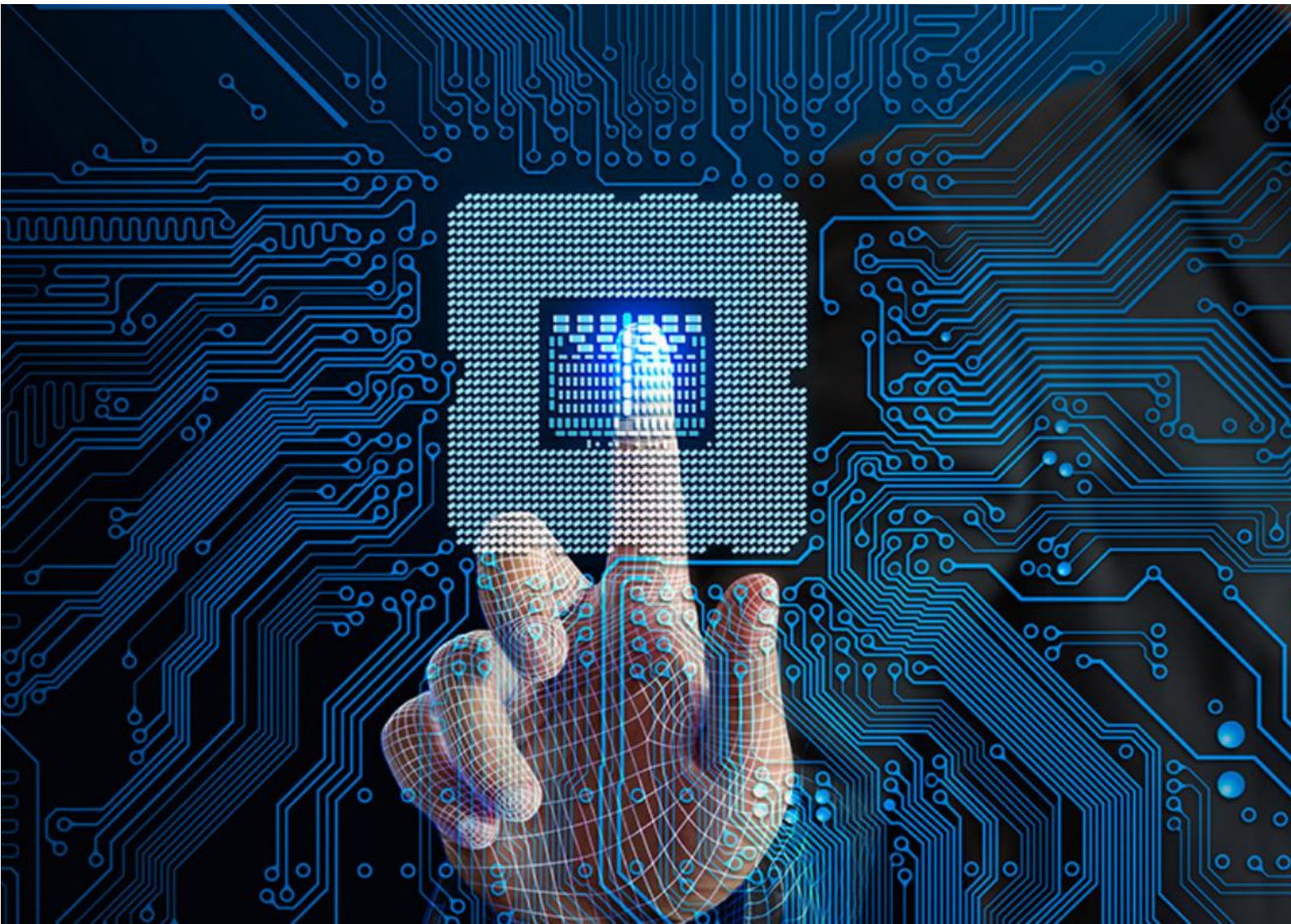




# 产品规格书

型号：XH-660A

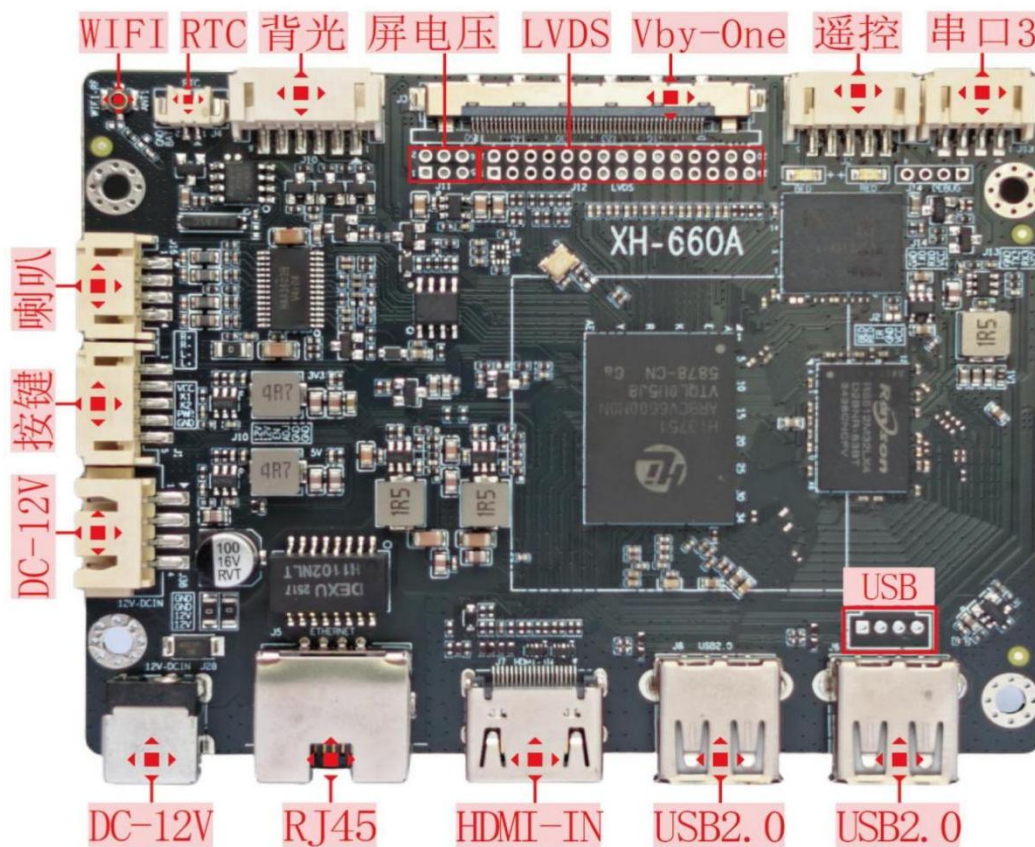
# 目录 /catalog

|           |    |
|-----------|----|
| 第一章 产品概述  | 3  |
| 1.1 产品外观  | 3  |
| 1.2 产品参数  | 4  |
| 1.3 接细说明  | 5  |
| 第二章 产品使用  | 8  |
| 2.1 注意事项  | 8  |
| 2.2 系统界面  | 8  |
| 第三章 接口定义  | 9  |
| 电池接口      | 9  |
| 喇叭接口      | 9  |
| 遥控接口      | 9  |
| 背光接口      | 9  |
| 第四章 电气性能  | 12 |
| 第五章 主板尺寸图 | 13 |

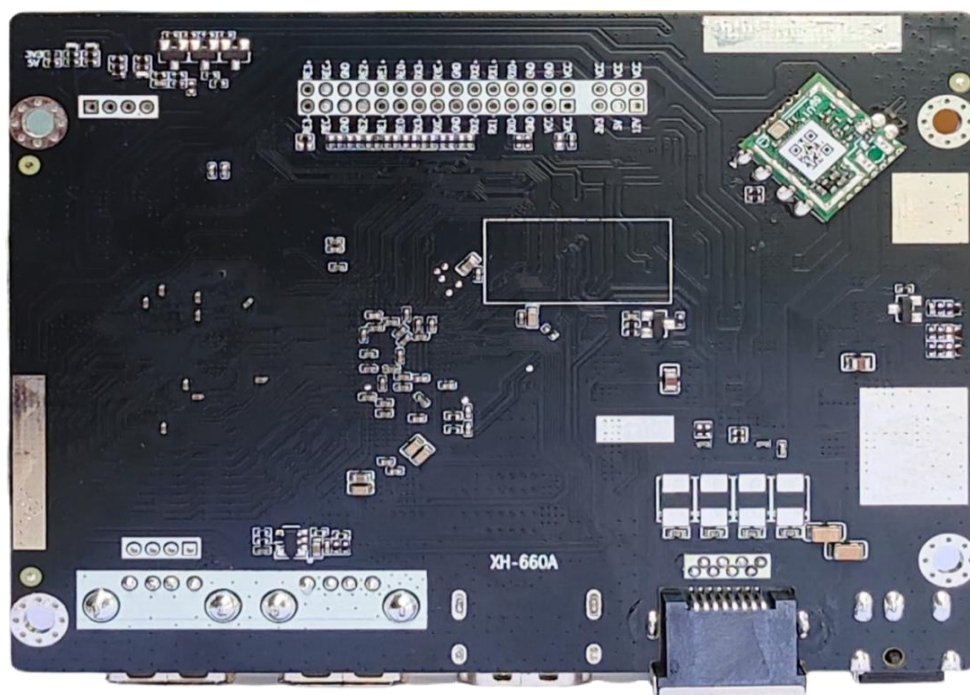
## 第一章 产品概述

### 1.1 产品外观

正面图



背面图



PCBA 尺寸 长度: 105mm 宽度: 80mm 高度: 12mm 螺丝孔直径: 3.2mm x4

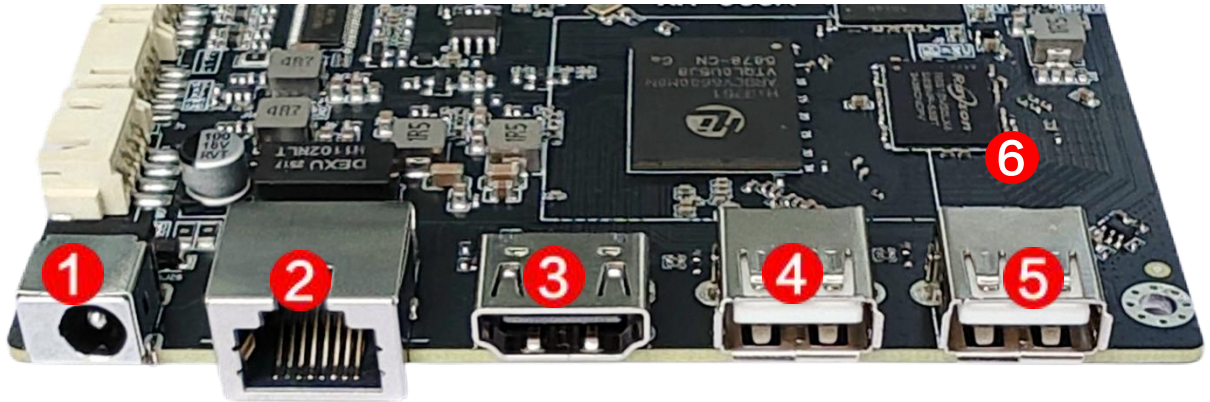
## 1.2 产品参数

| <div>  <p>Hi3751V660</p> </div> <div>  <p>Android 12</p> </div> <div>  <p>USB*2<br/>HDMI-IN</p> </div> <div>  <p>RJ45+WIFI6</p> </div> <div>  <p>Vby-One/LVDS</p> </div> |                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 详细参数                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                              |
| CPU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 高性能 8 核 64 位 ARM Cortex-A55 主频 1.5GHz                                                                                                                                                                        |
| GPU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 高性能多核 GPU Mali-G52 MC1                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 支持OpenGL ES 2.0/1.1/1.0 OpenVG 1.1                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 支持 FHD 的图形渲染                                                                                                                                                                                                 |
| 存储                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | DDR 默认 2GB，可选 4GB，EMMC 默认 32GB、可选 64/128GB                                                                                                                                                                   |
| 多媒体                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | AVS2 基准 10 位档次@级别 8.2.60，最大支持 4K@60fps 解码<br>H.265/HEVCMain/Main10profile@Level5.1High-tier，最大支持 4K@60fps 解码<br>VP9 Profile2 10bit@level6.1，最大支持 4K@60fps 解码<br>H.264/AVC BP/MP/HP@level6.1，最大支持 4K@60fps 解码 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 支持 JPEG 硬件解码，最大支持 6400 万像素；支持 MJPEG Baseline 解码；支持的格式                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Dolby Digital, Dolby Digital Plus DTS, DTS-HD Audio Vivid 解码<br>MP3 MPEG L1/L2 MPEG4 AAC 22.2 透传；AAC-LC、HE-AACV1/V2 解码<br>APE/FLAC/Ogg/AMR-NB/WB G.711(u/a) 解码                                               |
| 显示                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 支持 4K@60 输出 Vby-One/LVDS 点屏，HDMI®2.1 输入                                                                                                                                                                      |
| 接口                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 支持 10Mbps/100Mbps 自适应以太网                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 支持 WiFi-5Gbps、BT4.2                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2 个 USB 2.0 host                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2 个 TTL 串口（其中 1 个 Debug 调试串口可选）                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1 路 Vby-One 可选 LVDS 输出，最高支持 4K3840*2160 分辨率                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1 路 HDMI2.1 输入接口，最高支持 4K@60Hz                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1 个遥控接口                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1 路背光接口                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 支持喇叭接口，最高支持两个 8Ω 10W，双声道喇叭输出                                                                                                                                                                                 |

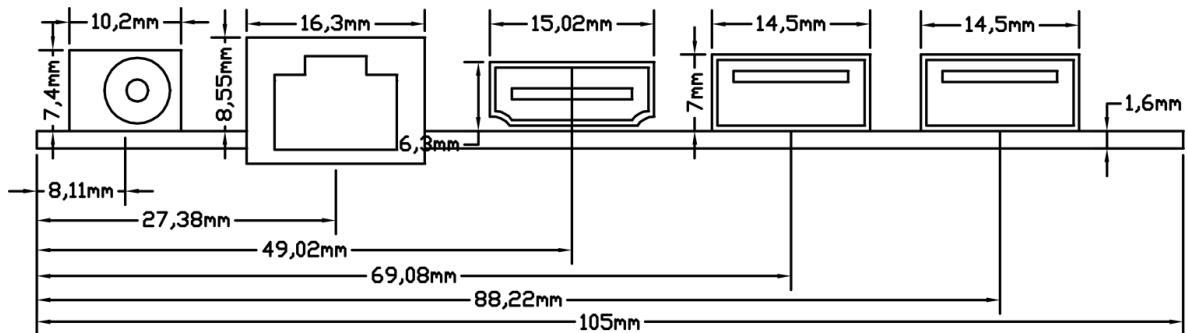
## 1.3 接口说明

正面接口

产品图



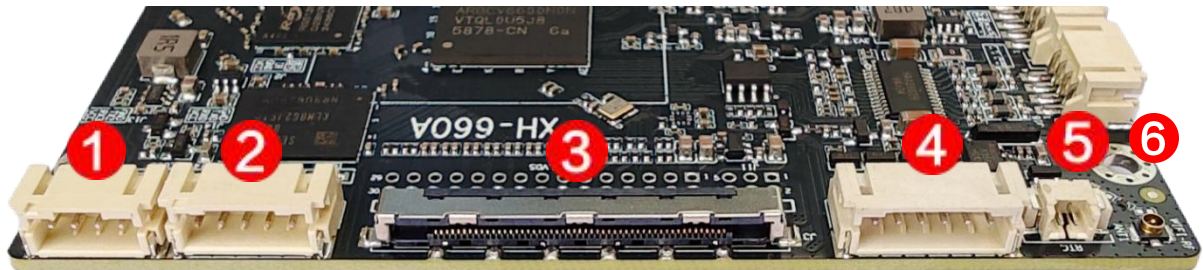
尺寸图



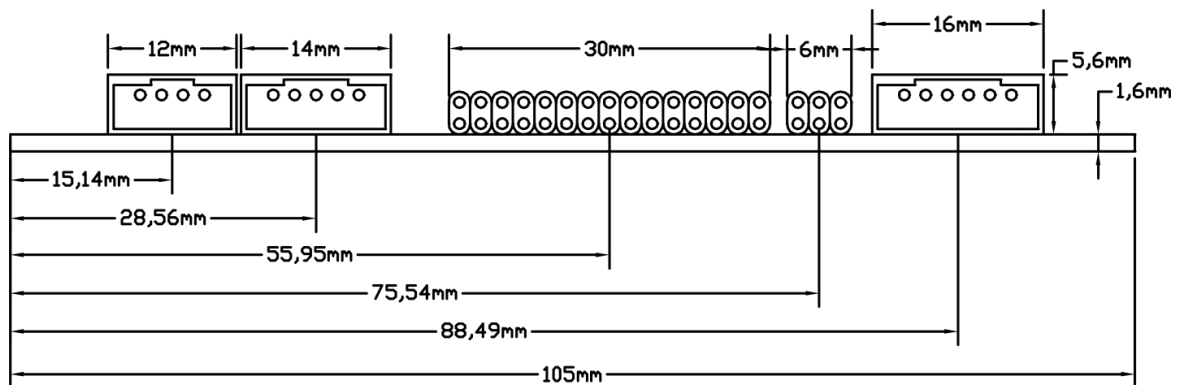
| 序号 | 接口      | 说明                                      |
|----|---------|-----------------------------------------|
| 1  | DC-12V  | 外径 6.0mm、内径 2.0mm DC 座。                 |
| 2  | RJ45    | 10/100Mbps 以太网接口。                       |
| 3  | HDMI-IN | HDMI 输入显示，最大支持 4K @ 60Hz 输入。            |
| 4  | USB2.0  | 标准 USB2.0 Type-A 接口，固定 Host 模式、限流 1.0A。 |
| 5  | USB2.0  | 标准 USB2.0 Type-A 接口，固定 Host 模式、限流 1.0A。 |
| 6  | USB2.0  | 4Pin*2.0mm 间距直插接口，与 5 号 USB 接口复用。       |

## 上侧接口

产品图片



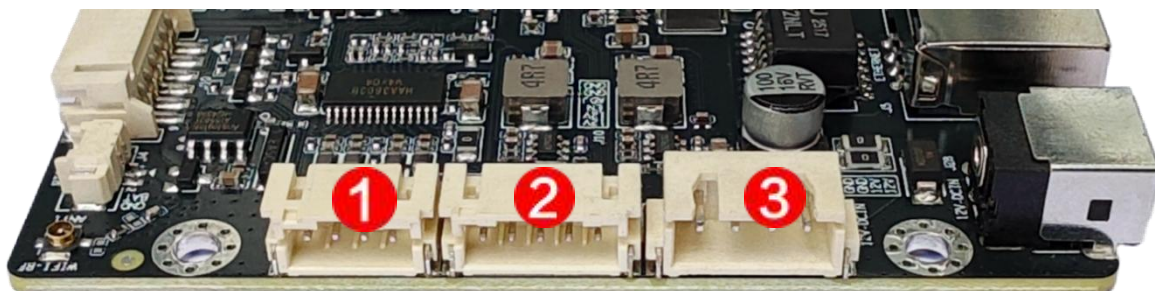
尺寸图



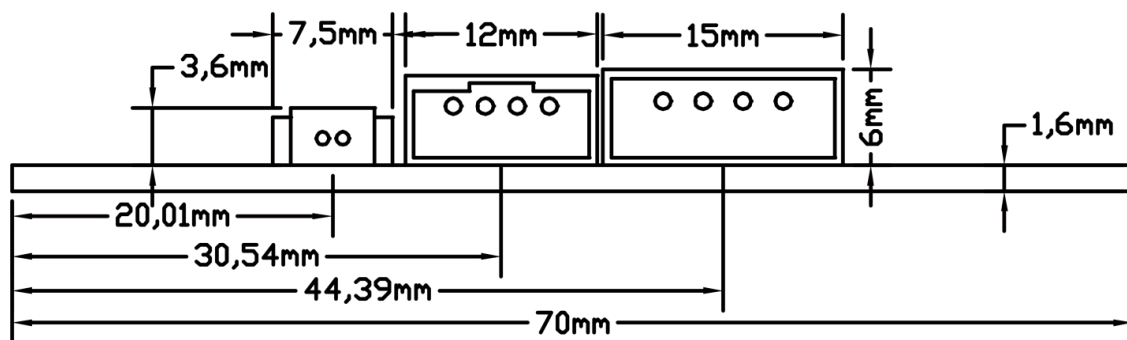
| 序号 | 接口      | 说明                                |
|----|---------|-----------------------------------|
| 1  | 串口      | 4Pin*2.0mm 默认 TTL 串口 1。           |
| 2  | 遥控接口    | 5Pin*2.0mm 可接红外头供遥控使用，可接两个 LED 灯。 |
| 3  | VBY-ONE | 30Pin*2.0mm 最高支持 3840*2160 分辨率。   |
| 4  | 背光接口    | 6Pin*2.0mm 主屏背光接口，支持屏背光使能开关、亮度调节。 |
| 5  | RTC     | 2Pin*1.25mm RTC 电池接口，默认电压 3V      |
| 6  | WIFI 天线 | 接一代 IPEX 一代天线                     |

## 左侧接口

产品图片



尺寸图



| 序号 | 接口    | 说明                                |
|----|-------|-----------------------------------|
| 1  | RF    | WIFI 天线座，接 IPEX 一代天线。             |
| 2  | RTC   | 2Pin*1.25mm RTC 电池接口 3V 电池。       |
| 3  | 喇叭    | 4Pin*2.0mm 功放输出接口，双声道支持 8Ω 5W 喇叭。 |
| 4  | DC-IN | 4Pin*2.0mm 12V 输入输出供电接口。          |

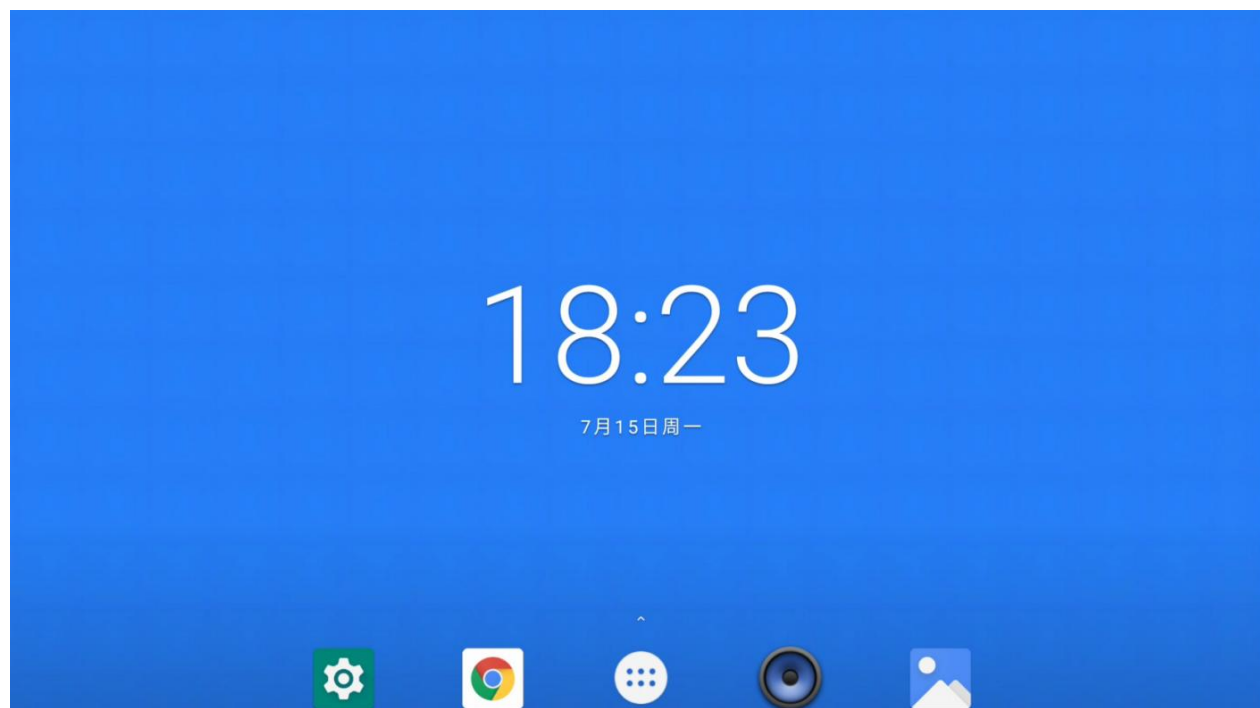
## 第二章 产品使用

### 2.1 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  $\leq 85\%$
- 2、存储温度： $-30^{\circ}\text{C}$  至  $+70^{\circ}\text{C}$
- 3、使用温度： $-15^{\circ}\text{C}$  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。

### 2.2 系统界面

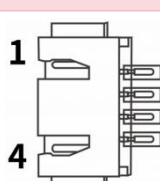


## 第三章 接口定义

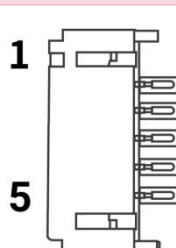
J14 (2PIN/1.25) 电池接口

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

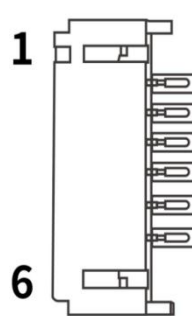
J12 (5PIN/2.0) 喇叭接口

| 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+ |

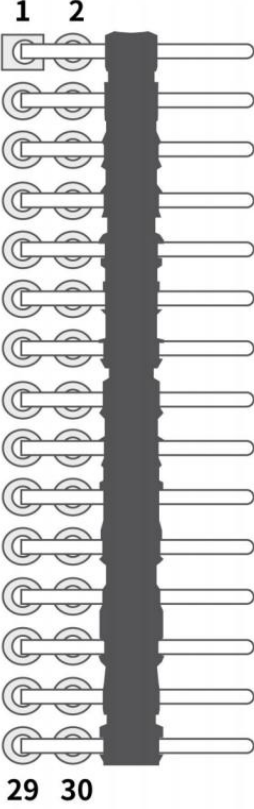
J1 (5PIN/2.0) 遥控接口

| 外观                                                                                  | 脚序号 | 定义  | 描述         |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|------------|
|  | 1   | VCC | 3.3V 遥控头供电 |
|                                                                                     | 2   | GND | 地          |
|                                                                                     | 3   | IR  | 遥控头        |
|                                                                                     | 4   | RED | 红色指示灯      |
|                                                                                     | 5   | BED | 蓝色指示灯      |

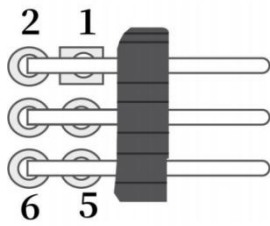
J9 (6PIN/2.0) 背光接口

| 外观                                                                                  | 脚序号 | 定义   | 描述       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|----------|
|  | 1   | GND  | 地        |
|                                                                                     | 2   | GND  | 地        |
|                                                                                     | 3   | ADJ  | 背光亮度调节   |
|                                                                                     | 4   | EN   | 背光开/关控制  |
|                                                                                     | 5   | +12V | 12V 背光供电 |
|                                                                                     | 6   | +12V | 12V 背光供电 |

# J10 (30PIN/2.0) LVDS 接口 (弯插)

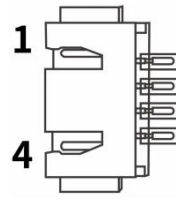
| 外观                                                                                 | 脚序号 | 定义    | 描述        |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------|-----------|
|  | 1   | VCC   | 屏供电       |
|                                                                                    | 2   | VCC   | 屏供电       |
|                                                                                    | 3   | VCC   | 屏供电       |
|                                                                                    | 4   | GND   | 地         |
|                                                                                    | 5   | GND   | 地         |
|                                                                                    | 6   | GND   | 地         |
|                                                                                    | 7   | RX00- | LVDS 信号   |
|                                                                                    | 8   | RX00+ | LVDS 信号   |
|                                                                                    | 9   | RX01- | LVDS 信号   |
|                                                                                    | 10  | RX01+ | LVDS 信号   |
|                                                                                    | 11  | RX02- | LVDS 信号   |
|                                                                                    | 12  | RX02+ | LVDS 信号   |
|                                                                                    | 13  | GND   | 地         |
|                                                                                    | 14  | GND   | 地         |
|                                                                                    | 15  | RXOC- | LVDS 时钟信号 |
|                                                                                    | 16  | RXOC+ | LVDS 时钟信号 |
|                                                                                    | 17  | RX03- | LVDS 信号   |
|                                                                                    | 18  | RX03+ | LVDS 信号   |
|                                                                                    | 19  | RXE0- | LVDS 信号   |
|                                                                                    | 20  | RXE0+ | LVDS 信号   |
|                                                                                    | 21  | RXE1- | LVDS 信号   |
|                                                                                    | 22  | RXE1+ | LVDS 信号   |
|                                                                                    | 23  | RXE2- | LVDS 信号   |
|                                                                                    | 24  | RXE2+ | LVDS 信号   |
|                                                                                    | 25  | GND   | 地         |
|                                                                                    | 26  | GND   | 地         |
|                                                                                    | 27  | RXEC- | LVDS 信号   |
|                                                                                    | 28  | RXEC+ | LVDS 信号   |
|                                                                                    | 29  | RXE3- | LVDS 信号   |
|                                                                                    | 30  | RXE3+ | LVDS 信号   |

## J8 (6PIN/2.0) LCD 屏电压供电选择

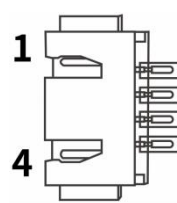
| 外观                                                                                | 脚序号 | 定义   | 描述       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|------|----------|
|  | 1   | 12V  | 12V 屏供电  |
|                                                                                   | 2   | VCC  | 屏电压连接端口  |
|                                                                                   | 3   | 5V   | 5V 屏供电   |
|                                                                                   | 4   | VCC  | 屏电压连接端口  |
|                                                                                   | 5   | 3.3V | 3.3V 屏供电 |
|                                                                                   | 6   | VCC  | 屏电压连接端口  |

注：LVDS 屏幕电压用跳帽来进行屏电源的选择，例如将 3.3V 与 VCC 连通，则屏电压为 3.3V。

## J3 (4PIN/2.0) TTL 串口 0 (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               |

## D4 (4PIN/2.54) 12V DCIN

| 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 |

## 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 | 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<br>(USB、5V 串口、5V 屏)     | /    | 3000mA |      |
| 外部 3.3V 设备总电流<br>(GPIO、IIC、3.3V 串口) | /    | 3000mA |      |

