

MX732C1-01

32 首 4 和弦门铃资料说明书

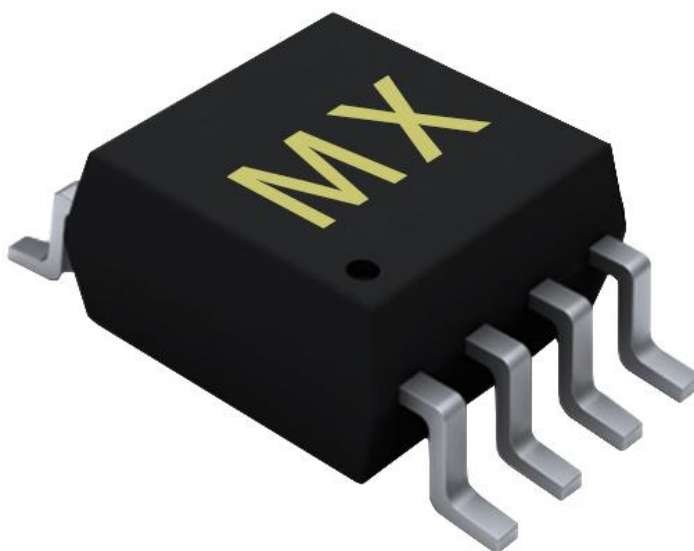


OTP门铃芯片

32首4和弦门铃音乐

MX语音门铃芯片

MX732C1-01



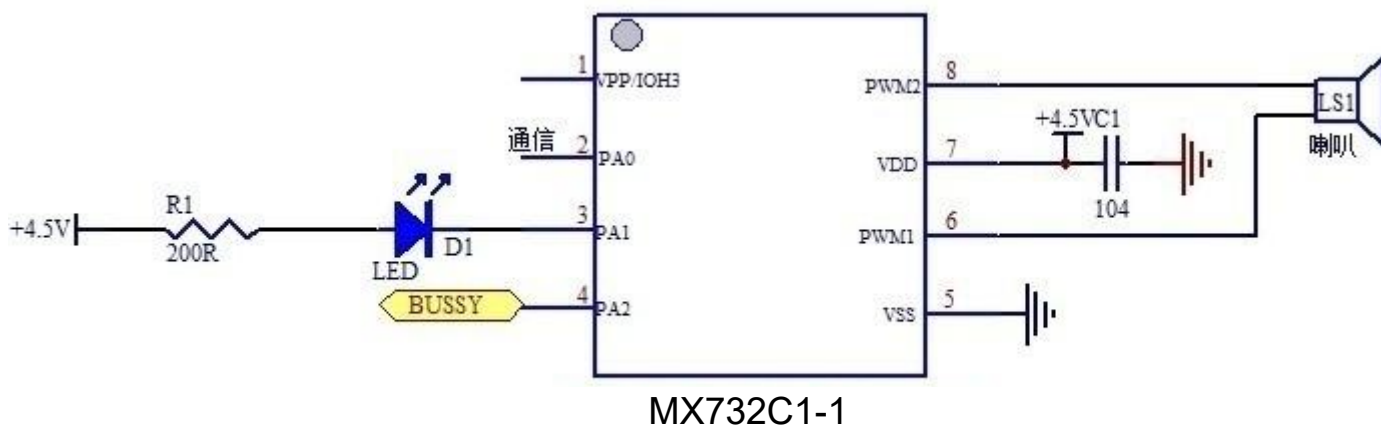
广州美芯电子科技有限公司

出 品

32 首门铃功能说明书

母体/采样率	MX732C1-01	音量要求	最大音	喇叭大小	29MM8 欧 0.25W
工作电压	2-5.5V	输出方式	PWM	程序编号	S190516-V4
通讯方式	按键或串口	封装	SOP8	校验码	0X00963FB
备注	4 和弦 32 首音乐				

一、参考原理图（S190516-V4/0X00963FB）



二、功能说明：

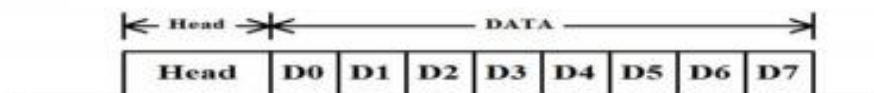
- 1、LED：有音乐, LED 3hz 闪，无音乐 LED 灭。
- 2、通信脚：通信协议端口脚(协议内容详见附图)。
- 3、BUSY 脚：有声音为低，无声音为高。

三、曲目表：

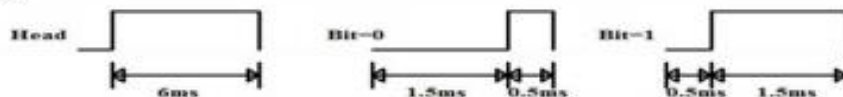
01	叮咚	17	秋日的私语
02	叮咚 叮咚	18	G 大调弦乐曲小夜曲
03	叮咚 叮咚回声	19	爱的故事
04	快速叮咚 叮咚	20	小提琴协奏曲-春
05	西敏寺	21	小步舞曲
06	致爱丽丝	22	友谊地久天长
07	机器猫	23	卡门序曲
08	苏珊娜	24	巴赫小步舞曲
09	罗密欧与朱丽叶	25	拉德斯基进行曲
10	爱尔兰画眉	26	贝加尔湖畔
11	爱的罗曼史	27	卡农
12	圣诞快乐	28	S 警报声
13	斯卡布罗集市	29	叮咚+你好，欢迎光临
14	四小天鹅	30	开机音
15	摇篮曲	31	叮咚+hello wellcome
16	欢乐颂	32	报警音_B

四、通讯协议:

一帧数据格式:



时间说明:



例子:发送代码0XA3 (B'1010 0011')



序号	协议码	功能
1	0XE0	有声音+灯常亮（有声音为低无声音为高）
2	0XE1	有音乐+有闪灯（默认）
3	0XE2	有音乐+无闪灯
4	0XE3	无音乐+有闪灯
5	0XE4	按键音
6	0XE5	成功音效
7	0XE6	失败音效
8	0XE7	嘀声
9	0XE8	嘀声-嘀声
10	0XE9	报警声
11	0XEA	音量（从大到小 4 档循环+重播当前曲目）
12	0XEB	静音
13	0XEC	重播
14	0XED	上一曲
15	0XEE	下一曲
16	0XEF	单曲循环指令（播放中有效，上电默认第一首）
17	0XF0	停止码
18	0XF1	音量 1(最小音量)
19	0XF2	音量 2
20	0XF3	音量 3
21	0XF4	音量 4
22	0XF5	音量 5
23	0XF6	音量 6
24	0XF7	音量 7
25	0XF8	音量 8
26	0XF9	音量 9
27	0XFA	音量 10
28	0XFB	音量 11
29	0XFC	音量 12
30	0XFD	音量 13
31	0XFE	音量 14
32	0XFF	音量 15(最大音量)

五、芯片参数

Characteristics	Symbol	Ratings
DC Supply Voltage	V+	< 7.0V
Input Voltage Range	VIN	(VSS-0.3V) to (V+ + 0.3V)
Operating Temperature	TA	0°C to +70°C
Storage Temperature	TSTO	-65°C to +150°C

		Limit		
--	--	-------	--	--

		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	VDD = 3.0V
		-	-	5	uA	VDD = 4.5V
GPIO Input High Level (IOA, IOB, IOC, IOD)	VIH	0.7VDD	-	-	V	VDD = 4.5V
GPIO Input Low Level (IOA, IOB, IOC, IOD)	VIL	-	-	0.3VDD	V	VDD = 4.5V
Output High Current (IOA, IOB, IOC, IOD)	IOH	-	10	-	mA	VDD = 3.0V, V _{OH} = 0.7*VDD
		-	20	-	mA	VDD = 4.5V, V _{OH} = 0.7*VDD
Output Low Current (Normal)	IOL1	-	10	-	mA	VDD = 3.0V, V _{OL} = 0.3*VDD
		-	20	-	mA	VDD = 4.5V, V _{OL} = 0.3*VDD
Output Low Current (High sink ,by BodyOption)	IOL2	-	20	-	mA	VDD = 3.0V, V _{OL} = 0.3*VDD
		-	40	-	mA	VDD = 4.5V, V _{OL} = 0.3*VDD
Input Pull Low Resistor (IOA, IOB, IOC, IOD)	RL1	-	200	-	Kohm	VDD = 3.0V, IO = 0V
		-	100	-	Kohm	VDD = 4.5V, IO = 0V
Input Pull Low Resistor (IOA, IOB, IOC, IOD)	RL2	-	1000	-	Kohm	VDD = 3.0V, IO = 3.0V
		-	500	-	Kohm	VDD = 4.5V, IO = 4.5V
PWM Driver Current	IPWM	-	180	-	mA	VDD = 3.0V, 8 Ohms load
		-	280	-	mA	VDD = 4.5V, 8 Ohms load
Frequency deviation by voltage drop	$\Delta F/F$	-1	-	+1	%	$\frac{F_{osc(5.5v)} - F_{osc(2.4v)}}{F_{osc(3.0v)}}$ F _{CPU} = 2MHz
Frequency lot deviation	$\Delta F/F$	-1	-	1	%	$\frac{F_{max(3.0v)} - F_{min(3.0v)}}{F_{max(3.0v)}}$ F _{CPU} = 2MHz @3.0V (tentative)
		-1	-	1	%	$\frac{F_{max(4.5v)} - F_{min(4.5v)}}{F_{max(4.5v)}}$ F _{CPU} = 2MHz @4.5V (tentative)