

HJ1530 悬丝加速度计伺服电路

一、概述

HJ1530 悬丝加速度计伺服电路是一种针对悬丝加速度计设计开发的专用伺服电路。该电路是由正弦波信号激励源、解调电路、增益调节、动态响应调节电路与跨导放大器组成。

该产品采用模块电路集成形式将正弦波信号发生电路、检波电路以及增益调节与动态相应电路集成在一起，采用金属外壳封装，比原伺服电路（SFMQA+SFMQB）厚度及质量均减小一半，具有体积小、可靠性高、成本低廉以及使用方便等特点。

二、电原理框图

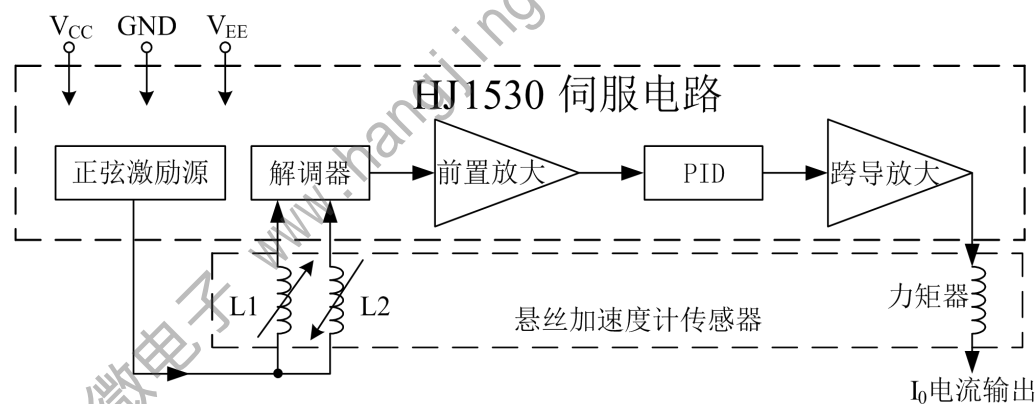


图1 悬丝加速度计伺服电路原理框图

三、封装形式及引出端功能

1. 封装形式

采用FP2018-07和MBC-P10B的封装形式。

若采用FP2018-07的封装形式，外形和尺寸见图2，实物图见图3。

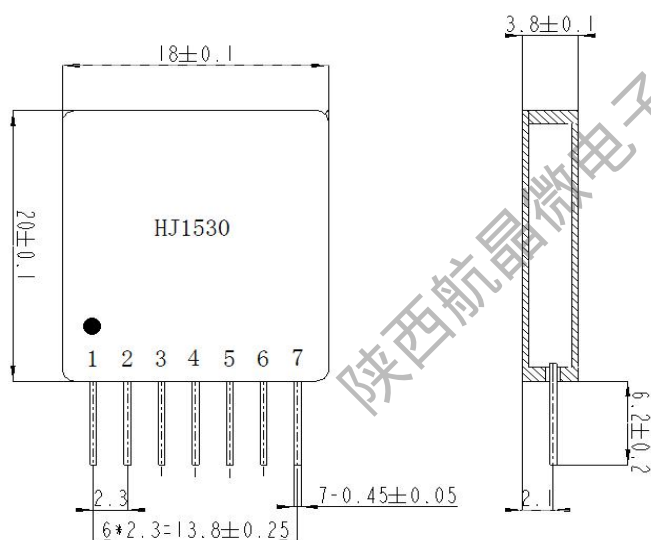


图2 封装形式、尺寸及引出端排列



图3 实物图 (mg=4.8g)

若采用MBC-P10B的封装形式，外形和尺寸见图4，实物图见图5。

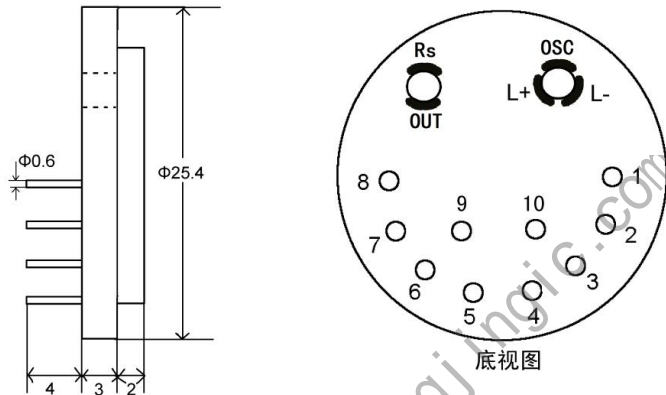


图4 (MBC-P10B 底视图)

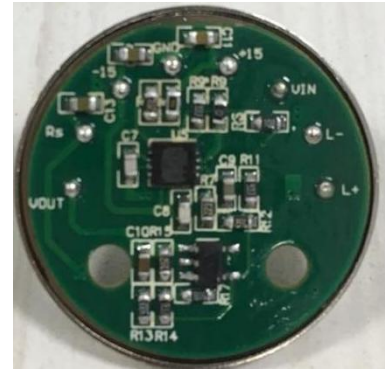


图5 实物图

2. 引出功能

表1 引出端功能 (FP2018-07)

引脚号	符号	功能	引脚号	符号	功能
1	VCC	正电源	5	L1	差分电感 1
2	GND	地	6	L2	差分电感 2
3	VEE	负电源	7	OUT	电流输出端
4	OSC	差分电感公共端			

表 2 引出端功能 (MBC-P10B)

引脚号	符号	功能	引脚号	符号	功能
1	L+	线圈输出端	6	VEE	负电源端
2	L-	线圈输出端	7	Rs	采样电阻端
3	OSC	激磁信号端	8	OUT	直流输出端
4	VCC	正电源端	9	NC	空脚
5	GND	地	10	NC	空脚

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)	+300°C	储存温度	-55~+150°C
耗散功率	600mW		

五、推荐工作条件

$V_{CC}=+15V$, $V_{SS}=-15V$

六、电特性

除非另有说明, $V_{CC}=+15V \pm 0.2V$, $V_{EE}=-15V \pm 0.2V$, $-55^{\circ}C \leq T_A \leq +85^{\circ}C$, 电特性应符合表 3 的规定。

表3 电特性

特性	符号	条件	极限值		单位
			最小	最大	
静态电流	I_{CC}		2.8	7	mA
	I_{SS}		2.8	7	mA
激励频率	f	OSC, L_1 、 L_2 之间检测线圈	9.5	9.9	MHz
输出幅度有效值	V_{rms}		1.0	1.5	V
失准角	αK_0	全温域	-1.5	1.5	分

七、典型应用

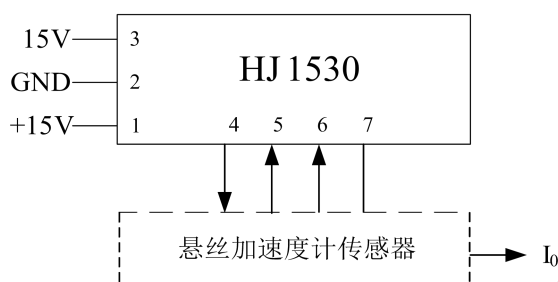


图6 典型应用(FP2018-07的封装形式)

八、应用注意事项

1. 该电路用平行封焊完成, 任何使盖板变形的操作都会破坏气密性。
2. 由于7个引脚都是用玻璃烧结完成的, 故应避免不适当的机械应力施加在管脚根部, 以免造成气密性失效或电气连接失效。
3. 外引线焊接完成后, 应清理助焊剂。