

闭环霍尔交/直流电流传感器 CYHCS-LSP

这款霍尔效应电流传感器基于闭环补偿原理，初级和次级电路间具有高度电隔离，可用于测量直流和交流电流、脉冲电流等，传感器输出反映了载流导线中电流的实际波形。

产品特点	应用
<ul style="list-style-type: none"> 高精度 高线性度 小尺寸和封装 低功耗 电流过载能力 	<ul style="list-style-type: none"> 光伏设备 通用变频器 交流/直流变速驱动器 电池电源 不间断电源 开关电源

电气参数

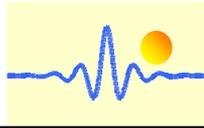
产品工件号	CYHCS-LSP6A	CYHCS-LSP15A	CYHCS-LSP20A	CYHCS-LSP25A	CYHCS-LSP50A	CYHCS-LSP80A
额定电流(I _{pn})	6A	15A	20A	25A	50A	80A
测量范围(I _p)	±6.6A	±16.5A	±22A	±27.5A	±55A	±88A
次级线圈匝数 (N _s)	1200±1	1500±1	1000±1	1250±1	1000±1	1200±1
次级电阻	40Ω	45Ω	25Ω	25Ω	20Ω	36Ω
内接取样电阻	100Ω±0.1%	50Ω±0.1%	25Ω±0.1%	25Ω±0.1%	10Ω±0.1%	7.5Ω±0.1%
额定输出电压	(±2.5VDC±0.4%) ± (2V ± 0.5%), at I _p =I _{pn}					
电源电压	+5VDC ±5%					
绝缘电压	50Hz, 1min, 2.5kV					
冲击耐受电压	1.2/50μs, >8kV					
爬电距离	>15.4mm					
负载电容	≤ 10nF @ V _{out} 和 GND					
负载电阻	10 kΩ					

精度动态性能

零位偏置电压 (T _a =25°C)	2.5 ±0.4%	V
零位偏置电压温漂 (I _p =0, T _a = -40°C ~ +105°C)	≤ ±0.1	mV/°C
输出电压温漂 (I _p =0, T _a = -40°C ~ +105°C)	≤ ±0.1	mV/°C
总测量精度	≤±0.7	% FS(满量程)
线性度	≤±0.1	% FS(满量程)
跟踪精度 di/dt	50	A/μs
响应时间	<1.0	μs
带宽 (-3dB)	DC ~ 100	kHz
电流消耗	15 +I _p /N _s	mA

通用参数

工作温度	-40 ~ +105	°C
储存温度	-40 ~ +125	°C
单位重量	10	g
参考标准	UL94-V0, EN60947-1:2004, IEC60950-1:2001, SJ 20790-2000	



输入电流和输出电压关系

以传感器 CYHCS-LSP-25A 为例, 输入电流和输出电压关系如表 1、图 1 和图 2 所示。

表 1. 输入电流和输出电压关系

输入电流 (A)	-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15	20	25
输出电压 (V)	0.5	0.9	1.3	1.7	2.1	2.5	2.9	3.3	3.7	4.1	4.5

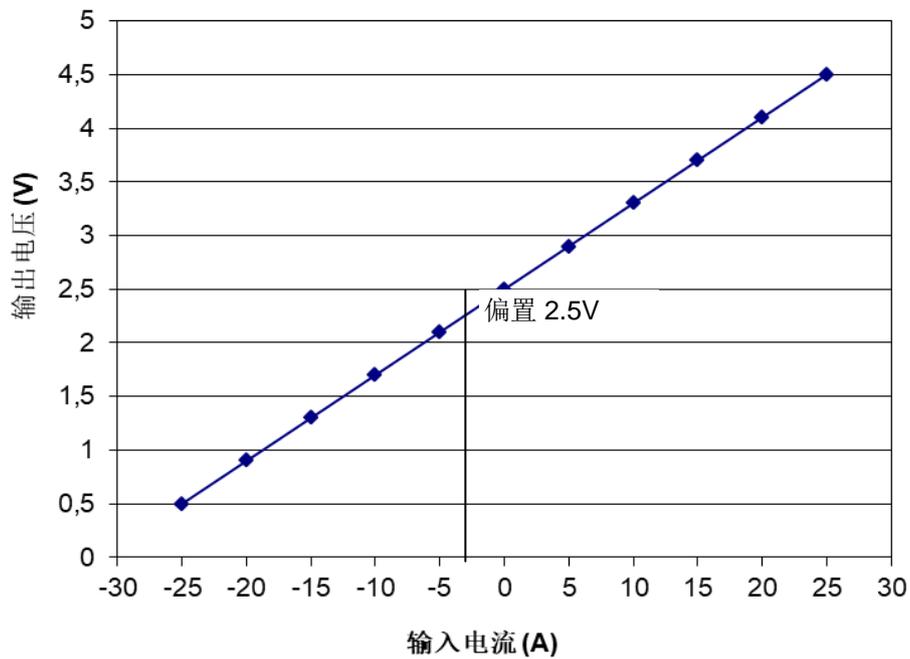


Fig. 1 输入电流(DC)与输出电压 (DC)关系

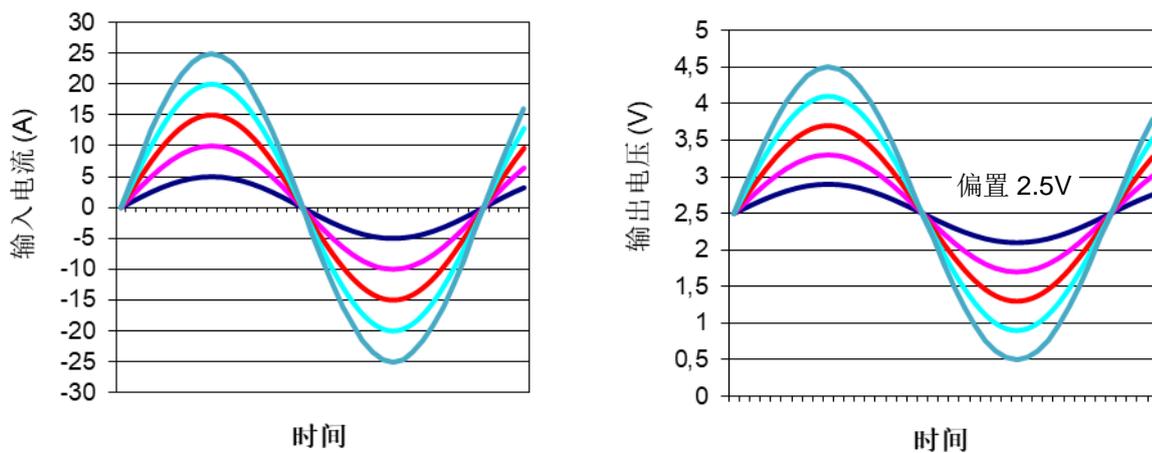
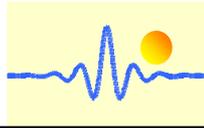


Fig. 2 输入电流(AC)与输出电压 (AC)关系



尺寸 (mm)

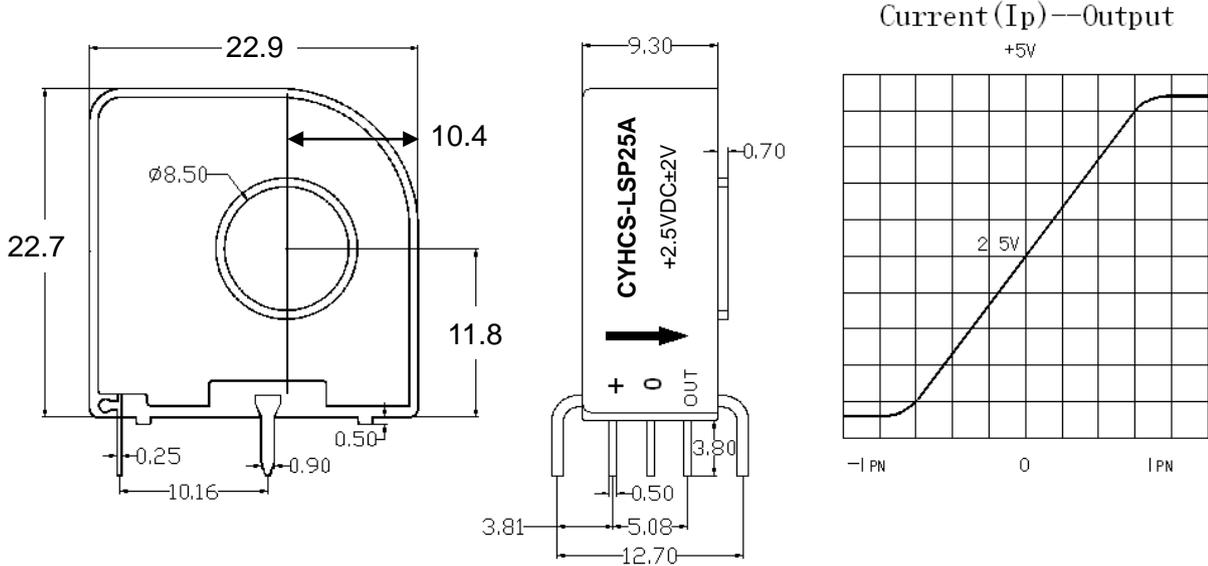


Fig. 3 CYHCS-LSP 尺寸图

接线图

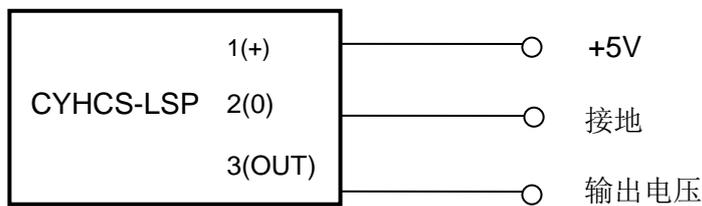


Fig. 4 CYHCS-LSP 接线图

尺寸和公差:

- 几何公差: $\pm 0.2\text{mm}$
- 引脚 3 尺寸: $0.25 \times 0.5\text{mm}$
- 安装引脚尺寸: $0.8 \times 0.9\text{mm}$
- 孔尺寸: $\Phi 8.5\text{mm}$

引脚排布

- +: +5VDC
- O: 接地
- OUT: 输出

操作说明

1. 请务必正确连接供电电源端和输出端, 不可错接。
2. 原边导线温度不应超过 $120\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。
3. 当单根母线完全填满原边穿线孔时, 传感器动态性能(di/dt 和响应时间) 最佳。
4. 为达到最佳磁耦合, 初级线圈需绕在传感器顶部边缘。