

机房群控-主控器

FQ11-ZJ

产品手册

版本: V1.0

日期: 2025.9.29

目录

| | |
|--------------------|---|
| 第一章 产品概述 | 1 |
| 1.1 产品简介 | 1 |
| 1.2 处理器功能框图 | 1 |
| 第二章 产品参数 | 2 |
| 2.1 主要参数 | 2 |
| 2.2 硬件资源 | 3 |
| 第三章 产品外观说明 | 3 |
| 3.1 产品外观 | 3 |
| 3.2 接口说明 | 4 |
| 3.3 功能扩展接口说明 | 5 |

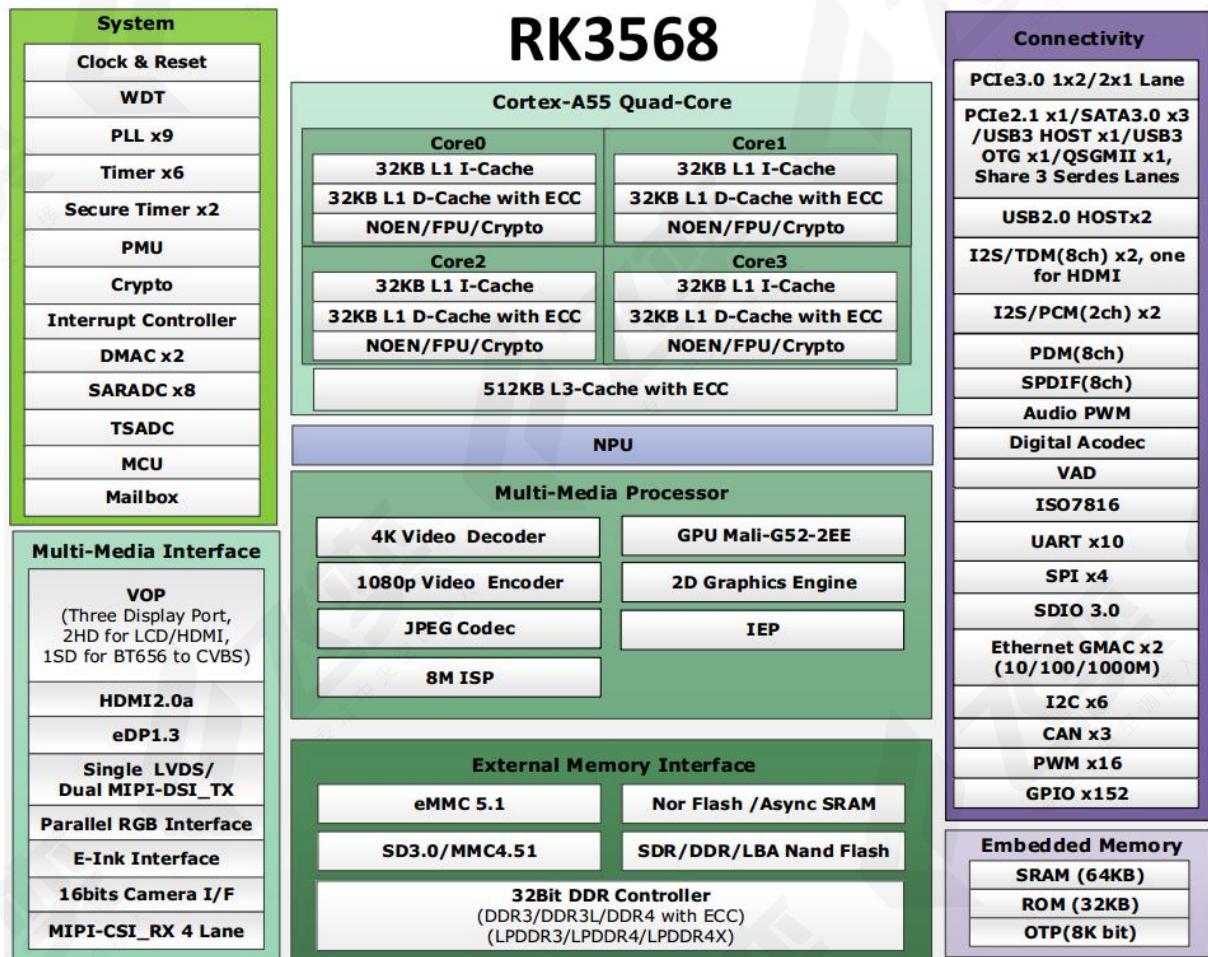
第一章 产品概述

1.1 产品简介

本产品作为机房群控系统的控制中枢，可汇总机房所有参数并进行统一调控，本产品基于Rockchip公司RK3568处理器的工控主板。主板标配处理器为Cortex®-A55四核，最高主频2GHz，内置2/4GB DDR4内存，8GB eMMC存储。并集成了通用外设接口，包括双路千兆以太网、双路USB2.0 HOST、一路USB3.0 HOST、Type-C、HDMI等接口，此外通过一个2*20Pin的排针引出了UART、SPI、I2C、GPIO。RK3568处理器内置独立的NPU、可用于轻量级人工智能应用。

使用前请仔细阅读本手册，全面掌握产品功能特性，确保使用操作规范。

1.2 处理器功能框图



第二章 产品参数

2.1 主要参数

| 名称 | 主要参数 |
|--------|---|
| 主控芯片 | RK3568B2/RK3568J |
| CPU | 4个Arm® Cortex®-A55内核，运行频率高达2GHz 32KB L1指令缓存，32KB L1数据缓存，512KB 带ECC的系统L3缓存 NEON SIMD媒体加速器 |
| NPU | 最高0.8Tops算力 INT8/INT16混合操作 转换基于TensorFlow/MXNet/PyTorch/Caffe等一系列框架的网络模型 |
| GPU多媒体 | 4K60fps H.265/H.264/VP9视频解码 动态码率调节 专用硬件JPEG解码处理器，每秒240M Pixels处理能力 1080p60fps H.265/H.264视频编码 Mail-G523D图像处理引擎，支持OpenGL ES1.1/2.0/3.2，支持Vulkan1.0/1.1，支持OpenCL2.0 |
| GPU显示 | MIPI DSI (1920x1080@60Hz) LVDS (1280x800@60Hz) HDMI (1080p@120Hz 或4096x2160@60Hz) |
| 安全性 | 先进的安全功能支持：高可靠引导，密码加密引擎，随机数生成器，篡改检测 |
| 内存 | 2/4GB DDR4 SDRAM |
| 存储器 | 8GB eMMC Flash |
| 看门狗 | 板载独立硬件看门狗 |
| 输入电压 | 9~24V |
| 工作环境温度 | -40~+85°C |
| 工作环境湿度 | 5%~95% |

2.2 硬件资源

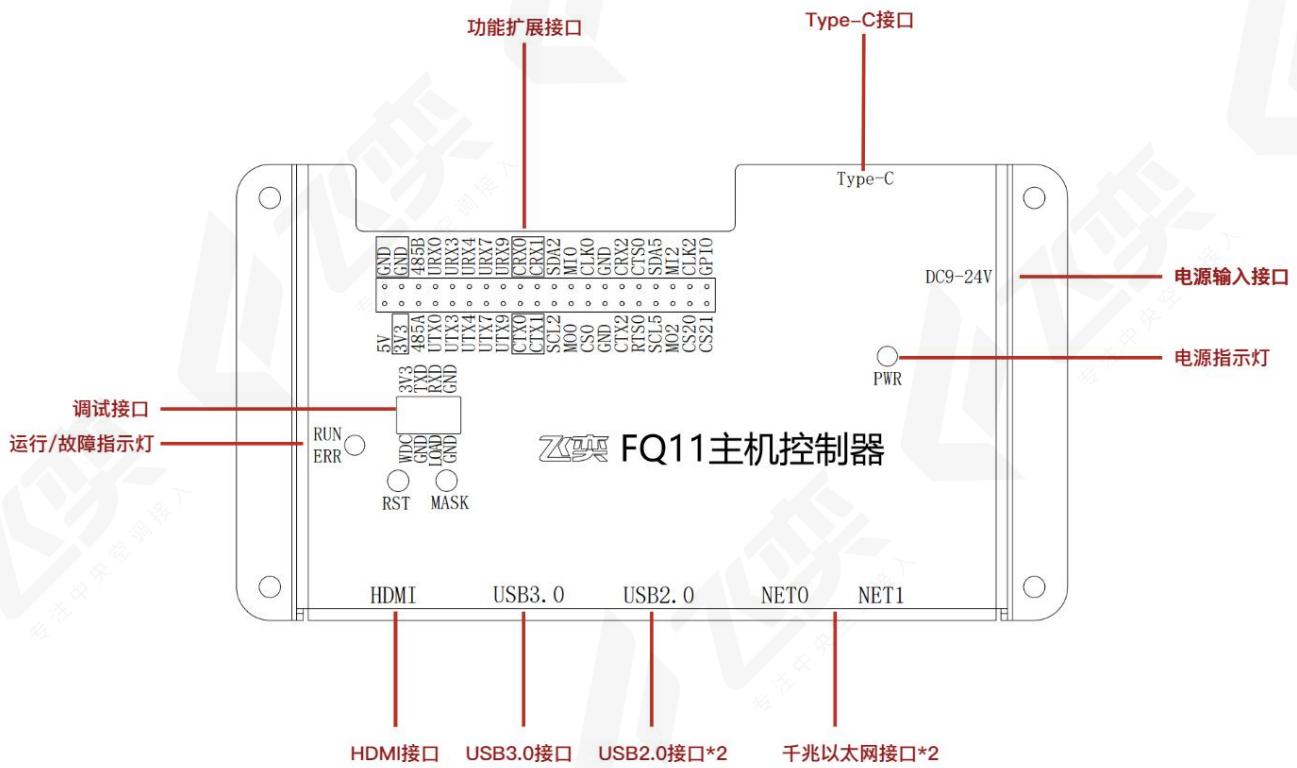
| 名称 | 硬件特性 | 说明 |
|--------|------|--|
| 以太网接口 | 2路 | 千兆 |
| USB2.0 | 2路 | USB2.0 Host，支持480Mbps/12Mbps/1.5Mbps |
| USB3.0 | 1路 | USB3.0 Host，最大带宽8.48Gbps |
| HDMI接口 | 1路 | HDMI1.4 和2.0版本，支持1080p@120Hz 或4096x2304@60Hz输出 |
| Type-C | 1路 | 固件下载 |

第三章 产品外观说明

3.1 产品外观



3.2 接口说明



3.3 功能扩展接口说明

本产品通过40Pin排针引出 UART、RS485、I2C、SPI多种通讯接口，信号定义如下表所示。

| 管脚号 | 信号 | 管脚号 | 信号 |
|-----|-----------|-----|-----------|
| 1 | 5.0V | 2 | GND |
| 3 | 3.3V | 4 | GND |
| 5 | RS485_A | 6 | RS485_B |
| 7 | UART0_TX | 8 | UART0_RX |
| 9 | UART3_TX | 10 | UART3_RX |
| 11 | UART4_TX | 12 | UART4_RX |
| 13 | UART7_TX | 14 | UART7_RX |
| 15 | UART9_TX | 16 | UART9_RX |
| 17 | GPIO0_B3 | 18 | GPIO0_B4 |
| 19 | GPIO1_A1 | 20 | GPIO1_A0 |
| 21 | I2C2_SCL | 22 | I2C2_SDA |
| 23 | SPI0_MOSI | 24 | SPI0_MISO |
| 25 | SPI0_CS0 | 26 | SPI0_CLK |
| 27 | GND | 28 | GND |
| 29 | GPIO4_B5 | 30 | GPIO4_B4 |
| 31 | UART0_RTS | 32 | UART0_CTS |
| 33 | I2C5_SCL | 34 | I2C5_SDA |
| 35 | SPI2_MOSI | 36 | SPI2_MISO |
| 37 | SPI2_CS0 | 38 | SPI2_CLK |
| 39 | SPI2_CS1 | 40 | GPIO3_B0 |



网址



微信公众号

如出现本产品手册与官网描述不一致的情况，请以官网/公众号说明为准。产品自身功能完善及升级，恕不另行通知。