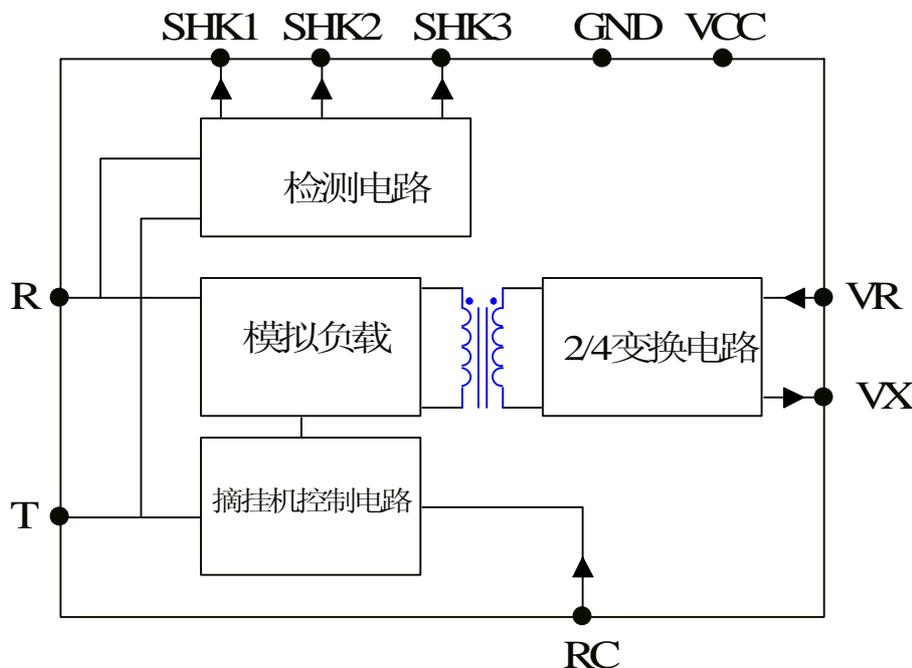


概述

- | 在 SHR404 本公司 2009 推出的中继接口电路（也叫外线模块或近端模块），和传统的中继接口电路相比，增加了挂机极性检测，开短路检测，外线摘机检测和外线摘机极性检测；
- | 采用传统变压器耦合音频和光电耦合器线路状态检测，实现了电话线和系统的完全隔离，抗干扰能力强，防雷击效果好；
- | 适用于语音卡、调度机、交换机、环路终端等接口；
- | +5V 供电。

主要功能及其示意框图

- | 模拟摘挂机及其控制；
- | 铃流检测；
- | 挂机和摘机极性检测；
- | 外线摘机检测和外线摘机极性检测；
- | 开短路检测；
- | 二四变换；
- | 挂机接收传输/高阻录音。



主要逻辑功能描述

- | 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；
 - | 线路状态检测输出：
 1. SHK1 SHK2 SHK3 组合输出，能反应电话线(TR 两端)上的所有状态；
 2. 当电话线上仅有大于 22V 直流电压时为挂机状态；
 3. 当电话线上仅有大于 5V 而小于 18V 直流电压时为摘机状态，
 4. 正向摘机：T 线电位比 R 线电位高，反向摘机：R 线电位比 T 线电位高；
 5. 当电话线上有大于 25V 交流电压时(频率大于 17HZ 的正弦波或方波)为振铃状态；
 6. 当电话线上有小于 1V 的直流电压时为开短路状态；
- 注：SHK1 SHK2 SHK3 输出高电平驱动能力不强，由内部 1K 电阻上拉为高电平，使用时高电平只能驱动大于 10K 的负载。

电话线状态(TR 两端)	SHK1	SHK2	SHK3	备注
正向挂机	1	0	0	
反向挂机	0	1	0	
本机正向摘机	1	0	1	注：本机摘机指的是 404 的 RC 控制端输入高电平时，404 模拟摘机。外线摘机指的是和 404TR 两端并联的电话机或其它设备摘机。可以通过判断 RC 电位来区分是本端摘机还是外线摘机：RC=1 为本机摘机 / RC=0 为外线摘机。
本机反向摘机	0	1	1	
外线正向摘机	1	0	1	
外线反向摘机	0	1	1	
振铃	0	0	0	
开短路	1	1	1	

I 模拟音频输入输出接口特性：

VX VR 内置 0.47uF 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		75		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 (RC)	Vil			0.6	V	Iil=1 mA
		Vih	2.4			V	
4	输出逻辑 (SHK1 SHK2)	Voh	3.5			V	Ioh=2 mA
		Vol			0.4	V	IOL=-2 mA

I 交流电性能参数

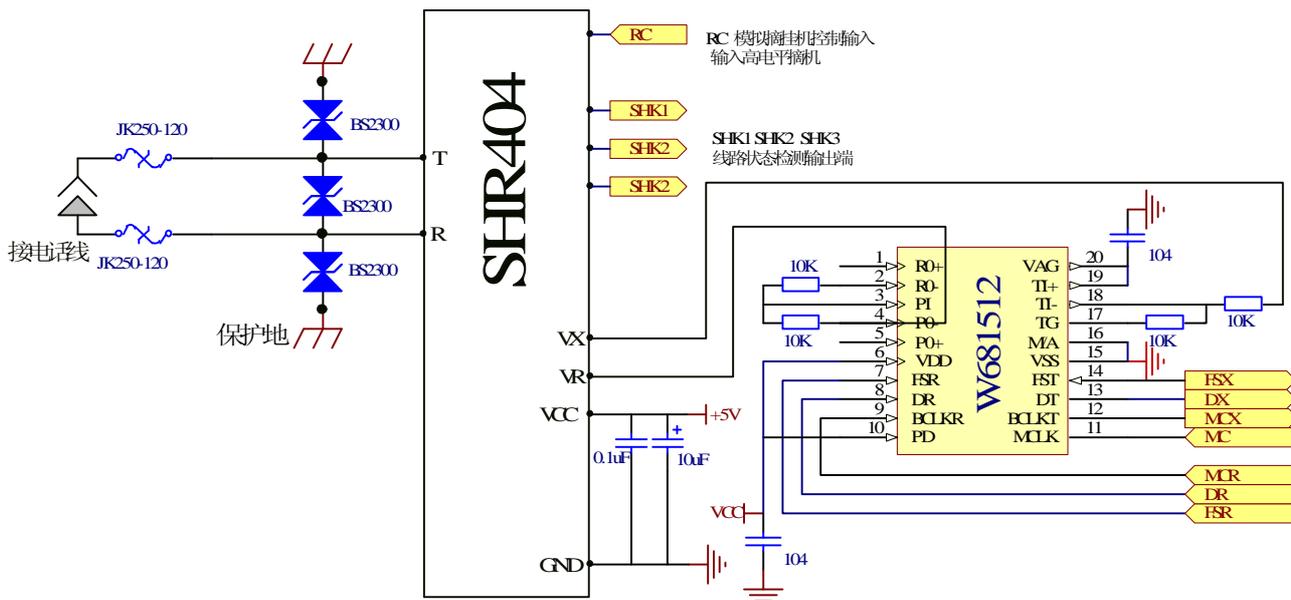
	参数	符号	最小值	典型值	最大值	单位	备注
1	振铃检测电压		25			V	25HZ 铃流电压
2	振铃检测频率		17		60	Hz	
3	振铃不检测电压				15	V	
4	二线交流阻抗			200+680//0.1		Ω	摘机状态/可调
5	二线到四线增益 频率特性		-0.3	0	+0.3	db	挂机状态
			-0.2		+0.2		
5	二线到四线增益 频率特性		-0.3	0	+0.3	db	摘机状态
			-0.2		+0.2	db	
6	四线到二线增益 频率特性		-0.3	0	+0.3	db	摘机状态
			-0.2		+0.2	db	
7	回损		30	40		db	

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	T	电话线
2	NC	空（内部悬空）
3	NC	
4	R	电话线
5	NC	空（内部悬空）
6		
7		
8	RC	模拟摘挂机控制。1=模拟摘机，0=模拟挂机
9	SHK1	线路状态检测输出端(详见线路检测输出描述)
10	SHK2	线路状态检测输出端(详见线路检测输出描述)
11	VCC	+5V 电源输入
12	SHK3	线路状态检测输出端(详见线路检测输出描述)
13	NC	空（内部悬空）
14		
15		
16	VX	模拟信号输出
17	NC	空（内部悬空）
18	GND	地
19	VR	模拟信号输入
20	NC	空（内部悬空）

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 2.54 毫米；
- I 长 X 高 X 厚（最大）=50.8X15.24X8.6（毫米）。

