

BFR03B 规格书

单芯片录音/重放IC

概述：

BFR03B 是一个可录音/重放 IC，256K bits SRAM。能存大约 10S 的语音数据（6kHz 采样频率）、具有低功耗、MIC 输入、AGC 增益功能、具有 PWM 功能、仅需接一个喇叭。语音和音乐可同时输出，工作电压在 2.4~5.5V。

特点：

1. 回放声音效果好、电路简单、元件少。
2. 单芯片录音/重放 IC。
3. MIC 前置放功能。
4. 直接驱动喇叭。
5. 256KbSRAM。
6. 工作电压：2.4-5.5V。
7. 录放频率：4K-12KHZ。
8. 录前有“滴”声，录音完成存储数据满后有“滴滴”声。

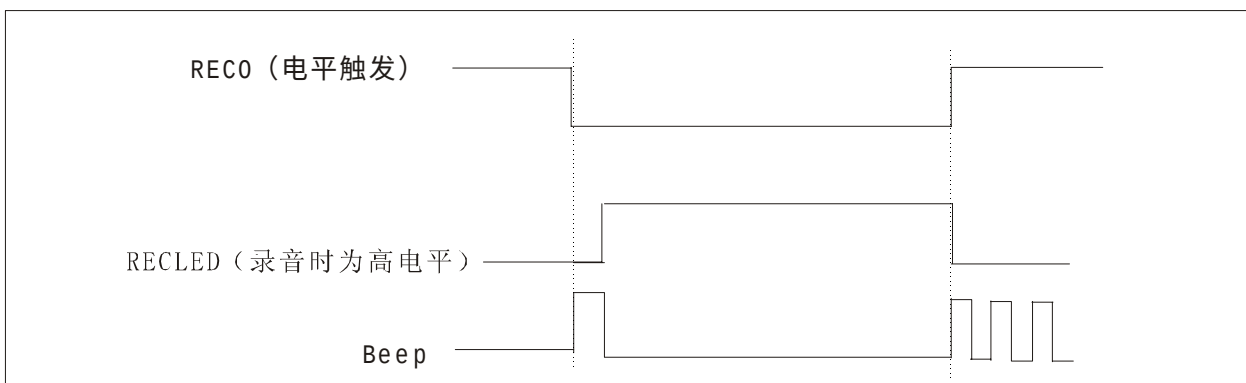
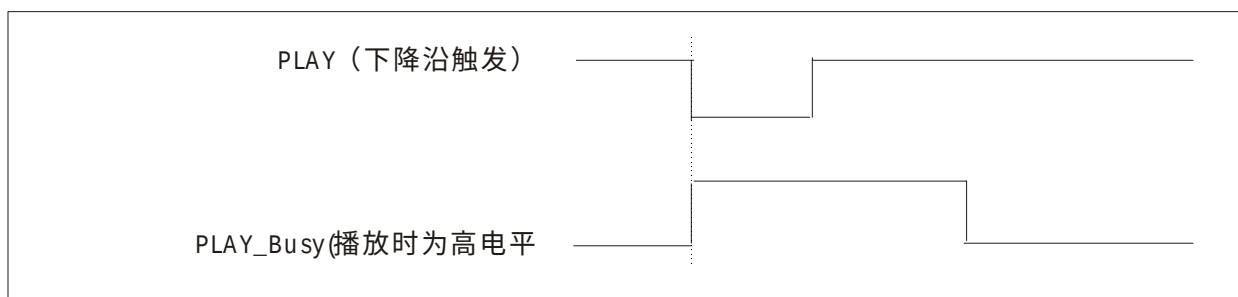
应用范围：

1. 备忘录音器。
2. 可携带的录音器。
3. 可录音的玩具。
4. 无线玩具。
5. 留言玩具。

BFR03B

引脚功能：

管脚名称	类型	管脚序号	说明
ROSC	I	6	ROSC连接电阻到VDD, 调整电阻值, 可改变录音回放频率。
PLAY	I	5	一般接按键, 当键按下时, (下降沿有效) 执行播放功能。
RECO	I	4	一般接按键, 当键一直按下时, (低电平有效), 执行录音功能。
MIC	I	14	麦克输入
ALC	I	13	自动增益控制 54 输入
OP10	O	12	麦克前置放大模拟输入
OP11	I	11	低通滤波器模拟输入
LED	O	3	录音时输出高电平
AUDP	O	8	PWM 正极输出
AUDN	O	9	PWM 负极输出
AVDD, VDD	power	15,7	模拟、数字电源引脚
AVSS,VSS	ground	10,1	模拟、数字接地引脚
Play_Busy	O	2	播放时输出为高



BFR03B

极限参数

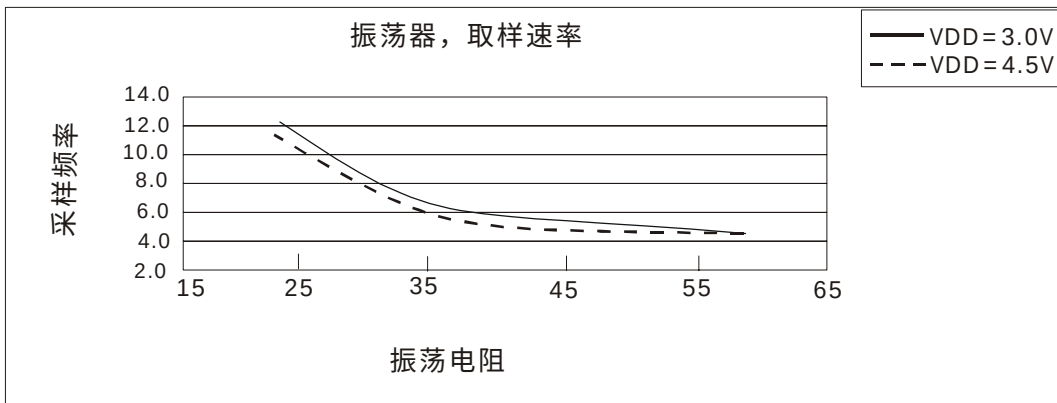
参数	范围
操作温度	0°C to 70°C
保存温度范围	-65°C to 150°C
输入输出电压	(VSS-0.3V) to (VDD+0.3V)
焊接温度	烙铁-10 秒 300°C
VDD-VSS	-0.3V to 7V

注：超过以上极限参数可能引起操作错误或者 IC 被损坏，工作条件下参照 AC/DC 电参数。

AC/DC 电参数

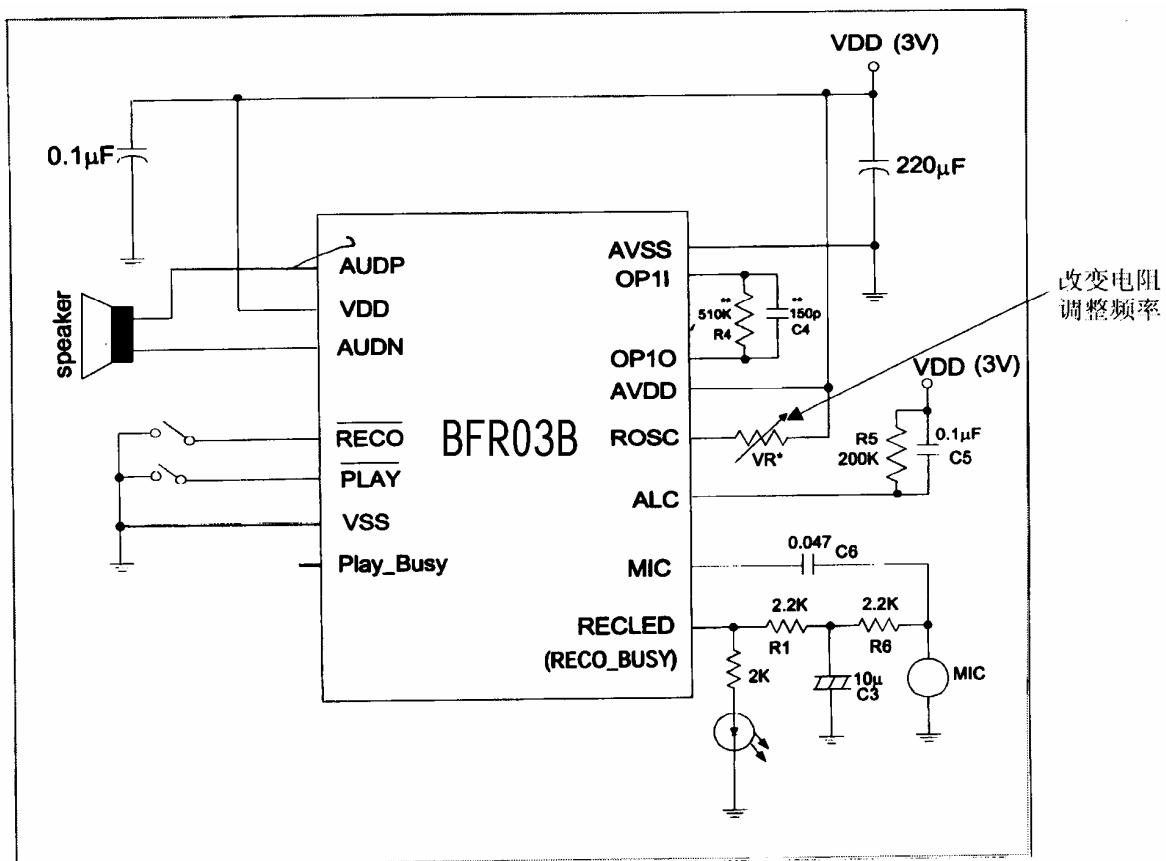
参数	符号	范围			单位	测试条件
		最小	类型	最大		
操作电压	VDD	2.4	—	5.5	V	温度=25°C
操作电流	ICC1	—	2.0	—	mA	无负载,VDD=4.5V
	ICC2	—	—	120		8Ω 喇叭,VDD=4.5V
静态电流	ISB	—	1.0	2.0	μA	VDD=4.5V
输入高电压	VIH	0.7Xvdd	—	VDD	V	
输入低电压	VIL	VSS	—	0.2xVDD	V	
输出高电压	VOH	4.0	—	—	V	VDD=4.5V,IoH=2 mA
输出低电压	VOL	—	—	0.4	V	VDD=4.5V,IoL=4 mA
取样速率	Fs	4K	—	12K	Sa/Sec	VDD=4.5V
振荡电阻	ROSC	18K	—	62K	Ω	VDD=4.5V

BFR03B



应用参考

一直按住 RECO (电平触发) 开始录音, 按 Play (下降沿触发) 回放录好的语音数据, RECLEd 接 LED 发光, 直到录音结束。

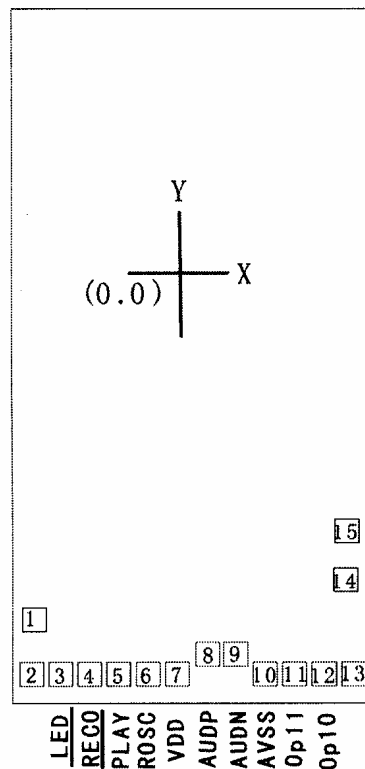


参考应用到: VDD=4.5V R4=220K C4=330P

BFR03B

PAD 压焊点和坐标示意图

■ PAD 压焊点示意图



芯片尺寸：1719μm x 3599μm

IC 衬底接 VDD

注：1. 为了保证 IC 的功能，请绑定所有的 VDD、VSS、AVDD 和 AVSS 引脚。

2. 在邦定时，请先打 VSS PAP 以保证 IC 不受静电损坏。

BFR03B

■ PAD 坐标图

序号	名称	X	Y
1	VSS	-682	-1401
2	PLAY__BUSY	-713	-1618
3	LED	-586	-1618
4	$\overline{\text{REC0}}$	-458	-1618
5	$\overline{\text{Play}}$	-329	-1618
6	ROSC	-200	-1618
7	VDD	-75	-1604
8	AUDP	51	-1536
9	AUDN	181	-1536
10	AVSS	308	-1604
11	OP11	437	-1604
12	OP10	566	-1604
13	ALC	694	-1604
14	MIC	694	-1350
15	AVDD	694	-1163