视美泰 | ShiMeta

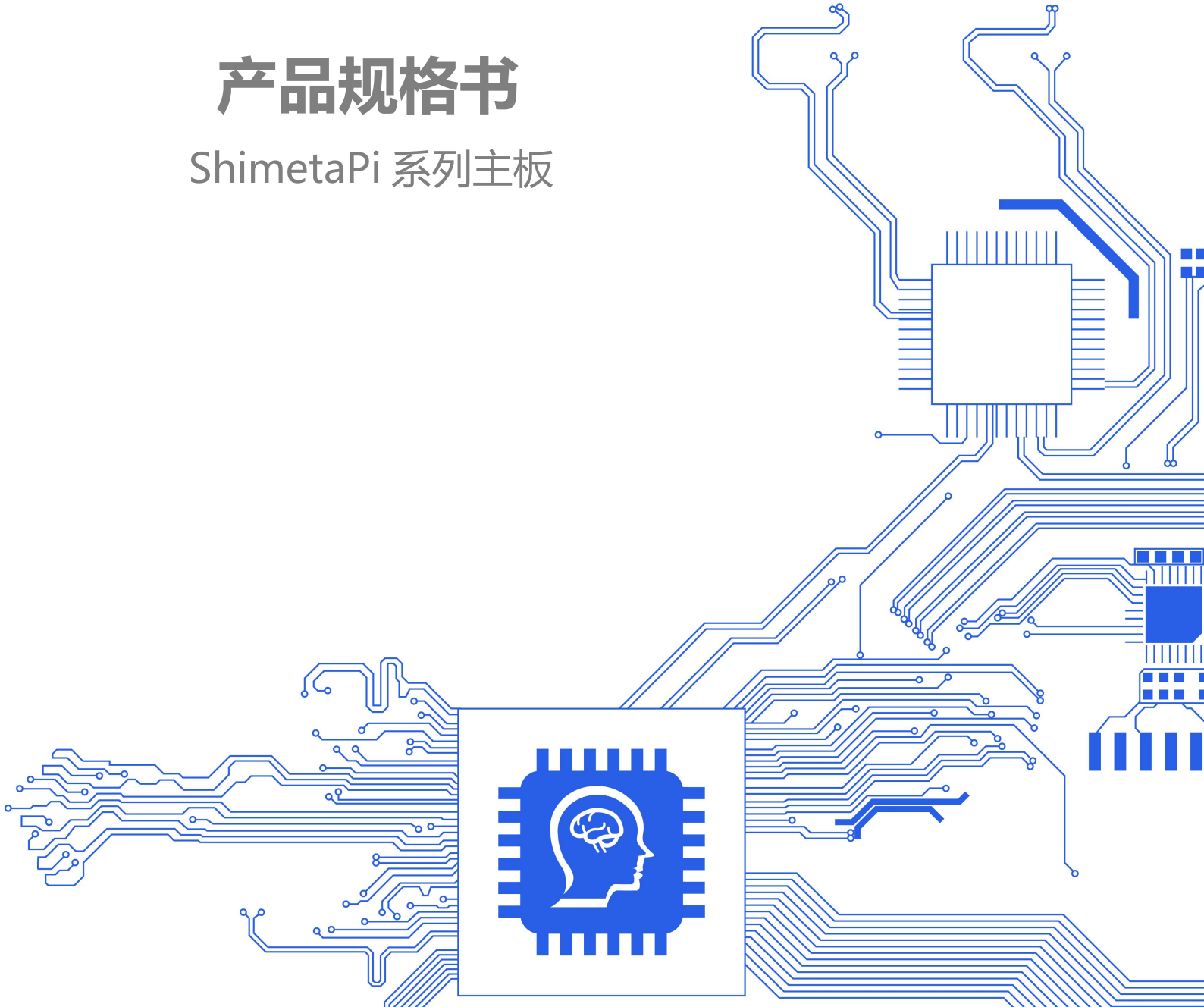
万 物 智 联 · 数 字 原 生

深圳市视美泰技术股份有限公司

ShimetaPi Pico V1.0

产品规格书

ShimetaPi 系列主板



样品承认书

APPROVAL SHEET

产品名称：
PRODEUCT：ShimetaPi Pico V1.0

产品规格：
PRODEUCT SPEC：

产品编码：
PRODEUCT CODE：

送样日期：
SAMPLE DATE：

制作（MADE）	检查（CHECK）	核准（APPROVEDBY）	发行章

客户名称：
CUSTOMER：

客户编码：
PART CODE：

客户承认
CUSTOMER APPROVER：

核对（CHECKED BY）	核准（APPROVED BY）	承认章

文档修改历史

版本号	修订内容	修订	审核	日期
V1.0	初始化版本			2026-05-08

声明

版权声明：本用户手册包括但不限于其所包含的所有信息都受到著作权法的保护，未经深圳市视美泰技术股份有限公司（以下简称“视美泰”）许可，不得有任何仿造、复制、摘抄、转译、发行等行为或其他利用。

免责声明：对于本用户手册中提及的第三方产品名称或内容，其所有权及知识产权都为各产品或内容所有人所有且现行知识产权相关法律及国际条约的保护。

目录 /catalog

样品承认书 ..... - 2 -

目录 /catalog ..... - 4 -

第一章 产品概述 ..... - 5 -

1.1 适用范围 ..... - 5 -

1.2 产品概述 ..... - 5 -

1.3 产品特点 ..... - 5 -

1.4 外观及接口示意图 ..... - 6 -

正面/背面： ..... - 6 -

第二章 基本功能列表 ..... - 8 -

第三章 PCB 尺寸和 IO 接口定义 ..... - 9 -

3.1 PCB 尺寸图 ..... - 9 -

3.2 IO 接口定义 ..... - 10 -

3.3 Camera 接口定义 ..... - 12 -

3.4 其他定义 ..... - 13 -

第一章 产品概述

1.1 适用范围

ShimetaPi Pico 是一款 Pico 版型的微型 Linux 开发板，适用与初学者学习 Linux，高校学习，项目开发等。

1.2 产品概述

ShimetaPi Pico 是一款基于国科微 GK7206 芯片具有高性价比的微型 Linux 开发板，旨在为开发者提供一个简单且高效的开发平台；支持多种接口，包括 MIPI CSI、GPIO、UART、SPI、I2C、USB 等，便于快速开发和调试。

1.3 产品特点

- 集成神经网络加速引擎（NPU），最大算力1.0Tops。

-支持 ONNX、 Pytorch、 TensorFlo 等主力智能框架

-支持 AIBNR 模型

-支持 Yolov10/Resnet50等主流 CNN 目标检测和分类模型

-支持 INT16/INT8/INT4混合量化

-支持 per-channel 和 per-layer 量化

-内置 Clip 和 Yolo-World 轻量级多模态模型

-内置人车非检测/包裹检测/宠物检测/烟火检测等算法

- 支持 IVE

-支持单源、双源、滤波、sobel 梯度、CCL、GMM、LK 光流、ST 角点检测等常用算子

- ARM Cortex A7 MP2，up to 1.0GHz
- 32KB I-Cache,32KB D-Cache,128KB L2 Cache
- 支持 Neon、FPU
- 支集成 RISC-V 协处理器，up to 400MHz
- 8KB I-Cache，8KB D-Cache
- 支持 MIPI RX 接口

-支持4 data lane

-支持 MIPI CSI-2，最大速率1.5Gbps/lane

-sensor 最大支持2F-WDR 3840×2160@20fps 模式输入

- SDRAM

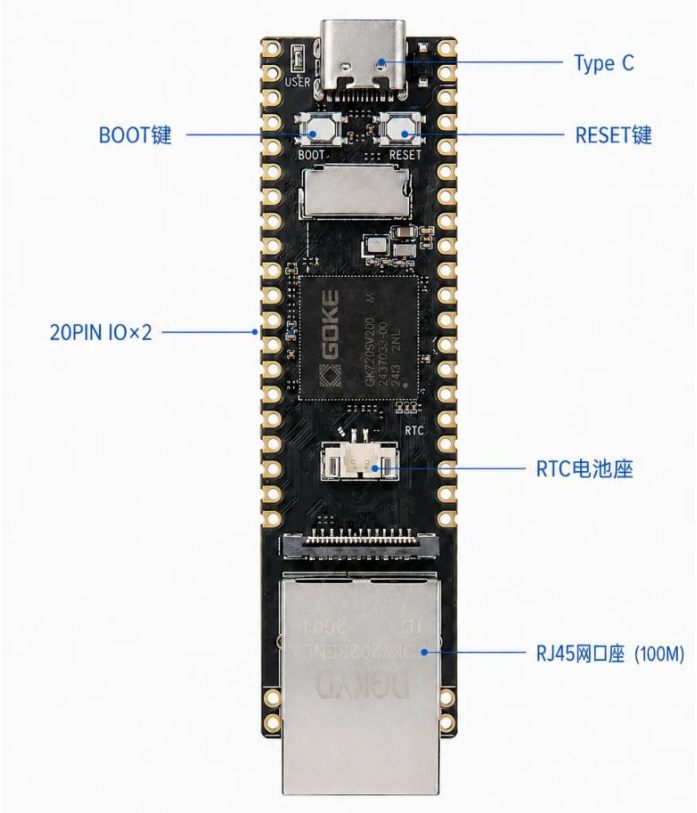
-内置1Gb 16bit DDR3/DDR3L KGD

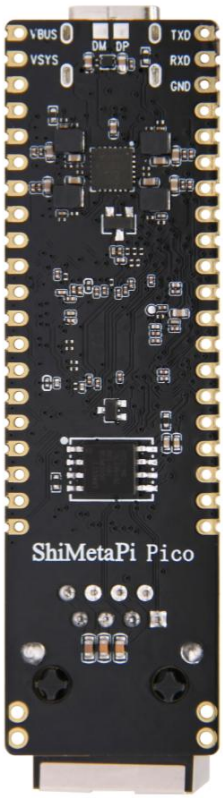
-最高速率 DDR3/DDR3L 2133Mbps

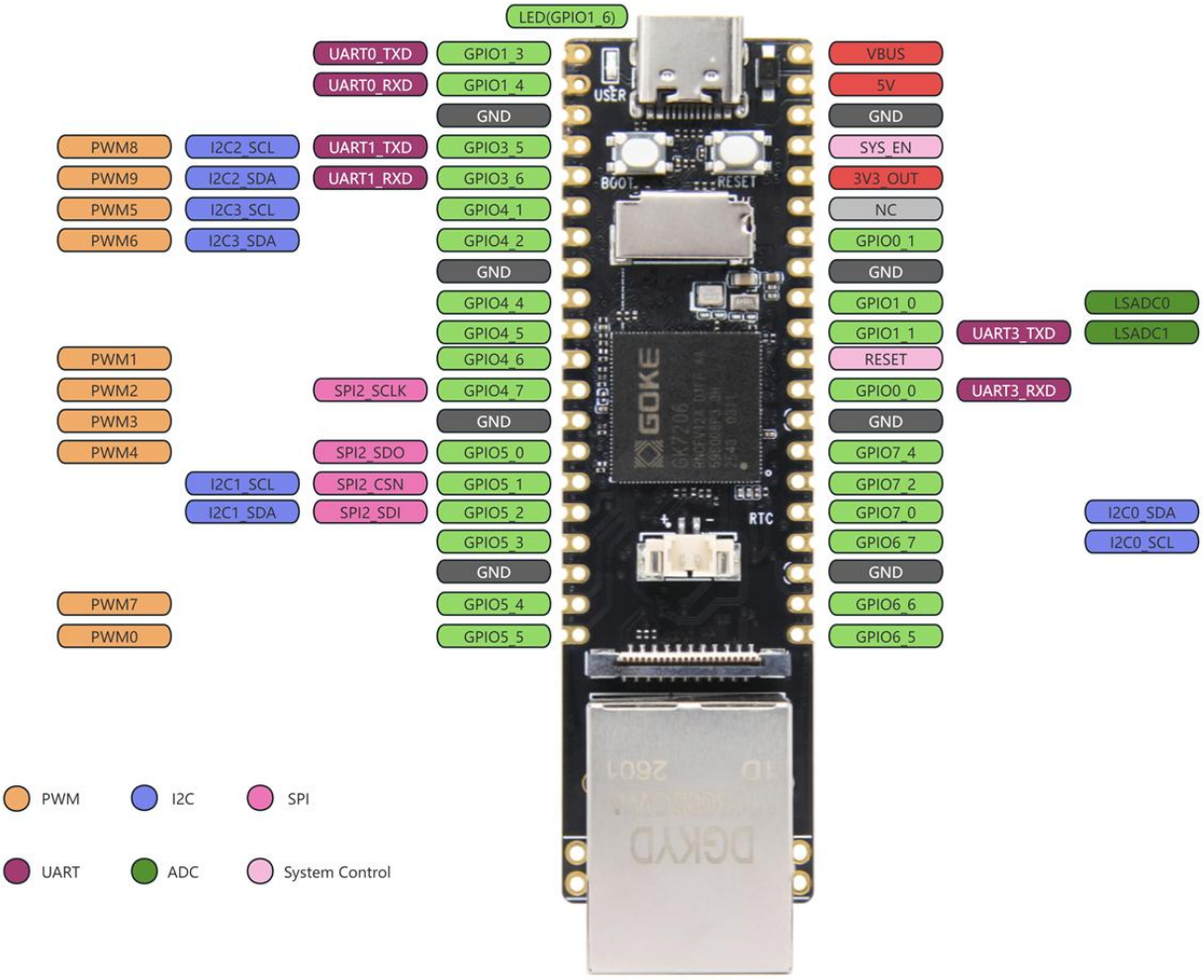
- 内置 SPI 16M Nor Flash
- 支持硬件 AES/SHA/RSA 加解密
- 集成4Kbit OTP
- 集成随机数发生器（TRNG）
- 支持 SD2.0卡，支持热插拔
- 集成 FE PHY

1.4 外观及接口示意图

正面/背面：







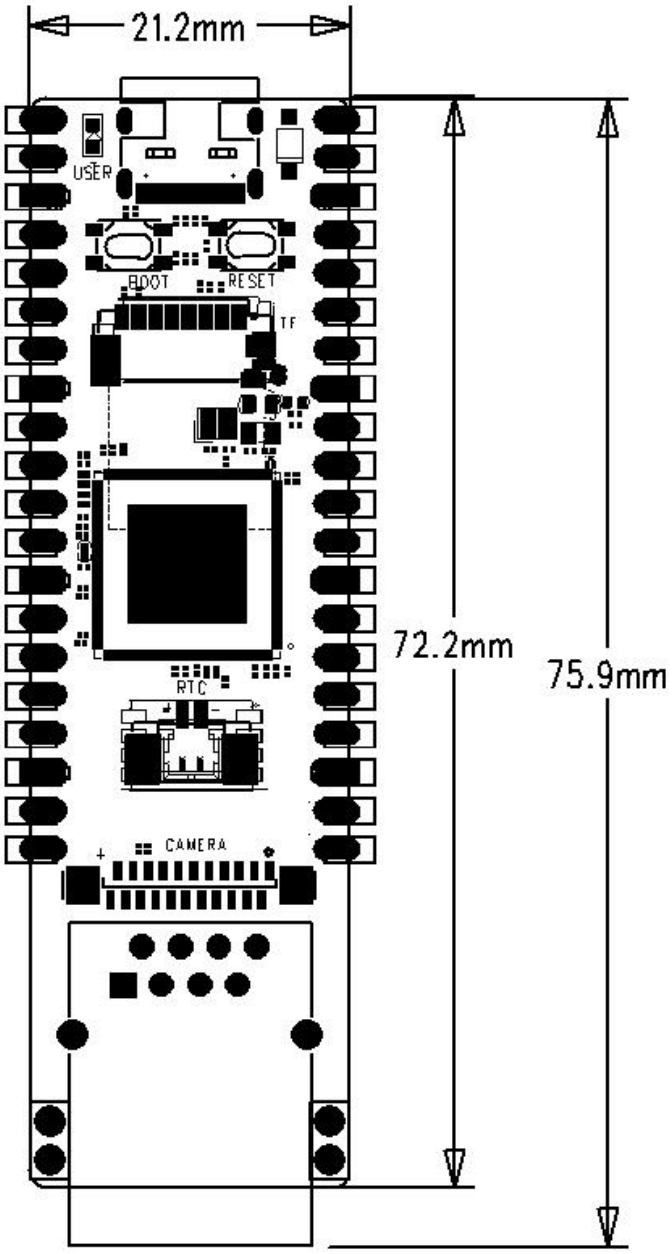
照片声明：以上照片系选取我司某一批次生产的板卡进行拍摄，由于产品在不断维护，可能实际出货的板卡与照片不尽一致。

第二章 基本功能列表

主要功能参数	
板卡尺寸	72*21mm
CPU	GOKE 国科微 GK7206V11A（128M DDR）/可选 GK7206V12A（256M DDR）
NPU	支持 1Tops 算力
操作系统	Linux
内存/存储	标配 16M Nor falsh
USB 接口	1 路 USB2.0
串口	2 路 TTL，通过 IO 复用 1 路 debug
I2C 接口	2 路，通过 IO 复用
网络支持	支持 1 路 10/100 自适应以太网
存储	支持 TF 卡扩展存储
RTC 实时时钟	支持
系统升级	支持本地 USB 升级/串口/串口+以太网
Key	1 路 RESET 按键 1 路 Uboot 烧录按键
LED	1 路用户可编程指示灯

第三章 PCB 尺寸和 IO 接口定义

3.1 PCB 尺寸图



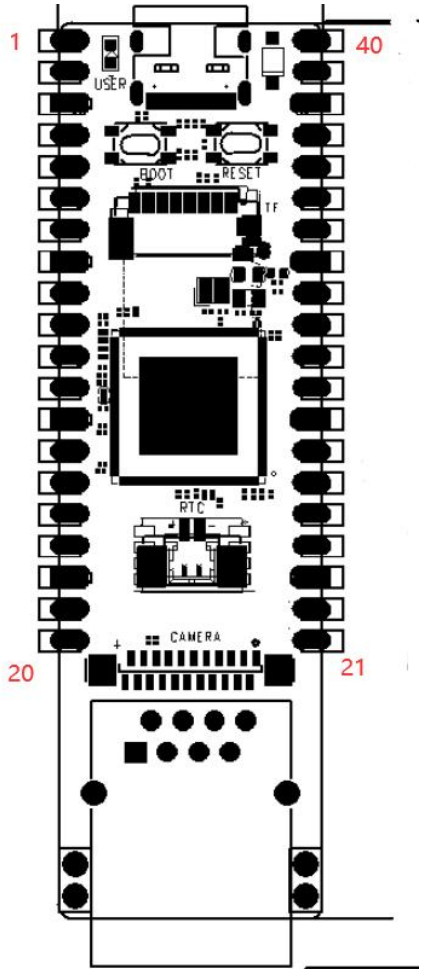
PCB ： 4 层板，板厚 1.6mm

PCBA： L * W=72mm* 21mm

注意事项：

以产品实际尺寸为准

3.2 40PIN-IO 接口定义



序号	定义	类型	IO 定义&复用	
1	UART0_TXD	IO	默认为调试串口 TX	可复用为 GPIO1_3
2	UART0_RXD	IO	默认为调试串口 RX	可复用为 GPIO1_4
3	GND	电源地	地	地
4	GPIO3_5	IO	默认为 GPIO3_5	可复用为 UART1_TXD/I2C2_SCL/UART3_TXD/PWM8
5	GPIO3_6	IO	默认为 GPIO3_6	可复用为 UART1_RXD/I2C2_SDA/UART3_RXD/PWM9
6	GPIO4_1	IO	默认为 GPIO4_1	可复用为 I2C3_SCL/PWM5
7	GPIO4_2	IO	默认为 GPIO4_2	可复用为 I2C3_SDA/PWM6
8	GND	电源地	地	地
9	GPIO4_4	IO	默认为 GPIO4_4	可复用为 I2C0_SDA/PWM8
10	GPIO4_5	IO	默认为 GPIO4_5	可复用为 PWM9
11	GPIO4_6	IO	默认为 GPIO4_6	可复用为 PWM1
12	GPIO4_7	IO	默认为 GPIO4_7	可复用为 UART1_TXD/SPI2_SCLK/PWM2
13	GND	电源地	地	地
14	GPIO5_0	IO	默认为 GPIO5_0	可复用为 UART1_RXD/SPI2_SDO/PWM3
15	GPIO5_1	IO	默认为 GPIO5_1	可复用为 I2C1_SCL/SPI2_CSN/PWM4
16	GPIO5_2	IO	默认为 GPIO5_2	可复用为 I2C1_SDA/SPI2_SDI/PWM5

17	GPIO5_3	IO	默认为 GPIO5_3	可复用为 I2C2_SCL/UART1_TXD/SPI2_SCLK/PWM6
18	GND	电源地	地	地
19	GPIO5_4	IO	默认为 GPIO5_4	可复用为 I2C2_SDA/UART1_RXD/SPI2_SDI/PWM7
20	GPIO5_5	IO	默认为 GPIO5_5	可复用为 PWM0
21	GPIO6_5	IO	默认为 GPIO6_5	可复用为 I2C3_SCL/SPI2_SDO/PWM0
22	GPIO6_6	IO	默认为 GPIO6_6	可复用为 I2C3_SDA/SPI2_SCLK/PWM1
23	GND	电源地	地	地
24	GPIO6_7	IO	默认为 GPIO6_7	可复用为 UART1_TXD/I2C0_SCL/SPI2_CSN/PWM2
25	GPIO7_0	IO	默认为 GPIO7_0	可复用为 UART1_RXD/I2C0_SDA/SPI2_SDI/PWM3
26	GPIO7_2	IO	默认为 GPIO7_2	可复用为 PWM5
27	GPIO7_4	IO	默认为 GPIO7_4	可复用为 PWM7
28	GND	电源地	地	地
29	GPIO0_0	IO	默认为 GPIO0_0	可复用为 UART3_RXD/I2C0_SCL
30	PWR_RSTN	IO	默认复位引脚，低电平有效	不可复用
31	GPIO1_1	IO	默认为 GPIO1_1	可复用为 UART3_TXD/LSADC1
32	GPIO1_0	IO	默认为 GPIO1_0	可复用为 LSADC0
33	GND	电源地	地	地
34	GPIO0_1	IO	默认为 GPIO0_1	可复用为 UART3_TXD/I2C0_SDA
35	NC			
36	3V3	电源	电源 3V3 输出	电源
37	PWR_SEQ	IO	主板使能引脚，默认高电平，拉低不工作	不可复用
38	GND	电源地	地	地
39	5V	电源	电源 5V0 输出	电源
40	VBUS	电源	电源 5V0 输入	电源

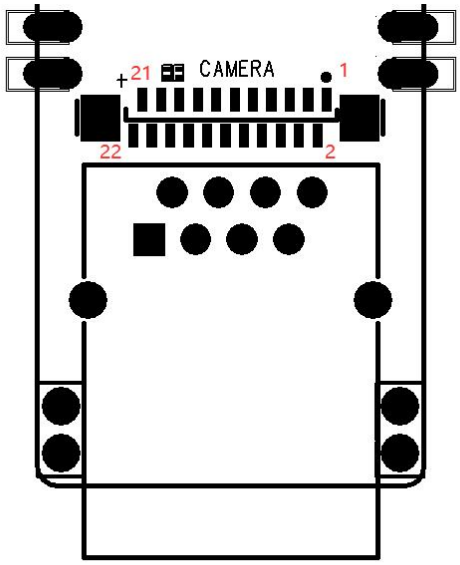
注意事项：

1、外设的 IO 电平不能高于 3.3V，如果对接设备 IO 电平高于 3.3V 时，要有隔离电路或者电平转换电路，否则会烧坏主控和设备。

2、使用 IO 口时，注意 IO 口是输入还是输出。

3、注意外设通过此 IO 口串电（关机状态下，用万用表测量此 IO 应为 0V）。

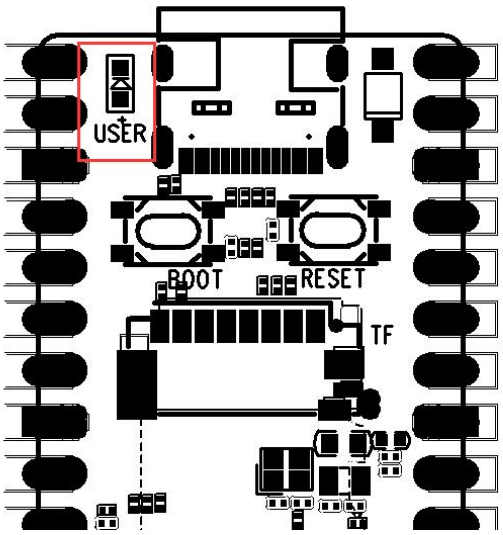
3.3 Camera 接口定义



序号	定义	描述
1	GND	电源地
2	MIPI_D0_N	MIPI 差分信号 0-
3	MIPI_D0_P	MIPI 差分信号 0+
4	GND	电源地
5	MIPI_D1_N	MIPI 差分信号 1-
6	MIPI_D1_P	MIPI 差分信号 1+
7	GND	电源地
8	MIPI_CLK_N	MIPI 差分信号 CLK-
9	MIPI_CLK_P	MIPI 差分信号 CLK+
10	GND	电源地
11	MIPI_D2_N	MIPI 差分信号 2-
12	MIPI_D2_P	MIPI 差分信号 2+
13	GND	电源地
14	MIPI_D3_N	MIPI 差分信号 3-
15	MIPI_D3_P	MIPI 差分信号 3+
16	GND	电源地
17	CAMERA_EN	摄像头电源使能(GPIO5_6)
18	IR-CUT	控制配套摄像头 IR-CUT(GPIO5_7)，配置为输入时 IR-CUT 为手动模式
19	GND	电源地
20	I2C1_SCL	配套摄像头 I2C_SCL 通信（GPIO0_2）
21	I2C1_SDA	配套摄像头 I2C_SDA 通信(GPIO0_3)
22	3V3	电源 3V3 输出

3.4 其他定义

用户自定义灯(GPIO1_6)，默认拉高。



第七章　使用注意事项（必看）

在组装使用过程中，请注意下面（且不限于）问题点。



01

请确保不要将板卡带电进行安装和装配外设操作，安装时务必佩戴静电手环等防静电工具；



02

通过线材连接外设时，请确保各外设的针脚定义和主板插座对应，避免因线序错误导致短路；



03

用螺丝固定主板时，注意使板卡均匀受力，避免板卡因变形导致PCB开路；



04

在安装可选择屏电压的接口时（比如LVDS、eDP等），请注意所选择的电压与屏的规格一致；



05

在外设（USB, UART, IO .etc）安装时，注意外设IO电平和电流输出能力问题；



06

串口安装时，着重注意电平类型匹配及TX, RX, 485-A, 485-B的对应连接；



07

输入电源的选择需根据总外设来评估输入的电源电压，总电流等是否能满足要求；



08

设计整机产品时，需考虑板卡的限高和散热问题。