

HZ-EVM-RK3562 技术规格说明书



主题	HZ-EVM-RK3562 技术规格说明书
文档号	1.0
创建时间	2025-02-10
最后修改	2025-02-10
版本号	V1.0
文件名	HZ-EVM-RK3562 技术规格说明书 V1.0
文件格式	Portable Document Format

修改记录

版本号	日期	修改人	备注
V1.0	2025-02-10	刘泽良	内容

阅前须知

声明

北京合众恒跃科技有限公司保留随时对其产品进行修正、改进和完善的权利，客户在下单前应获取相关信息的最新版本，并验证这些信息是正确的。本文档一切解释权归北京合众恒跃科技有限公司所有。

简介

北京合众恒跃科技有限公司位于中关村科技园区，公司主要从事嵌入式产品的设计、研发、生产、销售等业务；公司的核心竞争力是对嵌入式产品精准的设计及实现能力，成本控制能力和产品品质保障能力；公司主干研发人员均有多年嵌入式产品开发经验和软硬件技术积累，服务于音视频、图像识别、电力等多个应用领域，公司研发设计的视频转码卡、图像识别卡、电力保护装置等产品在业内享有一定的知名度。

联系方式

北京合众恒跃科技有限公司

电话：010-62129511

邮编：102208

技术支持邮箱：support@hzhytech.com

地址：北京市海淀区安宁庄后街南 1 号 A 区一层 1020 号



官方微信公众号



官方企业微信



合众嵌入式官方店铺



合众 AI 官方店铺

目 录

修改记录	1
阅前须知	2
声明	2
简介	2
联系方式	2
目 录	3
一、 HZ-EVM-RK3562 简介	4
1.1 HZ-EVM-RK3562 开发板接口参数	4
2.1 HZ-EVM-RK3562 开发板接口位置	8
2.3 HZ-EVM-RK3562 开发板接口说明	10
2.3.1 J12 端子说明	10
三. BSP 支持	11
四. 电气特性	11
五. 机械尺寸	12

一、HZ-EVM-RK3562 简介

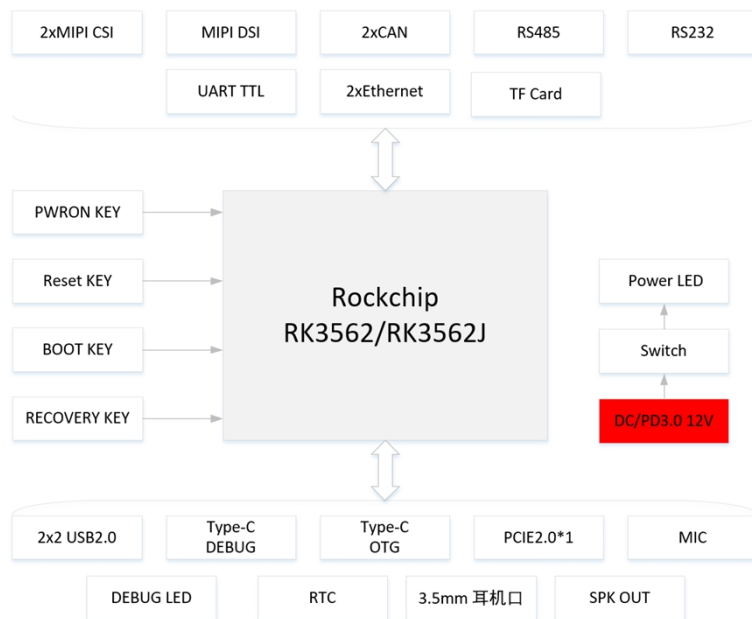
该开发板以高密度板对板接口设计和工业级可靠性为核心，集成双网口（1 个千兆以太网口和 1 个百兆以太网口），支持高速数据交互与冗余组网。USB 接口配置包括 4 个 USB2.0 HOST 和 1 个 USB3.0 OTG，满足常规外设连接与高速数据传输需求。工业通信模块涵盖 2 路 CAN 总线、1 路 RS485、1 路 RS232 和 1 路 TTL 电平接口，兼容各类工业设备。

在可视化交互方面，采用双 MIPI 摄像头接口，支持 1080P@60fps 高清视频采集，搭配 MIPI 触摸屏接口，适用于工业视觉检测 and 智能交互终端。音频系统集成数字麦克风、3.5mm 音频接口及扬声器驱动电路，支持语音交互与多媒体播放。存储扩展配备 TF 卡槽，结合 PD3.0 Type-C 接口，实现快速充电与数据同步。

针对工业应用，开发板集成 RTC 实时时钟电路，配备独立电池供电接口，确保断电时精准计时。扩展能力方面，预留 PCIe2.0x1 插槽，支持 WIFI 模块。该多维度接口架构灵活适配智能制造、轨道交通、医疗设备等场景，为工业 4.0 提供可靠硬件支撑。

1.1 HZ-EVM-RK3562 开发板接口参数

硬件框图如下图 1.1



硬件框图 1.1

硬件参数如下表 1-1。

CPU	瑞 芯 微 RK3562/RK3562J , 22nm,4 核 Cortex-A53+MaliG52
	4xARM Cortex-A53(64bit)
	RK3562 主频:2.0GHz
	RK3562J 主频:normalmode1.2GHz,overdrivemode1.8GHz
	1xARM Cortex-M0,主频 200MHz
	NPU:1TOPS
	支持 INT4/INT8/INT16/FP16
	支持 TensorFlow/PyTorch/Caffe/MXNet 深度学习框架
	GPU:Mali-G52-2EE, 支持 OpenGL ES1.1/2.0/3.2 、OpenCL2.0、Vulkan1.1
	Decoder:支持 4K@30fpsH.265、1080P@60fpsH.264 Encoder:支持 1080P@60fpsH.264 ISP:13M@30fps,支持 HDR(High-DynamicRange)、3DNR 等
内存	1/2/4GB LPDDR4x(容量按实际选购版本配置, 最大支持到 8GB)
EMMC	8/16/32GB, eMMC(容量按实际选购版本配置, 最大支持到 128GB)
LED KEY	2x 电源指示灯(核心板 1 个,底板 1 个)
	1x 烧录指示灯
KEY	1x Reset 按键, 开发板复位
	1x boot 按键,进入 MASKROM 模式
	1x RECOVERY, 进入 BOOT LOADER 模式
	1x PWRON 按键
Video IN	2x MIPI CSI,每路 MIPI CSI 含 4Lane 数据通道,每 Lane 速率高达 2.5Gbps 支持 2x2Lane 和 1x4Lane 模式
Video OUT	1x RGB, 支持 RGB888/RGB666/RGB565/BT1120/BT656, 支持 1080P@60fps 备注:RGB、LVDS、MIPIDSI 共用同一个 VOP(VideoOutputProcessor), 仅支持单屏显示
	1x LVDS, 支持 RGB888/RGB666, 支持 1280x800@60fps
	1x MIPIDSI,含 4Lane 数据通道,每 Lane 速率高达 1.2Gbps,支持 2048x1080@60fps
Audio	3x SAI(SerialAudioInterface),SAI0~SAI2, 支持 I2S/PCM/TDM 模式分辨率为 8bit~32bit,采样频率高

	达 192KHz 备注:I2S、PCM、TDM 模式不可同时使用 1x8chSPDIF,支持线性 PCM 模式下的 16bit、20bit、24bit 音频数据传输 1xPDM,8 通道,分辨率为 16bit~24bit,采样频率高达 192KHz
尺寸	200mmx125mm
接口方式	板对板连接器（4 组，每组 80pin，pin 间距 0.5mm）
温度	工业级：-40℃~+85℃；商业级：0℃~+70℃
工作电压	12V
操作系统	Ubuntu、Buildroot、Debian、RT-Linux 等

软件资源如下表 1-2

表 1-2 HZ-EVM-RK3562 开发板接口描述

名称	数量	描述
网口	2 路	1 路 1000Mbps，1 路 100Mbps 自适应网口，标准 RJ45 引出
RS485	1 路	半双工 RS485，带隔离和 ESD，自动切换收发，默认支持 115200bps
RS232	1 路	全双工 RS232，带隔离和 ESD 防护
UART	1 路	TTL 电平标准，带有 ESD 防护，默认波特率 115200bps
CAN	2 路	支持两路 CAN 通信（RK3562 不支持，RK3562J 提供 2 个 CAN 接口），500KHz 带隔离和 ESD 防护
USB2.0	4 路	USB2.0 接口，通过 USBType-A 插座引出，限流 0.5A 注：仅为 Host 功能；
MIPI CSI	2 路	适配 OV13855 模组
MIPI DSI	1 路	其最大输出分辨率可达 2048*1080@60Hz 注：适配为 7 寸电容屏，分辨率为 1024*600

TF CARD	1 路	支持扩展存储和烧写操作系统
PCIe2.0x1	1 路	PCI-e Slot36pin 支持 AX201 网卡
3.5mm 音频	1 路	1 路双声道耳麦输入输出。
MIC	1 路	1 路板载 MIC 输入
扬声器	1 路	可提供 1.3W@8ohm 的驱动能力。
RTC	1 路	板载 RTC 芯片和后备电池，实现掉电 RTC 功能
电源接口	1 路	支持一路 12V 供电，为 DC2.5 插座，针芯直径为 2.5mm 支持 PD3.0 受电请求 PD3.0 电源适配器为板卡供电 12V。
USB	1 路	将调试串口转换到 USBType-C 接口，默认波特率 115200bps
OTG	1 路	USB3.0 type-C OTG
电源开关	1 路	板卡电源供电总开关
RECOVERY	1 路	开机过程中按下作为 Recovery，可使用此按键进入 loader 模式
BOOT	1 路	可使用此按键进入，MaskRom 模式用于 bootloader 损坏时的系统修复。一般情况下是不用进入 MaskRom 模式的，只有在 bootloader 无法实现的情况下，强行刷机使用
RESET	1 路	板卡复位按键
PowerON	1 路	支持短按休眠唤醒，长按开关机功能。 注：需系统配置；

2.1 HZ-EVM-RK3562 开发板接口位置

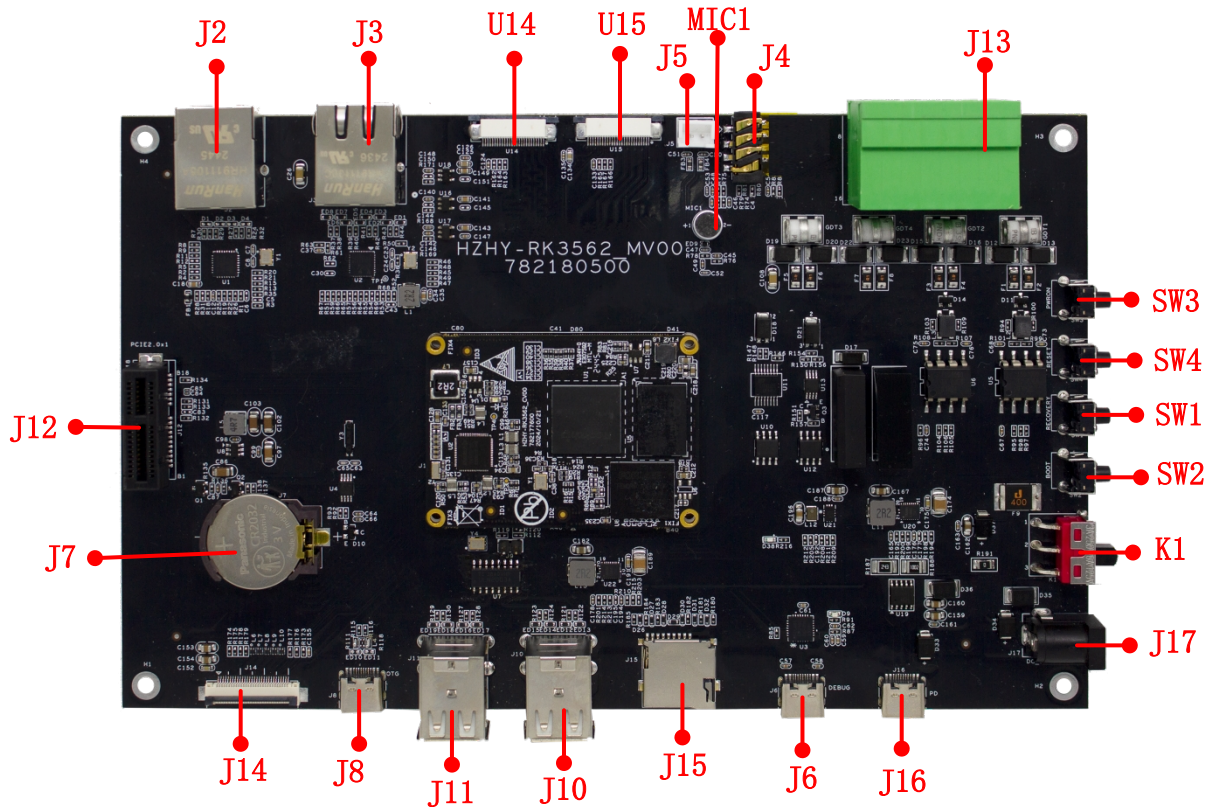


表 2-1 J22 端子 GPIO 口说明

引脚	功能	说明
J2、J3	网口	J2 为百兆网，J3 为千兆网
U14、U15	MIPI CSI 接口	用于连接 MIPI 摄像头
J14	MIPI DSI 接口	用于连接 MIPI 显示器
J13	485/CAN/UART/232 接口	集合 485/CAN/UART/232 功能
J12	PCIE 接口	接连接 PCIE 设备
J10、J11	2xUSB2.0	用于连接 USB2.0 设备
J15	TF 卡接口	插入 TF 卡
J7	RTC 电池座	插入电池

J4	耳机接口	连接有线耳机
J5	扬声器接口	连接扬声器
MIC1	麦克风接口	麦克风接口
J8	OTG 接口	刷机接口
J6	Debug 接口	调试串口
J16	PD 电源接口	支持 12V 电压
J17	DC 电源接口	支持 12V 电压
K1	电源开关	控制电源开关
SW1	RECOVERY	按住上电，进入 LOADER 模式
SW2	BOOT	按住上电，进入 MASKROM 模式
SW3	PWRON	POWER ON
SW4	RESET	用于开发板复位

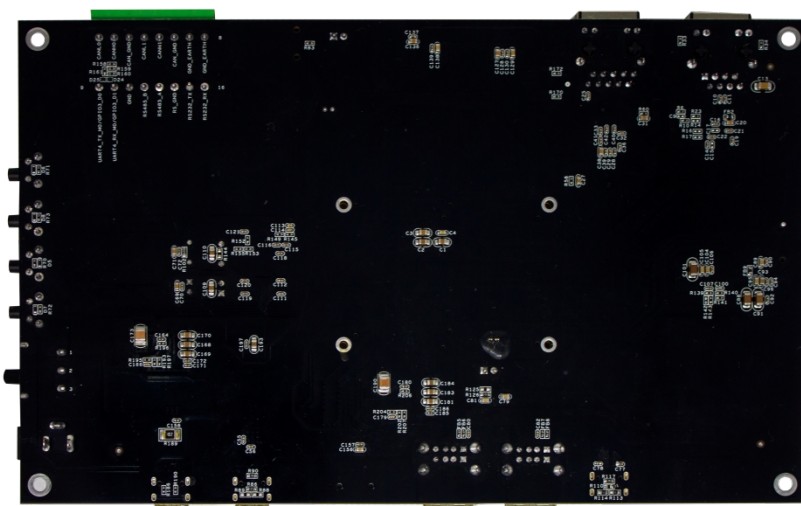


图 一-1

2.3 HZ-EVM-RK3562 开发板接口说明

2.3.1 J12 端子说明

开发板有一路 RS485 串口，一路 RS232 串口，一路 UART 串口，两路 CAN，均连接在 J12 端子上，具体的功能和端子对应关系如下表。J12 端子的序号如下图。

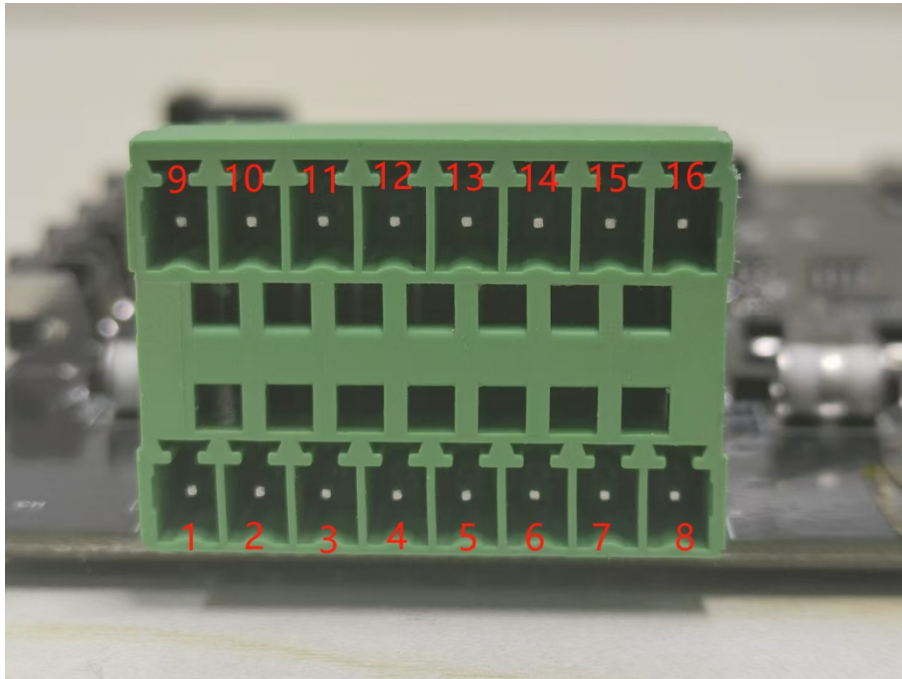


图 2 J12 端子序号

表 0-1 串口端子对应关系

引脚	功能
J12-1	CANL0
J12-2	CANH0
J12-3	CAN_GND
J12-4	CANL1
J12-5	CANH1
J12-6	CAN_GND
J12-7	GND_EARTH

J12-8	GND_EARTH
J12-9	UART4_TX
J12-10	UART4_RX
J12-11	GND
J12-12	RS485_B
J12-13	RS485_A
J12-14	RS_GND
J12-15	RS232_TX
J12-16	RS232_RX

三. BSP 支持

- 1) 提供核心板引脚定义、可编辑底板原理图、可编辑底板 PCB、芯片 Datasheet，缩短硬件设计周期；
- 2) 提供系统固化镜像、内核驱动源码、文件系统源码，以及丰富的 Demo 程序；
- 3) 提供完整的平台开发包、入门教程，节省软件整理时间，让应用开发更简单；
- 4) 提供详细的多核架构通信教程，完美解决多核开发瓶颈；

四. 电气特性

工作环境如下表 4-1。

表 4-1

环境参数	最小值	典型值	最大值
工作温度	工业级：-40℃ 商业级：0℃	/	工业级：85℃ 商业级：70℃
工作电压	11.4V	12V	12.6V

功耗测试如下表 5-2。

表 5-2

环境参数	最小值	典型值	最大值
------	-----	-----	-----

功耗测试	2.54W	/	3.88W
------	-------	---	-------

五. 机械尺寸

机械尺寸如下表 6.1

	核心板	评估板
PCB 尺寸	40mm x 56mm	200mm*125mm
PCB 层数	8	4
PCB 板厚	1.6mm	1.6mm
安装孔数量	/	4 个