

产品规格书

客户	
客户编码	
客户类型	
艾司特编码	ICI2511P.C2.P1.V1
产品介绍	电容屏控制板
固件	
应用状态	<input type="checkbox"/> 初步规范 <input checked="" type="checkbox"/> 批量生产规范
规格书版本	1.0.1
日期	2017.05.25

深圳市格林兴显示科技有限公司

地址：深圳市龙华新区观澜章阁社区桂月路硅谷动力低碳科技示范园A2栋3楼

Ted : 0755-29235565/29370883-8008

Email:ifo@greentouch.com.cn

ICI2511P.C2.P1.V1

电容屏控制公板

产品规格书

版本: V1.0.1

日期:2017.05.25

深圳市格林兴显示科技有限公司

地址：深圳市龙华新区观澜章阁社区桂月路硅谷动力低碳科技示范园A2栋3楼

Ted : 0755-29235565/29370883-8008

Email:ifo@greentouch.com.cn

升级记录

版本	日期	修改范围	注释
V1.0.0	2017/5/25	All	初版发布

1. 产品介绍

ICI2511P.C2.P1.V1 电容触摸控制板共有 64 条 TRX 通道，最大支持到工控面板 17.3 寸。该控制板基于奕力单芯片 IC-ILI2511—内置 32 位 MCU，同时拥有高速 CDC 模块（电容到数据转换模块），可支持三接口模式通信包含 USB，I2C，，具有内部升压模块，可进行内部自校准。

ICI2511P.C2.P1.V1 电容触摸控制板可支持多种触控结构，包含 G/G, OGS, G1F, G/F/F, GF2, On-Cell 等 TP 叠层，目前已有量产实绩主要应用于 AIO, POS 机, 工控设备等。

满足有害物质限制(RoHS)和电磁兼容(EMC)标准。

2. 特性

- 内置ILI2511单颗触摸芯片
- 支持64条电容屏通道
- TX 通道 46V 高压驱动
- 高速ADC，可编程12bit
- 支持Windows XP/7/8/8.1/10, Android, Linux 以及 Mac 操作系统
- 支持USB 2.0 (Full speed), I2C接口
- 支持 G/G, OGS, G1F, G/F/F, GF2, On-Cell 等TP叠层
- 支持可调互容范围: 1pF to 4pF
- 满足有害物质限制(RoHS)标准
- 满足电磁兼容(EMC)标准

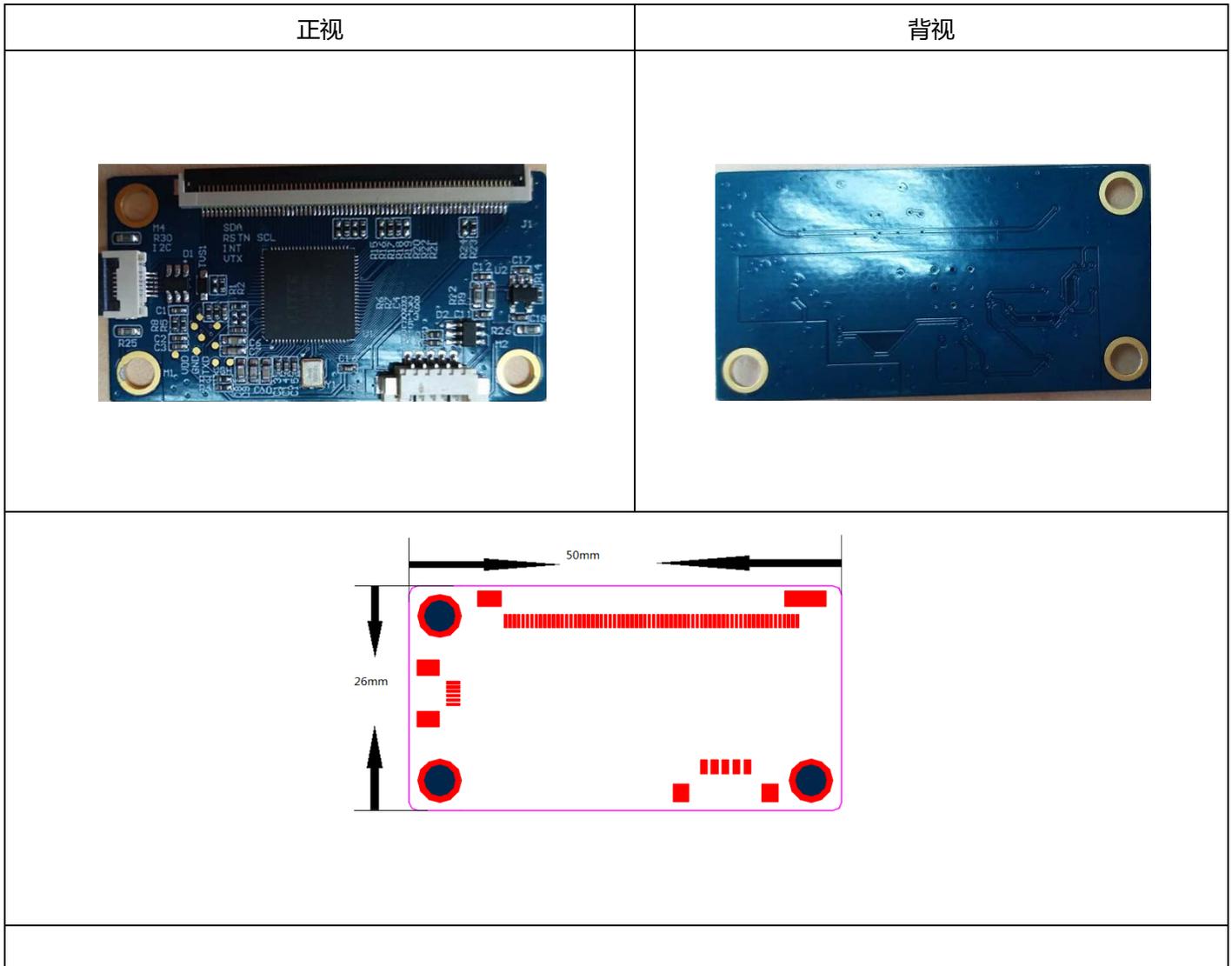
Test Item	Specification	Performance
EMI	CISPR 22, 30MHz~1GHz	Under -4dB
ESD	IEC 61000-4-2, Level 4 Air: +/- 15kV; Contact: +/- 8kV	Class B
RS	IEC 61000-4-3, Level 4: 30V/m	Class A
EFT	IEC 61000-4-4, Level 4 AC power line: 4kV; I/O port: 2kV	Class A
CS	IEC 61000-4-6, Level 3: 10Vrms	Class A

3. 控制板参数介绍

3.1 基本信息

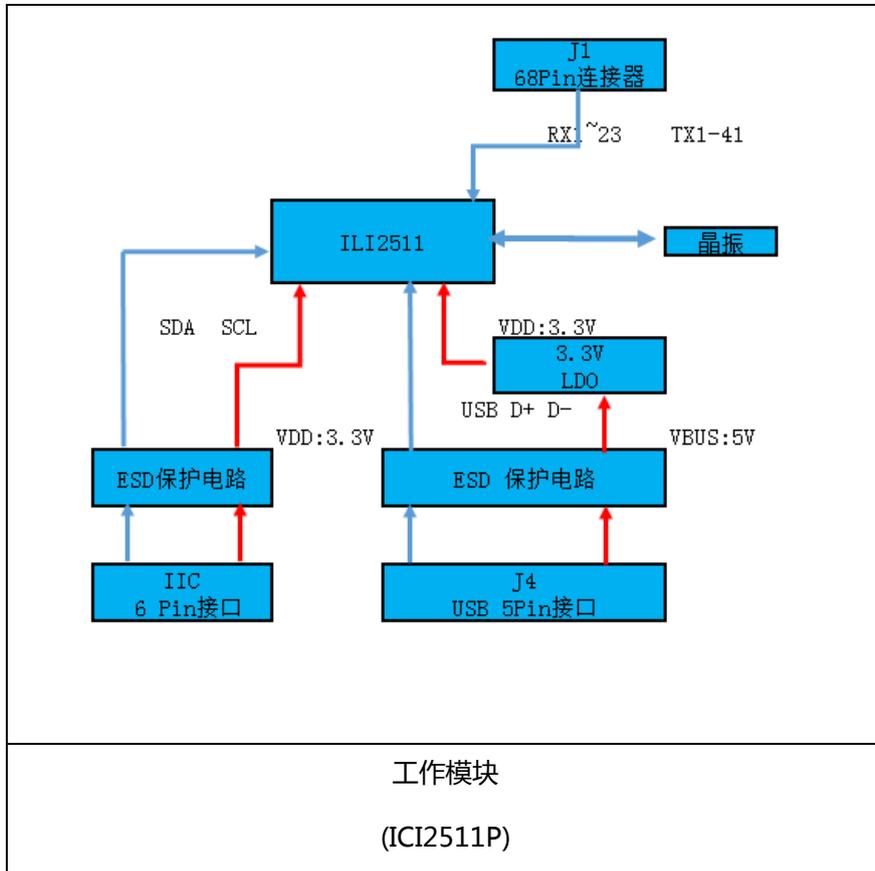
ICI2511P.C2.P1.V1	
PCB 外框尺寸	宽: 26mm, 长: 50mm
支持电容屏尺寸	建议: 17.3' 以下
驱动通道数 TX	42 条
感应通道数 RX	41 条
通信接口	USB: 2.0 Full Speed , IIC ,
输入电压	USB: 4.75V ~ 5.25V,常用 5V ;IIC :VDD 2.7~3.3V 常用 3.3V,VDDIO=VDD
工作温度范围	-40 ~ 85°C
储存温度范围	-40 ~ 150°C
最大坐标范围	16384 X 9600
功耗	Active 模式 (10 点触控):@Max:120mA @USB=5V , @27" 触摸屏 Idle 模式: @TYP:40mA@USB5V , @27" 触摸屏 Sleep 模式:@ <1mA@USB 5V,@Power Off

3.2 外形尺寸



3.3 模块介绍

ICI2511P.C2.P1.V1 电容屏控制板包含 ILI2511, 3.3V 降压电路模块 (LDO), 12MHz 晶振和 ESD 保护电路. 支持 USB2.0 接口, IIC 接口. 控制板有 64 通道固定分为 RX23*TX41, 分布在一个 68PIN 连接器 J1 上。



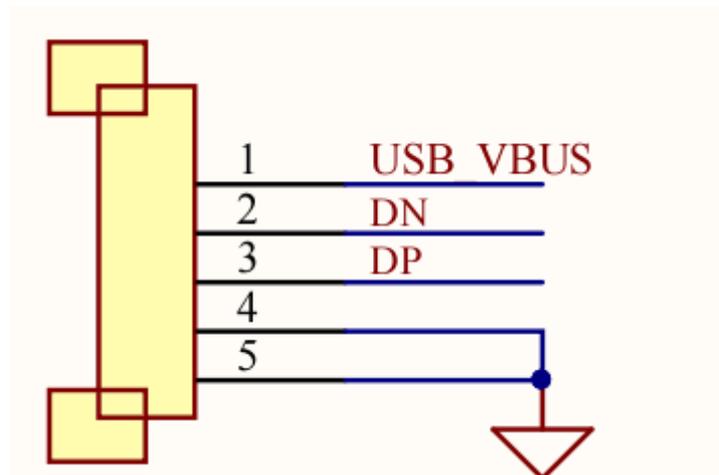
图片 1: ICI2511P 模块图

3.4 连接器引脚定义

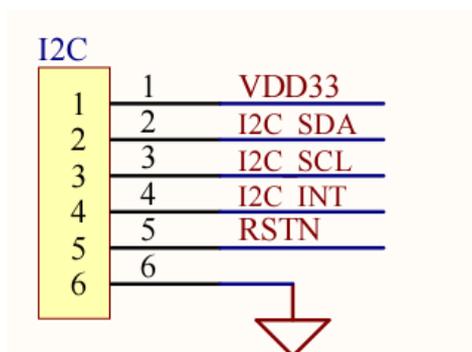
3.4.1 FPC 连接器引脚定义:

连接器 J1, 68-Pin, Pin Pitch=0.3mm, Height=0.8mm																				
编号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
定义	ESD	TX1	TX2	TX3	TX4	TX5	TX6	TX7	TX8	TX9	TX10	TX11	TX12	TX13	TX14	TX15	TX16	TX17	TX18	TX19
编号	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
定义	TX20	TX21	TX22	TX23	TX24	TX25	TX26	TX27	TX28	TX29	TX30	TX31	TX32	TX33	TX34	TX35	TX36	TX37	TX38	TX39
编号	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
定义	TX40	TX41	RX1	RX2	RX3	RX4	RX5	RX6	RX7	RX8	RX9	RX10	RX11	RX12	RX13	RX14	RX15	RX16	RX17	RX18
编号	61	62	63	64	65	66	67	68												
定义	RX19	RX20	RX21	RX22	RX23			ESD												

3.4.2 J4 USB 接口引脚定义



3.4.3 IIC 接口引脚定义

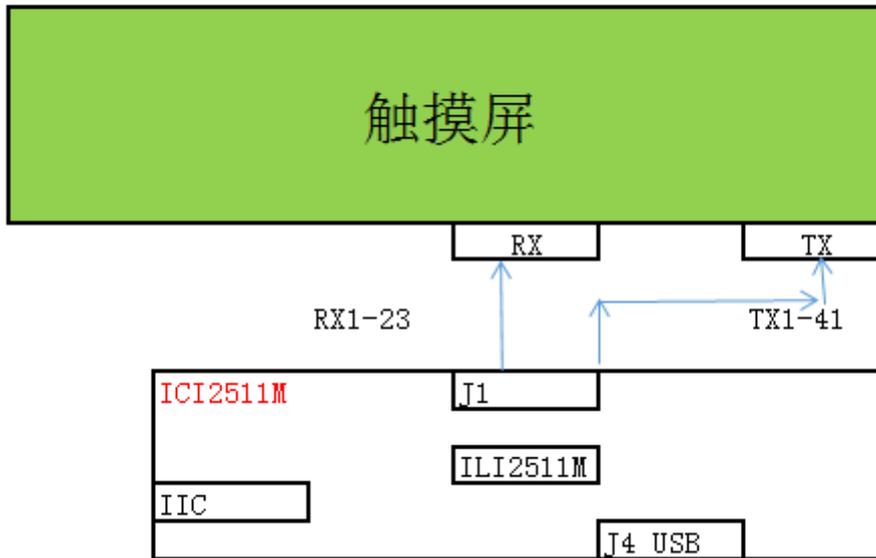


3.4.4 连接器型号

连接器	1st 供应商	2nd 供应商	3rd 供应商
J1	唯盟/FPC0310-51RL-TAG	NA	NA
J4	MOLEX/53261-0419	NA	NA
IIC	MOLEX/53261-0619	NA	NA

3.5 连接到触摸屏模组方式

3.5.1 正常连接到触摸屏模组



I2312 连接到触摸屏

图片 2: 一般连接方式

3.5.2 防止插接 FPC 的时候控制板短路

- (1) 上电前请确保FPC排线连接好并锁定在控制板上。
- (2) 插拔 FPC 排线前请务必确保断开电源。

4. 支持系统列表

4.1 Windows 系统系列

系统	接口	内建驱动	ILITEK 驱动
Windows 7	USB	Yes	No
Windows 8/8.1	USB	Yes	No
	I2C	Yes	No
Windows 8.1 Embedded	USB	Yes	No
	I2C	Yes	No
Windows 10	USB	Yes	No
	I2C	Yes	No
Windows 2000	USB	No	单点触控(鼠标模式)
Windows XP	USB	No	单点触控(鼠标模式)
Windows Vista	USB	No	单点触控(鼠标模式)
Windows CE 5.0	USB	No	单点触控(鼠标模式)
Windows CE 6.0	USB	No	单点触控(鼠标模式)
	I2C	No	支持,WinCE6.0_I2C_To_Mouse_v1.0.1, 单点触控(鼠标模式)
Windows CE 7.0	USB	No	单点触控(鼠标模式)
Windows XP Embedded	USB	No	单点触控(鼠标模式)

4.2 Linux 和 Android 系列

系统	接口	内建驱动	ILITEK 驱动
Kernel 2.6.31 Downwards (x86, 32/64 bit)	USB	No	单指触控 (鼠标模式) ILITEK 提供
Kernel 2.6.31 Downwards (ARM/MIPS, 32/64 bit)	USB	No	支持, ILITEK 固件和驱动, 单点触控
Kernel 2.6.32 Upwards (x86, 32-bit) (Need X-Window)	USB	No	支持, ilitek_auv3_7, 多点触控
	I2C	No	支持, ilitek_aimv2_4, 多点触控
Kernel 2.6.32 Upwards (x86, 64-bit) (Need X-Window)	USB	No	支持, ilitek_auv3_7, 多点触控
	I2C	No	支持, ilitek_aimv2_4, 多点触控
Kernel 3.0.8 Upwards (x86, 32-bit) (Need X-Window)	USB	Yes	No
	I2C	No	支持, ilitek_aimv2_4, 多点触控
Kernel 3.0.8 Upwards (x86, 64-bit) (Need X-Window)	USB	Yes	No
	I2C	No	支持, ilitek_aimv2_4, 多点触控
Android 4.2.x Upwards (ARM, 32-bit)	USB	Yes	No
	I2C	No	支持, ilitek_aimv2_4, Multi-Touch

4.3 Mac 系列

系统	接口	内建驱动	ILITEK 驱动
Mac OS 9.x	USB	No	单指触控 (鼠标模式)
Mac OS X (Intel CPU)	USB	No	单触控 (鼠标模式)

5. 电气特性

5.1 极限电气参数

超出“绝对最大额定值”所列的情况可能会造成永久性损坏设备，长期工作在最大额定值内也会影响到设备的可靠性。

Table 0-1: 绝对最大额定值

参数	符号	最小值	最大值	单位
USB 5V 电源输入	V_{BUS}	-0.3	6.0	V
V_{DD} 电源输入	V_{DD}	-0.3	3.6	V
VDD3D 电源输入	VDD3D	-0.3	3.6	V
VDD3A 电源输入	VDD3A	-0.3	3.6	V

5.2 推荐工作条件

Table 0-2: 工作条件

参数	符号	最小值	最大值	单位
VDD3A to GND	V _{DD3D}	3	3.6	V
VDDIO to GND	V _{DDIO}	1.8	3.6	V
VDD3D 参考 GND	VDD3D	3	3.6	V

5.3 直流特性

Table 0-3: USB 直流特性

参数	符号	最小值	一般值	最大值	单位	条件
输入低电平	V _{IL}	0		0.8	V	
输入高电平(驱动)	V _{IH}	2			V	
差分输入灵敏度	V _{DI}	0.2			V	(D+) – (D-)
差分公模范围	V _{CM}	0.8		2.5	V	Includes V _{DI} range
单端接收阈值	V _{SE}	0.8		2.0	V	
接收器磁滞	V _{RH}		200		mV	
输出低电平 (驱动)	V _{OL}	0		0.3		
输出高电平 (驱动)	V _{OH}	2.8		3.6		
输出信号交叉电压	V _{CRS}	1.3		2.0		
上拉电阻	R _{PU}	1.425		1.575		
下拉电阻	R _{PD}	14.25		15.75		
上游端口终止上拉电压 (RPU)	V _{TRM}	3.0		3.6		