



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

规格书

F10-38

38首4和弦门铃音乐芯片

38首曲目 | 4和弦 | 按键触发 | PWM输出

版本: V1.2

日期: 2021.12.3

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、38 首中英文曲目表

序号	曲目	英文曲目	序号	曲目	英文曲目
1	叮咚 叮咚	DingDong+DingDong	20	小调第四十交响曲	symphony NO.40 in minor
2	叮咚 叮咚 回声	dingdong_x2 (echo)	21	小步舞曲	Minuet
3	大调和弦i351	Chord ascending (135i)	22	老式电话铃声	Telephone ringing
4	大调和弦i531	Chord descending (i531)	23	天空之城	City of sky
5	叮咚一声	DingDong	24	红河谷	Red River Valley
6	快速叮咚 叮咚	DingDongx2(fast)	25	铃儿响叮当	Jingle Bells
7	西敏寺	Westminster Chimes	26	泰坦尼克号	Titanic
8	致爱丽丝	For Alice	27	功夫插曲	Kungfu
9	音阶5351	vocal5351	28	诺基亚经典铃声	Nokia Classic Ring
10	音阶13511531	vocal13511531	29	短曲铃声	short song ringtone
11	四小天鹅	Four little swan	30	摇篮曲	Lullaby
12	蓝色的爱	Blue love	31	斯卡布罗集市	Scarborough fair
13	雨的旋律	Rhythm of the rain	32	恭喜你	Congratulations
14	小美人鱼	The Little Mermaid	33	威尔逊进行曲	The William tell overture
15	秋日的私语	A Comme Amour	34	爱的罗曼史	Romance De Amor
16	音阶245	vocal245	35	回忆	Memory
17	土耳其进行曲	Turkischer Marsch_01	36	拉德斯基进行曲	Radetzky March
18	梁祝	The Butterfly Lovers	37	雨之印记	kiss the rain
19	大调弦乐小夜曲	Eine Kleine Nachtmusik	38	圣诞快乐	Merry Christmas

三、功能描述

PA1: 选曲键, 曲目选择, 可打断, 共38首。

PA2: 音量键, 音量分4级, 默认为最大声, 音量顺序为高-中-低-静音-高-中-。

PA3: 播放键, 播放当前曲目一遍, 不可打断。

PB1: LED灯, 音乐播放时以3HZ闪工作。

四、芯片参数

ELECTRICAL SPECIFICATIONS

Characteristics	Symbol	Ratings
DC Supply Voltage	V_+	$< 7.0V$
Input Voltage Range	VIN	$(V_{SS}-0.3V) \text{ to } (V_+ + 0.3V)$
Operating Temperature	T_A	$0^{\circ}C \text{ to } +70^{\circ}C$
Storage Temperature	TSTO	$-65^{\circ}C \text{ to } +150^{\circ}C$

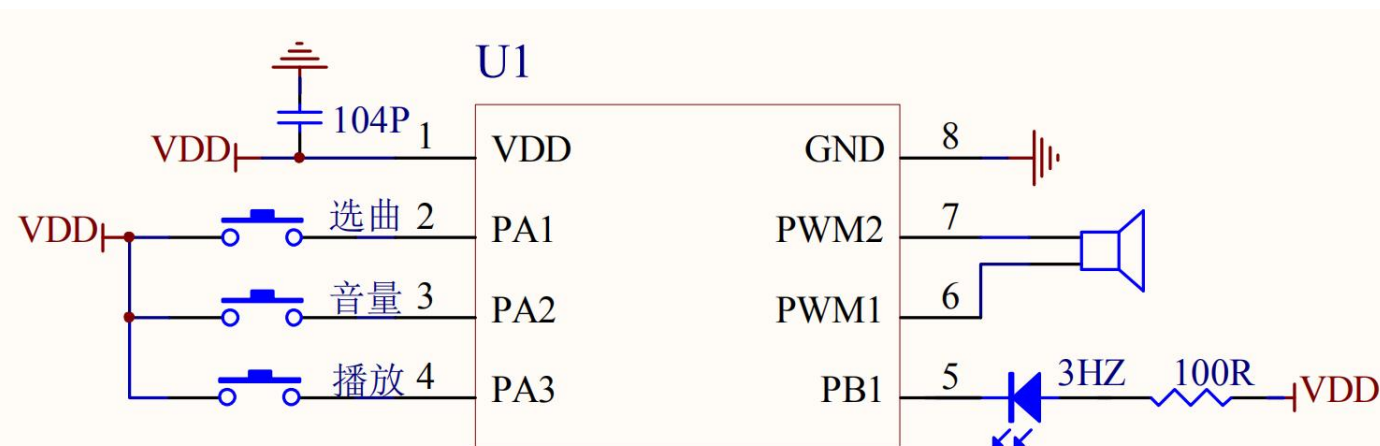
Note: Stresses beyond those given in the Absolute Maximum Rating table may cause permanent damage to the device. For normal operational conditions, see DC Electrical Characteristics. DC Characteristics ($V_{DD} = 3/4.5V$ ($I_{OA} \sim I_{OD}$), $T_A = 25^{\circ}C$)

Characteristics	Symbol	Limit			Unit	Test Condition
		Min.	Typ.	Max.		
Operating Voltage	VDD	2.0	—	5.5	V	
Operating Current	IOP	—	1.5	—	mA	$F_{CPU} = 2MHz @ 3.0V$, PWM output off
		—	2	—	mA	$F_{CPU} = 2MHz @ 4.5V$, PWM output off
Standby Current	ISTBY	—	—	5	uA	$V_{DD} = 3.0V$
		—	—	5	uA	$V_{DD} = 4.5V$
GPIO Input High Level (IOA, IOB, IOC, IOD)	VIH	0.5VDD	—	—	V	$V_{DD} = 4.5V$
GPIO Input Low Level (IOA, IOB, IOC, IOD)	VIL	—	—	0.5VDD	V	$V_{DD} = 4.5V$
Output High Current (IOA, IOB, IOC, IOD)	IOH	—	10	—	mA	$V_{DD} = 3.0V$, $V_{OH} = 0.7*V_{DD}$
		—	20	—	mA	$V_{DD} = 4.5V$, $V_{OH} = 0.7*V_{DD}$
Output Low Current (Normal)	IOL1	—	10	—	mA	$V_{DD} = 3.0V$, $V_{OL} = 0.3*V_{DD}$
		—	20	—	mA	$V_{DD} = 4.5V$, $V_{OL} = 0.3*V_{DD}$
Output Low Current (High sink, by Body Option)	IOL2	—	20	—	mA	$V_{DD} = 3.0V$, $V_{OL} = 0.3*V_{DD}$
		—	40	—	mA	$V_{DD} = 4.5V$, $V_{OL} = 0.3*V_{DD}$
Input Pull Low Resistor (IOA, IOB, IOC, IOD)	RL1	—	200	—	Kohm	$V_{DD} = 3.0V$, $I_O = 0V$
		—	100	—	Kohm	$V_{DD} = 4.5V$, $I_O = 0V$
Input Pull Low Resistor (IOA, IOB, IOC, IOD)	RL2	—	1000	—	Kohm	$V_{DD} = 3.0V$, $I_O = 3.0V$
		—	500	—	Kohm	$V_{DD} = 4.5V$, $I_O = 4.5V$
PWM Driver Current	IPWM	—	180	—	mA	$V_{DD} = 3.0V$, 8 Ohms load
		—	280	—	mA	$V_{DD} = 4.5V$, 8 Ohms load

Frequency deviation by voltage drop	$\Delta F/F$	-1	-	+1	%	$F_{osc}(5.5v)$ $F_{osc}(2.4v)$ $F_{osc}(3.0v)$ $F_{CPU} = 2MHz$
Frequency lot deviation	$\Delta F/F$	-1	-	1	%	$F_{max}(3.0v)$ $F_{min}(3.0v)$ $F_{max}(3.0v)F_{CPU} = 2MHz$ @3.0V (tentative)
		-1	-	1	%	$F_{max}(4.5v)$ $F_{min}(4.5v)$ $F_{max}(4.5v)F_{CPU} = 2MHz$ @4.5V (tentative)

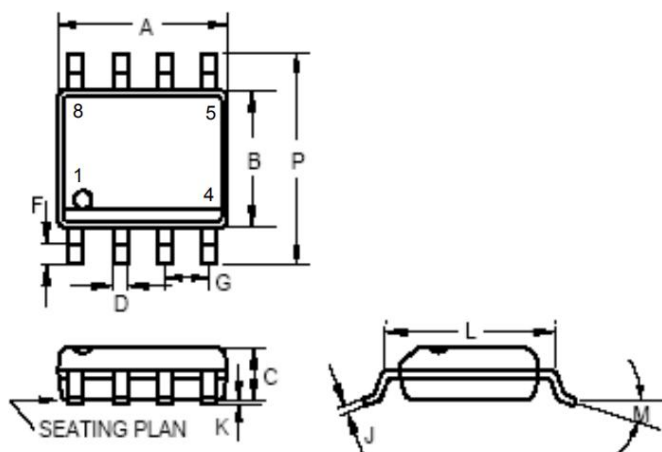
五、参考原理图

PWM输出



备注：电源两端务必加104P电容，距离VDD保持在10MM以内为佳。

六、SOP8封装尺寸



	INCHES			MILLIMETERS		
	MIN.	TYP	MAX	MIN.	TYP	MAX
A	0.183	—	0.202	4.65	—	5.13
B	0.144	—	0.163	3.66	—	4.14
C	0.068	—	0.074	1.35	—	1.88
D	0.001	—	0.02	0.25	—	0.51
F	0.015	—	0.035	0.38	—	0.89
G	0.050 BSC			1.27BSC		
J	0.007	—	0.01	0.19	—	0.25
K	0.005	—	0.01	0.13	—	0.25
L	0.189	—	0.205	4.8	—	5.21
M	—	—	8°	—	—	8°
P	0.228	—	0.244	5.79	—	6.2

Note: For SOP8, 100 pcs per tube & 2.5K pcs per reel.