

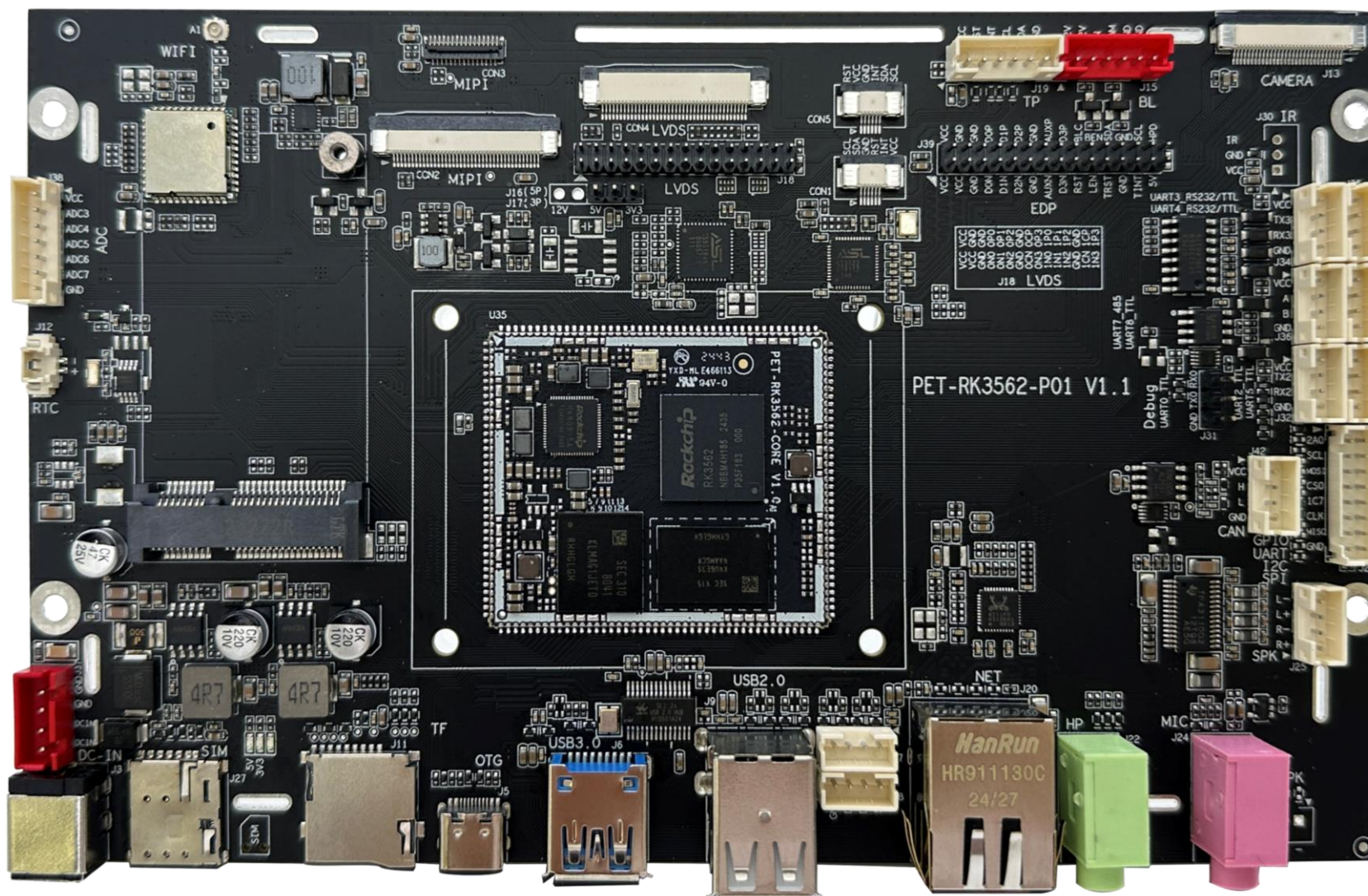


# PET\_RK3562\_P01 开发板 硬件手册

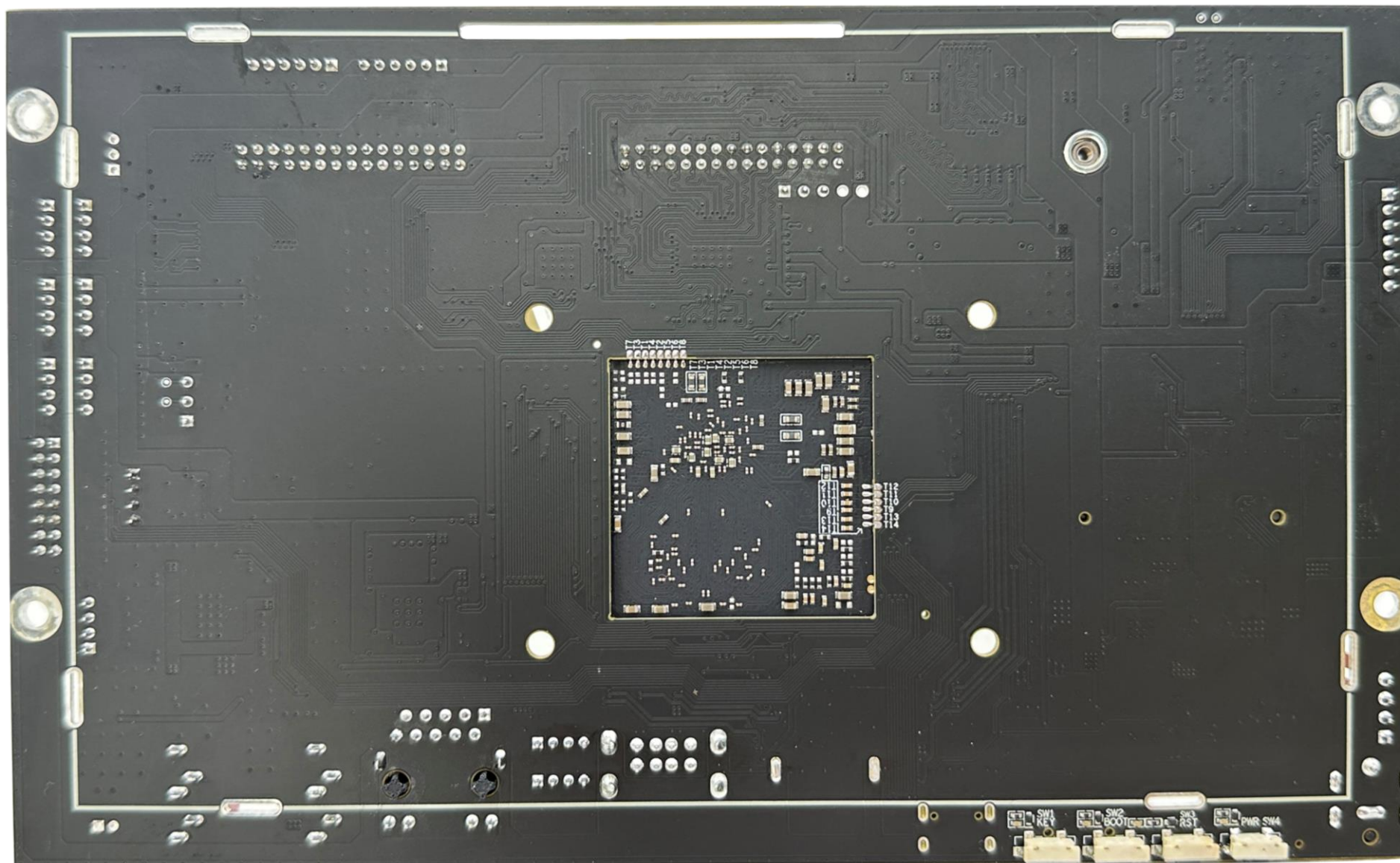
## 一、PET\_RK3562\_P01 主板功能

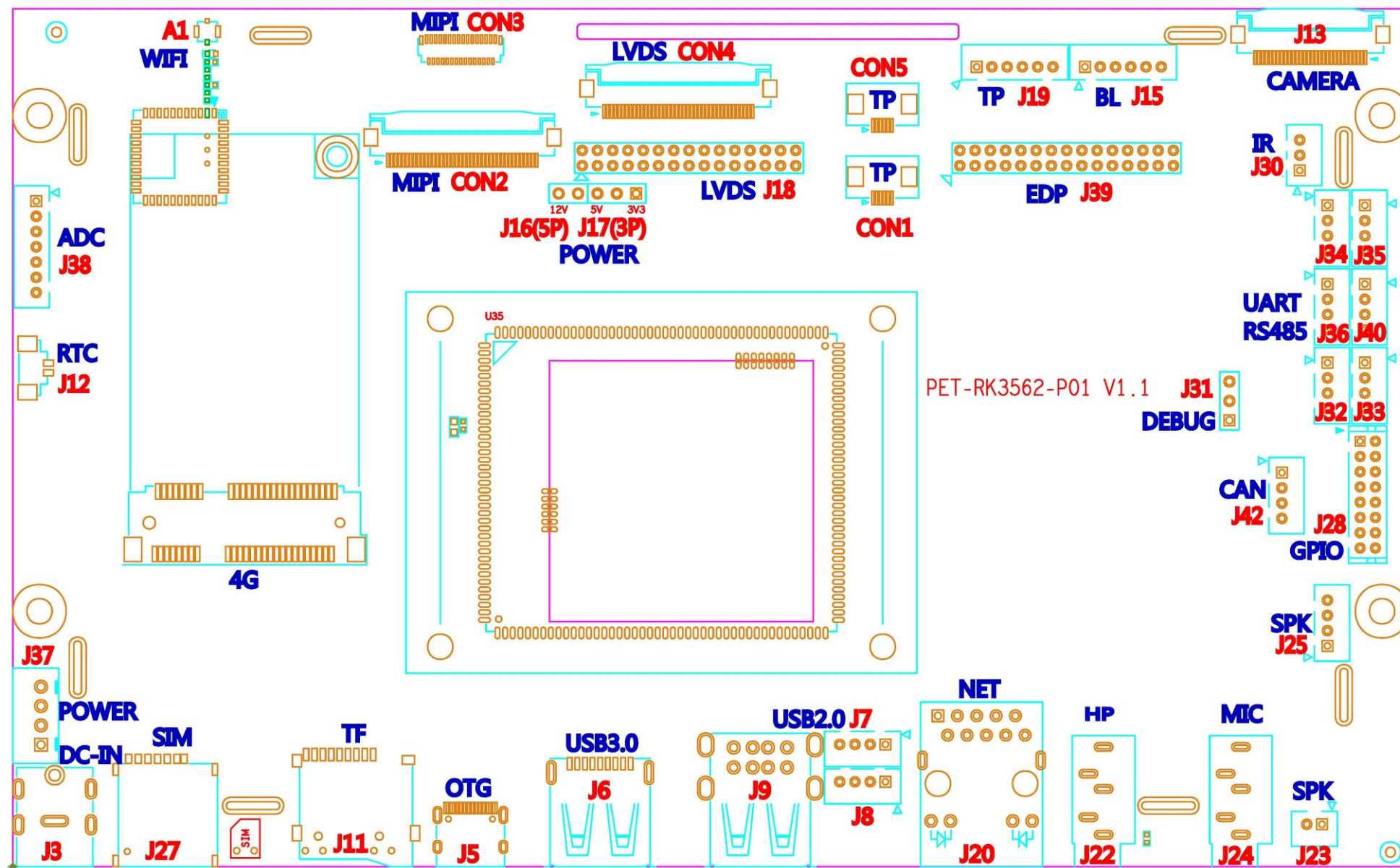
| 功能列表         |                                                               |
|--------------|---------------------------------------------------------------|
| 处理器          | RK3562 Cortex A53 四核 64 位 ARM64, 最高主频 2.0G                    |
| 操作系统         | 支持安卓 Android 13、Buildroot Linux、Debian11、Ubuntu 22.04         |
| 内置 NPU       | RKNN NPU, 1TOPS 算力, 用于 AI 应用                                  |
| 内置 GPU       | MALI-G52-2EE, 支持 OpenCL 2.0, OpenGL ES 1.1、2.0、3.2, Vulkan1.1 |
| 内置视频编解码      | 支持 4K@60fps H265 格式硬解码、1080P@60fps 硬编码                        |
| 内存 LPDDR4    | 2GB / 4GB / 8GB, 标配 2GB                                       |
| 存储 EMMC      | 16GB / 32GB / 64GB / 128GB, 标配 16GB                           |
| MIPI/LVDS 排针 | 1 个, 可配置为 LVDS 双 8 双通道(1920*1080)或单 8 单通道或 MIPI(2048x1080)    |
| eDP 显示排针     | 1 个, 最大支持分辨率 1920x1080                                        |
| MIPI 显示输出    | 1 个 40P, 一个 31P, 最大分辨率 1920 x 1080                            |
| LVDS 显示输出    | 1 个 40P, 与一路 MIPI 信号复用                                        |
| 触摸屏接口        | 使用 1 路 I2C, 多种不同接口电容屏                                         |
| HDMI_IN/摄像头  | 1 路, 支持 MIPI CSI, 同时支持 USB 摄像头, 可外接我司 HDMI 转 CSI 模组做 HDMI_IN  |
| USB 接口       | OTG 1 路、USB2.0-HOST 4 路、USB3.0-HOST1 路                        |
| TF 卡         | 1 路                                                           |
| 音频接口         | MIC 1 路, 耳机 1 路, 喇叭 2 路 (支持 15W 喇叭)                           |
| GPIO         | 多路路                                                           |
| SPI 接口       | 1 路, 与 GPIO 复用                                                |
| I2C 接口       | 4 路, 1 路用于触摸屏, 1 路 TP, 1 路 RTC, 1 路引出, 可连接我司 PN7160 NFC 模组    |
| CAN 接口       | 1 路                                                           |
| 千兆以太网接口      | 1 路                                                           |
| UART 串口      | 8 路, RS232 2 路。RS485 接口 1 路                                   |
| ADC 输入接口     | 5 路, 1.8V 10bit / 1MSPS / 12MHz 频率                            |
| 5G WIFI/BT   | 5G/2.4G 双频, WIFI/BT 二合一模组                                     |
| 板载 RTC       | 标配, 板载独立 RTC 芯片以及可充电纽扣电池                                      |
| PCIE 4G 模组接口 | 1 路, 支持全网通, 可支持带北斗/GPS 功能模组                                   |
| 按键接口         | 多个, 电源键、复位键、烧写键、ROM 键, 另外 ADC 方式可实现多个按键                       |
| 电源输入接口       | 1 路, 12V                                                      |
| 电源输出接口       | 1 路, 12V                                                      |
| IR 红外输入接口    | 非标配, 未焊接器件                                                    |
| 结构参数         |                                                               |
| 尺寸           | 183 x 112.5 单位 mm                                             |
| PCB 工艺       | 核心板八层板, 沉金工艺, 底板四层, 无铅工艺                                      |

## 二、PET\_RK3562\_P01 主板接口位置图









### 三、PET\_RK3562\_P01 主板详细参数

| 接口说明 |                     |              |     |                                                            |
|------|---------------------|--------------|-----|------------------------------------------------------------|
| 丝印   | 接口                  | 接口形式         | 说明  | 备注                                                         |
| J3   | 12V 电源输入座           | 2.1*5.5      | 标配  |                                                            |
| J37  | 12V 电源输入输出座         | PH2.0 4Pin   | 标配  |                                                            |
| J5   | OTG 调试座             | TYPE-C       | 标配  |                                                            |
| J6   | USB3.0 HOST 接口      | 单层 USB-      | 标配  |                                                            |
| J9   | USB2.0 HOST 接口      | 双层 USB-      | 标配  |                                                            |
| J7   | USB2.0 座            | PH2.0 4Pin   | 标配  | 与 PCIE 4G 座功能复用，不能同时使用                                     |
| J8   | USB2.0 座            | PH2.0 4Pin   | 标配  |                                                            |
| J11  | TF 卡座               |              | 标配  |                                                            |
| J12  | RTC 电池接口            | 1.25 间距 2Pin | 标配  | 外接 RTC 供电电池                                                |
| J13  | MIPI CSI 摄像头接口      | 30Pin 0.5 间距 | 标配  | 4 Lane，可接两个 MIPI 摄像头，HDMI 输入模组                             |
| CON2 | MIPI 显示屏接口          | 40Pin 0.5 间距 | 标配  |                                                            |
| CON3 | MIPI 显示屏接口          | 31Pin 0.3 间距 | 标配  |                                                            |
| J18  | LVDS/MIPI 显示屏接口     | PH 2.0 30Pin | 标配  | 支持双 8 双通道和单 8 单通道 LVDS 显示屏<br>可通过修改底板电阻配置为 MIPI 4 Lane 显示屏 |
| CON4 | LVDS 显示屏接口          | 40Pin 0.5 间距 | 标配  |                                                            |
| J39  | eDP 显示屏接口           | PH 2.0 30Pin | 标配  | 4 Lane                                                     |
| J50  | I2C 触摸屏接口           | 6Pin 0.5 间距  | 标配  | 可接我司 10.1 寸贴合屏的触摸屏                                         |
| J15  | LVDS 显示屏背光座         | PH2.0 6Pin   | 标配  |                                                            |
| J17  | LVDS 电源跳线           | XH2.54 3Pin  | 标配  | 3.3V/5V 可选                                                 |
| J16  | LVDS 电源跳线           | PH2.54 5Pin  | 非标配 | 3.3V/5V/12V 与 J13 位置重叠，未焊接器件                               |
| CON5 | I2C 触摸屏接口           | 6Pin 0.5 间距  | 标配  | 可接我司 7 寸贴合屏的触摸屏                                            |
| J19  | I2C 触摸屏接口           | PH2.0 6Pin   | 标配  |                                                            |
| A1   | WIFI/BT 天线接口        | MM9329-2700  | 标配  | 5G/2.4G 双频 WIFI，集成蓝牙，IPEX 1 代接口                            |
| J20  | 千兆以太网接口             | RJ45         | 标配  |                                                            |
| J22  | 耳机输出座               | 标准 3.5       | 标配  | 三段式                                                        |
| J24  | 麦克风输入座              | 标准 3.5       | 标配  | 三段式                                                        |
| J25  | 喇叭输出座               | PH2.0 4Pin   | 标配  | 双通道，支持 15 瓦喇叭                                              |
| J26  | 4G 模组接口             | PCI-E        | 标配  | 使用 USB2.0 信号                                               |
| J27  | SIM 卡接口             | Sim 卡座       | 标配  |                                                            |
| J28  | GPIO/I2C/NFC PN7160 | PH2.0 16Pin  | 标配  | 默认为 GPIO/I2C，接 PN7160 模组，可配置为 SPI                          |
| J42  | CAN 接口              | PH2.0 4Pin   | 标配  |                                                            |
| J31  | 调试串口                | 3P 排针 2.54   | 标配  | 调试串口                                                       |
| J32  | 串口/dev/ttyS2        | PH2.0 4Pin   | 标配  | TTL 串口                                                     |
| J33  | 串口/dev/ttyS5        | PH2.0 4Pin   | 标配  | TTL 串口                                                     |
| J34  | 串口/dev/ttyS3        | PH2.0 4Pin   | 标配  | 默认为 RS232，可修改电阻配置为 TTL 串口                                  |
| J35  | 串口/dev/ttyS4        | PH2.0 4Pin   | 标配  | 默认为 RS232，可修改电阻配置为 TTL 串口                                  |
| J40  | 串口/dev/ttyS8        | PH2.0 4Pin   | 标配  | TTL 串口                                                     |
| J36  | RS485 /dev/ttyS7    | PH2.0 4Pin   | 标配  | RS485                                                      |
| SW1  | 烧写键                 |              | 标配  | 按下并保持，再上电强制主板进烧写模式                                         |



|     |            |            |     |                                   |
|-----|------------|------------|-----|-----------------------------------|
| SW2 | ROM 键      |            | 标配  | 按下并保持，再上电强制主板进 ROM 烧写模式           |
| SW3 | 复位键        |            | 标配  |                                   |
| SW4 | Power 键    |            | 标配  | 长按 10 秒以上，强制主板断电                  |
| J38 | ADC 输入接口   | PH2.0 7Pin | 标配  | 5 路，1.8V 10bit / 1MSPS / 12MHz 频率 |
| J23 | 喇叭输出座      | PH2.0 2Pin | 非标配 | 支持 4 欧 3 瓦或 8 欧 2 瓦喇叭             |
| J30 | 红外 IR 输入接口 | PH2.0 3Pin | 非标配 | 未焊接器件                             |

## 四、PET\_RK3562\_P01 主板硬件接口

### 1、调试串口

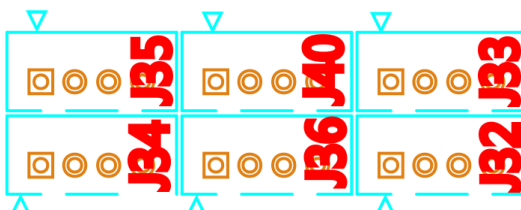
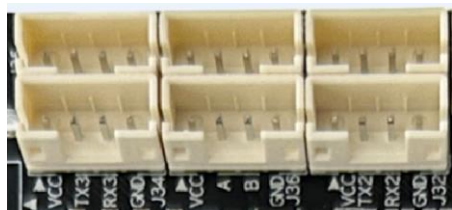
调试串口默认波特率为 115200 8 n 1，电脑端串口软件需要关闭硬件流控。

|     |              |             |    |                            |
|-----|--------------|-------------|----|----------------------------|
| J33 | 串口/dev/ttyS0 | XH2.54 3Pin | 标配 | 默认为 TTL 串口，调试串口，波特率 115200 |
|-----|--------------|-------------|----|----------------------------|

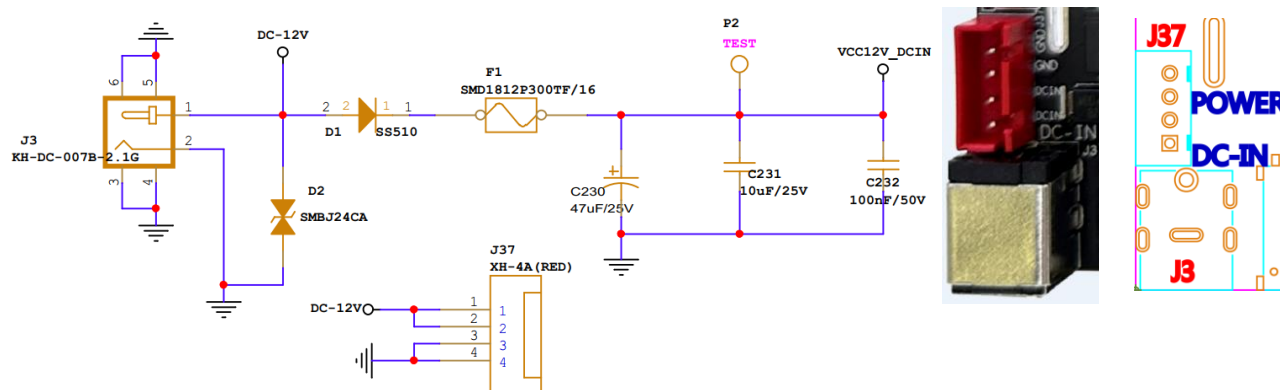


### 2、RS232 / RS485 / TTL UART 串口

|     |                  |            |    |                           |
|-----|------------------|------------|----|---------------------------|
| J32 | 串口/dev/ttyS2     | PH2.0 4Pin | 标配 | TTL 串口                    |
| J33 | 串口/dev/ttyS5     | PH2.0 4Pin | 标配 | TTL 串口                    |
| J34 | 串口/dev/ttyS3     | PH2.0 4Pin | 标配 | 默认为 RS232，可修改电阻配置为 TTL 串口 |
| J35 | 串口/dev/ttyS4     | PH2.0 4Pin | 标配 | 默认为 RS232，可修改电阻配置为 TTL 串口 |
| J40 | 串口/dev/ttyS8     | PH2.0 4Pin | 标配 | TTL 串口                    |
| J36 | RS485 /dev/ttyS7 | PH2.0 4Pin | 标配 | RS485                     |



### 3、电源输入输出接口

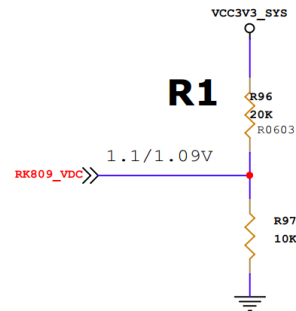


主板电源输入为 12V，J1 为标准 2.1\*5.5 电源座。

#### 4、上电开机功能配置

焊接 R96，主板上电即开机

拆掉 R96，主板上电不开机，需要按电源键开机。



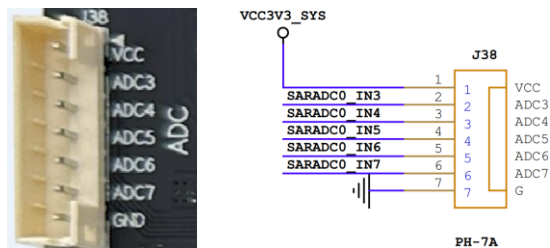
#### 5、按键及按键接口

|     |         |  |    |                         |
|-----|---------|--|----|-------------------------|
| SW1 | 烧写键     |  | 标配 | 按下并保持，再上电强制主板进烧写模式      |
| SW2 | ROM 键   |  | 标配 | 按下并保持，再上电强制主板进 ROM 烧写模式 |
| SW3 | 复位键     |  | 标配 |                         |
| SW4 | Power 键 |  | 标配 | 长按 10 秒以上，强制主板断电        |



SW4 Power 键可以实现长按强制硬关机（系统死机无法自动复位时使用），SW1 烧写键可以用于系统强制烧写，SW2 ROM 键在系统损坏，无法正常烧写系统时使用

#### 6、ADC 输入接口



5 路输入支持 1.8V 10bit / 1MSPS / 12MHz 频率

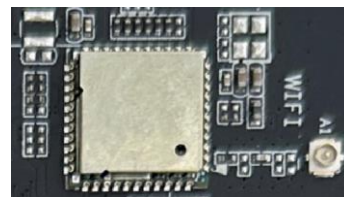
#### 7、5G 双频 WIFI 功能

默认焊接的 WIFI 模组为 RTL8821CS

支持 5G 和 2.4G 双频

集成蓝牙 BT4.2

A1 为 IPEX 1 代天线接口



#### 8、USB OTG TYPE-C 接口

J5 默认仅支持 Device 模式

不支持外接 U 盘等 USB 外设

连接 PC 机进行系统固件烧写和软件调试

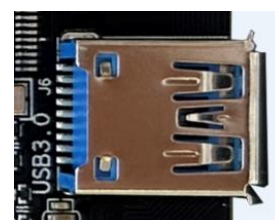
与 US3.0 HOST 接口复用，不能同时使用

。



#### 9、USB 3.0 HOST 接口

与 TYPE-C 接口复用，不能同时使用



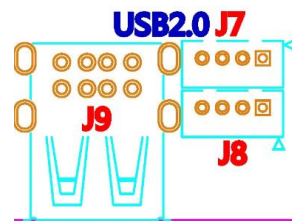


## 10、USB 2.0 HOST 接口

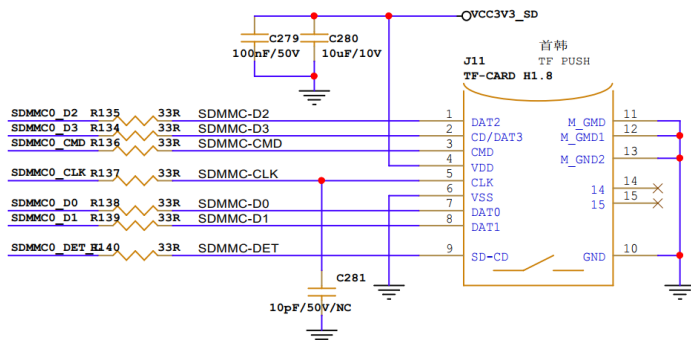
J9 是个双层 USB 接口。

J7、J8 是两个 PH2.0 4Pin 接口

**J7 与 PCIE 4G 接口功能复用，不能同时使用**



## 11、TF 卡存储扩展接口



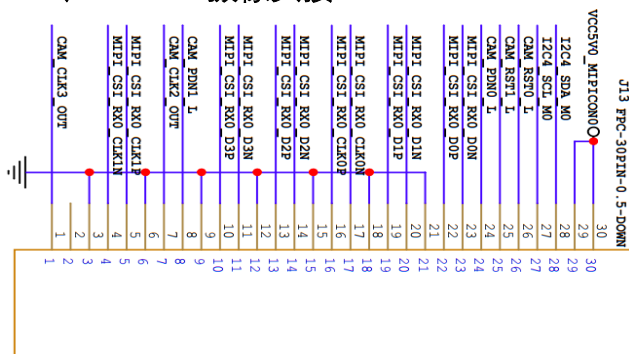
无容量限制，实际测试过 128 GB TF 卡。

## 12、RTC 电池接口

底板集成有单独 RTC 时钟芯片，需要通过 J12 连接外部 3.3V 电池供电。

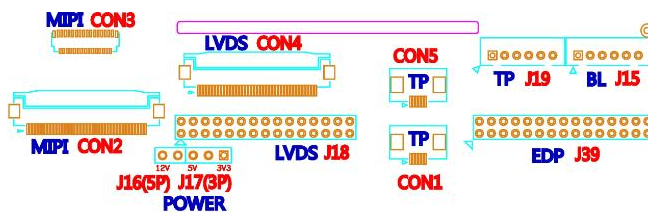


## 13、MIPI CSI 摄像头接口

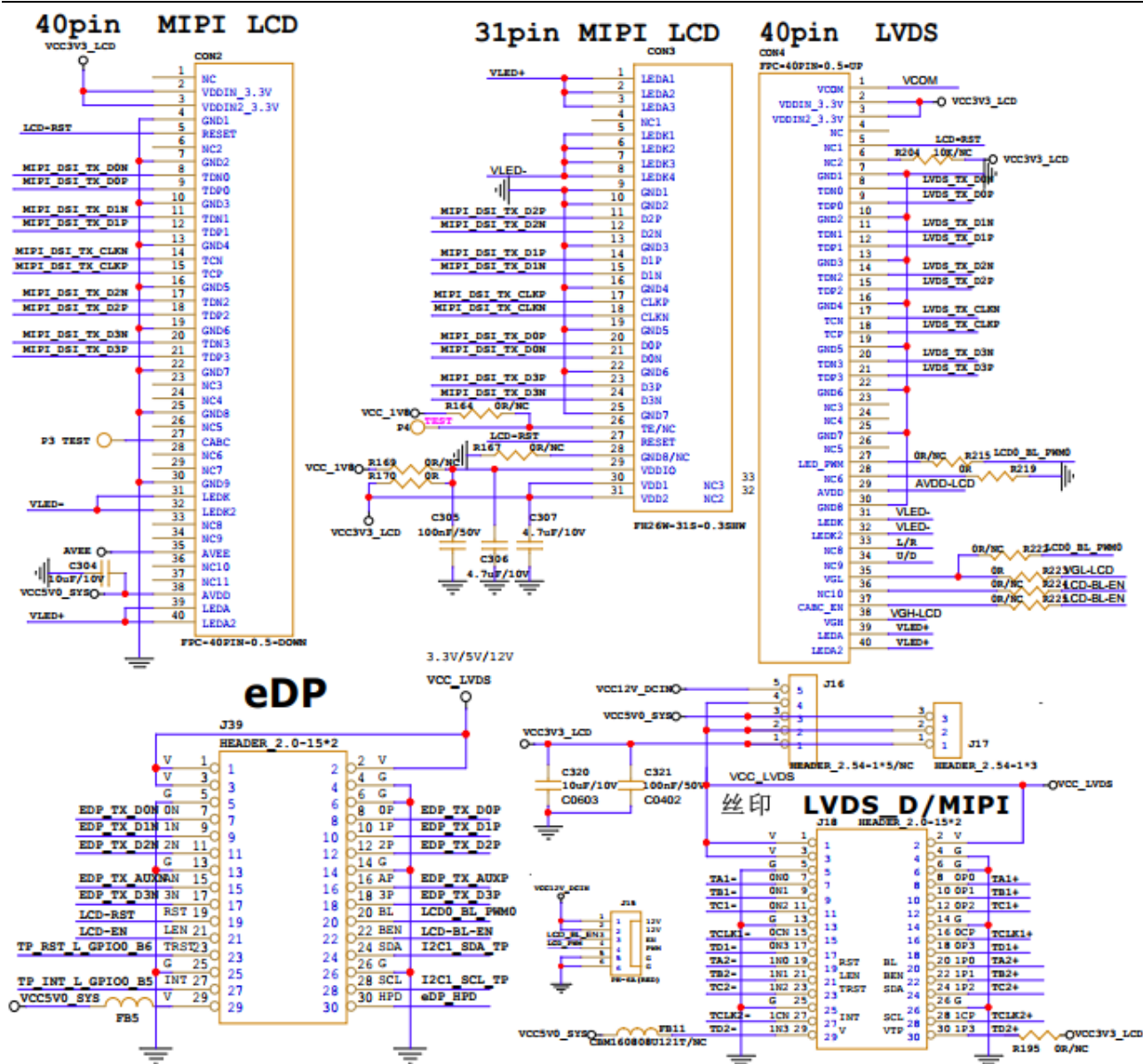


有两组时钟信号，可以接两个 2Lane 摄像头，可以接 1 个 4Lane 摄像头，可以接我司 HDMI\_IN 模组，支持 1080P HDMI 信号输入

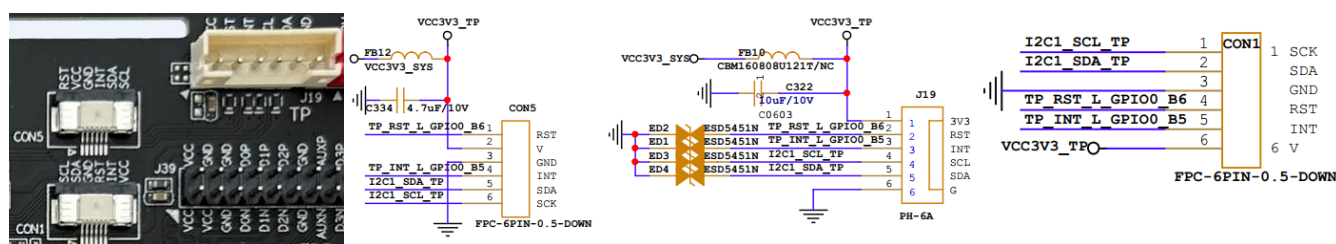
## 14、MIPI/LVDS/eDP 显示接口



所有显示屏接口使用 CPU 同一组信号，同时只能接一个显示屏使用，**不能同时接多个显示屏**，可以通过代码配置为 MIPI 或 LVDS 或 eDP 输出，双通道 LVDS 和 eDP 通过底板视频转换芯片实现，MIPI 最大分辨率支持 2048x1080，LVDS 和 eDP 最大分辨率支持 1920x1080，使用 J17 选择排针供电电压，J16 为 12V 特殊显示屏供电，为了系统安全 J16 默认未焊接排针，如果需要使用需自行焊接，**使用 J16 时注意需要断开 J17 上上跳线帽，否则会烧坏 CPU**。背光接口 J15 为通用 6Pin 接口，可以接大屏的背光驱动板。



## 15、I2C 触摸屏接口



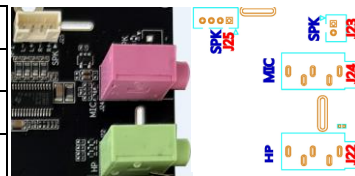
设计有多个不同定义的 I2C 触摸屏接口，CON5 接我司 7 寸贴和屏，CON1 接我司 10.1 寸贴合屏

16、千兆以太网口



## 17、音频接口

|     |        |            |     |                       |
|-----|--------|------------|-----|-----------------------|
| J22 | 耳机输出座  | 标准 3.5     | 标配  | 三段式                   |
| J24 | 麦克风输入座 | 标准 3.5     | 标配  | 三段式                   |
| J25 | 喇叭输出座  | PH2.0 4Pin | 标配  | 双通道，支持 15 瓦喇叭         |
| J23 | 喇叭输出座  | PH2.0 2Pin | 非标配 | 支持 4 欧 3 瓦或 8 欧 2 瓦喇叭 |



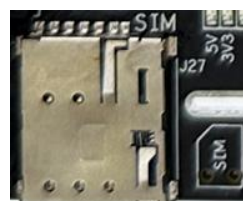
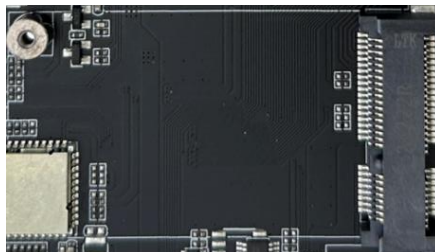
## 18、4G/北斗 GPS 数据通讯接口

系统默认支持移远系列模组

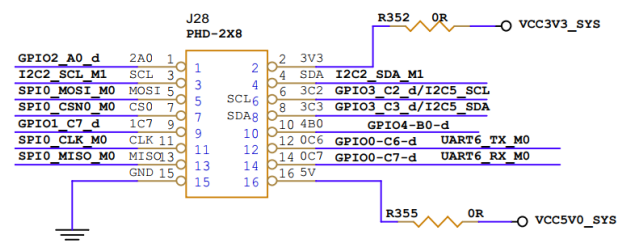
SIM 卡使用 J57 接口

使用系统 USB2.0 信号

可以安装移远带北斗/GPS 功能的 4G 模组  
不支持通话功能。



## 19、GPIO / I2C /NFC PN7160 接口



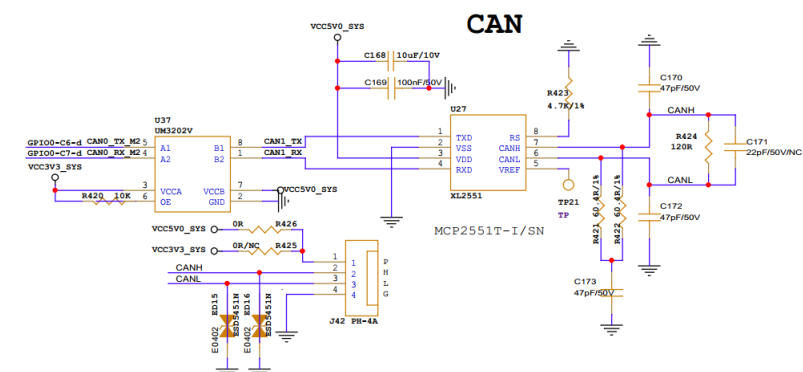
这个接口共引出 2 组 I2C 号，1 个 UART 串口，1 个 SPI 接口，以及 GPIO 接口

默认只配置一组 I2C(P6 和 P8)，P1/P3/P4/P6/P8 可接我司 PN7160 NFC 模组，也可以外接 I2C 外设。

默认 P5/P7/P9/P10/P13 为 GPIO

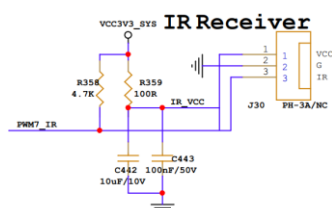
P12/P14 默认为 CAN 功能，与 CAN 接口功能复用，可以配置为 GPIO 或 UART 串口。

## 20、CAN 接口



底板设计有 CAN 电平转换芯片，可直接接 CAN 设备进行通讯。

## 21、IR 红外输入接口



可外接红外接收头，默认未焊接相关器件



## 五、联系方式

总公司：广州佩特电子科技有限公司

总公司地址：广州市天河区大观中路新塘大街鑫盛工业园 A1 栋 201

总公司网站：<http://www.gzpeite.net>

SMT 子公司：广州佩特精密电子科技有限公司（全资子公司）

子公司地址：广州市白云区人和镇大巷村顺景路 11 号

SMT 网站：<http://www.gzptjm.com>

官方淘宝店：<https://shop149045251.taobao.com>

微信扫描下方二维码联系支持人员：



广州佩特电子科技有限公司

2024 年 12 月