

MYD-YT507H 产品介绍



版本：V1.0

日期：2023 年 09 月 12 日

深圳市米尔电子有限公司

版本历史

版本	作者		参与者	日期	备注
V1.0	产品部			20230912	正式发布

说明：本文档及涉及到的产品相关参数仍存在潜在变动可能，最终产品以最终发布时版本为准



目录

1. 产品介绍.....	5
2. T507H 芯片介绍.....	6
3. MYC-YT507H 核心板介绍.....	7
3.1.核心板外观图.....	7
3.2.核心板系统框图.....	8
3.3.核心板资源及参数.....	9
3.4.核心板扩展信号.....	10
3.5.核心板机械结构图.....	11
4. MYB-YT507H 底板介绍.....	12
4.1.开发板系统框图.....	14
4.2.底板外设接口资源.....	15
4.3.底板机械尺寸图.....	16
5. 软件资源.....	17
5.1.多套操作系统镜像文件.....	17
5.2.丰富的 Linux 系统软件资源.....	18
5.3.基于 QT5 的 HMI V2.0 系统.....	18
6. 产品配置及选配.....	19
6.1.核心板配置型号.....	19



6.2.开发板配置型号	19
6.3.开发板包装清单	20
6.4.选配模块	20
附录一 免责声明	21
附录二 联系我们	22
附录三 技术支持说明	22



1. 产品介绍

全志科技 T5 系列是一个高性能四核 Cortex-A53 处理器，适用于新一代汽车市场。T5 系列符合汽车 AEC - Q100 测试要求。该芯片集成四核 Cortex - A53 CPU、G31 MP2 GPU、32 位 DDR3/LPDDR3/DDR4/LRDDR4 动态随机存储器, 多路视频输出接口 (RGB/2*LVDS/HDMI/CVBS OUT)、多路视频输入接口 (MIPI CSI/BT656/BT1120)。该芯片支持 4K@60fps H.265 解码, 4K@60fps VP9 解码, 4K@60fps AVS2 解码, 4K@25fps H.264 编码, 3D 降噪以及自动调色系统和梯形校正模块可以提供流畅的用户体验和专业的视觉效果。

米尔电子基于全志 T507H 处理器推出了开发套件 MYD-YT507H，套件由核心板 MYC-YT507H 和底板 MYB-YT507H 组成，核心板与底板采用邮票孔焊接方式。随同开发套件 MYIR 提供了丰富的软件资源以及文档资料。软件资料包含但不限于 U-boot、Linux、Android 所有外设驱动源码和相关开发工具。文档资料包含产品手册、硬件用户手册、硬件设计指南、底板 PDF 原理图、Linux 软件评估和开发指南等相关资料。MYIR 旨在为开发者提供稳定的参考设计和完善的软件开发环境，能够有效帮助开发者提高开发效率、缩短开发周期、优化设计质量、加快产品研发和上市时间。

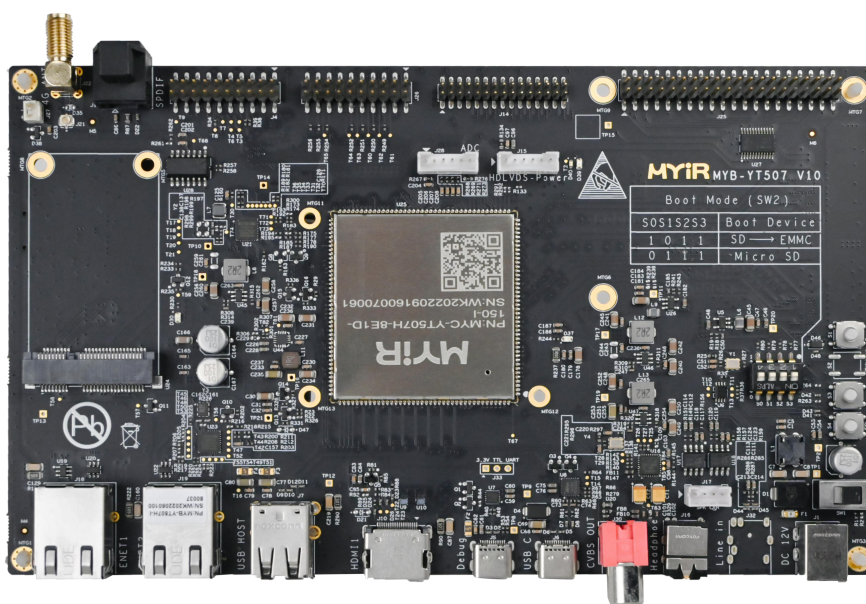


图 1-1 MYD-YT507H 开发板



2. T507H 芯片介绍

T507H 是全志科技在智能工控领域和汽车领域的一款高性能处理器，符合汽车 AEC-Q100 测试要求。

T507H 处理器配备 4*Cortex-A53@1.5GHz，支持 4Kp60 视频解码、4Kp25 H.264 视频编码。此外还具备视频采集接口 (Parallel-CSI/MIPI-CSI)、显示器接口 (HDMI/LVDS/RGB/CVBS out)、USB2.0 接口、SPI 接口、千兆+百兆以太网接口，因此特别适用于工业人机界面(HMI)、控制器、电力采集、多媒体播放器、车载电子等具有视频功能的嵌入式设备应用。

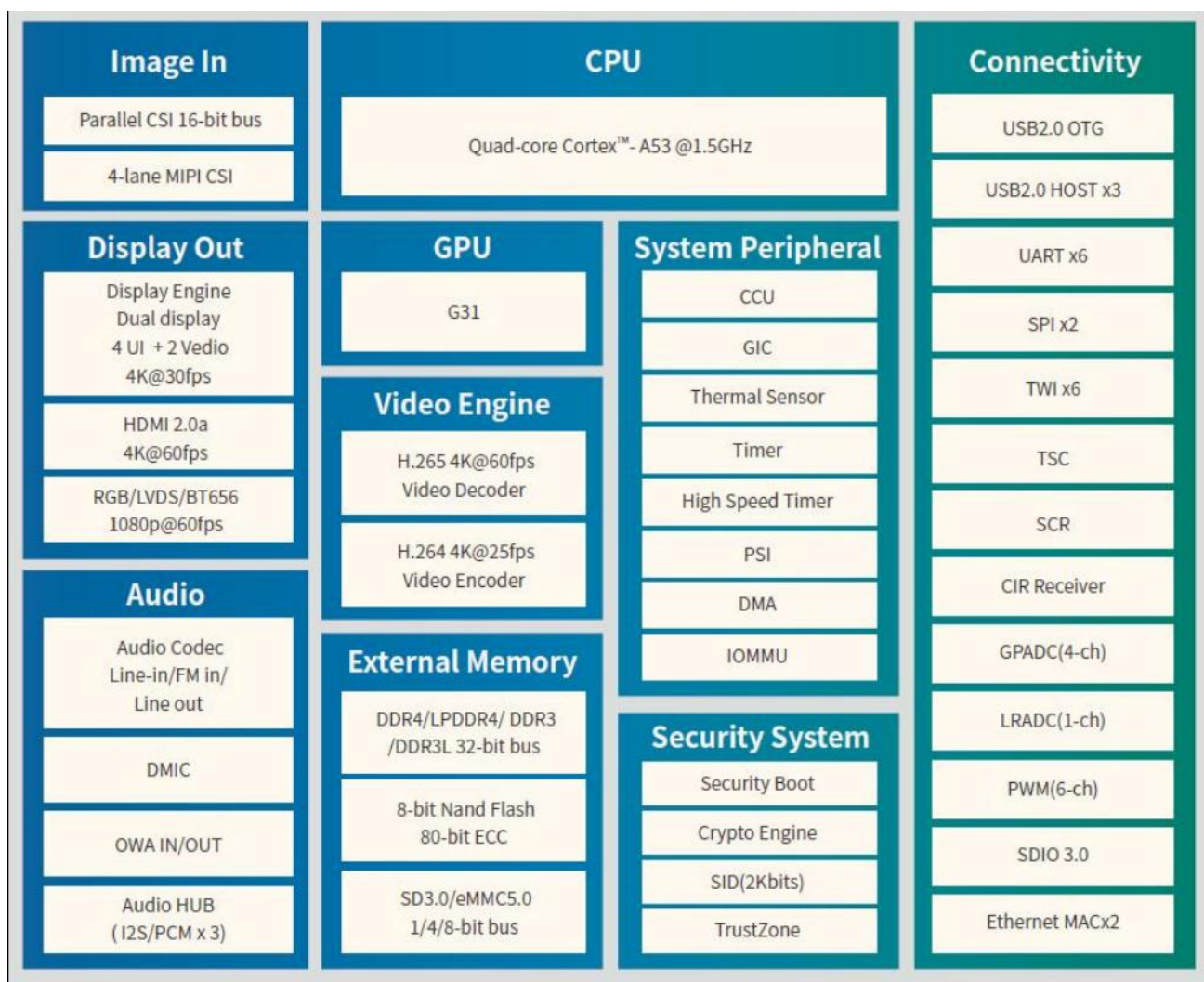


图 2-1 T507H 处理器框图



3. MYC-YT507H 核心板介绍

MYC-YT507H 核心板采用 10 层板高密度高速电路板设计，在大小为 43mm*45mm 板卡上集成了 T507H 处理器、LPDDR4、eMMC、E2PROM、PMIC 电源等电路。

MYC-YT507H 具有最严格的质量标准、超高性能、丰富外设资源、高性价比、长供货时间的特点，适用于高性能智能设备所需要的核心板要求。

3.1.核心板外观图



图 3-1 核心板 MYC-YT507H 正面图

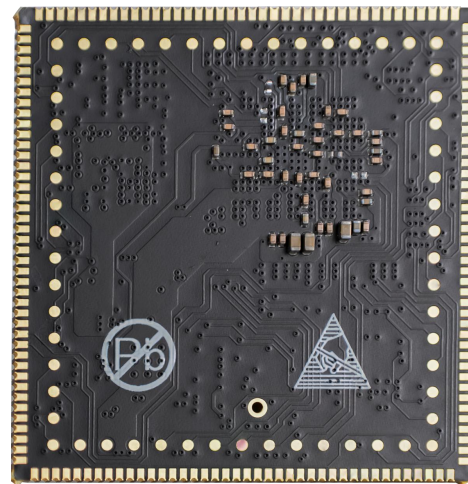


图 3-2 核心板 MYC-YT507H 背面图



3.2.核心板系统框图

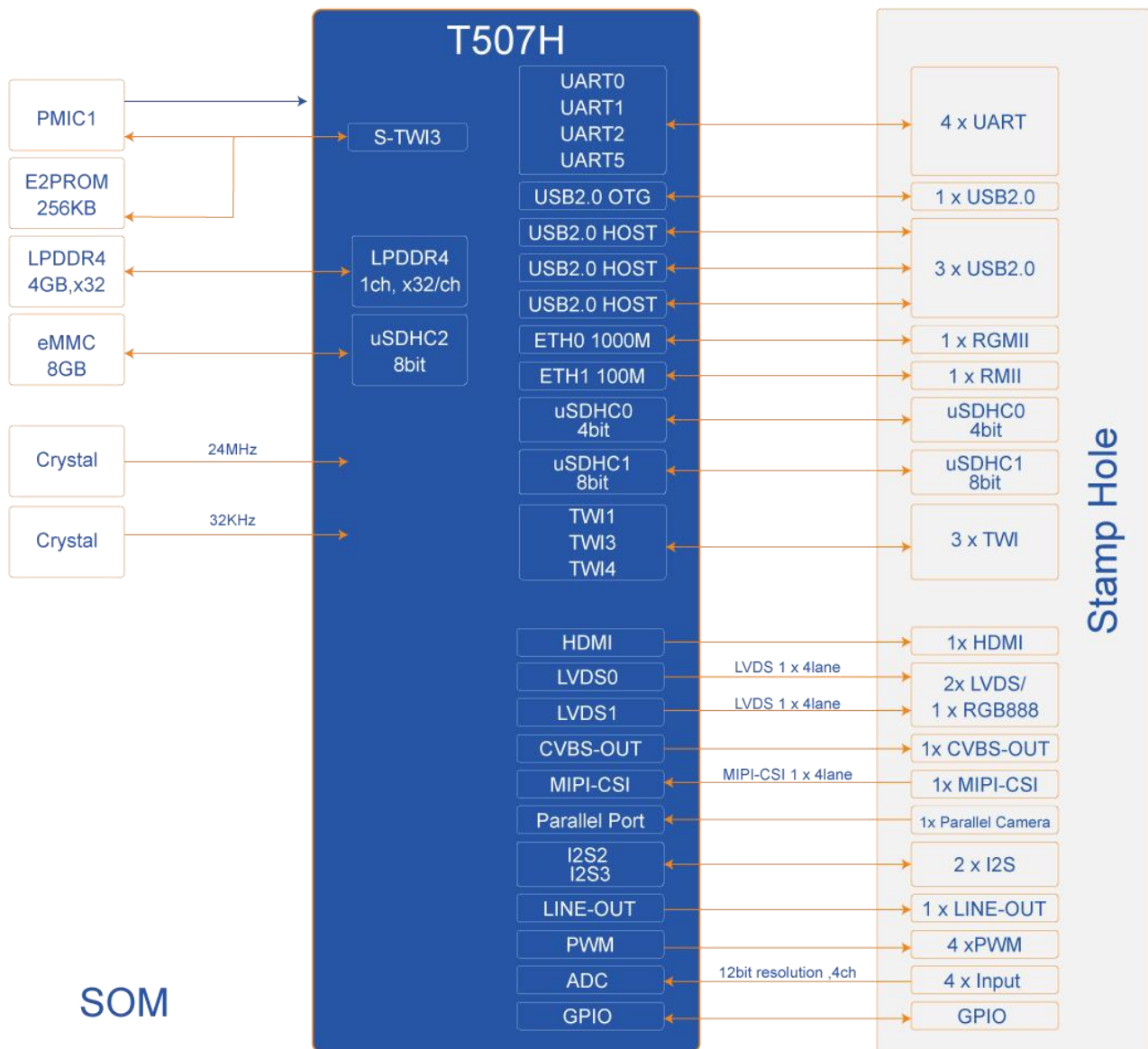


图 3-3 MYC-YT507H 核心板系统框图



3.3.核心板资源及参数

名称	配置	选配
处理器型号	T507H, 4*Cortex-A53@1.5GHz	
电源管理	PMIC	
内存	内置 2GB LPDDR4	可选 1GB
存储器	标配 8GB eMMC	可选 4/16/32/64GB
其他存储	32KB EEPROM	
接口类型	邮票孔+LGA 共 222 PIN	
工作温度	工业级: -40°C~85°C	
机械尺寸	43mm x 45mm	
操作系统	Linux 4.9、Ubuntu 18.04、android10	

表 3-1 MYC-YT507H 核心板资源及参数列表



3.4.核心板扩展信号

MYC-YT507H 核心板通过邮票孔+LGA 引出信号和电源地共计 222PIN，这些信号引脚包含了丰富的外设资源，具体请查看下表：

项目	参数
Ethernet	1 路 RGMII/RMII +1 路 RMII
USB	1 路 USB2.0 OTG+3 路 USB2.0 Host
UART	6*UART
TWI	6*TWI
SPI	1*SPI
ADC	5*ADC
GPIO	138*GPIO
DISPLAY	1*HDMI2.0a, 1*RGB, 2*LVDS 1*CVBS out
CAMERA	1* Parallel CSI 1*MIPI CSI (4 lane/2 lane)
AUDIO	3* I2S

表 3-2 MYC-YT507H 核心板扩展信号资源列表

注：以上资源为最大资源，可能存在接口复用的情况



3.5.核心板机械结构图

MYC-YT507H 核心板以 SMD 贴片的形式焊接在底板，管脚为邮票孔封装。板卡采用 10 层高密度 PC B 设计，沉金工艺生产，独立的接地信号层，无铅。

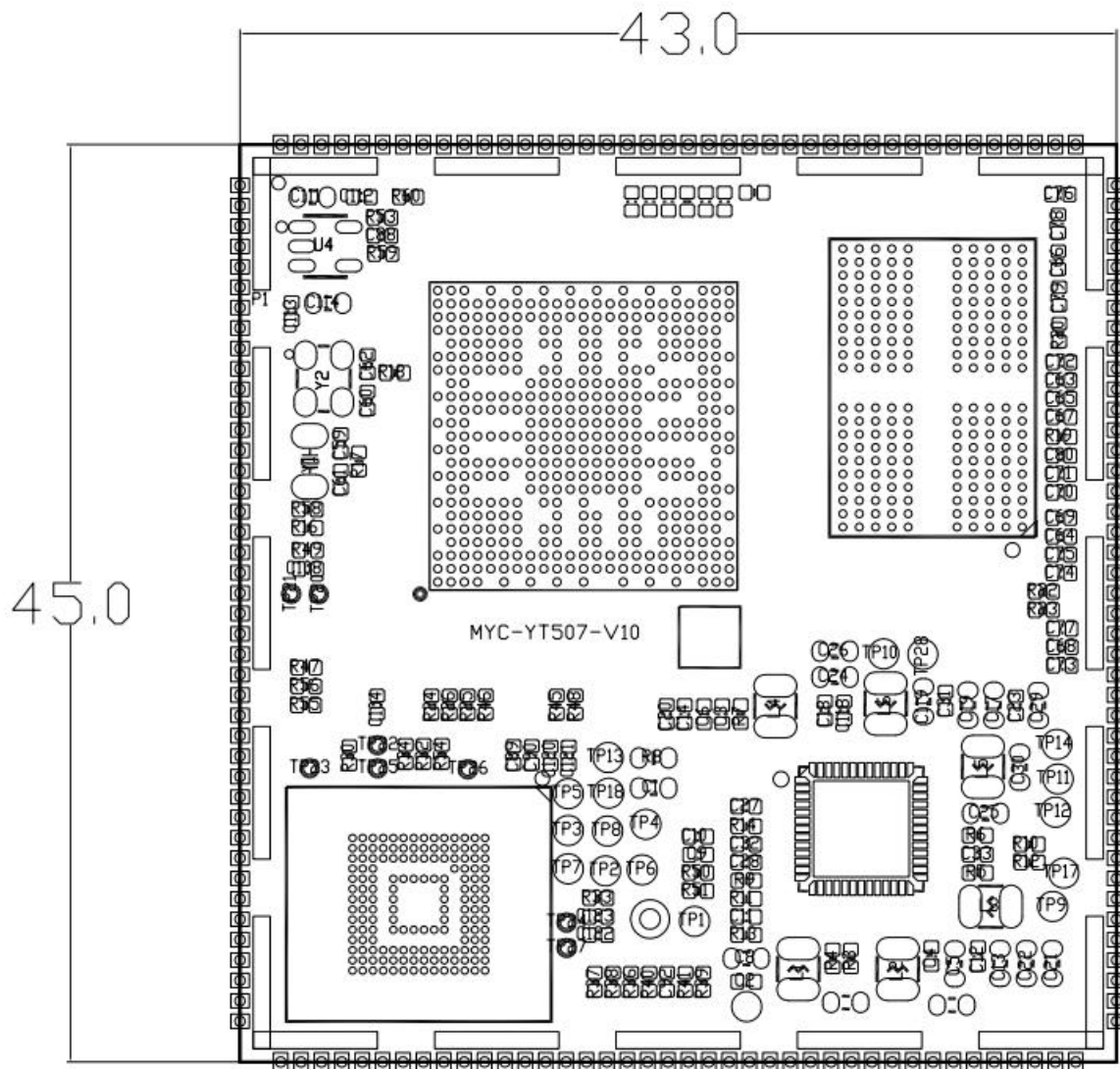


图 3-4 MYC-YT507H 核心板机械结构图 (单位: mm)



4. MYB-YT507H 底板介绍

MYB-YT507H 是与 MYC-YT507H 核心板配套使用的扩展底板，采用 12V/2A 直流供电，搭载了一路 4G Mini PCIE 接口、一路数字 DVP 摄像头输入、一路 MIPI CSI、2 路 LVDS 显示接口(支持单/双通道)、一路千兆以太网接口、一路百兆以太网、一路 TV 显示输出、耳机输出、SPDIF 音频输出、两路 USB HO ST Type A、USB Type-C DRP、Micro SD、HDMI、树莓派等外设接口。

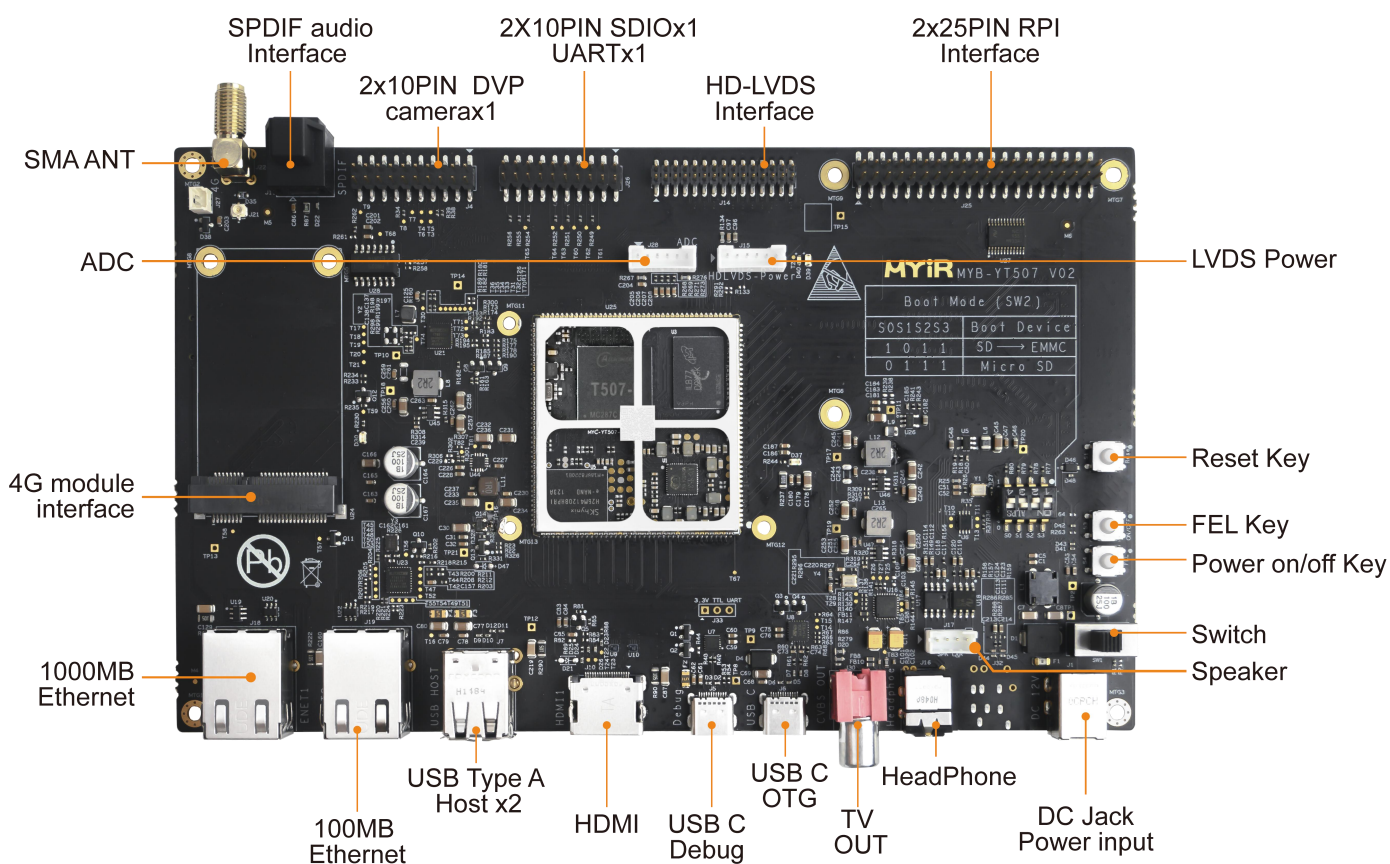


图 4-1 MYD-YT507H 开发板接口正面图



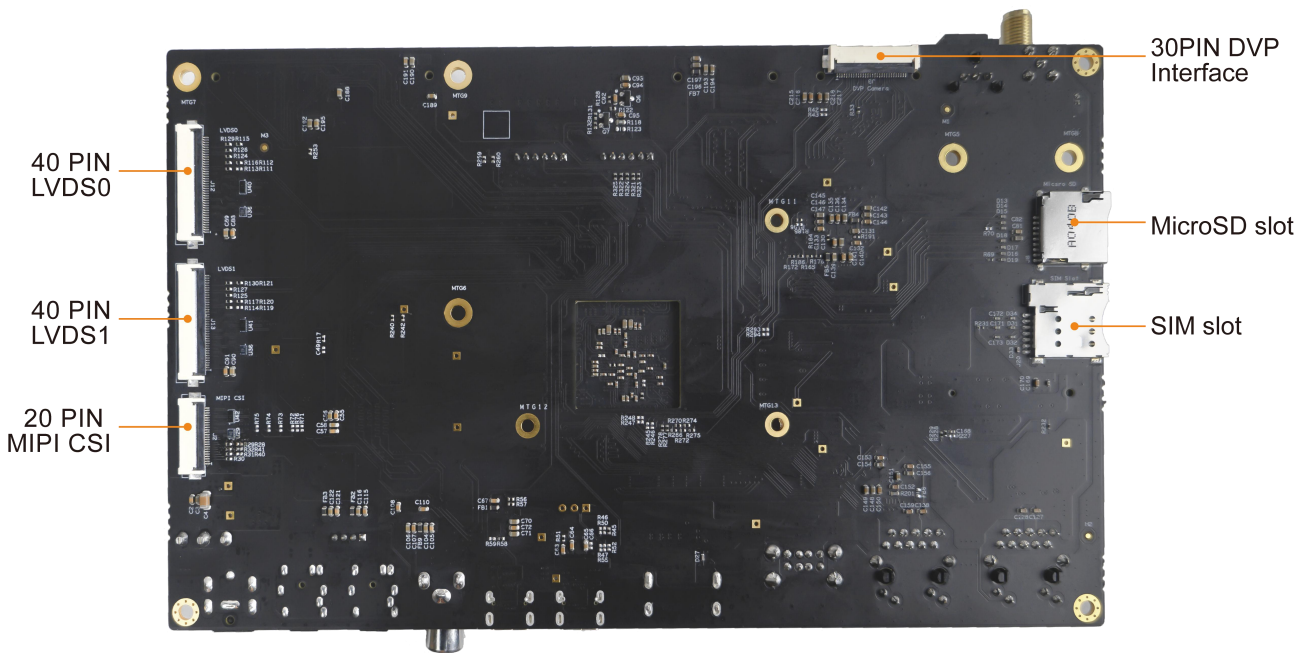


图 4-2 MYD-YT507H 开发板接口背面图



4.1.开发板系统框图

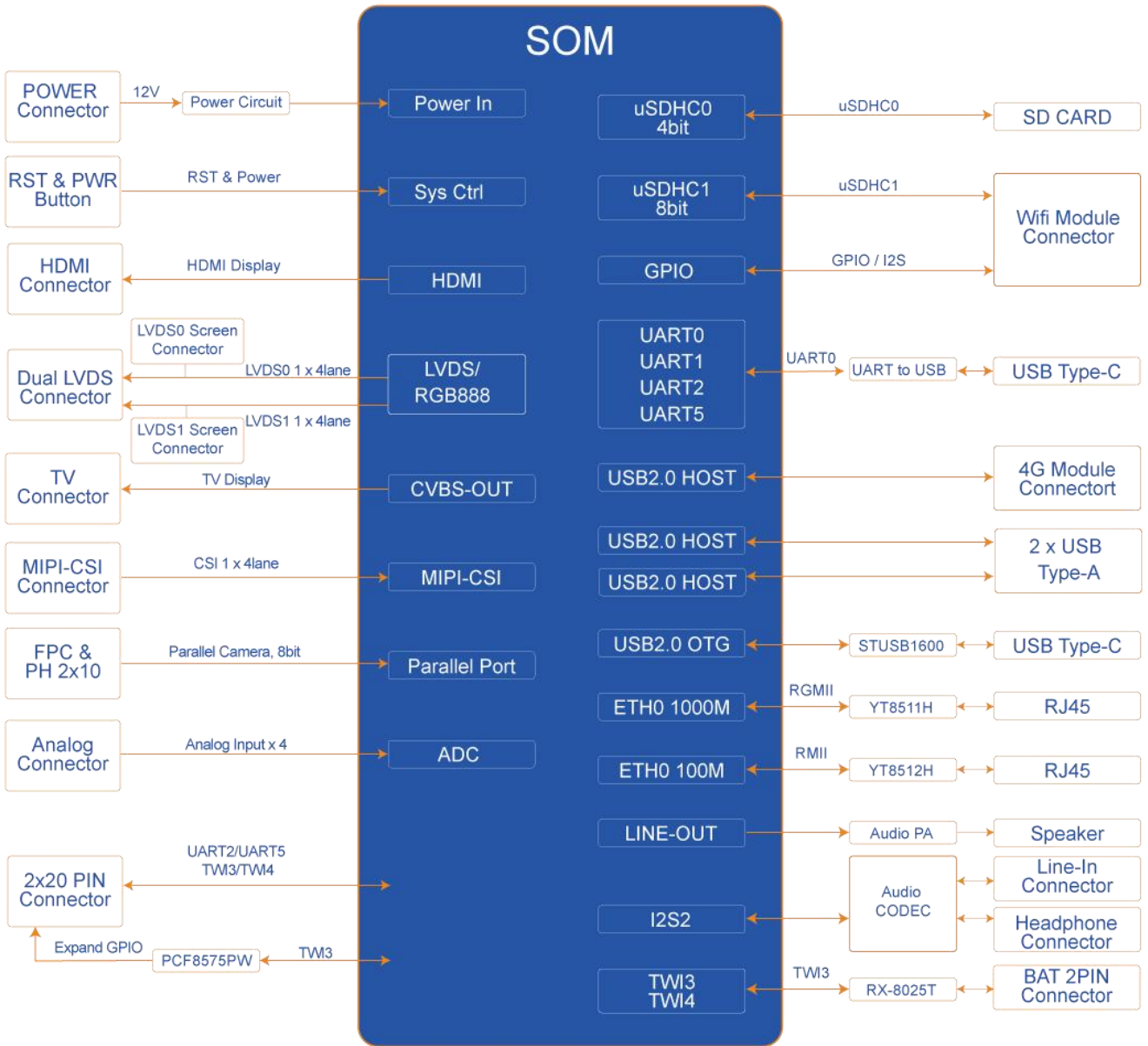


图 4-3 MYD-YT507H 开发板系统框架图



4.2. 底板外设接口资源

功能		参数
系统	POWER	12V DC
	KEY	1 路复位按键 RESET、1 路下载按键 FEL、1 路用户按键 (android 用于 PWR ON/off)
	SD	1 路 Micro SD 卡槽
	DEBUG	1 路 Type C 调试接口
通讯接口	WIFI/BT	板载扩展 SDIO 槽位, 选配 WIFI 模块
	5G/4G	1 路 miniPCIE 插座 5G/4G 模块接口, 含 SIM 卡座
	Ethernet	1 路 10/100/1000M 以太网 RJ45 接口, 1 路 10/100M 以太网 RJ45 网口
	USB	2 路 USB2.0 HOST 接口, 采用 Type-A 接口 1 路 USB2.0 OTG 接口, 采用 Type-C 接口
	UART	2 路 UART 接口, 1 路 UART Debug 接口
多媒体接口	DISPLAY	1 路 HDMI2.0a 显示接口 2 路单 LVDS 显示接口或 1 路双 LVDS 显示接口 1 路 CVBS out
	AUDIO	1 路 SPDIF 音频输出 1 路 3.5mm 耳麦插座



	Camera	1 路 MIPI-CSI 4 lane/2 lane 1 路 DVP 摄像接口
扩展接口	RPI Interface	1 路 2.54mm 间距的 40PIN 排针, GPIO/I2C/UART/SPI/CAN

表 4-1 MYD-YT507H 外设接口资源列表

4.3.底板机械尺寸图

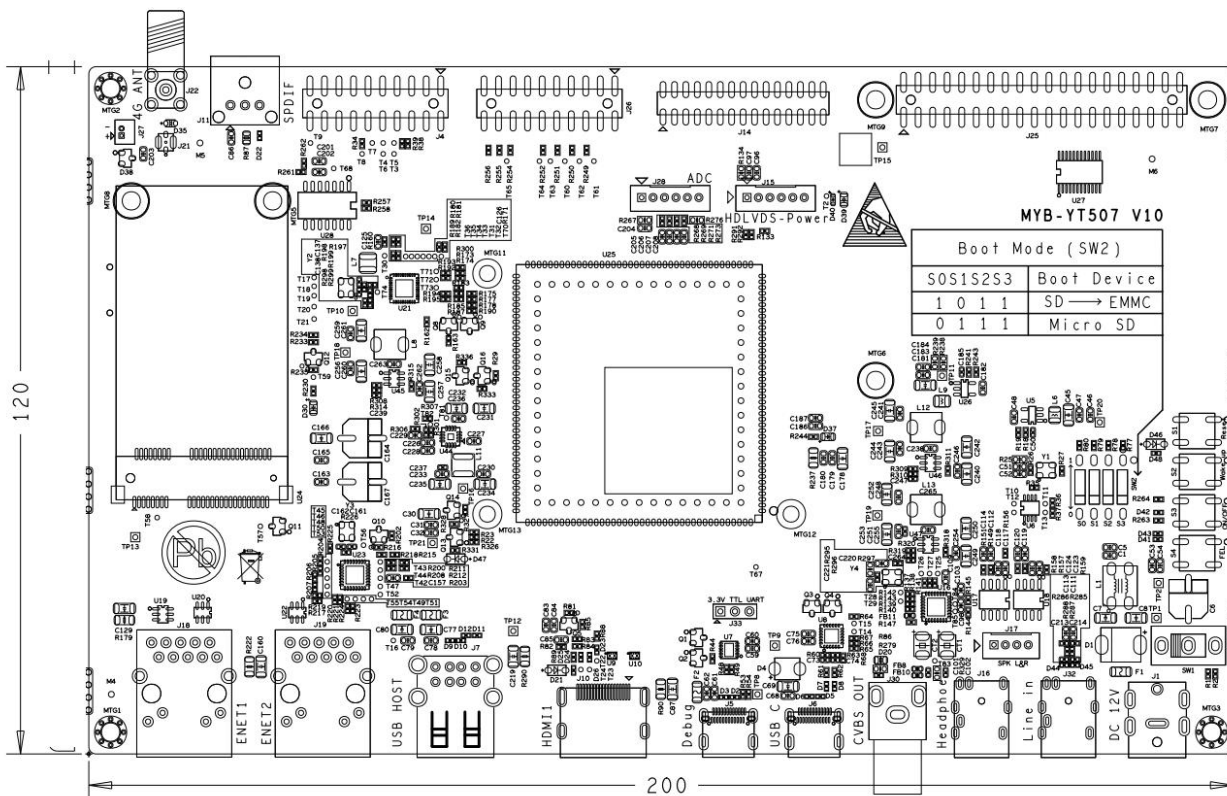


图 4-4 MYB-YT507H 机械尺寸图 (单位: mm)



5. 软件资源

MYD-YT507H 提供丰富的软件资源以帮助客人尽快实现产品的开发。在产品发布时，您可以获取全部的 Linux BSP 源码及丰富的软件开发手册。

5.1. 多套操作系统镜像文件

镜像文件名称	内容描述	备注
myir-image-core	以 buildroot 构建的没有 GUI 界面的镜像，包含完整的硬件驱动，常用的系统工具，调试工具等。支持使用 Shell, C/C++, Python 进行开发。	下文缩写 CORE
myir-image-full	以 buildroot 构建的有 GUI 界面的镜像，包含 CORE 中所有的完整的硬件驱动，常用的系统工具，调试工具等，包含 GUI 运行时库和 HMI 界面。支持使用 Shell, C/C++, QML, Python 进行应用开发。	下文缩写 FULL
Myir-image-ubuntu	以 ubuntu-core 18.04 和 xfce4 作为图形库构建而成	下文缩写 ubuntu
Myir-image-android	以 android10 为基础构建而成，包含完整的硬件驱动、常用的系统工具、调试工具等。支持安装标准的 android 应用。	下文缩写 android



5.2.丰富的 Linux 系统软件资源

类别	名称	描述信息	源码
Bootloader	U-boot	第二引导启动程序 uboot_2018.05	YES
Linux 内核	Linux kernel	基于官方 kernel_4.9 版本定制	YES
	USB Host	USB Host 驱动	YES
	USB OTG	USB OTG 驱动	YES
	I2C	I2C 总线驱动	YES
	SPI	SPI 总线驱动	YES
	Ethernet	PHY 驱动	YES
	SDHI	eMMC/SD 卡存储驱动	YES
	LVDS	LCD 驱动	YES
	Touch	触摸屏驱动程序	YES
	Audio	spdif 驱动程序	YES
	Watch dog	看门狗驱动程序	YES
	4G/5G	4G/5G 驱动	YES
	PWM	PWM 控制	YES
	ADC	ADC 驱动	YES
	RTC	实时时钟驱动	YES
	GPIO	通用 GPIO 驱动	YES
	UART	RS232/TTL 驱动	YES
	WiFi		YES

表 5-1 MYD-YT507H Linux 系统软件资源表

5.3.基于 QT5 的 HMI V2.0 系统

MEasy HMI V2.0 是深圳市米尔科技有限公司开发的一套基于 QT5 的人机界面框架。项目采用 QML 与 C++混合编程，使用 QML 高效便捷地构建 UI，而 C++则用来实现业务逻辑和复杂算法。根据应用的类型我们将整个 UI 分为五个大类：多媒体，智能家电，卫生医疗，公共服务，系统设置。每个类下面又包含不同小类，针对每个小类我们实现了相应的应用。





图 5-1 MEasy HMI 主界面图

6. 产品配置及选配

根据存储器件参数的不同，MYC-YT507H 细分为 2 种型号，请从以下列表中选择最适合您的型号。

6.1.核心板配置型号

产品型号	主芯片	内存	ROM	工作温度
MYC-YT507H-8E1D-150-I	T507H	1GB LPDDR4	8GB EMMC	-40°C~+85°C
MYC-YT507H-8E2D-150-I	T507H	2GB LPDDR4	8GB EMMC	-40°C~+85°C

表 6-1 MYC-YT507H 核心板选型表

6.2.开发板配置型号

产品型号	对应核心板型号	工作温度
MYD-YT507H-8E1D-150-I	MYC-YT507H-8E1D-150-I	-40°C~+85°C
MYD-YT507H-8E2D-150-I	MYC-YT507H-8E2D-150-I	-40°C~+85°C

表 6-2 MYD-YT507H 开发板选型表



6.3.开发板包装清单

项目	数量
板卡	核心板一片, 底板一片, 两者已焊接在一起
资料	QSG 快速使用手册一份
线材	USB type-C 调试线一条
电源适配器	12V/2A 电源及配件一个
DC 转换接头	转接头 5.5x2.1 female 转 5.5x1.7 male 一个

表 6-3 开发板包装清单

6.4.选配模块

项目	说明
液晶屏	MY-LVDS070C, 7 寸 LVDS 触摸屏 双 LVDS 屏,
摄像头	MY-CAM003 摄像头 500W OV5640
4G 模块	移远 EC20 模块
通信接口模块	MY-WIREDCOM 通信接口模块

表 6-4 选配模块清单



附录一 免责声明

本产品手册（以下简称“手册”）发布时，会尽可能的完全与正确。内容若有变动，恕不另行通知。本手册例子中所用公司、人名和数据若非特别声明，均属虚构。

未得到深圳市米尔电子有限公司（简称“米尔电子”）明确的书面许可，不得为任何目的、以任何形式或手段（电子的或机械的）复制或传播手册的任何部分。

深圳市米尔电子有限公司 版权所有



附录二 联系我们

深圳市米尔电子有限公司

销售邮箱: sales.cn@myir.cn

公司网址: www.myir.cn

深圳总部

联系电话: 0755-25622735 / 17324413392

公司地址: 深圳市龙岗区坂田街道发达路云里智能园 2 栋 6 楼 604 室

生产基地

电话: 0755-21015844

地址: 深圳市龙华区观澜街道大富工业区圣建利工业园 C 栋厂房 2 楼

武汉研发中心

电话: 027-59621648

地址: 武汉东湖新技术开发区关南园一路 20 号当代科技园 4 号楼 1601 号

上海办事处

联系电话: 021-62087019

地址: 上海市浦东新区金吉路 778 号浦发江程广场 1 号楼 805 室

北京办事处

联系电话: 010-84675491 / 13316862895

地址: 北京市大兴区荣华中路 8 号院力宝广场 10 号楼 901 室

附录三 技术支持说明

MYIR 的理念是“**专业服务助力开发者成功**”。

为了协助客户更加快速高效地使用我公司产品, MYIR 通过各地办事处提供完善周到的技术支持服务。

➤ 产品开发资料:

MYIR 的所有开发板都提供配套资料光盘, 资料光盘内容一般涉及如下内容:

- 产品使用手册
- 产品原理图(PDF 格式)
- 完整的例程代码、BSP 包
- 板载主要芯片技术手册
- 相应开发工具链 (GNU 工具或 MDK 等第三方工具评估板)

➤ 技术支持范围

MYIR 对所销售的产品提供 6 个月的免费技术支持服务, 技术支持服务范围:

- 所购买产品的软硬件资源, 硬件保修
- 协助客户正确地使用和调试光盘类容中提供的例程代码
- 客户对于产品文档, 操作、嵌入式软硬件平台使用的问题

由于嵌入式开发的特殊性, 以下情况不在我们的免费技术支持服务范围, 将根据情况酌情处理:

- 用户自行开发中遇到的软硬件问题, 对硬件的修改和造成损坏



- 用户自行裁减编译运行嵌入式操作系统遇到的问题
- 用户自己在平台中自行开发、修改的程序
- 修改光盘的软件代码遇到的问题

如需了解米尔电子更多产品，请参阅米尔电子网站，致电或电邮我们，感谢您对我公司产品的关注！

