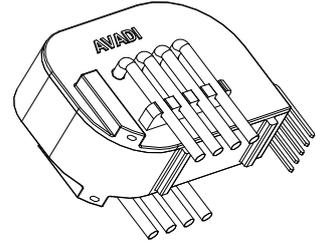




开环霍尔电流传感器

K10-40..150P



产品特点

- 基于霍尔原理测量，原副边电磁隔离，隔离耐压 4000VAC。
- 使用单芯片可编程霍尔 IC，测量精度高，响应速度快，零漂低、温漂低、超调小。
- 单 5V 电源工作电压，测量频率范围宽(0~50kHz)，工作温度范围宽(-40~125℃)。
- 抗外界电磁干扰(ESD、EFT、CS、BCI、dv/dt 等)能力强。
- 按 UL94-V0 阻燃等级设计，满足 GB/T2408-2008 的水平燃烧 HB 等级和垂直燃烧的 V-0 等级要求。
- 满足欧盟 RoHS 和 REACH 指令要求。

一般电参数

型号 XXX=	K10-XXXX						
	40	50	60	75	100	120	150
原边电流标定值 $I_{PN}(A_{DC})$	40	50	60	75	100	120	150
原边电流测量范围 $I_{PM}(A_{DC})$	100	125	150	188	250	300	375
原边导体尺寸(mm) (注1)	4*Φ1.7						
输出电压 $V_{out}@±I_{PN}, V_{CC}=5V, R_L=10kΩ$	2.5±0.8V(±1%)						

性能参数指标

项目名称		最小值	典型值	最大值	单位	
绝对范围	输入电源电压范围 V_C (注2)	4	5	6.5	V_{DC}	
	工作环境温度范围 T_A	-40	25	125	℃	
	存储环境温度范围 T_S	-40	25	125	℃	
	最小负载电阻 R_L	1k	10k	-	Ω	
电性能参数	电源电压 V_{CC} (注3)	4.75	5	5.25	V_{DC}	
	电流消耗 $I_C@V_{CC}=5V, R_L=10kΩ$	11.5	14	17	mA	
	零点偏置电压 $V_0@ V_{CC}=5V, T_A=25℃$	2.5±0.02			V	
	输出电压 $V_{out}@R_L=10kΩ, T_A=25℃$	$2.5 ± 0.8 * \frac{I_P}{I_{PN}}$			V	
	精度 X @ $I_{PN}, R_L=10kΩ, T_A=25℃$	-	-	±1	%	
	线性误差 ε @ $R_L=10kΩ, T_A=25℃$	-	±0.5	±0.8	% I_{PN}	
	输出内阻 R_{OUT}	-	10	-	Ω	
	输出负载电阻 R_L	$R_{L(UP)}$ 上拉到 5V	50	-	-	kΩ
		$R_{L(DOWN)}$ 下拉到 0V	5.1	10	-	kΩ
	电失调电压温度系数 TCV_{OE}	-	0.05	±0.2	mV/℃	
	输出电压温度系数 @ I_{PN}	-	0.01	±0.03	%/℃	
	响应时间 $t_r @0 \rightarrow I_{PN}/us$	-	8	15	us	
	负载电容 C_L	-	1	2.2	nF	
频带宽度 BW	20	25	-	kHz		
Vref 输出电压 $V_{ref} @R_{Lref}=13kΩ$ (注4)	2.48	2.5	2.52	V		



	Vref 输出阻抗 R_{ref}	80	150	270	Ω
	Vref 负载电阻 R_{Lref}	10	-	-	k Ω
电气	绝缘电阻 $R_{is}@500VDC$	1000	-	-	M Ω
隔离	交流隔离耐压有效值 $V_d @50Hz, 60s, 0.1mA$	4000	-	-	V_{AC}
其它	质量 m	-	约 60	-	g

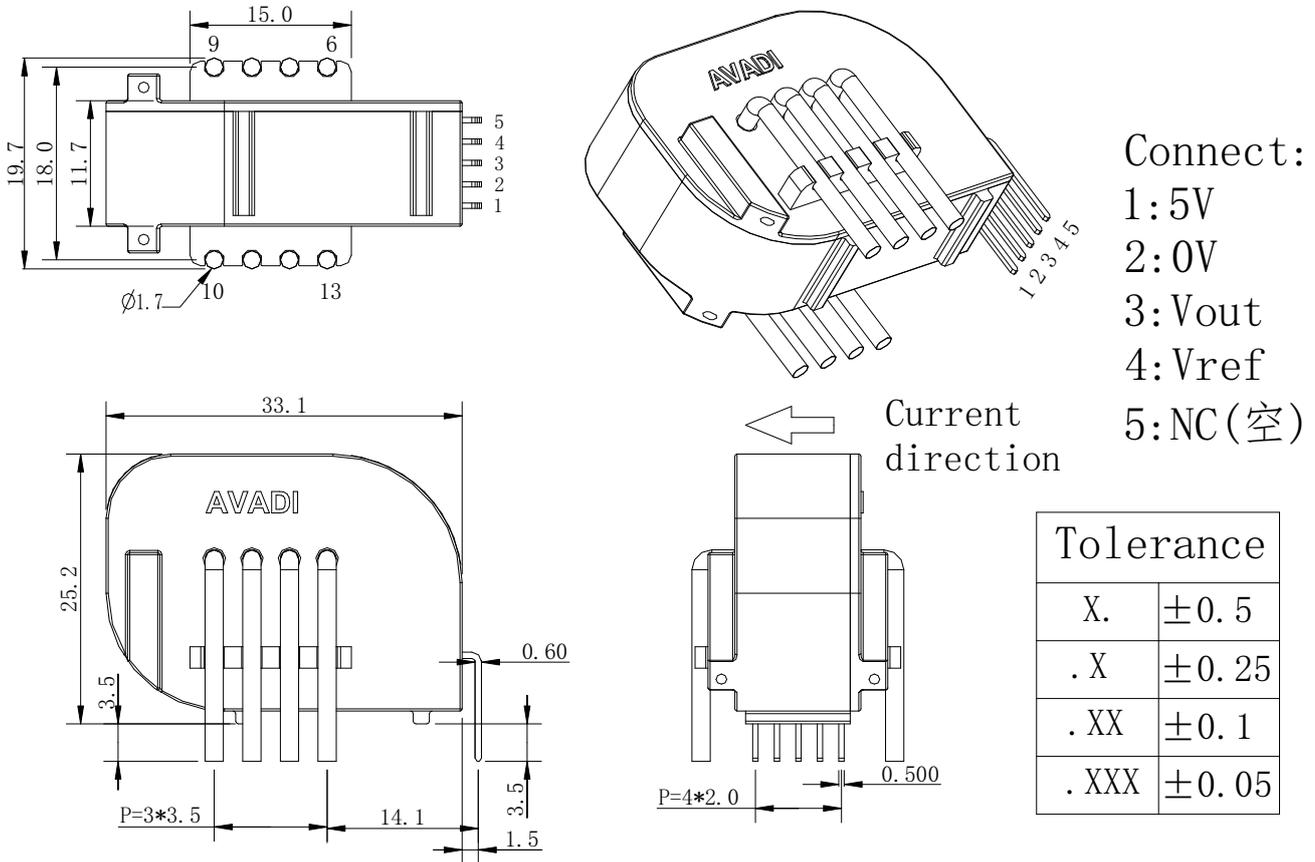
注:

- 1、一次侧铜排最高工作温度 125℃。
- 2、 V_{CC} 小于最小值，将导致测量不准确， V_{CC} 大于最大值，将可能导致测量器件永久失效。
- 3、零点偏置电压和输出电压均与 V_{CC} 线性相关，故应用时需尽量保证 V_{CC} 的精度。

4、实际输出与 R_{Lref} 的大小相关， $V_{ref} = \frac{R_{Lref}}{13k} \times \frac{R_{ref}+13k}{R_{ref}+R_{Lref}} \times V_{ref@R_{Lref}=13k}$ ，取典型值得： $V_{ref} \approx 2.53 \times \frac{R_{Lref}}{0.15k+R_{Lref}}$ (V)

产品外形尺寸(单位: mm)

K10-XXXP 外形尺寸图



结构件材质:

- 外壳: PBT
- 磁芯: 硅钢片
- 灌封胶: 聚氨酯
- 包装: 内包吸塑, 外包纸箱
- 信号 PIN 针、原边铜条: 铜镀锡
镀层厚度: $\geq 8\mu m$



产品应用扩展

原边匝数	K10-XXXX							原边连接方式
	40	50	60	75	100	120	150	
1	40A	50A	60A	75A	100A	120A	150A	
2	20A	25A	30A	37.5A	50A	60A	75A	
4	10A	12.5A	15A	18.75A	25A	30A	37.5A	