

MYD-J335X-V2

产品数据手册

版本记录

版本号	说明	时间
V1.0	初始版本	2014.04.01
V1.1	产品定版	2014.10.23
V2.0	文档格式更新	2016.12.26
V1.0	由于 MYC-J335X 版本升级 MYC-J335X-V2, 相应的 MYD-J335X 版本升级为 MYD-J335X-V2	2022.1.6

目录

第 1 章 产品概述.....	4
1.1 产品简介.....	4
1.2 产品预览.....	4
第 2 章 硬件参数.....	5
2.1 核心板硬件资源.....	5
2.2 底板硬件资源.....	6
第 3 章 接口说明.....	8
3.1 核心板接口说明.....	8
3.2 底板接口说明.....	8
第 4 章 硬件设计.....	11
4.1 核心板硬件电路设计.....	11
4.2 底板硬件电路设计.....	11
4.2.1 电源.....	11
4.2.2 以太网.....	11
4.2.3 LCD 触摸屏接口.....	13
4.2.4 USB 接口.....	14
4.2.5 RS232 / RS485 接口.....	15
4.2.6 CAN 接口.....	16
4.2.7 TF Card 接口.....	16
4.2.8 音频.....	16
4.2.9 扩展接口.....	18
4.2.10 启动模式.....	18
第 5 章 电气参数.....	19
5.1 GPIO 直流特性.....	19
5.2 电源直流特性.....	19
第 6 章 机械参数.....	20
附录一 联系我们.....	22
附录二 售后服务与技术支持.....	23

第 1 章 产品概述

1.1 产品简介

MYD-J335X-V2 开发板是米尔科技有限公司推出的一款基于 TI AM335X 芯片的嵌入式开发板。处理器主频高达 1GHz，默认存储配置 256MB DDR3、256MB Nand Flash。具有丰富的外围接口：高速 USB、音频输入、音频输出、SPI、IIC、LCD、CAN、RS485、JTAG、ADC、UART、触摸屏、SDIO 以及 TF 卡等接口。

1.2 产品预览

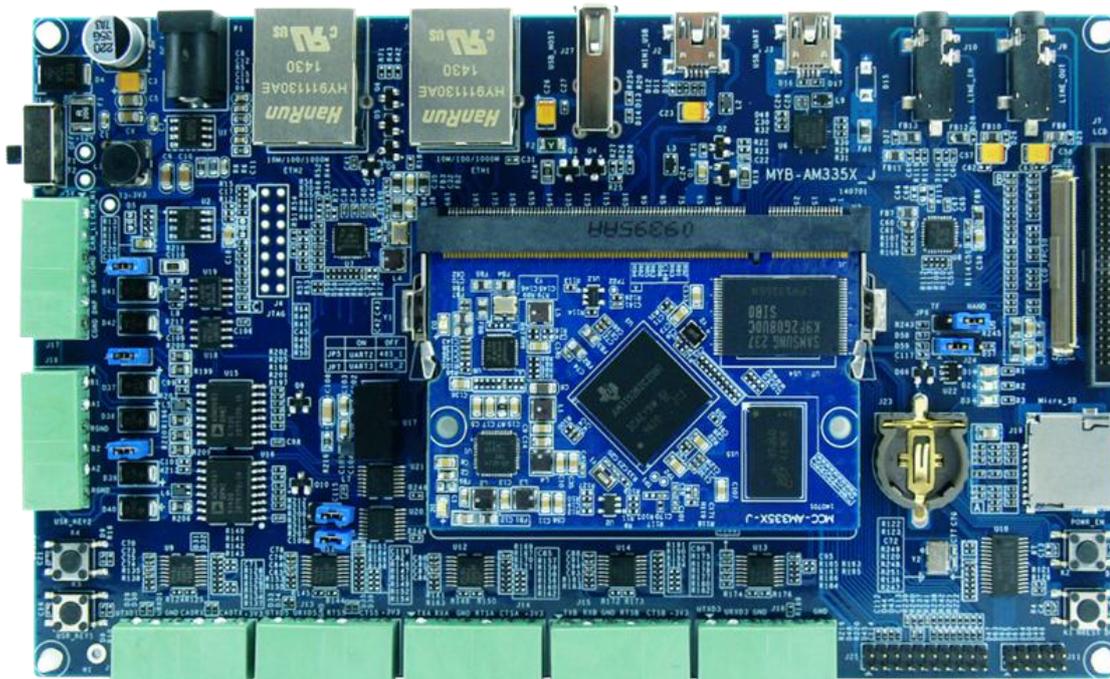


图 1-1 MYD-J335X-V2 开发套件

第 2 章 硬件参数

2.1 核心板硬件资源

MYC-J335X-V2 核心板配置了 256MB DDR3、256MB Nand Flash、32K bit EEPROM。此外集成了一路网络 PHY 芯片，简化了用户电路设计。MYC-J335X-V2 核心板资源如图 2-1 所示：

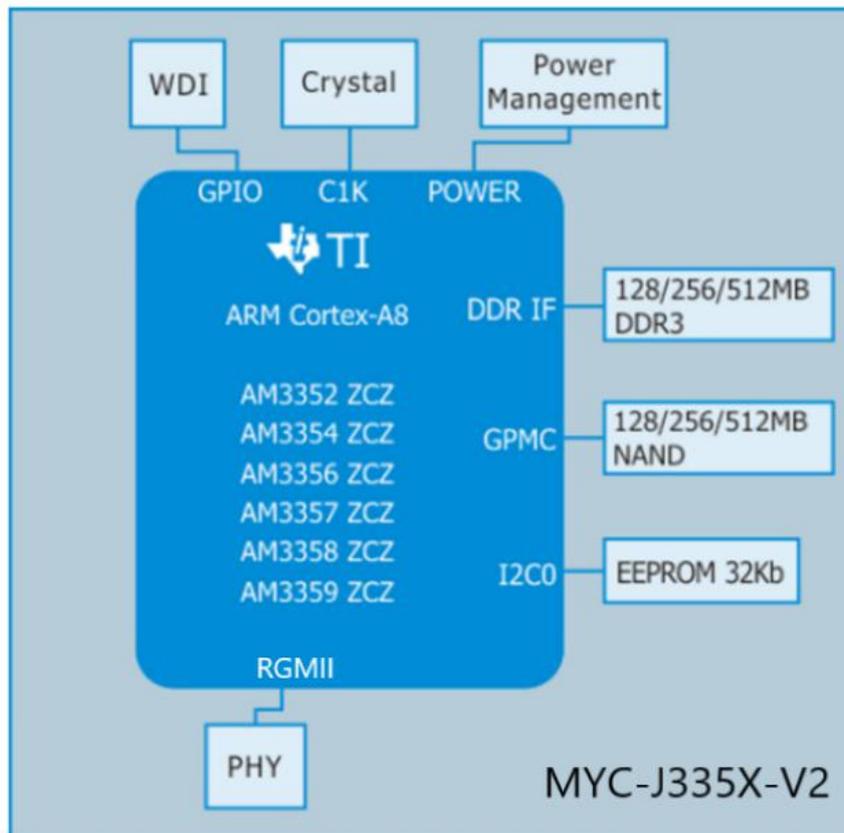


图 2.1 MYC-J335X-V2 核心板资源

- ◆ 256MB DDR3 （可选配其它容量的 DDR3）
- ◆ 256MB Nand Flash （可选配其它容量的 Nand Flash）
- ◆ 32Kbit EEPROM
- ◆ 电源管理芯片
- ◆ 10/100/1000M 千兆以太网接口
- ◆ 独立看门狗
- ◆ 一个电源指示灯（红色）和一个用户指示灯（蓝色）

2.2 底板硬件资源

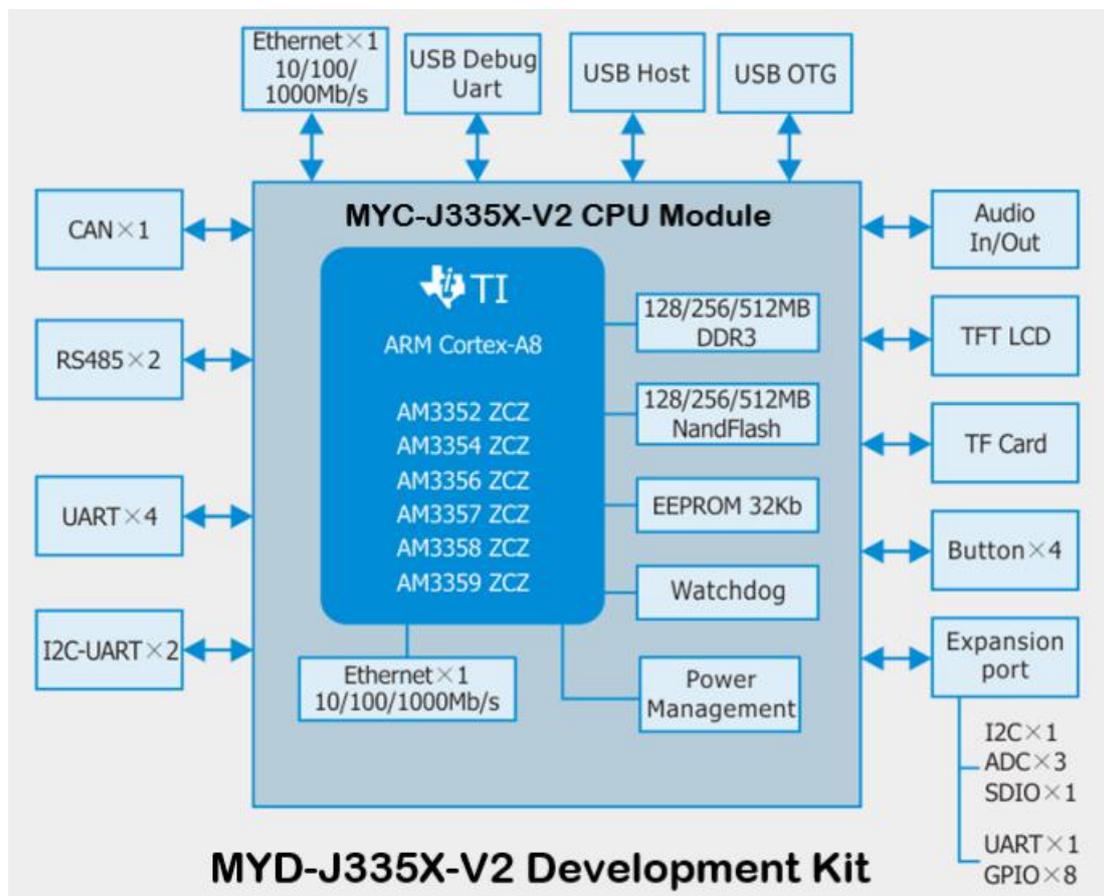


图 2.1 MYD-J335X-V2 底板资源

- ◆ 1 个 14-PIN ARM JTAG 口
- ◆ 2 路 10/100/1000Mb/s 以太网接口
- ◆ 1 路 USB HOST
- ◆ 1 路 USB OTG
- ◆ 1 路 USB 调试接口
- ◆ 6 个应用串口（两路 I2C to UART）
- ◆ 2 路 485 接口
- ◆ 1 路 CAN 接口
- ◆ 1 个 20PIN 用户扩展接口，包含：ADC、I2C、SDIO、UART
- ◆ 1 路 TF 接口
- ◆ 1 路液晶触摸屏接口
- ◆ 1 路音频输入接口，3.5mm 插口

- ◆ 1 路音频输出接口，3.5mm 插口
- ◆ 1 个电源指示灯（红色），2 个用户指示灯（蓝色）
- ◆ 4 个按键（1 个复位按键，1 个电源开关按键，2 个用户按键）

第 3 章 接口说明

3.1 核心板接口说明

核心板与底板的连接方式及物料信息请参考文档<<MYC-J335X-V2 产品数据手册>>之 3.3 章节。核心板对外扩展的信号，请参考文档<<MYC-J335X-V2 PIN LIST>>。

3.2 底板接口说明

MYD-J335X-V2 套件接口资源众多。

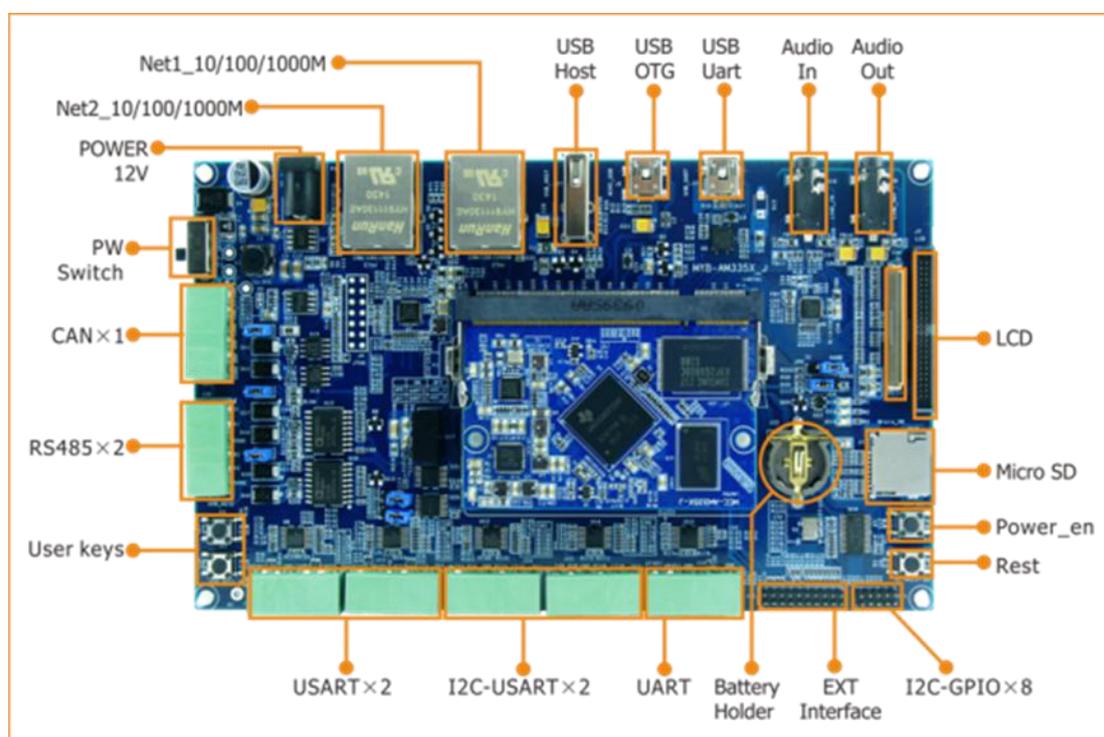


图 3-1 MYD-J335X-V2 底板资源

表 3-1 MYD-J335X-V2 底板资源说明

编号	说明	备注
U3	核心板插槽	SO-DIMM
J1	电源开关	
J2	USB0 OTG	USB Mini 5-Pin Female, JP1 断开时有效
J3	Debug 串口	Debug UART 转 USB
J4	JTAG	14-Pin ARM JTAG
J5	网络接口	网口 1, GMII1, RJ45
J6		网口 2, GMII2, RJ45
J7	LCD 触摸屏接口	双列直插, 间距 1.25mm
J8		50-Pin FPC
J9	音频	音频输出, 3.5mm 插孔
J10		音频输入, 3.5mm 插孔
J11	拓展 GPIO	8 路 I2C 转 GPIO
J12	串口 1	
J13	串口 5	
J14	拓展串口 A	SPI 转 UART
J15	拓展串口 B	
J16	串口 3	当 JP7 短接时有效
J17	CAN 总线接口	当 JP7 断开时有效
J18	RS485 接口 (两路)	当 JP5 断开时第 1 路有效 当 JP7 断开时第 2 路有效
J19	SD Micro 卡槽	MMC0
J23	RTC 电池座	CR1225
J24	WLED 驱动器接口	
J25	拓展接口	
J27	USB1 HOST	
JP2	第 1 路 RS485 电阻跳线	短接: 120 欧终端电阻

编号	说明	备注
		断开：无终端电阻
JP3	第 2 路 RS485 电阻跳线	短接：120 欧终端电阻 断开：无终端电阻
JP4	CAN 终端电阻跳线	短接：120 欧终端电阻 断开：无终端电阻
JP5	端口选择跳线	断开：J18 第 1 路 RS485 有效 短接：J13 串口 5 的 RTS/CTS 有效
JP6	引导设置跳线	1&2：MMC0 启动 2&3：Nand Flash 启动
JP7	端口选择跳线	断开：J18 第 2 路 RS485 和 J17 CAN 有效 短接：J16 串口 3 和 J25 UART4 有效
D1	LED 指示灯	电源指示灯，红色
D2		用户 LED1，绿色
D3		用户 LED2，绿色
K1	按钮	手动复位键，轻触开关
K2		电源管理开关键，轻触开关
K3		用户键 1，轻触开关
K4		用户键 2，轻触开关
P1	电源输入	12V 电源插口，2.1mm DC 电源座
T1	VDD 12V 测试点	
T2	VDD 5V 测试点	
T3	VDD 3.3V 测试点	
H1	GND 测试点	

第 4 章 硬件设计

4.1 核心板硬件电路设计

核心板硬件电路设计请参考手册<<MYC-J335X-V2 产品数据手册>>。

4.2 底板硬件电路设计

4.2.1 电源

MYD-J335X-V2 底板采用 12V 供电。电源拓扑分配如下图所示。

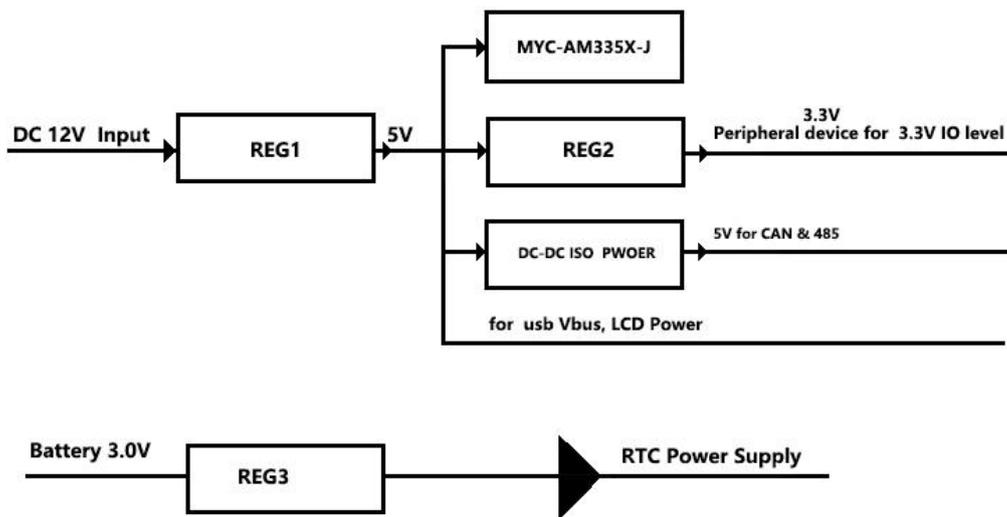


图 4-1 MYD-J335X-V2 电源拓扑分配

4.2.2 以太网

MYD-J335X-V2 开发套件，其底板上包含两个以太网 RJ45 接口。其中一路 PHY 集成在底板上，另一路 PHY 集成在核心板上。接口电路如下。

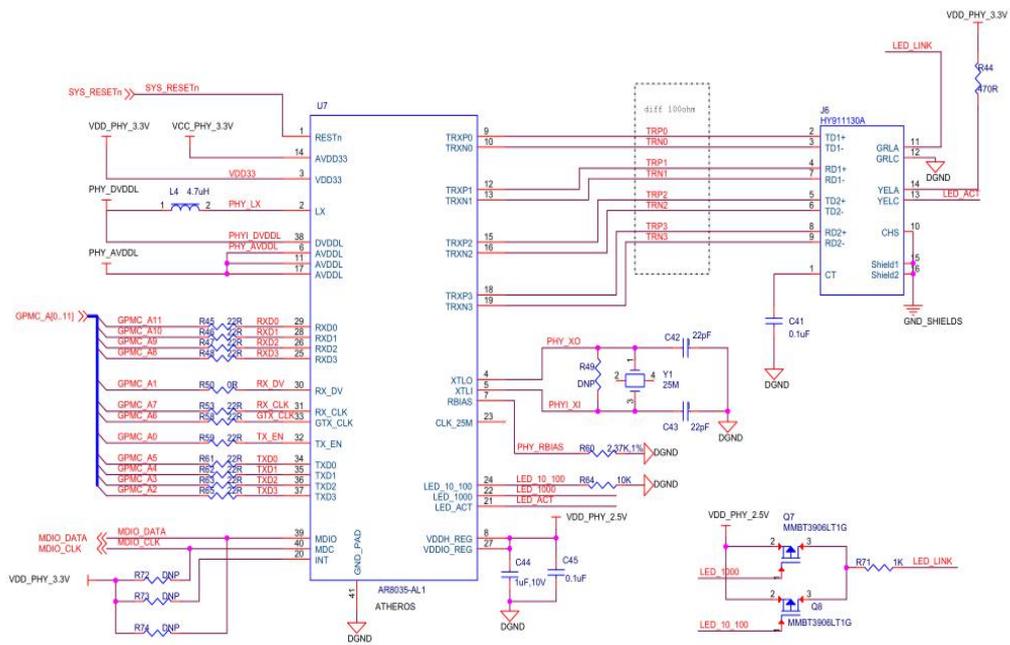


图 4-2 千兆以太网 PHY 接口

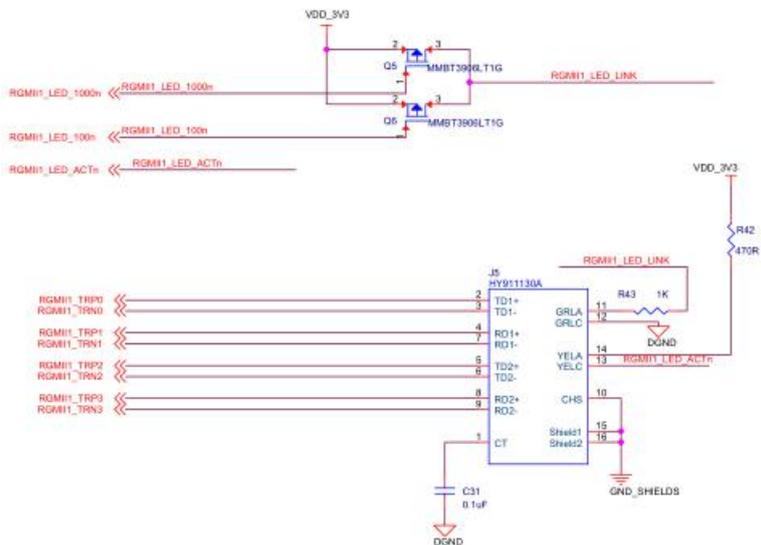


图 4-3 RJ45 接口

4.2.3 LCD 触摸屏接口

MYD-J335X-V2 开发板提供 16 bit LCD 接口。接口电路设计如下。

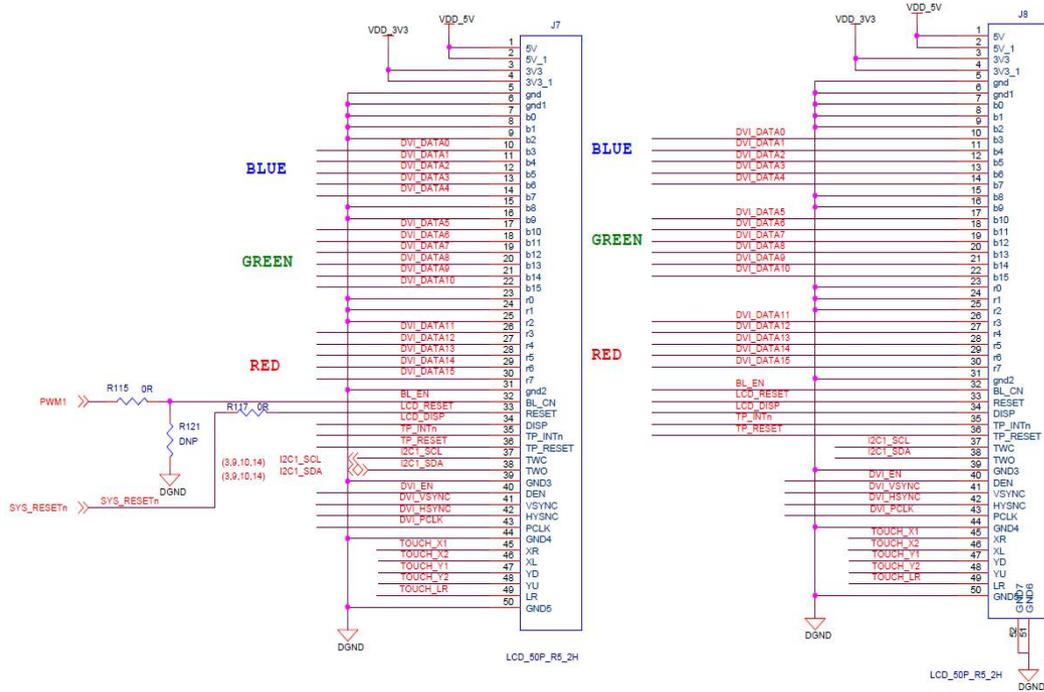


图 4-4 LCD 接口

4.2.4 USB 接口

MYD-J335X-V2 有 1 路 USB Host, 1 路 USB OTG, 1 路 MINI USB。MINI USB 是通过 CP2102 芯片将调试串口 UART0 信号转换为 USB 信号。用于系统调试输出信息。接口电路设计如下图。

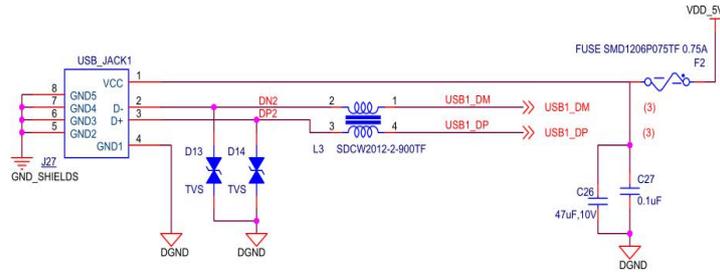


图 4-5 USB HOST 接口

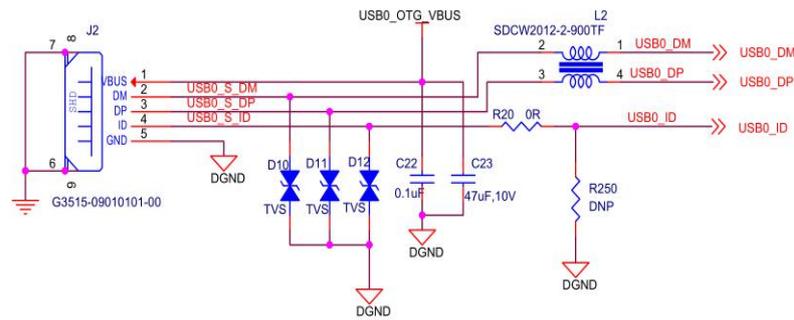


图 4-6 USB OTG 接口

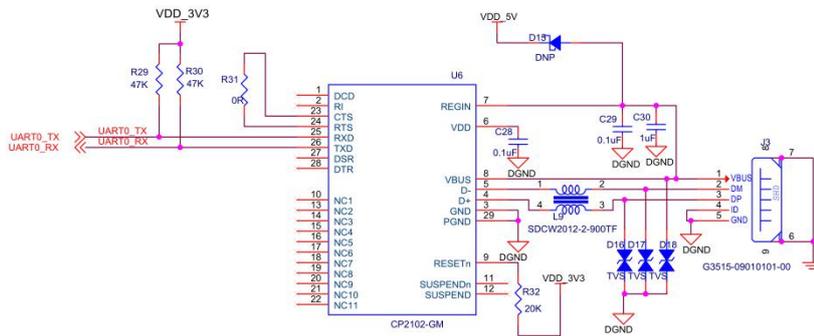


图 4-7 CP2102 接口电路

4.2.5 RS232 / RS485 接口

MYD-J335X-V2 有 5 路 RS232 接口，2 路 RS485 接口。其中 3 路 RS232 是 AM335X 内部 UART 信号经过 SP3232EEY 转换，另外 2 路 RS232 是通过 SC16IS752IPW 扩展 2 路 UART 信号，再经过 SP3232EEY 进行电平转换而来。RS485 电路采用具有磁耦合特性 ADM2483BRWZ 进行转换。接口电路设计如下：

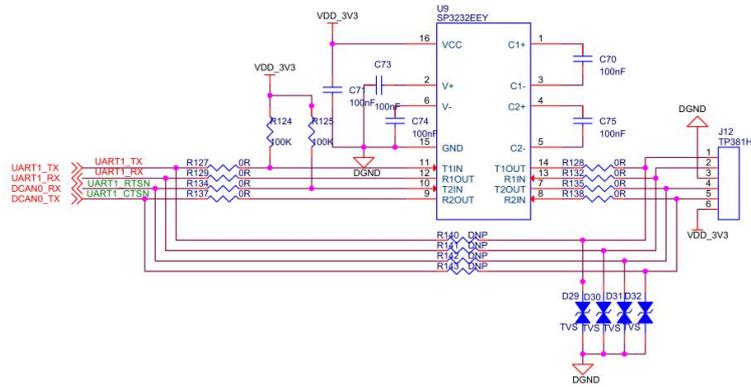


图 4-8 RS232 接口电路

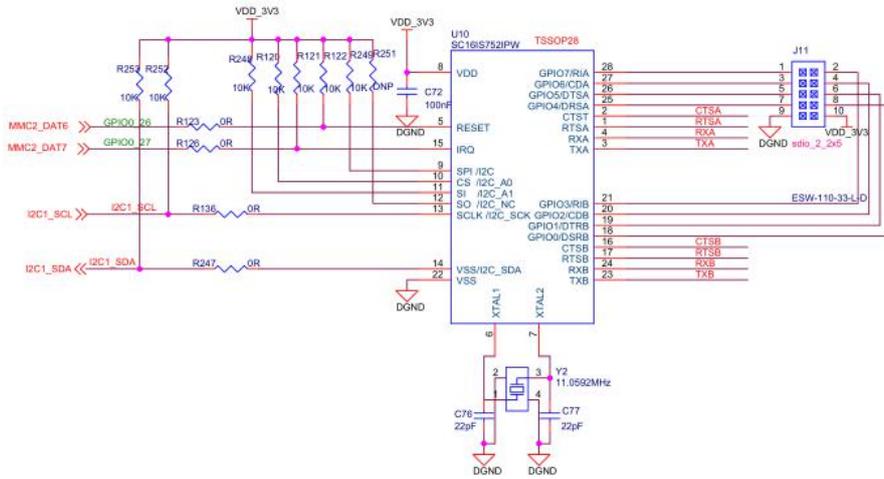


图 4-9 SC16IS752IPW 扩展 UART 接口电路

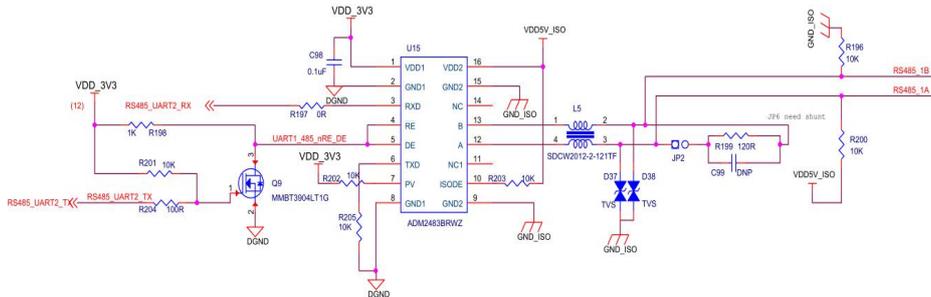


图 4-10 RS485 接口电路

4.2.6 CAN 接口

MYD-J335X-V2 有 1 路 CAN，且信号和电源有隔离。接口电路如下。

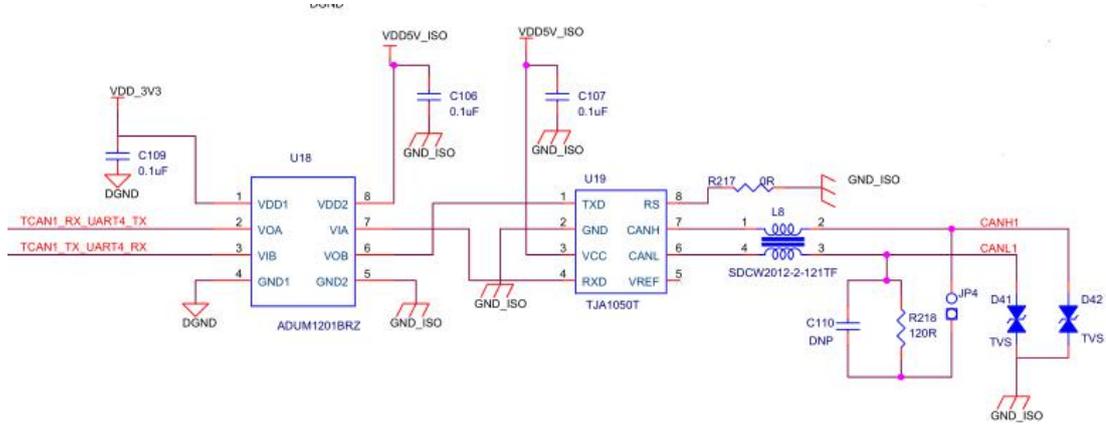


图 4-11 CAN 接口

4.2.7 TF Card 接口

MYD-J335X-V2 TF 卡接口电路如下。

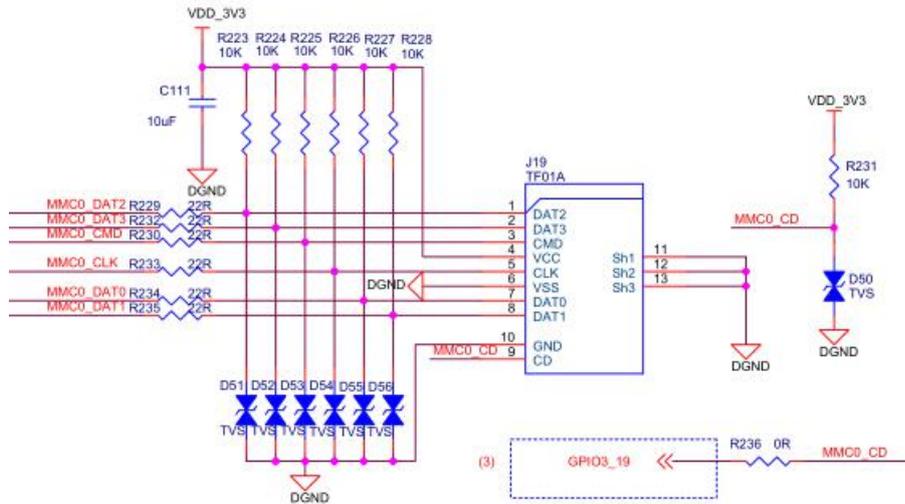


图 4-12 TF Card 接口电路

4.2.8 音频

SGTL5000 是一款具有低功耗立体声编解码器的芯片。MYD-J335X-V2 底板上的音频接口电路采用 SGTL5000 提供的完整的音频解决方案。具有以下特性：

- ◆ 模拟输入

- ❖ 立体声线路输入：支持外部模拟输入
- ❖ 提供 MIC 偏置（5.0×5.0mm QFN 封装，3.0×3.0mm QFN 封装）
- ❖ 85dB SNR（-60dB 输入）ADC 和-73dB THD+N（V_{DDA}=1.8V）
- ❖ 可编程 MIC 增益
- ◆ 模拟输出
 - ❖ HP 输出：100dB SNR（-60dB 输入）和-80dB THD+N（V_{DDA}=1.8V，16Ω，DAC 到耳机）
 - ❖ 线路输出：100dB SNR（-60dB 输入）和-85dB THD+N（V_{DDA}=3.3V）

接口电路如下：

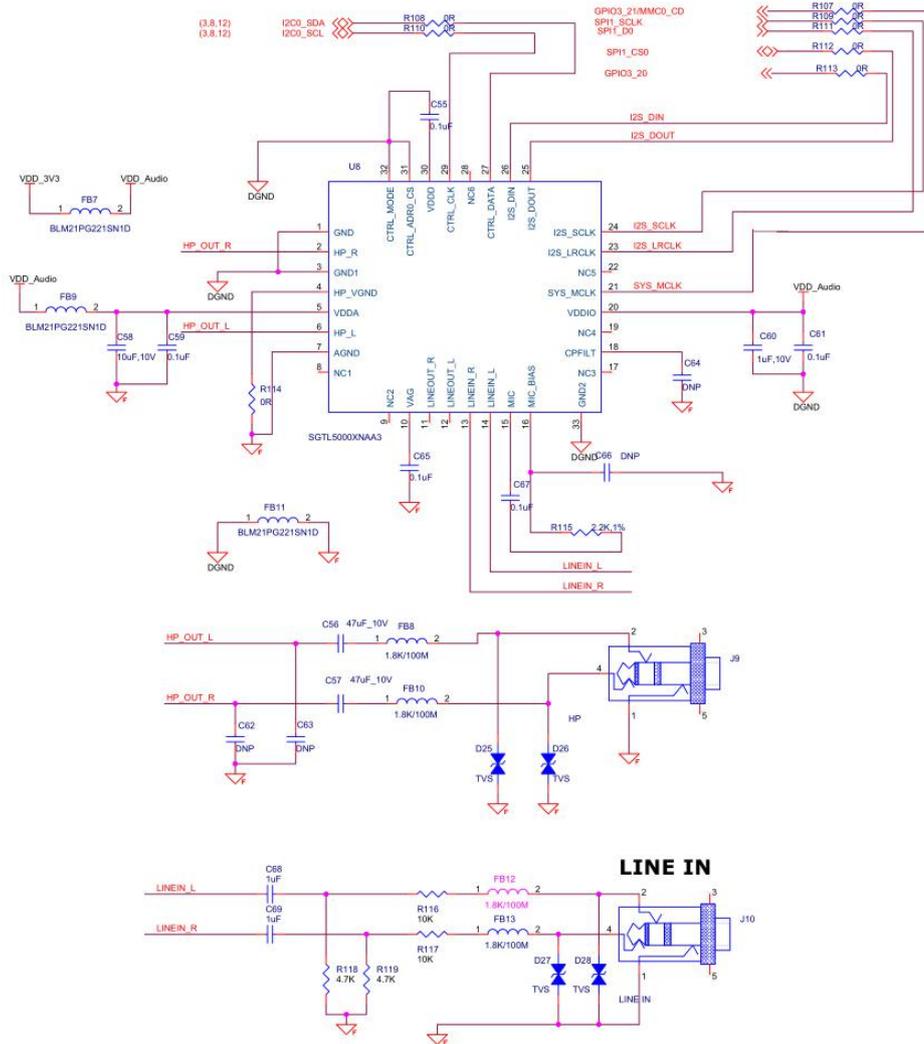


图 4-13 音频接口电路

4.2.9 扩展接口

MYD-J335X-V2 有部分信号引出到扩展接口，用户可以根据管脚描述表来定义信号的功能。请参考文档<<MYC-J335X-V2 PIN LIST>>。

J25 插针信号定义，引出了 UART、ADC、SDIO、I2C。

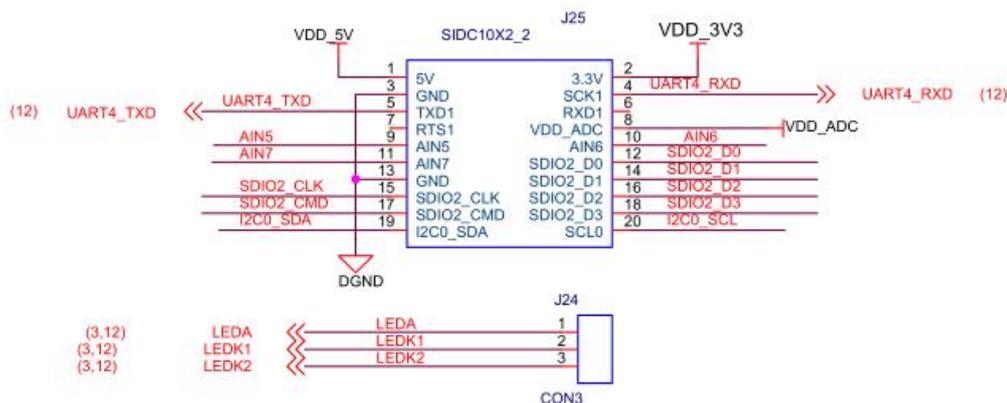


图 4-14 J25 插针信号

4.2.10 启动模式

关于启动模式配置，详细原理请参考手册<<MYC-J335X-V2 产品数据手册>>。

MYD-J335X-V2 支持从 TF 卡和 Nand 两种方式启动系统。接口设计如图 4.2.10。

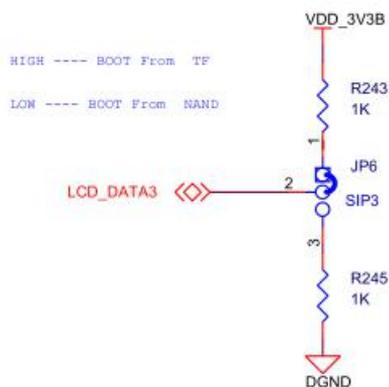


图 4-15 TF/Nand 启动方式

第 5 章 电气参数

5.1 GPIO 直流特性

参数	标号	规格				说明
		最小	典型	最大	单位	
高电平输入电压	V_{IH}	2.0	—	3.6	V	—
低电平输入电压	V_{IL}	-0.3	—	0.8	V	—
高电平输出电压	V_{OH}	2.9	—	—	V	—
低电平输出电压	V_{OL}	—	—	0.4	V	—

5.2 电源直流特性

参数	标号	规格				说明
		最小	典型	最大	单位	
DC 输入电压	V_{IN}	9	—	15	V	配套适配器 12V/1.5A
DC 输入电流	I_{IN}	—	330	—	mA	

第 6 章 机械参数

- ◆ 工作温度：工业级：-40~+85°C，商业级： 0~+70°C
- ◆ 工作相对湿度：20%~90%，非冷凝
- ◆ 环境温度：-50°C ~+100°C
- ◆ PCB 板层：
 - ❖ 底板：4 层，177x106mm，板厚 1.6mm，无铅喷锡工艺生产
 - ❖ 核心板：8 层，67.6x45mm，板厚 1.6mm，无铅沉金工艺生产
- ◆ 核心板接口类型：200-PIN SO-DIMM
- ◆ 产品尺寸图

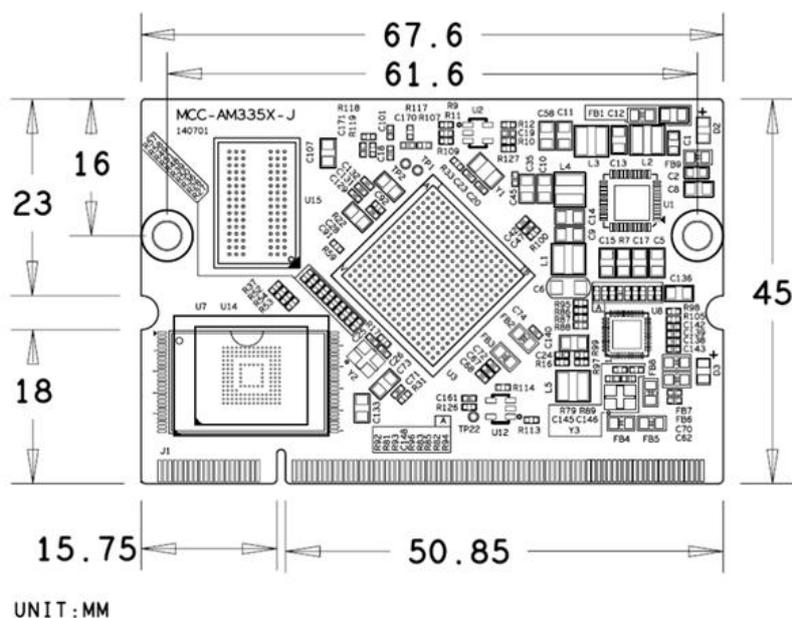


图 6-1 MYC-J335X-V2 核心板尺寸图（单位 mm）

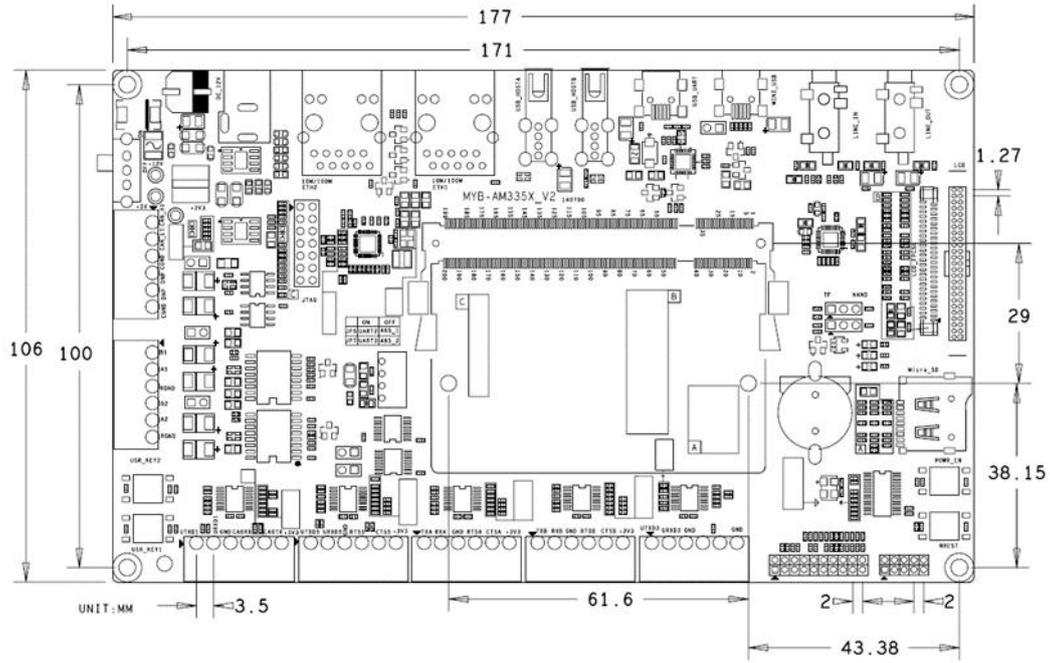


图 6-2 MYD-J335X-V2 底板尺寸图 (单位 mm)

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

责区域：广东 / 四川 / 重庆 / 湖南 / 广西 / 云南 / 贵州 / 海南 / 香港 / 澳门

电话：0755-25622735

传真：0755-25532724

邮编：518020

上海办事处

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

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 13269791724

武汉研发中心 & 技术支持联系方式

地址：湖北省武汉市东湖高新区关南园一路当代梦工厂 7 栋 1903

电话：027-59621648

邮箱：support.cn@myirtech.com

销售联系方式

网址：www.myir-tech.com

邮箱：sales.cn@myirtech.com

电话：0755-25622735

在您通过邮件获取帮助时，请使用以下格式书写邮件标题，以便于相应开发组快速跟进并处理您的问题：

[公司名称/个人--开发板型号] 问题概述

附录二 售后服务与技术支持

凡是通过米尔科技直接购买或经米尔科技授权的正规代理商处购买的米尔科技全系列
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。