

# ETC-P336-R02

## 触控板 规格承认书

产品描述	电容触控控制板
产品线	ETC-P336-R02V01
版本	V1.4

### 部门签核

核准	审核	制定

### 客户签核

核准	研发	采购	品质

## 变更记录

日期	版本	描述
2023.02.16	V1.0	样品板卡规格书
2023.04.07	V1.1	图片变更
2023.04.13	V1.2	增加连接器规格定义
2024.03.01	V1.3	内容更改
2023.05.17	V1.4	PCB 丝印层和 PCB 颜色变化 (仅外观变更)

## 版权说明

本手册版权归江苏触宇科技有限公司所有，未经江苏触宇科技有限公司书面许可，任何人不得翻印、翻译和抄袭本手册中的任何内容。由于改进设计和功能等原因，江苏触宇科技有限公司保留对本资料的最终解释权！内容如有更改，恕不另行通知！如需新版资料，请联系我司渠道商人员！

## 目录

1. 产品介绍.....	4
2. 特性.....	4
3. 控制板参数.....	5
3.1 基本信息.....	5
3.3 外观.....	6
3.4 接口定义.....	7
3.5 USB/UART Pin 定义.....	8
3.6 FPC 连接器 Pin 定义.....	8
3.7 FPC 连接器规格尺寸.....	11
3.8 控制板尺寸 (单位 mm).....	11
3.9 注意事项.....	12
3.10 电气特性.....	12
3.10.1 板载电源电气参数.....	12

## 1. 产品介绍

ETC-P336-R02V01 电容触摸控制板可支持 336 通道电容触控膜。其中 TX 固定通道 120 条，RX 固定通道 216 条。最大可支持 98 寸电容膜。该控制板基于两颗触宇 TP2801 电容发射芯片和两颗触宇 TP1802 电容接收芯片，通过 SPI 将电容芯片和一颗 MCU 芯片建立通讯实现触控功能。TP2801 集成了最大 64 条 TX 通道。TP1802 集成了最大 109 条 RX 通道。

## 2. 特性

- TX 通道高压驱动，电压可达 35V
- 可以支持 Windows 7/8/10，Android 以及 Linux 操作系统
- 支持 2 个 USB2.0 (Full speed)
- 支持 UART 通信

### 3. 控制板参数

#### 3.1 基本信息

板框尺寸	长 235.15mm, 宽 48mm, 板厚 1.6mm
接口	2 个 USB 2.0, 1 个 UART
功耗	0.8W (空载值)
供电方式	USB 供电 (5V +/-5% DC)
连续报点率	120Hz (典型值)
首点报点延时	35ms (典型值)
书写延迟	25ms (典型值)
通道	TX : 120 (最大值) RX : 216 (最大值)
推荐尺寸	40" ~ 98"
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)
玻璃厚度	12mm 以内 (建议值)
支持产品线	金属网格、纳米银、ITO、Metalmesh
最小识别物	被动电容笔 6mm
触摸偏差	$\leq 2\text{mm}$
支持	尺寸定制, USB 通信

## 3.2 操作系统支持

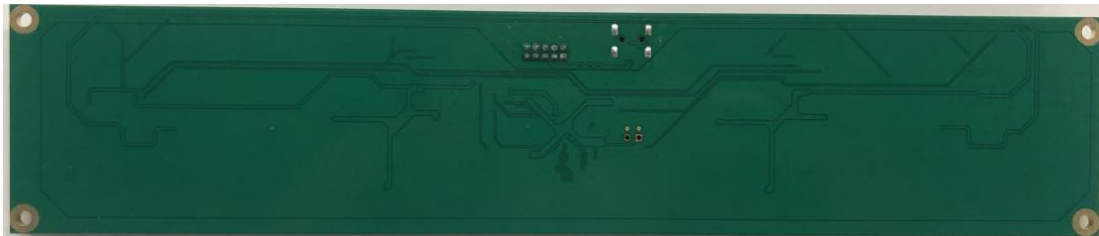
操作系统	版本	触控点	接口
Windows	Win7	40 (最大值)	USB2.0
	Win8	40 (最大值)	USB2.0
	Win10	40 (最大值)	USB2.0
Linux	Kernel3.10 及以上	40 (最大值)	USB2.0
Android	Kernel3.10 及以上	40 (最大值)	USB2.0

## 3.3 外观

A 版:



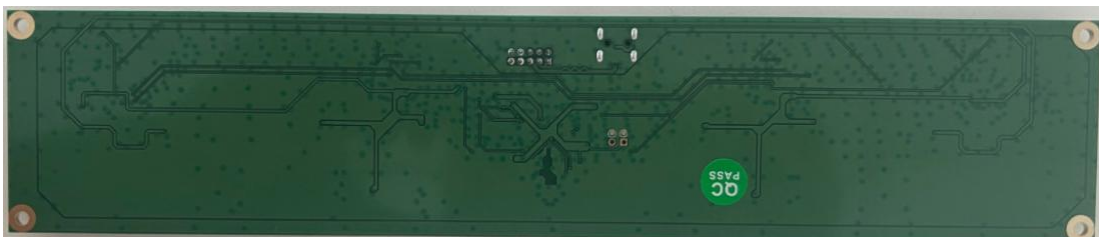
A 版背面:



B 版:

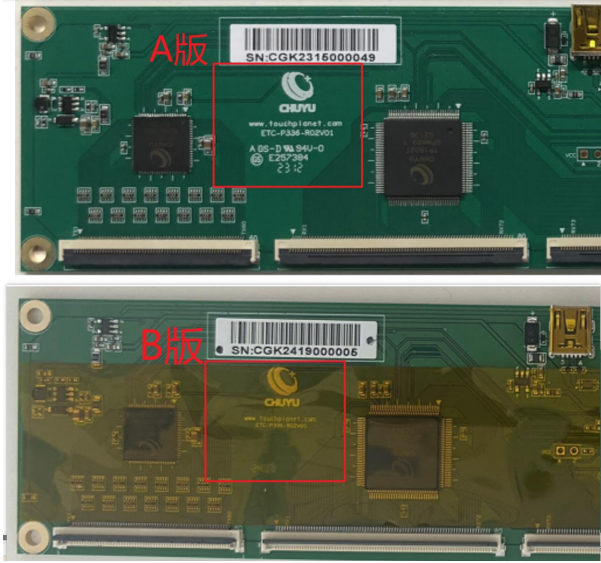


B 版背面:



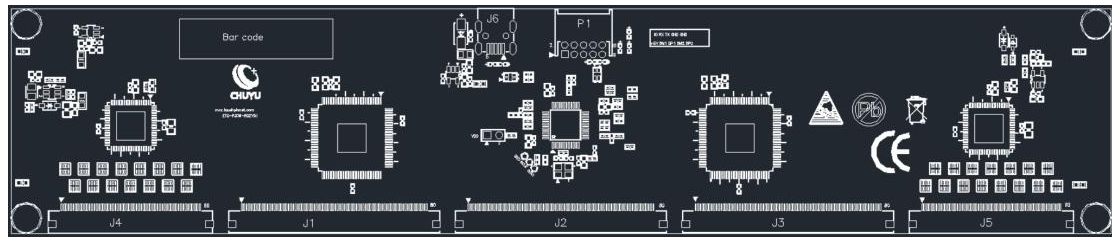
A 版和 B 版的区别:

PCB 的丝印层的白色字体变化,当前变更仅外观变更, 不影响其他因素, 详见如下:



PCB 板的颜色变化。

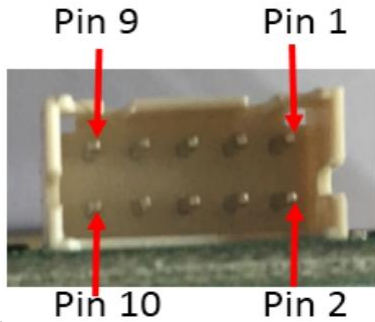
## 3.4 接口定义



位号	功能描述
J6	USB1
P1	USB1、USB2、UART
J4	TX 信号 (TX0-TX59)
J5	TX 信号(TX60-TX119)
J1	RX 信号 (RX0-RX71)
J2	RX 信号 (RX72-RX141)

J3	RX 信号 (RX142-RX215)
----	---------------------

### 3.5 USB/UART Pin定义



PIN	标号	类型	描述
1	VBUS	电源	USB 5V 供电
2	NC	/	/
3	DM1	信号	USB1 D-信号
4	RX	信号	串口接收
5	DP1	信号	USB1 D+信号
6	TX	信号	串口发送
7	DM2	信号	USB2 D-信号
8	GND	电源	接地
9	DP2	信号	USB2 D+信号
10	GND	电源	接地

### 3.6 FPC 连接器 Pin 定义

J4 ( 80-Pin/Pin Pitch=0.5mm )															
Pin	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	TX0	TX1	TX2	TX3	TX4	TX5	TX6	TX7	TX8	TX9	TX10	TX11	TX12	TX13	TX14
Pin	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	TX15	TX16	TX17	TX18	TX19	TX20	TX21	TX22	TX23	TX24	TX25	TX26	TX27	TX28	TX29
Pin	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
	TX30	TX31	TX32	TX33	TX34	TX35	TX36	TX37	TX38	TX39	TX40	TX41	TX42	TX43	TX44
Pin	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	TX45	TX46	TX47	TX48	TX49	TX50	TX51	TX52	TX53	TX54	TX55	TX56	TX57	TX58	TX59



### J5 ( 80-Pin/Pin Pitch=0.5mm )

Pin	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	TX60	TX61	TX62	TX63	TX64	TX65	TX66	TX67	TX68	TX69	TX70	TX71	TX72	TX73	TX74
Pin	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	TX75	TX76	TX77	TX78	TX79	TX80	TX81	TX82	TX83	TX84	TX85	TX86	TX87	TX88	TX89
Pin	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
	TX90	TX91	TX92	TX93	TX94	TX95	TX96	TX97	TX98	TX99	TX100	TX101	TX102	TX103	TX104
Pin	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	TX105	TX106	TX107	TX108	TX109	TX110	TX111	TX112	TX113	TX114	TX115	TX116	TX117	TX118	TX119

### J1 ( 80-Pin/Pin Pitch=0.5mm )

Pin	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	GND	GND	GND	GND	RX0	RX1	RX2	RX3	RX4	RX5	RX6	RX7	RX8	RX9	RX10
Pin	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	RX11	RX12	RX13	RX14	RX15	RX16	RX17	RX18	RX19	RX20	RX21	RX22	RX23	RX24	RX25
Pin	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
	RX26	RX27	RX28	RX29	RX30	RX31	RX32	RX33	RX34	RX35	RX36	RX37	RX38	RX39	RX40
Pin	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	RX41	RX42	RX43	RX44	RX45	RX46	RX47	RX48	RX49	RX50	RX51	RX52	RX53	RX54	RX55
Pin	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75
	RX56	RX57	RX58	RX59	RX60	RX61	RX62	RX63	RX64	RX65	RX66	RX67	RX68	RX69	RX70
Pin	76	77	78	79	80										
	RX71	GND	GND	GND	GND										

### J2 ( 80-Pin/Pin Pitch=0.5mm )

Pin	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	GND	GND	GND	GND	RX72	RX73	RX74	RX75	RX76	RX77	RX78	RX79	RX80	RX81	RX82
Pin	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	RX83	RX84	RX85	RX86	RX87	RX88	RX89	RX90	RX91	RX92	RX93	RX94	RX95	RX96	RX97
Pin	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
	RX98	RX99	RX100	RX101	RX102	RX103	RX104	RX105	RX106	RX107	RX108	RX109	RX110	RX111	RX112
Pin	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	RX113	RX114	RX115	RX116	RX117	RX118	RX119	RX120	RX121	RX122	RX123	RX124	RX125	RX126	RX127
Pin	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75
	RX128	RX129	RX130	RX131	RX132	RX133	RX134	RX135	RX136	RX137	RX138	RX139	RX140	RX141	RX142
Pin	76	77	78	79	80										



	RX143	GND	GND	GND	GND										
--	-------	-----	-----	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

J3 ( 80-Pin/Pin Pitch=0.5mm )															
Pin	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	GND	GND	GND	GND	RX144	RX145	RX146	RX147	RX148	RX149	RX150	RX151	RX152	RX153	RX154
Pin	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	RX155	RX156	RX157	RX158	RX159	RX160	RX161	RX162	RX163	RX164	RX165	RX166	RX167	RX168	RX169
Pin	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
	RX170	RX171	RX172	RX173	RX174	RX175	RX176	RX177	RX178	RX179	RX180	RX181	RX182	RX183	RX184
Pin	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	RX185	RX186	RX187	RX188	RX189	RX190	RX191	RX192	RX193	RX194	RX195	RX196	RX197	RX198	RX199
Pin	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75
	RX200	RX201	RX202	RX203	RX204	RX205	RX206	RX207	RX208	RX209	RX210	RX211	RX212	RX213	RX214
Pin	76	77	78	79	80										
	RX215	GND	GND	GND	GND										

注：插拔 FPC 时需要板卡断电后进行



### 3.9 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。

### 3.10 电气特性

#### 3.10.1 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	34.2	35.6	V