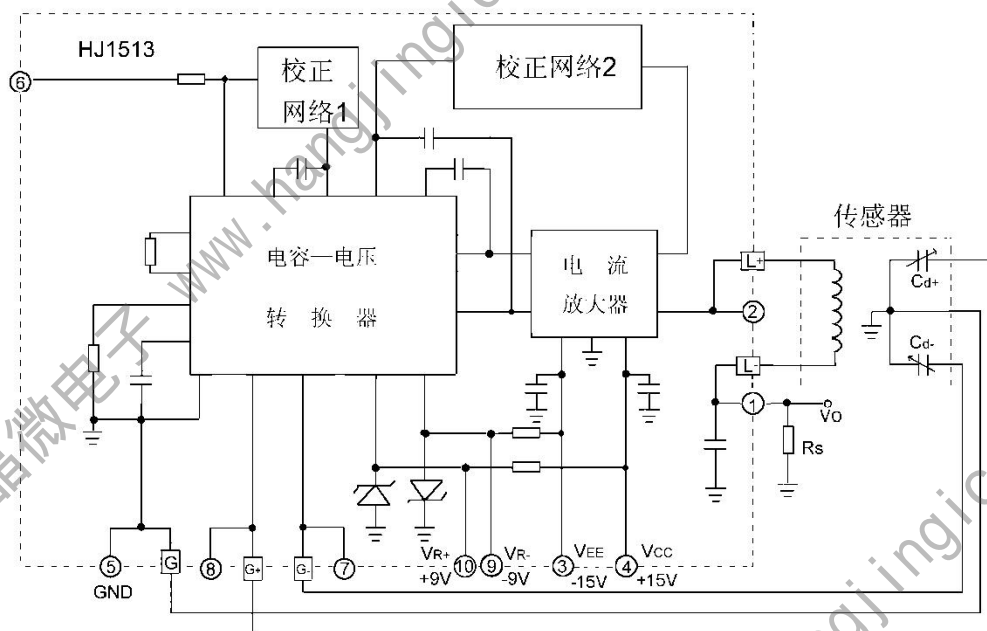


# HJ1513 半密封石英挠性加速度计伺服电路

## 一、概述

HJ1513 是一种检测差动电容的专用伺服电路，用于 80g 以下石英挠性加速度计中，同石英电容传感器配接，构成一个完整的石英挠性加速度计。加速度计广泛用于惯导系统中，测量运动载体的加速度、速度、位置倾角等。HJ1513 主要特点是分辨率高、低成本、体积小、重量轻、可靠性高和无外接元件。HJ1513 完全兼容传统 309 电路。

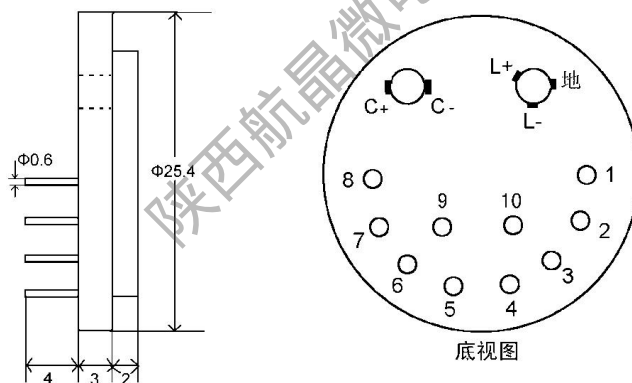
## 二、电原理框图



注：图中○表示外壳管脚号，□表示 PCB 板过线孔上的焊盘标志。

## 三、封装形式与引出端功

1. 封装形式：采用 MBC-P10B 金属园外壳封装，管脚排列及外形尺寸如下图所示(单位：mm)。



2. 引出端功能

引脚号	符号	功能	引脚号	符号	功能
1	L <sub>L</sub>	力矩器低端	6	Tesf	自检端
2	L <sub>H</sub>	力矩器高端	7	C <sub>D-</sub>	差动电容 1
3	V <sub>EE</sub>	负电源	8	C <sub>D+</sub>	差动电容 2
4	V <sub>CC</sub>	正电源	9	V <sub>R-</sub>	负稳压器输出
5	GND	地	10	V <sub>R+</sub>	正稳压器输出

#### 四、绝对最大额定值

电源电压	±18V	储存相对湿度	≤65%
引线耐焊接温度 (10s)	+225℃	储存温度	-55~+125℃
耗散功率	600mW	工作温度范围	-40~+85℃

#### 五、电特性

除非另有说明, V<sub>CC</sub>=+15V, V<sub>EE</sub>=-15V, T<sub>A</sub>=+25℃。

参数名称	符号	测试条件	规范值		单位
			最小值	最大值	
稳压器正输出	V <sub>R+</sub>		+8.9	+9.5	V
稳压器负输出	V <sub>R-</sub>		-9.5	-8.9	V
静态电流	I <sub>CC</sub>	G=0g		15	mA
	I <sub>EE</sub>		-15		
输出噪声电压	V <sub>N</sub>	R <sub>s</sub> =1kΩ		5	mV <sub>rms</sub>
振荡度	M <sub>P</sub>			1.68	
固有频率	f <sub>0</sub>		350	800	Hz
截止频率	f <sub>c</sub>		800	2000	Hz
超调量	δ			40	%
半振荡次数	N			3	
输出电压范围	V <sub>OPP</sub>			±12	

#### 六、装配说明

1. 基板上引线孔上的“力高”焊盘内部同引出脚 2 连接, 引线孔上的“力低”焊盘内部同引出脚 1 连接。
2. 基板上引线孔上的 C<sub>D+</sub>焊盘内部同引出脚 8 连接, 引线孔上的 C<sub>D-</sub>焊盘内部同引出脚 7 连接。
3. 基板上引线孔上的“地”焊盘内部同引出脚 5 连接。
4. HJ1513 同传感器对接在一起进行焊接, 构成一个整体, 然后进行连线焊接。
5. 由于传感器特性的差异, 伺服电路测试的电特性是不一样的, 公司可根据不同的传感器调试加速度计的动态特性。