

ETA-P172-R01 触控板

规格书

产品描述	电容触控控制板
产品线	ETA-P172-R01
版本	V1.0

变更记录

日期	版本	描述
2021.7.13	ETA	初发行



目录

1. 产品介绍.....	3
2. 特性.....	3
3. 控制板参数.....	4
3.1 基本信息:	4
3.2 操作系统支持.....	5
3.3 外观.....	5
3.4 接口定义.....	6
3.5 USB/UART Pin 定义.....	7
3.6 FPC 连接器 Pin 定义.....	8
3.7 控制板尺寸 (单位 mm).....	10
3.8 注意事项.....	10
3.9 电气特性.....	11
3.9.1 板载电源电气参数.....	11

1. 产品介绍

ETA 电容触摸控制板有 172 条通道。其中 TX 固定通道 64 条，RX 固定通道 108 条。该控制板基于触宇 TP2801 一颗电容控制芯片和 TP1802 一颗电容接收芯片，通过 SPI 和一颗 AT ARM 通讯工作，TP2801 集成了最大 64 条 TX 通道，高压发射电压可达 35V。TP1802 集成了最大 109 条 RX 通道，内置 10 位 ADC 模块。满足有害物质限制（RoHS）和电磁兼容（EMC）标准。

2. 特性

- 内置 1 颗 TP2801 电容发射芯片
- 内置 1 颗 TP1802 电容接收芯片
- 可以支持 172 条电容屏通道
- TX 通道高压驱动，电压可达 35V
- 高速 10bit ADC
- 可以支持 Windows 7/8/10，Android 以及 Linux 操作系统
- 满足有害物质限制（ROHS）

3. 控制板参数

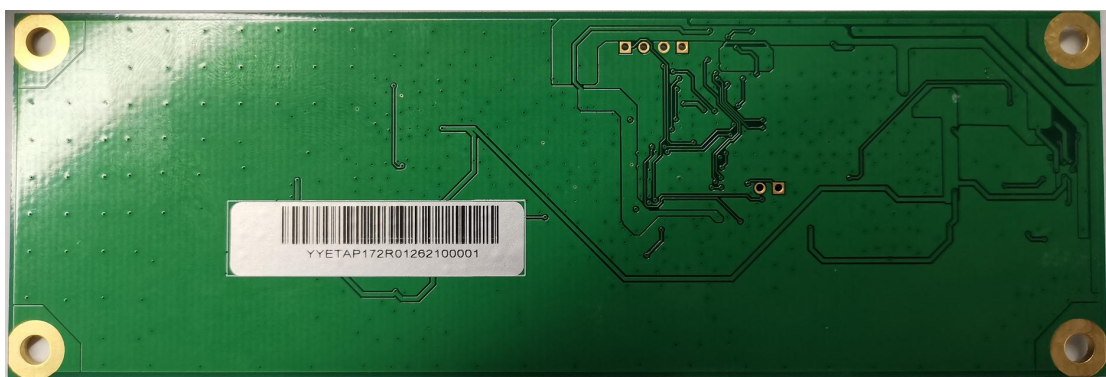
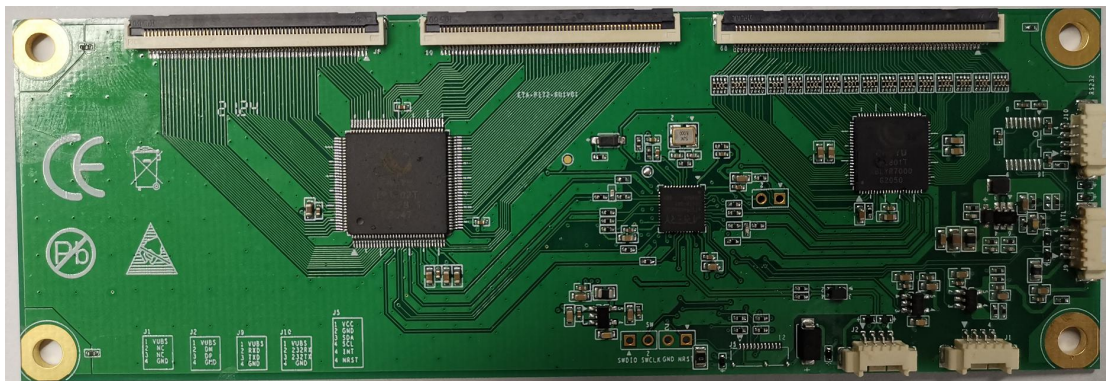
3.1 基本信息:

板框尺寸	长 150mm, 宽 50mm, 板厚 1.6mm
接口	USB2.0, UART (TTL 电平) 串口通信需要客户定制
功耗	0.25W (典型值)
供电方式	USB 供电 (5V +/-5% DC)
连续报点率	180Hz (典型值)
首点报点延时	20ms (典型值)
通道	TX : 64 (最大值) RX : 108 (最大值)
推荐尺寸	24" ~ 55"
适用温度	-20 度 ~ 70 度
储存温度	-20 度 ~ 80 度
触控点数	40 点 (最大值)
Vendor ID	0x0547
Product ID	0x3003
玻璃厚度	12mm 以内 (建议值)
支持产品线	金属网格、纳米银、ITO、Metalmesh、全贴合、零贴合 (需搭配 IPS 硬液晶; 软屏因变形信号量受影响)
最小识别物	被动电容笔 6mm
触摸偏差	<=2mm
支持	尺寸定制, USB 通信

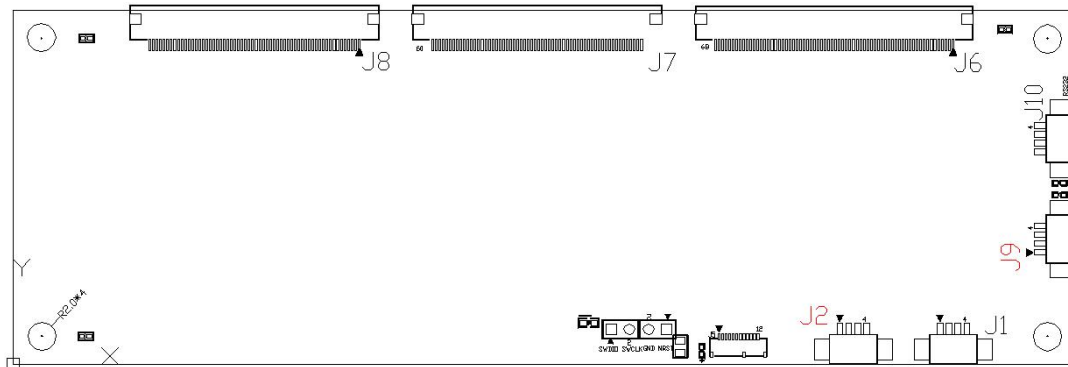
3.2 操作系统支持

操作系统	版本	触控点	接口
Windows	Win7	40 (最大值)	USB2.0
	Win8	40 (最大值)	USB2.0
	Win10	40 (最大值)	USB2.0
Linux	Kernel3.10 及以上	40 (最大值)	USB2.0
Android	Kernel3.10 及以上	40 (最大值)	USB2.0

3.3 外观

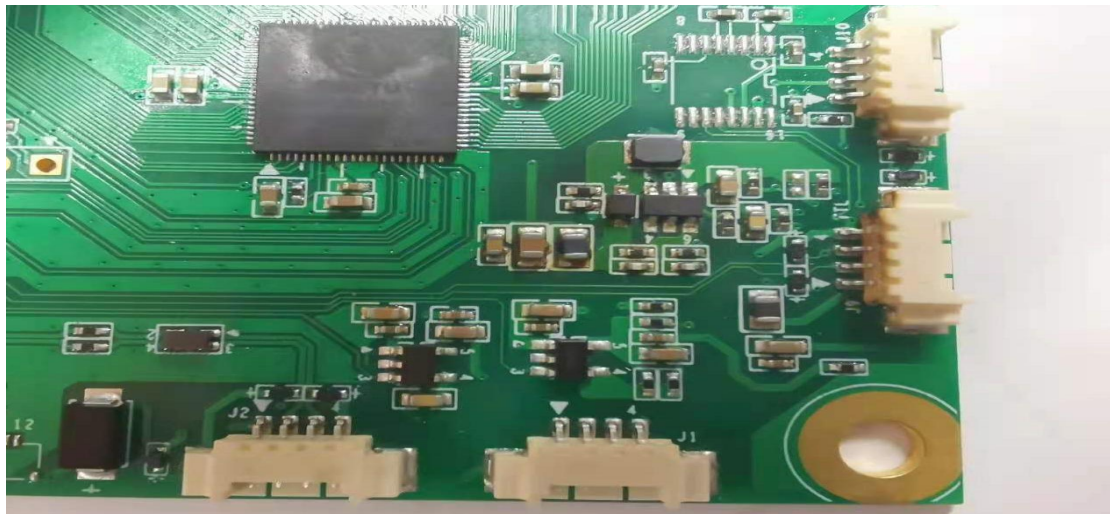


3.4 接口定义



位号	功能描述
J1	Power (电源供电)
J2	USB 接口
J9	UART(TTL 串行接口)
J10	RS232 接口 (预留)
J6	TX (TX1-TX64)
J7	RX (RX1-TX54)
J8	RX (RX55-TX108)

3.5 USB/UART Pin 定义



位号	PIN	标号	类型	描述
J2 (USB)	1	VBUS	电源	5V 电源供电
	2	DM	信号	USB D- 信号
	3	DP	信号	USB D+ 信号
	4	GND	电源	接地
J9 (UART)	1	VUSB	电源	5V 电源
	2	RX	信号	串行接收
	3	TX	信号	串行发射
	4	GND	电源	接地

连线方式说明:

- 1) 单 USB 连接: 连接 J2 连接器;
- 2) 单 USB+串口 UART: J2+J9
- 3) 此板卡不支持双 USB
- 4 板卡供电时 VBUS 只接一个即可

3.6 FPC 连接器 Pin 定义

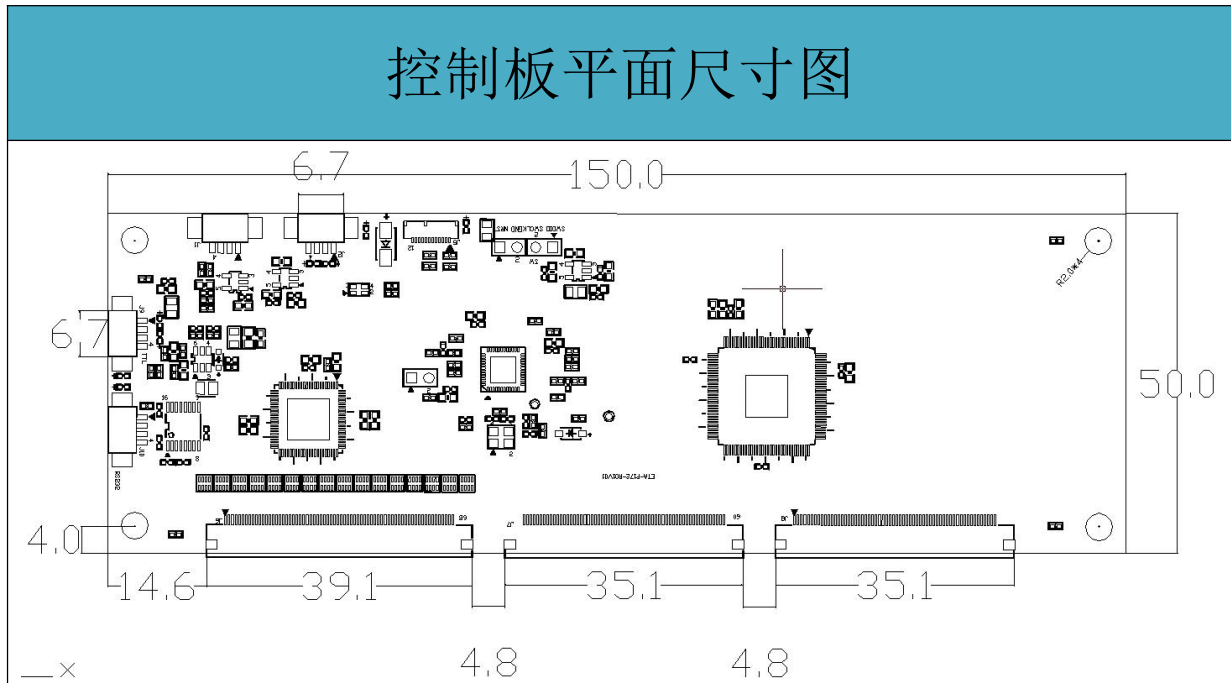
J6 (68-Pin/Pin Pitch=0.5mm)															
Pin	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	GND	GND	TX01	TX02	TX03	TX04	TX05	TX06	TX07	TX08	TX09	TX10	TX11	TX12	TX13
Pin	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	TX14	TX15	TX16	TX17	TX18	TX19	TX20	TX21	TX22	TX23	TX24	TX25	TX26	TX27	TX28
Pin	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
	TX29	TX30	TX31	TX32	TX33	TX34	TX35	TX36	TX37	TX38	TX39	TX40	TX41	TX42	TX43
Pin	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	TX44	TX45	TX46	TX47	TX48	TX49	TX50	TX51	TX52	TX53	TX54	TX55	TX56	TX57	TX58
Pin	61	62	63	64	65	66	67	68							
	TX59	TX60	TX61	TX62	TX63	TX64	GND	GND							

J7 (60-Pin/Pin Pitch=0.5mm)															
Pin	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	GND	GND	GND	RX01	RX02	RX03	RX04	RX05	RX06	RX07	RX08	RX09	RX10	RX11	RX12
Pin	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	RX13	RX14	RX15	RX16	RX17	RX18	RX19	RX20	RX21	RX22	RX23	RX24	RX25	RX26	RX27
Pin	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
	RX28	RX29	RX30	RX31	RX32	RX33	RX34	RX35	RX36	RX37	RX38	RX39	RX40	RX41	RX42
Pin	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	RX43	RX44	RX45	RX46	RX47	RX48	RX49	RX50	RX51	RX52	RX53	RX54	GND	GND	GND

J8 (60-Pin/Pin Pitch=0.5mm)															
Pin	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	GND	GND	GND	RX55	RX56	RX57	RX58	RX59	RX60	RX61	RX62	RX63	RX64	RX65	RX66
Pin	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	RX67	RX68	RX69	RX70	RX71	RX72	RX73	RX74	RX75	RX76	RX77	RX78	RX79	RX80	RX81
Pin	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
	RX82	RX83	RX84	RX85	RX86	RX87	RX88	RX89	RX90	RX91	RX92	RX93	RX94	RX95	RX96
Pin	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	RX97	RX98	RX99	RX100	RX101	RX102	RX103	RX104	RX105	RX106	RX107	RX108	GND	GND	GND

注：插拔 FPC 时需要板卡断电后进行

3.7 控制板尺寸 (单位 mm)



3.8 注意事项

- 上电前请确保 FPC 连接器连接完好并锁定。
- 插拔 FPC 连接器前，请断开电源。

3.9 电气特性

3.9.1 板载电源电气参数

电源名称	符号	最小值	最大值	单位
USB 输入电源	VBUS	4.75	5.25	V
TX 发射端电源	TX_VDD	34.3	35.7	V
MCU 电源	V3V3D	3.20	3.39	V