



深圳市思泽远科技有限公司
SHENZHEN SI ZE YUAN TECHNOLOGY CO.,LTD.

规
格
书

SZY58J系列

单通道语音芯片

10-170 秒 | 低电压复位 | PWM&DAC

版本: V1.3

日期: 2023.11.05

声明: 深圳市思泽远科技有限公司保留更改本文件的权利, 恕不另行通知。思泽远科技提供的信息被认为是准确可靠的, 但是, 思泽远科技不对本文档中可能出现的任何错误提供担保。请联系思泽远科技以获取规格书最新版本下订单。思泽远科技不承担因其使用而侵犯第三方专利或其他权利的任何责任, 此外思泽远科技产品未被授权用于重要医疗设备/系统或航空设备/系统等关键部件, 其中未经思泽远科技明确书面批准, 产品可能会对用户造成重大影响, 我司不承担任何责任。

地址: 深圳市宝安区西乡镇宝民二路好运来商务大厦A座7楼7001-7007室
电话: 0755-29112251/29556853 网址: www.szy0755.cn

目 录

一、 芯片简述.....	1
二、 功能概述.....	1
三、 IO口设定界面	1
四、 可程序化界面触发型态.....	2
1、 选表式声音压缩编码引擎.....	2
2、 简易程序设计功能	2
3、 可程序化输出状态	2
4、 多样化播放速率选择.....	2
五、 Body overview 母体型号表.....	3
六、 SZY58J-SOP8 封装脚位图和脚位说明.....	3
七、 芯片DC特性	4
八、 TG1 DATA脉冲协议说明和参考电路.....	4
九、 脉冲协议参考应用电路.....	5
十、 灯 按键 马达应用参考线路图.....	6
十一、 SOP8 芯片封装尺寸图	7

一、芯片简述

SZY58J系列为全新世代高性价比的语音芯片,具有 9 bits高性能PWM/DAC语音引擎。具备有 20~80秒 (6K/4bits)多样化的型号选择,并内置有高精度起振器,无需外部起振元件,外接元件少,让应用开发整体成本具有市场领先的优势。

二、功能概述

- * 语音引擎: 9bits PWM / 9bits DAC
- * 可编辑阶数: 3600阶
- * 可编辑群组数: 63组(最大)
- * 一线通讯时: 有音量调节可编辑群组数: 254组 (最大); TG2或TG1
- * 一线通讯时: 无音量调节时可编辑群组数: 256组 (最大);TG2或TG1
- * 开机执行群组: 1组
- * 可放声音长度: 10s、20s、40s、80s、170s (4bits@6K -Playrate)
- * 支持低电压复位(LVR)

三、IO口设定界面

- * TG1: 带序列模式一般输入界面, 最多 63 个群组
- * TG2: 带序列模式一般输入界面, 最多 29 个群组

可设定为低准位元触发重定(Reset)界面

可设定为播放、暂停控制介面

- * TG3: 一般界面,1个群组,可设定为音量提升界面。
- * TG4: 一般界面,1个群组,可设定为音量降低界面。

(当TG4程序化为音量降低调整界面时, TG3则自动程序化为音量提升调整界面)

四、可程序化界面触发型态

- * Re-triggered / Irre-triggered.
- * Level / Edge.
- * Hold / Un-hold.
- * Voice Repeat / One-time voice
- * On/Off function.
- * De-bounce time:50us or 10ms

1、选表式声音压缩编码引擎

- * 4bits / 5bits / 8bits / 9bits (提供 8 阶语音编码组合可选择)

2、简易程序设计功能

- * 工作寄存器写入
- * 工作寄存器进位
- * 工作寄存器比较分支

3、可程序化输出状态

- * 待机准位设定
- * 工作准位设定
- 工作固定输出 0.75~6Hz 闪烁，工作输出随声音音量
- 工作输出自定义闪烁(使用Wave editor 工具)，支持 LED PWM (LED 渐明渐暗或控制马达转速)

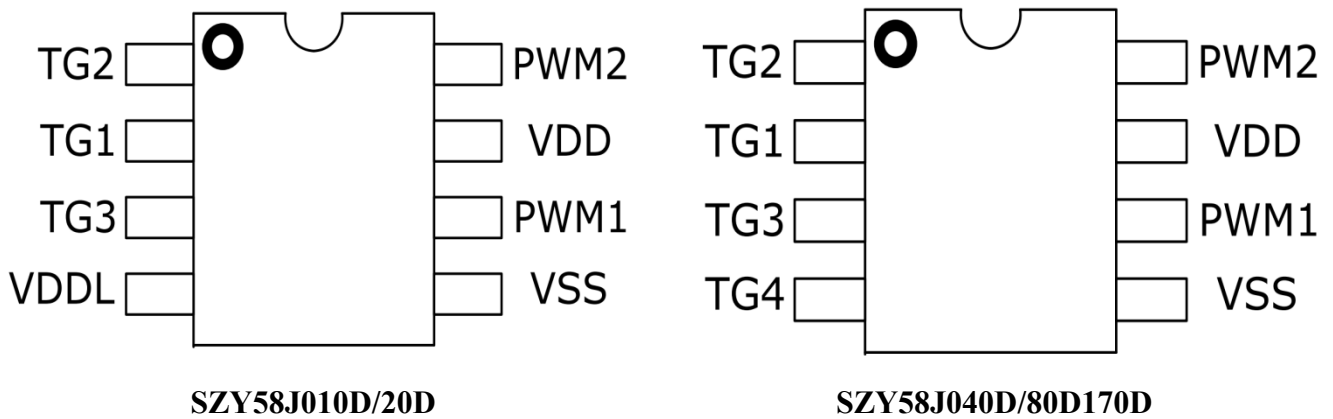
4、多样化播放速率选择

- 3.0K / 3.2K / 3.8K / 4K / 4.8K
- 6.0K / 6.4K / 8K / 9.6K / 12K
- 16K / 19.2K / 24.0K / 32.0K

五、Body overview 母体型号表

Body/母体	Duration/预估秒数	IO counts/界面数	规格	输出
SZY58J010D	10"@6K/4bits	3	SOP8	PWM
SZY58J020D	20"@6K/4bits	3	SOP8	PWM
SZY58J040D	40"@6K/4bits	4	SOP8	PWM&DAC
SZY58J080D	80"@6K/4bits	4	SOP8	PWM&DAC
SZY58J170D	170"@6K/4bits	4	SOP8	PWM&DAC

六、SZY58J-SOP8 封装脚位图和脚位说明

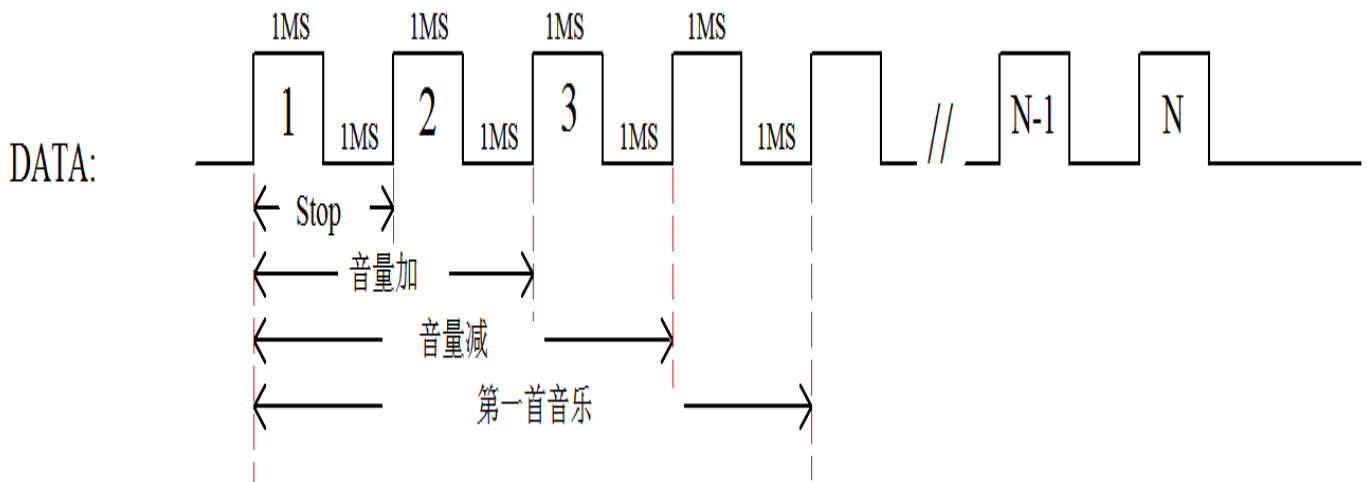


序号	SOP8 脚位	烧录脚	脚位说明
1	TG2	Input	TG2/Pause & Resume/LED PWM2/Low active RESET/SPI SCK
2	TG1	I/O	TG1/LED PWM3/SPI DI
3	TG3	I/O	TG3/Volume Control/LED PWM1 / SPI DO
4	TG4	I/O	TG4/Volume Control/LED PWM3/SPI CS (可选择使用)
5	VSS	VSS	接地脚
6	PWM1	PWM1	PWM
7	VDD	VDD	电源供应脚
8	PWM2	PWM2	PWM / DAC

七、芯片DC特性

Symbol	Parameter	Min	Typ	Max	Unit	Condition
VDD	Operating Voltage	2.0		5.5	V	1.536MHz
Isb	Standby current			5	uA	VDD = 3.0V
				5	uA	VDD = 4.5V
I _{OP}	Operating Current		0.6		mA	VDD = 3.0V , No Load
			0.8		mA	VDD = 4.5V , No Load
I _{IH}	Input Current		2		uA	VDD=3.0V , 1.5M Pull-low
			5		uA	VDD=3.0V , 270K Pull-low
I _{OH}	Output drive Current		7		mA	VDD=3.0V TG voltage = 2.7V
I _{OL}	Output sink Current		7		mA	VDD=3V TG voltage = 0.3V
I _{POH}	PWM output current		54		mA	VDD=3.0V , VOH = 2.7V
I _{POL}			67		mA	VDD=3.0V , VOL = 0.3V
V _{IH}	Input high level		2		V	VDD=3.0V
V _{IL}	Input low level		1		V	VDD=3.0V
ΔF/F	Frequency deviation by voltage drop	-1		1	%	$\frac{F_{max}(5.0V) - F_{min}(2.0V)}{F_{max}(5.0V)}$

八、TG1 DATA脉冲协议说明和参考电路:



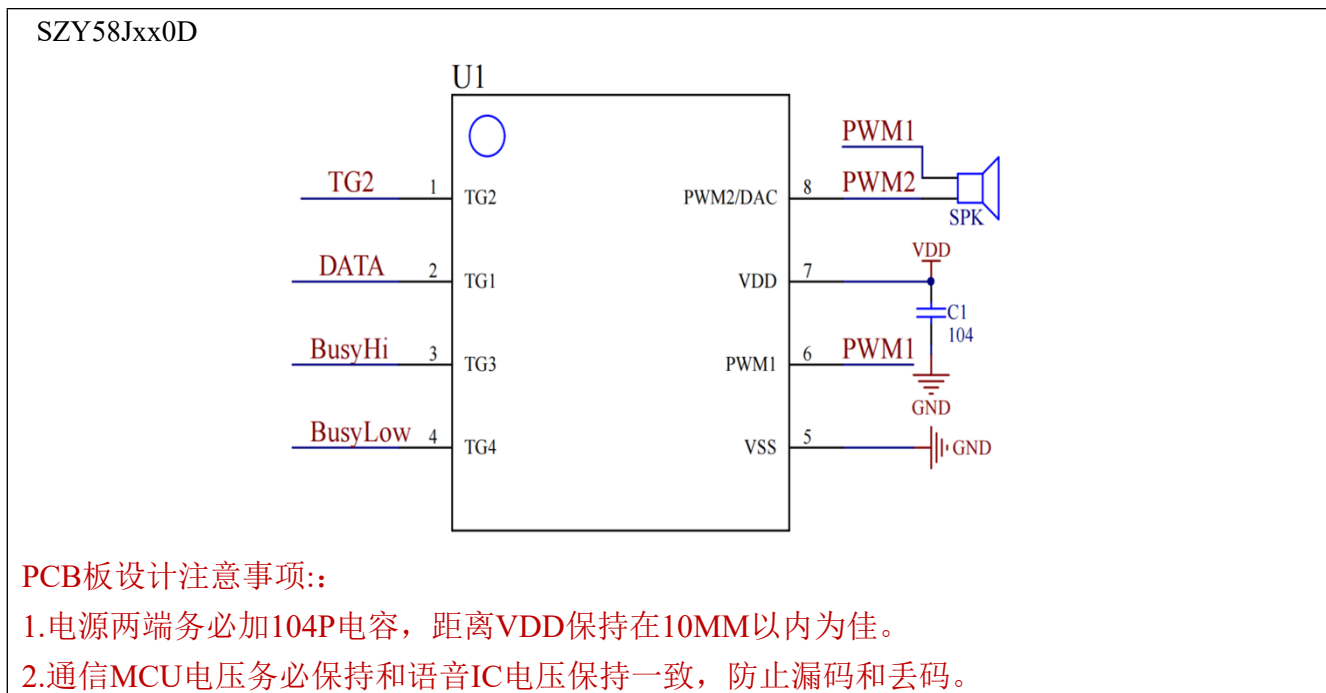
协议码附参考时序表:

序号	脉冲信号	曲目
1	发1个脉冲	停止播放
2	发2个脉冲	音量加
3	发3个脉冲	音量减
4	发4个脉冲	第1首音乐
5	发5个脉冲	第2首音乐
6	发N个脉冲	第N-3首音乐(N最大256)

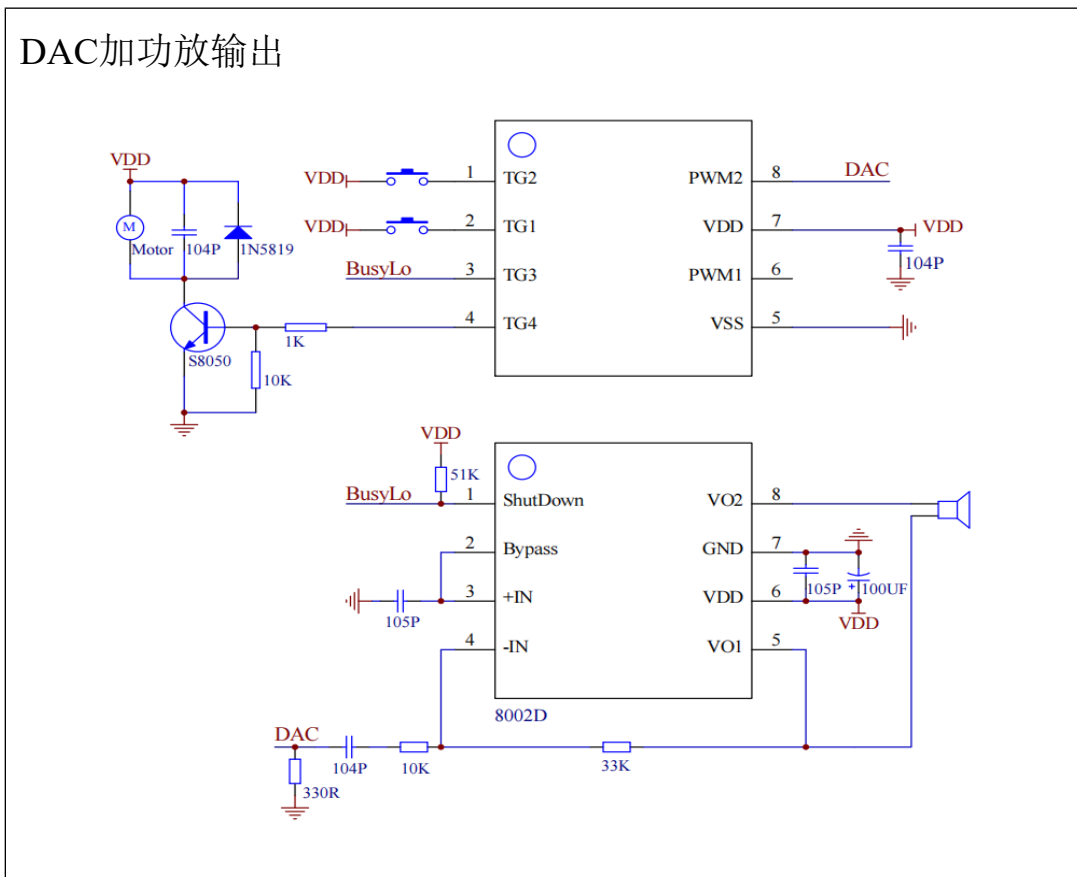
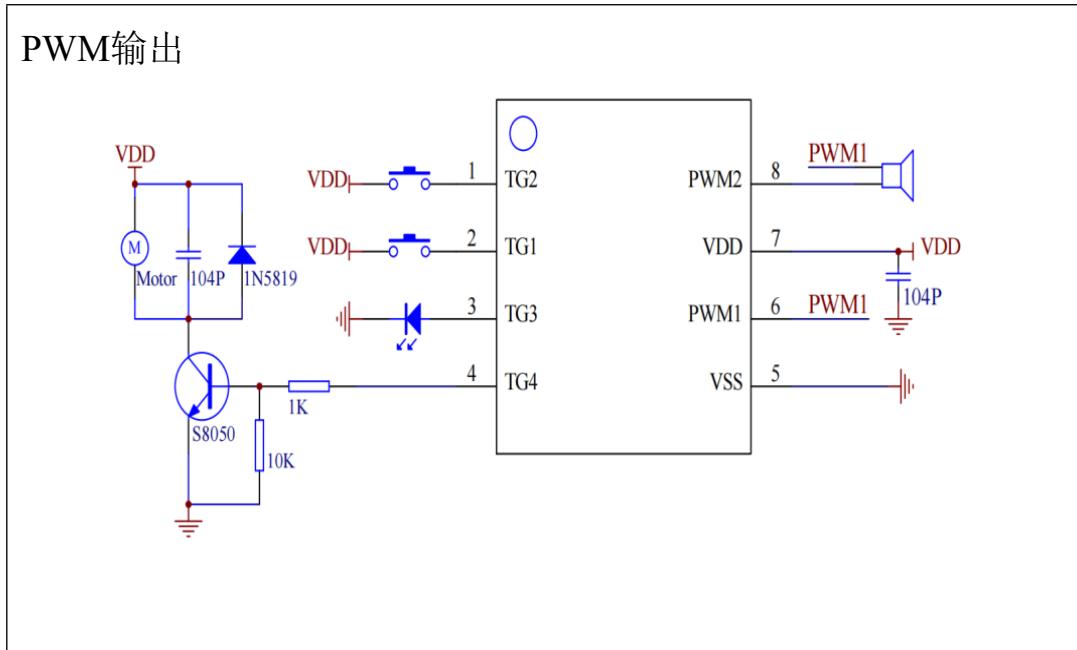
备注：

- 1、只用于PWM。
- 2、MCU发N个脉冲对应第N-3首声音；脉冲高低电平:100US--3MS；建议使用1MS具备兼容性。
- 3、上电默认最大音量7档，改变音量会打断当前声音的播放。
- 4、音量档为0-->7档，0档为静音档，1档为最小音量档，7档为最大音量档。
- 5、音量加到最大音量时只会保持在最大音量；音量减小到0档时只会保持在0档静音档。
- 6、每次发码间隔20MS。
- 7、通信MCU电压务必和语音IC电压保持一致，防止漏码、丢码。
- 8、Busy Hi: 有声音为高电平，无声音为低电平。

八、脉冲协议参考应用电路：



十、灯、按键、马达应用参考线路图：



十一、SOP8 芯片封装尺寸图

8-Pin Plastic SOP (150 mil)

Symbol	INCHES			MILLIMETERS		
	MIN	TYP	MAX	MIN	TYP	MAX
A	0.183	-	0.202	4.650	-	5.130
B	0.144	0.150	0.163	3.660	3.810	4.140
C	0.068	-	0.074	1.350	-	1.880
D	0.010	-	0.020	0.250	-	0.510
F	0.015	-	0.035	0.380	-	0.890
G	0.050 BSC			1.27 BSC		
J	0.007	-	0.010	0.190	-	0.250
K	0.005	-	0.010	0.130	-	0.250
L	0.189	-	0.205	4.800	-	5.210
M	-	-	8°	-	-	8°
P	0.228	-	0.244	5.790	-	6.200

