

MXCD 系列语音芯片

使用手册 V1.6



OTP语音芯片

支持40/80秒语音内容

MXCD系列语音芯片

MXCD040/80-8S



广州美芯电子科技有限公司

出 品

MXCD040/080/MXCD1040

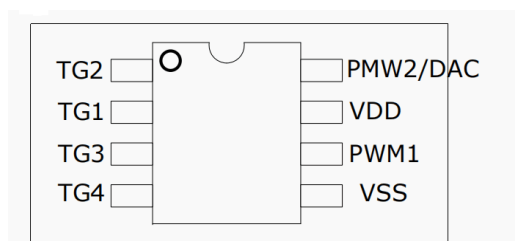
脉冲控制 PWM 输出

说明书

描述

MXCD 系列语音 IC 支持输出高质量的 PWM 的声音，有 MXCD040（40 秒，支持 DAC 和 PWM,已暂停）、MXCD1040（40 秒，仅支持 PWM）、MXCD080（80 秒，仅支持 PWM），语音长度（6 千赫采样和 4 位硬件压缩）。其内部内置系统时钟振荡器。最多支持 253 组声音。每一组可以定义触发模式,输出状态,语音内容。支持三种模式触发 IC(按键,脉冲触发模式,命令模式)。

引脚定义(此系列只有 SOP8 封装)



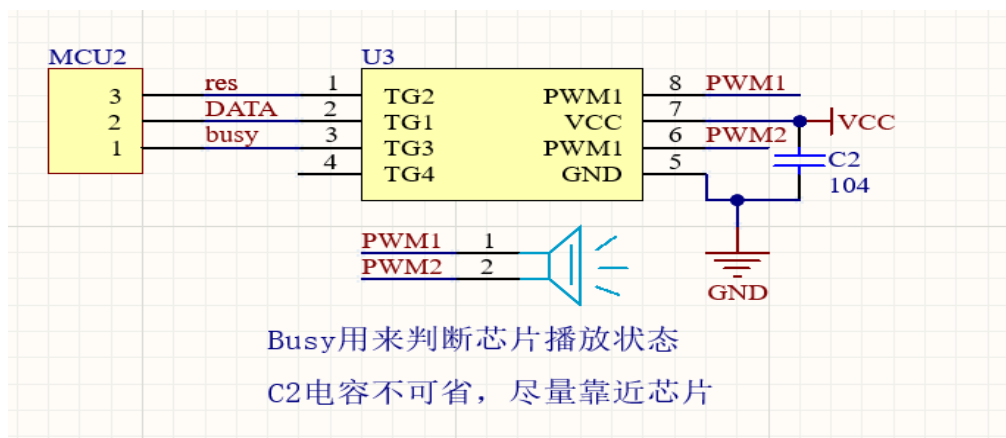
MXCD080/040/1040

引脚	引脚名	描述
1	TG2	IO 口
2	TG1	数据脚
3	TG3	IO 口
4	TG4	IO 口
5	VSS	地
6	PWM1	音频输出 1
7	VDD	电源
8	PWM2	音频输出 1

注：输入引脚配置为 1M 欧姆下拉输入，浮空时为低电平

BUSY 引脚为推挽输出，可直接推动 LED。

应用电路参考



控制方式

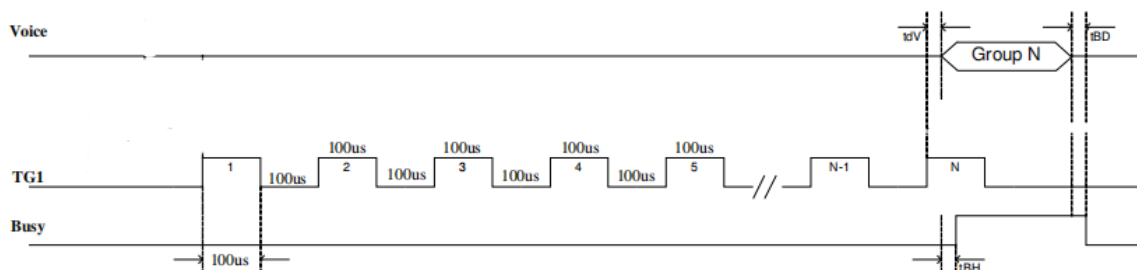
一线串口控制模式是通过在 DATA 线上发送不同的脉冲数量以达到控制语音地址的目的，该控制模式具有控制端口少，可控制语音地址数量多，程序简单等优点。

一线串口控制的原理非常简单：DATA 引脚对输入脉冲进行计数，然后播放相应曲目。例如输入脉冲数为 3，则播放第 3 首曲目。1 脚复位脚参考注意第 5 点看情况使用。

注意：（重中之重，切记切记以下这五点）

1. 如有电机，继电器等对电源有影响的元件，建议在打开电机后，等电源稳定再驱动芯片播放，切勿同时开启，建议延时 200ms 以上，具体时间视客户电源而定，如未稳定，可以适当提高延迟时间。
2. 接收到 data 之后，10ms 后输出 busy 和语音
3. 不要将语音芯片的通信口和其他功能 IO 口复用，容易误触发语音播报。
4. 开机 50ms，等芯片初始化完成再通信播报语音。
5. 系统有大电容未完全放电时开机，系统余电会导致芯片无法正常开机，做样品时，需要告诉美芯对接人员，增加芯片 1 脚的复位功能（默认是没有的），在开关机时，需要发送复位信号。

参考时序图。



Tdv: 语音输出延时 (10ms)

Tbd: BUSY 输出延时 (10ms)

Tbh: BUSY 输出保持 (语音长度)

注: 输入引脚为上升沿有效, 上升沿之间时间间隔最小为>50us, 时序图中所使用的 100us 间隔为参考时间, 并没有严格的时间要求。

电气特性

类	符号	最小值	典型	最大值	单位	条件
工作电压	VDD	2.0	3.0	5	V	
待机电流	Isb	1	1.5	5	uA	
工作电流	Iop		600		uA	VDD=3V
音频输出电流	Iod		10		mA	VDD=3V,VOUT=0.6V
PWM 驱动输出电流	Ios		200		mA	VDD=3V,VOUT=2.5V

封装尺寸图 (SOP8)

单位: mm

