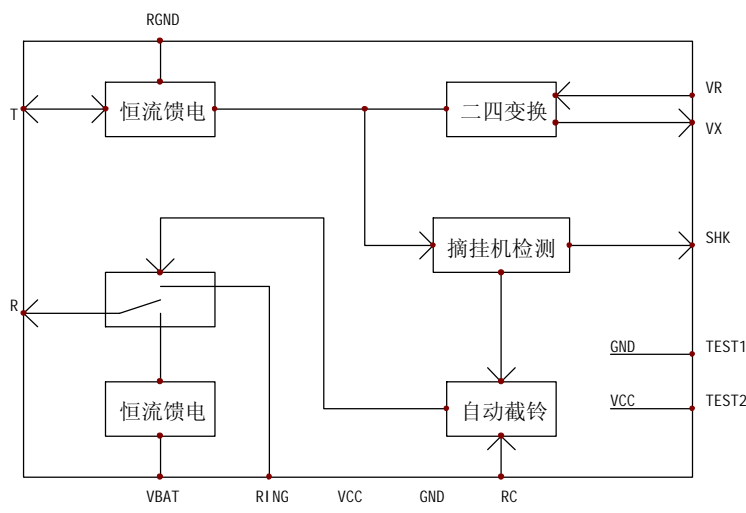


功能与特点

- I SHL601P 是本公司于 2004 年开发的 60 系列产品中的用户接口电路（也叫内线模块或者远端模块）；
- I 与中继接口 SHR602P(其详细资料见本公司网站)脚位兼容，宜配套使用；
- 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 内置铃流继电器；
- I 能自动截铃流；
- I 摘挂机检测输出；
- I 挂机无衰减传输，支持来电显示；
- I 200+680//0.1 三元件阻抗（依需要可改为 600 欧）；
- I +5V、-48V 或 -24V、75V 铃流三种工作电压；
- I 20 脚单列直插结构，标准脚间距（2.54mm）。



功能框图



功能简要描述

- I **馈电**
 馈电电压由外部供给，通常为 -48V，馈电电流设计为 25mA，正常馈电距离不超过 5 公里。
- I **振铃与自动截铃**
 1. 由 RC 控制内部铃流继电器接通向用户话机馈送铃流从而完成振铃。
 2. 当 RC=1 时，振铃开始；当 RC=0 时，振铃停止。
 3. 当被叫用户摘机，内置自动截铃电路会自动控制内部铃流继电器断开，从而完成自动截铃；
 4. RC 输入阻抗大于 10K 欧，要求输入高电平大于 2.4 伏，低电平小于 1 伏；
- I **摘挂机检测**
 1. 摘挂机检测电路根据馈电电流大小输出不同状态。
 2. 当用户挂机时，馈电电流小于 10 mA，SHK1=SHK2=1。
 3. 当用户摘机时，馈电电流大于 20 mA，SHK1=SHK2=0。
 4. SHK 输出高电平大于 2.4 伏（电流小于 1 毫安），输出低电平小于 0.4 伏（电流小于 10 毫安）；
- I **语音信号通道**
 1. T R 为平衡的语音信号端口，既是输入端，又是输出端（通常称之 2 线），阻抗为 600 欧；
 2. Vr 为不平衡语音信号输入端。输入阻抗大于 10K 欧，直流电位 2.5 伏（通常称之 4 线）；
 3. Vx 为不平衡语音信号输出端。输出阻抗小于 10 欧，直流电位 2.5 伏（通常称之 4 线）；
 4. 2/4 变换电路能将它们进行混合转换；
 5. 转换增益为：2→4 方向 0±0.5db；4→2 方向 0±0.5db；
- I **模块类型判断**
 1. TEST1、TEST2 为模块类型判断脚；

2. 当为用户模块时设置为 01;
3. 当为中继模块时设置为 10;
4. 它们分别与 VCC 和 GND 直接相连。

I 其它

由于特殊保护措施，TIP 线、RING 线、地三者间任意两两长时间短路不会损坏器件。

极限参数

	参数	符号	最小值	典型值	最大值	单位	备注
1	电源电压	Vcc	-0.5		+7.0	V	
		Vbat	-80		+0.5		
2	铃流电压	VR	30		120	VRMS	
3	工作温度	TA	-20		80	°C	
4	储存温度	TSTG	-40		150	°C	

工作条件

	参数	符号	最小值	典型值	最大值	单位	备注
1	直流供电电压	VCC	4.75	5.0	5.25	V	
2	工作温度	Top	0	25	70	°C	

直流电性能指标

序号	脚位	参数	符号	最小值	典型值	最大值	单位	测试条件
1		直流供电电流	ICC			30	mA	
		直流供电电流	IBAT			30	mA	
2	SHK	高电平输出电压	VOH	2.4			V	IOH=1 mA
		低电平输出电压	VOL			0.4	V	IOL=4 mA
3	RC	高电平输入电压	VIH	2.0			V	
		低电平输入电压	VIL			0.8	V	
4	VX	静态直流电压			0		V	
	VR				0		V	

交流电性能指标

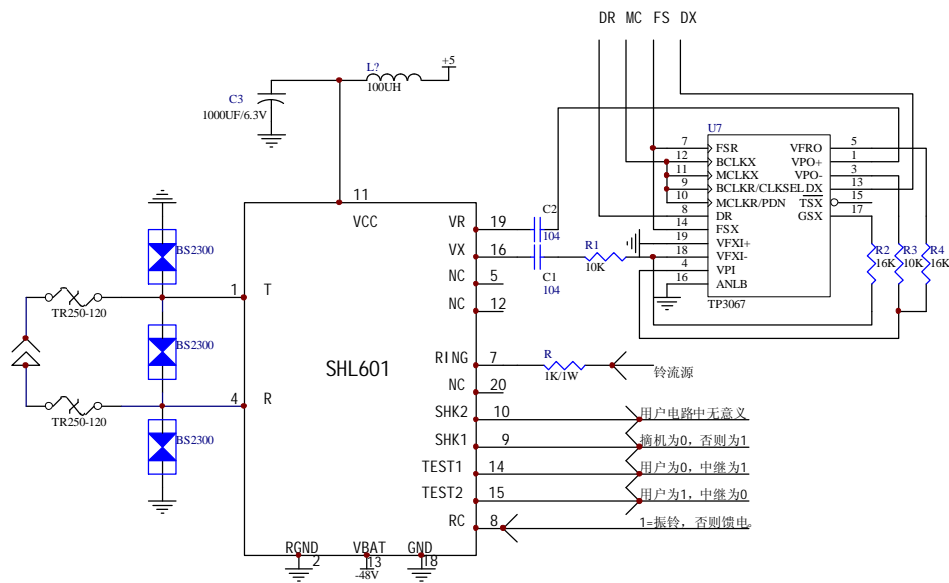
序号	参数	符号	最小值	典型值	最大值	单位	测试条件
1	二线输出阻抗	ZOUT		600		Ω	
2	二线输入阻抗	ZIN		600		Ω	
3	回损	THL	20	25		db	300-3400 Hz
4	二线到四线增益	G2-4	-0.5	0	+0.5	db	摘机 300-3400 Hz
5	四线到二线增益	G4-2	-0.5	0	+0.5	db	摘机 300-3400 Hz
6	四线到二线增益	GG	-0.5	0	+0.5	db	挂机 300-3400 Hz
7	四线输出阻抗	ZVX		5		Ω	
8	四线输入阻抗	ZVR		12K		Ω	

引脚功能

引脚编号	引脚符号	引脚名称	功能说明
1	T	电话线	接话机。
2	RGND	馈电与铃流地	通常在外部分（机架）与 GND 相连。
3	NC	空脚	
4	R	电话线	接话机。
5	IC	内部连接	外部悬空。
6	IC	内部连接	外部悬空。
7	RING	铃流输入	通常为 25HZ、75V 的正弦波或者方波，并叠加在 VBAT 上。
8	RC	振铃控制	高电平有效。
9	SHK1	摘挂机检测	摘机为低电平，挂机为高电平。

10	SHK2	摘挂机检测	摘机为低电平，挂机为高电平。
11	VCC	供电电源	最好通过 LC 滤波器接+5V。
12	NC	空脚	
13	VBAT	馈电电压输入	通常接 -48V
14	TEST1	模块类型判别	0 电平。根据需要接检测电路，也可悬空。
15	TEST2	模块类型判别	1 电平。根据需要接检测电路，也可悬空。
16	VX	信号输出	接音频放大器或者 CODEC。
17	NC	空脚	外部悬空。
18	GND	地	与 RGND 相连。
19	VR	信号输入	接音频信号源或者 CODEC。
20	NC	空脚	外部悬空。

典型应用



外形尺寸

- I 单列直插 20 脚，标准脚间距 2.54 毫米。
- I 50.8X15.24X8mm MAX

