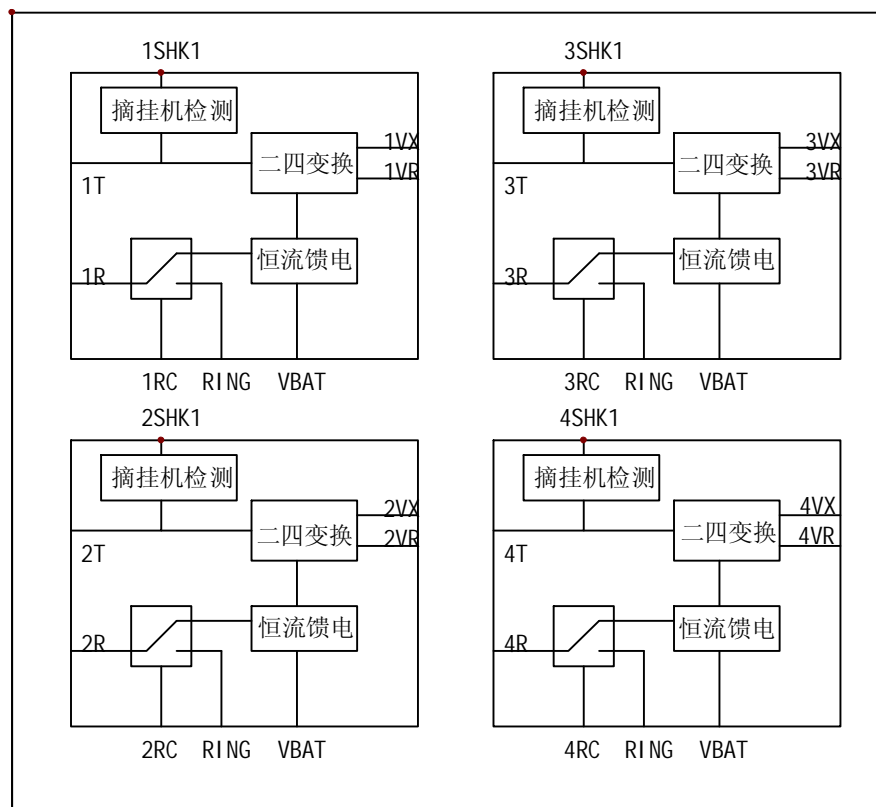


## 概述

- | SHL6014 是本公司 60 系列产品的延伸—四个 SHL601 的组合；
- | SHL6014 内含四个独立用户接口单元（也叫内线模块或者远端模块）；
- | 与中继接口 SHR6024 同时设计，脚位兼容，宜配套使用；
- | 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；
- | 挂机无衰减传输，支持来电显示；
- | 三元件/600 欧阻抗可选；
- | 特别适用于语音卡、调度机、交换机、环路终端等接口；
- | 64mm \* 41mm \* 8mm MAX, 双列直插 36 脚，脚间距 2.54mm；
- | +5V、-48V（可以是-24V—60V）、75V 铃流两种工作电压。

## 主要功能及其示意框图

- | 恒流馈电（21mA）、馈铃流及其控制；
- | 内置馈电馈铃转换继电器；
- | 摘挂机检测；
- | 二四线变换；
- | 挂机发送传输（支持来电显示）。



## 主要逻辑功能描述

- | TEST1/TEST2/TEST3--模块类型判断：  
四路内线（SHL6014）--TEST1/TEST2/TEST3=010；  
四路外线（SHL6024）--TEST1/TEST2/TEST3=100；  
两内两外（SHL6034）--TEST1/TEST2/TEST3=110；  
四路高阻（SHL6044）--TEST1/TEST2/TEST3=000；  
注：TEST1=1（直接连到 VCC），TEST2=0（直接连到地）。
- | RC--馈铃与馈电控制：  
RC=1 时，向用户馈铃，RC=0 时，向用户馈电；

正常使用时不得悬空（悬空为不稳定状态）；  
要求输入最小高电平大于 2.4 伏，最大低电平小于 0.8 伏。

- I SHK1 和 SHK2--摘挂机检测：  
摘机时，SHK1=0，SHK2=0；  
挂机时，SHK1=1，SHK2=1；  
输出为标准 CMOS 电平。
- I RING—铃流信号接入：  
外接铃流信号最好是 25HZ、75V 正弦波，也可以是 25HZ 的方波，也可以是 50HZ 的正弦波；  
内有 1K 的限流电阻。
- I 模拟音频输入输出：  
VX 是模拟音频输出，由于内置的输出电容容量较小，只能驱动大于 10K 的负载；  
VR 是模拟音频输入，内置输入电容，输入阻抗大于 10K。

## 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	电源电压	Vcc Vbat	+4.5 -80		+6.0 +0.5	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 Vbat	+4.75 -60	+5.0	+5.25 -20	V V	
2	工作温度	To	0		70	°C	
3	铃流电压	VR		75	90	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 Ibat		84	50 100	mA mA	四路同时 摘机
2	馈电电流	Iloop	-17	-22	-25	mA	Vbat=-48V Iloop=0-1K8
3	输入逻辑	Vil Vih	2.4		0.8	V V	RC 端口 Iil=1 mA
4	输出逻辑	Voh Vol	3.5		0.4	V V	SHK1SHK2 Ioh=2 mA 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	振铃电压 振铃频率	Vring	17	75	90 60	V Hz	
2	截铃时间			50	200	ms	
3	二线输入阻抗			200+680//104		Ω	
4	二线到四线增益 频率特性		-0.3 -0.2	0	+0.3 +0.2	db db	
5	四线到二线增益 频率特性		-0.3 -0.2	0	+0.3 +0.2	db db	
6	回损		30	40		db	

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

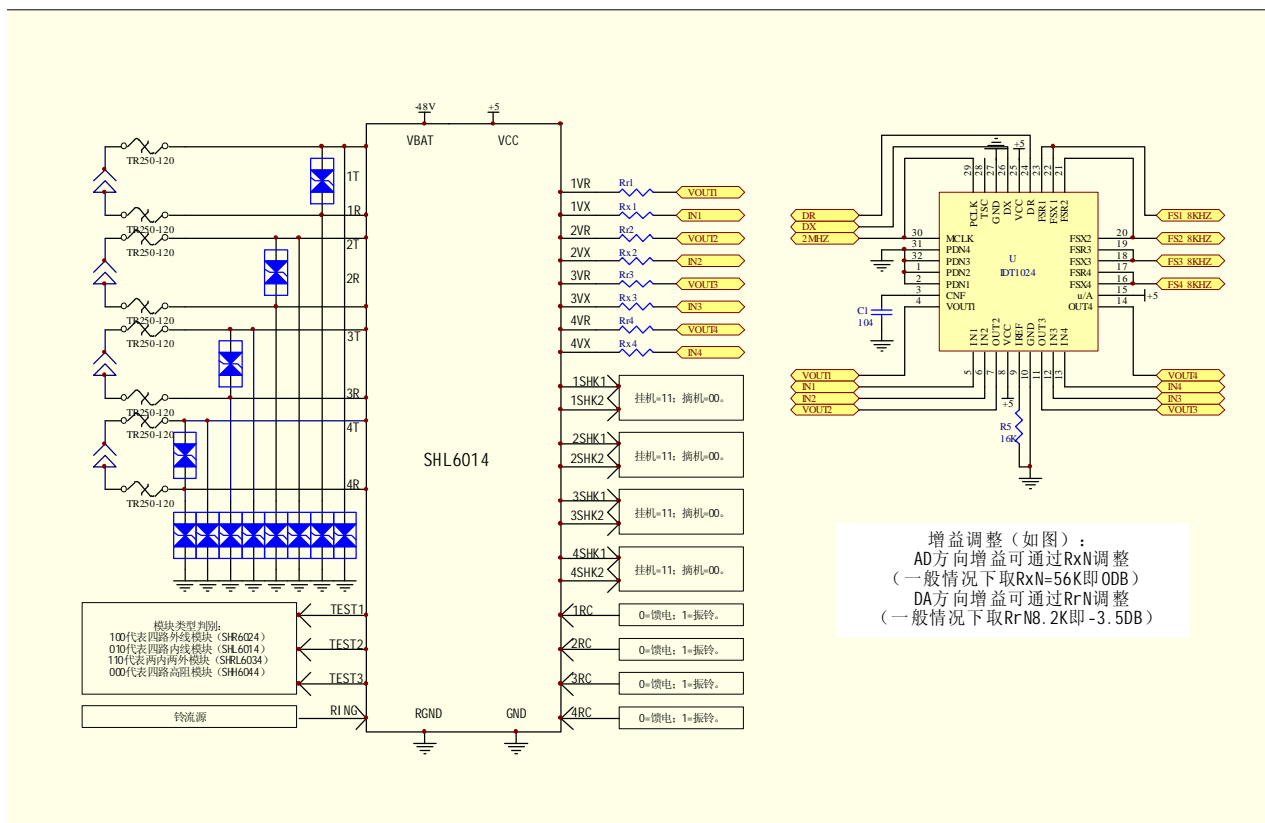
## 引脚功能说明



脚号	符号	说明	备注
JP1-1	1SHK1	第一路摘挂机检测输出, 摘机=0, 挂机=1 (1SHK1 和 1SHK2 内部相连)	
JP1-2	1SHK2		
JP1-3	2SHK1	第二路摘挂机检测输出, 摘机=0, 挂机=1 (2SHK1 和 2SHK2 内部相连)	
JP1-4	2SHK2		
JP1-5	3SHK1	第三路摘挂机检测输出, 摘机=0, 挂机=1 (2SHK1 和 2SHK2 内部相连)	
JP1-6	3SHK2		
JP1-7	4SHK1	第四路摘挂机检测输出, 摘机=0, 挂机=1 (2SHK1 和 2SHK2 内部相连)	
JP1-8	4SHK2		
JP1-9	1RC	第一路振铃控制, RC=1 铃流输出。	
JP1-10	2RC	第二路振铃控制, RC=1 铃流输出。	
JP1-11	3RC	第三路振铃控制, RC=1 铃流输出。	
JP1-12	4RC	第四路振铃控制, RC=1 铃流输出。	
JP1-13	TEST1	模块类型判别脚。四路内线模块时为 0。	
JP1-14	GND	模拟地。内与 RGND 未连接, 通常在机架上与 RGND 相连。	
JP1-15	TEST2	模块类型判别脚。四路内线模块时为 1。	
JP1-16	VCC	+5V 电源输入	
JP1-17	1VX	第一路音频输出	
JP1-18	1VR	第一路音频输入	
JP1-19	2VX	第二路音频输出	
JP1-20	2VR	第二路音频输入	

JP1-21	3VX	第三路音频输出	
JP1-22	3VR	第三路音频输入	
JP1-23	4VX	第四路音频输出	
JP1-24	4VR	第四路音频输入	
JP2-1	1T	第一路电话接口	
JP2-2	1R		
JP2-3	2T	第二路电话接口	
JP2-4	2R		
JP2-5	3T	第三路电话接口	
JP2-6	3R		
JP2-7	4T	第四路电话接口	
JP2-8	4R		
JP2-9	TEST3	模块类型判别脚。四路内线模块时为 0。	
JP2-10	RGND	铃流地。内与 GND 未连接，通常在机架上与 GND 相连。	
JP2-11	VBAT	馈电电源。一般为-48 伏或者-24 伏的直流电源。	
JP2-12	RING	铃流输入端。一般要求叠加有直流 (VBAT)。	

典型应用举例



说明:

1. 保护电路有多种方案。图中方案仅供参考。
2. 外接馈电电压通常选-48V。由于模块是采用线性恒流馈电电路,为降低功耗和模块发热量,如果话机距离可以确定小于 1 公里,建议选用-28V;如果话机距离可以确定大于 5 公里,建议选用-60V;但一般情况下,话机距离大于 5 公里后,通话质量无法保证,所以不推荐使用。
3. 关于 TEST1、TEST2、TEST3,主要为方便对模块类型的识别而设,由控制电路判断 TEST1、TEST2、TEST3 的电平来识别模块类型.一般情况下可悬空不用。如需使用,请按如下定义检测:  
 当模块内含四路内线 (SHL6014) 时定义为 “010” (TEST1=0, TEST2=1, TEST3=0);  
 当模块内含四路外线 (SHL6024) 时定义为 “100” (TEST1=1, TEST2=0, TEST3=0);

当模块内含内外线各二路 (SHRL6034) 时定义为 “110” (TEST1=1, TEST2=1, TEST3=0);  
 当模块内含四路高阻 (SHH6044) 时定义为 “000” (TEST1=0, TEST2=0, TEST3=0)。

- 关于 RGND 的连接问题, 如采用电话线回路和设备不共地的方案 (这种方案的最大优点是, 当电话线出现电力搭线时, 设备不会有带电现象), 请将铃流地, 馈电地连接到 RGND, 不要和 GND (为+5V 电源地和系统地) 相连。

外形尺寸(毫米)

- 双列卧式 36 脚 (SIP12\*1+SIP12\*2);
- 标准脚间距 2.54 毫米, 方形引脚 (0.7mm\*0.7mm);
- 长 X 高 X 厚 (最大) =64mm \* 41mm \* 12.5mm (毫米)。

