



## 对讲机语音芯片 SC1020B

数据手册 版本 V1.21

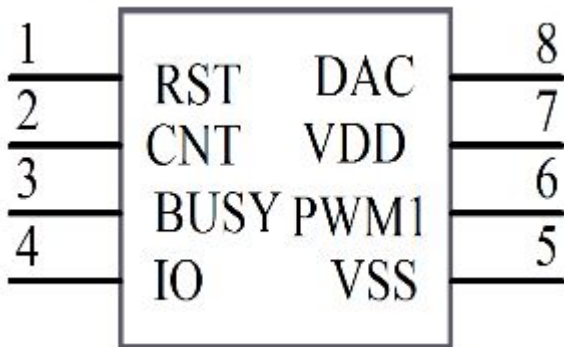
### 一、概述

SC1020B 是本公司最新开发的对讲机报信道新型语音芯片,采用台湾最新语音母体,真人语音中英文双语报数效果好,SOP8 封装,体积小,外围元件少,电路简单,控制方便,成本低.主要应用于对讲机、无线对讲设备等。

### 二、电气特性

1. 电源电压VDD: 2.4~3.6V
2. 静态电流:  $I_{sb} : \leq 2\mu A$
3. 工作电流:  $I_{op} : 2m A(\text{no load})$
4. 音频输出方式: D/A输出(可定PWM) 8欧0.5W 喇叭
5. 封装形式: DIP8/SOP8

### 三、引脚功能

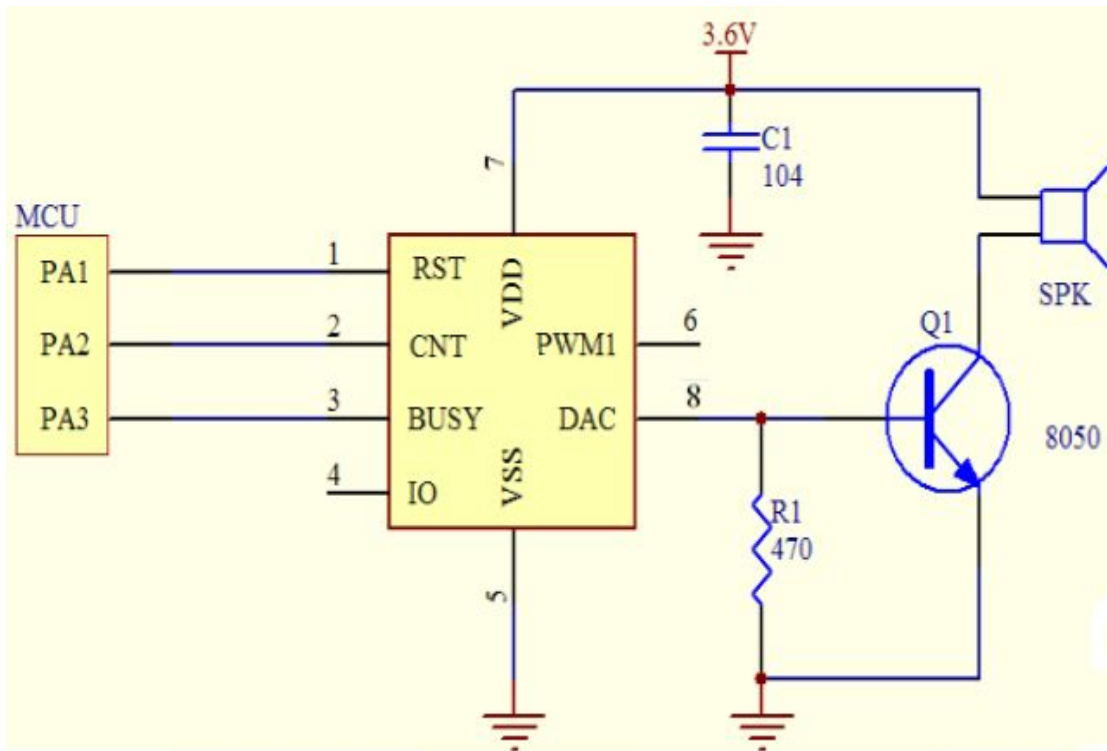


脚号	名称	功能
1	RST	脉冲计数复位
2	CNT	脉冲触发信号
3	BUSY	工作状态反馈
4	IO	NC
5	VSS	电源负
6	PWM1	NC
7	VDD	电源正
8	PWM2/DAC	DAC 信号输出

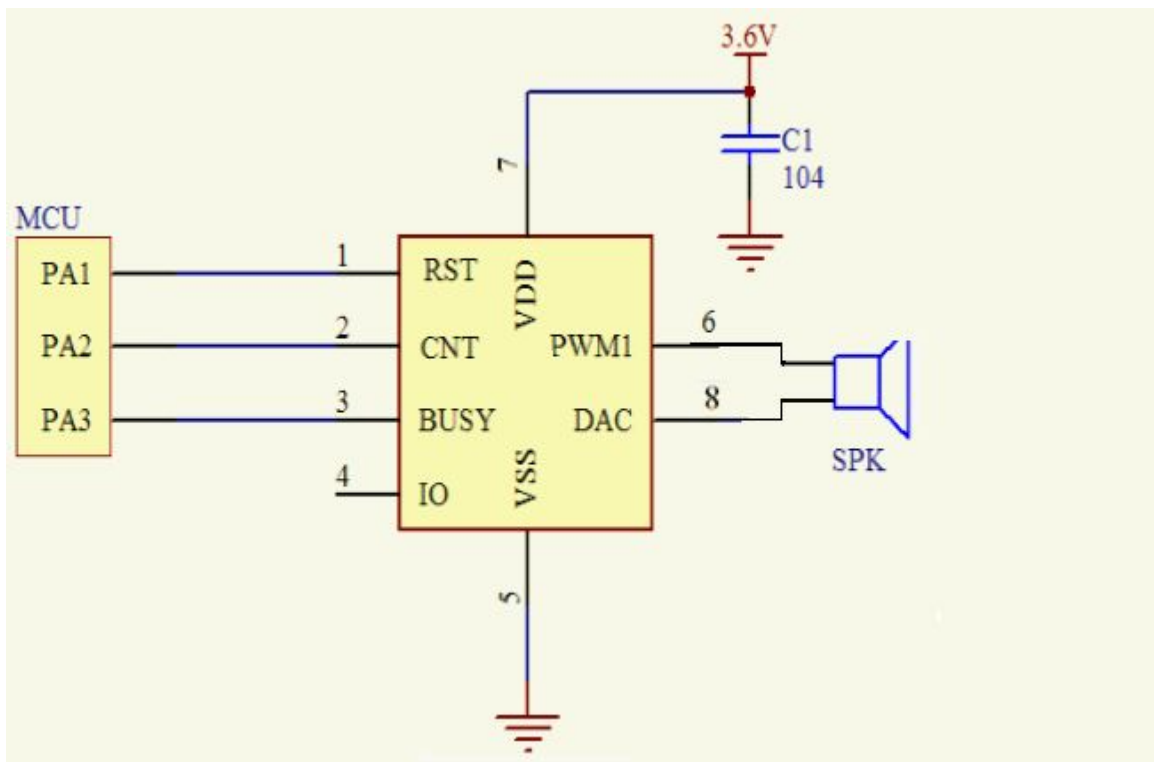
注:NC脚悬空不接.



#### 四、原理图:



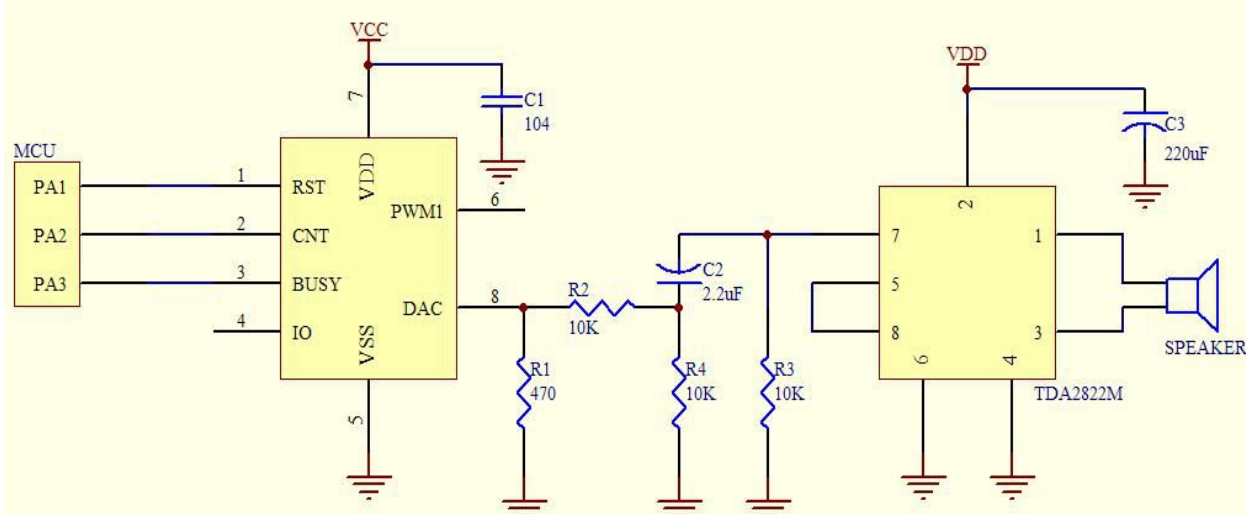
#### D/A 输出接法



#### PWM 输出接法



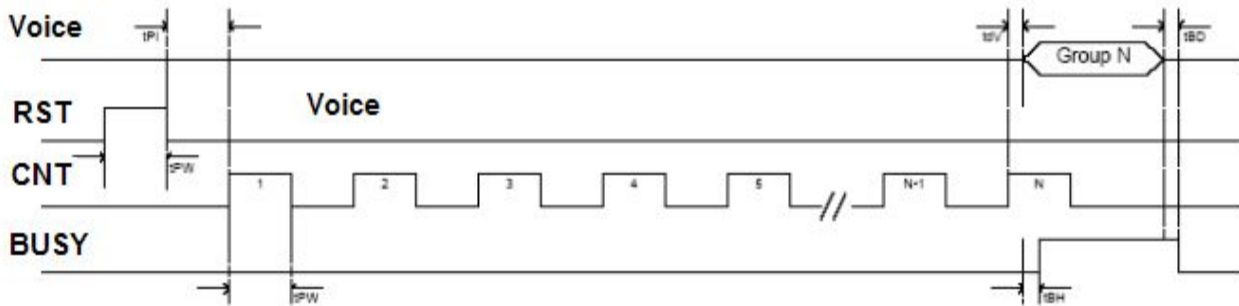
## 典型应用电路



## 外接功放应用电路

### 五、时序图:

每次发脉冲触发信号前先发RST复位脉冲计数器大于100us (DAC输出为15ms) 高电平，变低电平后等待100us，再发高低电平各100us触发信号，发第N个触发信号放第N段语音。



Symbol	Characteristic	Rating			Unit
		Min.	Typ.	Max.	
tdb	Key Trigger debounce time (long)	14			ms
tdb	Key Trigger debounce time (short)	50			us
tgr	Key Trigger Pulse width				
tPW	Serial Mode Input Pulse Width	100			us
tPI	The interval of two pulse	100			us



tBH	Busy signal output hold time	200		us
tBD	Busy signal output delay time	200		us
tdV	Voice ouput delay time	200		us

六、语音内容() :

地址	语音内容	地址	语音内容
1	1	17	Four
2	2	18	Five
3	3	19	Six
4	4	20	Seven
5	5	21	Eight
6	6	22	Nine
7	7	23	Ten
8	8	24	Eleven
9	9	25	Twelve
10	10	26	Thirteen
11	开机	27	Fourteen
12	请充电	28	Fifteen
13	关机	29	Sixteen
14	One	30	Power on
15	Two	31	Please change battery
16	Three	32	Power off

七、参考代码:

/\*\*\*\*\*

;http://www.stchip.com

;OTP 语音芯片串行三线模式组合语音测试程序

;主芯片:MPC82L52(1T)

电话 Tel: 86-0755-81796865

4

传真 Fax: 86-0755-28171850

地址 Add: 深圳市龙华街道金龙华广场商务大厦 12 层

<http://www.stchip.com>



;工作频率:6MHz  
;适用型号:SC8035, SC8016, SC040 SC020B, SC010B...  
;亿矽特科技

\*\*\*\*\*/

```
include "REG_MPC82L52.H"  
#include <stdio.h>
```

```
void delay_ms(unsigned int count) ;  
void delay_us(unsigned int count);  
void SC_Speech(unsigned char cnt);  
void SC_WBusy(void);  
void SC_Speechs(void);
```

/\*\*\*\*\*端口定义\*\*\*\*\*/

```
sbit SC_RST=P3^0; //P3.0 是脉冲复位脚  
sbit SC_DATA=P3^1; //P3.1 是脉冲数据脚  
sbit SC_BUSY=P3^2; //P3.2 是放音 BUSY 脚
```

```
unsigned int sp[3]; //定义一个组合语音用的数组变量
```

/\*\*\*\*\*主程序\*\*\*\*\*/

```
main (void)  
{  
    SC_DATA=0;  
    SC_RST=1;  
    delay_us(100); //上电复位防止干扰发声芯片放音  
    SC_RST=0;  
    delay_us(100);  
    sp[0]=0;  
    sp[1]=0;  
    sp[2]=0;  
    while(1)  
    {  
  
        sp[0]=8;  
        sp[1]=5;  
        sp[2]=9;  
        SC_Speechs(); //组合 8, 5, 9 地址段放音  
        delay_ms(5000); //延时放音时间 5 秒  
    }  
}
```



```
}
/*****
;延时 X 毫秒
;不同的工作环境, 需要调整此函数
;入口参数:count
;出口参数:无
*****/
void delay_ms(unsigned int count)
{
    unsigned int i, j;
    for(i=0; i<count; i++)
    {
        for(j=0; j<500; j++);
    }
}
/*****
;延时 X 微秒
;不同的工作环境, 需要调整此函数
;入口参数:count
;出口参数:无
*****/
void delay_us(unsigned int count)
{
    unsigned int i, j;
    for(i=0; i<count; i++)
    {
        for(j=0; j<2; j++);
    }
}
/*****
;控制地址段放音
;入口参数:cnt;
;出口参数:无
*****/
void SC_Speech(unsigned char cnt)
{
    unsigned char i;

    SC_RST=1;
    delay_us(100);          //DAC, 大于 32 段为 15MS
    SC_RST=0;
    delay_us(100);
```



```
for(i=0;i < cnt;i++)
{
    SC_DATA=1;           //数据脉冲高
    delay_us(100);       //延时 100US
    SC_DATA=0;           //数据脉冲低
    delay_us(100);       //延时 100US
}
}
/*****
;控制地址段组合放音
;入口参数:无
;出口参数:无
*****/
void SC_Speechs(void)
{
    SC_Speech(sp[0]);
    SC_WBusy();
    SC_Speech(sp[1]);
    SC_WBusy();
    SC_Speech(sp[2]);
    sp[0]=0;
    sp[1]=0;
    sp[2]=0;
}

/*****
;等待 BUSY 信号变低;
;入口参数:无
;出口参数:无
*****/
void SC_WBusy(void)
{
    unsigned int times;
    for(times=0;times<50;times++) //等待超过 5 秒最长语音段自动退出;
    {
        delay_ms(100);           //调节组合语音间隔
        if(SC_BUSY==0) break;
    }
}
}
```

欢迎来电咨询!



深圳市亿矽特科技有限公司  
SHENZHEN STCHIP TECHNOLOGY CO.,LTD

<http://www.stchip.com>

0755-81796865

样品申请:0755-81796865-258

[stchip@stchip.com](mailto:stchip@stchip.com) 更多资料请登陆:<http://www.stchip.com/>

电话 **Tel: 86-0755-81796865** 8  
地址 **Add: 深圳市龙华街道金龙华广场商务大厦 12 层**

传真 **Fax: 86-0755-28171850**  
<http://www.stchip.com>