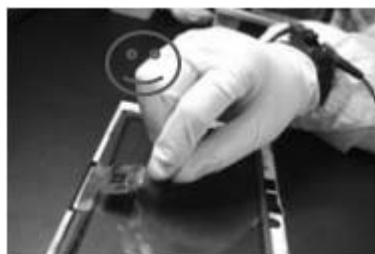
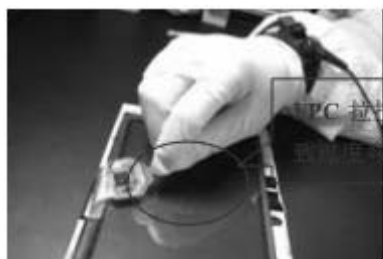


8.2 装机操作动作注意:

8.2.1.装机时请勿把产品直接堆叠或将尖锐物品在本产品上摩擦，以免划伤；

8.2.2.产品上有脏污时，请使用材质较软的布料沾酒精或石油醚轻轻擦拭；

8.2.3.装机时勿将 FPC 超过 45 度角弯折扭曲或超过 500g 力度拉扯，以此避免因弯折过度或拉扯过度造成产品功能异常。



8.2.4.FPC 套入机壳时尽量保证 FPC 不要顶住机壳套孔边缘。



8.2.5.装机时撕保护膜时切勿误将屏体 ITO film 工作层撕起造成触摸屏功能不良。

8.2.6.如产品出现异常及时联系我们分析处理，请勿直接拆解本产品。

8.2.7.请轻拿轻放，玻璃易碎，严禁重压挤压，或用硬物对产品进行敲击、碰撞等，可能造成产品破裂。

8.3 整机结构设计注意:

8.3.1.机壳在 FPC 压合位处不可避空，否则在装机过程拉扯 FPC 时，压接位的线路被拉松会造成功能不良。

TOPLAND ELECTRONICS (H.K) CO., LIMITED



8.3.2. 触摸屏下方尽量不要采用金属框，若坚持要金属请镀好绝缘层，避免造成电容感应量的干扰。

8.3.3. 触摸屏按键以及 Sensor 金属线路正下方不要放置天线，同时天线也应尽量远离触摸屏的 FPC 的 IC 位置，避免相互干扰影响。

8.3.4. 触摸屏与 TFT 不做全贴合时，触摸屏离 TFT 之间空气间隙手机屏应 $\geq 0.4\text{mm}$ ，7 寸以上应 $\geq 0.5\text{mm}$ 。

8.3.5. 注意避免触摸屏背部功能区受到硬物，尖锐物或外力挤压，ITO 线路图案很细，背部受力变形影响功能。

9. Carton Package 包装方式:

采用吸塑盛放，用 PE 袋套装并用封箱胶封住封口；

保证纸箱无破损等情况，装箱并用封胶带封装好出货。

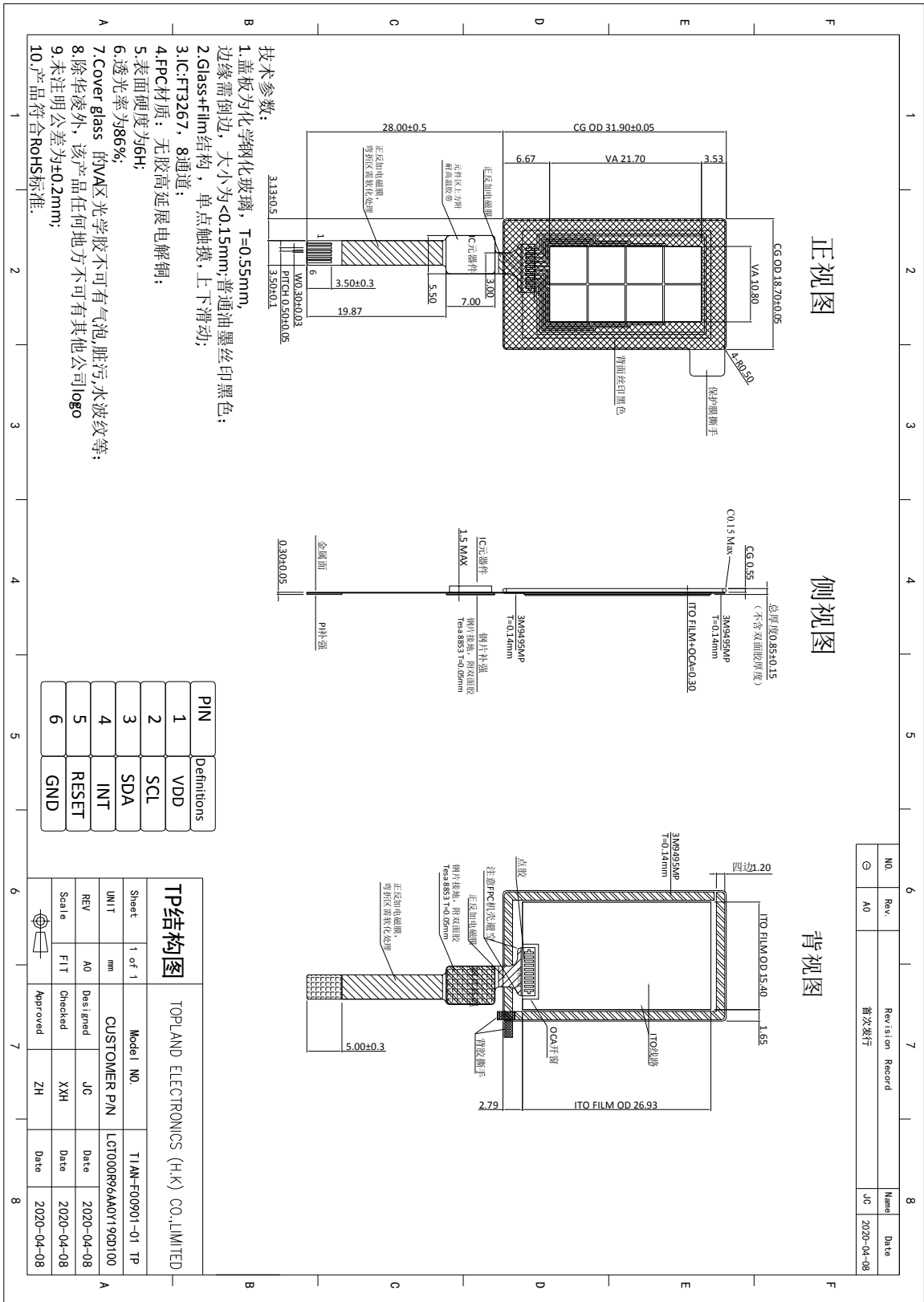


1、每块吸塑盘最多装 40pcs 产品，每箱最多装 10 块吸塑盘 400pcs 产品；

2、纸箱外型尺寸：410*320*180mm。

Appendix

TP 工程图



总成图

