

MX716C1-02

16 首 4 和弦门铃资料说明书

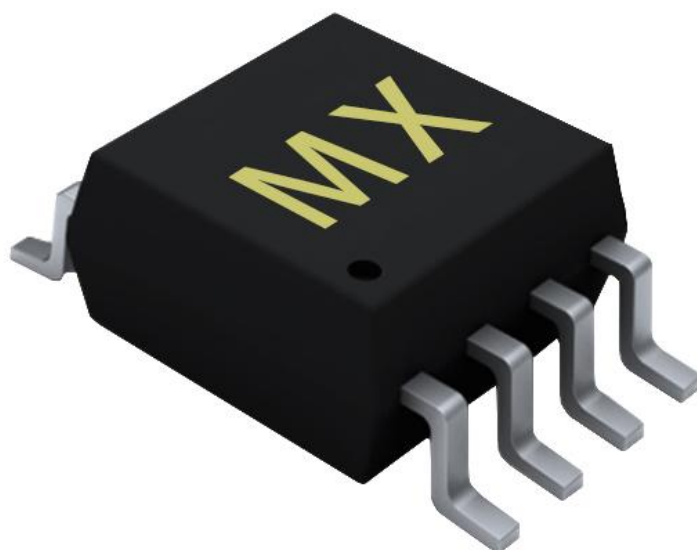


OTP门铃芯片

16首4和弦门铃音乐

MX语音门铃芯片

MX716C1-02



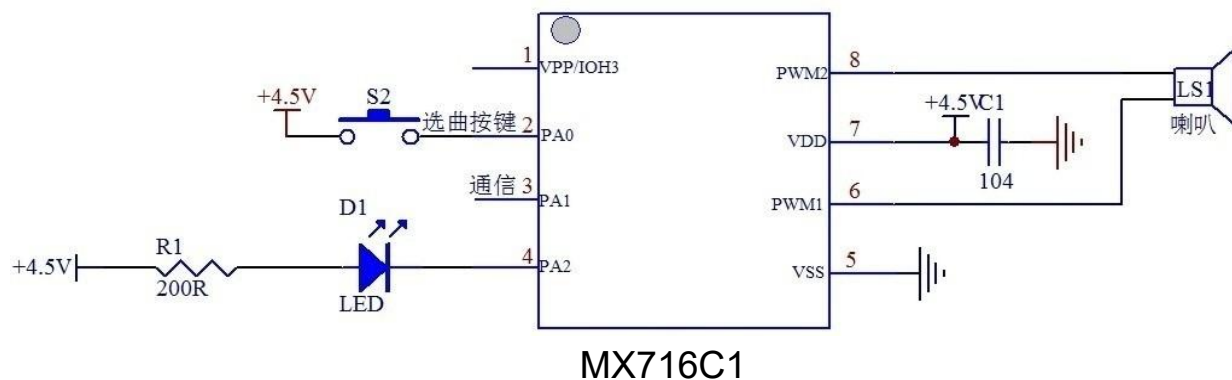
广州美芯电子科技有限公司

出 品

16 首门铃功能说明书

母体/采样率	MX716C1-02	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	S180614-V1
通讯方式	按键或串口	封装	SOP8	校验码	0X00292C2B
备注	4 和弦 16 首音乐				

一、参考原理图（S180614-V1/0X00292C2B）



二、功能说明：

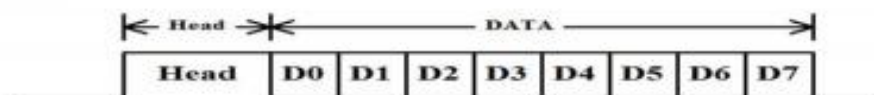
1. 上电 OFF，按 S1，循环播放 1-16 首音乐，同时 LED 2hz 闪烁，音乐停，灯灭。
2. 按播曲键，播放当前被选定的音乐，可打断重新播放。

三、16 首曲目表：

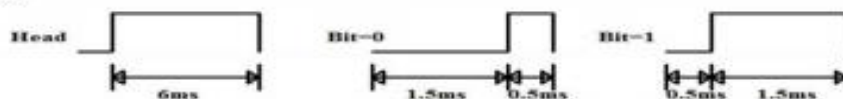
01	叮咚	02	爱丽丝
03	西敏寺	04	梁祝
05	小天鹅	06	红河谷
07	铁达尼克号	08	土耳其进行曲
09	小步舞曲	10	恭喜你
11	威廉尔逊序曲	12	爱的罗曼史
13	回忆	14	小美人鱼
15	绿袖子	16	罗密欧与朱丽叶

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')



二、数据命令功能定义说明

0X00~0xN: 播放第1首到第N首音乐

0XE8: 有音乐+有闪灯

0XE9: 有音乐+无闪灯

0XEA: 无音乐+有闪灯

0XEB: 有音乐+灯常亮

调音量不可打断当前音乐

0XE0: 音量 1

0XE1: 音量 2

0XE2: 音量 3

0XE3: 音量 4

0XE4: 音量 5

0XE5: 音量 6

0XE6: 音量 7

0XE7: 音量 8

调音量可打断当前音乐

0XF0: 音量 1

0XF1: 音量 2

0XF2: 音量 3

0XF3: 音量 4

0XF4: 音量 5

0XF5: 音量 6

0XF6: 音量 7

0XF7: 音量 8

0XF8: 有音乐+有闪灯

0XF9: 有音乐+无闪灯

0XFA: 无音乐+有闪灯

0XFB: 播放当前被暂停的音乐

0XFC: 下选

0XFD: 上选

0XFE: 音量(调音量音乐重新播放)

0XFF: STOP

、芯片参数

Characteristics	Symbol	Ratings
DC Supply Voltage	V ₊	< 7.0V
Input Voltage Range	V _{IN}	(V _{SS} -0.3V) to (V ₊ + 0.3V)
Operating Temperature	T _A	0℃ to +70℃
Storage Temperature	T _{STO}	-65℃ to +150℃

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	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	△F/F	-1	-	+1	%	$\frac{F_{osc(5.5v)} - F_{osc(2.4v)}}{F_{osc(3.0v)}}$ F _{CPU} = 2MHz
Frequency lot deviation	△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)