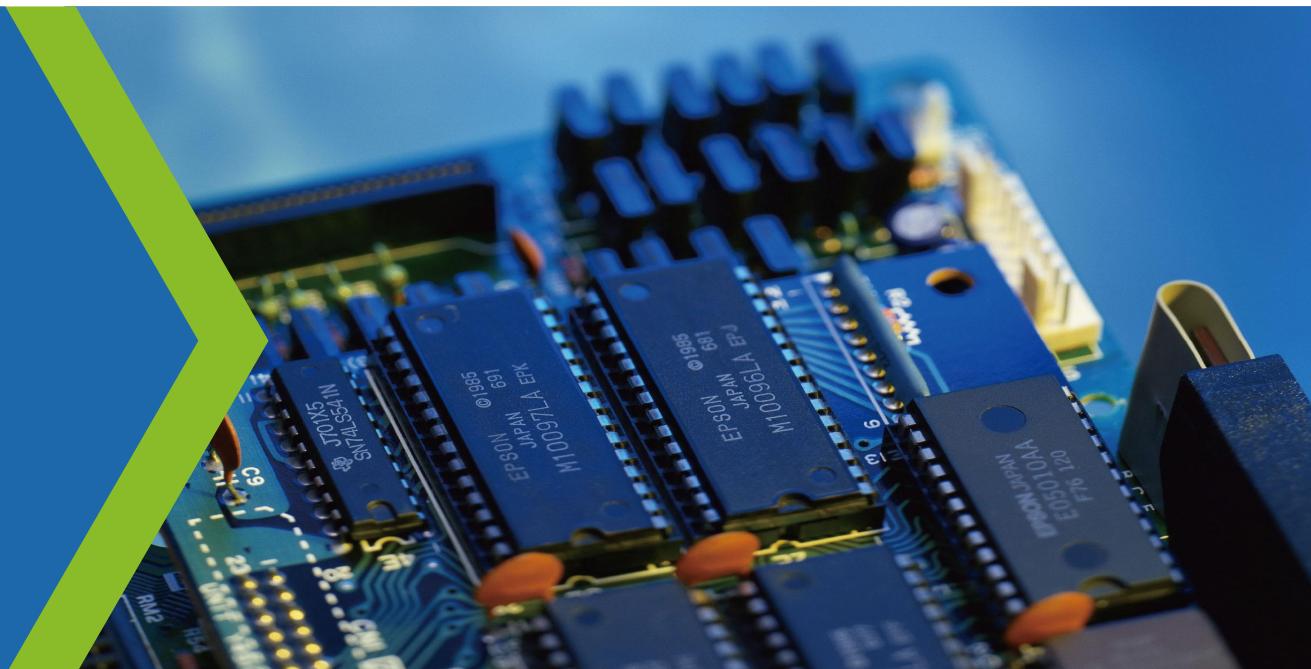


HZ-EVM-RK3568 规格书



主题	开发板规格书
文档号	1.0
创建时间	2023-5-30
最后修改	2023-8-20
版本号	V1.0
文件名	HZ-EVM-RK3568-规格书 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	2023-5-19	马文轩	

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
一、评估板简介	4
二、典型应用领域	5
三、软硬件参数	6
四、开发资料	11
五、电气特性	12
六、机械尺寸	13

一、评估板简介

开发板接口资源丰富，引出 2 路 Ethernet、2 路 CAN、1 路 USB3.0、2 路 RS485、SDIO、SPI 等通信接口，同时引出 MIPI LCD、LVDS LCD、TFT LCD、eDP OUT HDMI OUT、CAMERA、MICIN、H/P OUT 等音视频多媒体接口，支持多屏异显板载 WIFI 模块，支持 4G 模块、NVMe 固态硬盘。如图 1-1。

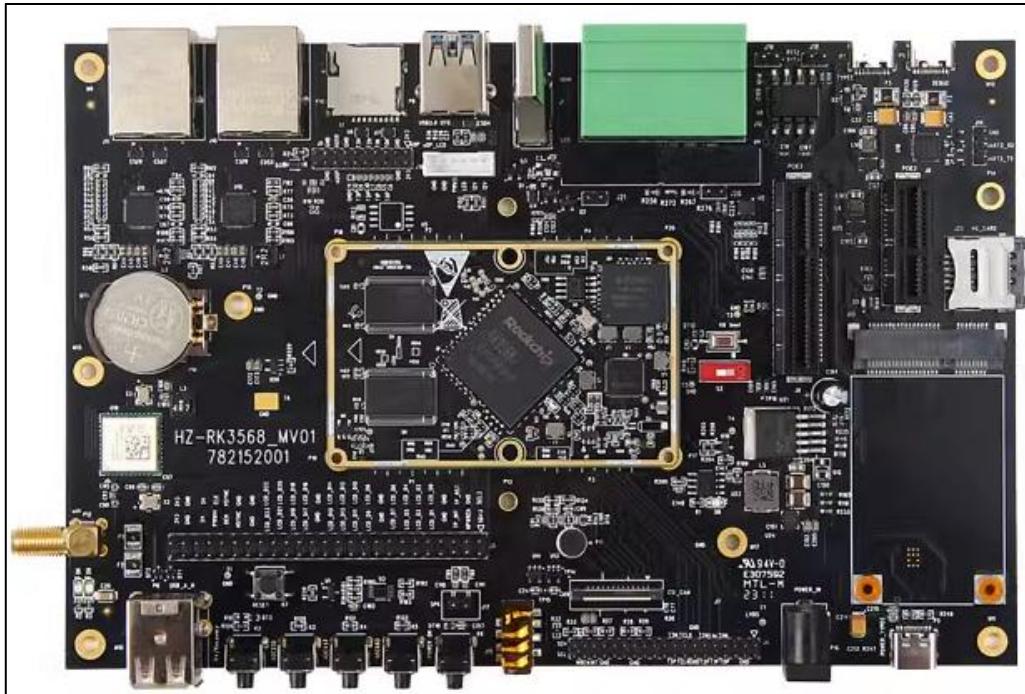


图 1-1

二、典型应用领域

- 嵌入式边缘计算
- 智能物联网网关
- NVR 存储
- 电力行业、新能源充电
- 医疗电子
- 云终端
- 智能制造、智慧城市、智慧交通
- 工业自动化、安防
- 工控主机、平板
-

三、软硬件参数

评估板硬件框图如图 3-1 和 3-2。

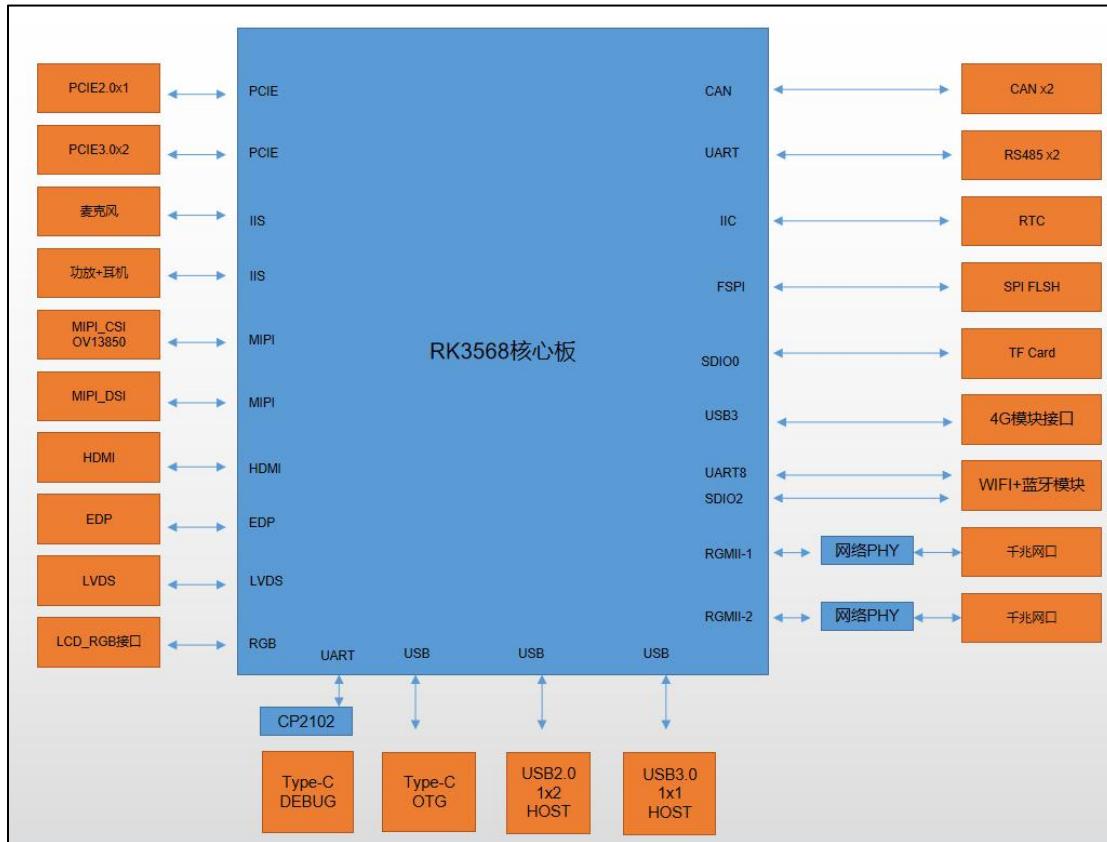


图 3-1 评估板硬件框图

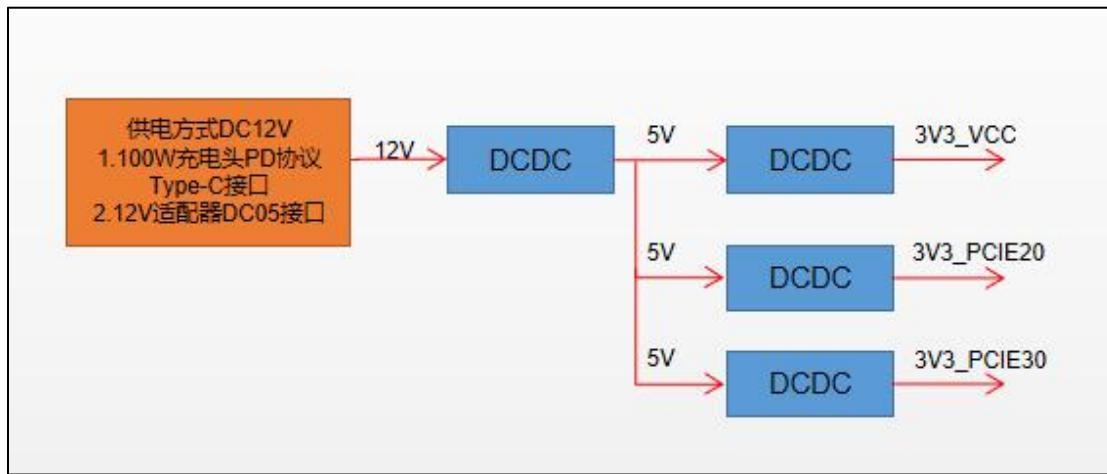


图 3-2 评估板硬件框图

硬件资源如表 3-1。

表 3-1

名称	数量	描述
网口	2 路	2 路 10/100/1000Mbps 自适应网口, RJ45 引出。
TF	1 路	支持扩展存储和烧写操作系统, 支持 SD V3.01 协议。
USB 3.0	1 路	USB 3.0 Host, Type-A。 注: 其中 USB 2.0 信号与 Type-C Download 引脚复用, 通过 S2 拨码开关切换功能, S2 断开为下载模式, S2 导通为 Host 模式;
HDMI 输出	1 路	分辨率可达 1080p@120Hz 或 4096x2304@60Hz。
RS485	2 路	半双工 RS485, 带隔离和 ESD 防护, 自动切换收发, 最大支持 115200bps。 注: J20 和 J21 为预留 120Ω 终端匹配电阻跳帽;
CAN	2 路	支持 CAN 2.0B 协议, 带隔离和 ESD 防护, 最大支持 1Mbps。 注: J18 和 J19 为预留 100Ω 终端匹配电阻跳帽;
DownLoad	1 路	Download 端口, USB Type-C 接口引出, 用于程序烧录。 注: 其中 USB 2.0 信号与 Type-C Download 引脚复用, 通过 S2 拨码开关切换功能, S2 断开为下载模式, S2 导通为 Host 模式;
UART Debug-USB	1 路	将调试串口转换到 USB Type-C 接口, 默认波特率 115200bps 注: 使用前需要安装 CP2102 驱动, 最大波特率支持 3Mbps; 和 UART Debug-TTL 不可共用, 引脚为复用 UART2;
UART Debug-TTL	1 路	将调试串口转换到排针接口, 默认波特率 115200bps 注: 使用前需要安装 CP2102 驱动, 最大波特率支持 3Mbps; 和 UART Debug-USB 不可共用, 引脚为复用

		UART2;
Nano SIM	1 路	为 4G 模块的 SIM 卡接口。
4G 模组	1 路	支持 MINI PCI-e 52pin 接口的 EC20 模组。
PCIe 2.0	1 路	PCIe 2.1x1, PCIE X1 标准转接卡接口, 理论最高速率 5.0Gbps, RC 模式。 注: PCIE20_REFCLKP/N 可支持输出也可支持输入, 默认输出给 EP 设备;
PCIe 3.0	1 路	PCIe 3.0x2, PCIE X4 标准转接卡接口, 理论每 Lane 最高速率 8.0Gbps。 注: 2 Lanes 支持 Root Complex(RC)和 End Point(EP)模式; PCIE30_REFCLKP/N 仅支持输入, 底板时钟芯片提供 RC 和 EP 的同源时钟;
MaskRom	1 路	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。
USB 模式切换	1 路	S2 拨码开关切换功能, S2 断开为下载模式, S2 导通为 Host 模式
PD3.0	1 路	支持 PD3.0 设备供电, 请求 PD3.0 电源适配器为板卡供电 12V 注: 需要配合 PD3.0 电源适配器使用; DC 12V 不可同时连接;
DC 12V	1 路	支持 DC 适配器 12V 供电, 为 DC005 插座, 针直径为 2.5mm。 注: PD3.0 不可同时连接;
LVDS	1 路	单通道 (4 lanes) 最大输出分辨率可达 1280*800@60Hz。 注: 背光供电端子为 J12, 连接器为 PH2.0 6pin 适配为 10.1 寸电容屏, 分辨率为 1280*800;

MIPI CAMERA	1 路	MIPI-CS1 接口，适配 OV13850。
MIC	1 路	1 路板载 MIC 输入。
3.5mm 音频	1 路	1 路双声道耳机输出。
PowerON	1 路	支持短按休眠唤醒，长按开关机功能。 注： 需系统配置；
用户按键	3 路	三路用户定义按键。 注： 需系统配置；
V+/Recovery	1 路	开机过程中按下作为 Recovery，启动后用户定义按键。 注： 需系统配置；
RESET	1 路	板卡复位按键。
USB 2.0	1 路	2 路 USB 2.0 接口，通过 USB Type-A 插座引出，限流 0.5A。 注： 仅为 Host 功能；
多功能复用接口	1 组	①3 路 UART+I2C+2 路 SPI+若干 GPIO ②RGB 接口，最大分辨率 1280*800。 注： 3.3V 接口，部分引脚资源存在复用关系，只能选择其中一种模式；
WIFI&BT	1 路	板载 WIFI&BT 模组，支持 802.11a/b/g/n/ac，蓝牙 5.0，最大传输速率 433Mbps (80MHz channel)，天线接口为 SMA 端子。 注： 实际传输速率受环境和天线性能因素；
RTC	1 路	板载 RTC 芯片和后备电池，实现掉电 RTC 功能
eDP	1 路	4-lane eDP 显示接口，支持 eDP V1.3 版本，最大分辨率可达 2560*1600@60Hz。 注： 背光供电端子为 J12，连接器为 PH2.0 6pin； 适配为 10.1 寸屏（默认无触摸），分辨率为 1280*800；
MIPI 显示屏	若干	MIPI_DSI1 接口，其最大输出分辨率可达

	1920*1080@60Hz。
	注： 适配为 7 寸电容屏，分辨率为 1024*600；

备注：部分引脚资源存在复用关系，可参考引脚功能对照表。

四、 开发资料

- (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。

五、电气特性

工作环境如表 5-1。

表 5-1

环境参数	最小值	典型值	最大值
工作温度	工业级: -40°C	/	工业级: 85°C
工作电压	/	12V	/

功耗测试如表 5-2。

表 5-2

环境参数	最小值	典型值	最大值
工作温度	工业级: -40°C	/	工业级: 85°C
工作电压	/	12V	/

六、 机械尺寸

机械尺寸如图 6-1。

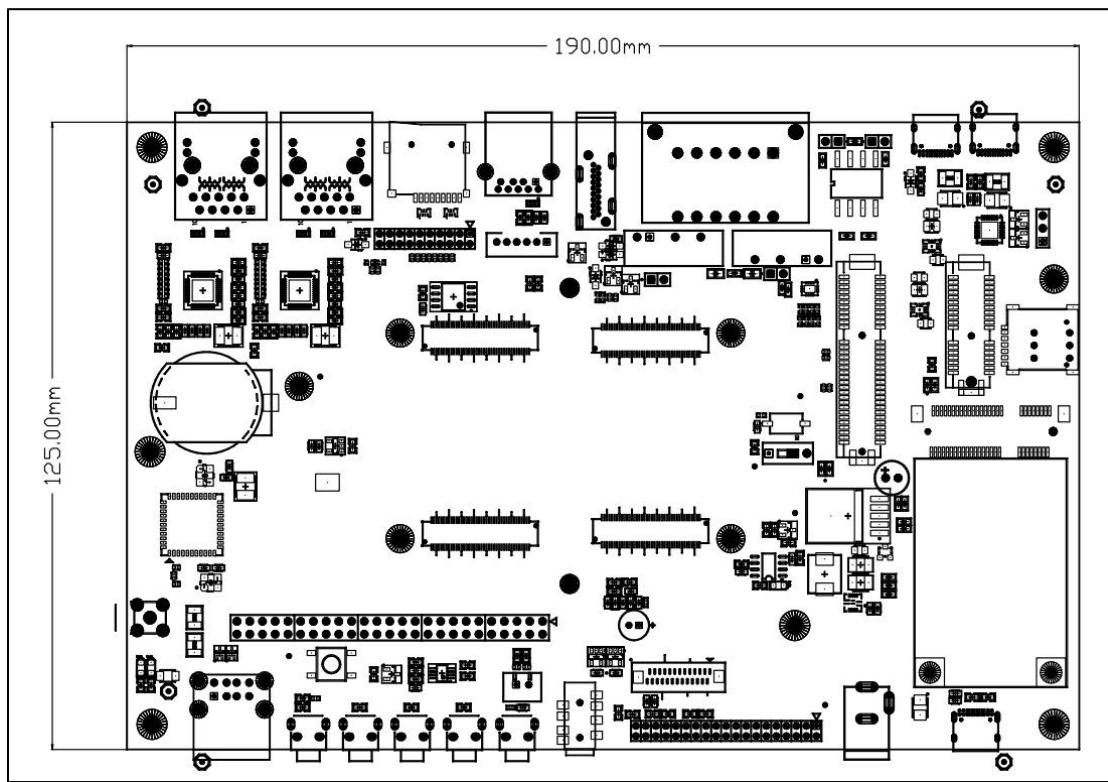


图 6-1 机械尺寸