

ETC-P336-CHD-R03

触控板 规格承认书

产品描述	电容触控控制板
产品线	ETC-P336-CHD-R03V01
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
2023.03.14	V1.0	样品板卡规格书
2023.04.10	V1.1	图片更新
2023.04.13	V1.2	增加连接器规格定义
2023.05.16	V1.3	通信接口定义
2024.06.20	V1.4	触摸偏差描述更新

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	4
3.1 基本信息	4
3.2 操作系统支持	5
3.3 外观	6
3.4 接口定义	6
3.5 各接口 Pin 定义	7
3.6 FPC 连接器 Pin 定义	8
3.7 FPC 连接器规格尺寸	12
3.8 控制板尺寸 (单位 mm)	13
3.9 注意事项	13
3.10 电气特性	13
3.10.1 板载电源电气参数	13

1. 产品介绍

ETC-P336-R03V01 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（双边走线），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 35.02V
- 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

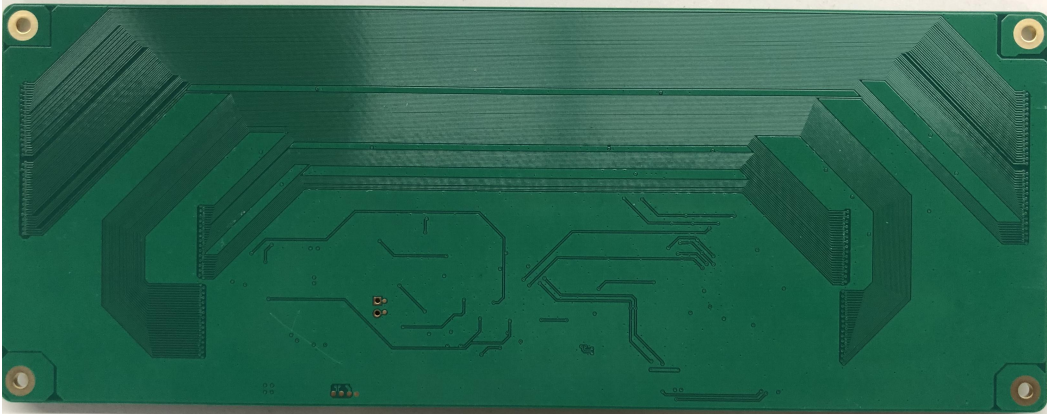
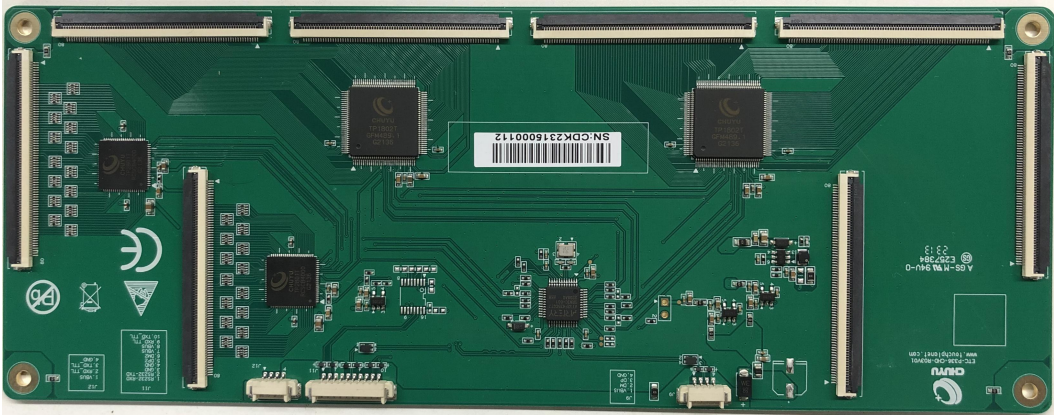
板框尺寸	长 213mm, 宽 81mm, 板厚 1.6mm
接口	2 个 USB 2.0, 1 个 UART
功耗	0.8W (空载值)
供电方式	USB 供电 (5V +/-5% DC)
连续报点率	120Hz (典型值)
首点报点延时	35ms (典型值)
书写延迟	25ms (典型值)

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	<=4mm (pitch < 8mm 时 <=2mm)
支持	尺寸定制, USB 通信

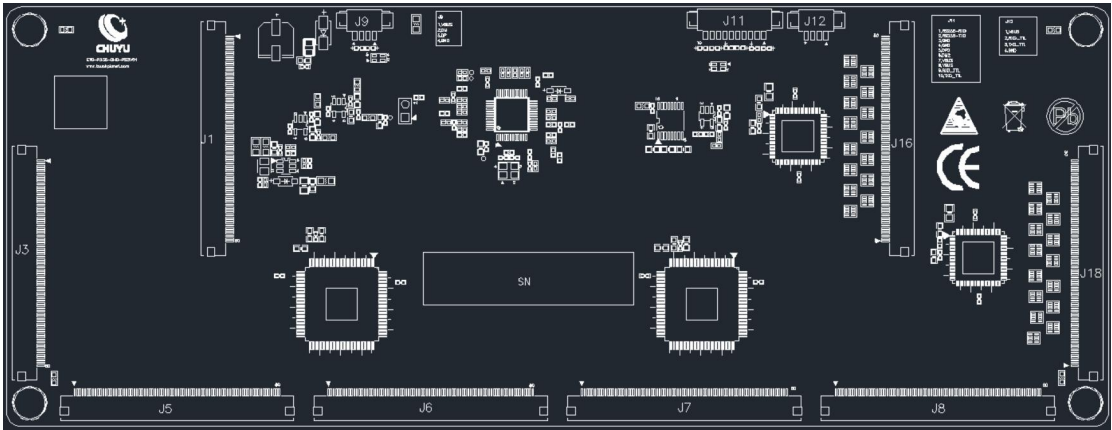
3.2 操作系统支持

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
J9	USB1
J11	RS232、USB2、UART
J12	UART
J1、J16	TX 信号 (TX0-TX59)
J3、J18	TX 信号 (TX60-TX119)
J5	RX 信号 (RX0-RX53)
J6	RX 信号 (RX54-RX107)
J7	RX 信号 (RX108-RX161)
J8	RX 信号 (RX162-RX215)

3.5 各接口 Pin 定义

接口符号	PIN	标号	类型	描述
J9 4P 连接器， Pin pitch= 1.25mm;	1	VBUS	电源	5V 电源供电
	2	DM1	信号	USB1 DM 信号
	3	DP1	信号	USB1 DP 信号
	4	GND	电源地	接地
J11 10P 连接器， Pin pitch= 1.25mm;	1	RS232_RXD	信号	RS232 接收信号
	2	RS232_TXD	信号	RS232 发送信号
	3	GND	电源地	接地
	4	GND	电源地	接地
	5	DP2	信号	USB2 DP 信号
	6	DM2	信号	USB2 DM 信号

	7	VBUS	电源	USB 供电电源
	8	VBUS	电源	USB 供电电源
	9	UART_RX	信号	UART 接收信号
	10	UART_TX	信号	UART 发送信号
J12 4P 连接器, Pin pitch= 1.25mm;	1	VBUS	电源	UART 供电电源
	2	UART_RX	信号	UART 接收信号
	3	UART_TX	信号	UART 发送信号
	4	GND	电源地	接地

PS. DM1&DP1 接口接 Windows 系统 USB 接口；DM2&DP2 接口接 Android 系统 USB 接口

3.6 FPC 连接器 Pin 定义

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	NC	NC	NC	NC	TX0	TX1	TX2	TX3	TX4	TX5	TX6
Pin	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	TX7	TX8	TX9	TX10	TX11	TX12	TX13	TX14	TX15	TX16	TX17	TX18	TX19	TX20	TX21
Pin	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
	TX22	TX23	TX24	TX25	TX26	TX27	TX28	TX29	NC	NC	TX30	TX31	TX32	TX33	TX34
Pin	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	TX35	TX36	TX37	TX38	TX39	TX40	TX41	TX42	TX43	TX44	TX45	TX46	TX47	TX48	TX49
Pin	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75
	TX50	TX51	TX52	TX53	TX54	TX55	TX56	TX57	TX58	TX59	NC	NC	NC	NC	NC
Pin	76	77	78	79	80										
	NC	GND	GND	GND	GND										

J16 (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	NC	NC	NC	NC	NC	NC	TX59	TX58	TX57	TX56	TX55
Pin	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	TX54	TX53	TX52	TX51	TX50	TX49	TX48	TX47	TX46	TX45	TX44	TX43	TX42	TX41	TX40

江苏触宇科技有限公司

Pin	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
	TX39	TX38	TX37	TX36	TX35	TX34	TX33	TX32	TX31	TX30	NC	NC	TX29	TX28	TX27
Pin	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	TX26	TX25	TX24	TX23	TX22	TX21	TX20	TX19	TX18	TX17	TX16	TX15	TX14	TX13	TX12
Pin	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75
	TX11	TX10	TX9	TX8	TX7	TX6	TX5	TX4	TX3	TX2	TX1	TX0	NC	NC	NC
Pin	76	77	78	79	80										
	NC	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	NC	NC	NC	NC	NC	TX60	TX61	TX62	TX63	TX64	TX65
Pin	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	TX66	TX67	TX68	TX69	TX70	TX71	TX72	TX73	TX74	TX75	TX76	TX77	TX78	TX79	TX80
Pin	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
	TX81	TX82	TX83	TX84	TX85	TX86	TX87	TX88	TX89	NC	NC	TX90	TX91	TX92	TX93
Pin	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	TX94	TX95	TX96	TX97	TX98	TX99	TX100	TX101	TX102	TX103	TX104	TX105	TX106	TX107	TX108
Pin	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75
	TX109	TX110	TX111	TX112	TX113	TX114	TX115	TX116	TX117	TX118	TX119	NC	NC	NC	NC
Pin	76	77	78	79	80										
	NC	NC	NC	NC	GND										

J18 (80-Pin/Pin Pitch=0.5mm)

Pin	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	GND	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	TX119	TX118	TX117	TX116	TX115	TX114
Pin	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	TX113	TX112	TX111	TX110	TX109	TX108	TX107	TX106	TX105	TX104	TX103	TX102	TX101	TX100	TX99
Pin	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
	TX98	TX97	TX96	TX95	TX94	TX93	TX92	TX91	TX90	NC	NC	TX89	TX88	TX87	TX86
Pin	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	TX85	TX84	TX83	TX82	TX81	TX80	TX79	TX78	TX77	TX76	TX75	TX74	TX73	TX72	TX71
Pin	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75
	TX70	TX69	TX68	TX67	TX66	TX65	TX64	TX63	TX62	TX61	TX60	NC	NC	NC	NC
Pin	76	77	78	79	80										
	NC	GND	GND	GND	GND										

J5 (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	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	RX0	RX1
Pin	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	RX2	RX3	RX4	RX5	RX6	RX7	RX8	RX9	RX10	RX11	RX12	RX13	RX14	RX15	RX16
Pin	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
	RX17	RX18	RX19	RX20	RX21	RX22	RX23	RX24	RX25	RX26	RX27	RX28	RX29	RX30	RX31
Pin	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	RX32	RX33	RX34	RX35	RX36	RX37	RX38	RX39	RX40	RX41	RX42	RX43	RX44	RX45	RX46
Pin	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75
	RX47	RX48	RX49	RX50	RX51	RX52	RX53	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
Pin	76	77	78	79	80										
	NC	GND	GND	GND	GND										

J6 (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	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	RX54	RX55
Pin	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	RX56	RX57	RX58	RX59	RX60	RX61	RX62	RX63	RX64	RX65	RX66	RX67	RX68	RX69	RX70
Pin	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
	RX71	RX72	RX73	RX74	RX75	RX76	RX77	RX78	RX79	RX80	RX81	RX82	RX83	RX84	RX85
Pin	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	RX86	RX87	RX88	RX89	RX90	RX91	RX92	RX93	RX94	RX95	RX96	RX97	RX98	RX99	RX100
Pin	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75
	RX101	RX102	RX103	RX104	RX105	RX106	RX107	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
Pin	76	77	78	79	80										
	NC	GND	GND	GND	GND										

J7 (80-Pin/Pin Pitch=0.5mm)

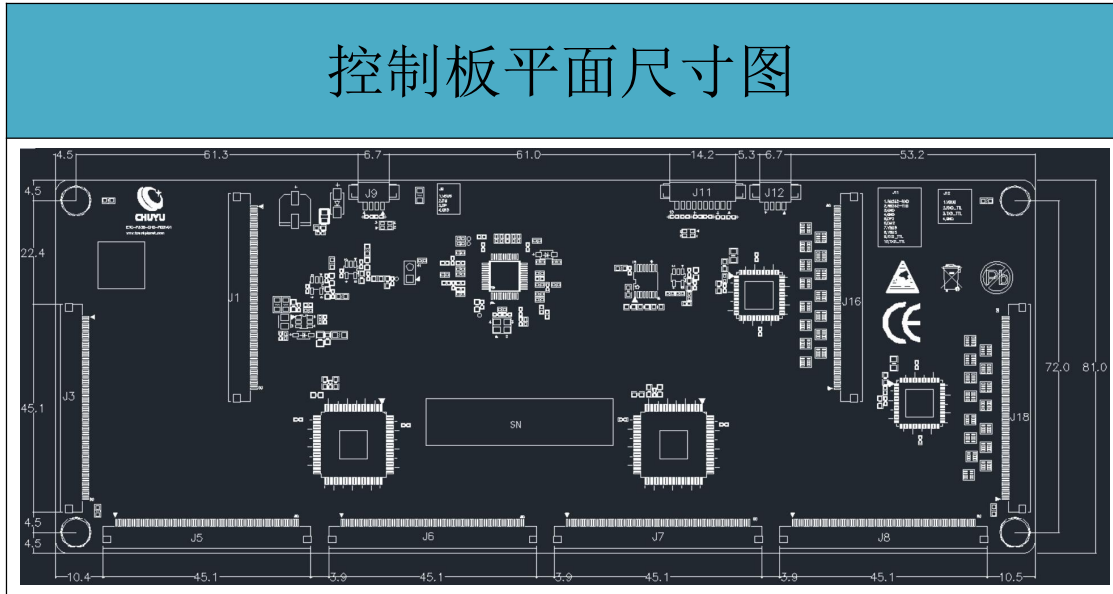
Pin	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	GND	GND	GND	GND	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	RX108	RX109
Pin	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	RX110	RX111	RX112	RX113	RX114	RX115	RX116	RX117	RX118	RX119	RX120	RX121	RX122	RX123	RX124
Pin	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
	RX125	RX126	RX127	RX128	RX129	RX130	RX131	RX132	RX133	RX134	RX135	RX136	RX137	RX138	RX139
Pin	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	RX140	RX141	RX142	RX143	RX144	RX145	RX146	RX147	RX148	RX149	RX150	RX151	RX152	RX153	RX154
Pin	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75
	RX155	RX156	RX157	RX158	RX159	RX160	RX161	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
Pin	76	77	78	79	80										
	NC	GND	GND	GND	GND										

J8 (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	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	RX162	RX163
Pin	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	RX164	RX165	RX166	RX167	RX168	RX169	RX170	RX171	RX172	RX173	RX174	RX175	RX176	RX177	RX178
Pin	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
	RX179	RX180	RX181	RX182	RX183	RX184	RX185	RX186	RX187	RX188	RX189	RX190	RX191	RX192	RX193
Pin	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	RX194	RX195	RX196	RX197	RX198	RX199	RX200	RX201	RX202	RX203	RX204	RX205	RX206	RX207	RX208
Pin	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75
	RX209	RX210	RX211	RX212	RX213	RX214	RX215	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
Pin	76	77	78	79	80										
	NC	GND	GND	GND	GND										

注：插拔 FPC 时需要板卡断电后进行

3.8 控制板尺寸（单位 mm）



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	34.3	35.7	V