

ETC-P310-COD-R01

触控板 规格承认书

产品描述	电容触控控制板
产品线	ETC-P310-COD-R01V01
版本	V1.2

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
2023.3.22	V1.1	量产版本规格书，实物图片变更
2023.04.13	V1.2	增加连接器规格定义

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.....	5
3.4 接口定义.....	6
3.5 USB/UART Pin 定义.....	6
3.6 FPC 连接器 Pin 定义.....	7
3.7 FPC 连接器规格尺寸.....	10
3.8 控制板尺寸 (单位 mm).....	11
3.9 注意事项.....	11
3.10 电气特性.....	11
3.10.1 板载电源电气参数.....	11

1. 产品介绍

ETC-P310-COD-R01V01 电容触摸控制板可支持 310 通道电容触控膜。其中 TX 固定通道 112 条，RX 固定通道 198 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 35.1V
- 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

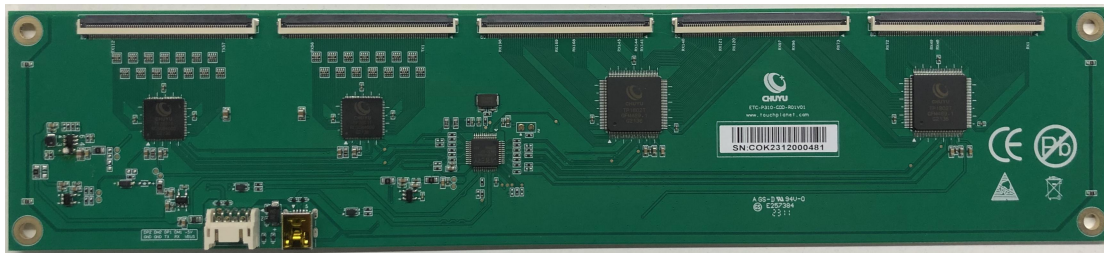
板框尺寸	长 280mm，宽 60mm，板厚 1.6mm
接口	2 个 USB 2.0, 1 个 UART
功耗	0.85W（空载值）
供电方式	USB 供电（5V +/-5% DC）
连续报点率	120Hz（典型值）
首点报点延时	35ms（典型值）
书写延迟	25ms（典型值）

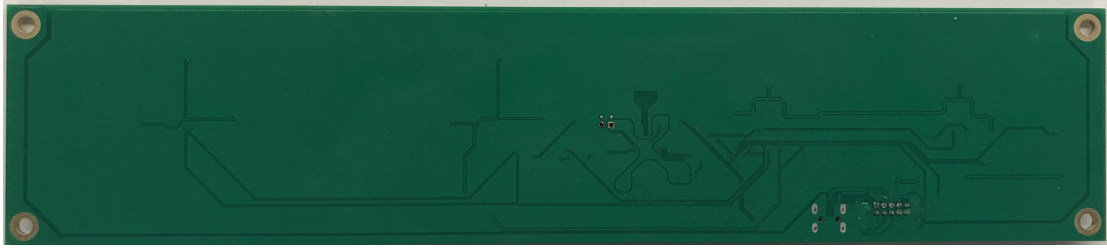
通道	TX : 112 (最大值) RX : 198 (最大值)
推荐尺寸	40" ~ 98"
适用温度	-20 度 ~ 70 度
储存温度	-20 度 ~ 80 度
触控点数	40 点 (最大值)
玻璃厚度	12mm 以内 (建议值)
支持产品线	金属网格、纳米银、ITO、Metalmesh
最小识别物	被动电容笔 6mm
触摸偏差	<=2mm
支持	尺寸定制, USB 通信

3.2 操作系统支持

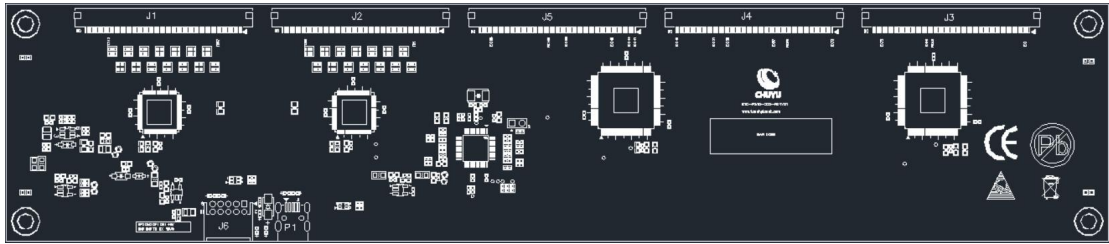
操作系统	版本	触控点	接口
Windows	Win7	40 (最大值)	USB2.0
	Win8	40 (最大值)	USB2.0
	Win10	40 (最大值)	USB2.0
Linux	Kernel3.10 及以上	40 (最大值)	USB2.0
Android	Kernel3.10 及以上	40 (最大值)	USB2.0

3.3 外观



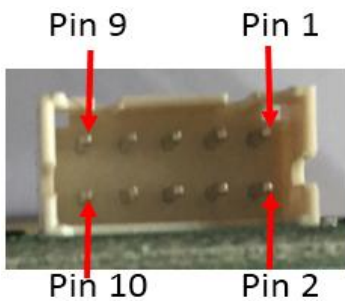


3.4 接口定义



位号	功能描述
J6	USB1
P1	USB1、USB2、UART
J1	TX (TX57-TX112)
J2	TX (TX1-TX56)
J3	RX (RX1-RX72)
J4	RX (RX73-TX140)
J5	RX (RX141-TX198)

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

J1 (80-Pin/Pin Pitch=0.5mm)															
Pin	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	NC	NC	GND	GND	GND	GND	GND	GND	GND	GND	GND	GND	TX112	TX111	TX110
Pin	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	TX109	TX108	TX107	TX106	TX105	TX104	TX103	TX102	TX101	TX100	TX99	TX98	TX97	TX96	TX95
Pin	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
	TX94	TX93	TX92	TX91	TX90	TX89	TX88	TX87	TX86	TX85	TX84	TX83	TX82	TX81	TX80
Pin	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	TX79	TX78	TX77	TX76	TX75	TX74	TX73	TX72	TX71	TX70	TX69	TX68	TX67	TX66	TX65
Pin	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75
	TX64	TX63	TX62	TX61	TX60	TX59	TX58	TX57	GND	GND	GND	GND	GND	GND	GND
Pin	76	77	78	79	80										
	GND	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	GND	GND	GND	GND	GND	GND	GND	GND	TX56	TX55	TX54
Pin	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	TX53	TX52	TX51	TX50	TX49	TX48	TX47	TX46	TX45	TX44	TX43	TX42	TX41	TX40	TX39
Pin	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
	TX38	TX37	TX36	TX35	TX34	TX33	TX32	TX31	TX30	TX29	TX28	TX27	TX26	TX25	TX24
Pin	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	TX23	TX22	TX21	TX20	TX19	TX18	TX17	TX16	TX15	TX14	TX13	TX12	TX11	TX10	TX9
Pin	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75
	TX8	TX7	TX6	TX5	TX4	TX3	TX2	TX1	GND	GND	GND	GND	GND	GND	GND
Pin	76	77	78	79	80										
	GND	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	GND	GND	RX198	RX197	RX196	RX195	RX194	RX193	RX192	RX191	RX190
Pin	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	RX189	RX188	RX187	RX186	RX185	RX184	RX183	RX182	RX181	RX180	RX179	RX178	RX177	RX176	RX175
Pin	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
	RX174	RX173	RX172	RX171	RX170	RX169	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	RX168
Pin	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	RX167	RX166	RX165	RX164	RX163	RX162	RX161	RX160	RX159	RX158	RX157	RX156	RX155	RX154	RX153
Pin	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75
	RX152	RX151	RX150	RX149	RX148	RX147	RX146	RX145	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
Pin	76	77	78	79	80										
	NC	RX144	RX143	RX142	RX141										

J4 (80-Pin/Pin Pitch=0.5mm)

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

J3 (80-Pin/Pin Pitch=0.5mm)

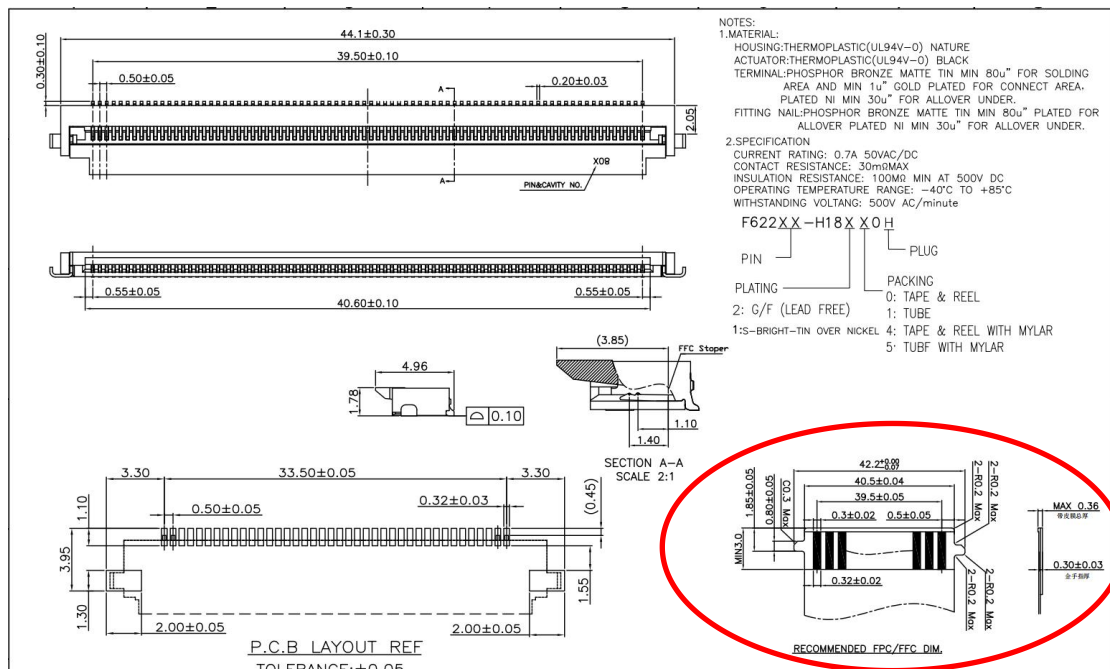
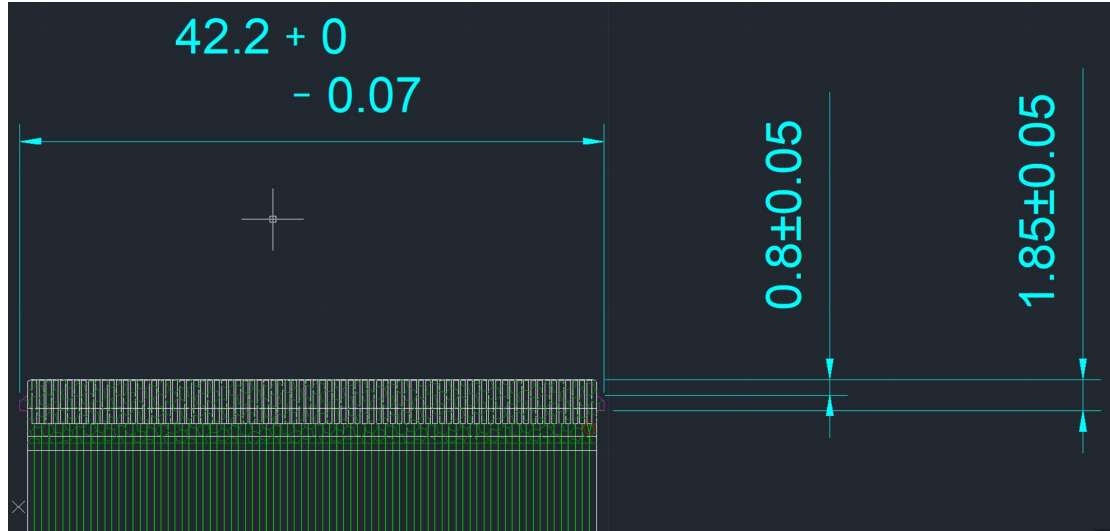
Pin	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	NC	NC	NC	NC	RX72	RX71	RX70	RX69	RX68	RX67	RX66	RX65	RX64	RX63	RX62
Pin	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	RX61	RX60	RX59	RX58	RX57	RX56	RX55	RX54	RX53	RX52	RX51	RX50	RX49	NC	NC
Pin	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
	RX48	RX47	RX46	RX45	RX44	RX43	RX42	RX41	RX40	RX39	RX38	RX37	RX36	RX35	RX34
Pin	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	RX33	RX32	RX31	RX30	RX29	RX28	RX27	RX26	RX25	RX24	RX23	RX22	RX21	RX20	RX19
Pin	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75
	RX18	RX17	RX16	RX15	RX14	RX13	RX12	RX11	RX10	RX9	RX8	RX7	RX6	RX5	RX4
Pin	76	77	78	79	80										
	RX3	RX2	RX1	GND	GND										

注：插拔 FPC 时需要板卡断电后进行

3.7 FPC 连接器规格尺寸

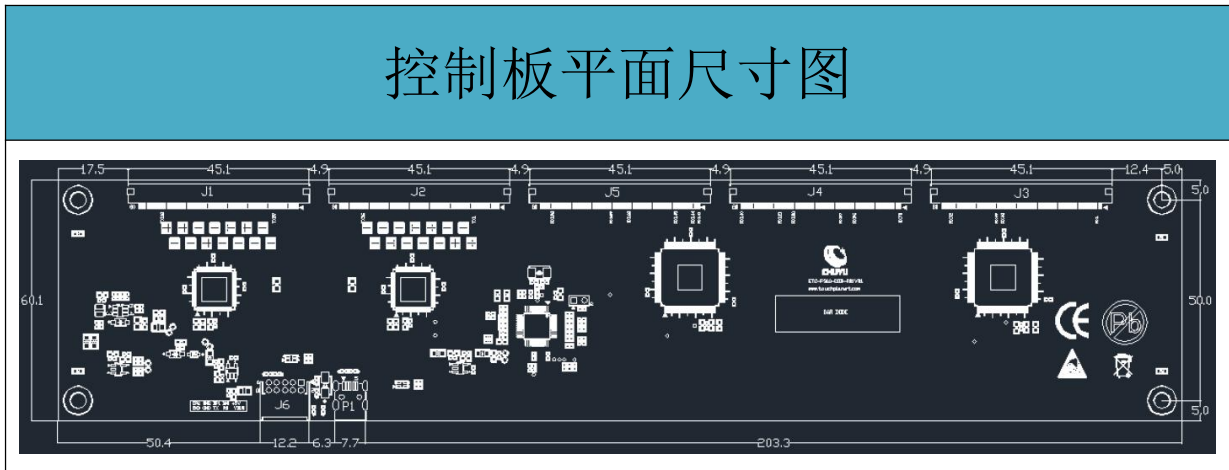
品牌：昆旺 料号：F62280-H18210H

⚠️ 注意： FPC 尺寸务必参考建议规格要求（FPC 的建议宽幅和广濑的差异：广濑是上下公差，本款连接器是下公差），具体参见下图红圈部分。



						昆旺精密连接器有限公司 VIGORCONN PRECISION CONNECTOR CO., LTD				PART NO. F62280-H18210H TITLE: FPC CONN. 0.5P H1.8 FLUP TYPE 80Pin 成品图				
						GENERAL TOLERANCE X ±0.30 .XX ±0.20 .XXX ±0.10	APPROVAL	CHECK	DRAWN	DATA	UNIT	SCALE	NUMBER	REV
DATE	OLD REV	NEW REV	ECN	DESCRIPTION	CHECK	APPROVAL	Kim Huang	Jova Lau	Wuxiaotao	2020/02/06	MM	1:1	A-000	A

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	34.2	35.6	V