郑重声明：本产品已做专利保护，未经授权不得售卖，仿造必究！！我司不会一个一个产品举报，只会多个产品一起举报，给您造成店铺关闭等损失，我司不承担责任！！！

详细开发资料下载：



1．产品概述

DY-SV19T 集成 IO 分段触发，UART 串口控制，ONE_line 单总线控制，标准 MP3 等 7 种工作模式；板载 5W D 类功放，可直接驱动 4Ω，3~5W 喇叭；支持 MP3,WAV 解码格式，支持内存卡 (TF 卡) 最大 32GB/FAT32 格式；**支持外接音量调节电位器，配置引脚无需焊接上拉/下拉电阻，预留出 USB 外接引脚方便外接下载接口。**

2．产品特性

1、支持 MP3、WAV 解码格式。

2、支持音频文件采样率(KHz):8/11.025/12/16/22.05/24/32/44.1/48。

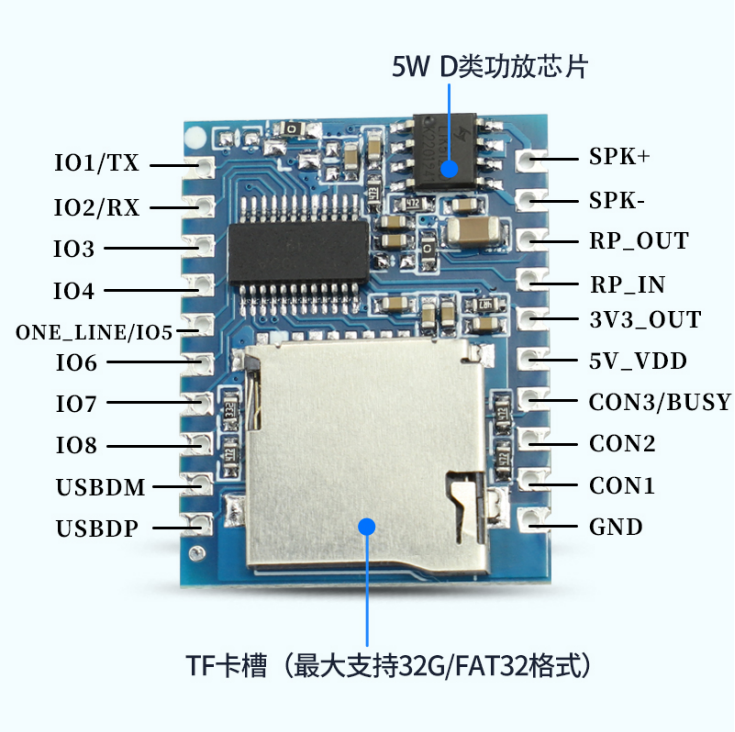
3、24 位 DAC 输出，动态范围支持 90dB，信噪比支持 85dB。

4、支持内存卡（TF 卡）最大 32GB，方便更换音频文件。

5、自带 5W D 类功放，可直接驱动 4Ω，3~5W 喇叭。

6、UART 串口控制语音播报功能，可控制播放，暂停，选曲，音量加减等功能，最大选曲 65535 首曲目，波特率 9600 bps。
7、支持 IO 触发播放功能，8 个 IO 口一对一触发 8 首曲目或 8 个 IO 口组合触发 255 首曲目。
8、支持 One_line 单总线串口控制，可控制播放，暂停，选曲，音量加减等功能。
9、3 个配置引脚支持多达 7 种工作模式选择。
10、支持外接音量电位器调节
11、支持外接 USB 下载接口

3．模块接口及功能定义



引脚定义

引脚	引脚名称	引脚描述
1	IO1/TXD	IO 触发模式下为输入引脚 IO1；UART 控制模式下为 TX 引脚，连接控制端（MCU）的 RX
2	IO2/RXD	IO 触发模式下为输入引脚 IO2;UART 控制模式下为 RX 引脚，连接控制端（MCU）的 TX
3	IO3	IO 触发模式输入引脚 IO3
4	IO4	IO 触发模式输入引脚 IO4
5	IO5/ONE_LINE	IO 触发模式输入引脚 IO5；One Line 一线串口控制模式数据接收引脚

6	IO6	IO 触发模式输入引脚 IO6
7	IO7	IO 触发模式输入引脚 IO7
8	IO8	IO 触发模式输入引脚 IO8
9	USBDM	USB 接口 DM 引脚
10	USBDP	USB 接口 DP 引脚
11	GND	参考地
12	CON1	模式配置引脚 1
13	CON2	模式配置引脚 2
14	CON3/BUSY	上电 30mS 内作为模式配置引脚 3, 30mS 后作为 BUSY 信号输出，播放曲目时输出高电平（3.3V），播放结束输出低电平（0V）
15	5V_VDD	模块供电引脚，5V 电源正极输入
16	3V3_OUT	模块 3.3V 电源输出，最大 80mA
17	RP_IN	音量调节电位器信号输入
18	RP_OUT	音量调节电位器信号输出（接音量电位器的调节引脚）
19	SPK-	5W 功放输出负，接喇叭负极
20	SPK+	5W 功放输出正，接喇叭正极

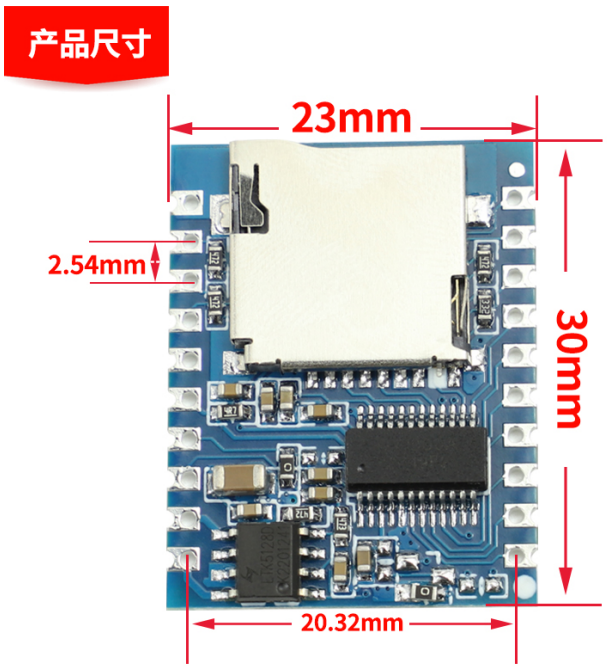
4．IO 输入输出特性

IO 输入特性				
符号	参数	最小	最大	单位
V_{IL}	低电平输入	0	0.8	V
V_{IH}	高电平输入	2.7	3.3	V
IO 输出特性				
V_{OL}	低电平输出	0	0.33	V
V_{OH}	高电平输出	2.7	3.3	V

5. 工作模式配置

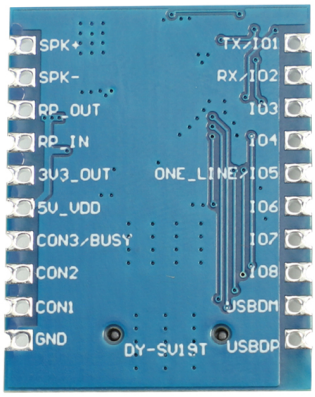
触发模式	配置引脚设置			触发描述
	CON3	CON2	CON1	
IO 独立模式 0	0	1	0	IO 跟 GND 短接（低电平）触发播放，断开后（IO 高电平）播放完触发的曲目后停止，若 IO 跟 GND 一直保持短接转态，则一直循环播放触发的曲目；一对一触发 8 首曲目。
IO 独立模式 1	0	1	1	IO 跟 GND 短接（低电平）触发播放，断开后（IO 高电平）立即停止播放，若 IO 跟 GND 一直保持短接转态，则一直循环播放触发的曲目；一对一触发 8 首曲目。
IO 组合模式 0	0	0	0	IO 组合触发播放，释放后（所有 IO 为高电平）播放完触发的曲目后停止，若 IO 组合一直保持触发转态，则一直循环播放触发的曲目；MCU 控制触发 255 首曲目。
IO 组合模式 1	0	0	1	IO 组合触发播放，释放后（所有 IO 为高电平）立即停止播放，若 IO 组合一直保持触发转态，则一直循环播放触发的曲目；MCU 控制触发 255 首曲目。
UART 串口模式	1	0	0	MCU 通过 UART 向语音模块发送控制指令，控制播放，选曲，插播等功能，详见 UART 模式应用手册
单总线模式 One line				MCU 通过单线私有协议发送指令控制模块播放，选曲，音量调节等功能，详见单线串口（One line）模式应用手册
标准 MP3 模式	1	0	1	上电默认自动循环播放，通过外接按键可调节音量大小，上下曲，播放/暂停，EQ 等功能

6. 模块尺寸



邮票孔设计以及背面无元件可做贴片使用

产品背面



7. 更换存储音频文件

可以用读卡器更改 TF 卡的音频文件，也可以在模块上外接 USB 接口，通过数据线连接电脑作为读卡器使用，直接下载音频文件到 TF 卡（内存卡）内

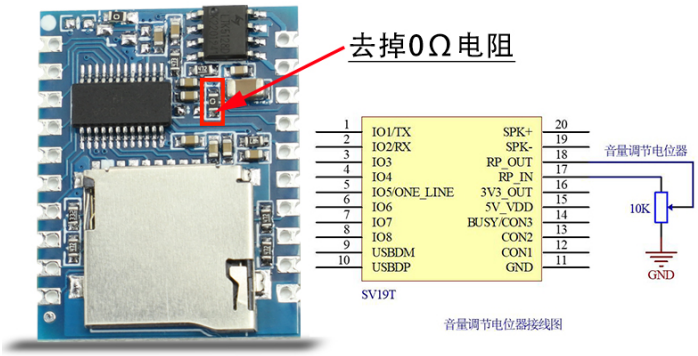
注意：

1、 音频文件名称一定是 5 位数字的，例如：00001.mp3，12345.mp3

名称	修改日期	类型	大小
00001.mp3	2022/3/3 14:18	MP3 文件	2 KB
00002.mp3	2022/3/3 14:19	MP3 文件	2 KB
00003.mp3	2022/3/3 14:19	MP3 文件	3 KB
00004.mp3	2022/3/3 14:19	MP3 文件	2 KB
00005.mp3	2022/3/3 14:20	MP3 文件	2 KB
00006.mp3	2022/3/3 14:20	MP3 文件	2 KB
00007.mp3	2022/3/3 14:20	MP3 文件	3 KB
00008.mp3	2022/3/3 14:20	MP3 文件	2 KB

8. 外接音量调节电位器

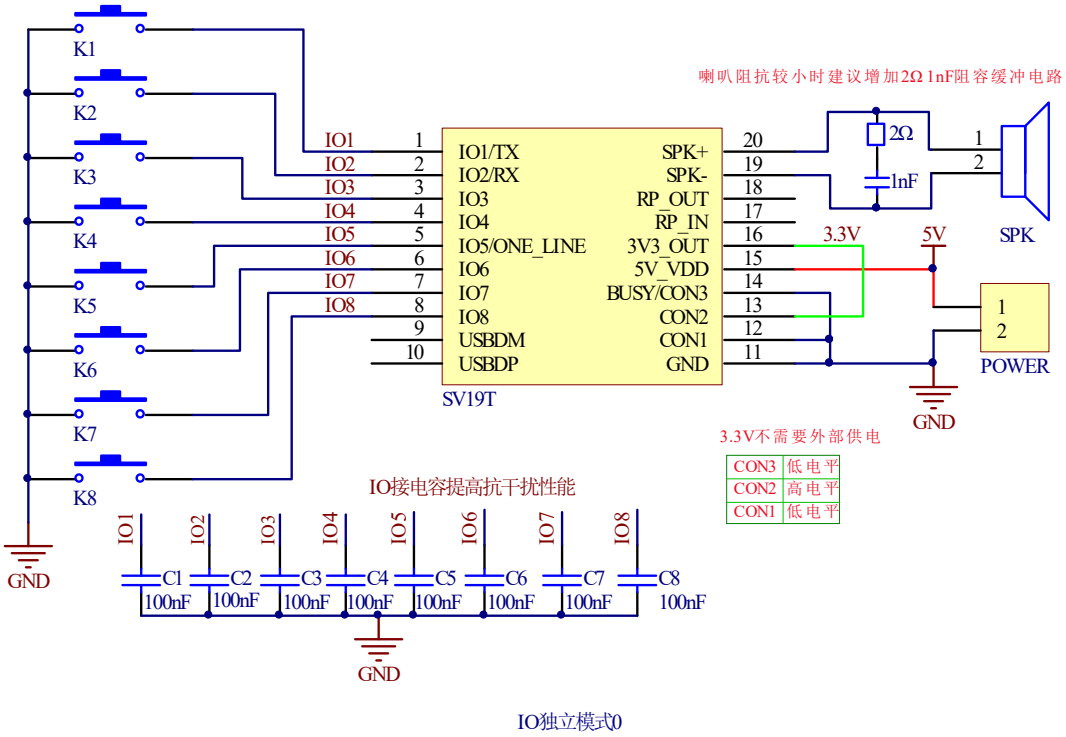
此模块上电默认最大音量（30 级），串口模式下可以通过发送指令调节音量大小；IO 触发模式下可以通过外接电位器调节音量大小；去掉 0Ω电阻，在引脚 RP_IN，RP_OUT 处接入电位器



9. 模式操作说明

9.1 IO 独立模式

IO1-IO8 独立控制 8 首曲目



IO独立模式0

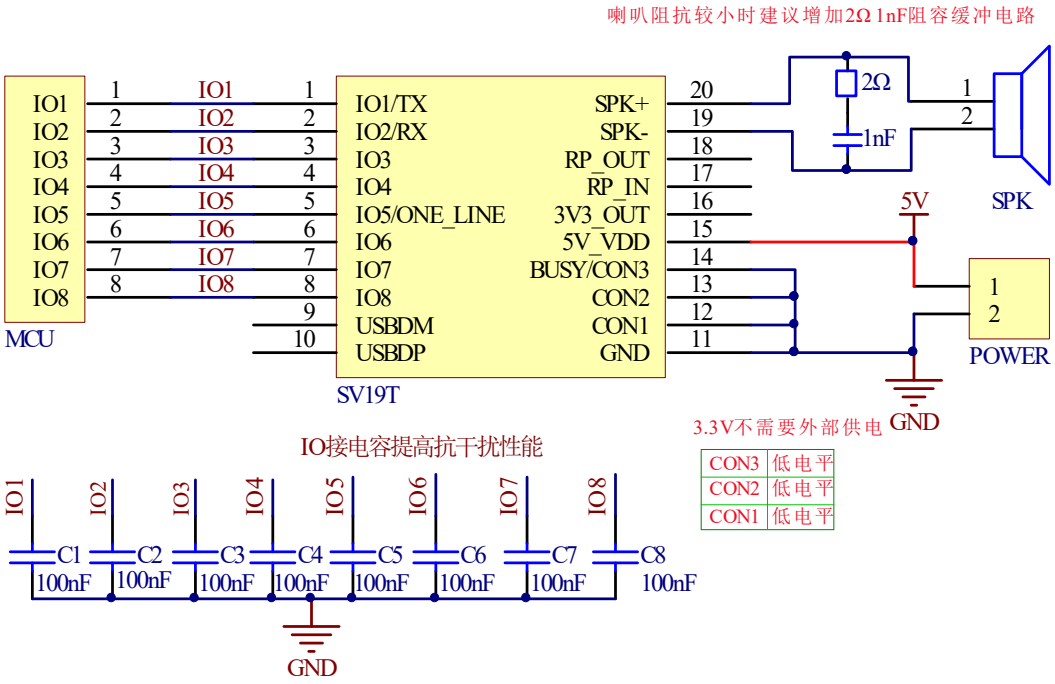
注：曲目名称必须按照 5 位数字进行命名。

曲目控制

IO 状态	播放曲目
IO1-GND	00001.mp3
IO2-GND	00002.mp3
IO3-GND	00003.mp3
IO4-GND	00004.mp3
IO5-GND	00005.mp3
IO6-GND	00006.mp3
IO7-GND	00007.mp3
IO8-GND	00008.mp3

9.2 I/O 组合模式

单片机控制 I/O 组合触发（低电平有效）指定的曲目



IO组合模式0

注：曲目名称必须按照 5 位数字进行命名。

曲目控制

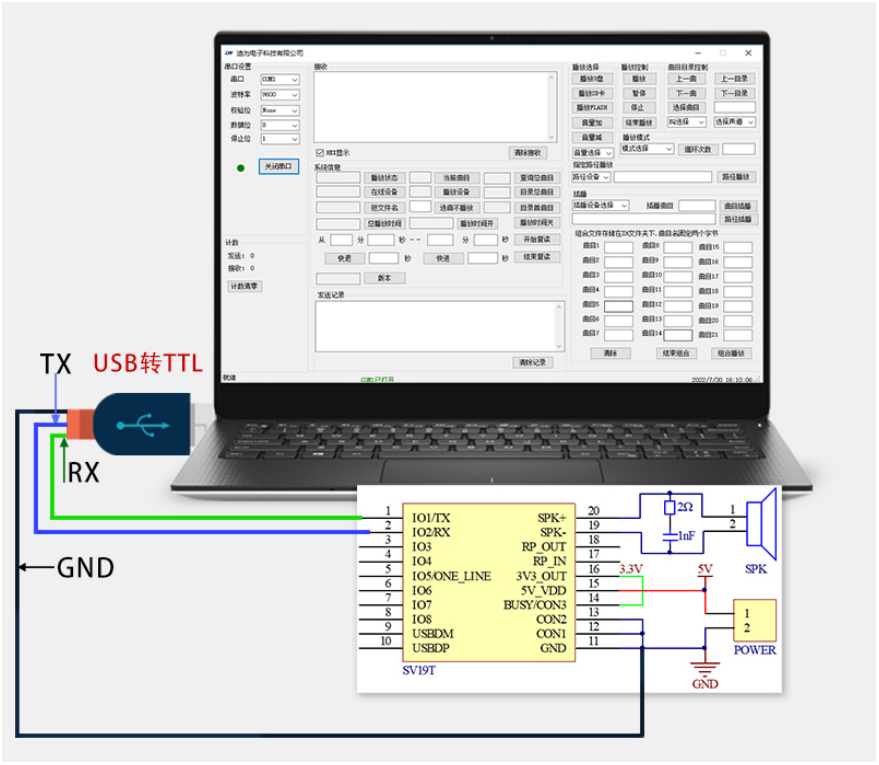
按照 8 个 IO 组成的 8 位二进制数取反控制

IO8	IO7	IO6	IO5	IO4	IO3	IO2	IO1	播放曲目
1	1	1	1	1	1	1	0	00001.mp3
1	1	1	1	1	1	0	1	00002.mp3
1	1	1	1	1	1	0	0	00003.mp3
1	1	1	1	1	0	1	1	00004.mp3
1	1	1	1	1	0	1	0	00005.mp3
1	1	1	1	1	0	0	1	00006.mp3
1	1	1	1	1	0	0	0	00007.mp3
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
0	0	0	0	0	0	0	0	00255.mp3

9.3 UART 串口模式

UART 调试方法

先把语音模块配置为 UART 串口模式，通过 USB 转 TTL 模块连接电脑，打开专用串口调试软件，即可测试语音模块，接线如下图



控制指令

指令	指令码	返回
播放	AA 02 00 AC	无
暂停	AA 03 00 AD	无
停止	AA 04 00 AE	无
上一曲	AA 05 00 AF	无
下一曲	AA 06 00 B0	无
音量加	AA 14 00 BE	无
音量减	AA 15 00 BF	无
上一文件目录	AA 0E 00 B8	无
下一文件目录	AA 0F 00 B9	无
结束播放	AA 10 00 BA	无

设置指令

指令	指令码	返回
音量设置	AA 13 01 VOL SM	无
设置循环模式	AA 18 01 循环模式 SM	无
设置循环次数	AA 19 02 次数高 次数低 SM	无
EQ 设置	AA 1A 01 EQ SM	无
指定曲目	AA 07 02 曲目高 曲目低 SM	无
指定盘符指定路径播放	AA 08 长度 盘符 路径 SM	无
切换到指定盘符	AA 0B 01 盘符 SM	无

指定曲目插播	AA 16 03 盘符 曲目高 曲目低 SM	无
指定路径插播	AA 17 长度 盘符 路径 SM	无
选曲不播放	AA 1F 02 曲目高 曲目低 SM	无

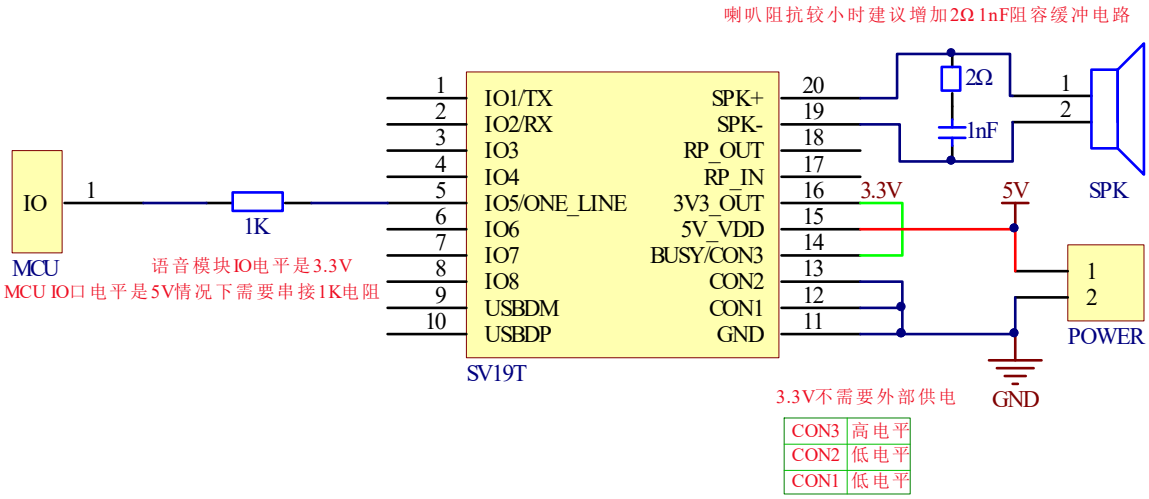
查询指令

指令	指令码	返回
查询播放状态	AA 01 00 AB	AA 01 01 播放状态 SM
查询当前在线盘符	AA 09 00 B3	AA 09 01 盘符 SM
查询当前播放盘符	AA 0A 00 B4	AA 0A 01 盘符 SM
查询总曲目	AA 0C 00 B6	AA 0C 02 总曲目高 总曲目低 SM
查询当前曲目	AA 0D 00 B7	AA 0D 02 曲目高 曲目低 SM
查询文件夹目录曲目	AA 11 00 BB	AA 11 02 曲目高 曲目低 SM
查询文件夹目录总曲目	AA 12 00 BC	AA 12 02 曲目高 曲目低 SM

UART 模式详细开发资料查看“UART 模式应用手册”

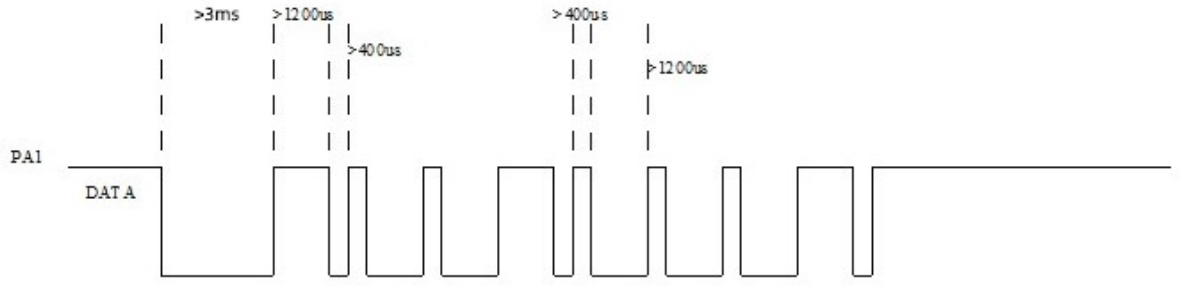
9.4 One line 单总线串口模式

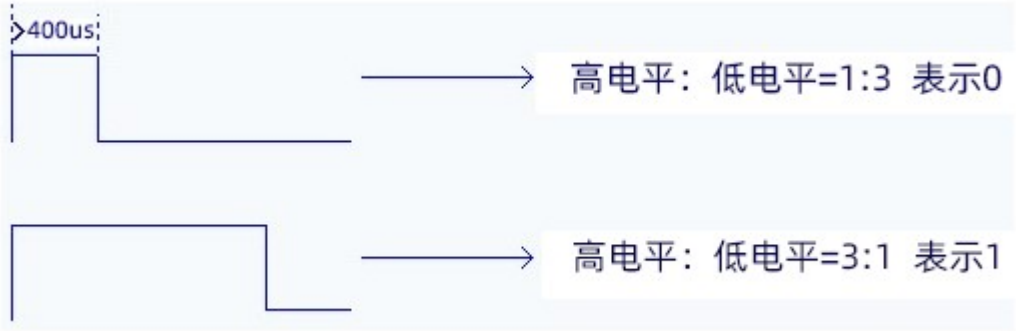
单线串口模式接线图



单总线模式-ONE_LINE

PA1 为 MCU IO 数据发送端口，起始位大于 3ms；发送语音地址，先发送低位；下图范例发送的是 89H。





指令格式

指令(HEX)	功能	说明
00	数字 0	数字 0 - 9 可以用需要数字的功能，比如选曲、设置音量、设置 EQ、设置循环模式、设置通道、设置插播曲目，先发数字后发功能指令
01	数字 1	
02	数字 2	
03	数字 3	
04	数字 4	
05	数字 5	
06	数字 6	
07	数字 7	
08	数字 8	
09	数字 9	
0A	清零数字	清除发送的数字
0B	选曲确认	配合数字实现
0C	设置音量	
0D	设置 EQ	
0E	设置循环模式	
0F	设置通道	
10	设置插播曲目	
11	播放	

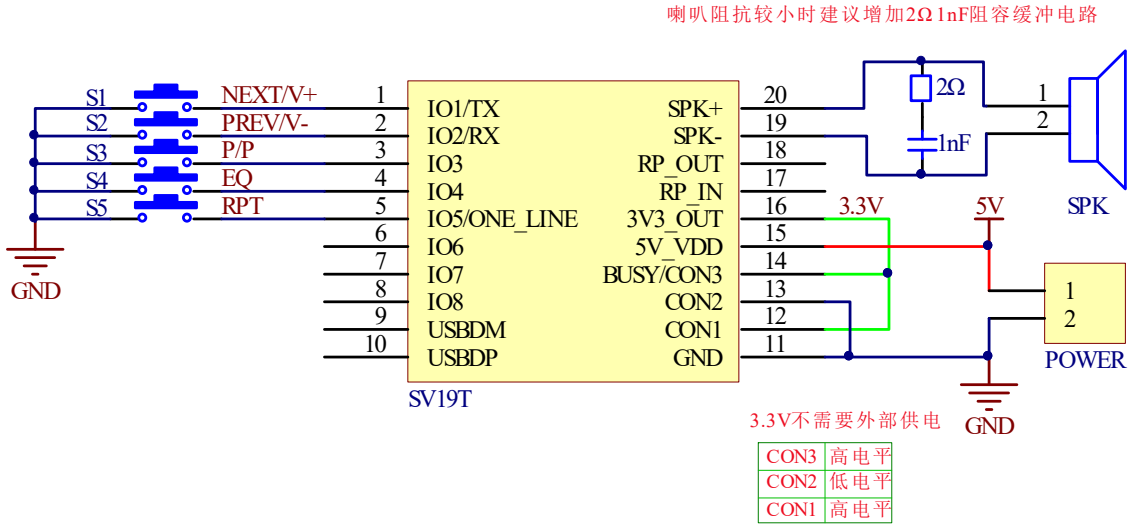
12	暂停	
13	停止	
14	上一曲	
15	下一曲	
16	上一目录	
17	下一目录	
18	选择 SD 卡	
19	选择 U 盘	
1A	选择 FLASH	
1B	系统睡眠	
1C	结束播放	

注：“选曲”和“插播”是根据曲目名字播放，例如曲目名为“00123.mp3”，则选曲输入的数据依次为“0x01” “0x02” “0x03” “0x0B”，完成选曲；

详细开发资料参考“单线串口（One_Line）模式应用手册”

9.5 标准 MP3 模式

上电默认自动循环播放



标准MP3模式

NEXT/V+	短按“下一首”，长按“音量+”
PREV/V-	短按“上一首”，长按“音量-”
P/P	短按一次“暂停”再按一次“播放”
EQ	短按一次调节“EQ”
RPT	短按一次“单曲播放”，再按一次“循环播放”