

MYC-YT507H 与 MYD-YT507H

产品介绍



Copyright © 2010 - 2022 版权所有 深圳市米尔电子有限公司



目 录

目 录.....	2
1. 产品介绍.....	4
1.1. MYC-YT507H 核心板.....	5
1.2. MYB-YT507H 底板.....	5
2. T5 系列处理器资源.....	6
3. MYC-YT507H 核心板.....	7
3.1. 简介.....	7
3.2. MYC-YT507H 核心板资源及参数列表.....	8
3.3. 核心板扩展信号.....	9
3.4. MYC-YT507H 配置型号.....	10
3.5. MYC-YT507H 机械结构图（单位：mm）.....	10
4. MYB-YT507H 底板.....	11
4.1. 底板设计与接口图.....	11
4.2. MYB-YT507H 外设接口资源说明.....	12
4.3. MYB-YT507H 机械尺寸图.....	14
5. 软件资源.....	15
5.1.1. 多套操作系统镜像文件.....	15
5.1.2. 高集成的开发环境.....	15
5.1.3. 以下将针对系统资源做详细的介绍.....	15
5.1.4. 基于 QT5 的 HMI2.0 系统.....	17
5.1.5. 基于 xfce 图形系统的 ubuntu 系统.....	17
6. 产品配置及选配.....	18
6.1. 核心板配置型号.....	18
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 联系我们	21
附录二 售后服务与技术支持	22

1. 产品介绍

T5 系列是一个高性能四核 CortexTM – 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 CortexTM – 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@25fps H.264 解码，DI，3D 降噪，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 T507-H 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。软件资料包含不限于 uboot,linux,所有外设驱动源码和相关开发工具。文档资料包含产品数据手册、底板 PDF 原理图、linux 开发手册等相关资料。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。

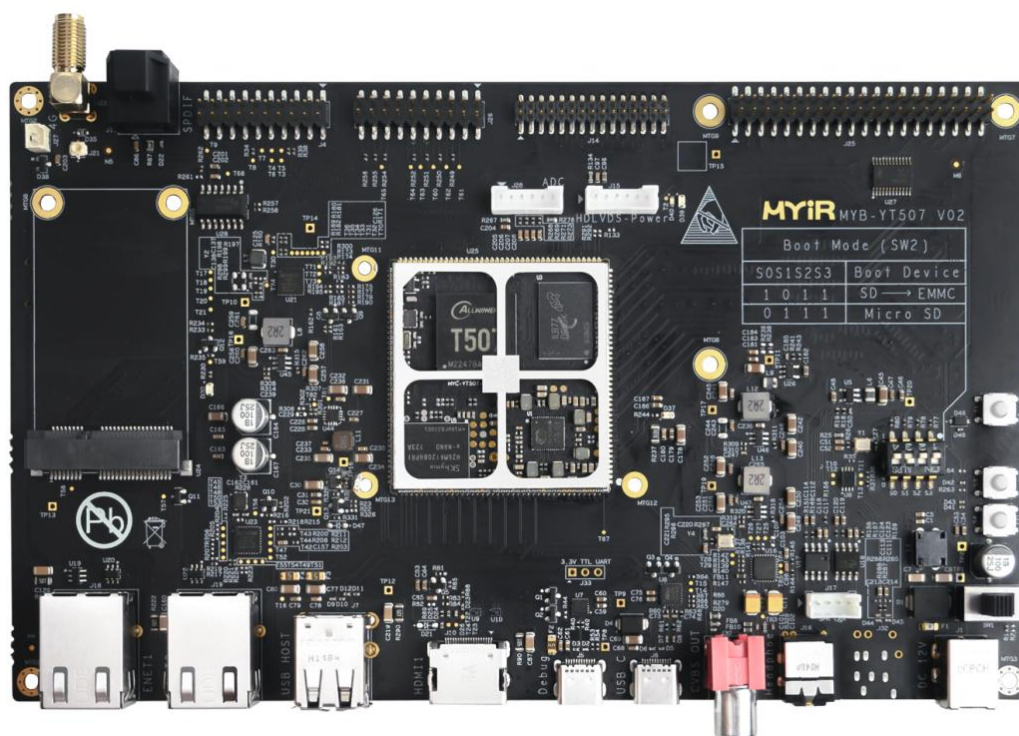


图 1-1 MYD-YT507H 开发板

1.1. MYC-YT507H 核心板

核心板采用全志 T5 系列处理器作为主控平台,板载了电源管理芯片、单颗 LPDDR4、eMMC。核心板底板采用邮票孔焊接的方式,有助于降低成本,同时确保核心板与底板连接的稳固性。

1.2. MYB-YT507H 底板

底板支持 DC12V 输入供电。底板功能资源主要有:一路 4G PCIE 接口、一路数字 DVP 摄像头输入、一路 MIPI CSI、3 路 LVDS 显示接口(其中一路支持高清 LVDS)、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 HOST Type A、USB Type-C DRP、Micro SD、HDMI、树莓派等外设接口,该套产品具有如下特点:

4 核 Cortex™-A53 处理器,提供 HMI 类产性能与成本优化组合

软件资源及文档资源丰富,高效的技术支持加速产品开发

- 提供了 Buildroot Linux,Ubuntu 等多种系统。
- 将提供 MYIR MEasy HMI2.0 参考示例。
- 提供了多种文档及技术支持服务。

核心板批量高性价比,稳定供货周期长达 10 年

2. T5 系列处理器资源

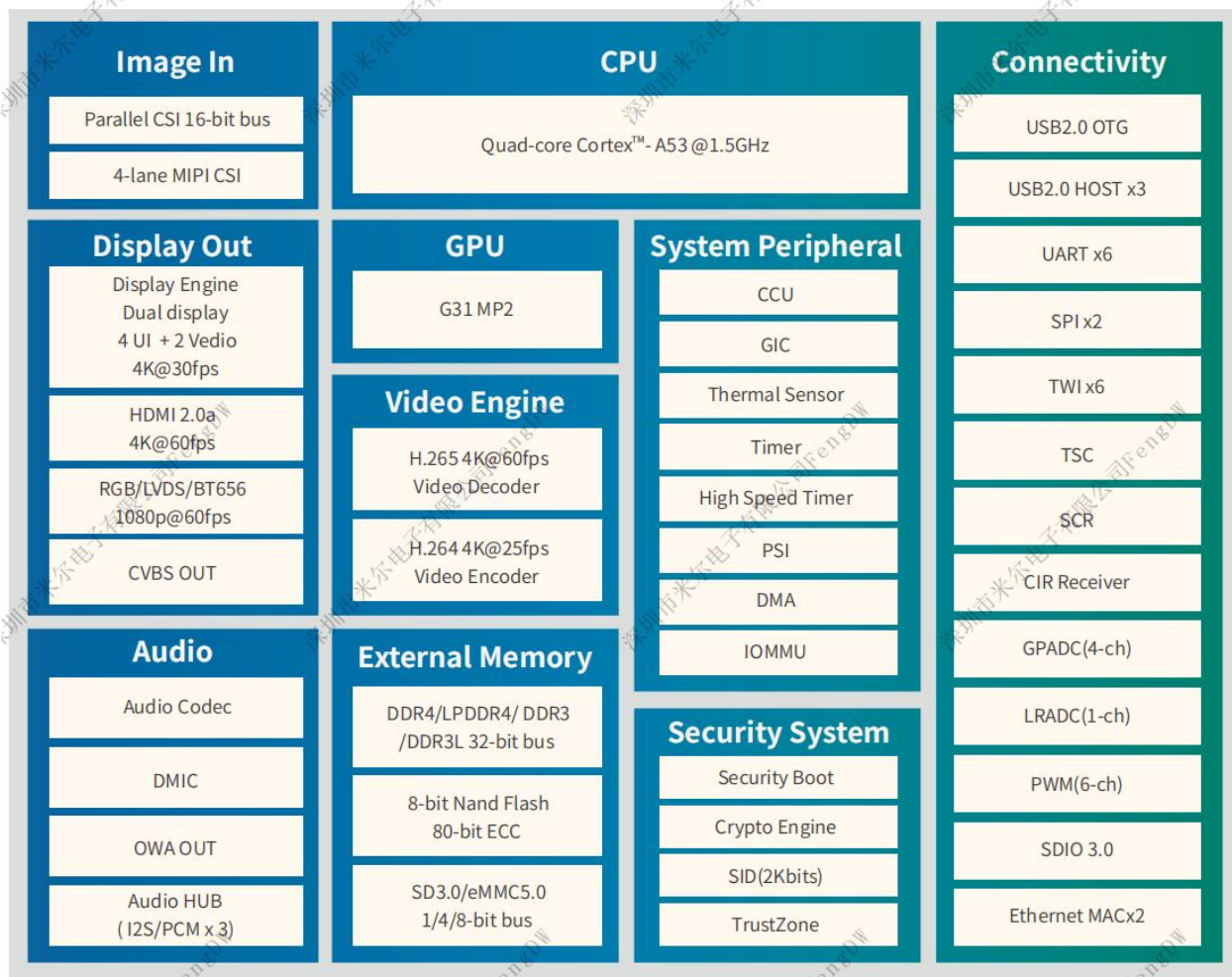


图 2-1.T5 系列 CPU 资源框图

3. MYC-YT507H 核心板

3.1. 简介

MYC-YT507H 核心板采用 T507 处理器，板载 PMIC 电源管理芯片，LPDDR4，eMMC。核心板 PCB 尺寸大小 43x45mm。MYC-YT507H 具有高性能，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的要求。

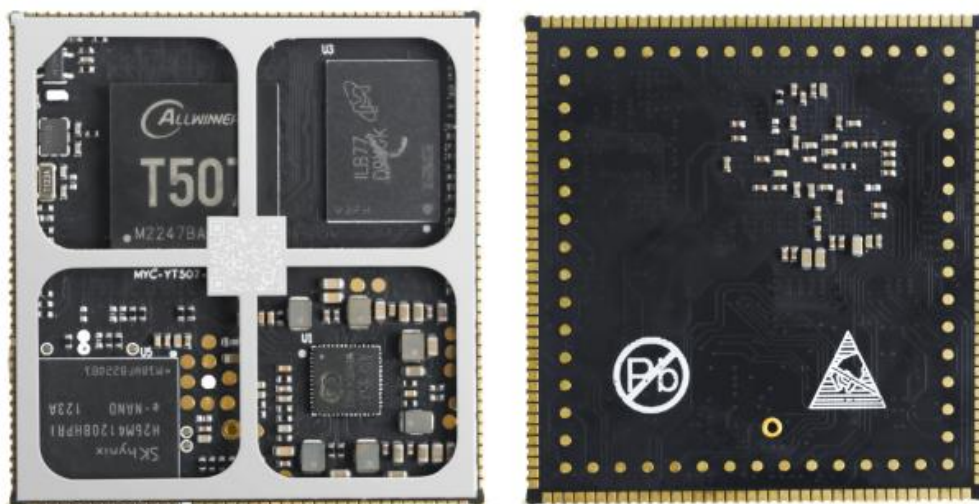


图 3-1. MYC-YT507H 核心板

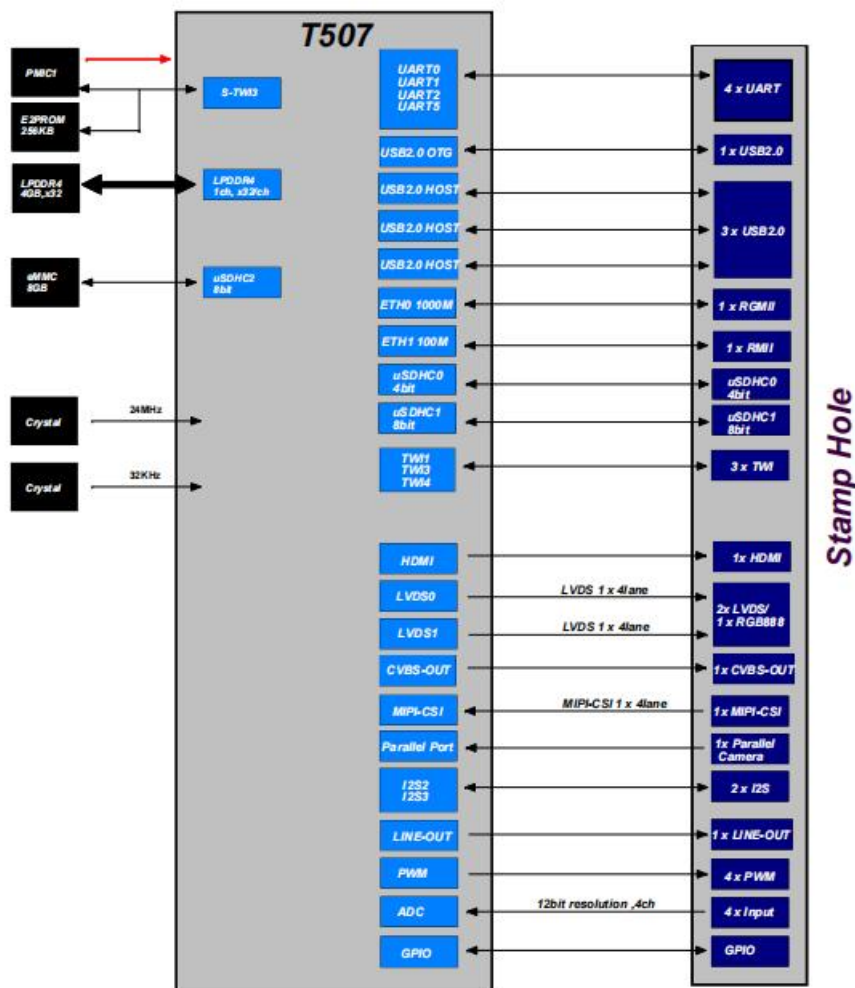


图 3-2. MYC-YT507H 核心板结构框图

3.2. MYC-YT507H 核心板资源及参数列表

表 3-1 MYC-YT507H 核心板资源

名称	主要参数
主控芯片系列	T5 Series
主控芯片型号	T507-H
处理器规格	4 核 ARM Cortex™-A53
内存	LPDDR4 1GB/2GB（可选）
存储器	EMMC 8GB（可选）
核心板尺寸	43 x 45 3.5 mm(带屏蔽罩)
接口类型	邮票孔+LGA,
工作温度	商业级 0℃~70℃

	工业级-40℃~85℃
PCB 板规格	10 层板设计，沉金工艺
操作系统	Linux 4.9.170

3.3. 核心板扩展信号

MYC-YT507H 核心板通过邮票孔引出信号和电源地共计 148PIN。除去核心板外设资源占用了少数几个 IO，其他所有 IO 资源全部引出。这些信号引脚包含了丰富的外设资源，具体请查看下表：

表 3-2 MYC-YT507H 核心板扩展信号资源列表

项目	参数
Ethernet	x1 RGMII 信号 X1 RMII 信号
GPIO	多达 138 路 GPIO
I2C	X4
SPI	X2
USB2.0	X3 USB2.0 Host x1 USB 2.0 OTG
Camera	X1 DVP 数字摄像头 X1 MIPI CSI 摄像头
SDIO	x2
CAN	不支持
UART	x6
ADC	x4 ADC x1 LRADC
Display Output	x1 HDMI 2.0a，支持 4K@60fps x2 单路 LVDS 或 x1 双路 LVDS 或 RGB24,最高支持 1080p@60fps X1 TV CVBS 输出，支持 PAL/NTSC
JTAG	支持 JTAG

Audio	X1 音频输出 X3 I2S/PCM
Video Input	X1 8/10/12/16bit DVP 摄像头输入 X1 MIPI CSI

注：以上资源为最大资源，可能存在接口复用的情况。实际的引脚定义，请参考核心板产品手册。

3.4. MYC-YT507H 配置型号

配置型号请参考第六节产品配置及选配。

3.5. MYC-YT507H 机械结构图（单位：mm）

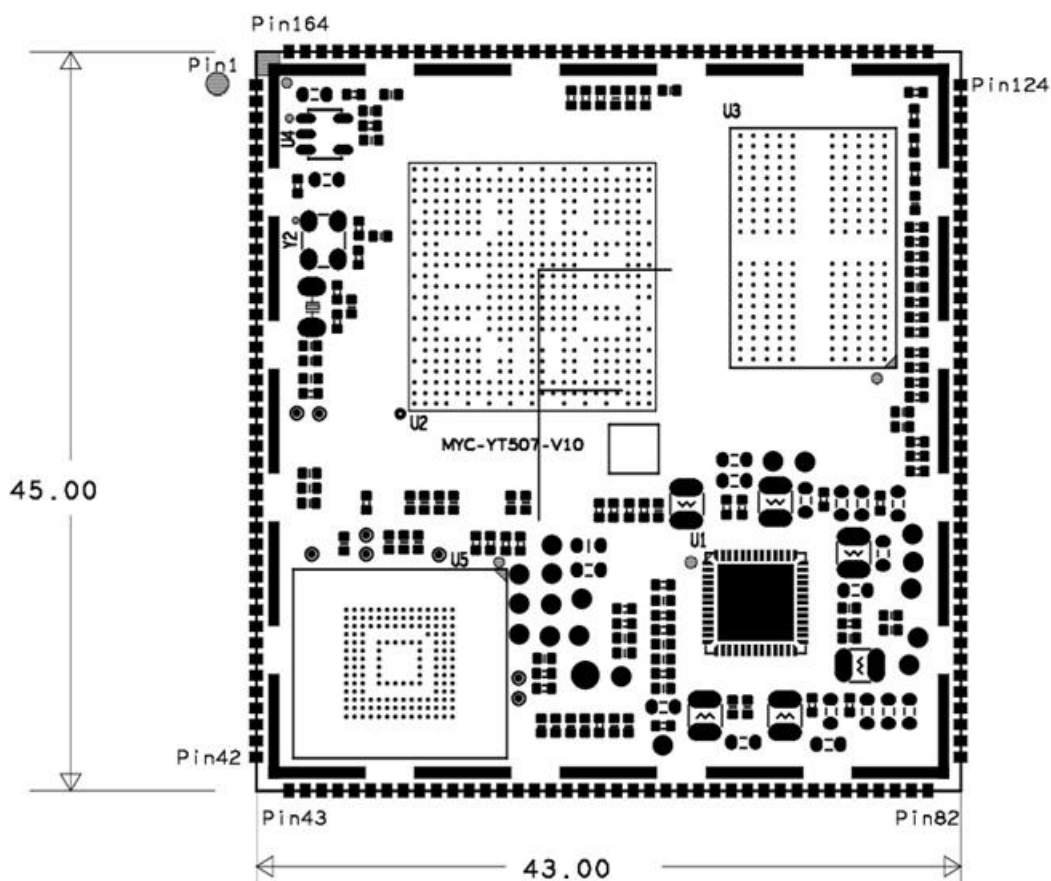


图 3-3. MYC-YT507H 机械结构图

4. MYB-YT507H 底板

4.1. 底板设计图与接口图

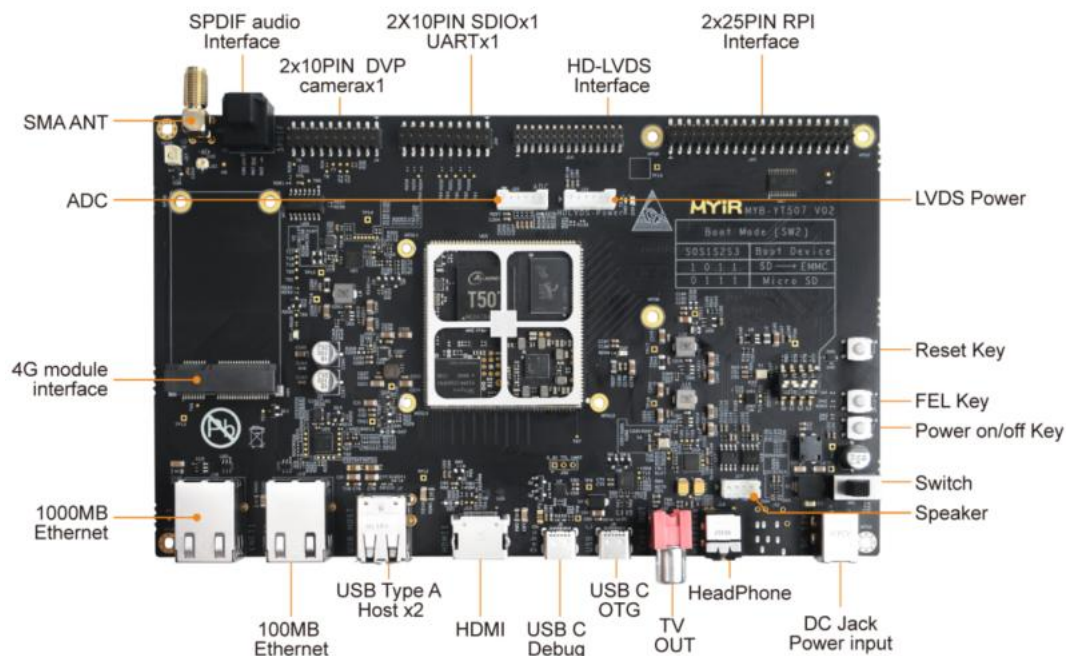


图 4-1. MYD-YT507H 产品图片及接口说明-正面

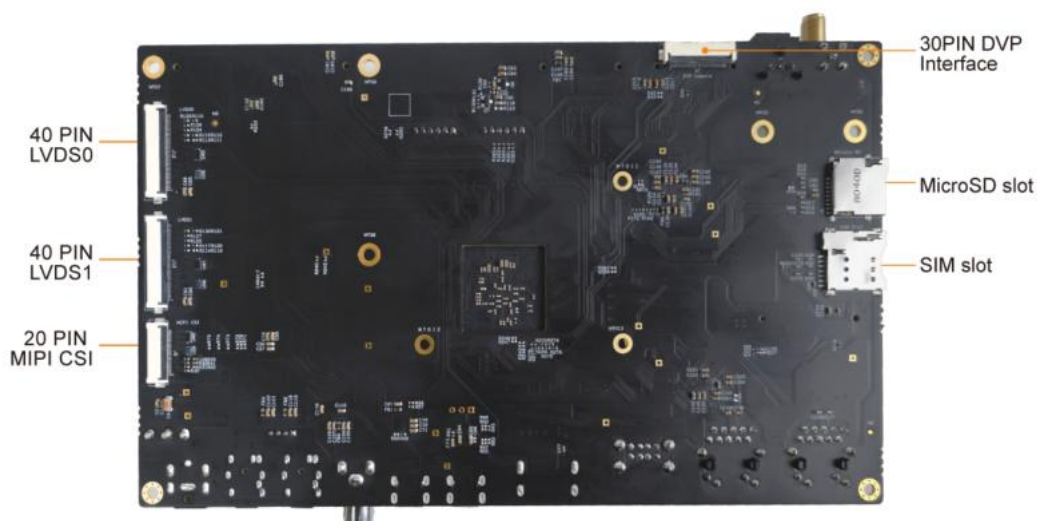


图 4-2. MYD-YT507H 产品图片及接口说明-正面

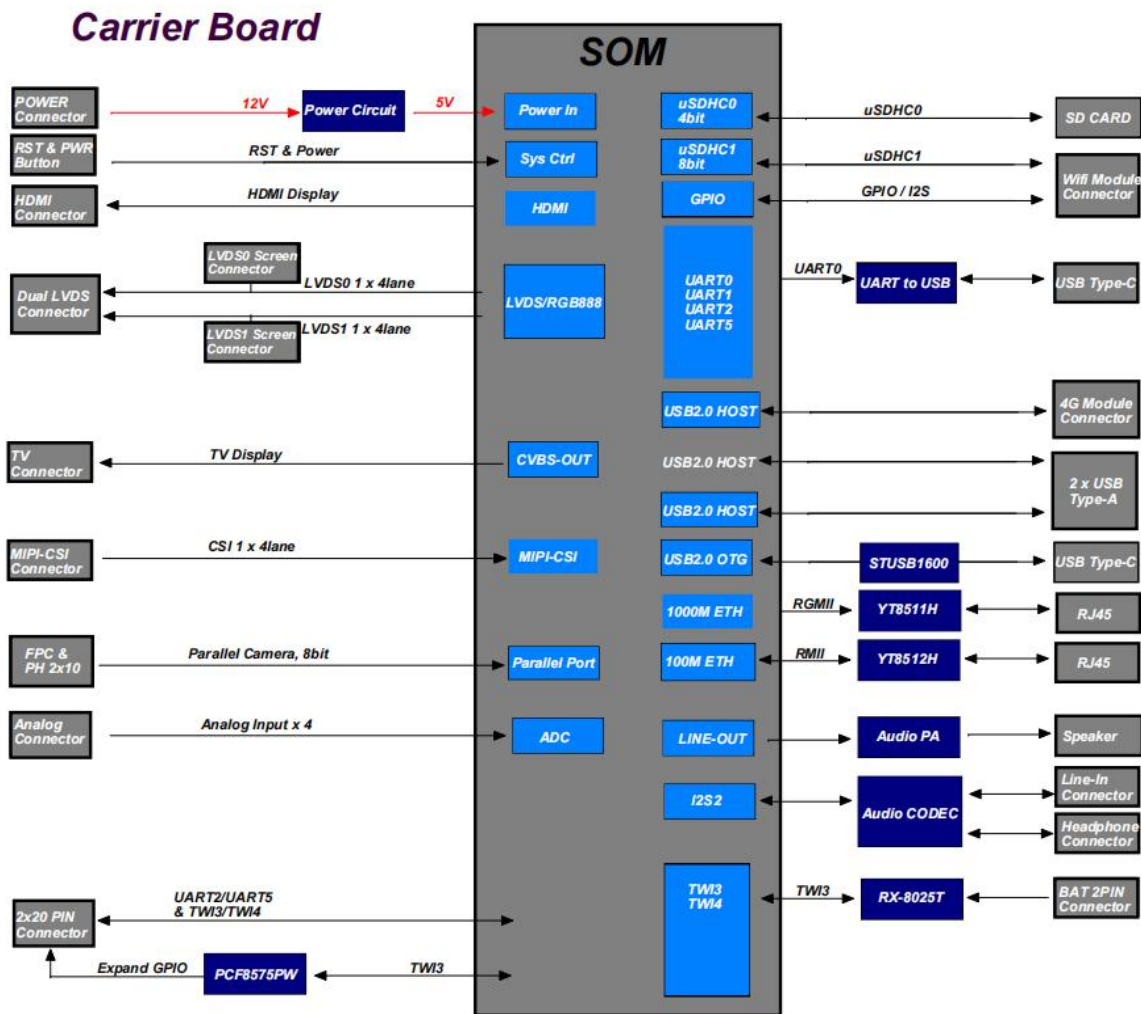


图 4-3. MYD-YT507H 开发板系统框架图

4.2. MYB-YT507H 外设接口资源说明

表 4-1 MYB-YT507H 外设接口资源列表

功能	位号	说明
核心板接口	U25	邮票孔焊接
电源输入	J1	12VDC 直流电源输入
电源开关	SW1	电源通断
耳机输入	J16	
电视 Output	J30	
功放输出	J17	需外接喇叭
USB C OTG	J6	

USB 调试串口	J5	
HDMI	J10	
USB Host	J7	USB Host 2.0
百兆以太网 RJ45	J19	
千兆以太网 RJ45	J18	
4G 模块 PCIE 接口	U24	
2pin RTC 电池插座	J27	
4G 模块天线	J22	
ADC 输入	J28	
拨码开关	SW2	设置启动方式
Micro SD 卡槽	J8	
SIM 卡槽	J20	
DVP 摄像头输入	J3	
LVDS0 显示输出接口	J12	
LVDS1 显示输出接口	J13	
MIPI CSI 摄像头输入信号	J2	
HD-LVDS 电源输入	J15	
Buttons	S1	复位按键
	S2	(默认按键不贴)
	S3	ON/OFF, 运行待机切换
	S4	FEL, USB 下载程序
Expansion Header	J4	2x10 双排针,
	J26	2x10 双排针,可外接 wifi 模块 MY-WF005S
	J14	2x15 双排针, 2.00mm 间距, HD-LVDS 显示输出接口
	J25	2x20 双排针, 树莓派排针接口, 可外接 MY-WiredCom 模块

4.3. MYB-YT507H 机械尺寸图

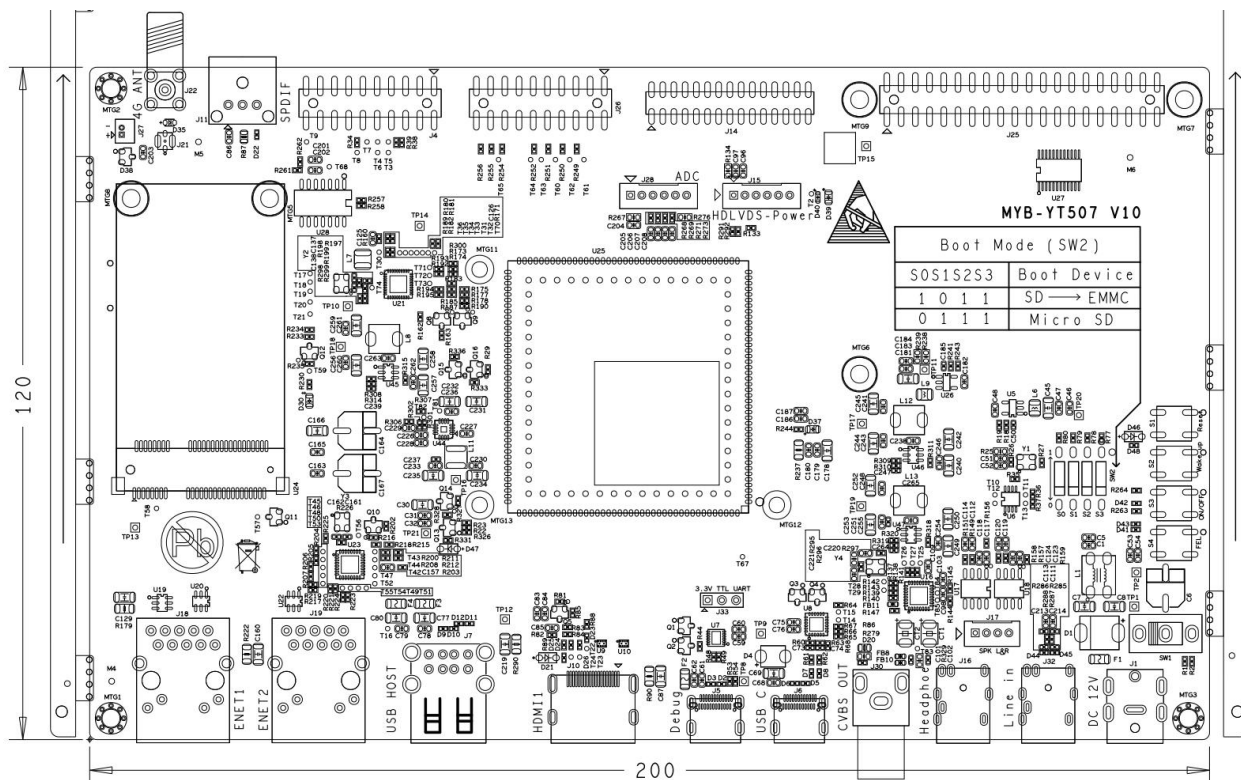


图 4-4.MYB-YT507H 机械尺寸图

5. 软件资源

MYD-YT507H 将提供丰富的软件资源以帮助客人尽快的实现产品的开发。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。

5.1.1. 多套操作系统镜像文件

- myir-image-full: 支持带有 QT5.12.5 库的 MEasy-HMI2.0 系统
- Ubuntu 18.04.5: ubuntu 发行版系统，可以支持带有 XFCE 图形功能
- Android 10：即将发布
- 开发资源：SDK 包，支持编译工具链 gcc-linaro-7.4.1-2019.02-x86_64_aarch64-linux-gnu

5.1.2. 高集成的开发环境

开发平台：SDK 包，QT 库，编译工具链 gcc-linaro-7.4.1-2019.02-x86_64_aarch64-linux-gnu

5.1.3. 以下将针对系统资源做详细的介绍

表 5-1. Linux 系统资源列表

类别	名称	描述信息	源码
Bootloader	U-boot	引导启动程序 uboot_2018	YES
Linux 内核	Linux kernel	基于官方 kernel_4.9.170 版本定制	YES
设备驱动	PMIC	AXP858 驱动	YES
	USB Host	USB Host 驱动	YES
	USB OTG	USB OTG 驱动	YES
	TWI	TWI 总线驱动	YES
	SPI	SPI 总线驱动	YES
	Ethernet	10M/100M/1000M 驱动	YES
	SDC	eMMC/TF 卡存储驱动	YES
	HDMI	HDMI 显示驱动	YES
	Singer LVDS	7 寸单路 LVDS 驱动	YES
	Double LVDS	21 寸双路 LVDS 驱动	YES
	CVBS OUT	CVBS 显示驱动	YES
	Linout	音频输出驱动	YES

	SPDIF	SPDIF 音频输出驱动	YES
	audio	Sgtl5000 音频驱动	YES
	4G	4G 驱动	YES
	PWM	PWM 控制	YES
	GPADC	GPADC 驱动	YES
	LRADC	LRADC 驱动	YES
	RTC	实时时钟驱动	YES
	IO 驱动	通用 GPIO 驱动	YES
	tty	RS232/RS485/TTL 驱动	YES
	Touch	电容触摸	YES
	Camera(DVP)	500W 摄像头驱动	YES
	Camera(MIPI)	500W 摄像头驱动	YES
	WiFi & BT	AP6212 驱动	BINARY
	Watchdog	Watchdog 驱动	YES
文件系统	Ubuntu18.04	基于 ubuntu-base-18.04.5-base-arm64	YES
	myir-image-full	基于 buildroot 构建带 Qt 5.12.5 的文件系统	YES
	Android 10	即将发布	YES
应用程序	GPIO LED	指示灯例程	YES
	GPIO KEY	按键例程	YES
	NET	TCP/IP Socket C/S 例程	YES
	EEPROM	读写 EEPROM 例程	YES
	RTC	实时时钟例程	YES
	RS232	RS232 例程	YES
	RS485	RS485 例程	YES
	LCD	显示屏例程	YES
	Camera	摄像头显示例程	YES
	Cross compiler	gcc-linaro-7.4.1-2019.02-x86_64_aarch64-linux-gnu	BINARY

*更多详细信息请查看软件相关文档

5.1.4. 基于 QT5 的 HMI2.0 系统



图 5-1. MEasy HMI 主界面图

5.1.5. 基于 xfce 图形系统的 ubuntu 系统

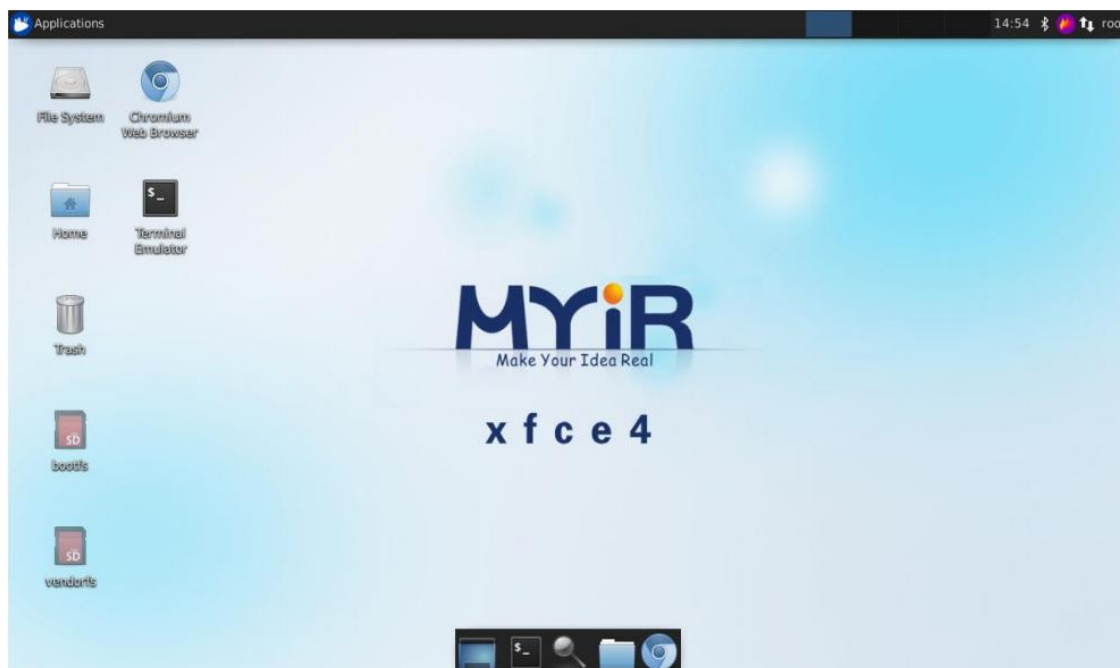


图 5-2. ubuntu18.04 主界面图

6. 产品配置及选配

6.1. 核心板配置型号

表 6-1 核心板配置型号

型号 规格	MYC-YT507H-8E1D-150-I	MYC-YT507H-8E1D-150-C
主芯片	T507-H	T507-H
主芯片系列	T5 Series	T5 Series
内核	4 核 CortexTM-A53	4 核 CortexTM-A53
主频	1.5Ghz	1.5Ghz
操作系统	Linux 4.9.170	Linux 4.9.170
内存	1GB LPDDR4	1GB LPDDR4
存储器	8GB eMMC	8GB eMMC
视频输入	1 路 DVP 摄像头输入 1 路 MIPI CSI 输入	1 路 DVP 摄像头输入 1 路 MIPI CSI 输入
显示输出	1 路 HDMI 2.0a , 支持 4K@60fps 1 路 TV CVBS output,支持 PAL/NTSC 2 路 LVDS 或 1 路高清 LVDS 或 RGB888,最大支持 1080p@60fps	1 路 HDMI 2.0a , 支持 4K@60fps 1 路 TV CVBS output,支持 PAL/NTSC 2 路 LVDS 或 1 路高清 LVDS 或 RGB888,最大支持 1080p@60fps
触摸屏	支持电容屏 支持四线式电阻屏 (需外加触摸芯片)	支持电容屏 支持四线式电阻屏 (需外加触摸芯片)
UART	6 路(最高)	6 路(最高)
CAN	不支持	不支持
USB2.0	3 路 USB Host +1 路 USB OTG	3 路 USB Host +1 路 USB OTG
以太网	1 路 RGMII +路 RMII	1 路 RGMII +路 RMII
I2C	6 路 (最高)	6 路 (最高)
SPI	2 路(最高)	2 路(最高)
GPIO	138	138
ADC	5 路	5 路
供电电压	+5V	+5V
机械尺寸	43 x 45 x 3.5 mm	43 x 45 x 3.5 mm
工作温度	-40°C - +85°C	0°C - +70°C
封装引脚数	邮票孔+LGA 共 222 PIN	邮票孔+LGA 共 222 PIN
相关认证	CE ROHS	CE ROHS

型号规格	MYC-YT507H-8E2D-150-I	MYC-YT507H-8E2D-150-C
主芯片	T507-H	T507-H
主芯片系列	T5 Series	T5 Series
内核	4 核 CortexTM-A53	4 核 CortexTM-A53
主频	1.5Ghz	1.5Ghz
操作系统	Linux 4.9.170	Linux 4.9.170
内存	2GB LPDDR4	2GB LPDDR4
存储器	8GB eMMC	8GB eMMC
显示分辨率	1 路 DVP 摄像头输入 1 路 MIPI CSI 输入	1 路 DVP 摄像头输入 1 路 MIPI CSI 输入
显示接口	1 路 HDMI 2.0a , 支持 4K@60fps 1 路 TV CVBS output,支持 PAL/NTSC 2 路 LVDS 或 1 路高清 LVDS 或 RGB888,最大支持 1080p@60fps	1 路 HDMI 2.0a , 支持 4K@60fps 1 路 TV CVBS output,支持 PAL/NTSC 2 路 LVDS 或 1 路高清 LVDS 或 RGB888,最大支持 1080p@60fps
触摸屏	支持电容屏 支持四线式电阻屏 (需外加触摸芯片)	支持电容屏 支持四线式电阻屏 (需外加触摸芯片)
UART	6 路(最高)	6 路(最高)
CAN-bus	不支持	不支持
USB OTG	3 路 USB Host + 1 路 USB OTG	3 路 USB Host + 1 路 USB OTG
以太网	1 路 RGMII + 路 RMII	1 路 RGMII + 路 RMII
I2C	6 路 (最高)	6 路 (最高)
SPI	2 路(最高)	2 路(最高)
GPIO	138	138
PWM	5 路	5 路
AD	+5V	+5V
供电电压	43 x 45 x 3.5 mm	43 x 45 x 3.5 mm
机械尺寸	-40°C - +85°C	0°C - +70°C
工作温度	邮票孔+LGA 共 222 PIN	邮票孔+LGA 共 222 PIN
封装引脚数	CE ROHS	CE ROHS
相关认证	T507	T507

注：米尔提供批量的型号定制，以满足客户的资源及成本要求。请联系米尔的销售。

6.2. 开发板配置型号

表 6-2 开发板配置型号

产品型号	MYD-YT507H-8E1D-150-C	MYD-YT507H-8E1D-150-I
对应核心板型号	MYC-YT507H-8E1D-150-C	MYC-YT507H-8E1D-150-I
工作温度	0°C~+70°C	-40°C~+85°C
产品型号	MYD-YT507H-8E2D-150-C	MYC-YT507H-8E2D-150-I
对应核心板型号	MYC-YT507H-8E2D-150-C	MYC-YT507H-8E2D-150-I
工作温度	0°C~+70°C	-40°C~+85°C

注：米尔提供批量的型号定制，以满足客户的资源及成本要求。请联系米尔的销售。

6.3. 开发板包装清单

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，两者组装在一起
资料	QSG 快速使用手册一份
线材	TYPE-C 连接线一条
电源适配器	12V/2A 适配器一个
DC 转换接头	转接头 5.5X2.1 female 转 5.5x1.7 male 一个

6.4. 选配模块

表 6-4 选配模块

项目	说明
摄像头	<ul style="list-style-type: none">● USB 摄像头：MY-CAM002U(200W 像素)● MY-CAM011B(200W 像素)● MY-CAM003M 数字摄像头模块
液晶屏	<ul style="list-style-type: none">● MY-LVDS070C 液晶模块
MY-WiredCom	树莓派接口形式，RS232/RS485/CAN
MY-WF005S	WIFI/BT 模块

注：请联系米尔销售以获取相关产品信息和购买方式。

附录一 联系我们

深圳总部

地址：深圳市龙岗区坂田街道发达路云里智能园 2 栋 6 楼 04 室
负责区域：广东 / 四川 / 重庆 / 湖南 / 广西 / 云南 / 贵州 / 海南 / 香港澳门
传真：0755-25532724 电话：0755-25622735

华东地区

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
负责区域：上海 / 湖北 / 江苏 / 浙江 / 安徽 / 福建 / 江西
传真：021-62087085 电话：021-62087019 北京办事处
负责区域：北京 / 天津 / 陕西 / 辽宁 / 山东 / 河南 / 河北 / 黑龙江 / 吉林 / 山西 / 甘肃 / 内蒙古 / 宁夏

华北地区

地址：北京市大兴区荣华中路 8 号院力宝广场 10 号楼 901 室
负责区域：北京 / 天津 / 陕西 / 辽宁 / 山东 / 河南 / 河北 / 黑龙江 / 吉林 / 山西 / 甘肃 / 内蒙古 / 宁夏
传真：010-64125474 电话：010-84675491

销售联系方式

网址：www.myir-tech.com
邮箱：sales.cn@myirtech.com

技术支持联系方式

电话：027-59621648
邮箱：support.cn@myirtech.com

如果您通过邮件获取帮助时，请使用以下格式书写邮件标题：

[公司名称/个人--开发板型号] 问题概述

这样可以使我们更快速跟进您的问题，以便相应开发组可以处理您的问题。



附录二 售后服务与技术支持

凡是通过米尔电子直接购买或经米尔电子授权的正规代理商处购买的米尔电子全系列产品，均可享受以下权益：

- 1、6个月免费保修服务周期
- 2、终身免费技术支持服务
- 3、终身维修服务
- 4、免费享有所购买产品配套的软件升级服务
- 5、免费享有所购买产品配套的软件源代码，以及米尔科技开发的部分软件源代码
- 6、可直接从米尔科技购买主要芯片样品，简单、方便、快速；免去从代理商处购买时，漫长的等待周期
- 7、自购买之日起，即成为米尔科技永久客户，享有再次购买米尔科技任何一款软硬件产品的优惠政策
- 8、OEM/ODM 服务

如有以下情况之一，则不享有免费保修服务：

- 1、超过免费保修服务周期
- 2、无产品序列号或无产品有效购买单据
- 3、进液、受潮、发霉或腐蚀
- 4、受撞击、挤压、摔落、刮伤等非产品本身质量问题引起的故障和损坏
- 5、擅自改造硬件、错误上电、错误操作造成的故障和损坏
- 6、由不可抗拒自然因素引起的故障和损坏

产品返修：

用户在使用过程中由于产品故障、损坏或其他异常现象，在寄回维修之前，请先致电米尔科技客服部，与工程师进行沟通以确认问题，避免故障判断错误造成不必要的运费损失及周期的耽误。

维修周期：

收到返修产品后，我们将即日安排工程师进行检测，我们将在最短的时间内维修或更换并寄回。一般的故障维修周期为3个工作日（自我司收到物品之日起，不计运输过程时间），由于特殊故障导致无法短期内维修的产品，我们会与用户另行沟通并确认维修周期。

维修费用：

在免费保修期内的产品，由于产品质量问题引起的故障，不收任何维修费用；不属于免费保修范围内的故障或损坏，在检测确认问题后，我们将与客户沟通并确认维修费用，我们仅收取元器件材料费，不收取维修服务费；超过保修期限的产品，根据实际损坏的程度来确定收取的元器件材料费和维修服务费。

运输费用：

产品正常保修时，用户寄回的运费由用户承担，维修后寄回给用户的费用由我司承担。非正常保修产品来回运费均由用户承担。