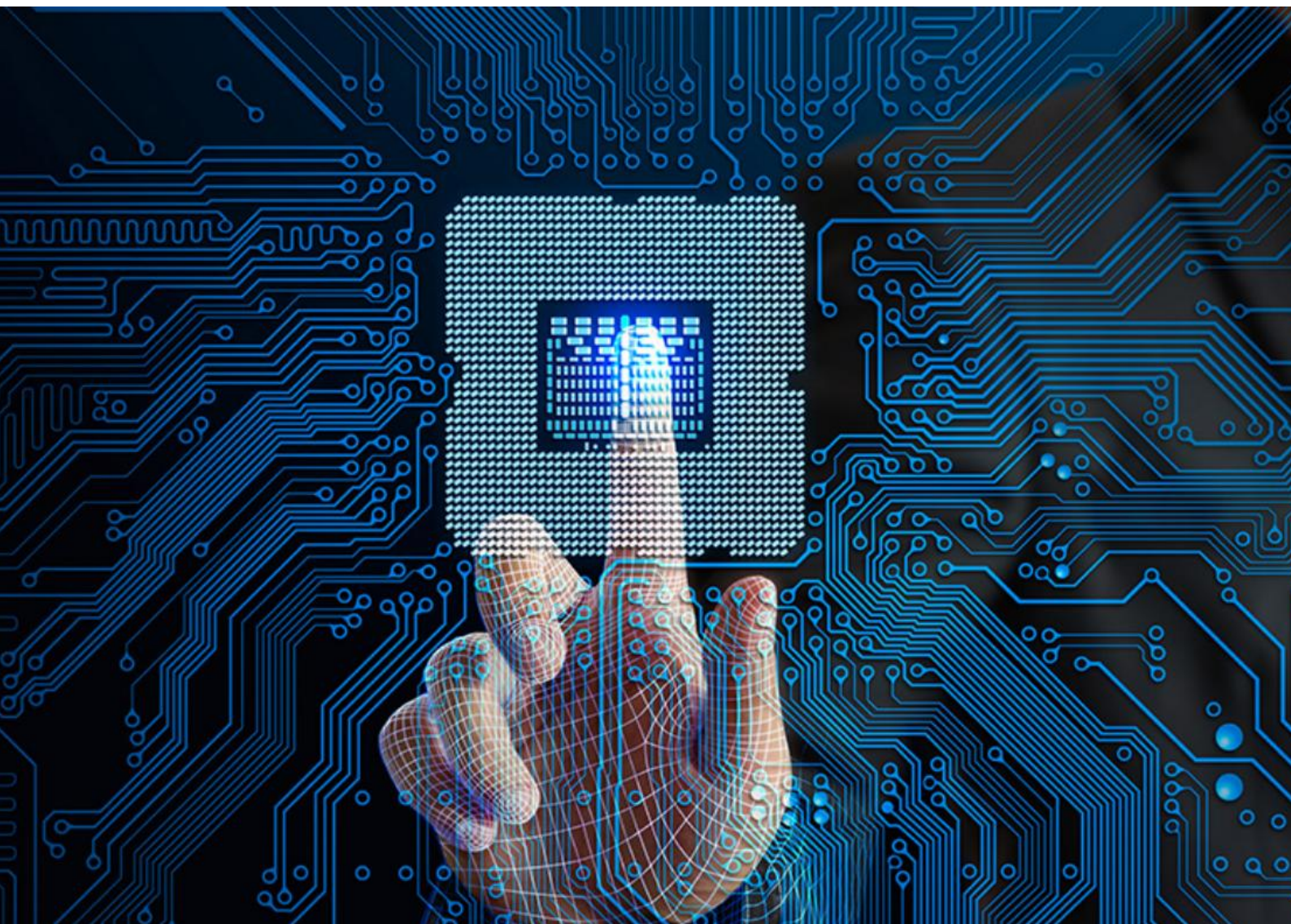




产品规格书

型号：XH-133E

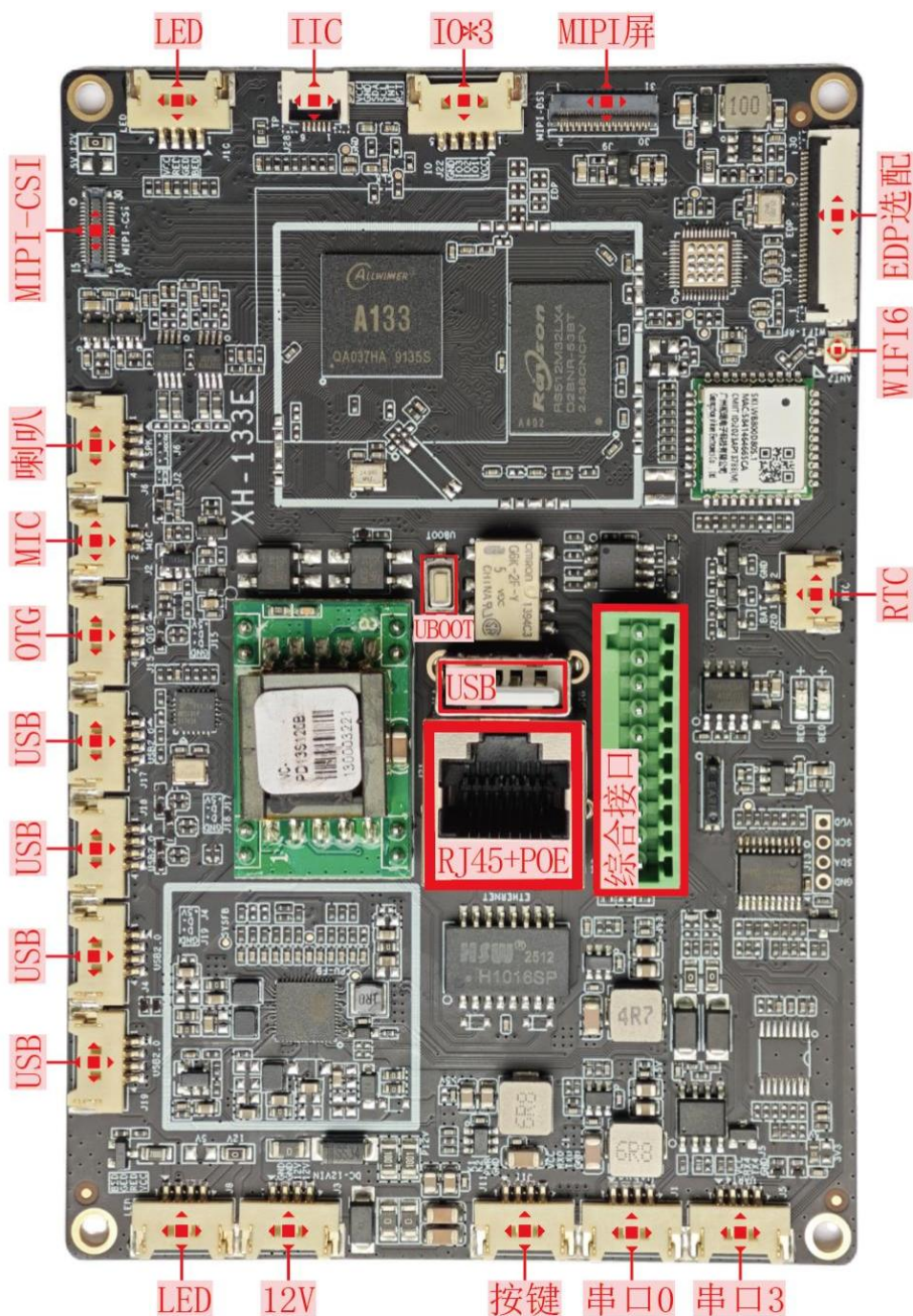
目录 /catalog

第一章 产品概述	3
1.1 产品外观	3
1.2 产品参数	4
1.3 接口说明	5
第二章 产品使用	9
2.1 注意事项	9
2.2 系统界面	9
第三章 接口定义	10
第四章 电气性能	16
第五章 主板尺寸图	16

第一章 产品概述

1.1 产品外观

正视图



PCBA 尺寸 长度: 120mm 宽度: 80mm 高度: 5mm 螺丝孔直径: 3.0mm x4

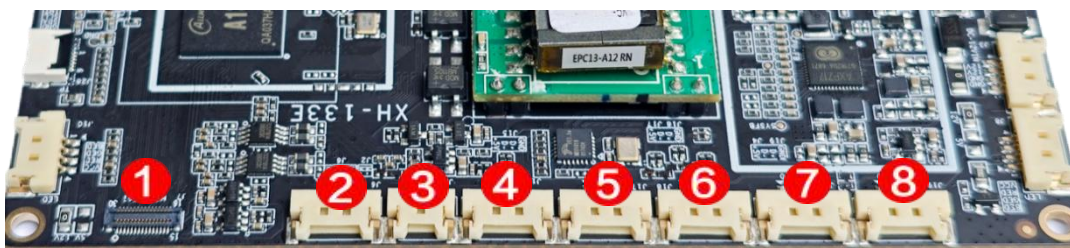
1.2 产品详细参数

 全志 A133  Android 10  USB*5 POE 韦根 继电器 LED*2  百兆以太网 WIFI6 BT5.4  支持 MIPI EDP	
详细参数	
CPU	4 核 64 位 Cortex-A53, 主频 1.7GHz
GPU	IMG PowerVR GE8300
存储	DDR 默认 2GB , 可选 4GB, EMMC 默认 32GB, 最高可选 128GB
解码	H. 265/VP9/H. 264 (H. 265/H. 264 最大性能可达 4K@30fps)
	H. 264 视频解码至 1080p@60fps
显示	支持 MIPI (可选 EDP) 输出
接口	支持 DC-12V 供电
	支持 10Mbps/100Mbps 自适应以太网(可选 POE)
	支持 WiFi 5Gbps、BT-5.0
	5 路 USB 2.0
	2 路 TTL 串口 (可选 2 路 RS232/1 路 RS485)
	3 个按键接口
	1 个 I2C 接口
	3 路 IO 口
	1 个 EDP 点屏接口, 最高支持 1920X1200@60fps
	1 个 MIPI-DSI 31Pin-FPC 接口, 最高支持 1920X1200@60fps
	2 个喇叭接口, 最高支持 2 个双声道 4Ω 3W
	1 路继电器接口
	1 个综合尾线接口
	2 路 LED 接口 (氛围灯)

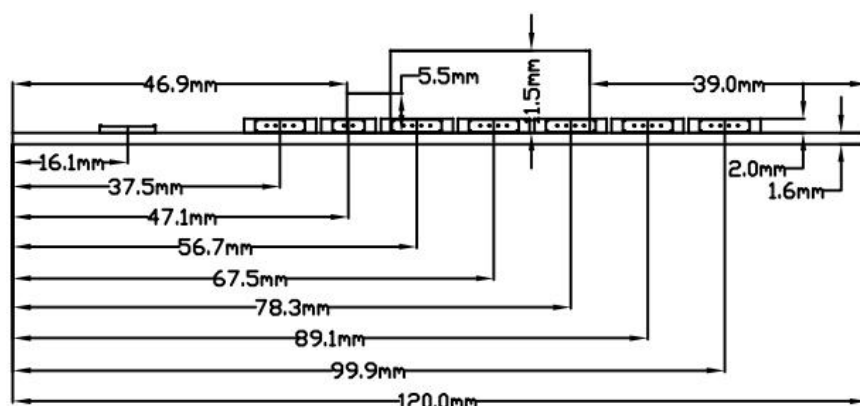
1.3 接口详细说明

正面接口

产品图片



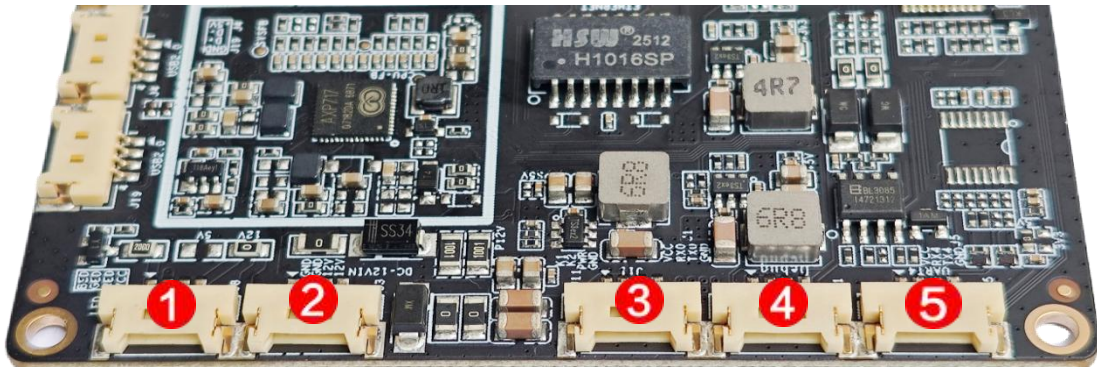
尺寸图



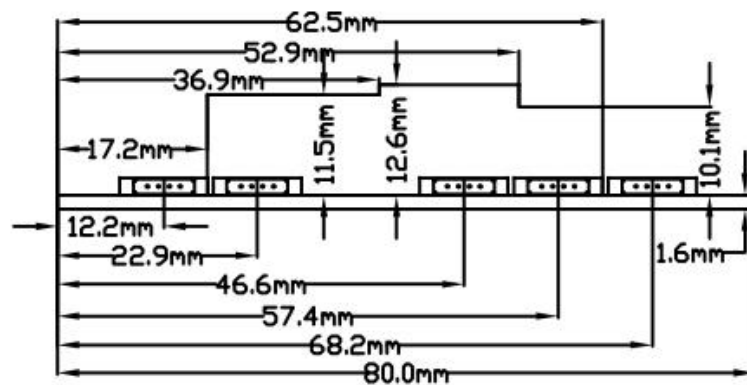
序号	接口	说明
1	MIPI_CSI	30Pin*0.4mm 间距, ZIF 连接器, BTB 母座, 接 MIPI 摄像头。
2	喇叭接口	4Pin*1.25mm 间距, 功放输出接口, 双声道, 默认支持 4Ω 3W。
3	MIC	2Pin*1.25mm 间距, MIC 音频输入接口。
4	USB OTG	4Pin*1.25mm 间距, OTG 接口, 与内置 USB Type-A 接口复用, 限流 1.5A。
5	USB2.0	4Pin*1.25mm 间距, USB2.0, 固定 Host 模式, USB 供电限流 1.5A。
6	USB2.0	4Pin*1.25mm 间距, USB2.0, 固定 Host 模式, USB 供电限流 1.5A。
7	USB2.0	4Pin*1.25mm 间距, USB2.0, 固定 Host 模式, USB 供电限流 1.5A。
8	USB2.0	4Pin*1.25mm 间距, USB2.0, 固定 Host 模式, USB 供电限流 1.5A。

左侧接口

产品图片



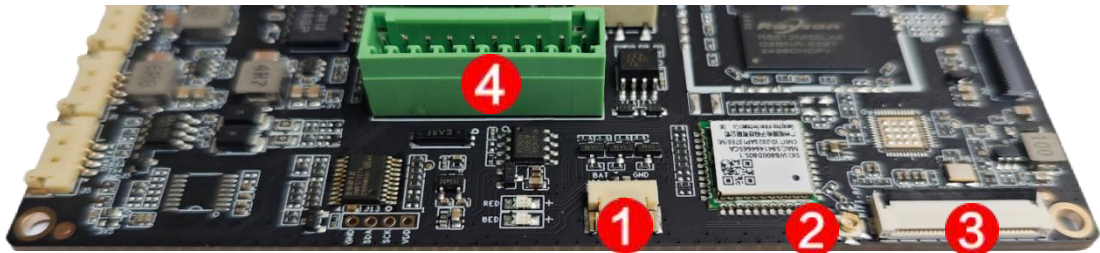
尺寸图



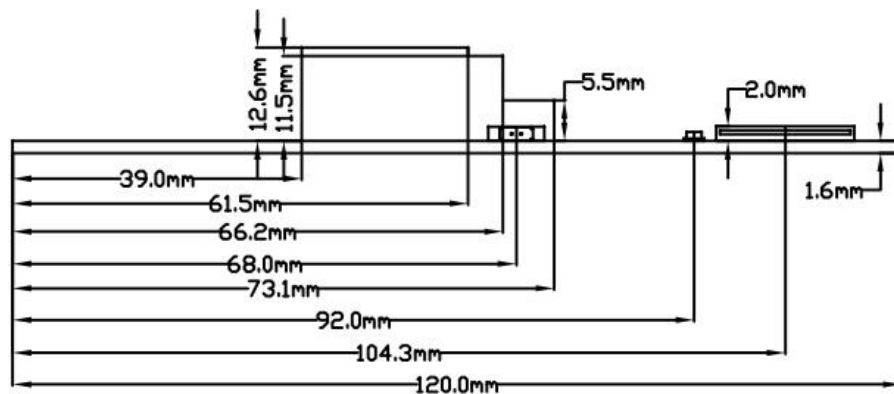
序号	接口	说明
1	LED	4Pin*1.25mm 间距, RGB 三色氛围灯, 可选 5V/12V 灯条, 默认限流 180mA。
2	DC-IN	4Pin*1.25mm 间距, 12V 输入供电接口, 推荐 DC 输入使用 12V/3A。
3	按键	4Pin*1.25mm 间距, 默认功能: PWR 开关机 , K1/K2 音量加减。
4	串口 0	4Pin*1.25mm 间距, debug 调试口, 默认 TLL, 电源域 3.3V。
5	串口 3	4Pin*1.25mm 间距, 默认 TTL 可选 RS232, 电源域 3.3V。

上侧接口

产品图片



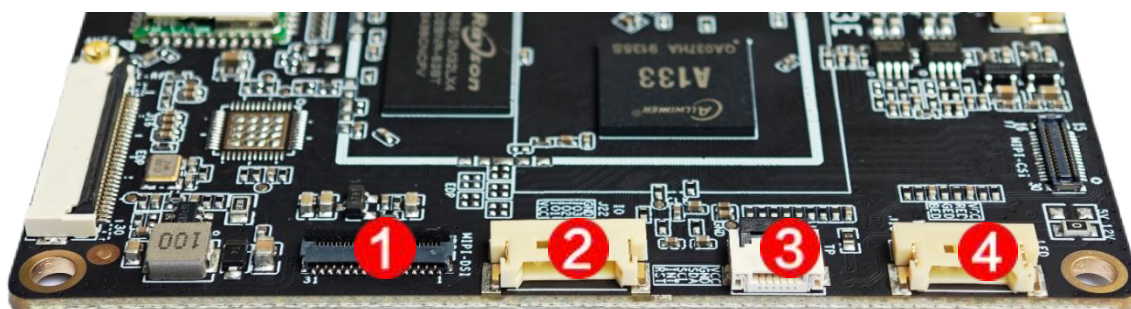
尺寸图



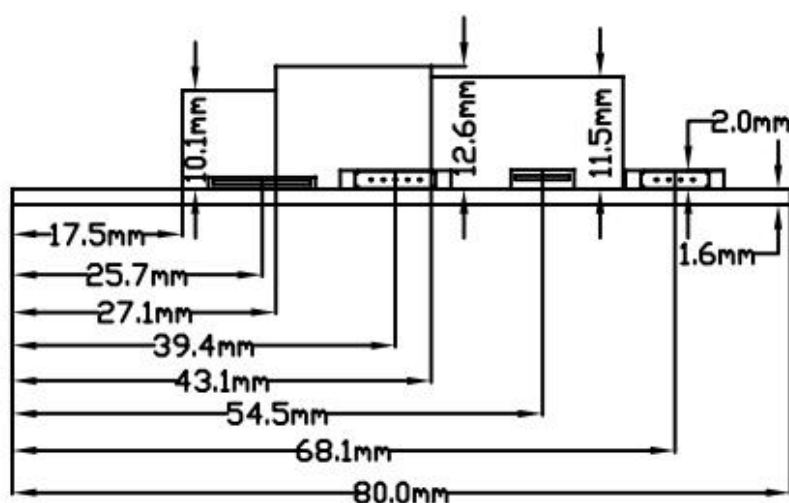
序号	接口	说明
1	RTC	2Pin*1.25mm 间距, RTC 电池接口, 默认电压 3V。
2	WIFI	接一代 IPEX 一代天线。
3	EDP	30Pin*0.5mm 间距 EDP 接口, 最高支持 1920*1200 分辨率。。
4	综合接口	10Pin*2.54mm 间距 综合功能接口。
5	RJ45	RJ45 接口, 10/100M 自适应以太网, 支持 POE 供电。
6	USB OTG	标准 USB2.0 Type-A 接口, 与内置 1.25mm 连接器复用, 限流 1.5A。

右侧接口

产品图片



尺寸图



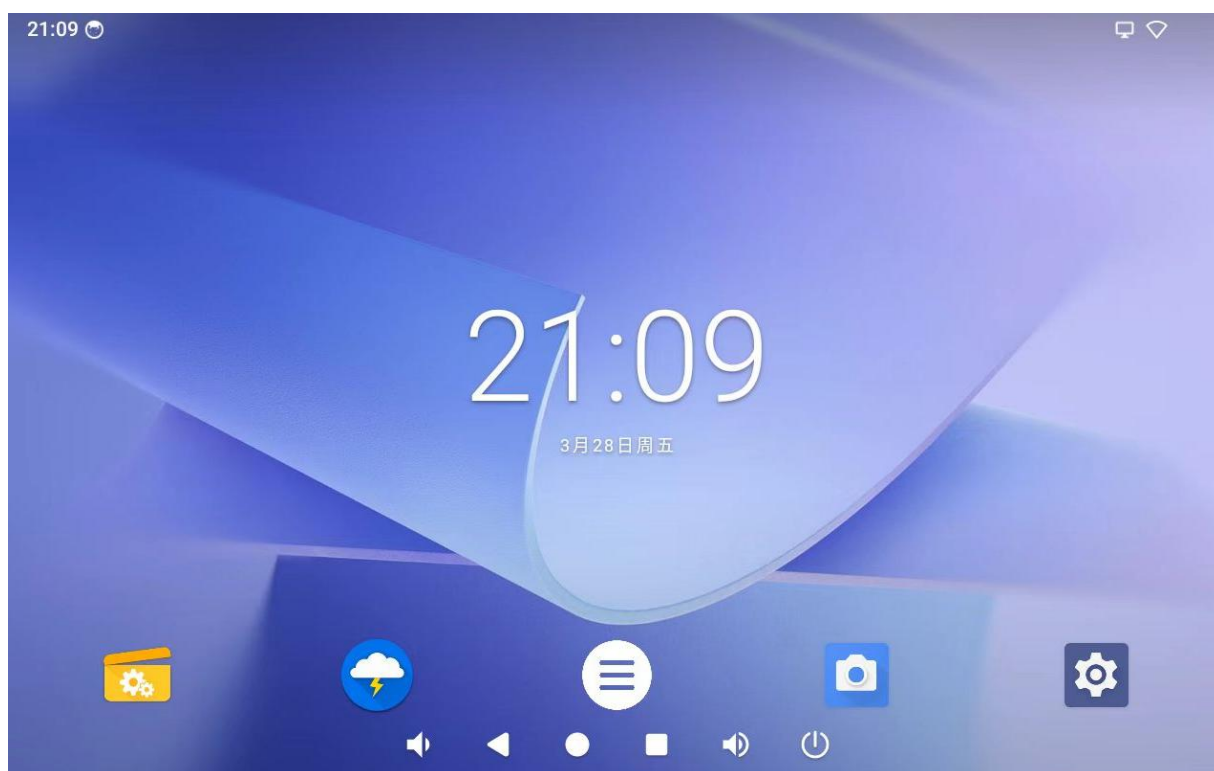
序号	接口	说明
1	MIPI DSI	31Pin*0.3mm 间距，最高支持 1920*1200 分辨率。
2	GPIO	4Pin*1.25mm 间距，通用 GPIO 口，可配置 IN/OUT，IO 口电源域 3.3V。
3	IIC	6Pin*0.5mm 间距，IIC 接口，支持中断复位，电源域 3.3V。
4	LED	4Pin*1.25mm 间距，RGB 三色氛围灯，可选 5V/12V，默认限流 180mA。

第二章 产品使用

2.1 注意事项

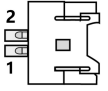
1. 相对湿度 $\leq 85\%$
2. 存储温度: -30°C 至 $+70^{\circ}\text{C}$
3. 使用温度: -15°C 至 $+60^{\circ}\text{C}$
4. 整机装配过程中请注意不要带电操作接线等, 避免裸板与外设短路等问题。
5. 整机装配和运输过程中注意防静电处理, 需要配带静电手环(套)等静电防护工具。
6. 整机装配时, 可下装或侧装, 但不要使板子变形或扭曲, 勿受重压。
7. 各端子的接线位置保留合适的距离, 以免安装时导致挤压端子。
8. 本板和配套的模块板之间的连接线不宜过长, 否则可能会影响图像质量。
9. 整机内部应合理布线, 各连接线尽可能不要直接从 PCB 板上穿越。
10. 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。
11. 安装所接外设规格需与我司确认, 包括但不限于, 外设限压、限流、时序、电源域等。

2.2 系统界面

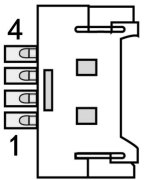


第三章 接口定义

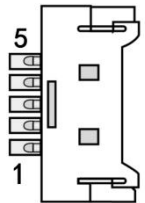
J20 (2PIN/1.25) 电池接口 (弯插)

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

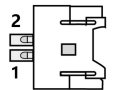
J6 (4PIN/1.25) 喇叭接口 (弯插)

外观	脚序号	定义	描述
	1	R+	喇叭右声道+
	2	R-	喇叭右声道-
	3	L-	喇叭左声道-
	4	L+	喇叭左声道+

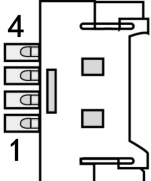
J22 (5PIN/1.25) GPIO 接口 (弯插) 电源域 3.3V

外观	脚序号	定义	描述
	1	VCC	3.3V 供电, 可选 5V
	2	IO1	通用 GPIO 口
	3	IO2	通用 GPIO 口
	4	IO3	通用 GPIO 口
	5	GND	地

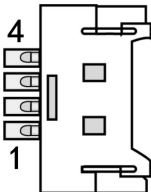
J2 (2PIN/1.25) MIC 接口 (弯插)

外观	脚序号	定义	描述
	1	MIC+	麦克风正极
	2	MIC-	麦克风负极

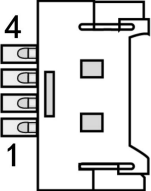
J1 (4PIN/1.25) TTL 串口 0 debug 接口 (弯插) 默认 TTL (电源域 3.3V)

外观	脚序号	定义	描述
	1	VCC	供电 5V (3.3V 可选)
	2	RX0	接收 0
	3	TX0	发送 0
	4	GND	地

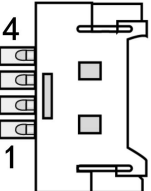
J5 (4PIN/1.25) TTL 串口 3 接口 (弯插) 可选 RS232 (电源域 3.3V)

外观	脚序号	定义	描述
	1	VCC	供电 5V (3.3V 可选)
	2	RX3	接收 3
	3	TX3	发送 3
	4	GND	地

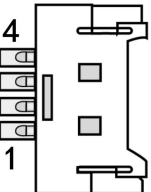
J15 (4PIN/1.25) USB OTG 接口 与直插 Type-A 复用 (弯插)

外观	脚序号	定义	描述
	1	+5V	USB 供电 5V
	2	D-	USB 差分数据-
	3	D+	USB 差分数据+
	4	GND	地

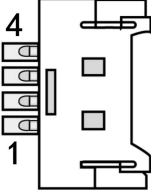
J17 (4PIN/1.25) USB 2.0 接口 (弯插)

外观	脚序号	定义	描述
	1	+5V	USB 供电 5V
	2	D-	USB 差分数据-
	3	D+	USB 差分数据+
	4	GND	地

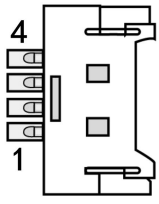
J18 (4PIN/1.25) USB 2.0 接口 (弯插)

外观	脚序号	定义	描述
	1	+5V	USB 供电 5V
	2	D-	USB 差分数据-
	3	D+	USB 差分数据+
	4	GND	地

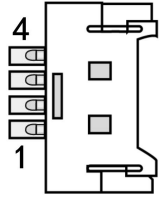
J4 (4PIN/1.25) USB 2.0 接口 (弯插)

外观	脚序号	定义	描述
	1	+5V	USB 供电 5V
	2	D-	USB 差分数据-
	3	D+	USB 差分数据+
	4	GND	地

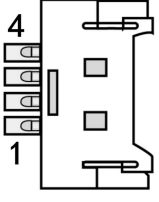
J19 (4PIN/1.25) USB 2.0 接口(弯插)

外观	脚序号	定义	描述
	1	+5V	USB 供电 5V
	2	D-	USB 差分数据-
	3	D+	USB 差分数据+
	4	GND	地

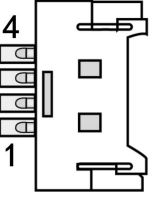
J10 (4PIN/1.25) LED 氛围灯接口(弯插) 12V 可选 5V, 默认限流 180mA。

外观	脚序号	定义	描述
	1	BED	蓝灯
	2	GED	绿灯
	3	RED	红灯
	4	VCC	5V/12V LED 供电

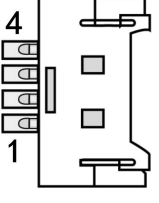
J8 (4PIN/1.25) LED 氛围灯接口(弯插) 12V 可选 5V, 默认限流 180mA。

外观	脚序号	定义	描述
	1	BED	蓝灯
	2	GED	绿灯
	3	RED	红灯
	4	VCC	5V/12V LED 供电

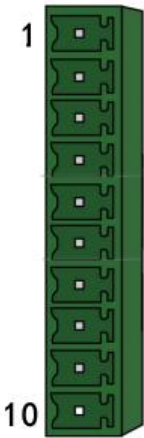
J3 (4PIN/1.25) DC12V 电源输入接口(弯插)

外观	脚序号	定义	描述
	1	GND	地
	2	GND	地
	3	12V	12V 供电
	4	12V	12V 供电

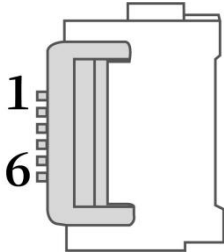
J11 (4PIN/1.25) 按键接口(弯插)

外观	脚序号	定义	描述
	1	K1	预留按键 K1
	2	K2	预留按键 K2
	3	PWR	按键开关机
	4	GND	地

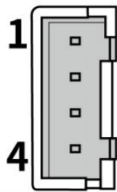
J23 (10PIN/2.54) 综合接口(直插)

外观	脚序号	定义	描述
	1	12V	12V 供电
	2	GND	地
	3	NC	继电器常闭端
	4	COM	继电器公共端
	5	NO	继电器常开端
	6	D1	韦根输出 1
	7	D0	韦根输出 0
	8	485B	458 串口 2 可选 TTL or RS232
	9	485A	458 串口 2 可选 TTL or RS232
	10	GND	地

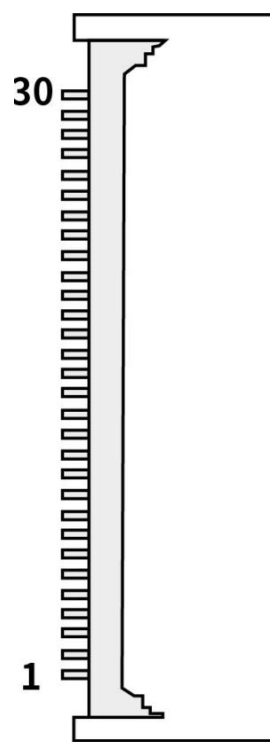
J28 (6PIN/0.5) I2C 接口 (FPC) 电源域 3.3V 默认

外观	脚序号	定义	描述
	1	VCC	3.3V 供电
	2	GND	地
	3	SDA	I2C 总线数据信号
	4	SCL	I2C 总线时钟信号
	5	INT	中断信号
	6	RST	复位信号

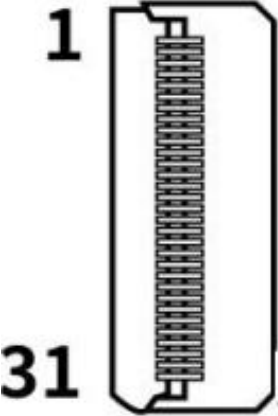
J13 (4PIN/2.0) DEBUG 2.0 接口 (直插)

外观	脚序号	定义	描述
	1	+3.3V	3.3V
	2	RX	接收
	3	TX	发送
	4	GND	地

J16 (30PIN/0.5) EDP 接口 (FPC) 可选

外观	脚序号	定义	描述
	1	NC	空脚
	2	GND	地
	3	TX1N	EDP 数据信号负
	4	TX1P	EDP 数据信号正
	5	GND	地
	6	TX0N	EDP 数据信号负
	7	TX0P	EDP 数据信号正
	8	GND	地
	9	AUXP	EDP 辅助信号正
	10	AUXN	EDP 辅助信号负
	11	GND	地
	12	VCC	3.3V 屏供电
	13	VCC	3.3V 屏供电
	14	NC	空脚
	15	GND	地
	16	GND	地
	17	HPD	EDP 检测脚
	18	GND	地
	19	GND	地
	20	GND	地
	21	GND	地
	22	EN	背光开/关控制
	23	ADJ	背光亮度调节
	24	NC	空脚
	25	NC	空脚
	26	VDD	12V 背光供电
	27	VDD	12V 背光供电
	28	VDD	12V 背光供电
	29	VDD	12V 背光供电
	30	NC	空脚

J9 (31PIN/0.3) MIPI DSI 接口(FPC)

外观	脚序号	定义	描述
	1	VCC3V3	MIPI 3.3V 供电
	2	VCC3V3	MIPI 3.3V 供电
	3	VDDIO1V8	MIPI 1.8V 供电
	4	NC	空脚
	5	RST	MIPI 复位信号
	6	VDDIO1V8	MIPI 1.8V 供电
	7	GND	地
	8	MIPI-D3P	MIPI 数据信号正
	9	MIPI-D3N	MIPI 数据信号负
	10	GND	地
	11	MIPI-D0P	MIPI 数据信号正
	12	MIPI-D0N	MIPI 数据信号负
	13	GND	地
	14	MIPI-CLKP	MIPI 时钟信号正
	15	MIPI-CLKN	MIPI 时钟信号负
	16	GND	地
	17	MIPI-D1P	MIPI 数据信号正
	18	MIPI-D1N	MIPI 数据信号负
	19	GND	地
	20	MIPI-D2P	MIPI 数据信号正
	21	MIPI-D2N	MIPI 数据信号负
	22	GND	地
	23	GND	地
	24	LEDK	MIPI 背光供电负极
	25	LEDK	MIPI 背光供电负极
	26	LEDK	MIPI 背光供电负极
	27	LEDK	MIPI 背光供电负极
	28	GND	地
	29	LEDA	MIPI 背光供电正极
	30	LEDA	MIPI 背光供电正极
	31	LEDA	MIPI 背光供电正极

第四章 电气性能

○ 标准电源

类别		最小	典型	最大
标准电源参数	电压	11V	12V	13.5V
	纹波	/	/	60mV
	电流	3A	/	/

○ 未接其他外设时工作电流

类别		最小	典型	最大
电源电流 (未接屏等其它外设)	工作电流	/	250mA	400mA
	待机电流	/	50mA	60mV
	电池工作电流	/	0.0024mA	/

○ USB 供电

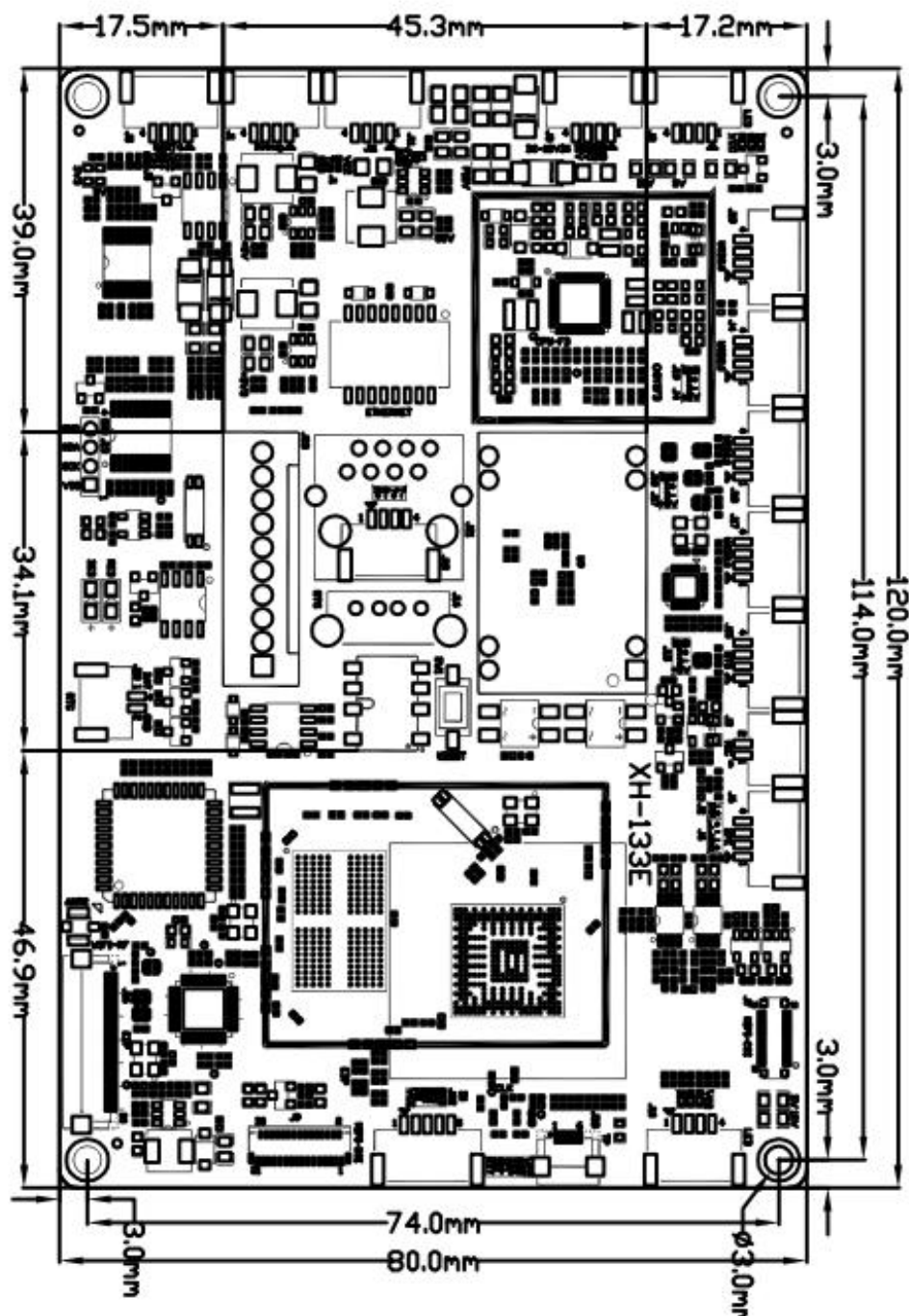
USB 接口	电压	典型电流	最大电流
OTG_USB	5V	500mA	1000mA
HOST_USB	5V	500mA	1000mA

○ 其他

接口类型	额定电流	最大电流	最大电流
外部 5V 设备总电流 (USB、5V 串口、5V 屏)	/	3000mA	
外部 3.3V 设备总电流 (GPIO、IIC、3.3V 串口)	/	3000mA	

第五章 主板尺寸图

尺寸图



PCBA 尺寸 长度：120mm 宽度：80mm 高度：5mm 螺丝孔直径：3.0mm x4