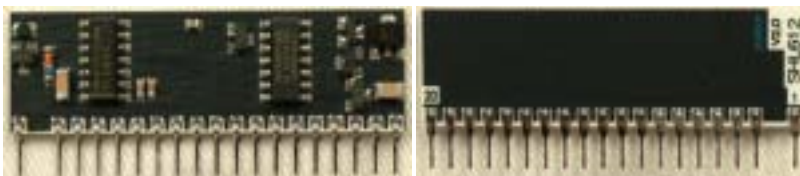


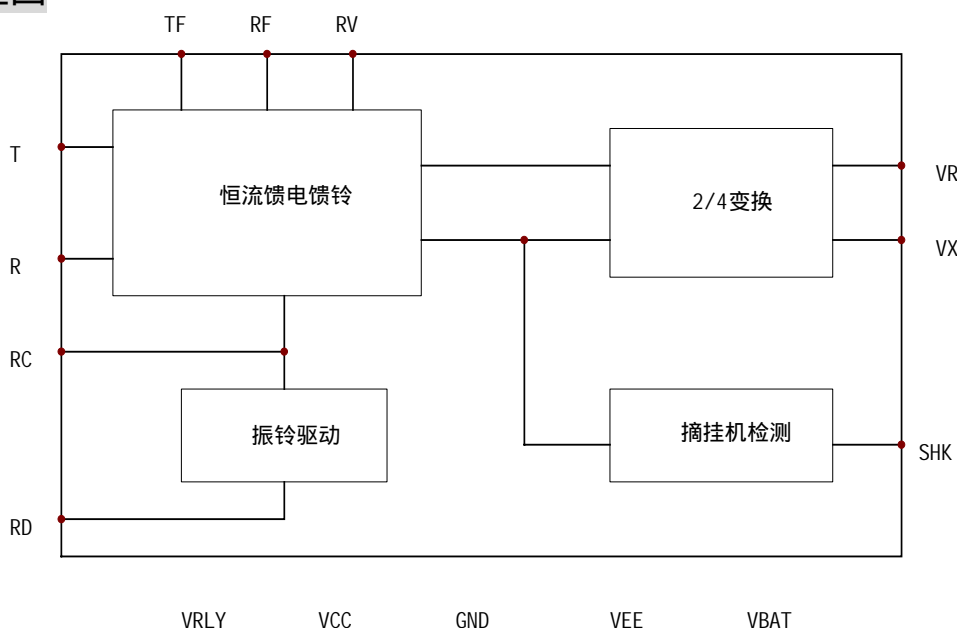
功能与特点

- 无变压器 2/4 变换。
- 向用户线馈铃流和恒流馈电。
- 支持来电显示功能。
- 脉冲拨号及摘挂机检测。
- 铃流继电器驱动。
- 20 脚单列直插结构，标准脚间距（2.54mm）。
- 可完全替代 MH88612C。
- 产品不同后缀代表的含义：



SHL612	600 欧阻抗	内置自动截铃
SH612C	三元件阻抗	无内置自动截铃

功能示意框图



功能简要描述

- **馈电和馈铃**
 馈电电流由 Vcc 和 Vbat 供给，设计值为 $22 \pm 3\text{mA}$ ($V_{bat} = -48\text{V}$, $R_{loop} = 1.8\text{K}$)；
 振铃由铃流源通过外部继电器向用户馈送铃流，由内部继电器驱动电路控制；
 当 RC=“1”时，RD=“0”继电器吸合，振铃开始；
 当 RC=“0”时，继电器释放，振铃停止；
 对于 SHL612，当用户摘机，能靠内部自动截断铃流（SH612C 无此功能）。
- **摘挂机检测**
 摘挂机检测电路根据用户线有无馈电电流输出不同状态；
 当用户挂机时，馈电环路断开，无馈电电流，SHK=“0”；
 当用户摘机时，馈电环路接通，有馈电电流，SHK=“1”；
 脉冲拨号时，SHK 输出脉冲串。
- **2/4 变换**
 T R 二线端口为平衡的语音信号，Vr Vx 四线端口为收发分开的不平衡语音信号。2/4 变换电路能将它们进行混合转换。转换增益为：2 4 方向 $0 \pm 0.2\text{db}$ ；4 2 方向 $0 \pm 0.2\text{db}$ 。
- **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。

主要电性能指标

● 极限参数

	参数	符号	最小值	典型值	最大值	单位
1	电源电压	Vcc	-0.5		+7.0	V
		Vee	-7.0		+0.5	V
		Vbat	-80		+0.5	V
2	储存温度	Tstg	-45		+125	
3	铃流电压	VR			150	VRMS

● 推荐工作条件

	参数	符号	最小值	典型值	最大值	单位
1	电源电压	Vcc	+4.75	+5.0	+5.25	V
		Vee	-5.25	-5.0	-4.75	V
		Vbat	-60	-48	-24	V
2	工作温度	To	0		70	

● 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	Vcc		+10		mA	
		Vee		-10		mA	
		Vbat		-650		uA	
2	电源功耗	Pc		35 1200		mW mW	挂机 摘机
3	馈电电流	Iloop	19	22	25	mA	Vbat=-48V, Rloop=0-1K8
4	摘挂机检测						
	输出高电平	Voh	2.4			V	Iol=10mA
	输出低电平	Vol			0.4	V	Ioh=0.5mA
	扇出电流	Ioh			0.5	mA	Voh=2.4V
5	继电器控制						
	输入低电平	Vil	-0.7		0.7	V	Vil=-0.7V Vih=2.4V
	输入高电平	Vih	2.4		Vcc	V	
	扇出电流	Iih			50	uA	
扇入电流	Iil			-500	uA		
6	继电器驱动						
	输出高电平	Vol	2.4			V	
	输出低电平	Voh			0.4	V	
	扇出电流	Ioh			100	mA	
7	扇入电流	Iol			-10	uA	

● 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	Vring	17		90	V	迭加-48V
	振铃频率				25	Hz	
2	截铃时间				200	ms	
3	二线输入阻抗			200+560//0.1			SH612C
				600			SHL612
4	四线输入阻抗			100		K	
5	四线输出阻抗			10			
6	二线到四线增益			0	+0.5	db	1V 1KHz
					-0.2	db	300—3400Hz
7	四线到二线增益			0	+0.5	db	1V 1KHz

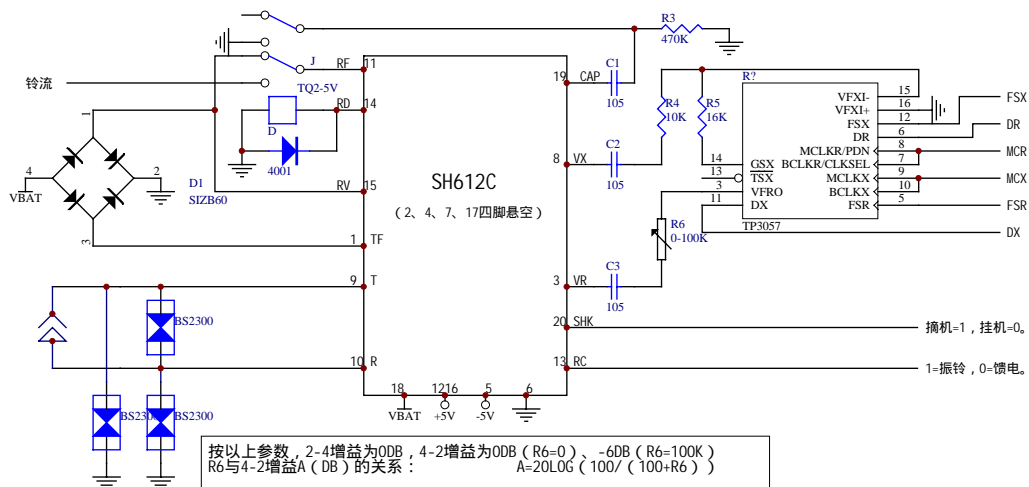
	频率特性		-0.2		+0.2	db	300—3400Hz
8	回损		30	40		db	
9	平衡度		50	55		db	
10	共模抑制比	CMRR	40	50		db	
11	电源抑制比	PSRR					
	Vcc			30		db	
	Vee			30		db	
	Vbat			30		db	

引脚功能

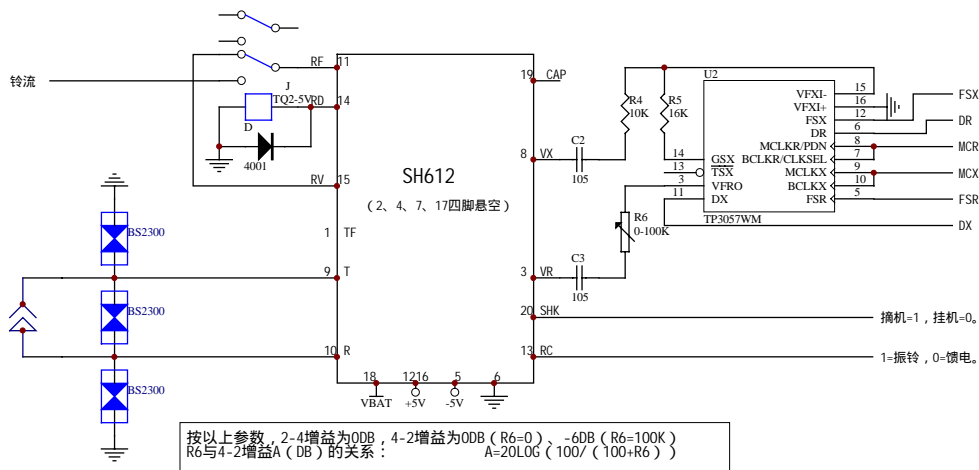
脚号	符号	SH612C 中说明	SHL612 中说明	备注
1	TF	外接保护二极管	使用时外部悬空	
2	NC	空脚	空脚	
3	VR	音频信号输入	音频信号输入	
4	IC	内部连接。使用时外部必须悬空。	内部连接。使用时外部必须悬空。	
5	VEE	电源。通常为-5V。	电源。通常为-5V。	
6	GND	地	地	
7	IC	内部连接。使用时外部必须悬空。	内部连接。使用时外部必须悬空。	
8	VX	音频信号输出	音频信号输出	
9	T	电话线	电话线	
10	R	电话线	电话线	
11	RF	通过继电器接铃流源或者 RV	通过继电器接铃流源或者 RV	
12	VCC	电源。通常为+5V。	电源。通常为+5V。	
13	RC	振铃继电器控制。高电平有效。	振铃继电器控制。高电平有效。	
14	RD	振铃继电器驱动。高电平有效。	振铃继电器驱动。高电平有效。	
15	RV	振铃时悬空，否则通过继电器接 RF。	振铃时悬空，否则通过继电器接 RF。	
16	VRLY	电源。通常为+5V。	电源。通常为+5V。	
17	IC	内部连接。使用时外部必须悬空。	内部连接。使用时外部必须悬空。	
18	VBAT	电源。通常为-48V。	电源。通常为-48V。	
19	CAP	通过继电器接铃流滤波电容。	使用时外部可以悬空	
20	SHK	摘挂机检测。摘机=1，挂机=0。	摘挂机检测。摘机=1，挂机=0。	

典型应用举例

● SH612C



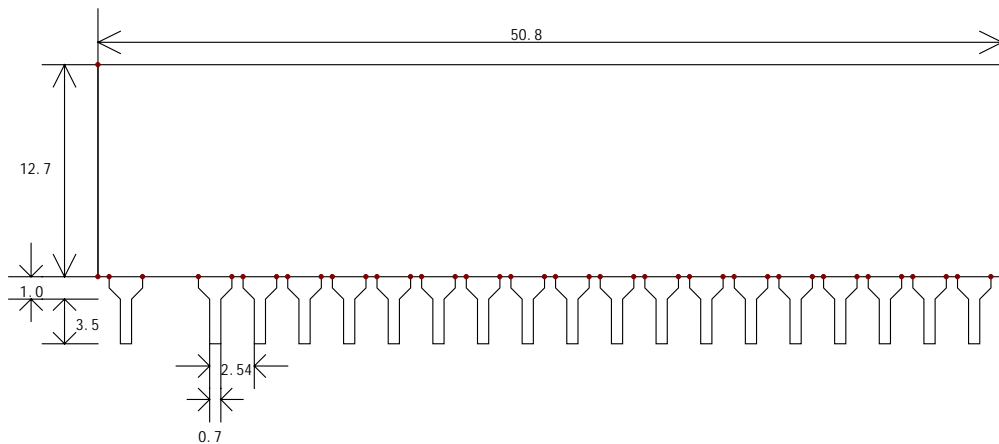
● SHL612



说明：

1. SHL612C 应用中 C1 与 R3 及继电器的配合使用，主要是为了消除振铃信号对 SHK 的影响。
2. SHL612 应用中取消了上述器件，是因为在内部已经采取了措施。不过，上述器件如果存在也不会影响使用，因为其 19 脚内部已悬空；
3. SHL612C 应用中需外接的桥堆在 SHL612 应用中可以取消（不取消也能正常工作，只是会使大信号失真）；
4. SHL612C 应用中，在振铃期间 VX 端口会有振铃信号；
5. SHL612 应用中，在振铃期间 VX 端口不会有振铃信号（内有屏蔽）；

外型尺寸(mm)



- 20 脚单列直插，标准脚间距：2.54 毫米
- 最大长度：51 毫米。
- 最大高度：13 毫米。
- 最大厚度：3 毫米。