

HZ-CORE-T536-规格书



主题	核心板规格书
文档号	1.0
创建时间	2024-12-08
最后修改	2024-12-08
版本号	1.0
文件名	HZ-CORE-T536-规格书 V1.0.pdf
文件格式	Portable Document Format

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

修改记录

版本号	日期	修改人	备注
1.0	2024-12-08	刘世豪、康希希	初始版本

目录

阅前须知	2
声明	2
简介	2
联系方式	2
修改记录	3
目录	4
第 1 章 核心板简介	5
第 2 章 典型应用领域	6
第 3 章 软硬件参数	7
第 4 章 开发资料	11
第 5 章 电气特性	12
第 6 章 机械尺寸	13

第 1 章 核心板简介

HZ-CORE-T536 核心板基于全志公司推出 T536 核心，板卡尺寸为 41mm*57mm，集成四核 Cortex-A55 和 RISC-V E907 协处理器，支持 3Tops NPU，采用无铅沉金与 8 层印制板工艺，保证信号完整性及良好的 EMC 特征。板载采用 AXP717D PMU 芯片，集成多路电压转换芯片，大幅提高集成度并降低系统功耗。140 个 PIN 采用邮票板接口扩展全部接口功能，方便进行二次开发使用，灵活配置所需功能。

T536 是一颗高性能、低功耗的四核应用处理器芯片，专为个人移动互联网设备、AIoT 和工业领域设备而设计。T536 内置了多种功能强大的嵌入式硬件引擎，为高端应用提供了优异的性能。其强大的处理能力，能够轻松应对复杂的工业计算任务，无论是数据处理、图像识别还是边缘计算，都能游刃有余。

- 支持 Graphic 2D、VPU 4K 高清视频编解码器；
- 拥有丰富多媒体接口：MIPI-DSI、Parallel DSI、Dual-LVDS 和 MIPI-CSI、Parallel CSI、5M ISP；
- 支持双千兆以太网、PCIe2.1/USB3.1、Localbus、4*CANFD、17*UART、SDIO、SPI、PWM 等常用接口；
- T536 具有高性能的 DDR4，能够提供高性能场景下所需的内存带宽。

实物参考如图 1-1 和图 1-2。

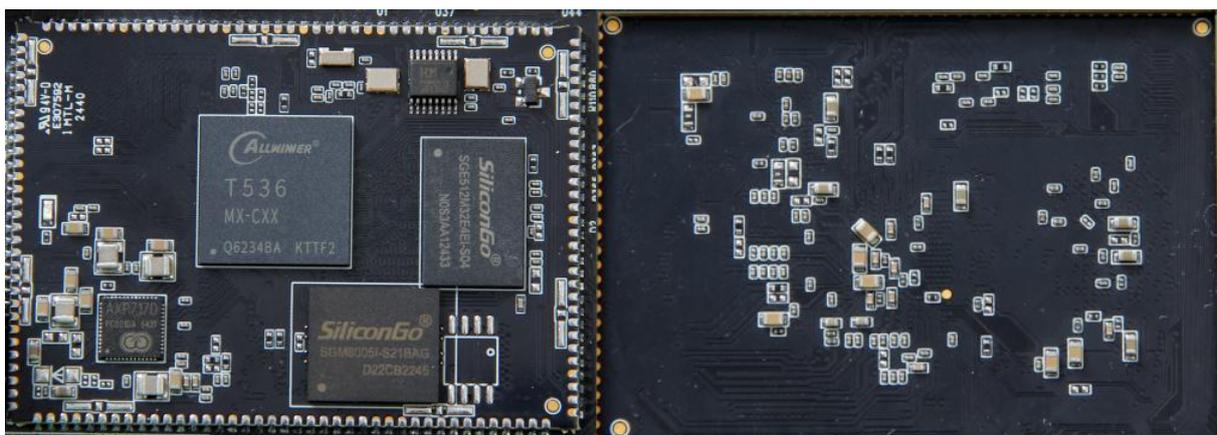


图 1-1

图 1-2

第 2 章 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

智慧制造、智慧城市、智慧交通

工业自动化、安防

工控主机、平板

...

第 3 章 软硬件参数

核心板硬件框图如图 3-1，T536 处理器框图 3-2。

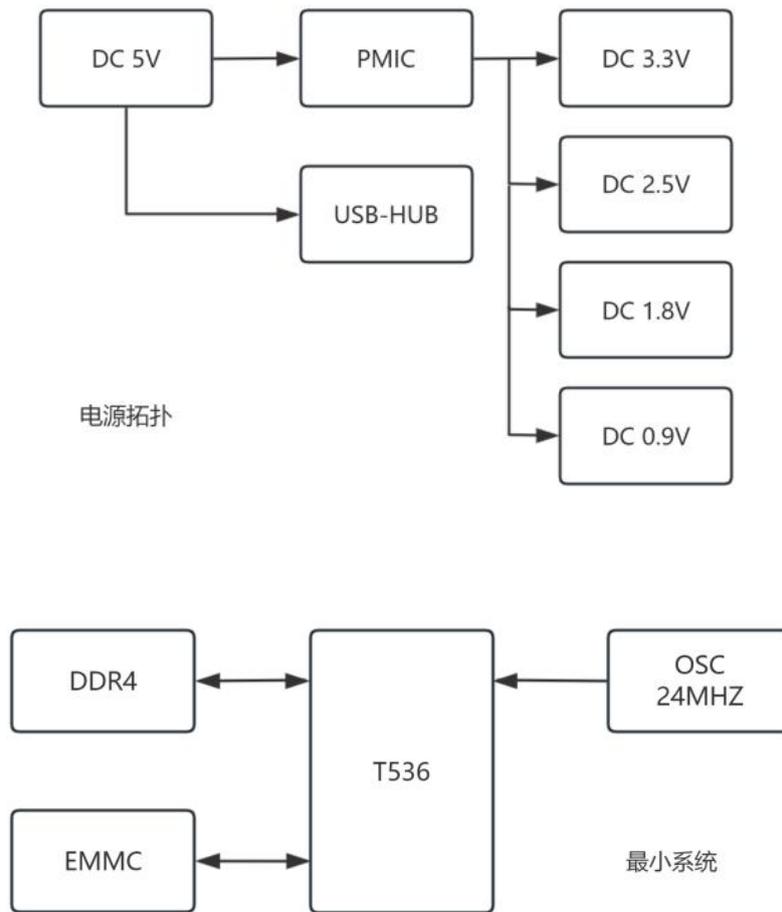


图 3-1 核心板硬件框图

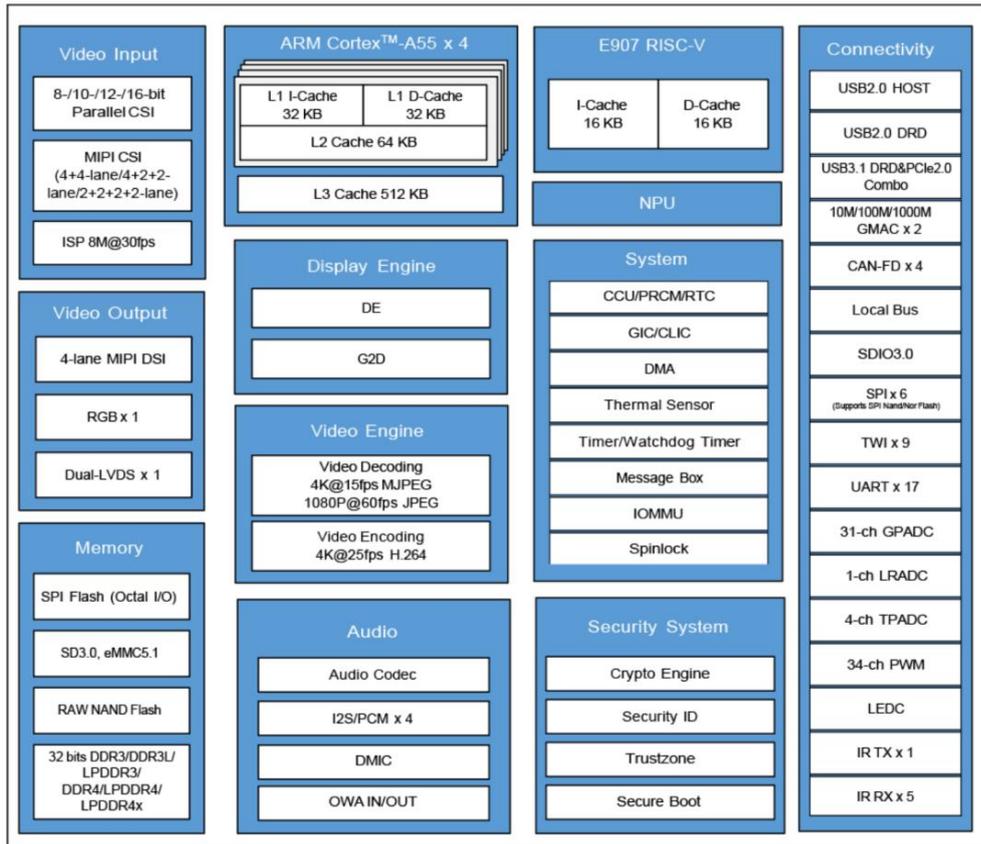


图 3-2 T536 处理器框图

硬件参数如下表 3-1。

表 3-1

名称	描述
CPU	四核 Cortex-A55+ RISC-V E907 处理器
主频	主频最高 1.6GHz + 600MHz
内存	1/2/4/8GB DDR4(容量按实际选购版本配置)
EMMC	8/16/32/64GB eMMC(容量按实际选购版本配置)
多媒体处理	Graphic 2D、VPU 4K 高清视频编解码器
NPU	内置独立 NPU, 3TOPS 算力
尺寸	41mm×57mm
接口方式	邮票板 (140 pin, pin 间距 1.3mm)
温度	0°C~+80°C / -40°C~+85°C
工作电压	5V

操作系统	Linux、Android、Ubuntu
------	----------------------

硬件资源如下表 3-2。

表 3-2

名称	数量	描述
UART	≤10 路	最大支持的波特率为 10Mbit/s（不包括 uart0 和 uart1）； 注： 部分引脚资源存在复用关系。
SPI	≤3 路	可配置主从模式； 注： 部分引脚资源存在复用关系。
CAN	≤4 路	支持 CAN-FD、CAN2.0 A 和 CAN2.0 B； 最大支持 64 字节数据。 注： 部分引脚资源存在复用关系。
I2C	≤4 路	支持 7bits 和 10bits 地址模式，最高速率可达 400Kbit/s。 注： 部分引脚资源存在复用关系。
PWM	≤4 路	支持 PWM 连续模式输出； 支持 PWM 脉冲方式输出，脉冲数可配置； 最小分辨率：1/65536； 注： 部分引脚资源存在复用关系。
Ethernet	≤2 路	支持 2 路 10/100/1000Mbps 数据传输速率的 RGMII 和 RMII 接口。 注： 部分引脚资源存在复用关系。
SDIO	≤1 路	支持 SDIO 3.0； 最高 SDR mode 200 MHz@1.8V IO pad； 注： SDIO 引脚为 1.8V 接口，部分引脚资源存在复用关系。
SARADC	≤6 路	SARADC 采样范围为 0-1.8V，采样精度为 10bits，最大采样频率可达 2MHz。 注： SDIO 引脚为 1.8V 接口，部分引脚资源存在复用关系。
USB	≤3 路	最多支持 3 路 USB-HOST。 注： 部分引脚资源存在复用关系。
MIPI DSI TX	≤1 路	1 个 4-lane MIPI 显示串行接口，支持 MIPI V1.2 版本。Up to 2.0 Gbit/s

		per lane, 8M@30fps RAW12 2F-WDR,size up to 3264(H)x2448(V); 注： 其中 MIPI DSI TX 与 LVDS0 TX PHY 引脚复用。
LVDS	≤2 路	双通道最大输出分辨率可达 1920*1080@60Hz。 单通道最大输出分辨率可达 1366*768@60Hz。 注： 其中 LVDS0 TX PHY 与 MIPI DSI TX 引脚复用。
RGB	≤1 路	支持 RGB888, 最大分辨率 1920*1200@60fps。 注： 部分引脚资源存在复用关系。
Audio	≤1 路	1 X I2S 支持主从模式； 注： 1.8V 接口，部分引脚资源存在复用关系。
GPIO	若干	注： 部分引脚资源存在复用关系。

备注：部分引脚资源存在复用关系，可参考引脚功能对照表。

第 4 章 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；

第 5 章 电气特性

工作环境如下表 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℃ 商业级: 0℃	/	工业级: 85℃ 商业级: 80℃
工作电压	/	5V	/

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
工作温度	工业级: -40℃ 商业级: 0℃	/	工业级: 85℃ 商业级: 80℃
工作电压	/	5V	/

第 6 章 机械尺寸

机械尺寸如图 6-1。

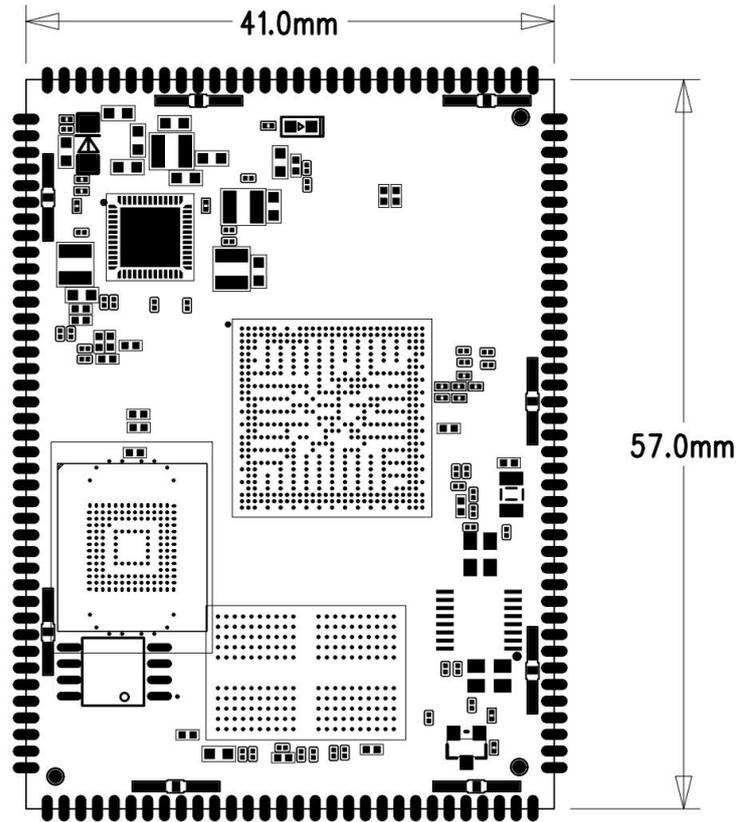


图 6-1 机械尺寸