

MX716C1-04

36 首 4 和弦门铃资料说明书

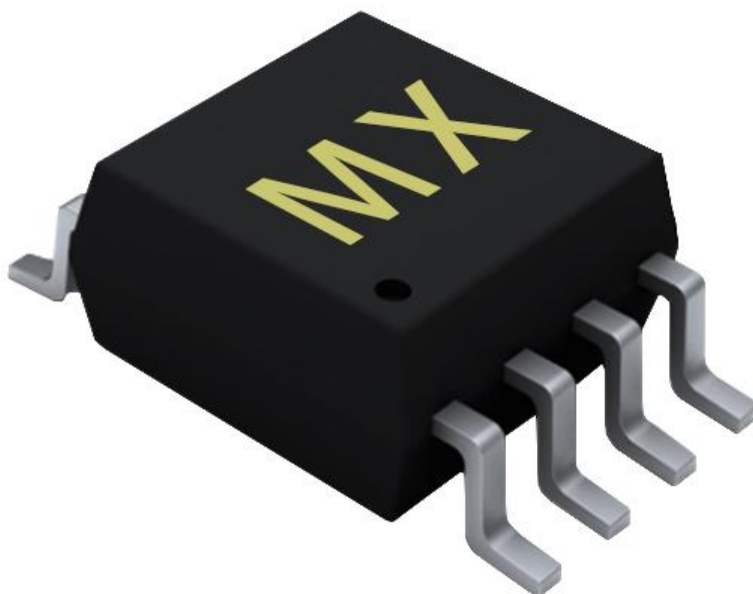


OTP门铃芯片

36首4和弦门铃音乐

MX语音门铃芯片

MX716C1-04



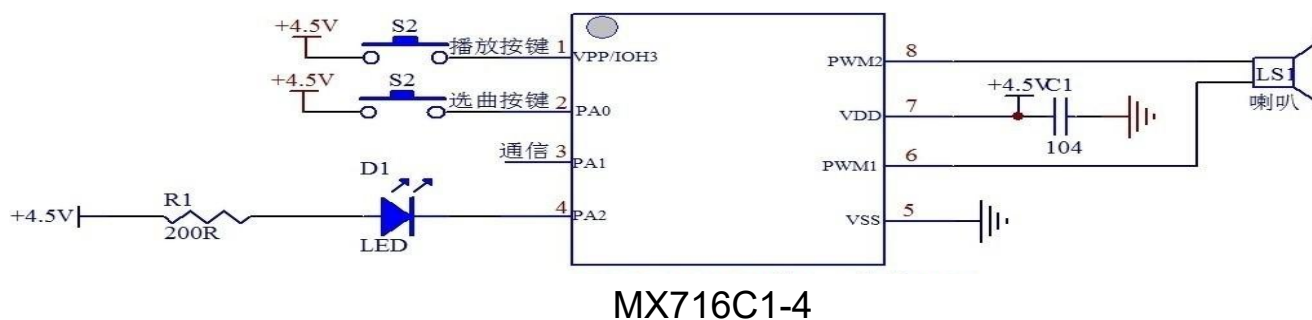
广州美芯电子科技有限公司

出 品

36 首门铃功能说明书

母体/采样率	MX716C1-04	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	S181214E-V4B
通讯方式	按键或串口	封装	SOP8	校验码	0X002A3286
备注	4 和弦 36 首音乐				

一、参考原理图（S181214E-V4B/0X002A3286）



二、功能说明：

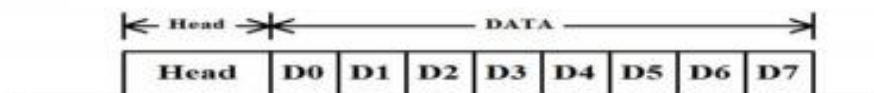
1. 按播放按键，播放当前被暂停的音乐，同时 LED 3hz 闪烁, 音乐停, 灯灭。
2. 上电 OFF, 按选曲按键, 循环播放 1-36 首音乐, 同时 LED 3hz 闪烁, 音乐停, 灯灭。
3. 通信脚：通信协议见附图

三、36 首曲目表：

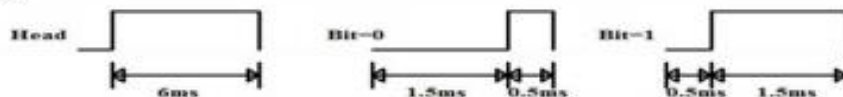
01	叮咚 叮咚	14	美人鱼	27	功夫插曲
02	叮咚一声	15	秋日的私语	28	诺基亚经典铃声
03	大调和弦 i351	16	音阶 245	29	默认铃声
04	大调和弦 i531	17	土耳其进行曲	30	摇篮曲
05	叮咚 叮咚 回声	18	梁祝	31	斯卡布罗集市
06	快速叮咚叮咚	19	大调弦乐小夜曲	32	恭喜你
07	西敏寺钟声	20	小调第四十交响曲	33	威尔逊进行曲
08	致爱丽丝	21	小步舞曲	34	爱的罗曼史
09	音阶 5351	22	老式电话铃声	35	回忆
10	音阶 13511531	23	天空之城	36	拉德斯基进行曲
11	四小天鹅	24	红河谷		
12	蓝色的爱	25	铃儿响叮当		
13	雨声浪漫	26	泰坦尼克号		

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

五、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)