MXE524B 语音芯片一线串口使用资料

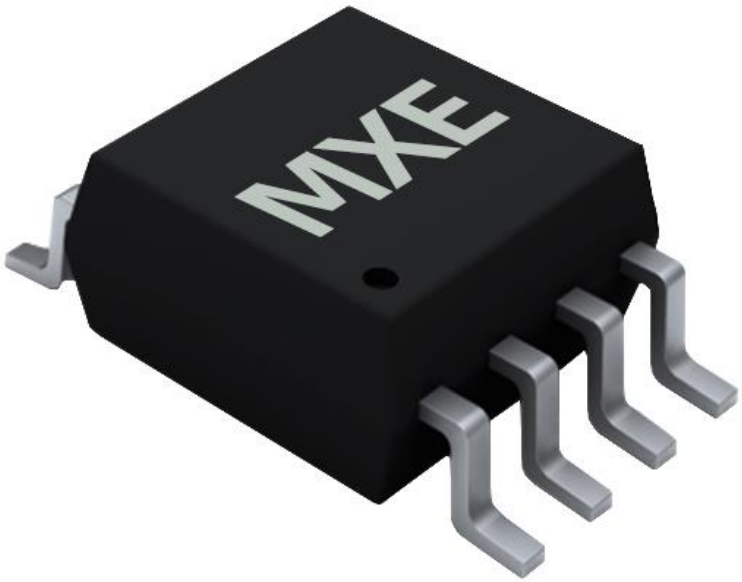
V1.0

美芯电子
MeiXin

OTP语音芯片

支持40秒PWM/DAC语音输出

MXE524B-P8



广州美芯电子科技有限公司
020-32365760 29060864
广州天河吉山新路街 8 号吉邦科技园二栋 201
FAX: 020-32365760 www.mxic168.com

目录

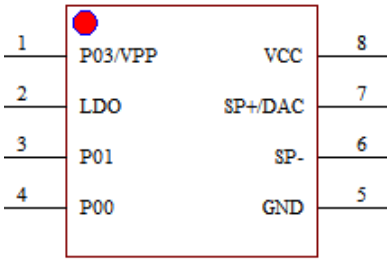
1、芯片系统特性 2
2、芯片脚位及描述 2
3、MXE524B-P8 参考电路 3
4、一线通讯模式 3
4.1 一线通讯原理 3
4.2 收发码时序图 3
4.3 控制命令码表 4
5、封装尺寸 5

广州美芯电子科技有限公司
020-32365760 29060864
广州天河吉山新路街 8 号吉邦科技园二栋 201
FAX: 020-32365760 www.mxic168.com

1、芯片系统特性

★ 内建精简型 8 位 DSP(Mini-Jupiter 指令集)微处理器。
★ 内部运算频率可达 24 MHz(典型为 12 MHz)。
★ 内建 256K 位(32K 字节)一次性写入内存(OTP),时长：40 秒
★ 内建 1K 位(128 字节)静态读写内存(SRAM)。
★ 内建 R/C 基频振荡电路（误差小于 1.5%）。
★ 内建 1 组 11 位解析之高阶 DAC 提供语音信号输出。
★ 同时，也支持 PWM，可直推 8R0.5W 喇叭
★ 内建 2 组 8 位 Timer。其中 T0 和 T1 可设定成 16 位 Timer。
★ 内建 4 个独立 I/O，具备唤醒功能。还同时具有 High Sink 驱动能力（20mA）。
★ 内建低电压侦测重置系统电路(LVR)。
★ 内建 4 信道之 MIDI 音乐处理能力。
★ 内建看门狗(Watch-Dog Timer)电路。
★ 工作电压范围 2.4V 至 5.5V。
★ 省电模式耗电 2uA。
★ 工作温度：-20-70 极限温度：-40-85

2、芯片脚位及描述

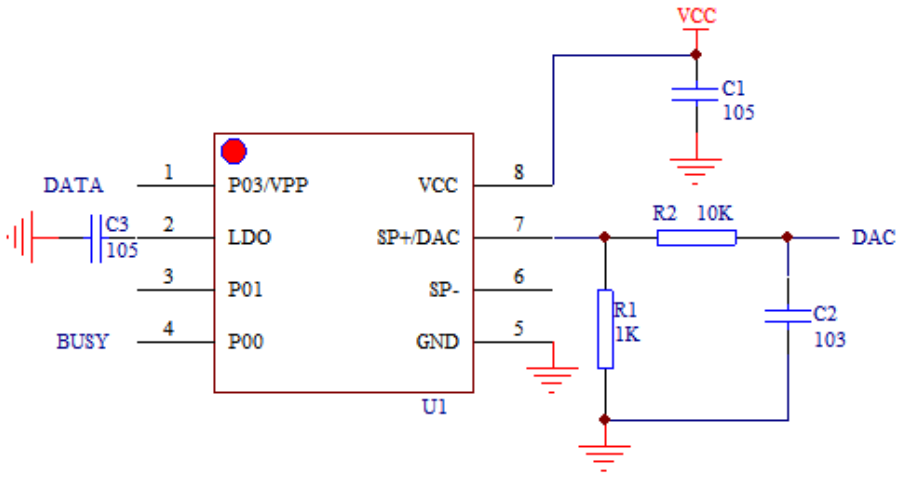


MXE524B-8S 封装

脚位序号	脚位名称	脚位性质	脚位描述
1	P03	I	DATA，单线线串口数据输入口
2	LDO	P	LDO
3	P01	I	IO 口
4	P00	O	BUSY，放音时输出忙信号
5	GND	P	电源负极。
6	SP-	O	喇叭输出负极。
7	SP+	O	喇叭输出正极。DAC 输出
8	VCC	P	电源正极

3、MXE524B-P8 参考电路

DAC 参考电路



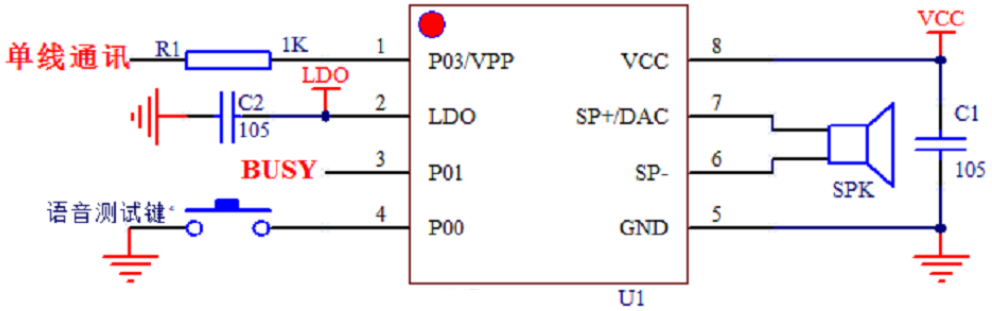
注意：1、C1越靠近IC脚位，效果越好。音量大，可适当加大电容值。

2、SPK+/DAC选择由程序设定。

3、VCC使用电压在2.4-5.5V之间。

4、不同电压间单线通讯，之间要用电阻隔离，在1-2K之间。

PWM 参考电路



注意：1、C1越靠近IC脚位，效果越好。音量大，可适当加大电容值。

2、SPK+/DAC由程序设定。

3、VCC使用电压在2.4-5.5V之间。

4、不同电压间单线通讯，之间要用电阻隔离，在1-2K之间。

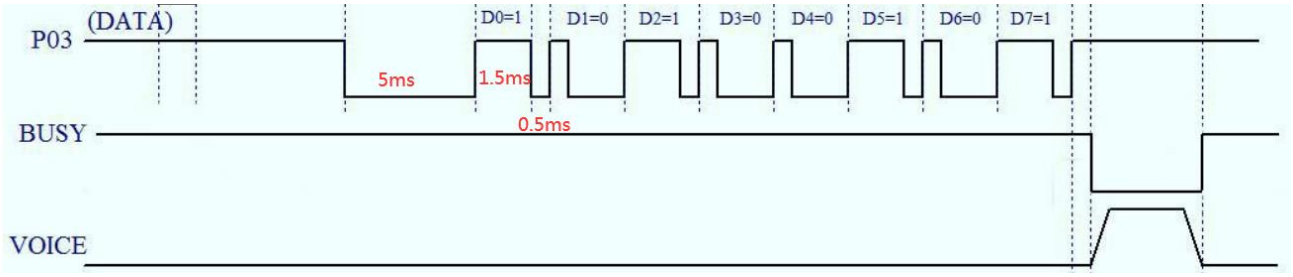
广州美芯电子科技有限公司
020-32365760 29060864
广州天河吉山新路街 8 号吉邦科技园二栋 201
FAX: 020-32365760 www.mxic168.com

4、一线出口通讯模式

4.1 一线通讯原理

MCU 通过 DATA 通信线发送命令控制语音芯片动作，将数据信号拉低 5ms，最后发送数据。数据以电平占空比的形式计算，高电平与低电平数据占空比 1：3 即代表数据位 0，高电平于低电平数据位占空比为 3：1 代表数据位 1，发送时高电平时间在前，低电平时间在后。数据信号则先发低位再发高位。

4.2 收发码时序图



4.3 控制命令码表

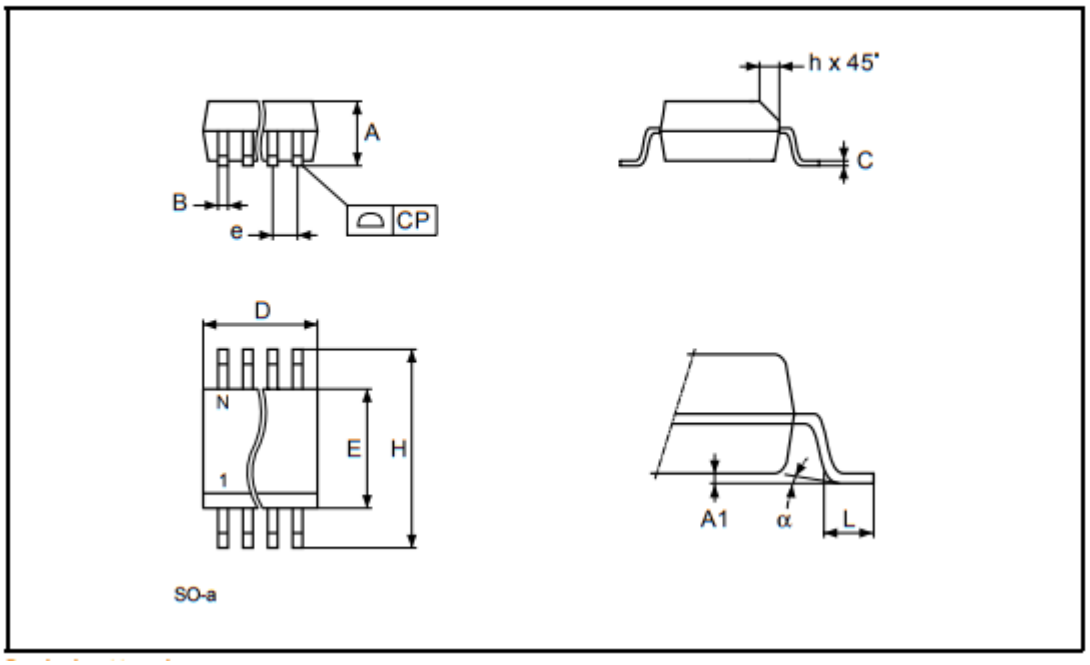
序号	码表	对应功能描述
0	0X00	播放第 0 段语音。
1	0X01	播放第 1 段语音。
2	0X02	播放第 2 段语音。
…	…	… …
N	N(十六进制)	播放第 N 段语音。
…	…	… …
240	0XEF	停止播放当前语音
241	0XF0	音量 0，静音。
242	0XF1	音量级别 1，最小音。。
…	0XF2-0XFE	音量级别 2~14，依次音量逐级增
255	0XFF	音量级别 15,音量最大（默认音量）

广州美芯电子科技有限公司
020-32365760 29060864
广州天河吉山新路街 8 号吉邦科技园二栋 201
FAX: 020-32365760 www.mxic168.com

5、封装尺寸

SO8 - 8 lead Plastic Small Outline, 150 mils body width

Symb	mm			inches		
	Typ	Min	Max	Typ	Min	Max
A		1.35	1.75		0.053	0.069
A1		0.10	0.25		0.004	0.010
B		0.33	0.51		0.013	0.020
C		0.19	0.25		0.007	0.010
D		4.80	5.00		0.189	0.197
E		3.80	4.00		0.150	0.157
e	1.27	–	–	0.050	–	–
H		5.80	6.20		0.228	0.244
h		0.25	0.50		0.010	0.020
L		0.40	0.90		0.016	0.035
α		0°	8°		0°	8°
N		8			8	
CP			0.10			0.004



广州美芯电子科技有限公司
020-32365760 29060864
广州天河吉山新路街 8 号吉邦科技园二栋 201
FAX: 020-32365760 www.mxic168.com