亿晟科技
YISHENG ELECTRONICS

产品承认书

客户名称：

产品名称：智能会议主板

产品型号：YS-ES982

承认书版本：V3.2

生效日期：2024-08-08

方案提供商
拟制：
审核：
批准：

客户确认	
合格☐	不合格 ☐
验证：	
批准：	

（双方确认承认书合格后必须签字盖章）

深圳市亿晟科技有限公司

深圳：深圳市宝安区立新湖高新产业园研发中心6楼
广州：广州市番禺区兴南大道565号江润大厦318室
电话/传真：0755-2738 3670　　邮箱：lisiping@yishengtc.com

目 录

第一章 产品概述 1
1.1 产品外观及尺寸 1
1.2 产品详细参数 2
1.3 接口详细说明 3
第二章 产品使用 9
2.1 外设支持 9
2.2 组装示意图 9
2.3 组装使用注意事项 10
第三章 系统功能介绍 11
- 主界面 11
- Launcher 界面 11
- 软件定制 12
- 主题定制 12
- 白板 OCR 12
- 白板文件保存 13
- 白板自定义菜单 13
- 白板款选 13
- 白板网页 14
- 白板图表 14
- 白板脑图 14
- 白板扫码分享 15
- 白板批注 15
- 投票器 15
- H5 遥控 16

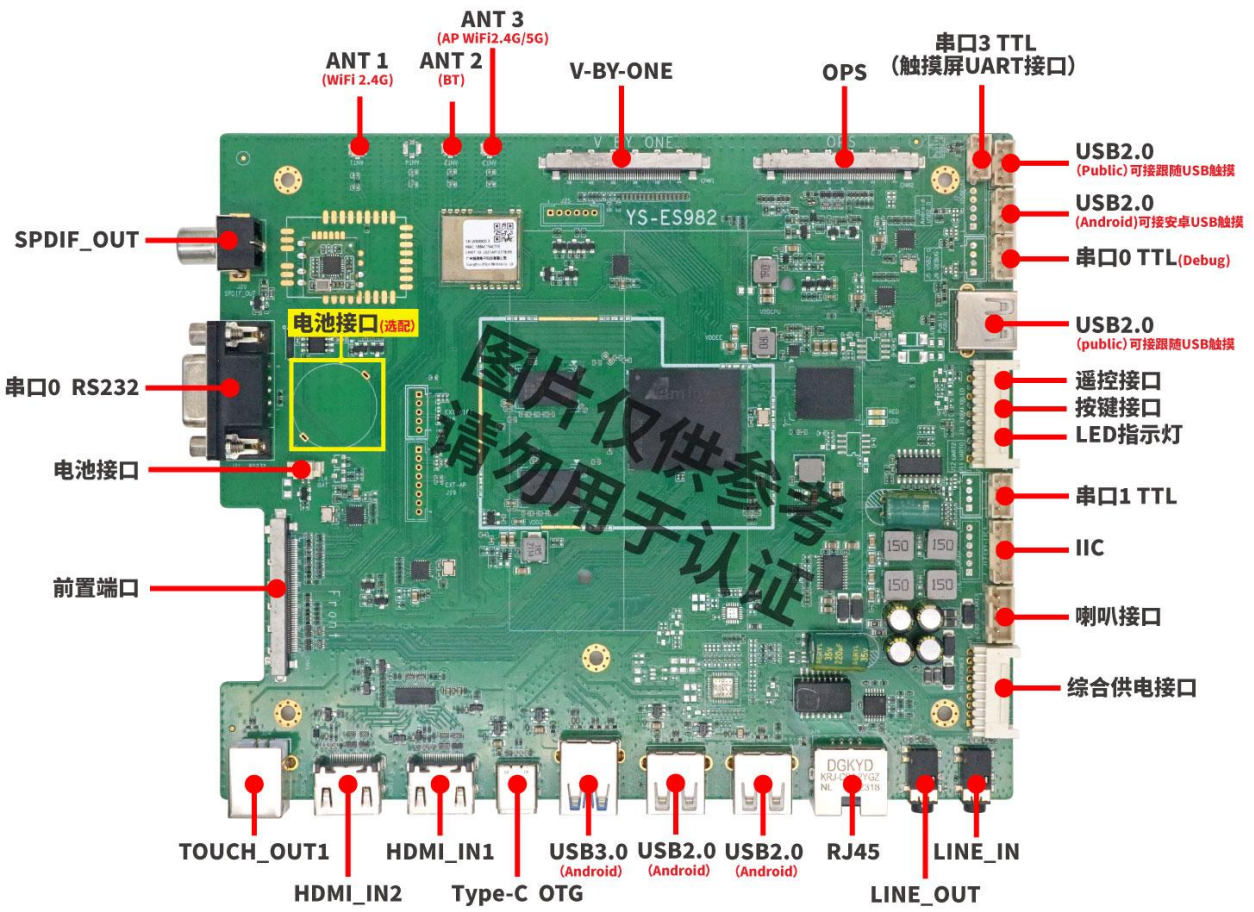
第四章 接口定义 19
第五章 电气性能 26
附录 1 主板背面图 27
附录 2 主板详细尺寸图 28

第一章 产品概述

YS-ES982

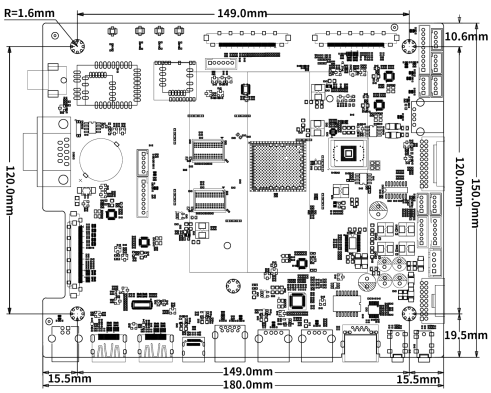
1.1 产品外观及尺寸

正面接口图



图片仅供参考
请勿用于认证

外形尺寸图

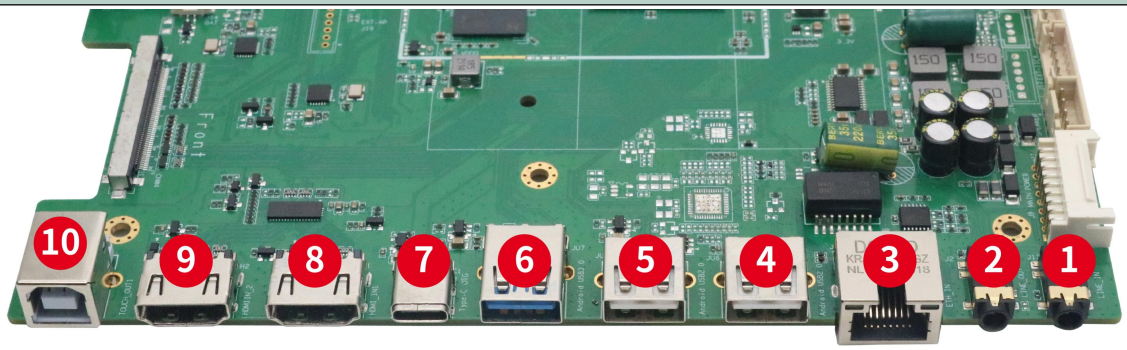
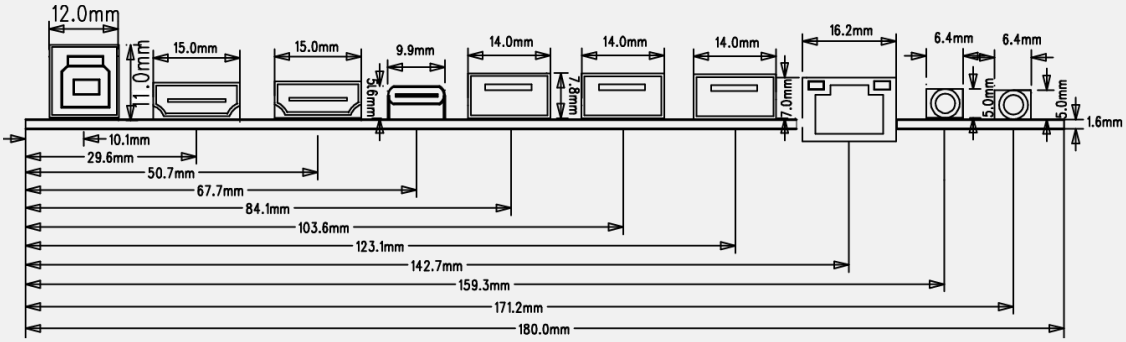


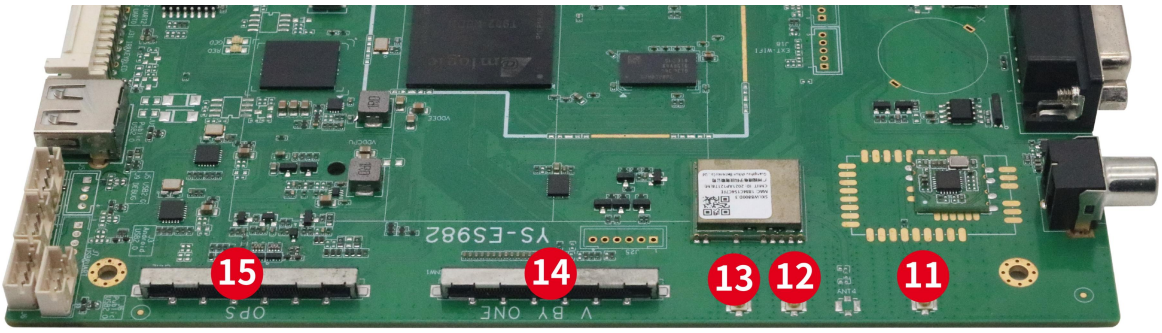
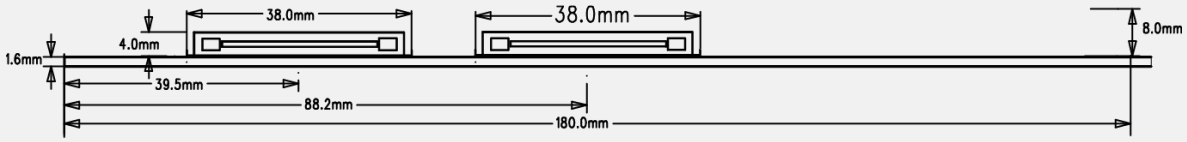
*PCBA 长度：180　　*PCBA 宽度：150mm　　*PCBA 高度：18mm　　*PCBA 螺丝孔直径：3.2mm x4

1.2 产品详细参数

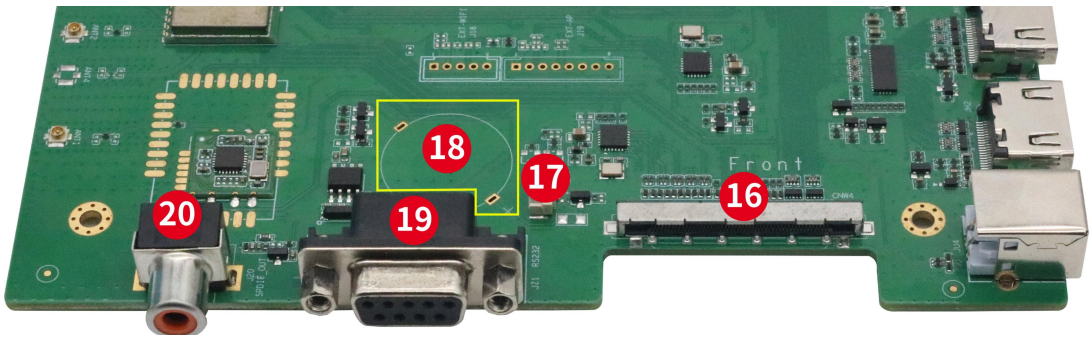
详 细 参 数	
CPU	四核 Cortex-A55，主频最高达 1.92GHz
GPU	Mali G52-MP2,支持 AFBC(帧缓冲压缩)
NPU	支持最高 2.6T 算力
存储	DDR 支持 4G,最高可扩展 8G　EMMC 默认 32G,最高可扩展到 128G
多媒体	支持 4K 10bits H265/H264 视频解码
	1080P 多格式视频解码 (VC-1, MPEG-1/2/4, VP8)
	1080P 视频编码，支持 H.264，VP8 格式
	视频后期处理器：反交错、去噪、边缘/细节/色彩优化
显示	支持 VBYONE 4K 输出显示，HDMI 2.1 输入显示
外围接口	支持 100M/10M 自适应以太网输入
	支持 WIFI STA：WIFI 2.4G+Bluetooth5.0 支持 WIFI AP：WIFI 6_2.4G/5G
	1 个 USB3.0、5 个 USB2.0、1 个 Typce-C_OTG,1 个 USB2.0-OUT （此处 USB 数量不包括前置端口、OPS 接口上的 USB 接口）
	3 个串口（1 个 TTL-Debug 串口（可选 DB9 的 RS232 接口）,2 个 TTL 串口）
	1 个 IIC 接口
	2 个 HDMI_IN 接口，最高支持 4K@60Hz 输入
	1 个 VBYONE 接口，支持 4K 60HZ 显示输出
	1 个 OPS 接口，接 OPS 子板后，可接标准的 OPS 电脑，OPS 无以太网跟随功能
	1 个前置端口，可外扩 USB 接口，HDMI 输入
	8 个 ADC 按键、1 个遥控接口、一个指示灯接口
	支持喇叭接口，最高支持两个 8Ω 15W，双声道喇叭输出
	支持 1 路LINE_IN，1 路LINE_OUT(支持音频输入输出)，1 路SPDIF_OUT

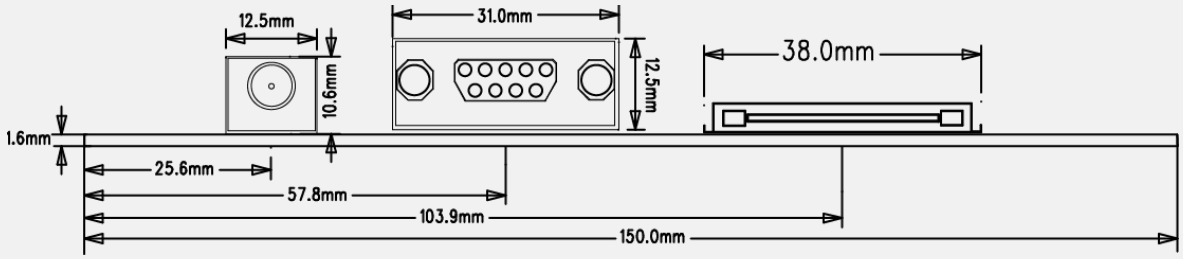
1.3 接口详细说明

正面接口		
产品图片		
尺寸图		
序号	**接口**	**说明**
1	LINE/IN	标准的 3.5mm，4 脚耳机座，LINEIN 音频输入，可向下兼容 3 节耳机接入
2	LINE-OUT	标准的 3.5mm，4 节耳机座，接音箱或者耳机，支持音频输出、输入
3	RJ45	标准的 RJ45 以太网接口,支持 10/100M 自适应，带网口灯，用于网络数据传输
4	USB2.0 （Android）	标准 USB2.0 Type-A 接口，默认 Host 模式,只作为 Android 系统的 USB 使用，USB 限流 1.5A
5	USB2.0 （Android）	
6	USB3.0 （Android）	标准 USB3.0 Type-A 接口，默认 Host 模式,只作为 Android 系统的 USB 使用，USB 限流 1.5A
7	Type-c USB-OTG	标准 USB3.0 Type-C 母座接口，默认 Host 模式，可以在系统设置-USB 中设置 Device 模式还是 HOST 模式,USB 限流 1.5A
8	HDMI 1/IN	标准 HDMI Type-A 接口，HDMI 输入显示，最大支持 4K@60Hz 输入
9	HDMI 2/IN	
10	TOUCH_OUT1	标准 USB2.0 Type-B 接口，当 HMDI 1/IN 、HMDI 2/IN 有接输入时，用数据线连接输入源的 USB 接口，可以使得在会议机上直接触摸控制输入源界面
上侧接口		

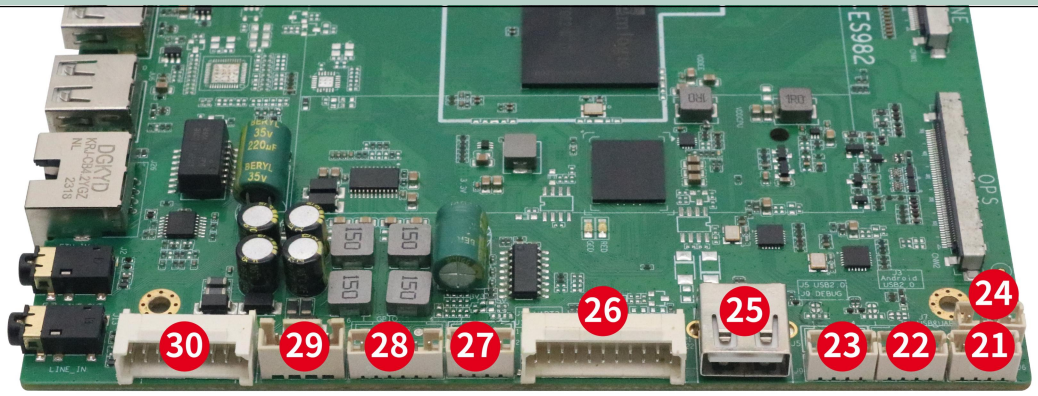
产品图片	
尺寸图	

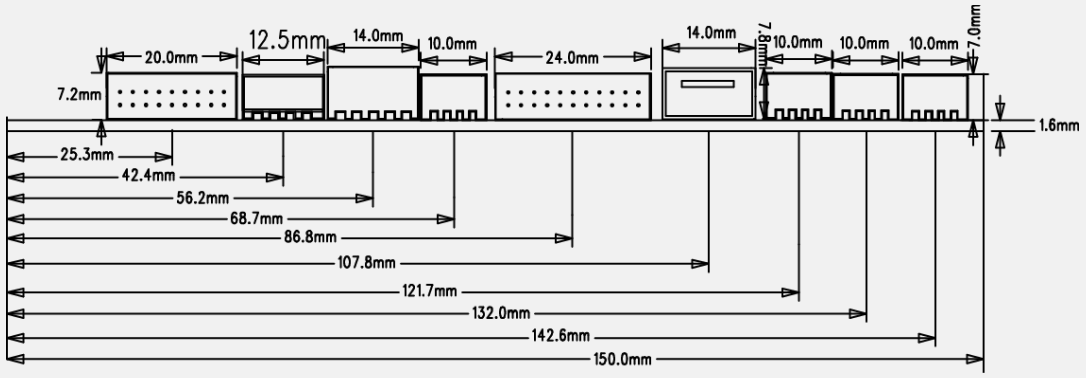
序号	接口	说明
11	ANT1 (WiFi2.4G)	WIFI 天线母座，接 IPEX 一代天线，2.4G WIFI 的信号增益天线接口
12	ANT2(BT)	WIFI 天线母座，接 IPEX 一代天线，主板蓝牙信号增益天线接口
13	ANT3 (AP WiFi 2.4G&5G)	WIFI 天线母座，接 IPEX 一代天线，主板的 WIFI 热点模块的信号增益天线接口
14	V-BY-ONE	51Pin*0.5mm 间距VBYONE_CON_TX连接器，最高支持 3840*2160@60Hz分辨率
15	OPS 接口	51Pin*0.5mm 间距VBYONE_CON_TX连接器，接亿晟OPS子板，接OPS电脑输入显示，OPS无以太网跟随功能

左侧接口	
产品图片	

尺寸图	

序号	接口	说明
16	前置端口	51Pin*0.5mm 间距VBYONE_CON_TX连接器，接前置端口子板。亿晟标配前置端口子板配置有以下接口： ● 子板扩展 3 个USB2.0 Type A接口； ● 1 个USB2.0 TOUCH_OUT接口； ● 1 个USB2.0 Type-C接口； ● 1 个标准HDMI Type-A接口，HDMI输入显示，最大支持 4K@60Hz输入； ● 1 个光敏感应、1 个红外遥控接收头、2 个LED灯、1 个POWER按键
17	电池接口	2Pin*1.25mm 间距wafer连接器，RTC电池接口，默认电压 3.3V，可接常规的外挂电池
18	电池接口(选配)	可以选配接入电容电池，电池支持航空
19	串口 0/RS232	标准DB9 RS232 母头接口,接入RS232 公头,可支持RS232 电平信号数据收发,默认Debug模式，用于调试、日志打印，串口节点为ttyS0，波特率 115200，也可切换为普通串口接串口外设使用
20	SPDIF_OUT	Spdif-COAX音频输出，支持Spdif协议

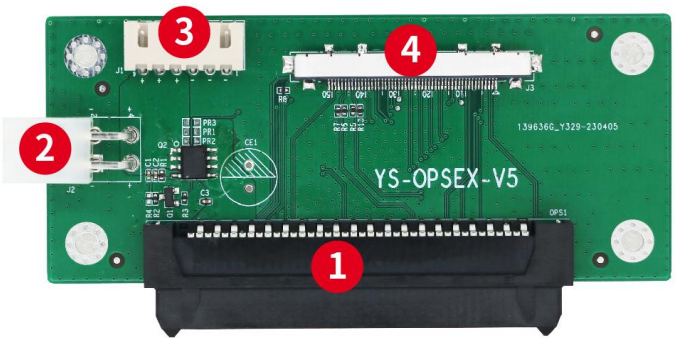
右侧接口	
产品图片	

尺寸图	

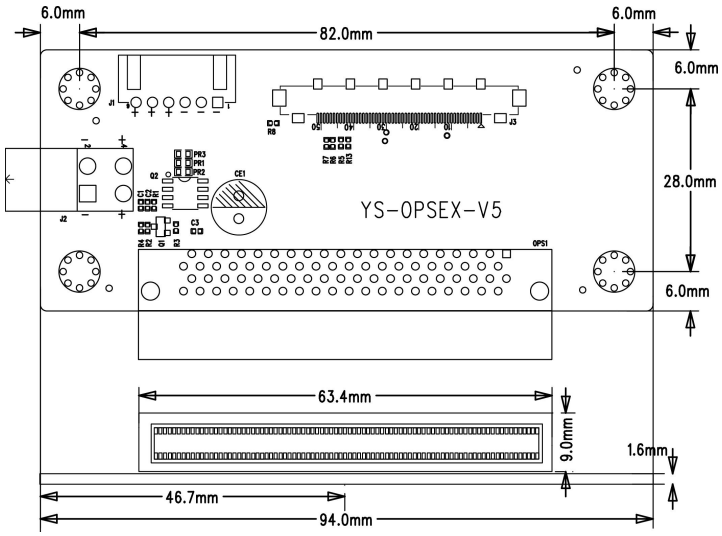
序号	接口	说明
21	USB2.0 （Public）可接跟随 USB 触摸	4Pin*2.0mm 间距wafer连接器，固定Host模式，作为公共USB，单个USB限流 1.5A。建议接USB触摸屏的跟随USB接口，可使得当会议机切换到OPS的PC显示时，触摸跟随到PC上使用
22	USB2.0 (Android)可接安卓 USB 触摸	4Pin*2.0mm 间距wafer连接器，固定Host模式，只作为Android系统的USB使用，USB限流 1.5A。建议接USB触摸屏的安卓USB接口，使得触摸屏即使切换到PC使用，也可以触摸点击会议机上的悬浮盘以及侧边栏这些Android上运行的应用
23	串口 0 TTL(Debug)	4Pin*2.0mm 间距wafer连接器，默认TTL串口，串口节点为ttyS0，默认Debug模式，用于调试、日志打印，可配置为通用TTL串口接外设使用，做TTL串口时电源与为 3.3V
24	串口 3 TTL （触摸屏接口）	4Pin*2.0mm 间距wafer连接器，TTL串口,用于接触摸屏UART的接口
25	USB2.0 （public）可接跟随 USB 触摸	标准 Type-A USB2.0 接口，固定 Host 模式，作为公共 USB，单个 USB 限流 1.5A。建议接 USB 触摸屏的跟随 USB 接口，可使得当会议机切换到 OPS 的 PC 显示时，触摸跟随到 PC 上使用
26	遥控接口 按键接口 LED 指示灯接口	22Pin*2.0mm 间距的wafer连接器，双排带卡扣座子，可接两个LED灯（LED灯共阴），一个红外接收头，一个预留的IIC接口，包含开关机按键在内的 8 个ADC按键，PWR、K1~K7 对应的功能分别是：开/关机、休眠/唤醒、Vol+、Vol-、UP、Down、Input、Enter
27	串口 1 TTL	4Pin*2.0mm 间距wafer连接器，默认TTL串口,串口节点为ttyS1，TTL时电源域 3.3V
28	IIC	6Pin*2.0mm 间距wafer连接器，预留IIC接口，支持中断/复位，电源域 3.3V
29	喇叭接口	4Pin*2.54mm间距wafer连接器，功放输出接口，双声道，最大输出 15W@8Ω
30	综合供电接口	19Pin*2.0mm间距wafer连接器，双排带卡扣座子，这是一个综合的供电接口：支持12V&5V&18V供电输入，支持屏背光供电及控制，支持电源板STB供电及控制

YS-OPSEX-V5 OPS 转接板

产品图片



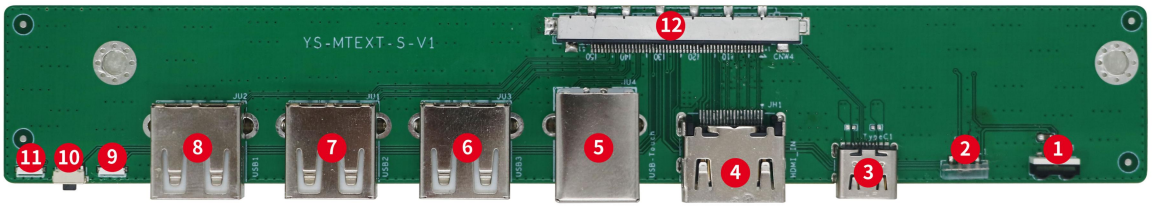
尺寸图



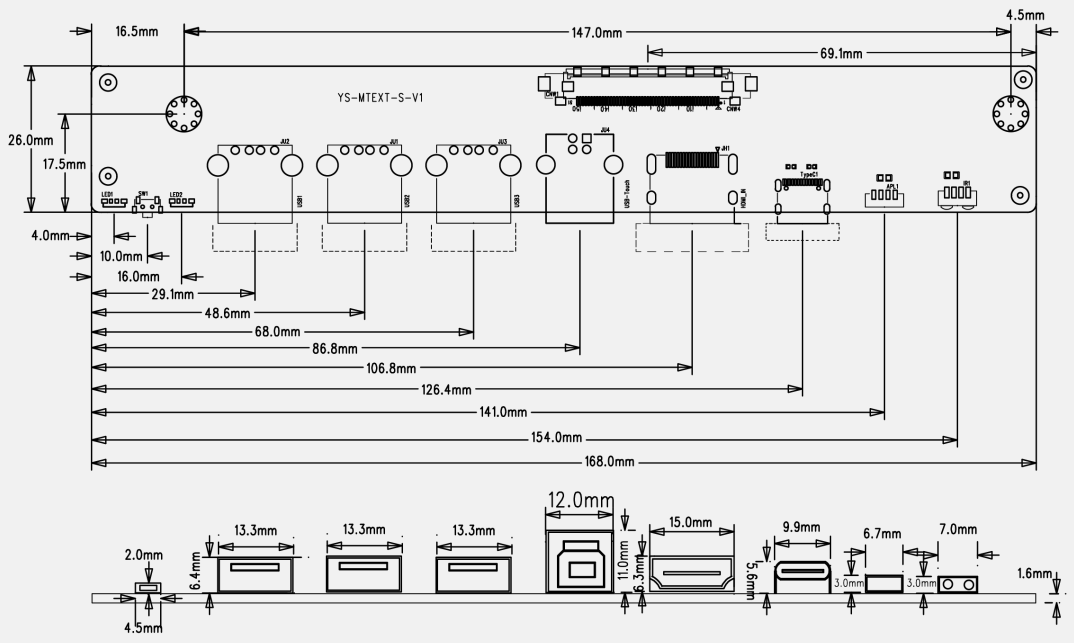
序号	接口	说明
1	OPS	80Pin 的 OPS 接口，直接可接 OPS 电脑
2	OPS 供电接口	4Pin*4.2*5.08mm 间距 wafer 连接器，输入+12V 至+19V，给 OPS 电脑供电，接口默认不焊接座子
3	OPS 供电接口	6Pin*2.548mm 间距 wafer 连接器，输入+12V 至+19V，给 OPS 电脑供电
4	OPS-主板	51Pin*0.5mm 间距 VBYONE_CON_TX 连接器，接主板上侧接口的 OPS 接口

YS-MTEXT-S-V1 前置端口板

产品图片



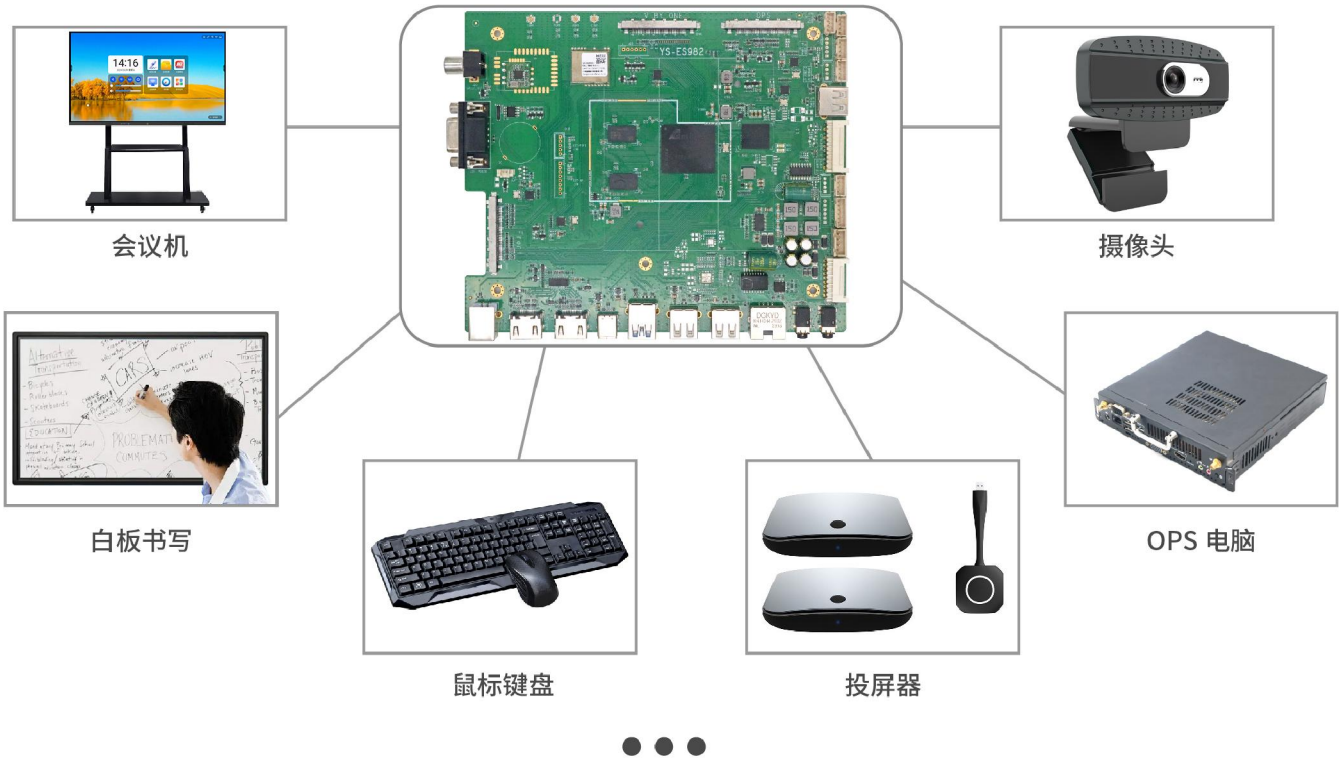
尺寸图



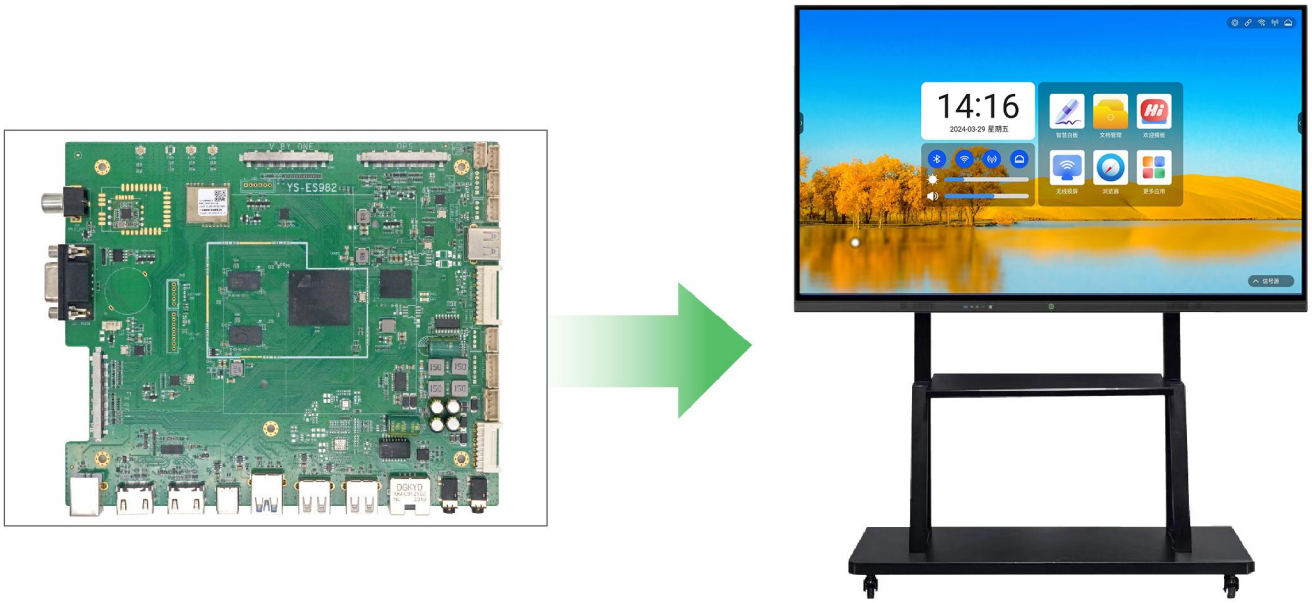
序号	接口	说明
1	红外遥控接收头	在序号 12（遥控接口）有接会议机主板对应接口情况下，可接收红外遥控器信号
2	光敏感应器	当会议机系统设置了自动调节亮度，会根据环境亮度自动调节显示屏幕亮度
3	Type-C	标准的 USB2.0 Type-C 接口，作为前置端口的 USB HOST 功能使用 ● HDMI/IN 有输入时，连接 USB-OUT 数据线，USB 会自动跟随输入源 ● HDMI/IN 无输入时，USB 默认为会议主板 Android 系统的 USB 接口
4	HDMI/IN	标准的HDMI Type-A 接口，接HDMI 输入显示，最大支持 4K@60Hz 输入
5	TOUCH_OUT	标准 USB2.0 Type-B 接口，当前置端口 HDMI/IN 有接输入时，用数据线连接输入源的 USB 接口，可以使得在会议机上直接触摸控制输入源界面
6-8	USB2.0 （公共）	标准的 USB2.0 Type-A 接口，作为前置端口的 USB HOST 功能使用 ● HDMI/IN 有输入时，连接 USB-OUT 数据线，USB 会自动跟随输入源 ● HDMI/IN无输入时，USB默认为会议主板Android系统的USB接口
9、11	电源指示灯	显示会议机当前的开关机状态，开机状态下绿灯亮，关机状态下红灯亮
10	POWER 按键	默认做主板的开关机按键
12	前置端口	51Pin*0.5mm 间距 VBYONE_CON_TX 连接器，接会议主板的前置端口接口，连接该子板的1-11接口功能

第二章 产品使用

2.1 外设支持



2.2 组装示意图



2.3 组装使用注意事项

在组装使用过程中，请注意下面（且不限于）问题点。

1. 相对湿度 ≤85%

2. 存储温度：-30℃ 至 +70℃

3. 使用温度：-20℃ 至 +60℃

4. 整机装配和运输过程中，注意防静电处理、远离导体。

5. 整机装配和运输过程中，注意不要使板子变形或扭曲，勿受重压。

6. 各端子的接线位置保留合适的距离，以免安装时导致挤压端子。

7. 本板和配套的模块板之间的连接线不宜过长，否则可能会影响图像质量。

8. 整机内部应合理布线，各连接线尽可能不要直接从 PCB 板上穿越。

9. 整机装配请注意结合整机散热方向安装主板，避免散热不佳引起系统工作异常。

10. 使用 I2C、串口接口跟外部通讯时，需与我司硬件工程师确认上拉电阻以及串接电阻、电源域的匹配性。

11. 正确接好驱屏线前庆勿接通电源。

12. 主板工作时，请勿插拔线材

13. 主板断电上电直接开关整机总电源，请勿直接插拔主板端的电源供电接口线。

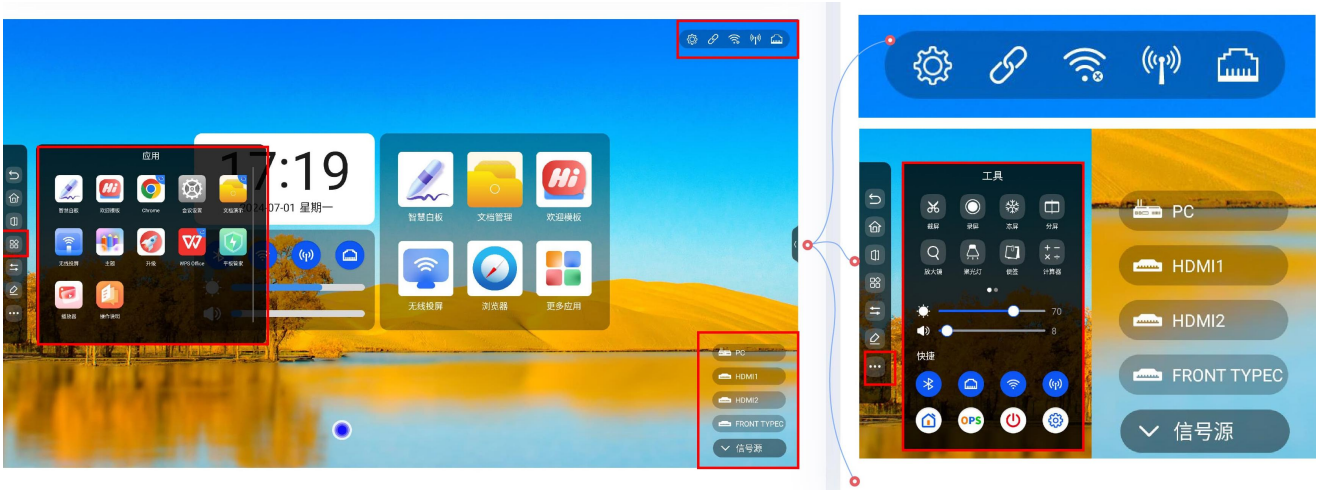
14. 为整机达到更好的 EMC 效果，建议主板和屏之间的屏线采用屏蔽线。

15. 整机认证性能会受整机匹配的影响，必须用整机进行测试确认。

第三章 系统功能介绍

- 主界面

主界面常用功能一应俱全，方便客户在第一时间到达想要的功能，主界面：应用支持自定义添加



主界面

- Launcher 界面

功能菜单支持长按自定义

Launcher 界面

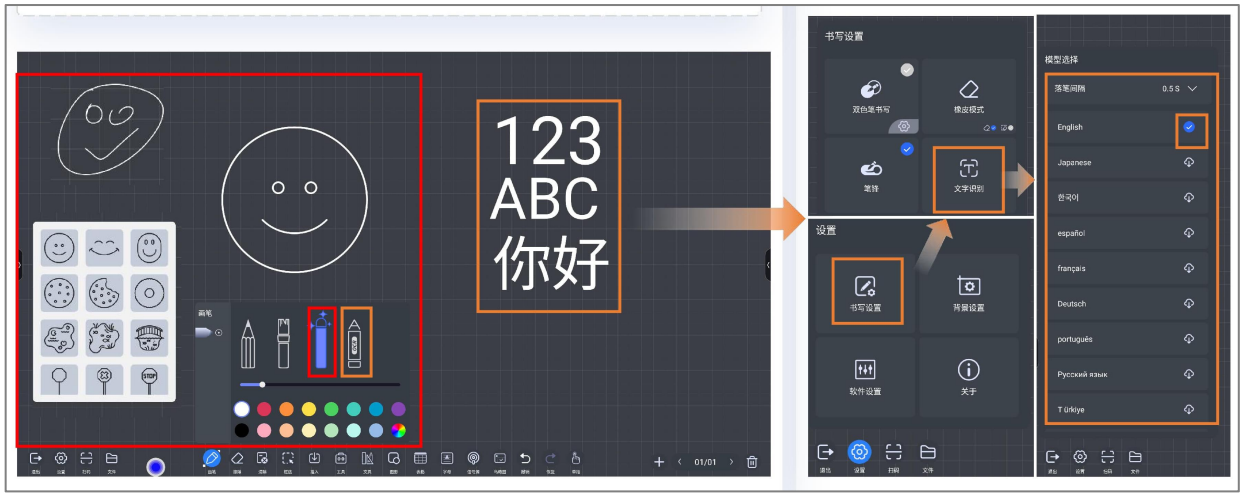
- 软件定制

- 主题定制

会议主题、教育主题、动态主题、医疗主题、金融主题、企业主题

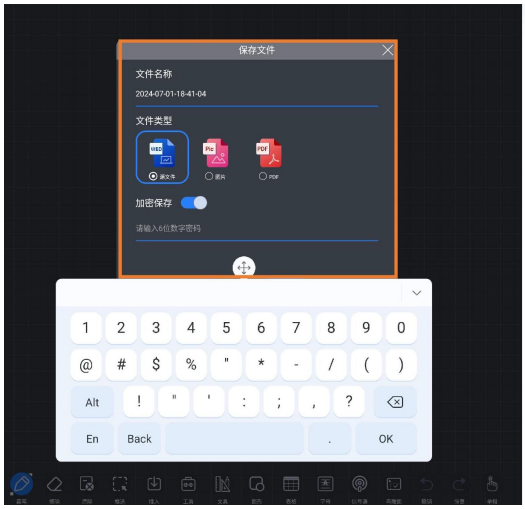
- 白板 OCR

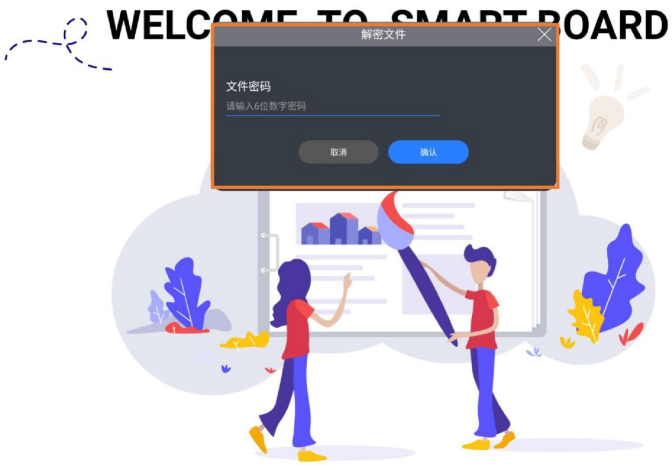
支持市面最多语言手写文字识别，支持超过 1W 个手写图形识别模型库



- **白板文件保存**

支持源文件加密保存，打开需要密码校验



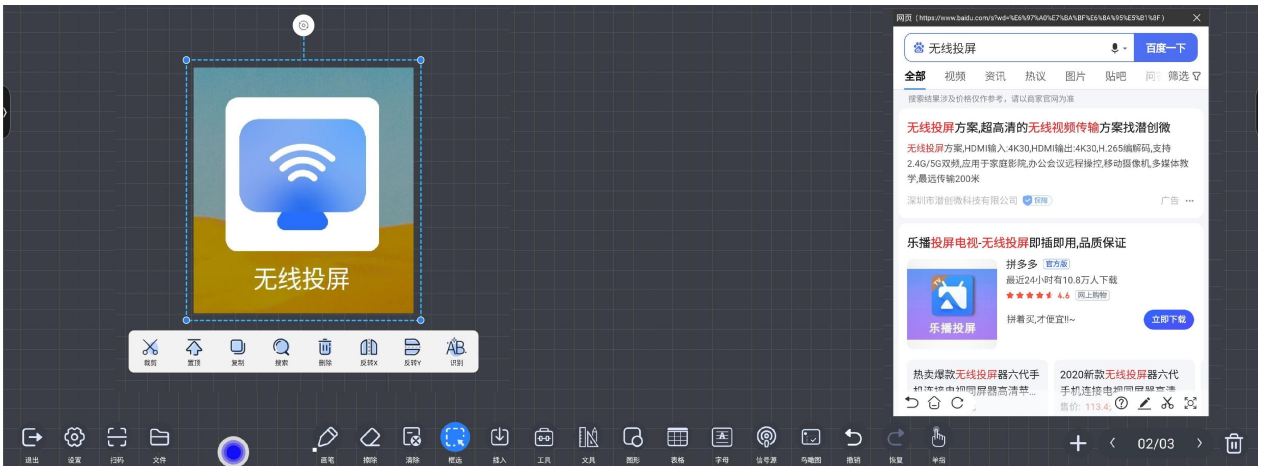


- **白板自定义菜单**

中间操作菜单，可以自定义功能显示，最多支持 8 个自定义工具！

- **白板款选**

针对图片文字，直接 OCR 文字识别，或者网页检索相关信息

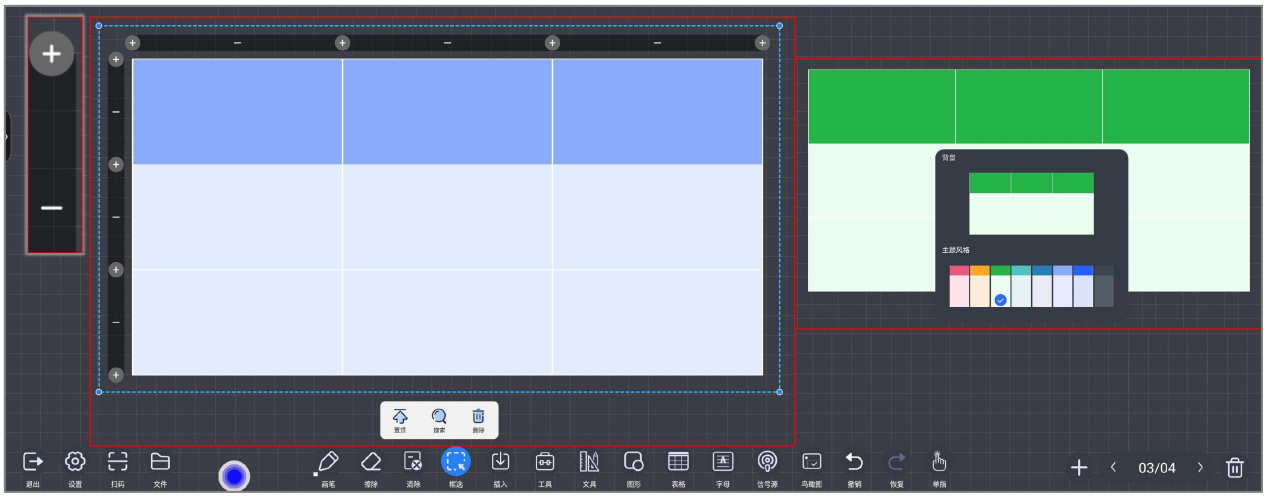


- **白板网页**

  将网页内文字，图片信息插入到白板等操作（长按插入图片）

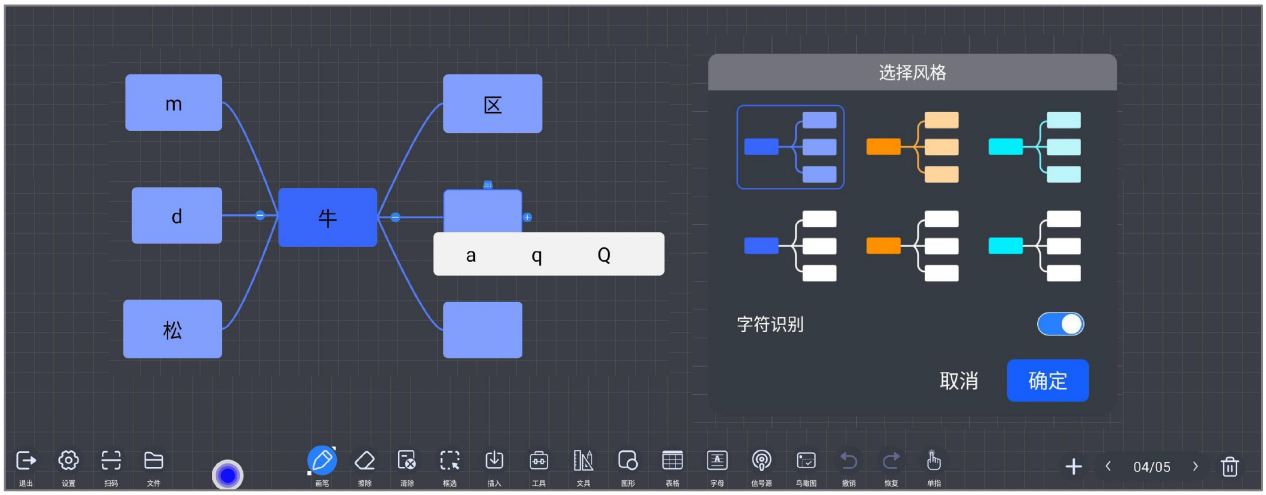
- **白板图表**

  自定义表格颜色，便捷的表格增删改查操作



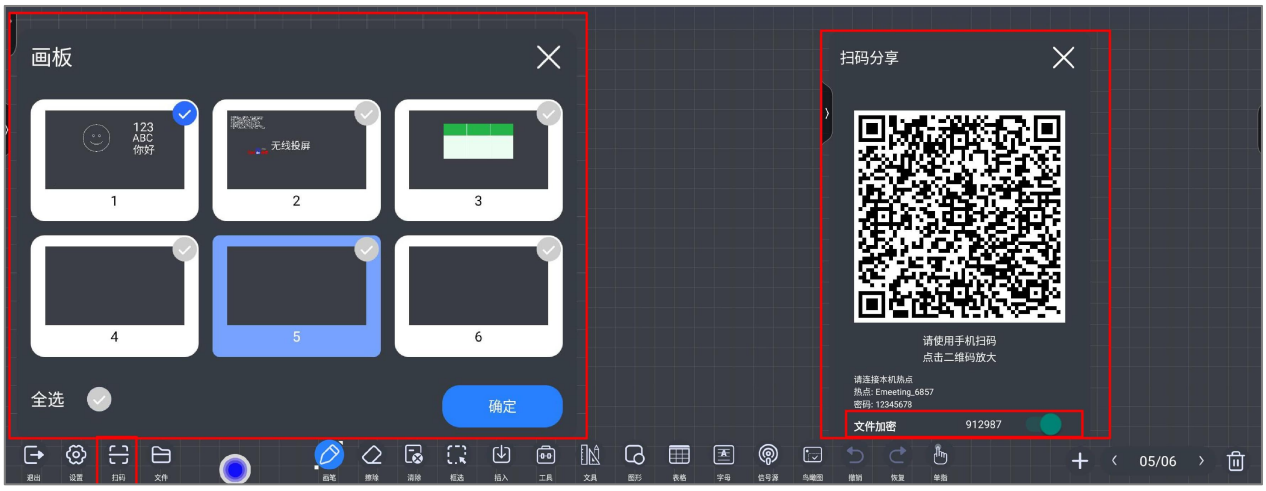
- **白板脑图**

  左右编辑操作，支持手写 OCR



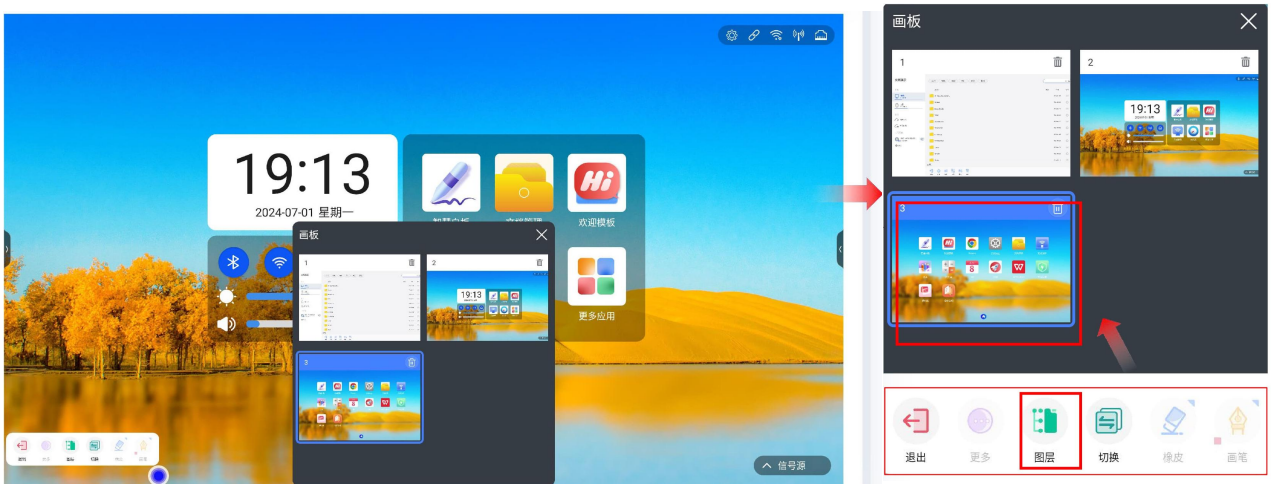
- **白板扫码分享**

左右编辑操作，支持手写 OCR 自定义选择图层分享，加密分享



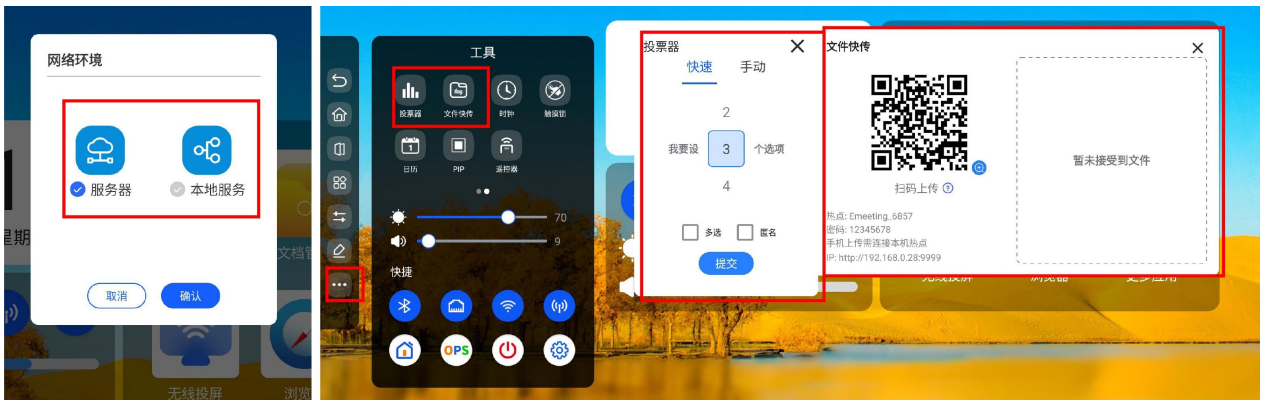
- **白板批注**

多页批注，批注状态切换



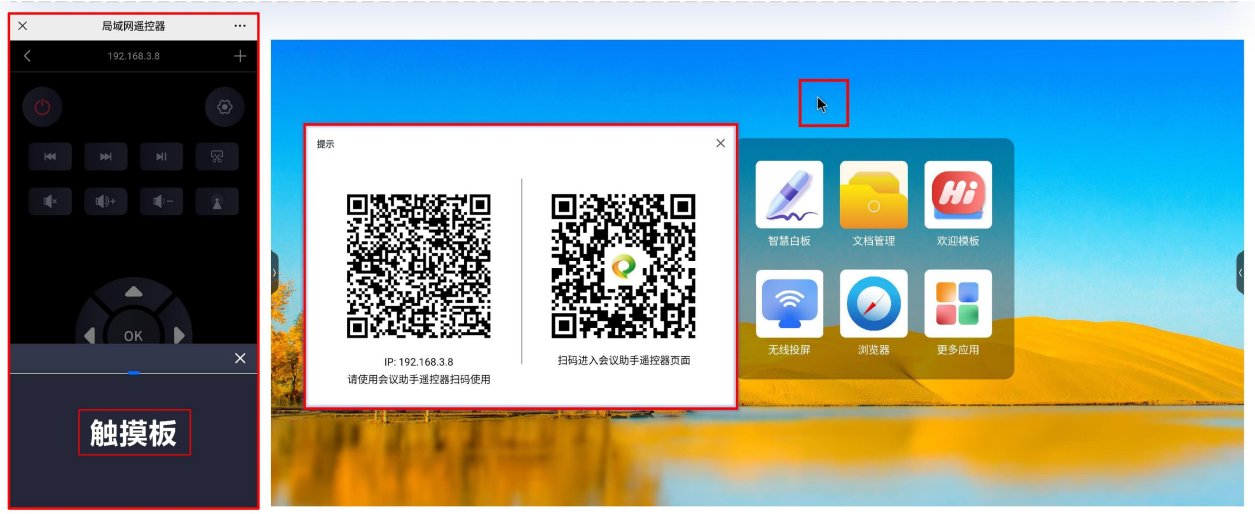
- **投票器**

支持公网环境以及局域网环境，文件快传:局域网超快传输，最快支持 20M/S



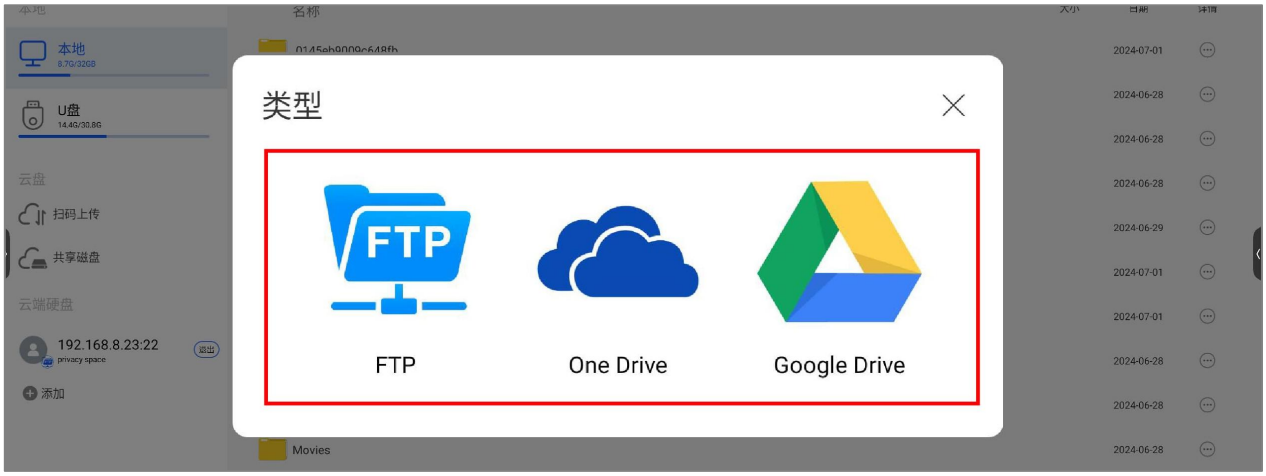
- **H5 遥控**

手机 H5 遥控器操作，触摸板操作



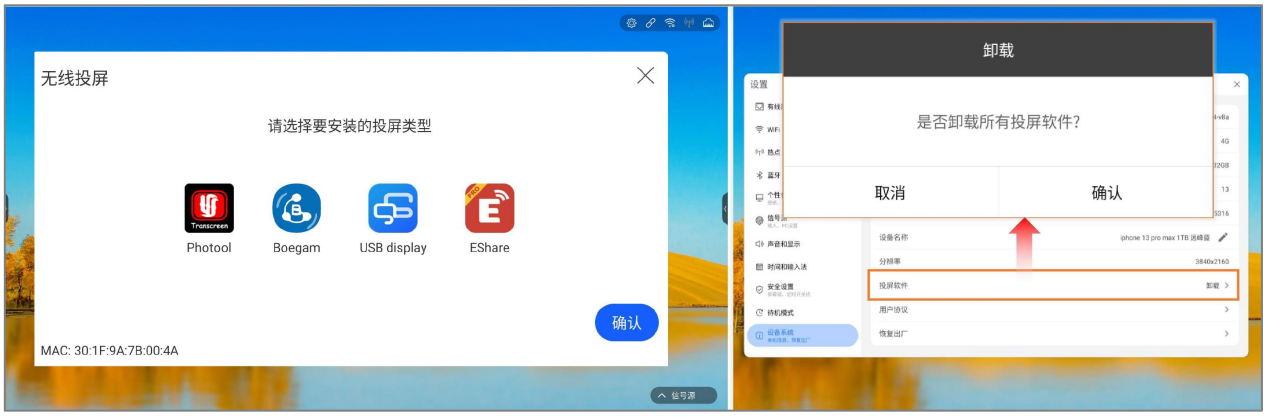
- **文件管理器**

支持 FTP，one Driver ，google Driver 网络硬盘



- **投屏**

支持切换投屏软件功能，支持卸载投屏软件操作

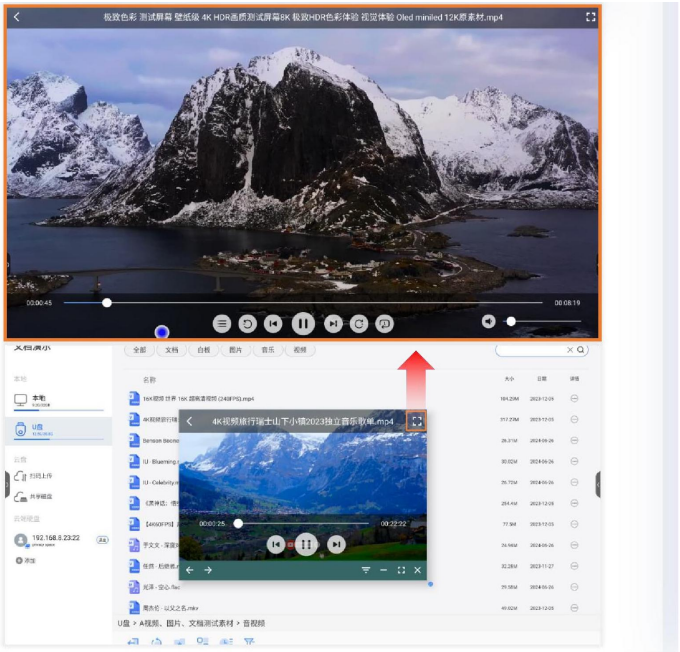


- **OTA 升级**

  支持在线 OTA，U 盘本地升级，APK 在线更新

- **播放器**

  支持画中画模式和全屏随意切换，支持多分屏操作



- **设置**

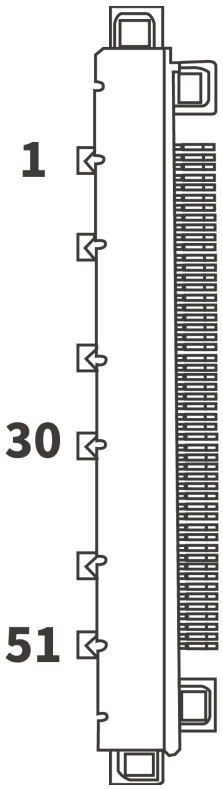
支持 USB 锁，HDMI 锁，屏幕锁，APk 安装锁

- **操作说明**

悬浮窗显示模式，边查看，边操作

第四章 接口定义

CNW4 前置端口 (51PIN/0.5mm)

外观	脚序号	定义	描述
	1	GND	地
	2	USB_DP	USB 正极
	3	USB_DN	USB 负极
	4	GND	地
	5	USB_DP	USB 正极
	6	USB_DN	USB 负极
	7	GND	地
	8	USB_DP	USB 正极
	9	USB_DN	USB 负极
	10	GND	地
	11	USB_DP	USB 正极
	12	USB_DN	USB 负极
	13	GND	地
	14	Front_TUSB_DP	TOUCH_OUT USB 正极
	15	Front_TUSB_DN	TOUCH_OUT USB 负极
	16	GND	地
	17	ADC	ADC 按键预留
	18	PWR_KEY	开关机按键
	19	IR_IN	红外遥控接收
	20	GED_LED	指示灯-绿灯
	21	RED_LED	指示灯-红灯
	22	IR_VCC	遥控 3.3V 供电
	23	VCC_EXT	3.3V 供电
	24	GND	地
	25	IIC_SCL	IIC 数据信号
	26	IIC_SDA	IIC 时钟信号
	27	GND	地
	28	5V_USBPWR	5V 供电
	29	5V_USBPWR	5V 供电
	30	5V_USBPWR	5V 供电
	31	5V_USBPWR	5V 供电
	32	5V_USBPWR	5V 供电
	33	5V_USBPWR	5V 供电

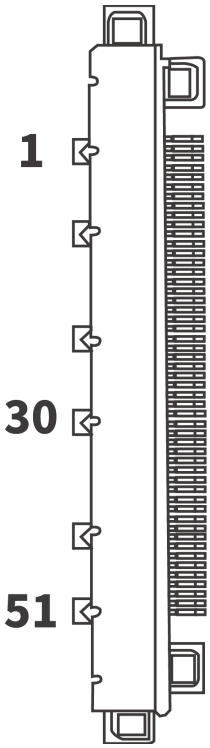
	34	HDMI_HPD	HDMI 检测
	35	HDMIRX_5V_B	HDMI_5V 输入检测
	36	F_H_SDA1	HDMI 12C 数据
	37	F_H_SCL1	HDMI 12C 时钟
	38	F_H_CEC	HDMI 信号
	39	GND	地
	40	F_H-RXCN	HDMI 音视频数据信号
	41	F_H-RXCP	HDMI 音视频数据信号
	42	GND	地
	43	F_H-RX0N	HDMI 音视频数据信号
	44	F_H-RX0P	HDMI 音视频数据信号
	45	GND	地
	46	F_H-RX1N	HDMI 音视频数据信号
	47	F_H-RX1P	HDMI 音视频数据信号
	48	GND	地
	49	F_H-RX2N	HDMI 音视频数据信号
	50	F_H-RX2P	HDMI 音视频数据信号
	51	GND	地

J14（2PIN/1.25）电池接口(直插)

外观	脚序号	定义	描述
	1	BAT-	电池负极
	2	BAT+	电池正极

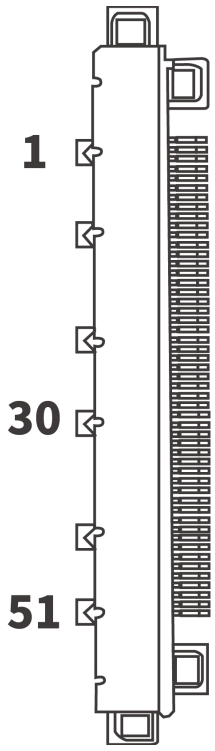
CNW1 V-BY-ONE 接口 (51PIN/0.5mm)

外观	脚序号	定义	描述
	1	GND	地
	2	VBX1_7P	VBYONE 信号
	3	VBX1_7N	VBYONE 信号
	4	GND	地
	5	VBX1_6P	VBYONE 信号
	6	VBX1_6N	VBYONE 信号
	7	GND	地
	8	VBX1_5P	VBYONE 信号
	9	VBX1_5N	VBYONE 信号
	10	GND	地
	11	VBX1_4P	VBYONE 信号
	12	VBX1_4N	VBYONE 信号



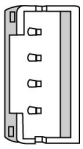
13	GND	地
14	VBX1_3P	VBYONE 信号
15	VBX1_3N	VBYONE 信号
16	GND	地
17	VBX1_2P	VBYONE 信号
18	VBX1_2N	VBYONE 信号
19	GND	地
20	VBX1_1P	VBYONE 信号
21	VBX1_1N	VBYONE 信号
22	GND	地
23	VBX1_0P	VBYONE 信号
24	VBX1_0N	VBYONE 信号
25	GND	地
26	LOCKN-OUT	控制信号
27	HTPDN	控制信号
28	SEL-LVDS	控制信号
29	AGP	控制信号
30	SCN-EN	控制信号
31	Bit-SEL1	控制信号
32	LD-EN2	控制信号
33	BOE-SCL	IIC 信号
34	BOE-SDA	IIC 信号
35	2D/3D	控制信号
36	L/R-IN	控制信号
37	L/R-OUT	控制信号
38	NC	空脚
39	GND	地
40	GND	地
41	GND	地
42	GND	地
43	NC	空脚
44	VCC	12V 供电
45	VCC	12V 供电
46	VCC	12V 供电
47	VCC	12V 供电
48	VCC	12V 供电
49	VCC	12V 供电
50	VCC	12V 供电
51	VCC-VX1	12V 供电

CNW2 OPS 接口（51PIN/0.5mm）

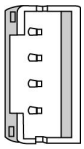
外观	脚序号	定义	描述
	1	GND	地
	2	USB_D+	USB 正极
	3	USB_D-	USB 负极
	4	GND	地
	5	USB3_TX+	USB 发送正极 3
	6	USB3_TX-	USB 发送负极 3
	7	GND	地
	8	USB3_RX+	USB 接收正极 3
	9	USB3_RX-	USB 接收负极 3
	10	GND	地
	11	USB_DP	USB 正极
	12	USB_DN	USB 负极
	13	GND	地
	14-17	NC	空脚
	15	NC	空脚
	16	NC	空脚
	17	NC	空脚
	18	OPS_PS_ON	OPS 信号
	19	OPS_DEVICE_RST	OPS 信号
	20	OPS_PWR_STATUS	OPS 信号
	21	OPS_DET_PB	OPS 信号
	22	SDA	IIC 信号
	23	SCL	IIC 信号
	24	GND	地
	25	HDMI_PC_RXCKN	HDMI 信号
	26	HDMI_PC_RXCKP	HDMI 信号
	27	GND	地
	28	HDMI_PC_RX0N	HDMI 信号
	29	HDMI_PC_RX0P	HDMI 信号
	30	GND	地
	31	HDMI_PC_RX1N	HDMI 信号
	32	HDMI_PC_RX1P	HDMI 信号
	33	GND	地
	34	HDMI_PC_RX2N	HDMI 信号
	35	HDMI_PC_RX2P	HDMI 信号
	36	GND	地
	37	HDMI_PC_SCL	HDMI 信号

	38	HDMI_PC_SDA	HDMI 信号
	39	GND	地
	40	HDMI_PC_5V	HDMI 信号
	41	HDMI_PC_HPD	HDMI 信号
	42	PC_TX	PC 发送
	43	PC_RX	PC 接收
	44	VCC_5V	5V 供电
	45	OPS_45	OPS 信号
	46	PC-SO	OPS 信号
	47	OPS_EN_PWR	OPS 信号
	48	GND	地
	49	NC	空脚
	50	NC	空脚
	51	GND	地

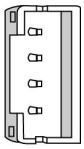
J7（4PIN/2.0） 串口 3 TTL（直插）

外观	脚序号	定义	描述
4  1	1	GND	地
	2	TX3	串口 3 发送数据
	3	RX3	串口 3 接收数据
	4	GND	地

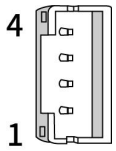
J6（4PIN/2.0） USB2.0（Public）可接跟随 USB 触摸（直插）

外观	脚序号	定义	描述
4  1	1	+5V	供电
	2	DM	数据负极
	3	DP	数据正极
	4	GND	地

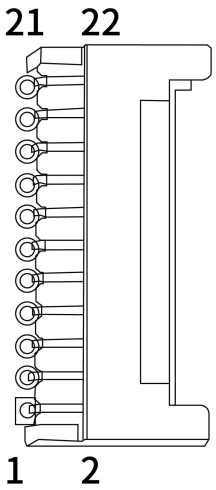
J3（4PIN/2.0） USB2.0（Android)可接安卓 USB 触摸（直插）

外观	脚序号	定义	描述
4  1	1	+5V	供电
	2	DM	数据负极
	3	DP	数据正极
	4	GND	地

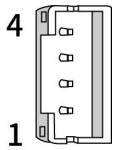
J9（4PIN/2.0） 串口 0 接口(直插)（Debug-TTL 串口）

外观	脚序号	定义	描述
	1	3V3	3.3V 供电
	2	RX0	接收数据
	3	TX0	发送数据
	4	GND	地

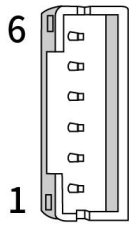
J31 (22PIN/2.0) 遥控/按键/LED 指示灯接口

外观	脚序号	定义	描述
	1-2	GND	地
	3	RED	红色指示灯
	4	K7	预留按键 7
	5	GED	绿色指示灯
	6	K6	预留按键 6
	7	IR_IN	遥控输入
	8	K5	预留按键 5
	9	IR_VCC	遥控供电
	10	K4	预留按键 4
	11	ADC1	预留 ADC 按键
	12	K3	预留按键 3
	13	SDA	I2C 数据信号
	14	K2	预留按键 2
	15	SCL	I2C 时钟信号
	16	K1	预留按键 1
	17	3V3	3.3V 供电接口
	18	PWR_KEY	开/关机按键
	19-20	GND	地
	21	LED-	指示灯负极
	22	LED+	指示灯正极

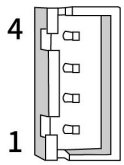
J11（4PIN/2.0） 串口 1 TTL（直插）

外观	脚序号	定义	描述
	1	VCC	供电
	2	TX1	接收
	3	RX1	发送
	4	GND	地

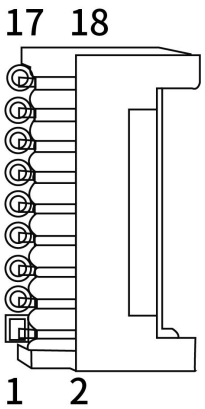
J17（6PIN/2.0）IIC（直插)(电源域 3.3V)

外观	脚序号	定义	描述
	1	3.3VV	3.3V 供电
	2	INT	中断数据
	3	RST	复位数据
	4	SCL	I2C 时钟
	5	SDA	I2C 时钟
	6	GND	地

CN1（4PIN/2.54） 喇叭接口(直插)

外观	脚序号	定义	描述
	1	ROUT+	右声道+
	2	ROUT-	右声道-
	3	LOUT-	左声道-
	4	LOUT+	左声道+

J8（18PIN/2.0）综合供电接口

外观	脚序号	定义	描述
	1	5VS	5V 常供电(待机时),接 5VS
	2	STB	供电使能，接 PSON
	3	GND	地
	4	GND	地
	5	EN	背光使能信号
	6	ADJ	PWM 背光亮度调节
	7	GND	地
	8	GND	地
	9	5VM	5V 供电输入
	10	5VM	5V 供电输入
	11	GND	地
	12	GND	地
	13	12V	12V 供电
	14	12V	12V 供电
	15	GND	地
	16	GND	地
	17	AMP	音频供电 18~24V
	18	AMP	音频供电 18~24V

第五章 电气性能

◆ 供电需求

供电接口	电压	典型电流	最大电流
5V 供电接口	5V	3000mA	-
5VS 常供电接口	5V	2000mA	
12V 供电接口	12V	2000mA	
18V 供电接口	18V-24V	2000mA	-

◆ 单板功耗

正常工作功耗	浅休眠功耗	待机功耗（关机状态）
11.33W	10.30W	1.58W

备注：测试功耗时接了 5V、12V、5VS 供电，打开 WIFI、蓝牙、热点分享、以太网，不接任何外设

◆ USB 供电

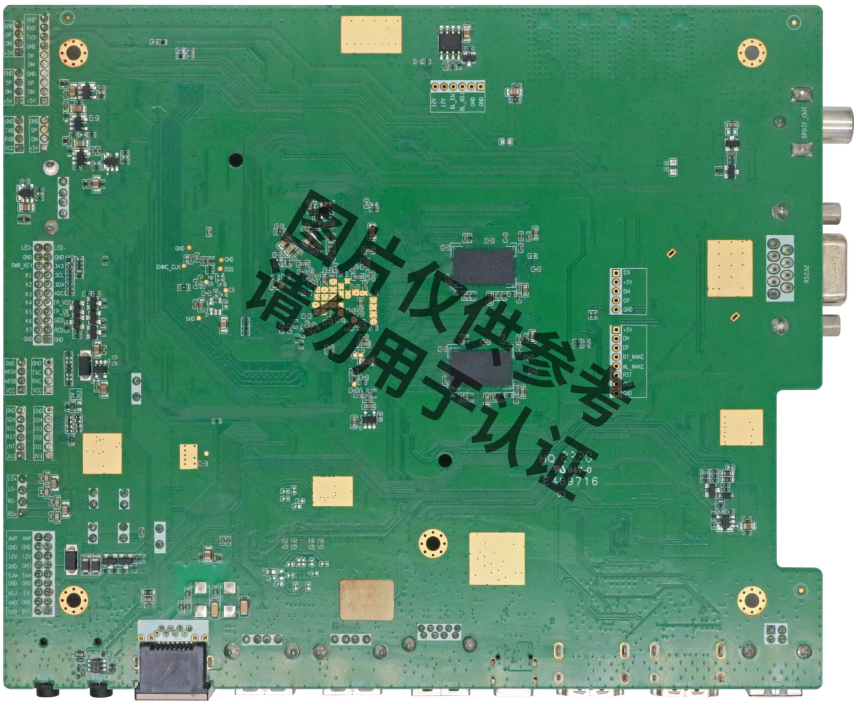
USB 接口	电压	典型电流	最大电流
USB-Type-A	5V	500mA	1400mA
USB-Type-B	5V	500mA	1400mA
USB-Type-C	5V	500mA	1400mA

备注：USB 过流保护，在最大电流±0.3mA 误差值范围内属于正常

◆ 其他

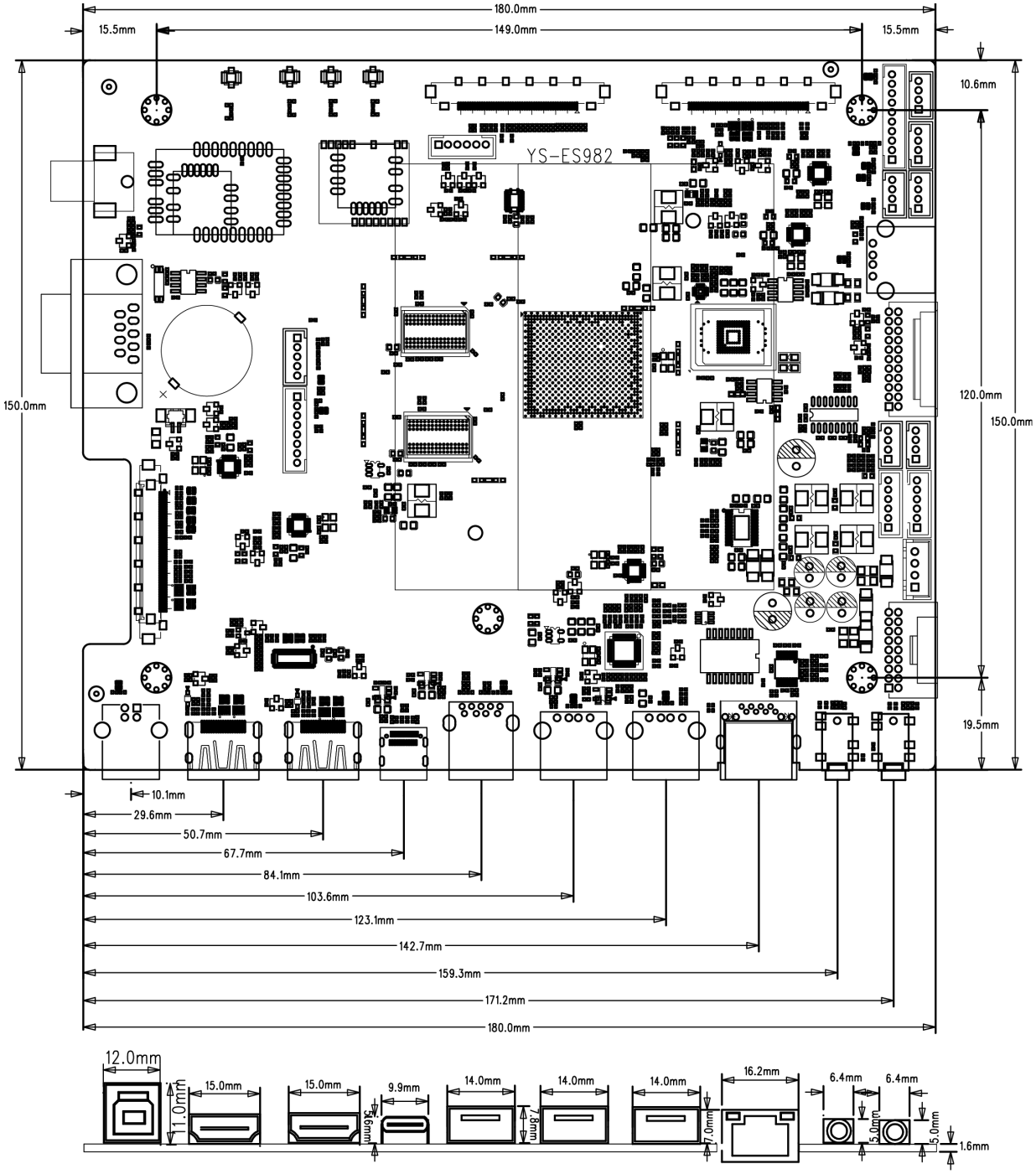
接口类型	额定电流	最大电流	
外部 5V	/	3000mA	
外部 3.3V	/	3000mA	

附录 1 主板背面图



注：此板卡图片仅供参考，由于产品在不断维护，具体出货主板以实物为准

附录 2 主板详细尺寸图



注：各元器件的焊接公差约为±0.5mm

*PCBA 长度：180　　*PCBA 宽度：150mm　　*PCBA 高度：18mm　　*PCBA 螺丝孔直径：3.2mm x4