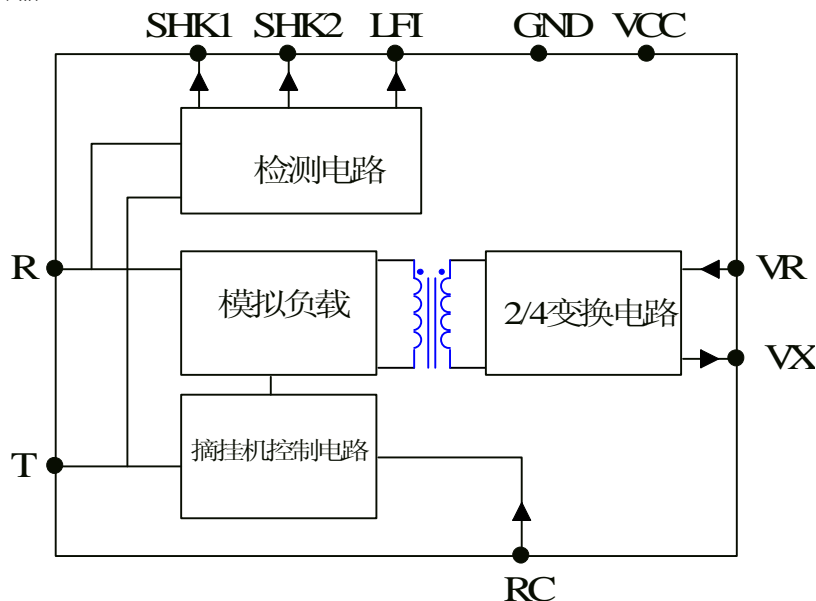


概述

SHR236 是中继接口电路（也称为外线、近端、局端），只需单 5V 供电，采用变压器进行语音传输，光电耦合器进行线路状态检测，+5V 电源、音频电路、逻辑电路和电话线的完全隔离，可直接替代 MYP8632，使用更方便、并增加了外线摘机检测功能。

主要功能及其示意框图

- I 模拟摘挂机及其控制；
- I 铃流检测；
- I 摘机极性检测；
- I 外线开短路检测；
- I **外线摘机检测**；
- I 二四变换；
- I 200R+680R//0.1uF 三元阻抗（可调为 600R）；
- I 挂机接收传输。



主要逻辑功能描述

- I RC--模拟摘挂机控制输入：
RC=1 时，模拟摘机，RC=0 时，模拟挂机；
要求输入最小高电平大于 2.4 伏，最大低电平小于 0.4 伏。
- I 线路状态检测输出：
 1. 当电话线上有大于 22V 直流电压时为挂机状态，SHK1=1，SHK2=1；
 2. 当电话线上有大于 5V 而小于 18V 挂机直流电压时为摘机状态；
正向摘机(T 线电位比 R 线电位高)SHK1=0，SHK2=1；
反向摘机(R 线电位比 T 线电位高)SHK1=1，SHK2=0。
 3. 当电话线上有大于 25V 交流电压时为振铃状态，SHK1=0，SHK2=0。
 4. 当电话线上有小于 3V 的直流电压时为开短路状态，LFI=0（同时 SHK1 SHK2 为连续 00 状态）；
注：振铃和开短路两种状态 SHK1 SHK2 都是输出 00，通常，振铃时 SHK1 SHK2 输出是断续的（如振 1 秒停 4 秒，输出为 1 秒 00，4 秒 11），这两种状态可根据输出 00 的连续与否进行识别，所以可以判断 LFI 或 SHK1 SHK2 的状态来识别电话线开短路状态。
 5. 外线摘机检测：
外线摘机是指、和 SHR236 并接电话线使用的电话设备摘机（如：盗用线路的电话机摘机）。外线摘机时，SHK1 SHK2 状态为 01 或 10，和 SHR236 正向或反向摘机的区别是，外线摘机时、RC=0，SHR236 正向或反向摘机时、RC=1。
外线摘机检测只有在 SHR236 在挂机状态才能检测。

6. 线路状态逻辑表:

电话线状态(TR 两端)	SHK1	SHK2	LFI	RC	说明
挂机	1	1	1	0	
正向摘机	0	1	1	1	
反向摘机	1	0	1	1	
振铃	0	0	1	0	
开短路	0	0	0	0	
	0	0	0	1	
外线摘机	1	0	1	0	当 RC=0 时、检测 SHK1 SHK2 为 10 或 01、为外线摘机状态
	0	1	1	0	

I 模拟音频输入输出接口特性:

VX VR 内置 0.47 μ F 隔直电容, VR 的输入阻抗大于 10K, VX 的只能驱动大于 10K 的负载。

主要电性能指标

I 极限参数

	参数	符号	最小值	典型值	最大值	单位	备注
1	隔离电压				1500	VRMS	TR 和地之间
2	环路电流				90	mA	T、R 之间
3	电源电压	VCC	+4.5		+6	V	
4	逻辑电平输入		-0.3		VCC+0.3	V	
5	工作温度	To	-40		+85	°C	
6	储存温度	TS	-40		+125	°C	
7	铃流电压	VR	30		120	VRMS	(17-60) HZ

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	30	75	120	VRMS	正弦波/方波

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			30	mA	
2	等效负载	ZR			300	欧	15--90 mA
3	输入逻辑	Vil			0.4	V	RC 端口 Iil=1 mA
		Vih	2.4			V	
4	输出逻辑	Voh	2.4			V	SHK1SHK2 端口 Ioh=2 mA IOL=-2 mA
		Vol			0.4	V	

I 交流电性能参数

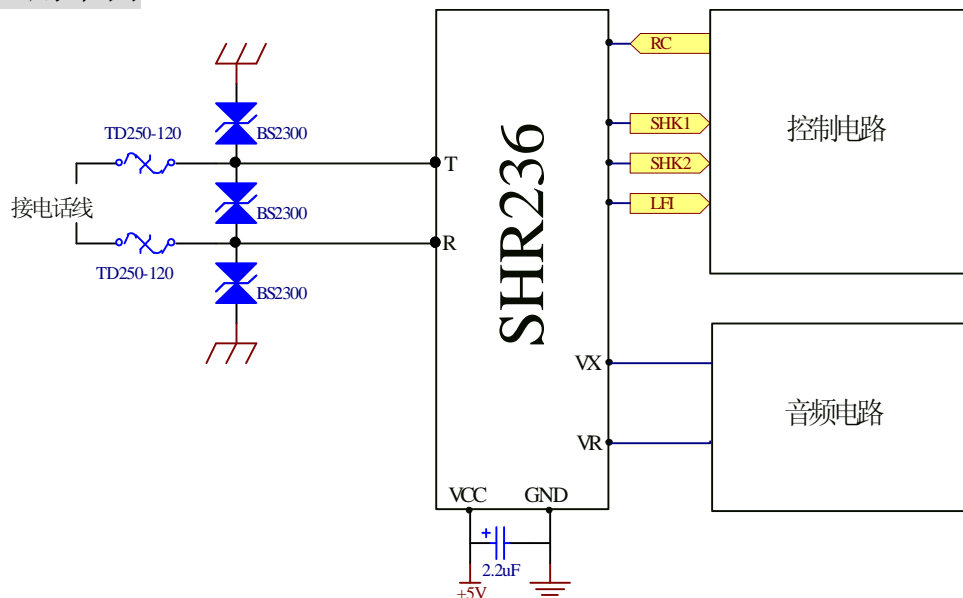
	参数	符号	最小值	典型值	最大值	单位	备注
1	振铃检测电压		30			V	
2	振铃检测频率		17		60	Hz	
3	振铃不检测电压				15	V	
4	二线交流阻抗			200+680//0.1		Ω	摘机状态/可调
5	二线到四线增益 频率特性		-0.3	0	+0.3	db	挂机状态
			-0.2		+0.2		
5	二线到四线增益 频率特性		-0.3	0	+0.3	db	增益可调
			-0.2		+0.2	db	
6	四线到二线增益 频率特性		-3.8	-3.5	-3.2	db	
			-0.2		+0.2	db	

7	回损		30	40		db	
8	平衡度		60	70		db	
9	共模抑制比	CMRR	60	70			
10	电源抑制比	PSRR		30		db	
11	空闲信道噪声	NC		75		db	

引脚功能说明

引脚号	符号	功能描述
1	NC	空脚, 内部无连接
2		
3		
4		
5		
6	T	电话线
7	R	电话线
8	NC	空脚, 内部无连接
9		
10	VCC	+5V 输入
11	GND	地
12	NC	空
13	LFI	线路故障指示: 线路开短路时 LFI=0
14	NC	空脚, 内部无连接
15		
16	VR	模拟信号输入
17	VX	模拟信号输出
18	SHK1	线路状态检测输出端: 振铃=00, 挂机=11 正极=01, 反极=10, 开短路=00(连续)
19	SHK2	
20	RC	模拟摘挂机控制: RC=1 模拟摘机, RC=0 挂机

典型应用举例



- 注: 1. 图中保护方案可以通过 1500V 差模和 4000V 共模的 10/700us 电压波雷击测试;
2. VX 和 VR 模块内置电容, 使用时无需外接电容。

外形尺寸

- I 单列直插 20 脚，标准脚间距 2.54mm;
- I 长 X 高 X 厚 (最大) =50.8 X 15.24 X 8.6mm。

