

## CHCS-ITH-200S 系列高精度电流传感器

### 产品介绍

CHCS-ITH 系列基于磁通门（非霍尔）原理的精密、宽频带、双极型电流传感器，主要面向要求超高准确度的直流、交流以及脉冲电流测量领域，一次、二次电流相互隔离，安全性能优越。

产品特性	应用领域
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 超高稳定性和准确度</li> <li>• 优异的线性度：&lt;2ppm</li> <li>• 极低温度系数：0.1ppm/K</li> <li>• 具有饱和检测和自恢复功能</li> <li>• 抗干扰能力强</li> <li>• 无开机预热时间</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 医疗设备</li> <li>• 特殊电源</li> <li>• 磁共振（MRI）单元</li> <li>• 智能电网</li> <li>• 测试仪器仪表</li> <li>• 其它</li> </ul>

### 电气性能

项目	符号	测试条件	数值			单位
			最小	标称	最大	
原边额定电流	$I_{PN}$	--	--	$\pm 200$	--	Adc
原边过载电流	$I_{PM}$	1 分钟	--	--	$\pm 300$	Adc
工作电压	$V_C$	--	$\pm 12$	--	$\pm 15$	V
功耗电流	$I_{Pwr}$	原边额定电流	$\pm 20$	$\pm 230$	$\pm 330$	mA
电流变比	$K_N$	输入：输出	1000:1			--
额定输出电流	$I_{SN}$	原边额定电流	--	$\pm 0.2$	--	A
测量电阻	$R_M$	见图 1	0	--	25	$\Omega$

### 动态参数：

项目	符号	测试条件	数值			单位
			最小	标称	最大	
比差	<b>X<sub>G</sub></b>	输入交流 50Hz/60 Hz AC 输入, 25±10°C	--	--	100	ppm
角差	<b>X<sub>Pe</sub></b>		--	--	100	ppm
线性度	<b>ε<sub>L</sub></b>	--	--	--	2	ppm
温度稳定性	TC	--	--	--	0.1	ppm/K
时间稳定性	TT	--	--	--	0.2	ppm/month
供电抗干扰	TV	--	--	--	1	ppm/V
零点失调电流	<b>I<sub>0</sub></b>	@25°C	--	--	2 用户可调零	ppm
纹波电流	<b>I<sub>n</sub></b>	DC-10Hz	--	--	0.5	ppm
动态响应时间	<b>t<sub>r</sub></b>	di/dt=100A/us, 上升至 90% I <sub>PN</sub>	--	--	1	us
电流变化率	<b>di/d</b>	--	100	--	--	A/us
频带宽度(-3 dB)	<b>F</b>	--	0	--	300	kHz
零点失调电流	<b>I<sub>0T</sub></b>	全温度范围	--	--	±10	uA

## 一般特性

项目	符号	测试条件	数值			单位
			最小	标称	最大	
工作温度范围	<b>T<sub>A</sub></b>	--	-10	--	+70	°C
储存温度范围	<b>T<sub>s</sub></b>	--	-25	--	+85	°C
输出有效	--	--	LED 亮+低电平信号 (Max 2mA)			--
质量	<b>m</b>	--	400±10			g

## 安全特性

项目		符号	测试条件	数值	单位
隔离电压	原、副边之间	<b>V<sub>d</sub></b>	50Hz,1min	2.5	KV
瞬态隔离耐压	原、副边之间	<b>V<sub>w</sub></b>	50us	5	KV
隔离电压	副边对外壳	<b>V<sub>d</sub></b>	50Hz,1min	2.5	KV
输出阻抗	500Vdc	<b>R<sub>o</sub></b>	--	10	MΩ
爬电距离	原边与外壳之间	<b>d<sub>Cp</sub></b>	--	--	mm
电气间隙距离	原边与外壳之间	<b>d<sub>Ci</sub></b>	--	--	mm
相比漏电起痕指数		<b>CTI</b>	IEC-60112	600	v

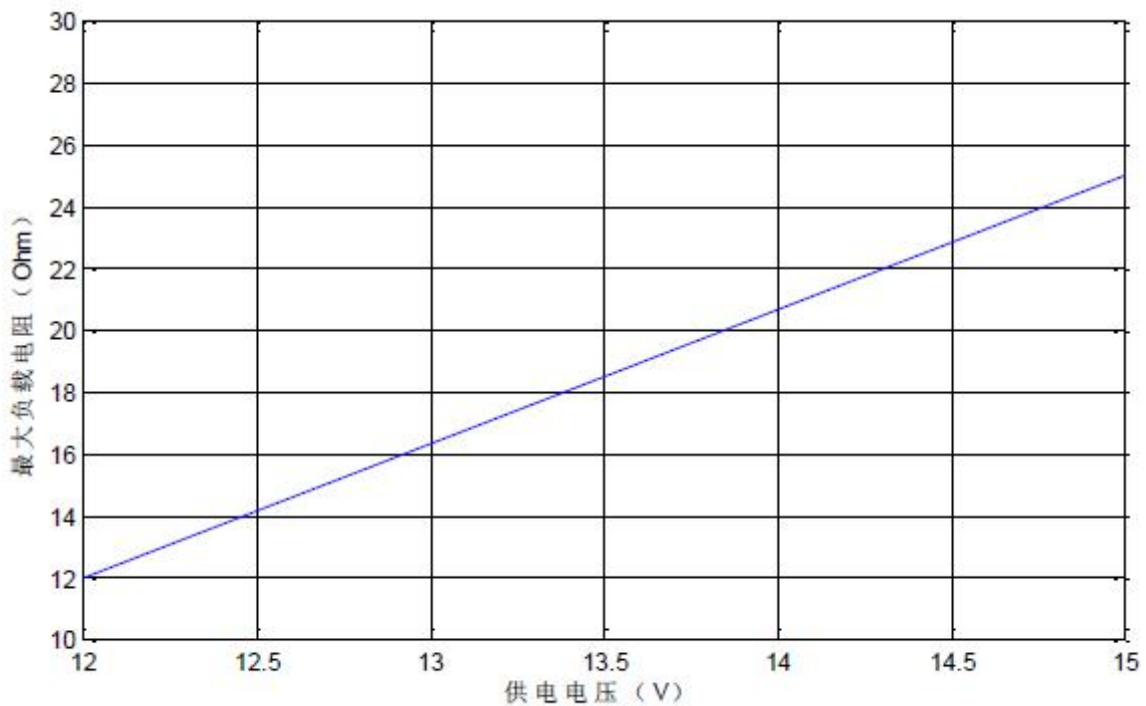


图 1 I<sub>PM</sub>, 最大负载 R<sub>M</sub> 与供电电压关系曲线

外形尺寸及端子定义(单位: mm)

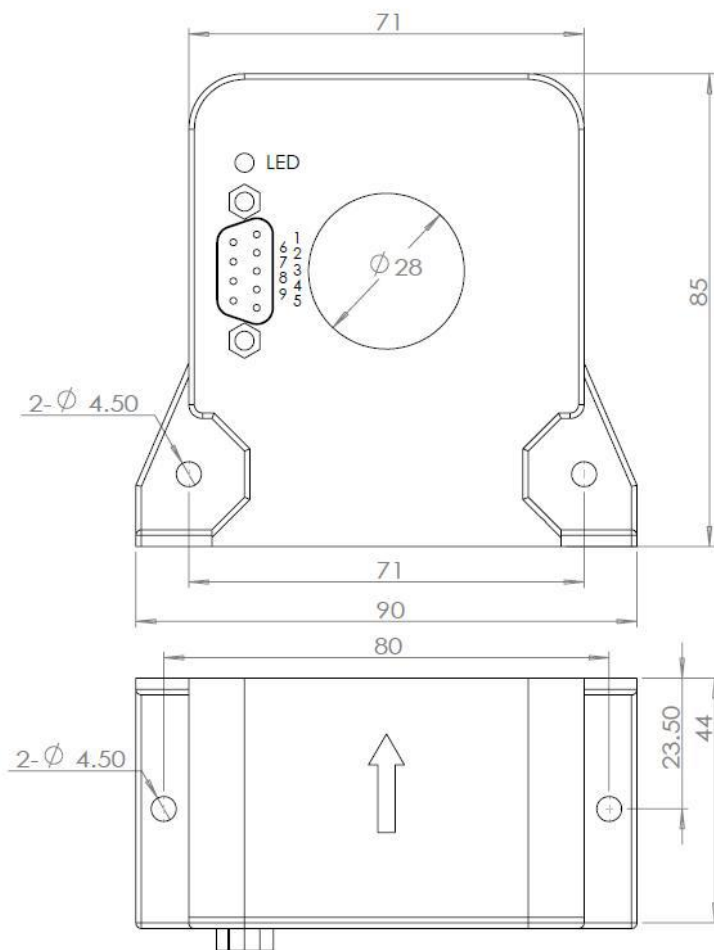


图 2 外形图

## 机械特性

- 公差: 外形尺寸、安装定位尺寸公差按照 GB/T1804-2000 C 级标准执行。
- 紧固点: 垂直及水平方向各 2 孔, 见图 2。
- 原边穿孔直径:  $\varnothing 28$ 。
- 连接端子型号: DB9。

## 端子定义

引脚号	1、3、4	2、7	5	6	8	9
定义	GND 端	NC 端	-Vc 端	Iout 端	有效指示端	+Vc 端

## 应用连接及说明:

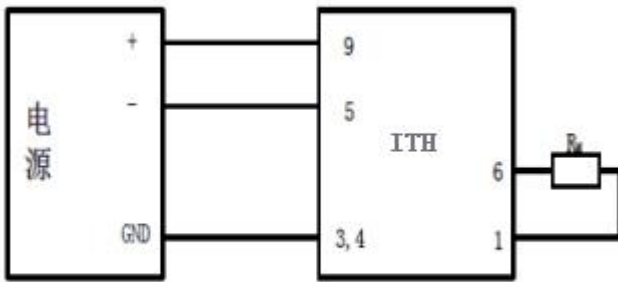


图3 电气连接图

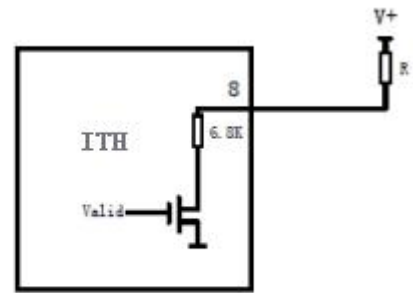


图4 有效指示信号

## 1. 测试说明：

通过测量流过  $R_M$  的测试电流  $I_s$ ，或者  $R_M$  两端的电压  $U_R$ ，可以得到原边电流  $I_P$ ：

$$I_P = K_N * I_s = K_N * (U_R / R_M)$$

## 2. 指示灯和指示信号说明：

在正常工作情况下，有效指示灯处于常亮状态。如果指示灯熄灭，说明电流传感器处于非零磁通状态，如母线电流超过量程等。此时，传感器内部进入扫描状态，输出电流不再与输入电流信号等比例，一旦母线电流回落到量程之内，传感器即恢复正常工作。有效指示信号与指示灯是同一信号驱动的，它为 OD 门输出形式，有效时输出对应为低电平。

## 注意：

- ◆  $I_s$  在  $I_P$  按箭头方向流动时，是正向的。
- ◆ 原边导体温度不能超过  $100^{\circ}\text{C}$ 。
- ◆ 此模块为标准传感器，对于特殊的应用请与我们联系。
- ◆ 我们保留对传感器修改的权利，恕不另行通知。

## 安全事项



1. 接线时注意接线端子的裸露导电部分，尽量防止 ESD 冲击，需要有专业施工经验的工程师才能对该产品进行接线操作。电源、输入、输出的各连接导线必须正确连接，不可错位或反接，否则可能导致产品损坏。
2. 产品安装使用环境应无导电尘埃及腐蚀性
3. 剧烈震动或高温也可能导致产品损坏，请注意使用场合。



1. 请注意电击危险，安装好后，操作人员勿触摸任何裸露导电部分。必要时可对传感器进行防护，如加防护罩等。