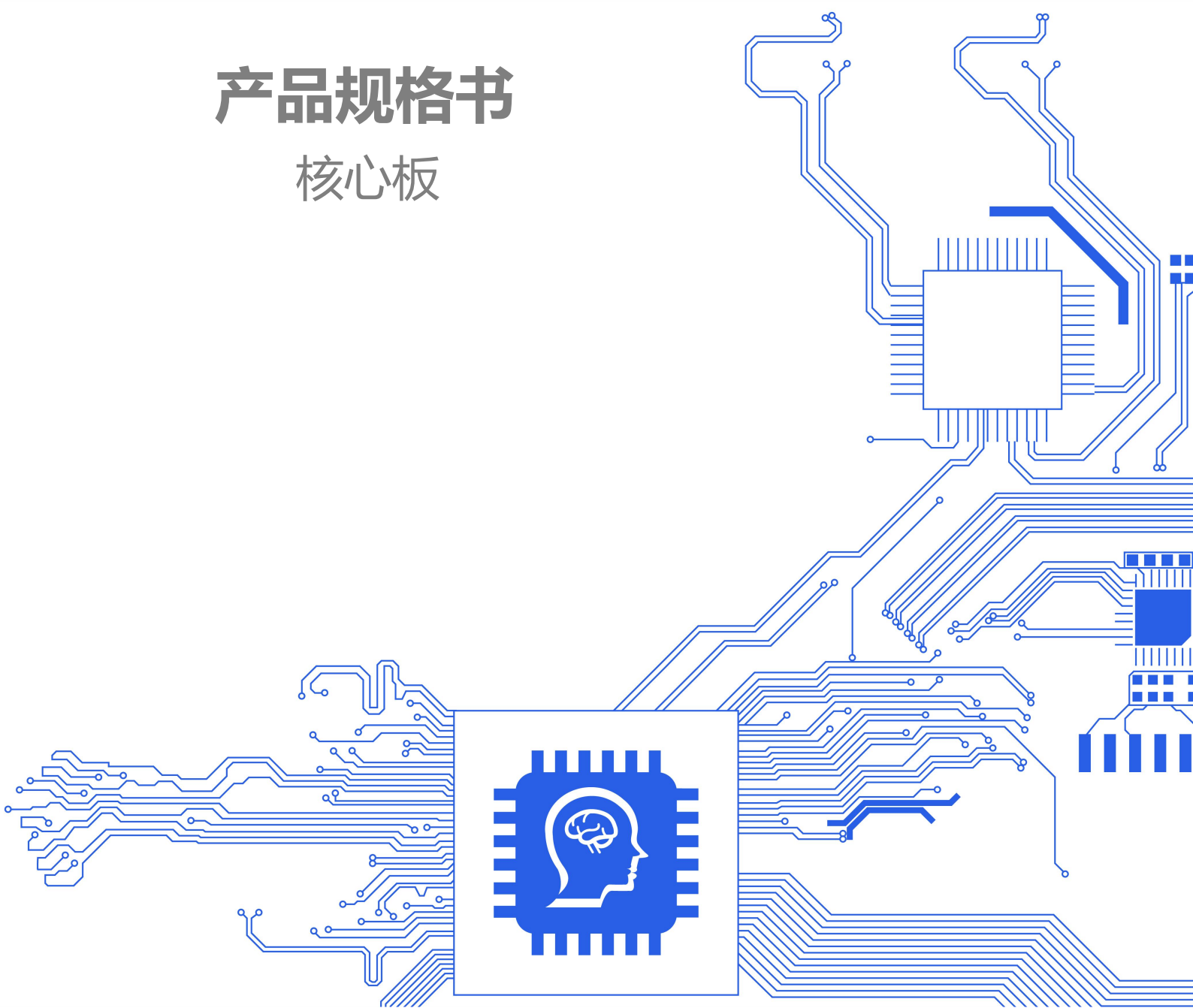
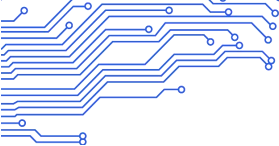


深圳市小眼睛科技有限公司

# RK3568\_MES2L50H V1.0

## 产品规格书 核心板





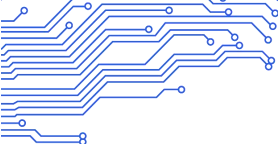
## 文档修改历史

| 版本号  | 修订内容  | 修订 | 审核 | 日期         |
|------|-------|----|----|------------|
| V1.0 | 初始化版本 | 李磊 |    | 2024-05-06 |
|      |       |    |    |            |
|      |       |    |    |            |
|      |       |    |    |            |

## 声明

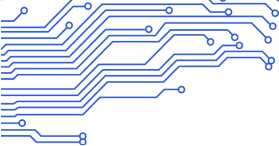
**版权声明：**本用户手册包括但不限于其所包含的所有信息都受到著作权法的保护，未经深圳市小眼睛科技有限公司（以下简称“小眼睛”）许可，不得有任何仿造、复制、摘抄、转译、发行等行为或其他利用。

**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

|                              |              |
|------------------------------|--------------|
| <b>第一章 产品概述 .....</b>        | <b>- 4 -</b> |
| <b>第二章 基本功能列表 .....</b>      | <b>- 6 -</b> |
| <b>第三章 PCB 尺寸和接口布局 .....</b> | <b>- 7 -</b> |
| <b>第四章 电气性能 .....</b>        | <b>- 9 -</b> |



# 第一章 产品概述

## 1.1 适用范围

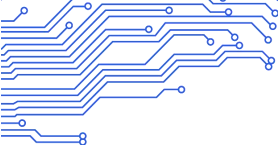
RK3568\_MES2L50H V1.0 是一款基于瑞芯微 RK3568J 处理器+紫光同创 Logos-2 PG2L50H FPGA 设计的异构多核全国产工业核心板，普遍适用于通信、图像视频处理、数据分析、网络信息安全、仪器仪表等行业产品。

## 1.2 产品概述

RK3568\_MES2L50H V1.0 核心板采用瑞芯微 RK3568J ( Cortex-A55x4 ) 四核处理器+紫光同创 Logos-2 PG2L50H FPGA，搭载 Linux/Harmony 系统，其中 ARM Cortex-A55 主频高达 1.8GHz，超强性能，接口丰富，无论是解码还是显示都是一流，是您在人机交互、工控项目上的新选择。

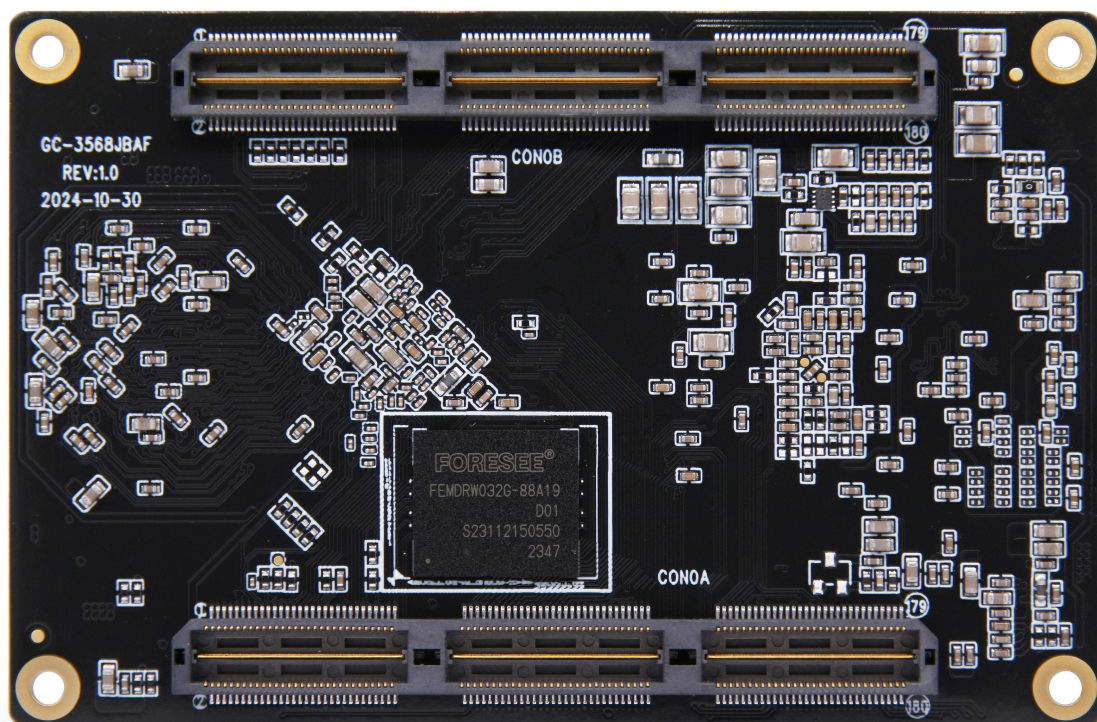
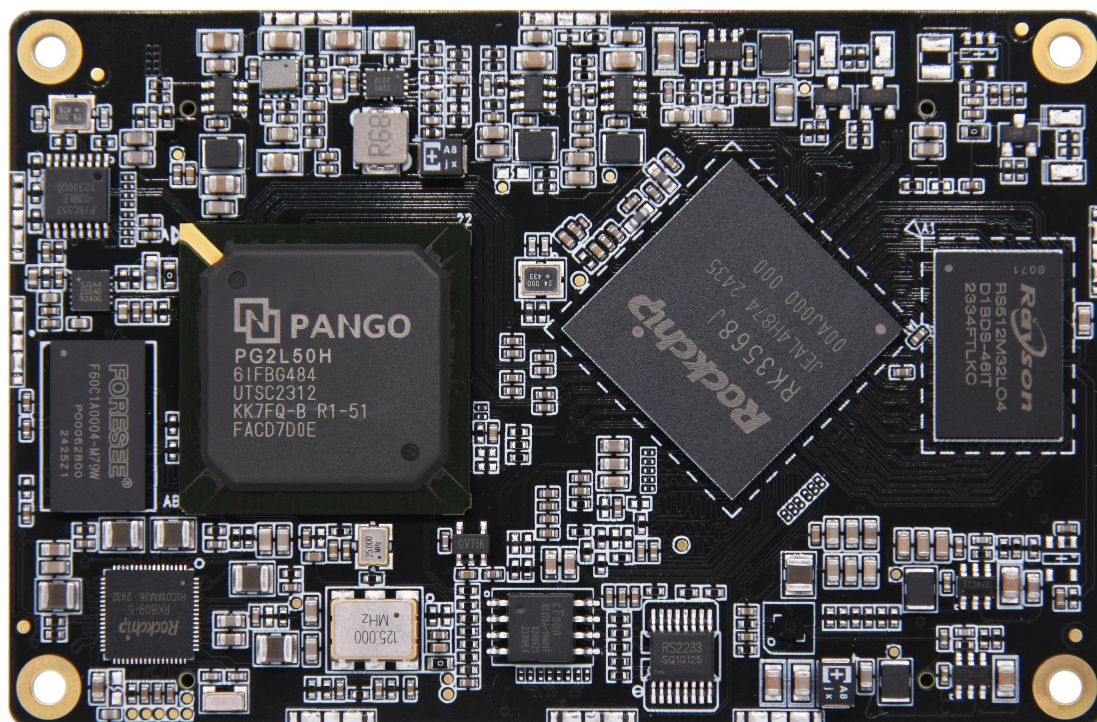
## 1.3 产品特点

- ◆ 丰富的显示接口，集成了 HDMI/LVDS/MIPI 等显示接口，支持多屏显示。
- ◆ 采用2组180pin 的 BTB 接口，将全部引脚功能全部引出，方便灵活扩展设计。
- ◆ 集成 PCIe2.0、双路 GMAC、SDIO、I2C、I2S、PWM、UART、CAN、SPI、GPIO 接口，可以满足市场上各种外设的要求。
- ◆ 支持双屏异显。
- ◆ 自带深度神经网络单元 ( NPU )，性能达1.0 TOPS，能够满足深度学习的项目需求。

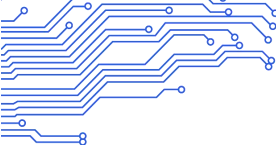


## 1.4 外观及接口示意图

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。

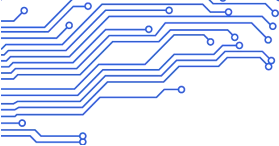


## 第二章 基本功能列表

| RK3568J 参数 |                                                                                     |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 板卡尺寸       | 87*57mm                                                                             |
| CPU        | RK3568B2, 四核 ( Cortex-A55x4 ) , 最高主频 2.0GHz                                         |
| 操作系统       | Linux / Harmony OS / Android 11.0                                                   |
| 内存         | 支持 4GB LPDDR4 内存                                                                    |
| 储存         | 支持 32GB、64GB 和 128GB 的 eMMC 储存选项                                                    |
| 显示         | 1 个 HDMI , 最高支持 1080P@60Hz 的分辨率<br>1 个 MIPI , 最高支持 1080P@60Hz 的分辨率                  |
| 连接性        | 2 个内置千兆以太网 MAC<br>1 个 PCIe2.0 X2 lane RC<br>1 个 SDIO<br>多个 UART<br>多个 I2C<br>多个 SPI |
| 板对板连接器     | 2X180P 0.5mm 间距 B2B 连接器                                                             |
| 工作温度       | -10°C 到 60°C                                                                        |

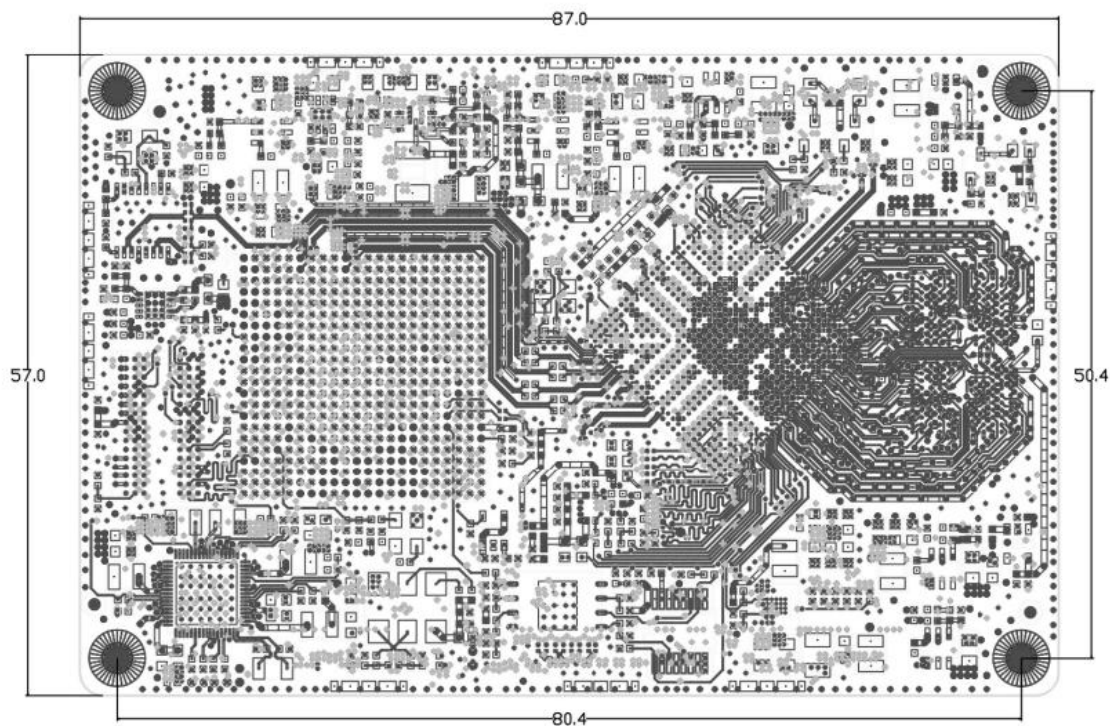
| FG2L50H 参数 |                  |       |
|------------|------------------|-------|
| 逻辑资源       | 触发器 (FF)         | 71600 |
|            | LUT6             | 35800 |
|            | 等效 LUT4          | 53700 |
| RAM 资源     | 分布式 RAM (Kbit)   | 742   |
|            | 块 RAM 数量 (36K/块) | 85    |
|            | 块 RAM (Kbit)     | 3060  |
| 时钟资源       | GPLL             | 5     |
|            | PPLL             | 5     |
| 硬核资源       | APM (25*18 乘法器)  | 120   |
|            | ADC              | 1     |
|            | AES              | 1     |
|            | HSST (6.6G)      | 4     |
|            | PCIE Gen2*4      | 1     |
| IO 资源      | 用户 IO            | 250   |





## 第三章 PCB 尺寸和接口布局

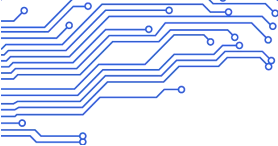
### 3.1 PCB 尺寸图



PCB : 10 层板 , 板厚1.6mm

PCBA : L \* W=87mm\*57mm , MAX H=7.0mm+/-0.3mm

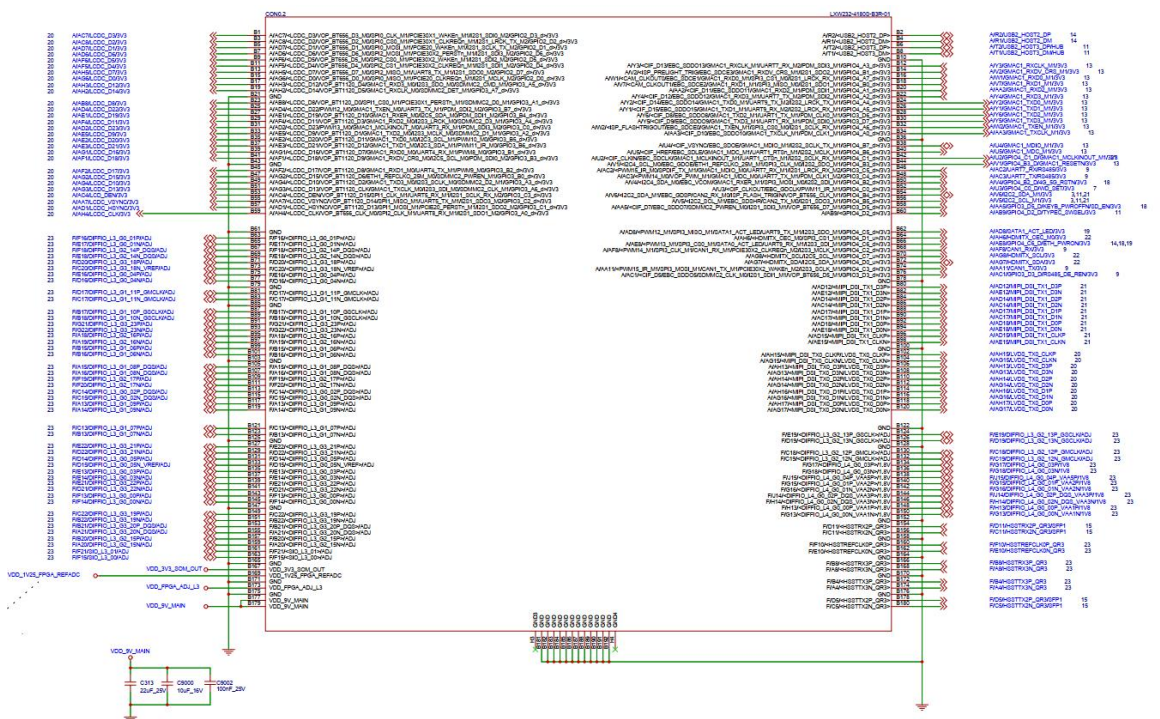
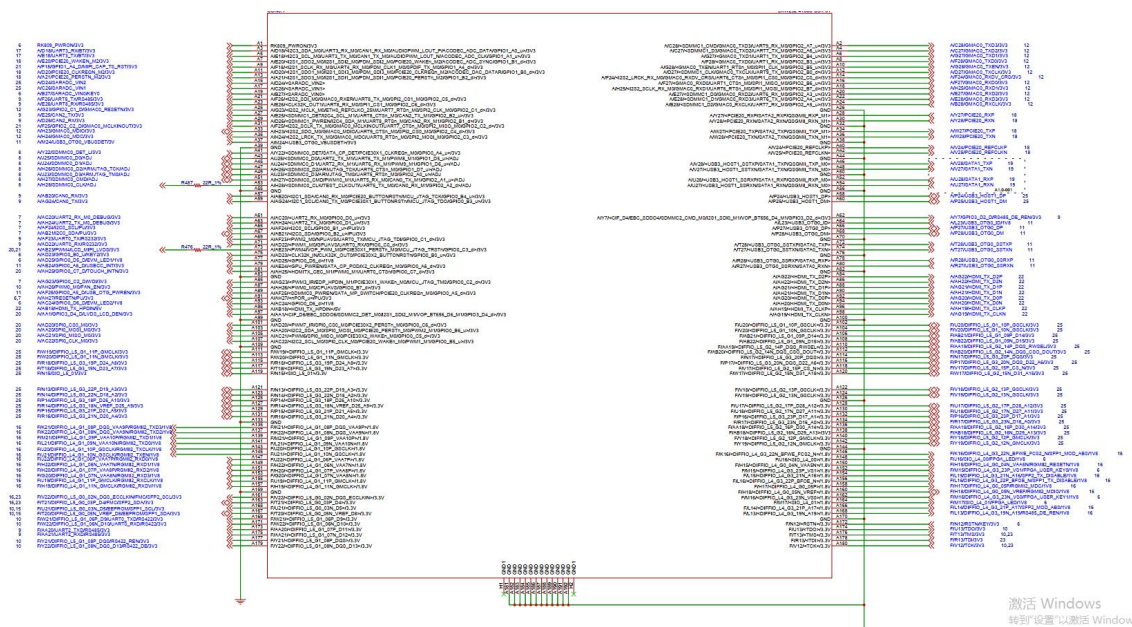
螺丝孔规格 : M2 x 4

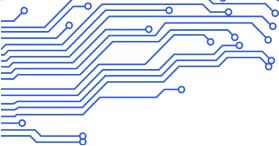


## 3.2 接口参数说明

图片标注说明：插座接口图片上圆圈处“○”表示第一脚。

### BTB 接口 ( 180pin/0.5mmX2 )





## 第四章 电气性能

| 项目        |      | 最小   | 典型   | 最大    |
|-----------|------|------|------|-------|
| 电源参数(12V) | 电压   | --   | 9V   | --    |
|           | 纹波   | --   | --   | 100mV |
|           | 电流   | 2A   |      |       |
| 总功耗       | 电流   | 0.3A | 0.5A | 1.5A  |
| 环境        | 相对湿度 | --   | --   | 80%   |
|           | 工作温度 | -10℃ | --   | 60℃   |
|           | 存储温度 | -40℃ |      | 80℃   |

## 第五章 使用注意事项

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。