

MYD-YR3506 产品介绍



版本：V1.0

日期：2025 年 3 月 17 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	MPM0437			2025.03.17	初版

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. 产品概述	4
2. 产品卖点	5
3. 主芯片介绍	6
4. MYC-YR3506 核心板介绍	7
4.1 核心板外观图	7
4.2 核心板系统框图	7
4.3 核心板资源及参数	8
4.4 核心板扩展信号	9
4.5 核心板机械尺寸图	10
5. MYB-YR3506 底板介绍	11
5.1 开发板系统框图	12
5.2 底板外设接口资源	12
5.3 开发板机械尺寸图	13
6. 软件资源	14
6.1 操作系统镜像文件	14
6.2 丰富的 Linux 系统软件资源	14
7. 产品配置及选配	15
7.1 核心板配置型号	15
7.2 开发板配置型号	15
7.3 开发板包装清单	15
附录一 免责声明	16
附录二 联系我们	17
附录三 技术支持说明	17



1. 产品概述

瑞芯微 RK3506 系列处理器是一款专为工业和商业应用设计的高性能芯片，配备了 3 核 Cortex-A7 和单核 Cortex-M0，具备 2D 图形引擎，支持 MIPI 和 Parallel DSI 等多种显示接口。该处理器还集成了 DSMC (Localbus)、FLEXBUS、双千兆以太网、USB2.0、CAN、SDIO/SD/MMC、I2C、SPI 和 UART 等丰富接口，适用于新一代电力智能设备、工业网关、工业控制设备、示教器、HMI、商用显示器和智能家居等高可靠性、高实时性要求的应用场景。

米尔电子基于瑞芯微 RK3506 系列处理器推出了开发套件 MYD-YR3506，套件由核心板 MYC-YR3506 和底板 MYB-YR3506 组成。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 及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。

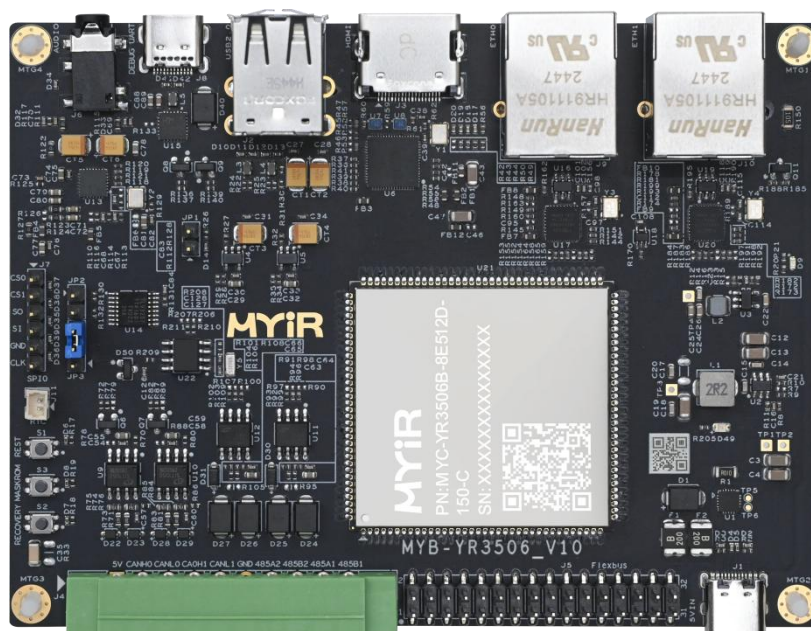


图 1-1 MYD-YR3506 开发板



2. 产品卖点

入门级国产工业处理器

3核A7+单核M0多核异构

瑞芯微RK3506

3核Cortex-A7+单核Cortex-M0多核异构

低延时、高实时性

AMP多核异构

多种外设资源

DSMC、FLEXBUS、双百兆以太网、CAN等

安全可靠

LCC设计 140 Pin 工业级/商业级

强大的图形处理能力

2D硬件加速、1280x1280@60fps

国产入门级

低成本、低功耗设计

MYC-YR3506正面



MYC-YR3506正面

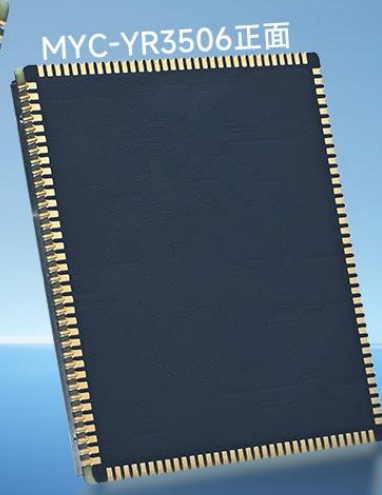


图 2-1 MYC-YR3506 产品卖点



3. 主芯片介绍

RK3506 系列芯片特点：

- 处理器性能：

RK3506B: 3*Cortex-A7@1.5 GHz, Cortex-M0@200MHz

RK3506J: 3*Cortex-A7@1.2GHz, Cortex-M0@200MHz

- 多种外设拓展：RMII/USB OTG/CAN/FLEXBUS/DSMC/SAI/PDM/SPDIF/Audio DSM/Audio ADC 等
- 强大的图形处理能力：2D Graphics Engine, 支持双通道 MIPI 输出, 最大输出分辨率为 1280x1280@60fps。
- 应用场景：电力智能设备、工业网关设备、工业控制设备、示教器、HMI、商显、智能家居等

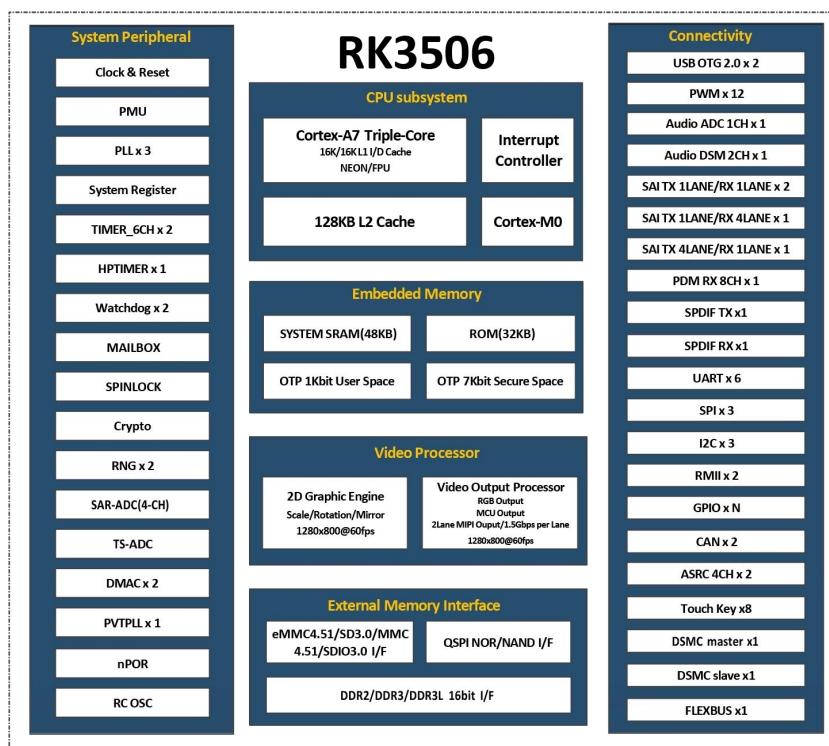


图 3-1 RK3506 芯片原理图



4. MYC-YR3506 核心板介绍

MYC-YR3506 系列核心板采用高密度高速电路板设计，在大小为 37mm*39mm*3.85mm 板卡上集成了 RK3506B/RK3506J、LPDDR3L、SPI Nand Flash、eMMC、E2PROM 等电路。

MYC-YR3506 系列核心板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。

4.1 核心板外观图

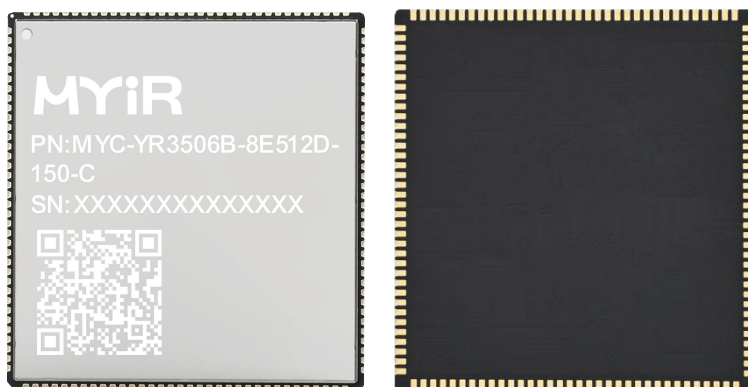


图 4-1 MYC-YR3506 正反面图

4.2 核心板系统框图

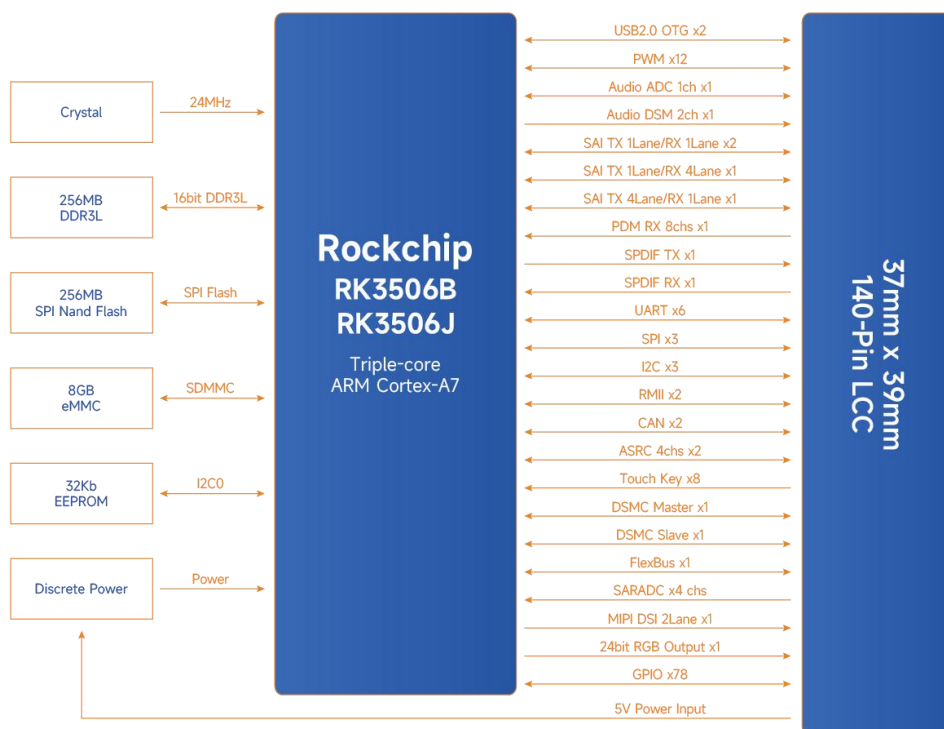


图 4-2 MYC-YR3506 核心板系统框图



4.3 核心板资源及参数

名称	配置
处理器型号	RK3506B: 3*Cortex-A7@1.5 GHz, Cortex-M0@200MHz RK3506J: 3*Cortex-A7@1.2GHz, Cortex-M0@200MHz
内存	LPDDR3L 256MB/512MB 可选
存储器	Nand Flash(256MB) /EMMC(8GB) 可选
其他存储	32Kbit EEPROM
接口类型	LCC 140 pin
工作温度	工业级: -40℃ ~ +85℃ / 商业级: 0℃ ~ +70℃
机械尺寸	37*39*1.6 mm
操作系统	Linux

表 4-1 MYC-YR3506 核心板资源及参数列表



4.4 核心板扩展信号

MYC-YR3506 核心板邮票孔引出信号和电源地共计 140PIN，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	2*RMII
USB	2*USB2.0 OTG
SPI	3*SPI
UART	6*UART
CAN	2*CAN
I2C	3*I2C
PWM	12*PWM
ADC	SARADC
DSMC	1*DSMC Master
	1*DSMC Slave
FlexBus	1*FlexBus
GPIO	78*GPIO
视频输入	2*MIPI CSI
视频输出	MIPI DSI 2Lane
	24bit RGB
音频	2*SAI TX 1Lane/RX 1Lane
	1*SAI TX 1Lane/RX 4Lane
	1* SAI TX 4Lane/RX 1Lane
	SPDIF TX
	SPDIF RX
	PDM RX 8ch
	Audio ADC 1ch
	Audio DSM 2ch
	2*ASRC 4chs

表 4-2 MYC-YR3506 核心板拓展信号资源列表



4.5 核心板机械尺寸图

MYC-YR3506 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 8 层高密度 PCB 设计，沉金工艺生产，独立的接地信号层，无铅。

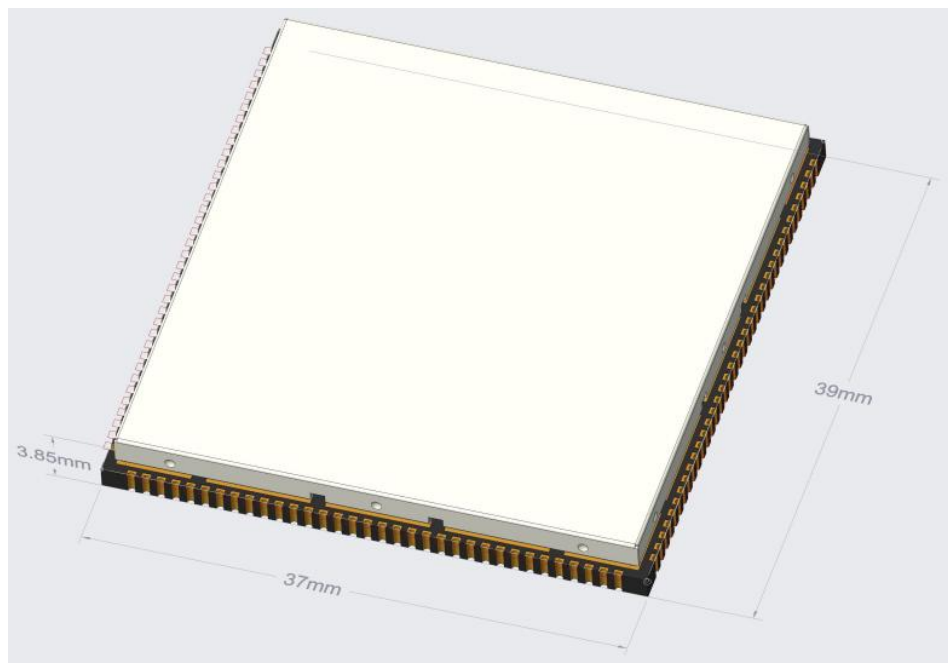


图 4-3 MYC-YR3506 核心板机械尺寸图（单位：mm）



5. MYB-YR3506 底板介绍

MYB-YR3506 是与 MYC-YR3506 核心板配套使用的扩展底板，采用 5V/3A 直流供电，搭载了 2 路百兆以太网接口，2 路 USB 接口，1 路 HDMI 接口，1 路音频输入输出接口，1 路 SPI 接口，2 路 CAN 接口，2 路 RS485 接口，1 路 Flexbus 接口。

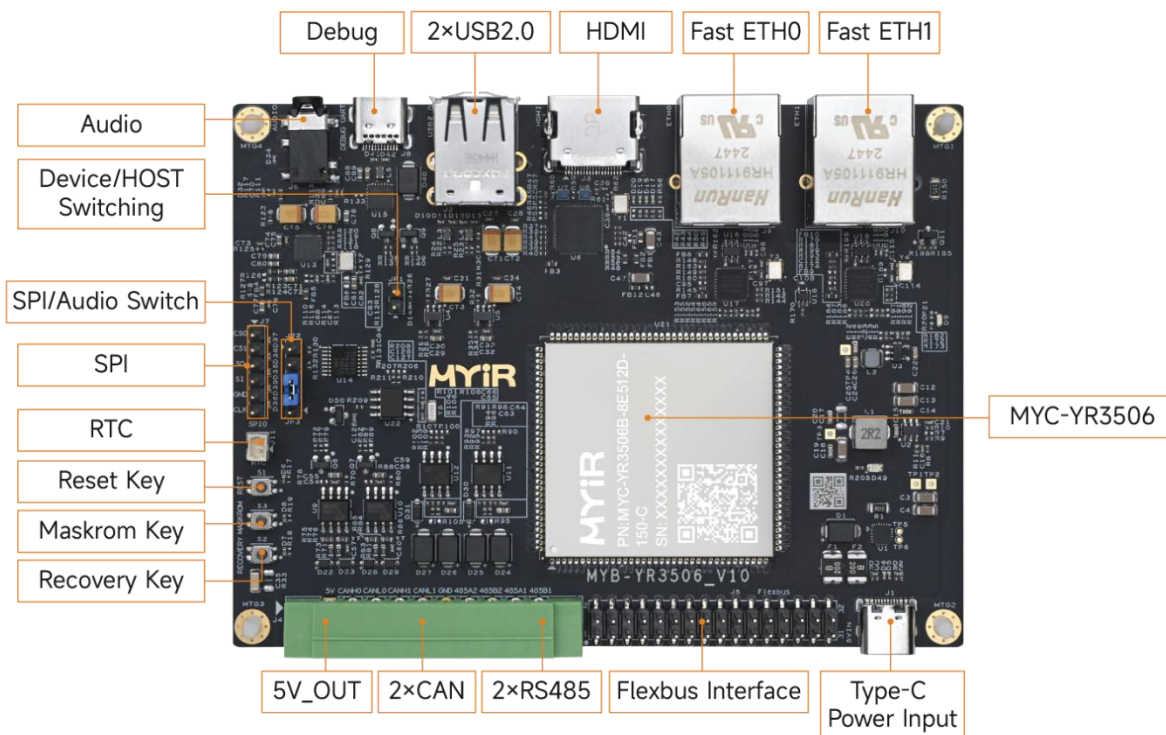


图 5-1 MYD-YR3506 开发板正面接口标注图

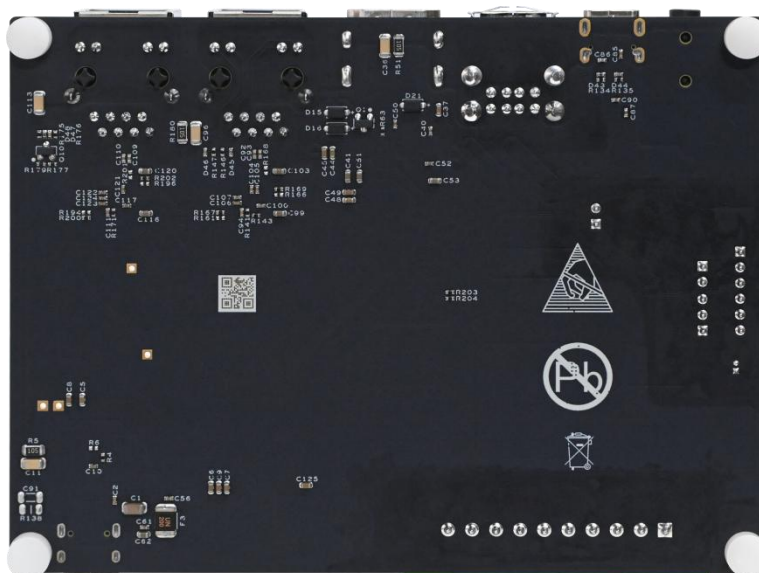


图 5-2 MYD-YR3506 开发板背面图



5.1 开发板系统框图

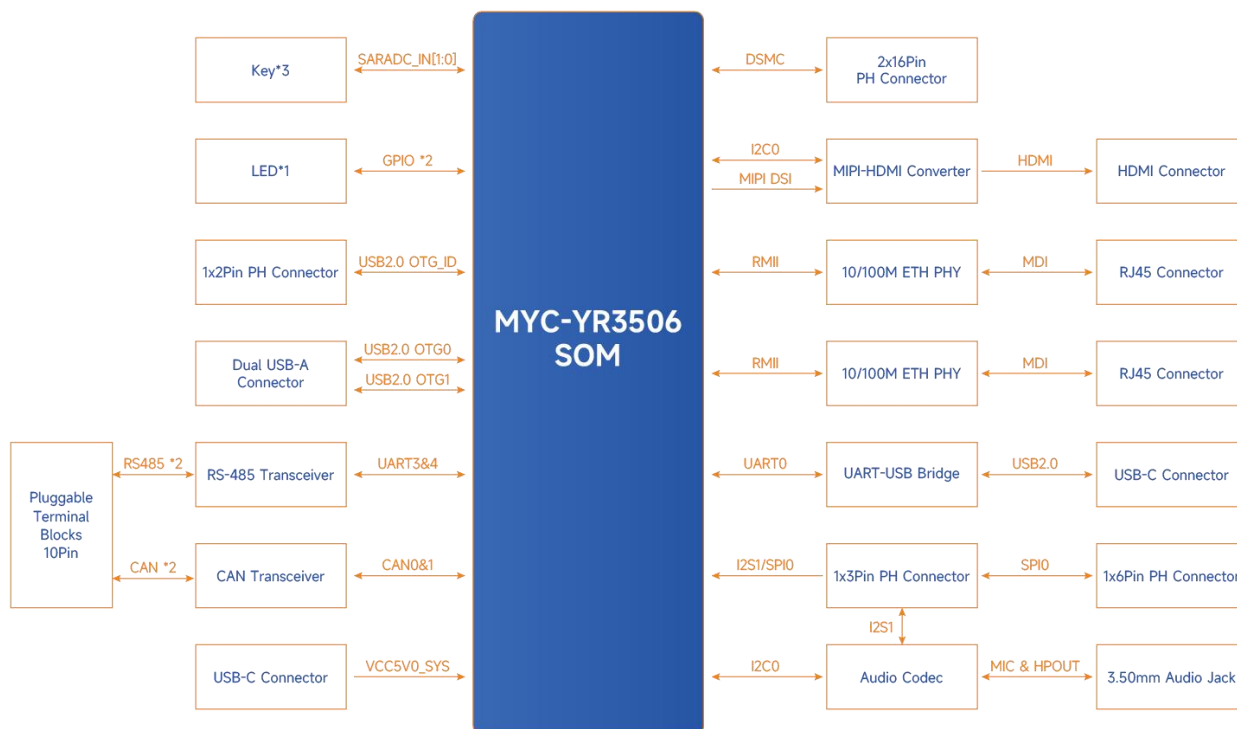


图 5-3 MYD-YR3506 开发板系统框架图

5.2 底板外设接口资源

功能		参数
系统	POWER	5V/3A USB Type-C 供电
	KEY	Reset Key; Recovery Key; Maskrom Key
	DEBUG	USB TYPE-C, USB 转 UART DEBUG
通讯接口	Ethernet	2 路 10/100M 以太网接口
	USB	2 路 USB 2.0 接口
	SPI	1 路 SPI 接口, 6Pin 插针内
	DSMC/Flexbus	1 路 DSMC/Flexbus 接口, 从 2x16pin 排针引出
	RS485	2 路 RS485, 通过凤凰端子引出
	CAN	2 路 CAN, 通过凤凰端子引出
多媒体接口	AUDIO	1 路音频输入输出接口
	Display	1 路 HDMI 接口

表 5-1 MYD-YR3506 外设接口资源列表



5.3 开发板机械尺寸图

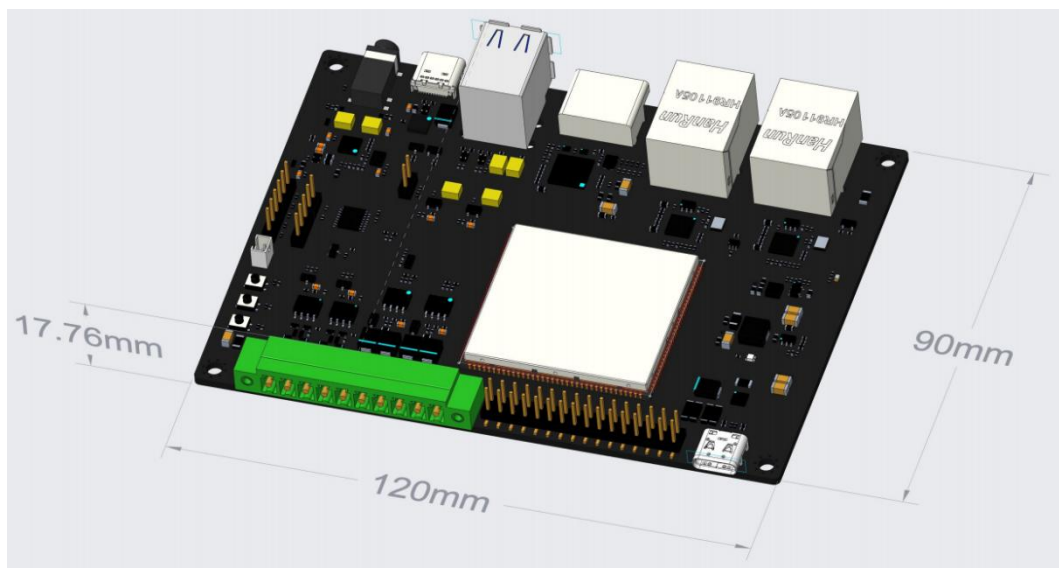


图 5-4 MYD-YR3506 机械尺寸图 (单位:mm)



6. 软件资源

MYD-YR3506 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。

6.1 操作系统镜像文件

myir-image-linux: 以 buildroot 构建的全功能的镜像，包含所有的完整的硬件驱动，常用的系统工具，调试工具等。

6.2 丰富的 Linux 系统软件资源

类别	名称	描述信息	源码
Bootloader	SPL	第一引导程序	YES
	U-boot	第二引导启动程序 uboot_2017.09	YES
Linux 内核	Linux kernel	基于官方 kernel_6.1.99 版本定制	YES
设备驱动	USB OTG	USB OTG 驱动	YES
	I2C	I2C 总线驱动	YES
	SPI	SPI 总线驱动	YES
	Ethernet	YT8522H 驱动	YES
	Audio	ES8388 音频驱动	YES
	MIPI-HDMI	LT9611 驱动	YES
	GPIO	通用 GPIO 驱动	YES
	RS485	CS48520S 驱动	YES
	UART	CH342F 驱动	YES
	CAN	SIT1050T 驱动	YES
	DSMC	DSMC 驱动	YES
文件系统	myir-image-linux	以 buildroot 构建的全功能的镜像，包含所有的完整的硬件驱动，常用的系统工具，调试工具等	YES

表 6-1 MYD-YR3506 软件系统资源列表



7. 产品配置及选配

根据存储器件、芯片型号的不同，MYC-YR3506 细分为 4 种型号，请从以下列表中选择最适合您的型号。

7.1 核心板配置型号

产品型号	主芯片	内存	存储器	工作温度
MYC-YR3506B-8E512D-150-C	RK3506B	512MB LPDDR3L	8GB eMMC	0°C~+70°C
MYC-YR3506B-256N256D-150-C	RK3506B	256MB LPDDR3L	256MB NAND	0°C~+70°C
MYC-YR3506J-256N256D-120-I	RK3506J	256MB LPDDR3L	256MB NAND	-40°C~+85°C
MYC-YR3506J-256N8E256D-120-I	RK3506J	256MB LPDDR3L	256MB NAND、 8GB eMMC	-40°C~+85°C

表 7-1 核心板配置型号

7.2 开发板配置型号

产品型号	主芯片	内存	存储器	工作温度
MYD-YR3506B-256N256D-150-C	RK3506B	256MB LPDDR3L	256MB NAND	0°C~+70°C
MYD-YR3506J-256N8E256D-120-I	RK3506J	256MB LPDDR3L	256MB NAND、 8GB eMMC	-40°C~+85°C

表 7-2 开发板配置型号

7.3 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	USB TYPE-C 线一条

表 7-3 开发板包装清单



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！

