



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

规格书

F18-30

18首迎宾报警门铃音乐芯片

18首曲目 | 4和弦 | 7国迎宾语 | PWM输出

版本: V1.2

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件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的最新版本下订单。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使用于重要医疗设备/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

一、产品参数

- 1.产品工作的电压范围：2-5.5V
- 2.喇叭输出方式: PWM

二、30首报警声中英文曲目表

序号	中文曲目	英文曲目
1	叮咚	Ding Dong
2	快速叮咚 叮咚	Ding Dong+Ding Dong(fast)
3	叮咚+您好 欢迎光临	Ding Dong+Hello welcome (Chinese)
4	叮咚+Hello welcome	Ding Dong+Hello welcome
5	叮咚+粤语 您好 欢迎光临	Ding Dong+Ding Dong+Hello welcome (Cantonese)
6	叮咚+泰语你好 欢迎光临	Ding Dong+Ding Dong+Hello welcome (Dai)
7	叮咚+日语你好 欢迎光临	Ding Dong+Ding Dong+Hello welcome (Japanese)
8	叮咚+韩语你好 欢迎光临	Ding Dong+Ding Dong+Hello welcome (Korean)
9	叮咚+主人，有客人来啦	Ding Dong+Master, a guest has come
10	西敏寺钟声	Westminster Chimes
11	致爱丽丝	For Alice
12	卡门哈巴涅拉舞曲	Carmen habanera
13	音乐盒舞者	Music box dancer
14	叶塞尼亚	Yesenia
15	爱的罗曼史	Romance De Amour
16	麦兜舞曲	McDull dance
17	苏三娜	Susanna
18	孤独的牧羊人	Lonely Goatherd
19	水边的阿狄妮娜	Ballade Pour Adeline
20	莫斯科郊外的晚上	Moscow Nights
21	拉德斯基进行曲	Radetzky March
22	罗莎回旋曲	Rosa Rondo
23	铃儿响叮当	Jingle bells
24	莫扎特	Mozart

25	雪绒花	edelweiss
26	生日快乐	Happy Birthday
27	恭喜你	Congratulations
28	圣诞快乐	Merry Christmas
29	牧笛之舞	Flute dance
30	报警声15秒	Alarm 15S

三、功能描述

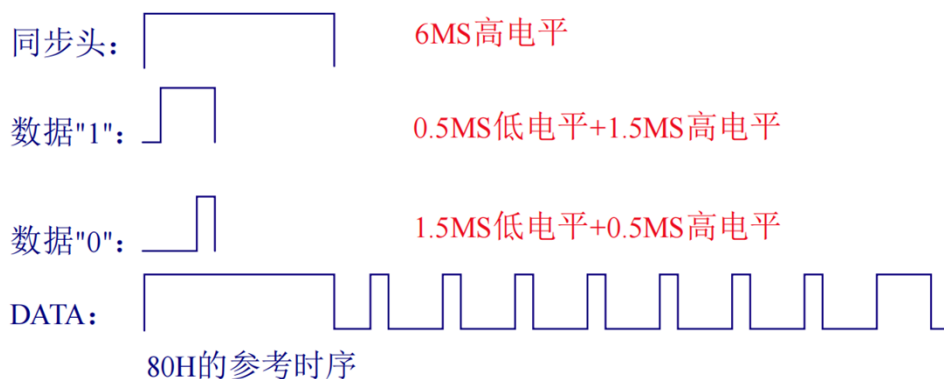
IOH3: 选曲键，曲目选择，可打断，共 30 首。

IOA0: 播放键，播放当前曲目,可打断。

IOA1: DATA 脚，通信端口(协议内容详见如下)。

IOA2: LED 灯，LED 灯随着四种模式变化。

四、通信协议



备注: 任何两个码之间的间隔时间请大于或等于20毫秒。

- 1、平时 DATA 脚为低电平
- 2、每发一个信号前必须要有一个同步头，同步头为 6MS 高组成。
- 3、数据“1”： 0.5MS 低 电平和 1.5MS 高电平组成。
- 4、数据“0”： 1.5MS 低 电平和 0.5MS 高电平组成。
- 5、先接收数据的最低位，在接收 N+1 位，最后接收数据的最高位。
- 6、先接收数据的最高位 BIT7，在接收 N-1 位，最后接收数据的最低位 BIT0。

排序	协议码	说明	数据命令
1	0X00~0xN	音乐协议码	音乐 1~(N+1) 十六进制
2	0XE8	模式一	有音乐+3HZ闪灯（默认模式）
3	0XE9	模式二	有音乐+无闪灯
4	0XEA	模式三	无音乐+有闪灯
5	0XEB	模式四	有音乐+灯常亮
6	0XF0	音量 1	音量 1（最小音量）
7	0XF1	音量 2	音量 2
8	0XF2	音量 3	音量 3
9	0XF3	音量 4	音量 4
10	0XF4	音量 5	音量 5
11	0XF5	音量 6	音量 6
12	0XF6	音量 7	音量 7
13	0XF7	音量 8	音量 8（最大音量）
14	0XFB	播放	可打断播放
15	0XFC	下选	下一曲音乐（从第1首开始）
16	0XFD	上选	上一曲音乐（从第30首开始）
17	0XFE	音量四档	四档音量（高-中-低-静音）
18	0XFF	STOP	停止当前的动作，并进入睡眠
19	0XD0	播放	不可打断播放
20	0XD1	静音	静音停止当前曲目，但有灯工作
21	0XD2	循环	循环指令：必须先发音乐协议后隔10MS再发循环指令
22	0XEC	选码成功提示+10HZ闪	发出“嘀1声”+ LED 10HZ 闪烁
23	0XED	选码退出	LED 10HZ 停
24	0XEF	按键音	发出按键音一声

五、芯片参数

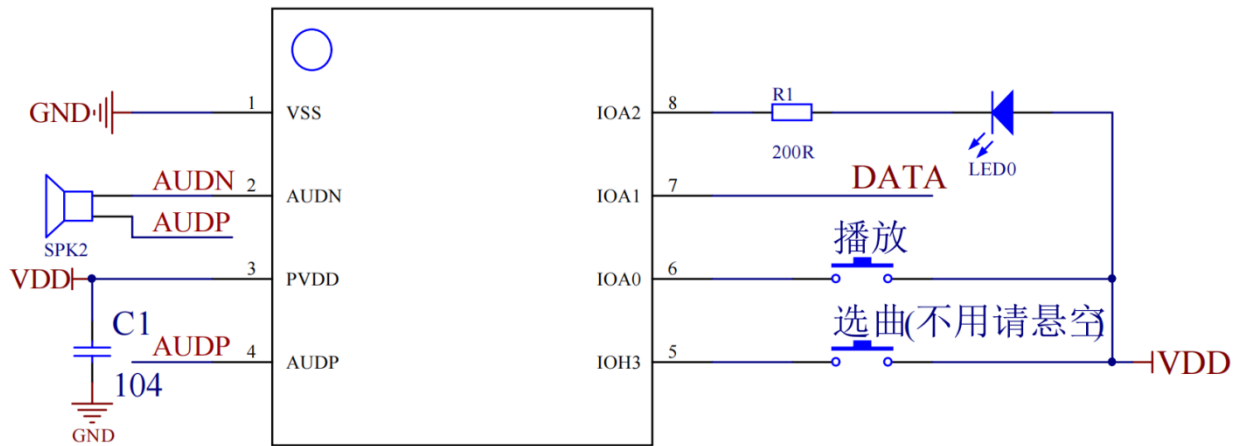
Characteristics	Symbol	Ratings
DC Supply Voltage	V_+	<7.0V
Input Voltage Range	V_{IN}	(VSS-0.3V) ~ (V ₊ +0.3V)
Operating Temperature	T_A	0°C ~ +70°C
Storage Temperature	T_{STO}	-50°C ~ +150°C

Note: Stresses beyond those given in the Absolute Maximum Rating table may cause permanent damage to the device. For normal operational conditions, see DC Electrical Characteristics.

Characteristics	Sym	Limit			Unit	Test Condition
		M	T	M		
Operating Voltage	V _D	-	-	5.5	V	
	V _D	2.0	-	5.5	V	
Operating Current	I _{OP}	-	1	-	mA	Fcpu = 2MHz @ 3.0V, PWM
		-	2.8	-	mA	Fcpu = 2MHz @ 3.0V, PWM
		-	1.5	-	mA	Fcpu = 2MHz @ 4.5V, PWM
		-	3.0	-	mA	Fcpu = 2MHz @ 4.5V, PWM
Standby Current	I _{ST}	-	-	5	uA	VDD = 3.0V
	I _{SB}	-	-	5	uA	VDD = 4.5V
GPIO Input High Level (IOA.IOB.IOH3)	V _{IH}	0.5	-	-	V	VDD = 4.5V
		V _D	-	-	V	
GPIO Input Low Level (IOA.IOB.IOH3)	V _{IL}	-	-	0.5	V	VDD = 4.5V
		V _D	-	-	V	
Output High Current (IOA.IOB)	I _{OH}	-	10	-	mA	VDD = 3.0V. VOH = 0.7*VDD
		-	20	-	mA	VDD = 4.5V. VOH = 0.7*VDD
Output Low Current (Normal)	I _{OL1}	-	10	-	mA	VDD = 3.0V. VOL = 0.3*VDD
		-	20	-	mA	VDD = 4.5V. VOL = 0.3*VDD
Output	I _{OL}	-	2	-	mA	VDD = 3.0V.

Low Current (High sink by Body Option)	2		0			VOL= 0.3*VDD
		-	40	-	mA	VDD = 4.5V. VOL= 0.3*VDD
Input Pull Low Resistor (IOA.IO B. IOH3)	R _L 1		200		Kohm	VDD = 3.0V, IO = 0V
			100		Kohm	VDD = 4.5V, IO = 0V
Input Pull Low Resistor (IOA.IO B. IOH3)	R _L 2		100		Kohm	VDD = 3.0V. IO = 3.0V
			500		Kohm	VDD = 4.5V. IO = 4.5V
PWM Driver Current	L _P W _M		180		mA	VDD = 3.0V. 8 Ohms load
			280		mA	VDD = 4.5V. 8 Ohms load
Frequency deviation by voltage drop	Δ_F / F	-1	-	+1	%	$\frac{F_{osc(5.5v)} - F_{osc(2.4v)}}{F_{osc(3.0v)}}$ FCPU = 2MHz
Frequency lot deviation	Δ_F / F	-1	.	1	%	$\frac{F_{max(3.0v)} - F_{min(3.0v)}}{F_{max(3.0v)}}$ FCPU = 2MHz @ 3.0V (tentative)
		-1	-	1	%	$\frac{F_{max(4.5v)} - F_{min(4.5v)}}{F_{max(4.5v)}}$ FCPU =

六、SOP8参考原理图



PCB板设计注意事项:

1. 电源两端务必加104P电容，距离VDD保持在10MM以内。
2. 通信MCU电压务必保持和语音IC电压保持一致，防止漏码和丢码。

七、SOP8封装尺寸图

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