

ATK-VS1053 MP3 MODULE 是 ALIENTEK 推出的一款高性能音频编解码模块，该模块采用 VS1053B 作为主芯片，支持：MP3/WMA/OGG/WAV/FLAC/MIDI/AAC 等音频格式的解码，并支持：OGG/WAV 音频格式的录音，支持高低音调节以及 EarSpeaker 空间效果设置，功能十分强大。

模块通过 SPI 接口与外部单片机通信，模块可以直接与 3.3V 单片机系统连接，通过串电阻的方式（详见后文），也可以方便的与 5V 单片机系统连接。模块自带稳压芯片，外部仅提供 5V/3.3V 电压即可，使用非常方便，该模块各参数如表 1.1、表 1.2 和表 1.3 所示：

项目	说明
接口特性	3.3V(串电阻后，可与 5V 系统连接)
解码格式	MP3、OGG、WMA、WAV、MIDI、AAC、FLAC（需要加载 patch）
编码格式	WAV(PCM/IMA ADPCM)、OGG（需要加载 patch）
对外接口	1 路 3.5mm 耳机接口、1 路 3.5mm LINE IN 接口、IIS 接口、供电及控制接口
板载录音	支持
工作温度	-30℃~85℃
其他特性	音量控制、高低音控制、EarSpeaker 空间效果、解码时间输出
模块尺寸	34mm*52.6mm

表 1.1 ATK-VS1053 MP3 模块基本特性

项目	说明
DAC 分辨率	18 位
总谐波失真 (THD)	0.07%(Max)
动态范围 (A-加权)	100dB
信噪比	94dB
通道隔离度 (串扰)	80dB@600 Ω +GBUF 53dB@30 Ω +GBUF
咪头 (MIC) 放大增益	26dB
咪头 (MIC) 总谐波失真	0.07%(Max)
咪头 (MIC) 信噪比	70dB
LINE IN 信号幅度	2800mVpp(Max)
LINE IN 总谐波失真	0.014%(Max)
LINE IN 信噪比	90dB
LINE IN 阻抗	80K Ω

表 1.2 ATK-VS1053 MP3 模块模拟电路特性

项目	说明
工作电压	DC3.3V/5.0V (推荐 5.0V 供电)
工作电流	15mA~40mA
Voh	2.31V (Min)
Vol	0.99V (Max)
Vih	1.26V (Min)
Vil	0.54V (Max)

ATK-VS1053 MP3 模块是 ALIENTEK 开发的一款高性能音频编解码模块，该模块接口丰富、功能完善，仅需提供电源（3.3V/5.0V），即可通过单片机（8/16/32 位单片机均可）控制模块实现音乐播放，或者录音等功能，模块其资源图如图 2.1.1 所示：

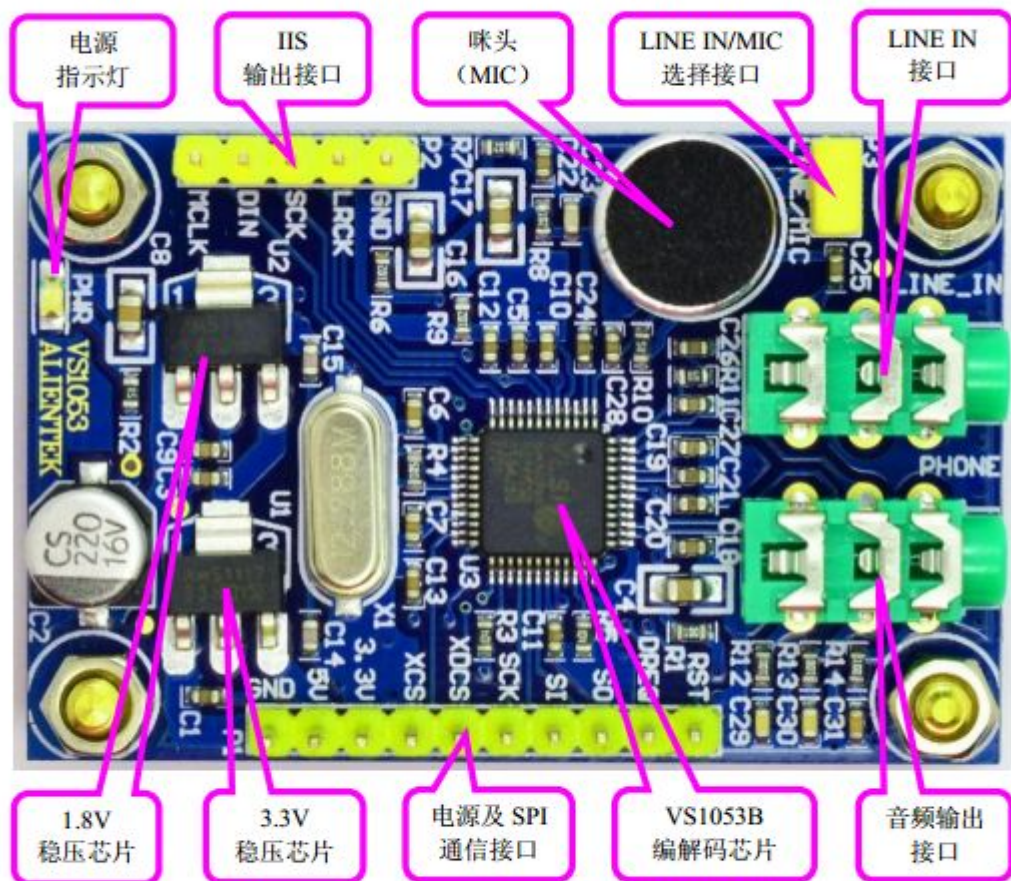


图 2.1.1 ATK-VS1053 MP3 模块资源图

从图 2.1.1 可以看出，ATK-VS1053 MP3 模块不但外观漂亮，而且功能齐全、接口丰富，模块尺寸为 34mm*52.6mm，并带有安装孔位，非常小巧，并且利于安装，可方便应用于各种设计。

ALIENTEK ATK-VS1053 MP3 模块板载资源如下：

- ◆ 高性能编解码芯片：VS1053B
- ◆ 1 个 LINE IN/MIC 选择接口
- ◆ 1 个咪头
- ◆ 1 个电源指示灯（蓝色）
- ◆ 1 个 1.8V 稳压芯片
- ◆ 1 个 3.3V 稳压芯片
- ◆ 1 路 IIS 输出接口
- ◆ 1 路电源及 SPI 控制接口
- ◆ 1 路 3.5mm LINE IN 接口，支持双声道输入录音
- ◆ 1 路 3.5mm 音频输出接口，可直接插耳机

ATK-VS1053 模块采用高准设计，特点包括：

- 板载 VS1053B 高性能编解码芯片，支持众多音频格式解码，支持 OGG/WAV 编码。
- 板载稳压电路，仅需外部提供一路 3.3V 或 5V 供电即可正常工作；
- 板载 3.5mm 耳机插口，可直接插入耳机欣赏高品质音乐；
- 板载咪头（MIC），无需外部麦克风，即可实现录音；
- 板载 IIS 输出，可以接外部 DAC，获得更高音质；
- 板载电源指示灯，上电状态一目了然；
- 采用国际 A 级 PCB 料，沉金工艺加工，稳定可靠；
- 采用全新元器件加工，纯铜镀金排针，坚固耐用；

- 采用全新元器件加工，纯铜镀金排针，坚固耐用；
 - 人性化设计，各个接口都有丝印标注，使用起来一目了然；接口位置设计安排合理，方便顺手。
 - PCB 尺寸为 34mm*52.6mm，并带有安装孔位，小巧精致；
- ATK-VS1053 MP3 模块的背面如图 2.1.2 所示：



图 2.1.2 ATK-VS1053 MP3 模块背面图

从图 2.1.2 可以看出，ATK-VS1053 模块的背面非常整洁，没有一个元器件，方便安装。

ATK-VS1053 MP3 模块总共有 3 组排针：P1、P2 和 P3，均采用纯铜镀金排针，2.54mm 间距，方便与外部设备连接。

P1 排针为模块的供电与通信接口，采用 1*10P 排针，各引脚详细描述如表 2.2.1 所示：

序号	名称	说明
1	GND	地
2	5V	5V 供电口，只可以供电
3	3.3V	3.3V 供电口，当使用 5V 供电的时候，这里可以输出 3.3V 电压给外部使用
4	XCS	片选输入（低有效）
5	XDCS	数据片选/字节同步
6	SCK	SPI 总线时钟线
7	SI	SPI 总线数据输入线
8	SO	SPI 总线数据输出线
9	DREQ	数据请求
10	RST	复位引脚（硬复位，低电平有效）

表 2.2.1 供电与通信接口 P1 口各引脚功能表

P2 排针为模块的 IIS 输出接口，采用 1*5P 排针，各引脚详细描述如表 2.2.2 所示：

序号	名称	说明
1	MCLK	主时钟
2	DIN	数据输出
3	SCLK	位时钟
4	LRCK	帧时钟
5	GND	地

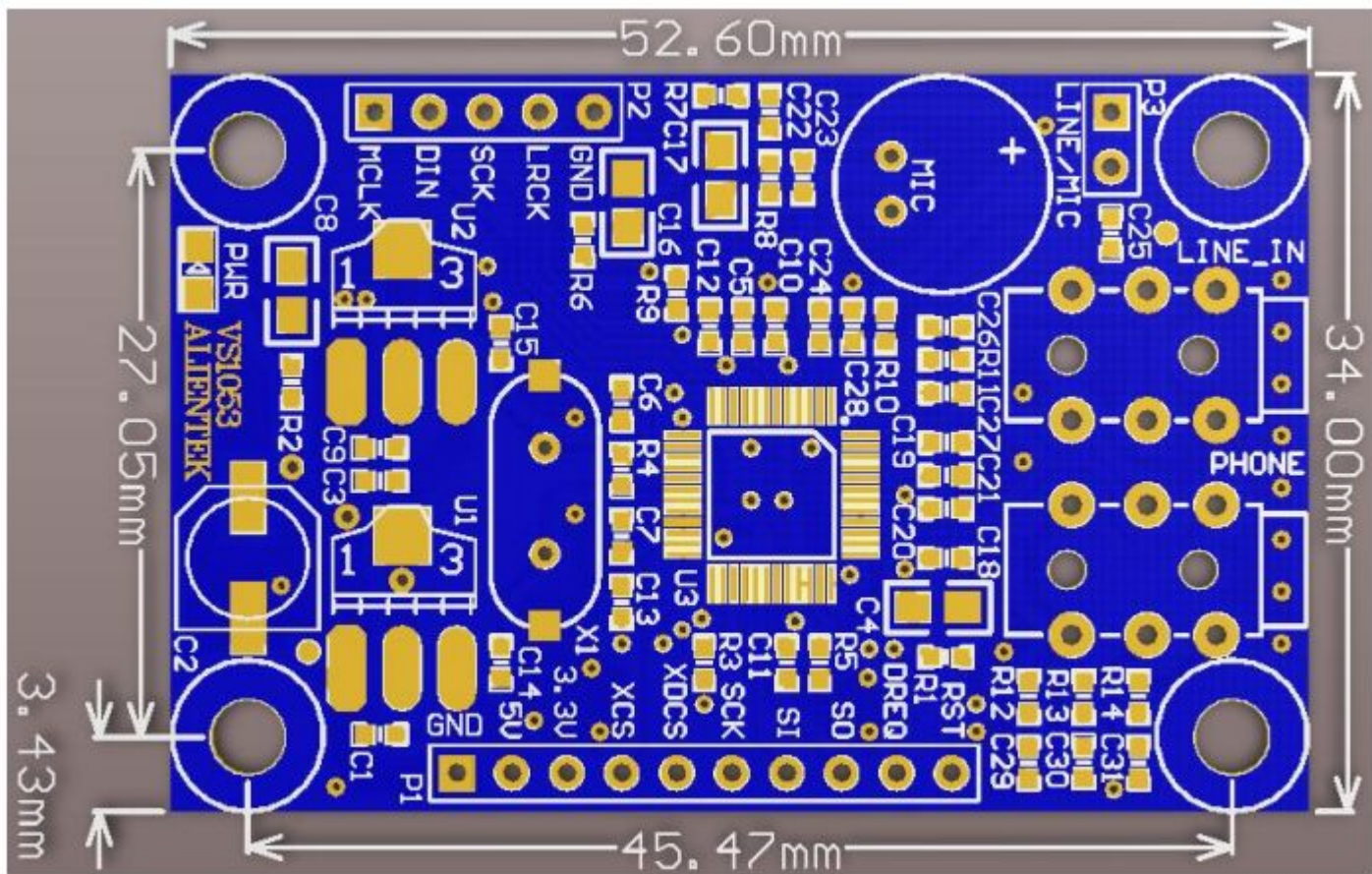
表 2.2.2 IIS 接口 P2 口各引脚功能表

P3 排针为 LINE IN/MIC 选择接口，采用 1*2P 排针，各引脚详细描述如表 2.2.3 所示：

序号	名称	说明
1	MIC	咪头正极信号
2	MICP/LINE1	咪头正极输入/线路输入 1

表 2.2.3 LINE IN/MIC 选择接口 P3 口各引脚功能表

P3 接口不对外连接，当用跳线帽短接 P3 的 1 脚和 2 脚的时候（默认设置），咪头是直接连接在 VS1053 芯片上的，录音的时候，我们可以直接通过咪头实现声音采集。当不采用咪头拾音，而采用外部线路输入的时候，为了防止 MIC 拾音器对线路输入的影响，此时我们拔了 P3 的跳线帽即可。



单击下面可查看定价，库存，交付和生命周期等信息

[>>ALIENTEK\(星翼电子\(正点原子\)\)](#)