

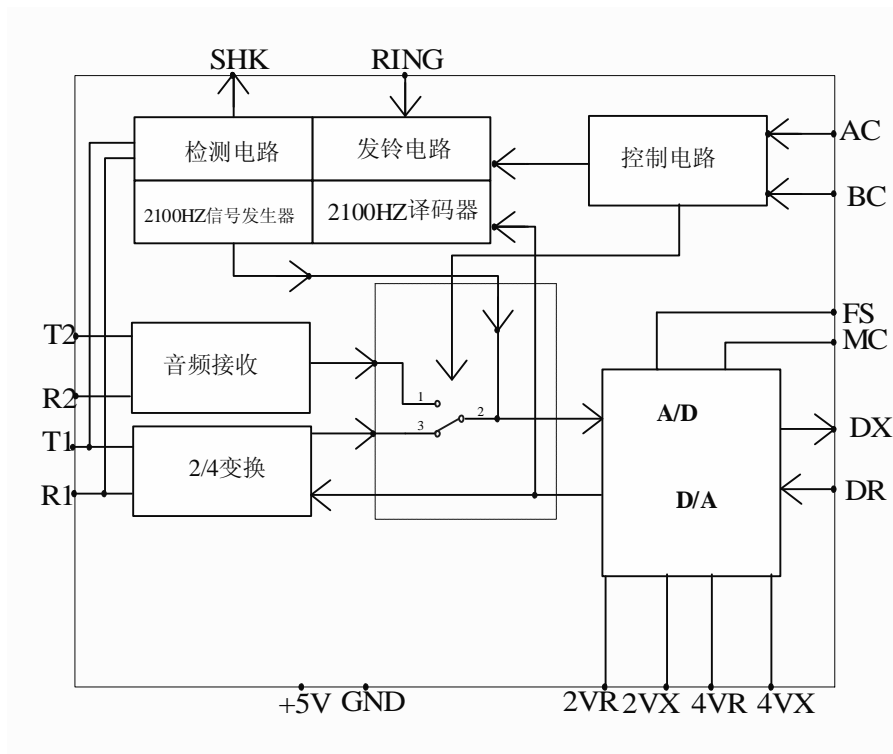
概述

- I SH3021 可以实现 2100HZ 载波磁石模块/二线音频音频模块/四线音频音频模块 3 种功能, 通过控制端 AC 和 BC 进行控制切换. 电性能指标和本公司载波磁石模块 SHC2100, 二线音频音频模块 SHZ303-2, 四线音频音频模块 SHZ303-4 完全相同;
- I 单列直插 20 脚, 脚间距 2.54mm;
- I +5V 和 75VAC 铃流两种工作电压。

主要功能及其示意框图

- I 采用传统变压器耦合方式进行 2/4 变换, 抗干扰能力强, 防雷击效果好;
- I 内置馈铃继电器, 2100HZ 信号发生器, 2100HZ 音频译码器;
- I 振铃检测;
- I 内置功能切换电路;
- I 二四线变换;
- I PCM 编解码;

功能示意图:



主要功能描述:

- I 磁石功能控制:
功能转换靠 AC BC 端口逻辑控制
AC=1 BC=0 时为磁石功能;
- I 发铃:
当模块检测到 DR 输入端有 2100HZ 的信号输入时, 向 TR 线 (电话线) 发铃;
- I 收铃:

当 TR 线（电话线）有大于 25V 的铃流输入时，模块 DX 输出端输出 2100HZ 的信号；

I SHK—收铃指示：

当电话线有振铃信号时，SHK=0；

其它情况下，SHK=1；

输出电平为标准 CMOS 电平。

I 输入端口阻抗自动切换：

振铃及线路状态异常时为高阻（100K 欧）；

其它情况下为低阻（600 欧）。

I RING—铃流信号接入：

外接铃流信号最好是 25HZ、75V 正弦波，内置 330R 阻流电阻。

二线音频和四线音频功能描述

I 音频功能控制：

功能转换靠 AC B 端口逻辑控制；

AC=0 BC=0 时为二线音频功能；

AC=0 BC=1 时为四线音频功能。

I 输入阻抗 600 欧。

I 模拟通道及其转换

1. 二线状态-收、发通道在模拟端口是相同的，靠 2/4 线变换电路分离；

2. 四线状态-收、发通道是分离的，不再需要 2/4 线变换电路；

上述两种状态的转换靠 BC 端口逻辑控制：BC=0 时为二线状态，BC=1 时为四线状态。

时钟、时隙及其数据总线

本电路选用的 CODEC 是 W681512，关于时钟（MC）、时隙（FS）、数据线（DX、DR）的要求完全等同于 W681512。

电性能指标

I 极限工作条件

	参数	符号	最小值	典型值	最大值	单位	备注
1	电源电压	Vcc	+4.5		+6	V	
2	工作温度	To	-45		+85	°C	
3	储存温度	Tstg	-45		+125	°C	
4	铃流电压	VR			150	VRMS	

I 推荐工作条件

	参数	符号	最小值	典型值	最大值	单位	备注
1	电源电压	Vcc	+4.75	+5.0	+5.25	V	
2	工作温度	To	0		70	°C	
3	铃流电压	VR		75		VRMS	

I 直流电性能参数

	参数	符号	最小值	典型值	最大值	单位	备注
1	电源电流	Icc		20		mA	
	输出逻辑	Voh Vol	2.4		0.4	V V	
3	输入逻辑	Vil			0.4	V	

		Vih	2.4			V	
--	--	-----	-----	--	--	---	--

I 交流电性能参数

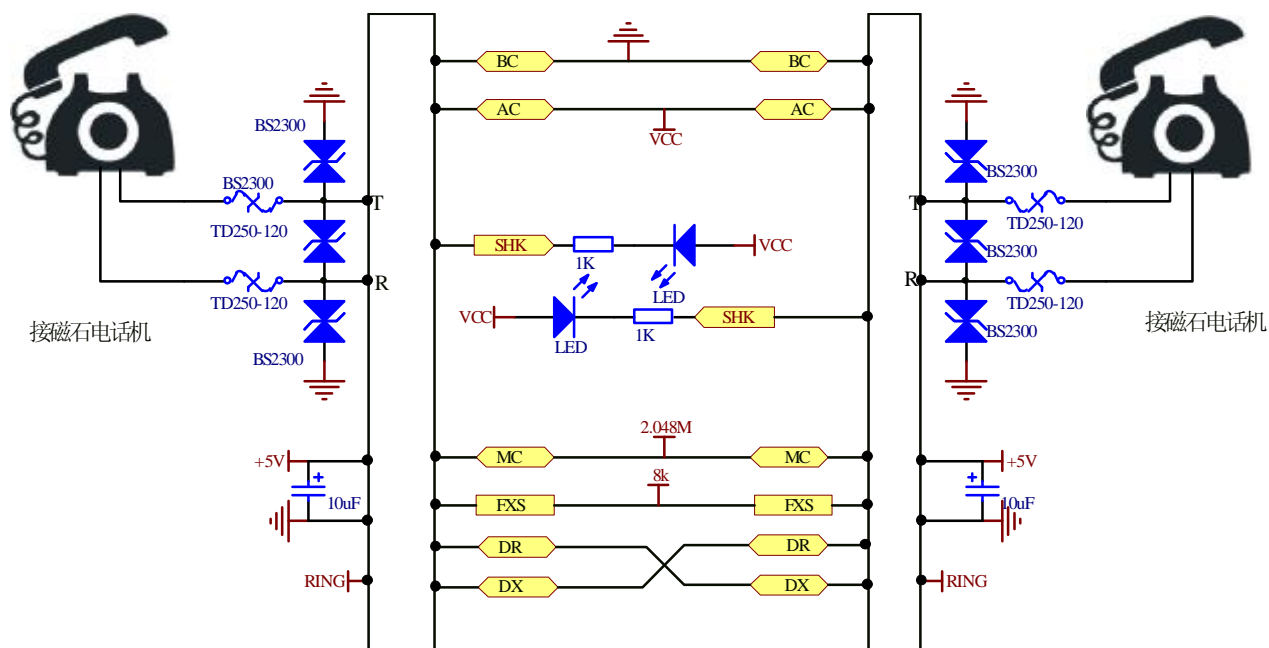
	参数	符号	最小值	典型值	最大值	单位	备注
1	振铃检测功率		30			VAC	
2	二线输入阻抗			600		Ω	
3	二线到四线增益		-0.5	0	+0.5	db	
	频率特性		-0.2		+0.2	db	
4	四线到二线增益		-4.0	-3.5	-3.0	db	二线音频/磁石
			-0.5	0	+0.5	db	四线音频
			-0.2		+0.2		
5	回损		30	40		db	
6	平衡度		60	70			
7	共模抑制比	CMRR	60	70		db	
8	电源抑制比	PSRR		30		db	
9	空闲信道噪声	NC		75		db	

引脚功能

引脚号	符号	功能描述
1	T1	音频口
2	R1	二线音频和二线磁石时用于收发音频信号。四线音频时用于发音频信号。
3	T2	四线音频口
4	R2	四线音频时用于收音频信号。
5	RGND	铃流地，可在外部连到 18 脚（内与 18 脚不通）
6	RING	铃流输入（内置 330R 铃流限流电阻）
7	NC	空脚
8	SHK	收铃指示，电话线有铃流输入时，SHK=0
9	2VR	音频输入（输入的信号由音频口输出）
10	2VX	音频输出（输出的信号由音频口输入）
11	4VR	音频输入（输入的信号由 DX 输出）
12	4VX	音频输出（输出的信号由 DR 输入）
13	AC	音频和磁石功能控制：“1”=磁石，“0”=音频
14	BC	二线音频和四线音频控制：“1”=四线，“0”=二线/磁石
15	VCC	+5V
16	DR	PCM 输入
17	FS	8KHZ 时序
18	GND	地
19	DX	PCM 输出
20	MC	2MHZ 时钟

典型应用举例

磁石功能应用举例:



外形特点

- I 单列直插 20 脚结构，标准脚间距 2.54mm;
- I 尺寸为 50.8mm X 16.9mm X 8.6mm.

