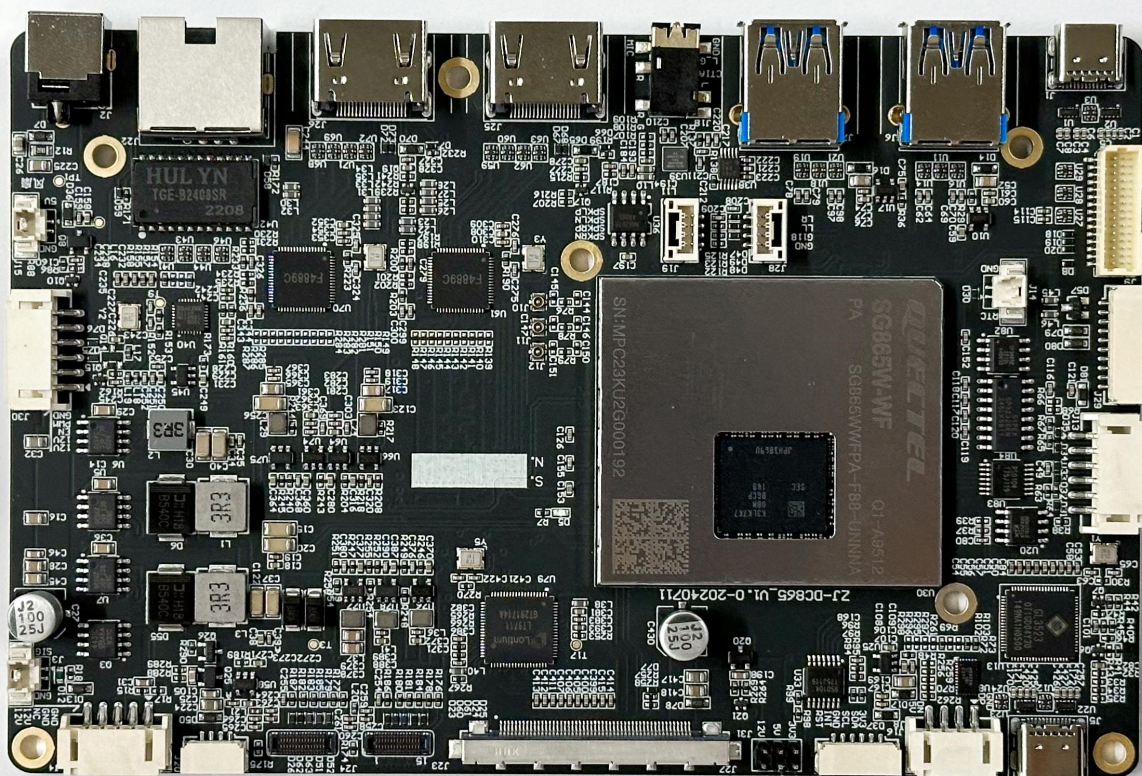


# Fanconn DC865

## 主板规格书



警告: 本文档版权归属广州准捷电子科技有限公司所有, 并保留一切权力。  
 文档内容如有修改更新, 请联系我司相关人员获取新版本, 恕不另行通知。  
 Note: This document is copyrighted by the content original company and all rights reserved. If the contents of the document are updated, please contact the provider for the latest version without notice

# 文档历史

## 修订记录

| 修改人 | 版本   | 变更描述 | 修改日期       |
|-----|------|------|------------|
| Chh | V1.0 | 无    | 2024/08/17 |
|     |      |      |            |

## 目录

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| 文档历史 .....                       | 2  |
| 1 文档说明 .....                     | 5  |
| 2 产品介绍 .....                     | 6  |
| 3 参数 .....                       | 7  |
| 4 DC865 设备视图 .....               | 9  |
| 5 接口 .....                       | 10 |
| 6 主板功能描述 .....                   | 11 |
| 6.01 J1: type-C 接口 .....         | 11 |
| 6.02 J2: 主板电源输入口 .....           | 11 |
| 6.03 J3: 电源开关 .....              | 11 |
| 6.04 J4: 主板电源输入口 .....           | 11 |
| 6.05 J5: USB3.0 .....            | 12 |
| 6.06 J6/J7: USB3.0 .....         | 12 |
| 6.07 J8:USB2.0 .....             | 12 |
| 6.08 J9: 5G 模块 .....             | 12 |
| 6.09 J10/J11/J12: 天线接口 .....     | 13 |
| 6.10 J13: 按键接口 .....             | 14 |
| 6.11 J14: RTC 接口 .....           | 14 |
| 6.12 J15: FAN 接口（风扇） .....       | 14 |
| 6.13 J16:I2C 触摸 .....            | 15 |
| 6.14 J18:耳机和立式插口 MIC、HPH_R ..... | 15 |

|        |                            |    |
|--------|----------------------------|----|
| 6.15   | J19 :AUDIO_OUT 接口 .....    | 15 |
| 6.16   | J20: 12V 灯带 .....          | 16 |
| 6.17   | J22:以太网接口 .....            | 16 |
| 6.18   | J23/24:MIPI 摄像头 .....      | 16 |
| 6.18.1 | J23/24:MIPI 摄像头 接口线序 ..... | 16 |
| 6.18.2 | 、mipi 板端连接器说明:.....        | 18 |
| 6.19   | J25/J26: HDMI 接口 .....     | 19 |
| 6.20   | J27: EDP 屏幕接口 .....        | 19 |
| 6.21   | J28: MIC 接口 .....          | 22 |
| 6.22   | J29: 串口 .....              | 22 |
| 6.23   | J30: EDP 背光接口 .....        | 22 |
| 6.24   | J31: EDP 电源选择接口 .....      | 23 |
| 6.25   | S1 : 自定义按键(暂无实际功能).....    | 24 |
| 6.26   | S2 : boot 按键 .....         | 24 |

# 1 文档说明

说明：本文档为了让用户快速了解 DC865 主板产品的规格书及其与客户应用连接的空中接口和硬件接口。本文档可以帮助客户快速了解 DC865 主板产品的硬件接口规范、电气特性、机械规范以及其他相关信息。通过此文档的帮助，结合我们的产品手册和用户指导书，客户可以快速应用 DC865 产品。

## 2 产品介绍

本文阐述了 DC865 系列模块（下文统称模块）的电气特性、RF 性能、结构尺寸以及应用环境等方面的信息。

在本文档和其他相关文档的帮助下，应用开发者可快速理解模块的硬件功能并进行产品的硬件开发。

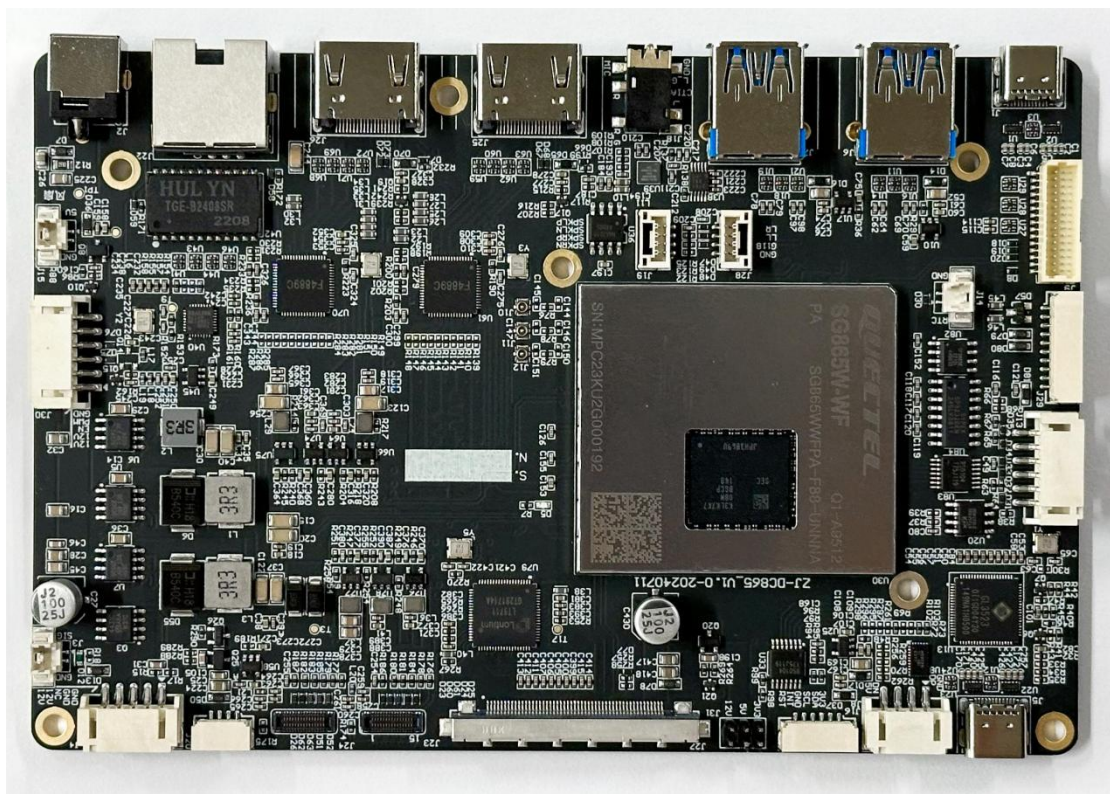
模块集成了 Kryo™ 585 CPU、Adreno™ 650 GPU、Hexagon™ DSP + 4 × Hexagon Vector eXtensions (HVX)、Spectra™ 480 ISP、Adreno 665 VPU、Adreno 995 DPU、神经网络处理单元 (NPU230)、安全处理单元 (SPU240)、IEEE 802.11ax, 2 × 2 Wi-Fi MIMO 等核心器件，支持 4k 视频的编码与解码、显示能达到 5040 × 2160 @ 60 fps 和 WIFI/BT 近距离无线传输技术。模块嵌入开放的 Android 操作系统，支持 EDP/USB/UART/I2C 等多种接口，是无线智能产品核心系统的优选方案。

### 3 参数

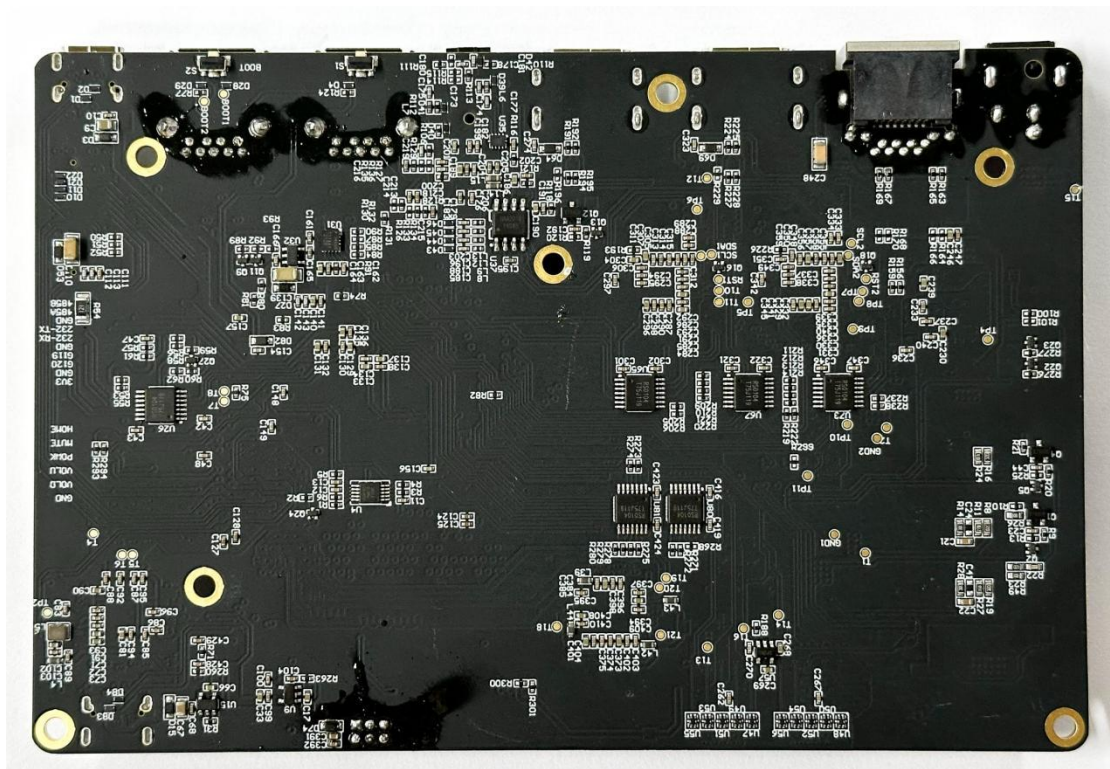
| 性能       | 说明                                                                                                                                                                                    |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 应用处理器    | ARM® Cortex-A77 + Cortex-A55 Octa-core 64-bit<br>CPU up to 2.84GHz                                                                                                                    |
| GPU      | 高通 Kryo™ 585                                                                                                                                                                          |
| 存储       | 8GB LPDDR5<br>128 GB UFS3.0                                                                                                                                                           |
| 操作系统     | Android 10                                                                                                                                                                            |
| 支持的国家或地区 | W: 全球                                                                                                                                                                                 |
| 视频       | 编码: 4K @ 120 fps; 8K @ 30 fps<br>解码: 4K @ 240 fps; 8K @ 60 fps<br>H.264 High Profile, H.265 Main 10 Profile, VP8, HDR<br>10-bit video playback (HLG, HDR10), HDR 10-bit capture (HLG) |
| 显示       | 支持 EDP 接口 3840 × 2160 @ 60 fps (8 lanes)<br>(1920 × 1080 @ 60 fps) × 2 (4 lanes + 4 lanes)<br>4K @ 60 fps Miracast                                                                    |
| WLAN     | 支持 2.4G & 5G WLAN、WIFI6 无线通信, 支持 802.11a、802.11b、802.11g、802.11n 和 802.11ac 等制式, 最高速率可达 9.6Gbps                                                                                       |

|           |                                                                                                      |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bluetooth | BT5.1 (BR/EDR+BLE)                                                                                   |
| LCM 接口    | DEP 接口                                                                                               |
| 触摸接口      | I2C 触摸接口                                                                                             |
| 摄像头接口     | 2 组 4-Lane MIPI_CSI 接口, 可配置为 4+4 Lane 或 4+2+1 Lane ISPx2 (13MP+13MP or 25MP)                         |
| USB 接口    | 组 USB 接口:<br><br>2 组 USB3.0 标准 TYPE-A 接口<br><br>1 组 插口式 扩展 USB 2.0 接口<br><br>1 组 USB3.0 扩展 TYPE-C 接口 |
| UART 接口   | 1 组 RS232/RS485 串口, 最高速率可达 4Mbps<br><br>1 组两线调试串口                                                    |
| 天线接口      | WIFI/BT 天线                                                                                           |
| 运行温度范围    | 工作温度: -30°C-75°C<br><br>拓展温度: -40°C-85°C<br><br>存储温度: -40°C-85°C                                     |
| 电源管理      | 上电开机                                                                                                 |
| 通信        | 1000M bps 以太网;2.4G/5G WiFi; 300Mbps 下行, 5G 模块                                                        |
| 分辨率支持     | 屏幕分辨率最高支持 4K@60fps                                                                                   |
| 尺寸        | 150*100*6.6mm                                                                                        |

## 4 DC865 设备视图

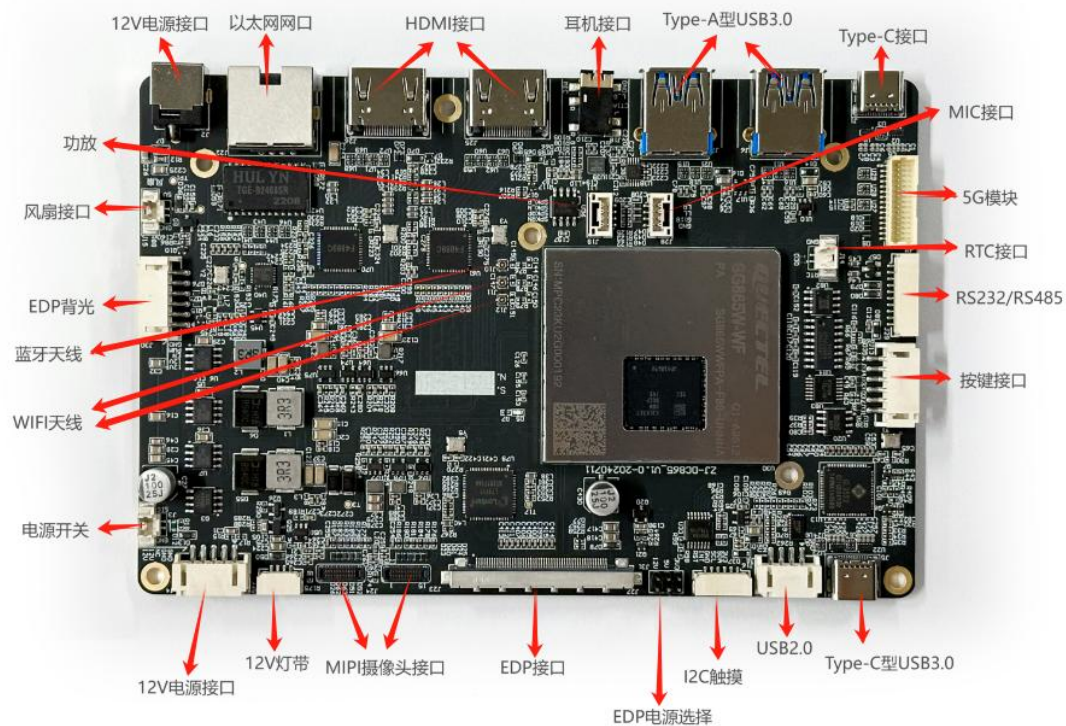


正面图



背面图

## 5 接口



## 6 主板功能描述

### 6.01 J1: type-C 接口

DC865 控制板提供 TYPE-C 接口，用于模组系统固件升级。

### 6.02 J2: 主板电源输入口

12V 供电

| 接口 | 引脚号 | 引脚描述 | 设备名称 | 备注                           |
|----|-----|------|------|------------------------------|
| J2 | 1   | GND  |      | 12V 供电输入口，J1、J2 任选其一进行电源供电即可 |
|    | 2   | GND  |      |                              |
|    | 3   | 12V  |      |                              |
|    | 4   | 12V  |      |                              |

### 6.03 J3: 电源开关

| 接口 | 引脚号 | 引脚描述 | 设备名称 | 备注 |
|----|-----|------|------|----|
| J3 | 1   | SIG  |      |    |
|    | 2   | GND  |      |    |

### 6.04 J4: 主板电源输入口

| 接口 | 引脚号 | 引脚描述 | 设备名称 | 备注                           |
|----|-----|------|------|------------------------------|
| J2 | 1   | GND  |      | 12V 供电输入口，J2、J4 任选其一进行电源供电即可 |
|    | 2   | GND  |      |                              |
|    | 3   | 12V  |      |                              |
|    | 4   | 12V  |      |                              |

## 6.05 J5: USB3.0

Type-C 接口

## 6.06 J6/J7: USB3.0

标准的 Type-A 接口

## 6.07 J8:USB2.0

| 接口 | 引脚号 | 引脚描述   | 设备名称   | 备注 |
|----|-----|--------|--------|----|
| J8 | 1   | GND    | USB2.0 |    |
|    | 2   | USBA_P |        |    |
|    | 3   | USBA_N |        |    |
|    | 4   | 5V     |        |    |

## 6.08 J9: 5G 模块

|  |    |              |  |
|--|----|--------------|--|
|  | 1  | GND          |  |
|  | 2  | GND          |  |
|  | 3  | PCIE5G_CLK_N |  |
|  | 4  | COEX_RXD     |  |
|  | 5  | PCIE5G_CLK_P |  |
|  | 6  | COEX_RXD     |  |
|  | 7  | GND          |  |
|  | 8  | WALN_TX_EN   |  |
|  | 9  | PCIE5G_TX_N  |  |
|  | 10 | LAA_TX_EN    |  |
|  | 11 | PCIE5G_TX_P  |  |
|  | 12 | GND          |  |

|  |    |                  |  |
|--|----|------------------|--|
|  | 13 | GND              |  |
|  | 14 | GND              |  |
|  | 15 | PCIE5G_RX_N      |  |
|  | 16 | GND              |  |
|  | 17 | PCIE5G_RX_P      |  |
|  | 18 | GND              |  |
|  | 19 | GND              |  |
|  | 20 | GND              |  |
|  | 21 | PCIE1_CLK_REQ    |  |
|  | 22 | VBAT_5G          |  |
|  | 23 | PCIE1_RST_N      |  |
|  | 24 | VBAT_5G          |  |
|  | 25 | PCIE1_WAKE_N     |  |
|  | 26 | VBAT_5G          |  |
|  | 27 | GND              |  |
|  | 28 | VBAT_5G          |  |
|  | 29 | 5G_MODUL_POW_OFF |  |
|  | 30 | LVBAT_5G         |  |

## 6.09 J10/J11/J12: 天线接口

| 接口  | 天线接口类型        | 备注            |
|-----|---------------|---------------|
| J10 | Bluetooth 天线座 | 蓝牙天线          |
| J11 | WIFI 天线座 1    | 接口: RF2*2*0.6 |
| J12 | WIFI 天线座 2    |               |

## 6.10 J13: 按键接口

| 接口  | 引脚号 | 引脚描述         | 备注 |
|-----|-----|--------------|----|
| J13 | 1   | HOME         |    |
|     | 2   | MUTE         |    |
|     | 3   | PWRKEY       |    |
|     | 4   | KEY_VOL_UP   |    |
|     | 5   | KEY_VOL_DOWN |    |
|     | 6   | GND          |    |

## 6.11 J14: RTC 接口

| 接口  | 引脚号 | 引脚描述 | 备注 |
|-----|-----|------|----|
| J14 | 1   | 3.3V |    |
|     | 2   | GND  |    |

## 6.12 J15: FAN 接口 (风扇)

| 接口  | 引脚号 | 引脚描述 | 备注 |
|-----|-----|------|----|
| J15 | 1   | 5V   |    |
|     | 2   | GND  |    |

### 6.13 J16:I2C 触摸

| 接口  | 引脚号 | 引脚描述 | 备注 |
|-----|-----|------|----|
| J16 | 1   | 3V3  |    |
|     | 2   | SDA  |    |
|     | 3   | SCL  |    |
|     | 4   | GND  |    |
|     | 5   | INT  |    |
|     | 6   | RST  |    |

### 6.14 J18:耳机和立式插口 MIC、HPH\_R

美标耳机接口和立式插口的 MIC 与 HPH\_R 耳机通道

### 6.15 J19 :AUDIO\_OUT 接口

| 接口  | 引脚号 | 引脚描述   | 设备名称 | 备注 |
|-----|-----|--------|------|----|
| J19 | 1   | SPK_RN |      |    |
|     | 2   | SPK_RP |      |    |
|     | 3   | SPK_LN |      |    |
|     | 4   | SPK_LP |      |    |

## 6.16 J20: 12V 灯带

| 接口  | 引脚号 | 引脚描述 | 设备名称 | 备注 |
|-----|-----|------|------|----|
| J20 | 1   | 12V  |      |    |
|     | 2   | 12V  |      |    |
|     | 3   | GND  |      |    |
|     | 4   | GND  |      |    |

## 6.17 J22:以太网接口

## 6.18 J23/24:MIPI 摄像头

### 6.18.1 J23/24:MIPI 摄像头 接口线序

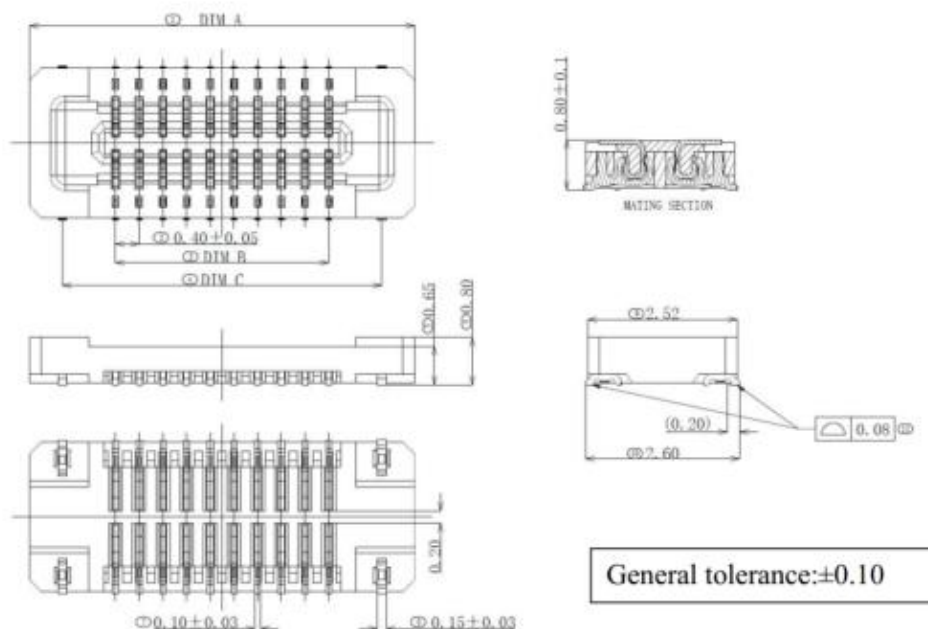
| 接口 | 引脚号 | 引脚描述 | 备注 |
|----|-----|------|----|
|    | 1   | AGND |    |
|    | 2   | MCP  |    |
|    | 3   | MCN  |    |
|    | 4   | DGND |    |
|    | 5   | MDP2 |    |
|    | 6   | MDN2 |    |
|    | 7   | DGND |    |
|    | 8   | MDP0 |    |
|    | 9   | MDN0 |    |
|    | 10  | DGND |    |
|    | 11  | MDP3 |    |
|    | 12  | MDN3 |    |
|    | 13  | DGND |    |
|    | 14  | MDP1 |    |
|    | 15  | MDN1 |    |

|  |    |            |  |
|--|----|------------|--|
|  | 16 | DGND       |  |
|  | 17 | ID(DOVDD)  |  |
|  | 18 | DGND       |  |
|  | 19 | PWDN       |  |
|  | 20 | NC(RESET)  |  |
|  | 21 | SDA        |  |
|  | 22 | SCL        |  |
|  | 23 | DVDD_1V2   |  |
|  | 24 | DGND       |  |
|  | 25 | MCLK       |  |
|  | 26 | DGND       |  |
|  | 27 | DOVDD1V8   |  |
|  | 28 | GND        |  |
|  | 29 | AVDD_2V95  |  |
|  | 30 | AF_VDD_2V8 |  |

## 6.18.2、mipi 板端连接器说明:

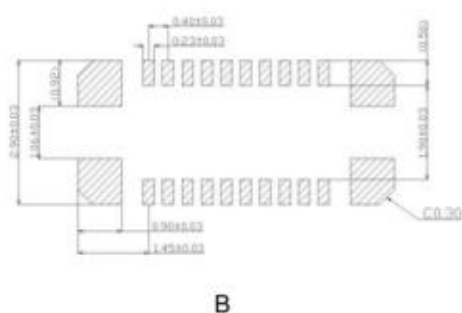
| Part Number     | Number of positions | DIM A   | DIM B   | DIM C   |
|-----------------|---------------------|---------|---------|---------|
| YXT-BB10-30S-02 | 30                  | 8.50 mm | 5.60 mm | 7.39 mm |

Socket (CAD Data)



Recommended PCB mounting pattern

Dimension table (Unit: mm)



| Part Number     | Number of positions | DIM A | DIM B | DIM C |
|-----------------|---------------------|-------|-------|-------|
| YXT-BB10-06S-02 | 06                  | 3.70  | 0.80  | 2.59  |
| YXT-BB10-08S-02 | 08                  | 4.10  | 1.20  | 2.99  |
| YXT-BB10-10S-02 | 10                  | 4.50  | 1.60  | 3.39  |
| YXT-BB10-14S-02 | 14                  | 5.30  | 2.40  | 4.19  |
| YXT-BB10-16S-02 | 16                  | 5.70  | 2.80  | 4.59  |
| YXT-BB10-20S-02 | 20                  | 6.50  | 3.60  | 5.39  |
| YXT-BB10-24S-02 | 24                  | 7.30  | 4.40  | 6.19  |
| YXT-BB10-30S-02 | 30                  | 8.50  | 5.60  | 7.39  |
| YXT-BB10-34S-02 | 34                  | 9.30  | 6.40  | 8.19  |
| YXT-BB10-40S-02 | 40                  | 10.50 | 7.60  | 9.39  |
| YXT-BB10-50S-02 | 50                  | 12.50 | 9.60  | 11.39 |
| YXT-BB10-60S-02 | 60                  | 14.50 | 11.60 | 13.39 |
| YXT-BB10-70S-02 | 70                  | 16.50 | 13.60 | 15.39 |
| YXT-BB10-80S-02 | 80                  | 18.50 | 15.60 | 17.39 |

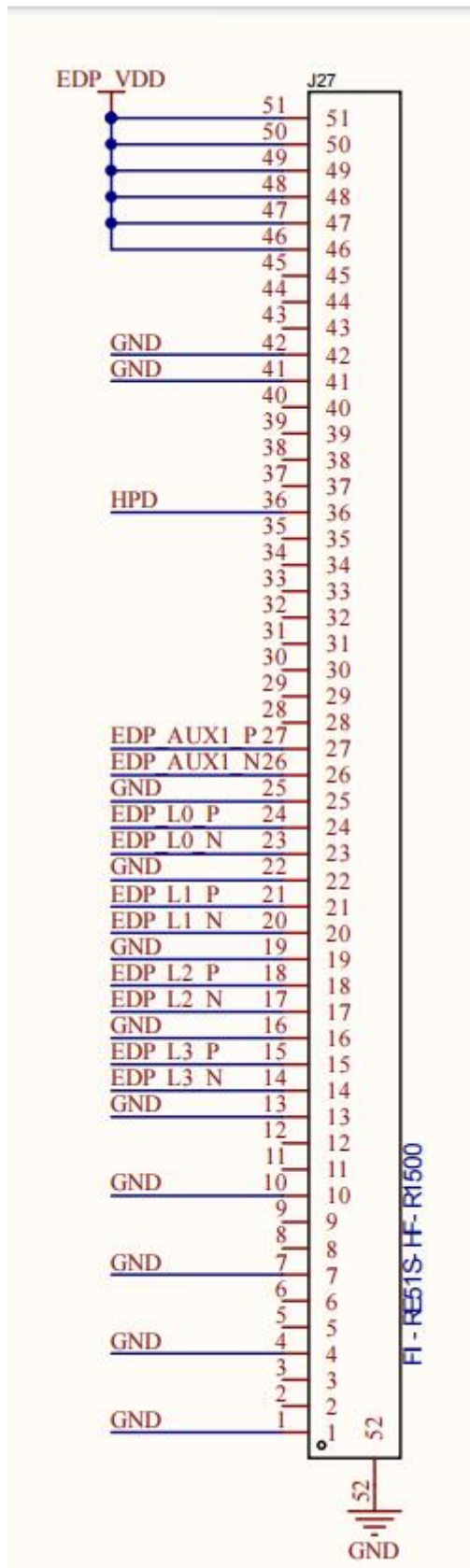


## 6.19 J25/J26: HDMI 接口

## 6.20 J27: EDP 屏幕接口

| 接口  | 引脚号 | 引脚描述       | 备注 |
|-----|-----|------------|----|
| J27 | 1   | GND        |    |
|     | 2   | NC         |    |
|     | 3   | NC         |    |
|     | 4   | GND        |    |
|     | 5   | NC         |    |
|     | 6   | NC         |    |
|     | 7   | GND        |    |
|     | 8   | NC         |    |
|     | 9   | NC         |    |
|     | 10  | GND        |    |
|     | 11  | NC         |    |
|     | 12  | NC         |    |
|     | 13  | GND        |    |
|     | 14  | EDP_L3_N   |    |
|     | 15  | EDP_L3_P   |    |
|     | 16  | GND        |    |
|     | 17  | EDP_L2_N   |    |
|     | 18  | EDP_L2_P   |    |
|     | 19  | GND        |    |
|     | 20  | EDP_L1_N   |    |
|     | 21  | EDP_L1_P   |    |
|     | 22  | GND        |    |
|     | 23  | EDP_L0_N   |    |
|     | 24  | EDP_L0_P   |    |
|     | 25  | GND        |    |
|     | 26  | EDP_AUX1_N |    |
|     | 27  | EDP_AUX1_P |    |
|     | 28  | NC         |    |
|     | 29  | NC         |    |
|     | 30  | NC         |    |
|     | 31  | NC         |    |
|     | 32  | NC         |    |
|     | 33  | NC         |    |

|  |    |         |  |
|--|----|---------|--|
|  | 34 | NC      |  |
|  | 35 | NC      |  |
|  | 36 | HPD     |  |
|  | 37 | NC      |  |
|  | 38 | NC      |  |
|  | 39 | NC      |  |
|  | 40 | NC      |  |
|  | 41 | GND     |  |
|  | 42 | GND     |  |
|  | 43 | NC      |  |
|  | 44 | NC      |  |
|  | 45 | NC      |  |
|  | 46 | EDP_VDD |  |
|  | 47 | EDP_VDD |  |
|  | 48 | EDP_VDD |  |
|  | 49 | EDP_VDD |  |
|  | 50 | EDP_VDD |  |
|  | 51 | EDP_VDD |  |



## 6.21 J28: MIC 接口

| 接口  | 引脚号 | 引脚描述    | 设备名称 | 备注 |
|-----|-----|---------|------|----|
| J28 | 1   | LR      |      |    |
|     | 2   | LL      |      |    |
|     | 3   | GPI0118 |      |    |
|     | 4   | GND     |      |    |

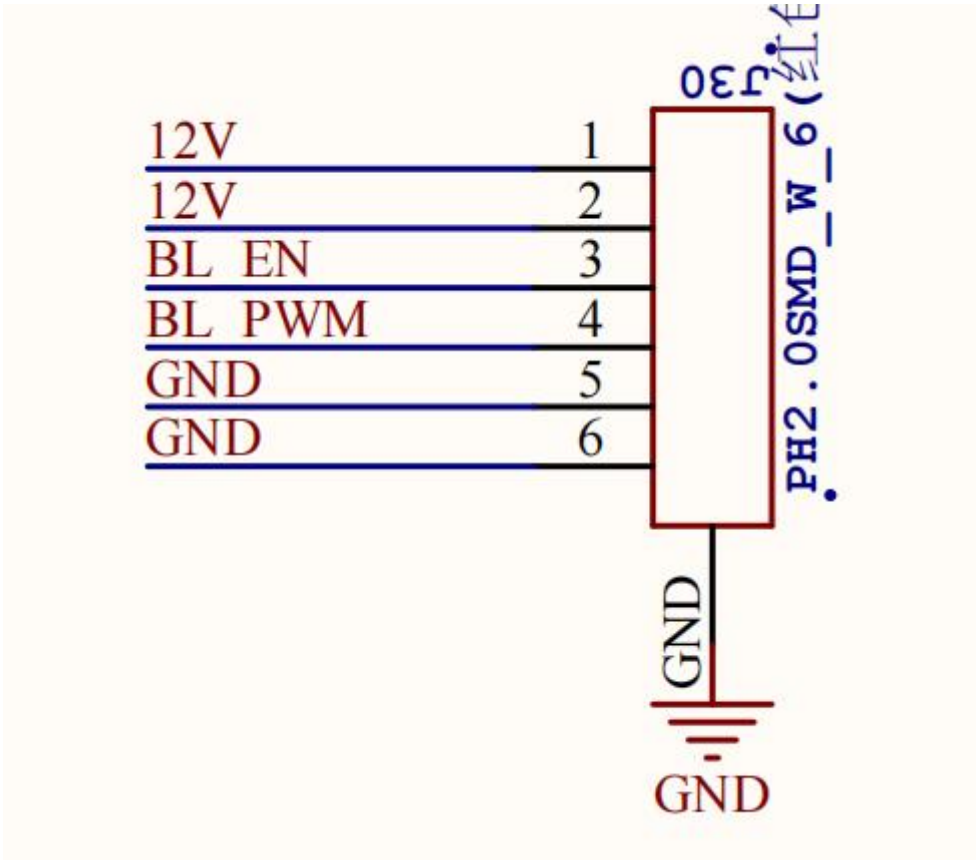
## 6.22 J29: 串口

| 接口  | 引脚号 | 引脚描述      | 设备名称   | 备注 |
|-----|-----|-----------|--------|----|
| J29 | 1   | RS485_B   | ttyHS1 |    |
|     | 2   | RS485_A   |        |    |
|     | 3   | GND       |        |    |
|     | 4   | RS232_TX1 | ttyHS2 |    |
|     | 5   | RS232_RX1 |        |    |
|     | 6   | GND       |        |    |
|     | 7   | GPI0119   |        |    |
|     | 8   | GPI0120   |        |    |
|     | 9   | GND       |        |    |
|     | 10  | 5V        |        |    |

## 6.23 J30: EDP 背光接口

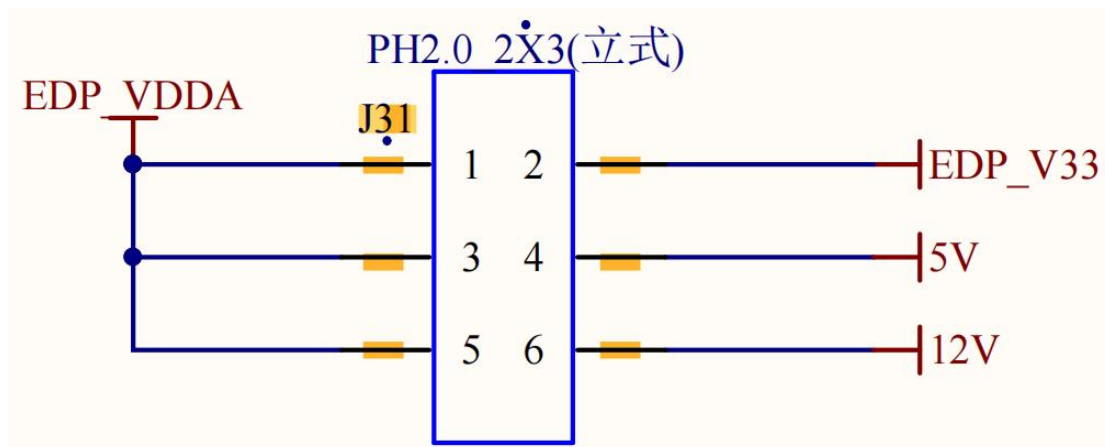
| 接口  | 引脚号 | 引脚描述    | 备注 |
|-----|-----|---------|----|
| J30 | 1   | 12V     |    |
|     | 2   | 12V     |    |
|     | 3   | BL1_EN  |    |
|     | 4   | BL1_PWM |    |
|     | 5   | GND     |    |

|  |   |     |  |
|--|---|-----|--|
|  | 6 | GND |  |
|--|---|-----|--|

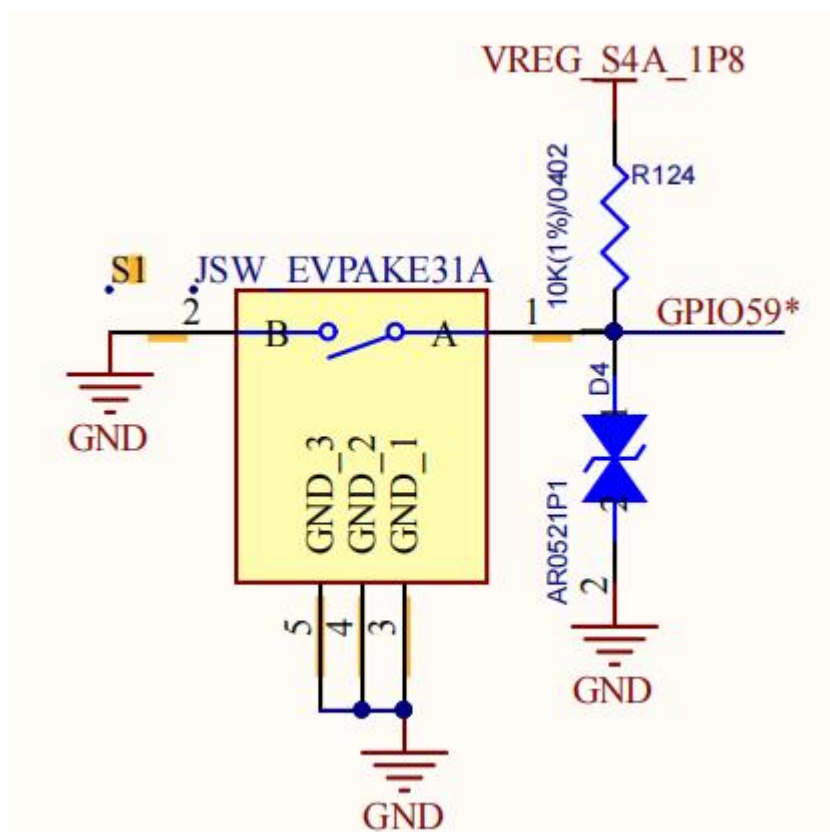


6.24 J31： EDP 电源选择接口

| 接口  | 引脚号 | 引脚描述 | 设备名称       | 备注             |
|-----|-----|------|------------|----------------|
| J31 | 1   | 3.3V | EDP3.3V 供电 | 使用跳冒选择<br>供电电压 |
|     | 2   |      |            |                |
|     | 3   | 5V   | 5V 供电      |                |
|     | 4   |      |            |                |
|     | 5   | 12V  | 12V 供电     |                |
|     | 6   |      |            |                |



## 6.25 S1 : 自定义按键(暂无实际功能)



## 6.26 S2 : boot 按键

位于 J6 USB 接口下方，用于进入烧录模式。

使用方法：上电前按住此按键，上电后松开即可进入烧录模式。