

# MYD-Y335X

## 产品数据手册

## 勘误

- ❖ MYD-Y335X 网口丝印错误,详见章节 3.2 底板接口说明。

## 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

## 米尔产品最新命名规则简介

- ❖ 核心板以“MYC”前缀,底板以“MYB”前缀,套件以“MYD”前缀。
- ❖ 插针型用字母 C 表示,邮票孔用字母 Y 表示,金手指用字母 J 表示。
- ❖ MCC-AM335X-J 依据最新命名规则为 MYC-J335X。
- ❖ MCC-AM335X-Y 依据最新命名规则为 MYC-Y335X。
- ❖ MYC-AM335X 依据最新命名规则为 MYC-C335X。

# 目 录

目 录.....	2
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.....	7
3.1 核心板接口说明.....	7
3.2 底板接口说明.....	7
第 4 章 硬件设计.....	9
4.1 核心板硬件电路设计.....	9
4.2 底板硬件电路设计.....	9
4.2.1 电源.....	9
4.2.2 以太网.....	10
4.2.3 LCD 触摸屏接口.....	11
4.2.4 USB 接口.....	11
4.2.5 UART / RS232 / RS485 接口.....	12
4.2.6 CAN 接口.....	13
4.2.7 TF Card 接口.....	13
4.2.8 音频接口.....	14
4.2.9 扩展接口.....	15
4.2.10 启动模式.....	16
第 5 章 电气参数.....	17
第 6 章 机械参数.....	18
附录一 联系方式.....	20
附录二 售后服务与技术支持.....	21

# 第 1 章 产品概述

## 1.1 产品简介

MYD-Y335X 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、触摸屏、TF 卡等接口。

## 1.2 产品预览

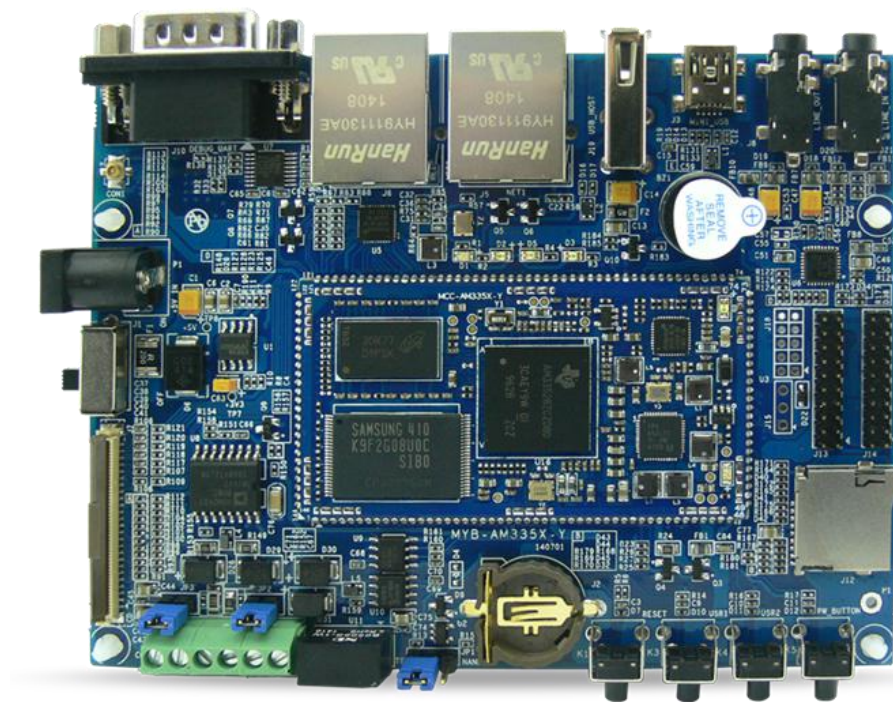


图 1-1 MYD-Y335X 开发套件

## 第 2 章 硬件参数

### 2.1 核心板硬件资源

MYC-Y335X 核心板配置了 256 MB 的 Nand Flash、256MB 的 DDR3、32KBit EEPROM。此外集成了一路网络 PHY 芯片，简化了用户电路设计。MYC-Y335X 核心板资源如图 2-1 所示：

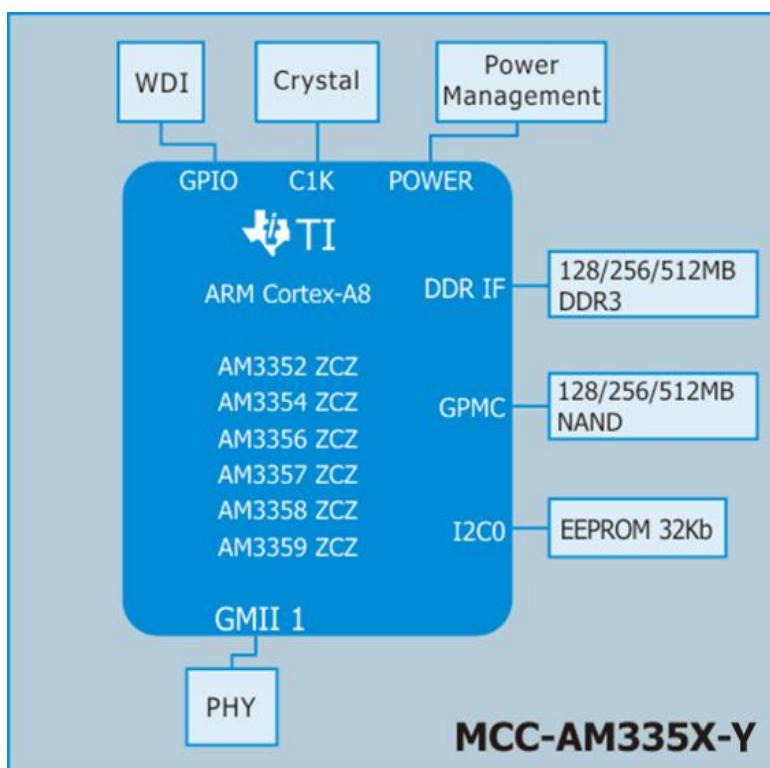


图 2-1 MYC-Y335X 核心板资源

- ◆ 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

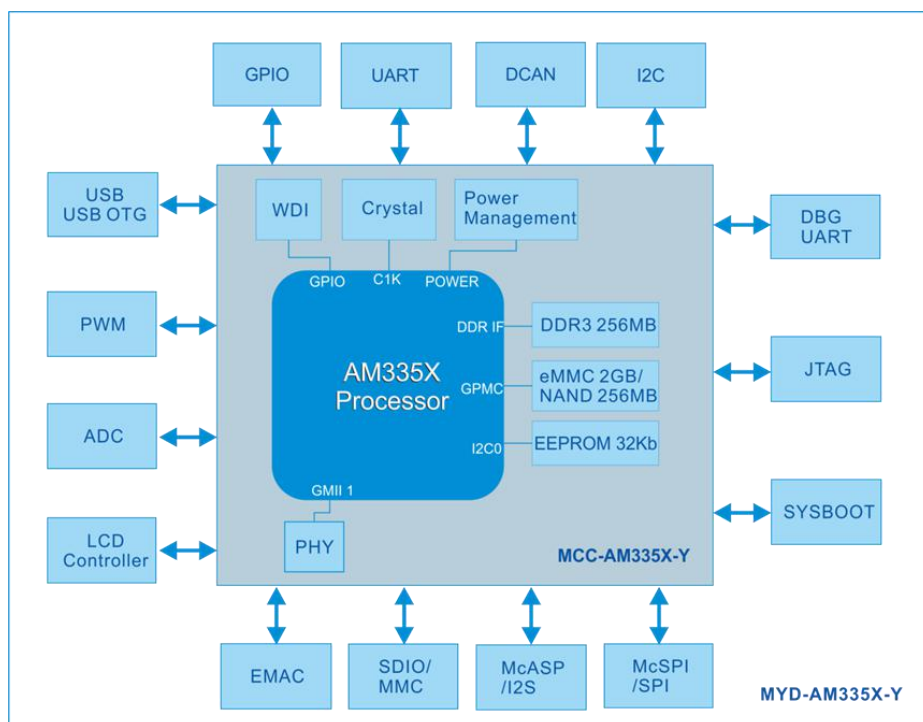


图 2-2 MYD-Y335X 底板资源

- ◆ 1 个 10-PIN JTAG 口
- ◆ 2 路 10/100/1000Mb/s 以太网接口
- ◆ 1 路 TF 卡接口
- ◆ 1 路 USB Host, 1 路 USB OTG
- ◆ 1 路 RS232 调试串口
- ◆ 1 路 485 接口
- ◆ 1 路 CAN 接口
- ◆ 2 个 20PIN 用户扩展接口, 包含: ADC、I2C、UART。
- ◆ 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 个蜂鸣器
- ◆ 1 个电源指示灯 (红色), 3 个用户指示灯 (蓝色)
- ◆ 4 个按键 (1 个复位按键, 2 个用户按键, 1 个 PMIC 按键)

## 第 3 章 接口说明

### 3.1 核心板接口说明

核心板管脚描述，请参考文档《MYC-Y335X PIN LIST》。

### 3.2 底板接口说明

MYD-Y335X 套件接口资源如下：

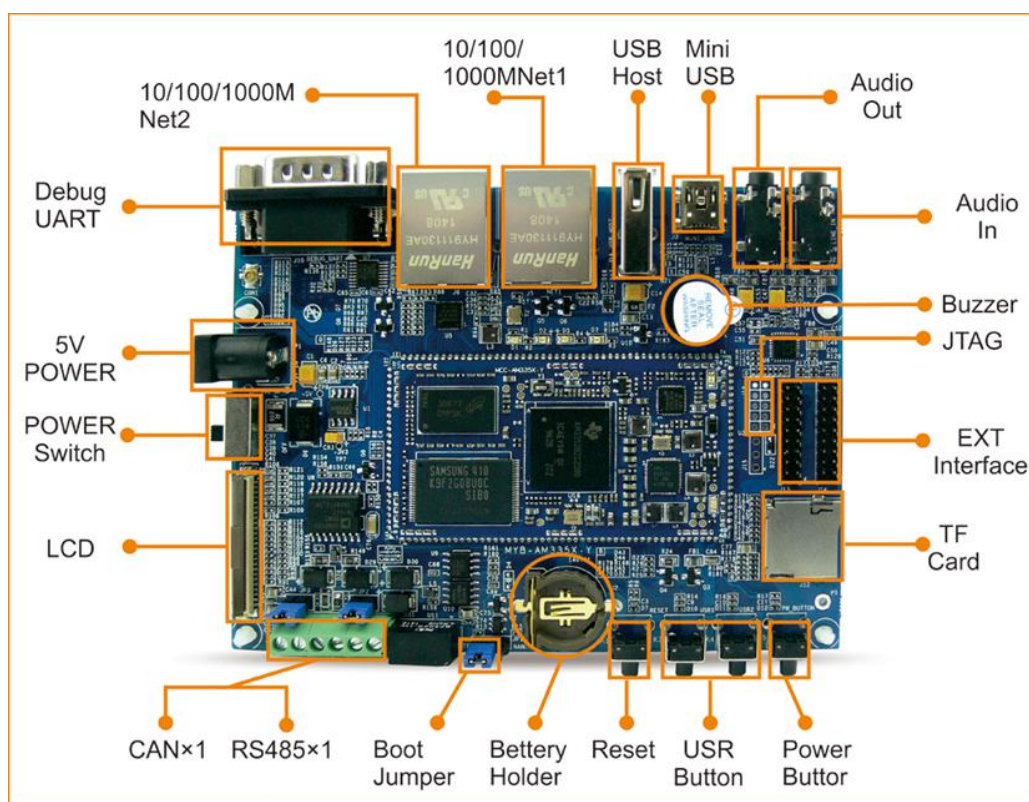


图 3-1 MYD-Y335X 底板资源

注：Net1 与 Net2 丝印标错，正确位置是：左边的是 Net1，右边的是 Net2。

表 3-1 对 MYD-Y335X 部分资源进行说明。

表 3-1 MYD-Y335X 资源说明

编号	接口	说明
U3	核心板接口	安装 MYC-Y335X
J1	开关	5V 电源开关

编号	接口	说明
J2	电池座	CR1225
J3	USB OTG	USB0, Mini USB
J5	网络接口	GMII2, PCB 丝印 NET1 错误, 应为 NET2
J6		GMII1, PCB 丝印 NET2 错误, 应为 NET1
J7	LCD 触摸屏接口	支持 4.3 寸和 7 寸 LCD 触摸屏
J8	音频接口	音频输出, 3.5mm 插孔
J9		音频输入, 3.5mm 插孔
J10	调试串口	RS232 电平, DB9 接口
J12	SD/MMC 接口	Micro SD 卡槽
J13	拓展接口 1	ADC、I2C、UART、DCAN 2.0mm 双排排针
J14	拓展接口 2	
J18	JTAG	10-PIN JTAG
J19	USB Host	USB1, USB Type A Female
JP1	引导设置	
JP2	RS485 跳线	RS485 匹配电阻选择跳线
CON2	控制接口	10-PIN , DCAN1, RS485(UART1)
BZ1	蜂鸣器	
D1	LED 指示灯	电源指示灯, 红色
D2		用户 LED, 绿色
D3		用户 LED, 绿色
D5		用户 LED, 绿色
K1	按钮	手动复位键, 轻触开关
K3		用户键 1, 轻触开关
K4		用户键 2, 轻触开关
K5		电源管理开关键, 轻触开关
P1	电源输入	5V 电源插口, 2.1mm DC 电源座



## 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<<MYC-Y335X 产品数据手册>>。

### 4.2 底板硬件电路设计

#### 4.2.1 电源

MYD-Y335X 底板采用 5V 供电。电源拓扑分配如下图所示。

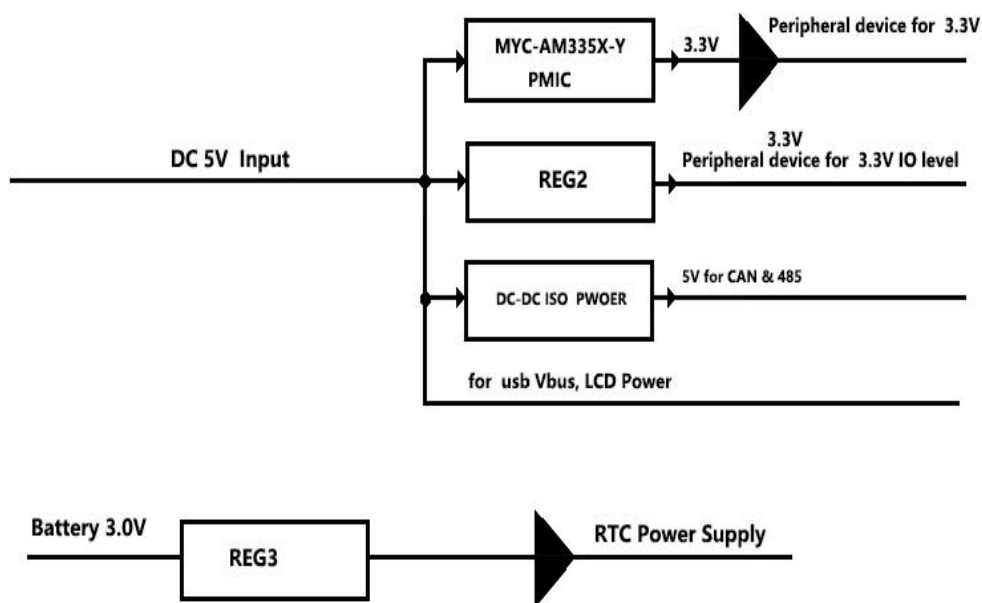


图 4-1 MYD-Y335X 电源拓扑分配

## 4.2.2 以太网

MYD-Y335X 开发套件，其底板上包含两个以太网接口。其中一路 PHY 集成在核心板上，一路 PHY 集成在底板上。图 4-2 是底板 PHY 电路接口设计。图 4-3 是另外一路以太网 RJ45 的接口。

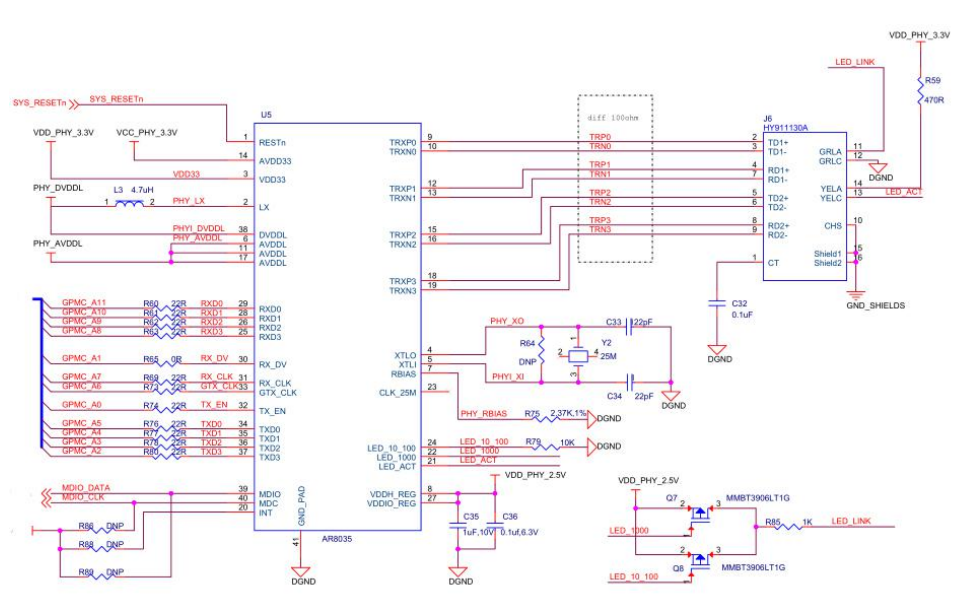


图 4-2 千兆以太网接口

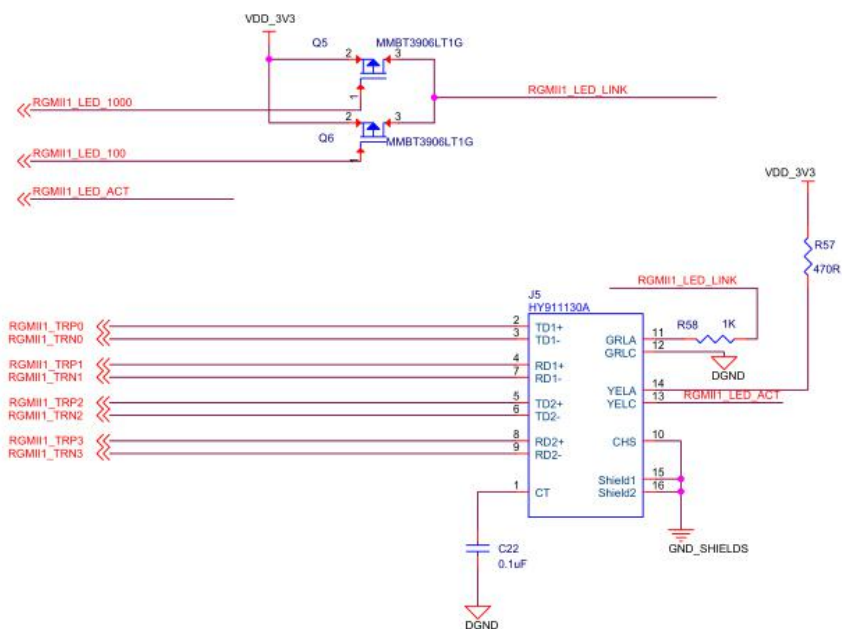


图 4-3 RJ45 接口

### 4.2.3 LCD 触摸屏接口

MYD-Y335X 开发板提供 16 bit LCD 接口。接口电路设计如下。

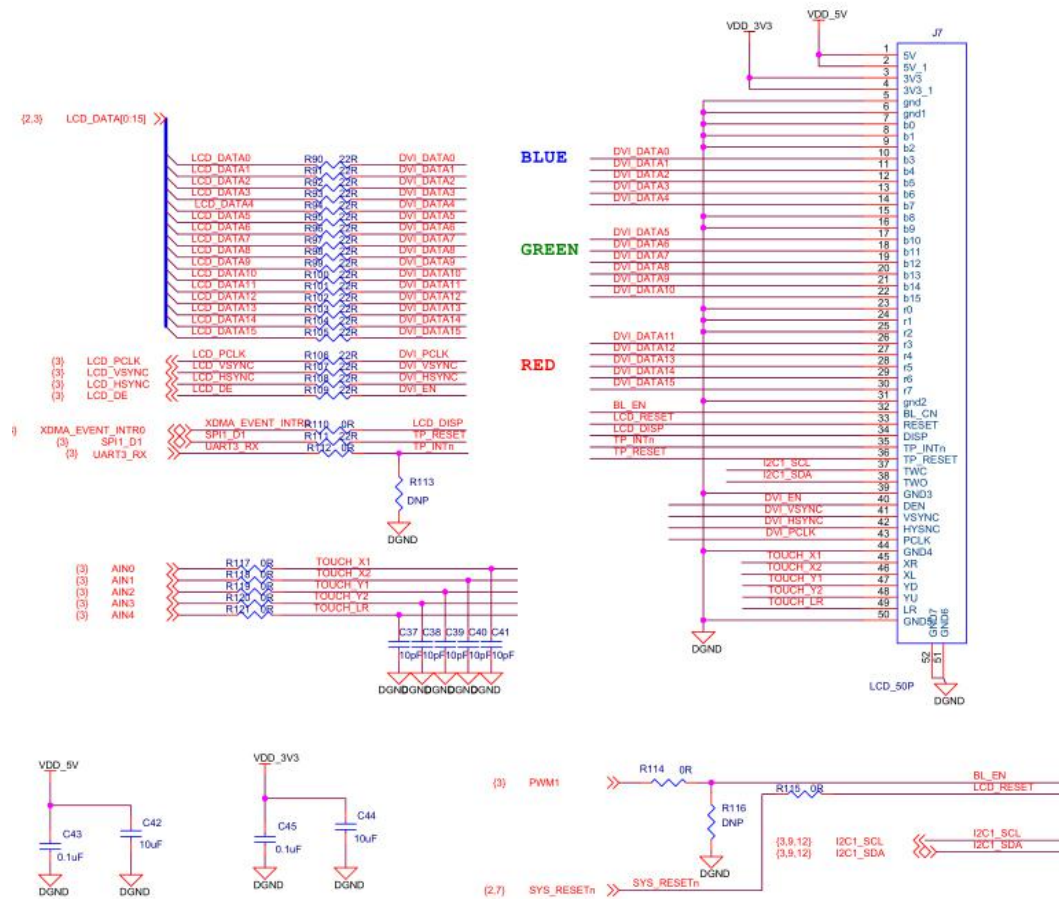


图 4-4 LCD 接口

### 4.2.4 USB 接口

MYD-Y335X 有 1 路 USB HOST, 1 路 USB OTG。

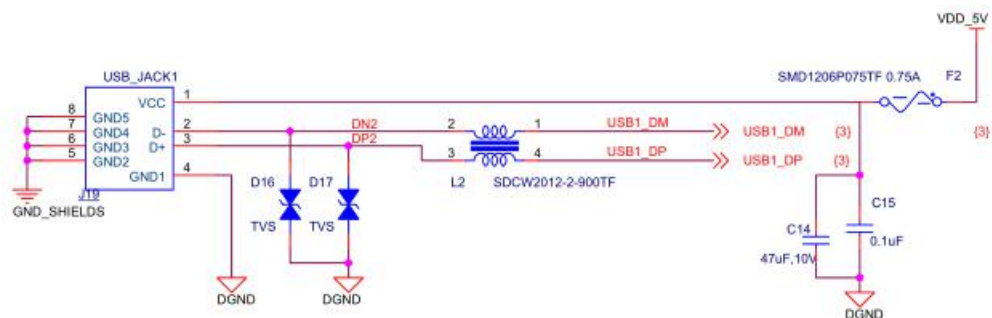


图 4-5 USB HOST 接口

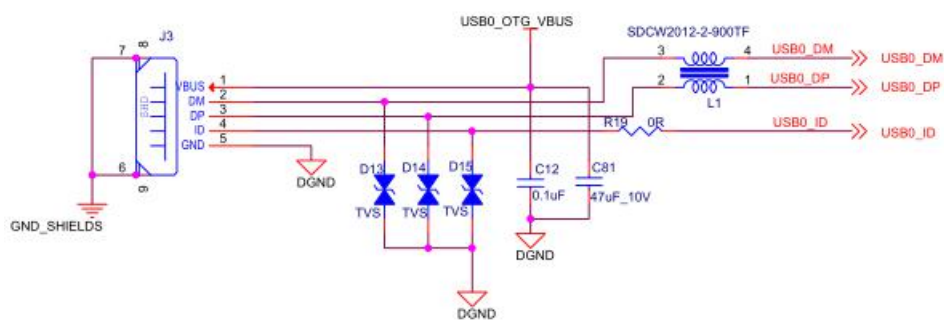


图 4-6 USB OTG 接口

## 4.2.5 RS232 / RS485 接口

MYD-Y335X 有 1 路 RS232 接口, 1 路 RS485 接口。其中 RS232 由 UART 信号经过 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。

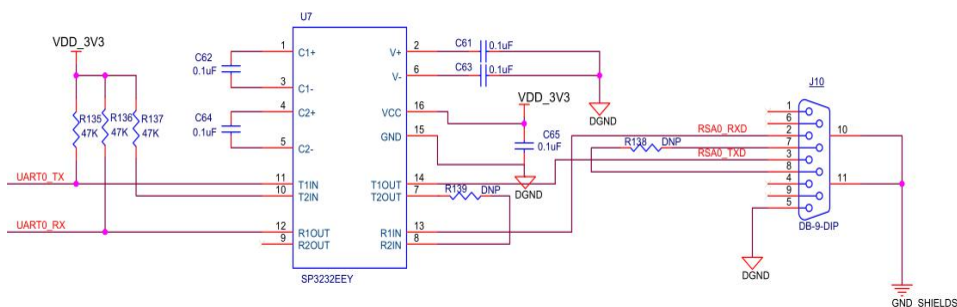
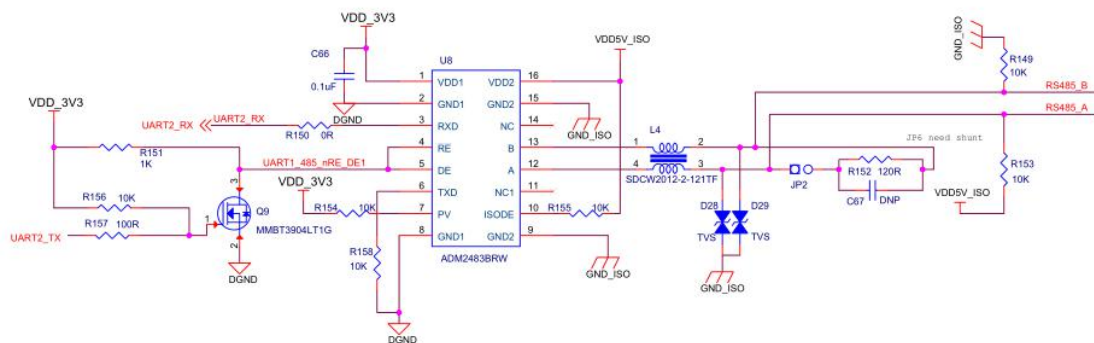


图 4-7 RS232 接口电路



## 4.2.6 CAN 接口

MYD-Y335X 有 1 路 CAN，且信号和电源有隔离。

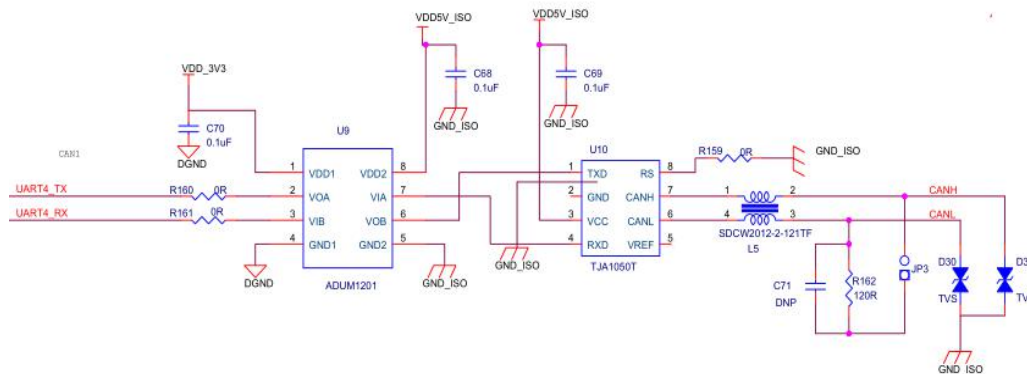


图 4-9 CAN 接口

## 4.2.7 TF Card 接口

MYD-Y335X TF 卡接口电路如图 4-10.

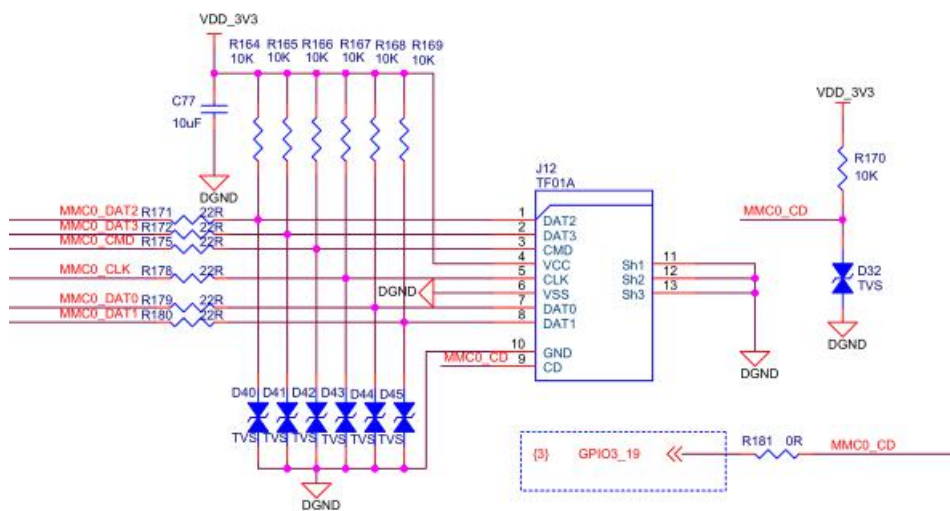


图 4-10 TF Card 接口电路

## 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-Y335X 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（ $V_{DDA}=3.3V$ ）

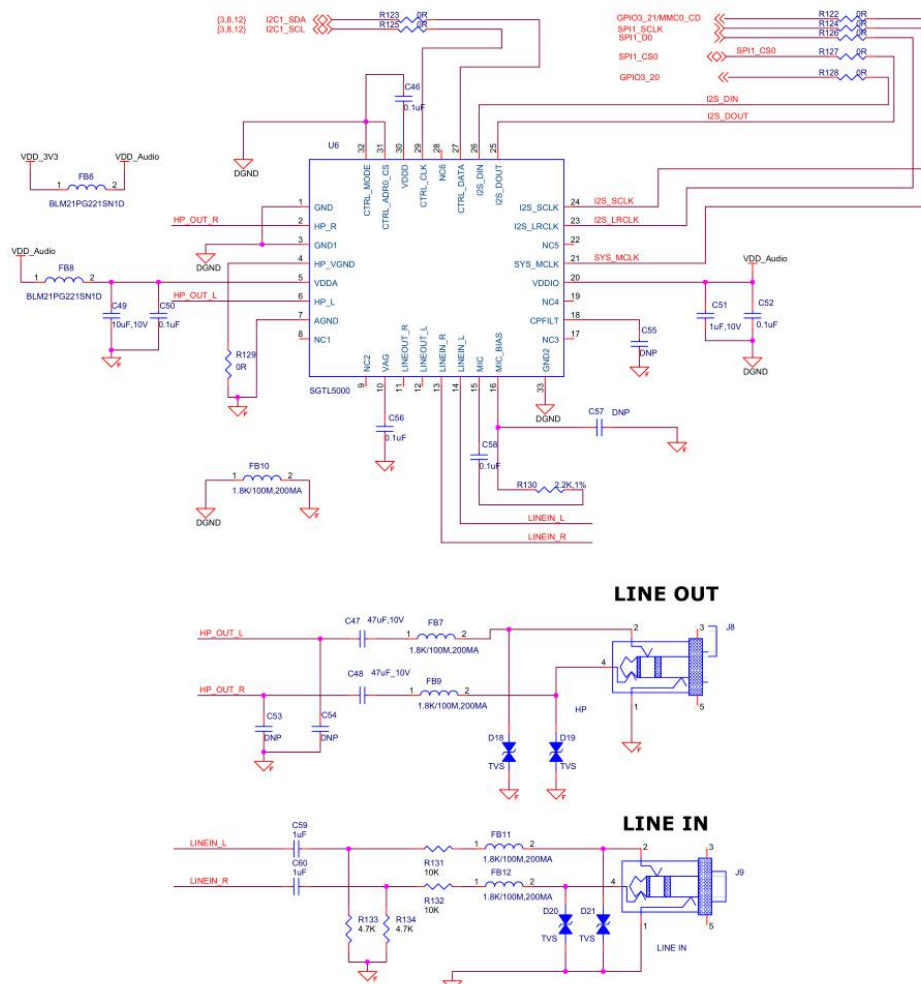


图 4-11 音频接口电路



## 4.2.9 扩展接口

MYD-C335X 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。管

脚描述表请参考文档<<MYC-Y335X PIN LIST V1.0>>

- ◆ J13 插针信号定义。引出了 UART,CAN,I2C 等信号。

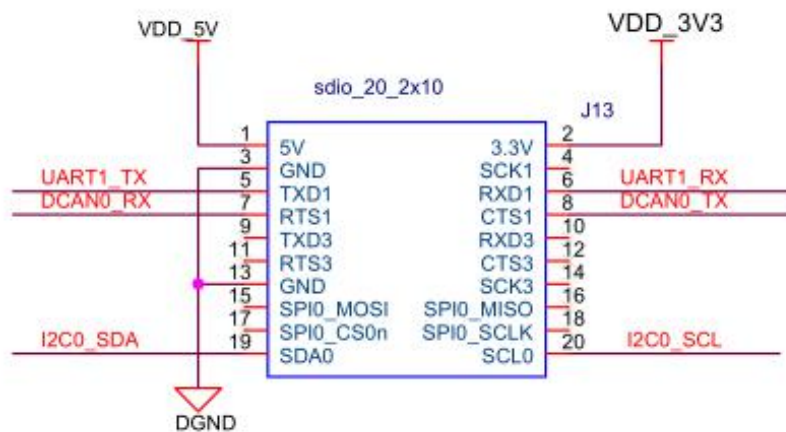


图 4-12 J13 插针信号

- J14 插针信号定义。引出了 ADC, I2C 等信号。

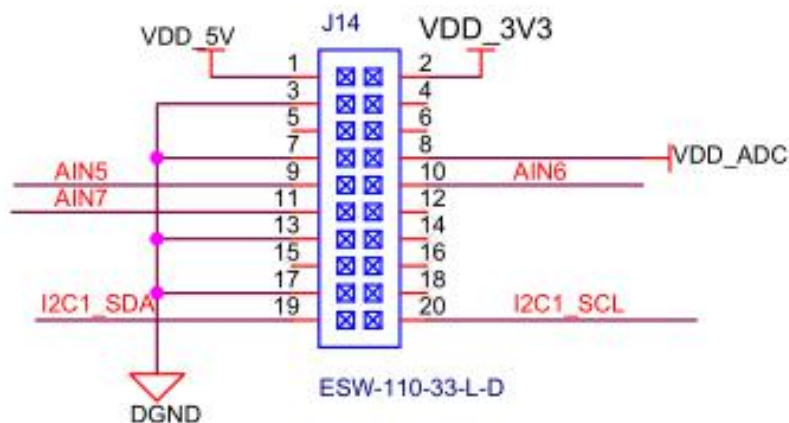


图 4-13 J14 插针信号

## 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-Y335X 产品数据手册>>。

MYD-Y335X 支持从 TF 卡和 Nand 两种方式启动系统。接口设计如下：

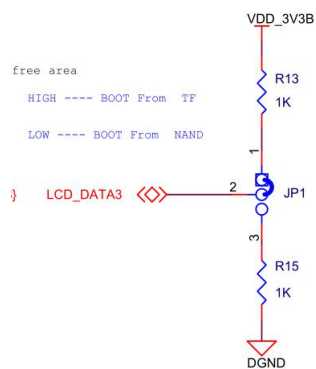


图 4-14 J14 启动模式



## 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	$V_{IN}$	4.75	—	5.25	V	配套适配器 5V/2A
DC 输入电流	$I_{IN}$	—	800	—	mA	

## 第 6 章 机械参数

- ◆ 工作温度：工业级：-40~+85℃，商业级： 0~+70℃
- ◆ 工作相对湿度：20%~90%，非冷凝
- ◆ 环境温度：-50℃ ~+100℃
- ◆ PCB 板层：
  - ❖ 底板，4 层，118x90mm，板厚 1.6mm，喷锡工艺，无铅
  - ❖ 核心板，10 层，65x35mm，板厚 1.2mm，沉金工艺，无铅
- ◆ 核心板接口类型：146 脚邮票孔封装，间距为 1.27mm
- ◆ 产品尺寸图

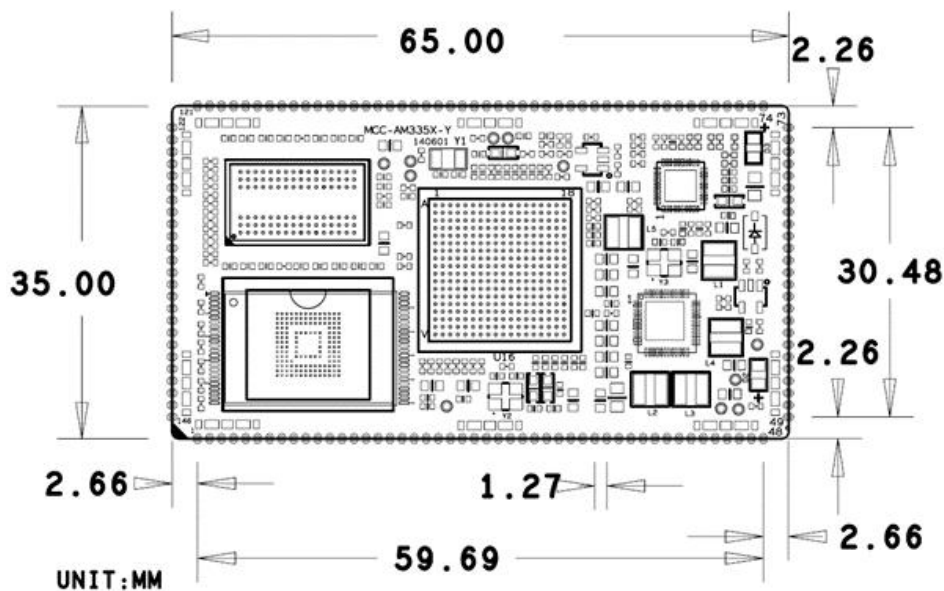


图 6-1 MYC-Y335X 核心板尺寸图（单位 mm）

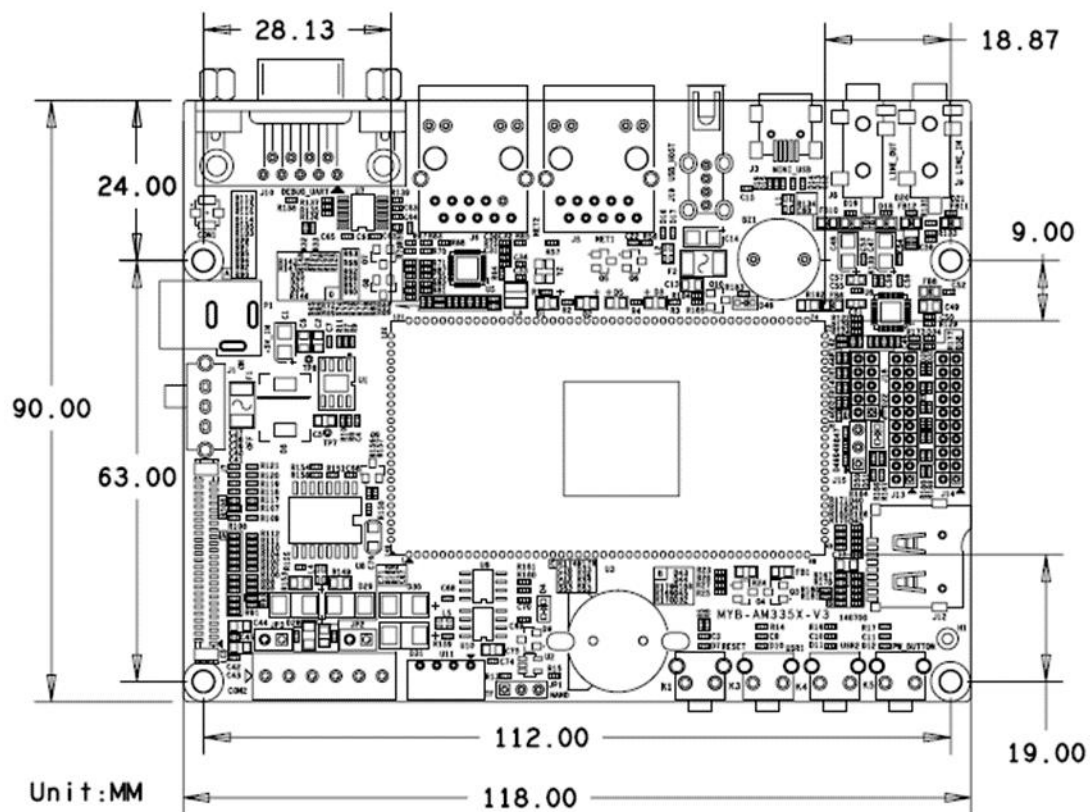


图 6-2 MYD-Y335X 底板尺寸图（单位 mm）

## 附录一 联系方式

### 销售联系方式

- ◆ 网址: [www.myir-tech.com](http://www.myir-tech.com)
- ◆ 邮箱: [sales.cn@myirtech.com](mailto:sales.cn@myirtech.com)

### 深圳总部

- ◆ 负责区域: 广东 / 四川 / 重庆 / 湖南 / 广西 / 云南 / 贵州 / 海南 / 香港 / 澳门
- ◆ 电话: 0755-25622735 0755-22929657
- ◆ 传真: 0755-25532724
- ◆ 邮编: 518020
- ◆ 地址: 深圳市罗湖区文锦北路 1010 号文锦广场文盛中心 1306

### 上海办事处

- ◆ 负责区域: 上海 / 湖北 / 江苏 / 浙江 / 安徽 / 福建 / 江西
- ◆ 电话: 021-60317628 15901764611
- ◆ 传真: 021-60317630
- ◆ 邮编: 200062
- ◆ 地址: 上海市普陀区中江路 106 号北岸长风 I 座 1402

### 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
- ◆ 电话: 010-84675491 13269791724
- ◆ 传真: 010-84675491
- ◆ 邮编: 102218
- ◆ 地址: 北京市昌平区东小口镇中滩村润枫欣尚 2 号楼 1009

### 技术支持联系方式

- ◆ 电话: 0755-25622735
- ◆ 邮箱: [support@myirtech.com](mailto:support@myirtech.com)

## 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。

**购买请联系：**

电话：0755-25622735

传真：0755-25532724

邮箱：[sales@myirtech.com](mailto:sales@myirtech.com)

网站：[www.myir-tech.com](http://www.myir-tech.com)

**技术支持请联系：**

电话：0755-25622735

传真：0755-25532724

邮箱：[support@myirtech.com](mailto:support@myirtech.com)

网站：[www.myir-tech.com](http://www.myir-tech.com)