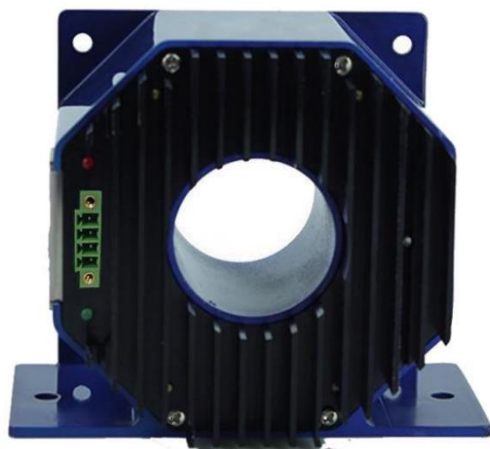


## CHCS-ITH-300S 系列高精度电流传感器



### 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>• 具有饱和检测及自恢复功能</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>• BMS EMS PCS 管理系统</li></ul> |

电气性能：

| 项目     | 符号                     | 测试条件   | 数值                      | 单位  |
|--------|------------------------|--------|-------------------------|-----|
| 原边额定电流 | <b>I<sub>PN</sub></b>  | /      | ±300                    | Adc |
| 原边过载电流 | <b>I<sub>PM</sub></b>  | /      | ±600                    | Adc |
| 工作电压   | <b>V<sub>C</sub></b>   | /      | ±14-±16                 | V   |
| 功耗电流   | <b>I<sub>Pwr</sub></b> | 原边额定电流 | <b>I<sub>S</sub>±30</b> | mA  |
| 电流变比   | <b>K<sub>N</sub></b>   | 输入：输出  | 1500:1                  | /   |
| 额定输出电流 | <b>I<sub>SN</sub></b>  | 原边额定电流 | ±200                    | mA  |
| 测量电阻   | <b>R<sub>M</sub></b>   | 见图 1   | 0-25                    | Ω   |

动态参数：

| 项目     | 符号                    | 测试条件                                | 数值   | 单位        |
|--------|-----------------------|-------------------------------------|------|-----------|
| 比差     | <b>X<sub>G</sub></b>  | 输入交流 50Hz/60<br>Hz AC 输入，<br>25±10℃ | 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     |
| 精确度    | X <sub>G</sub>        | 直流/全温度范围                            | 0.01 | %         |
| 零点失调电流 | <b>I<sub>o</sub></b>  | @25℃                                | 2    | 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% IPN | 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 |
|--------|----------------------|------|-----------------------|----|
| 工作温度范围 | <b>T<sub>A</sub></b> | /    | -40+80                | ℃  |
| 储存温度范围 | <b>T<sub>s</sub></b> | /    | -50+100               | ℃  |
| 输出有效   | --                   | /    | LED 亮+低电平信号 (Max 2mA) | /  |
| 质量     | <b>m</b>             | /    | 900±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 | 5.0 | KV |
| 瞬态隔离耐压   | 原、副边之间  | <b>V<sub>w</sub></b>  | 50us      | 10  | KV |
| 隔离电压     | 副边对外壳   | <b>V<sub>d</sub></b>  | 50Hz,1min | 5.0 | 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>dC<sub>p</sub></b> | /         | /   | mm |
| 电气间隙距离   | 原边与外壳之间 | <b>dC<sub>i</sub></b> | /         | /   | mm |
| 相比漏电起痕指数 |         | <b>CTI</b>            | IEC-60112 | 600 | V  |

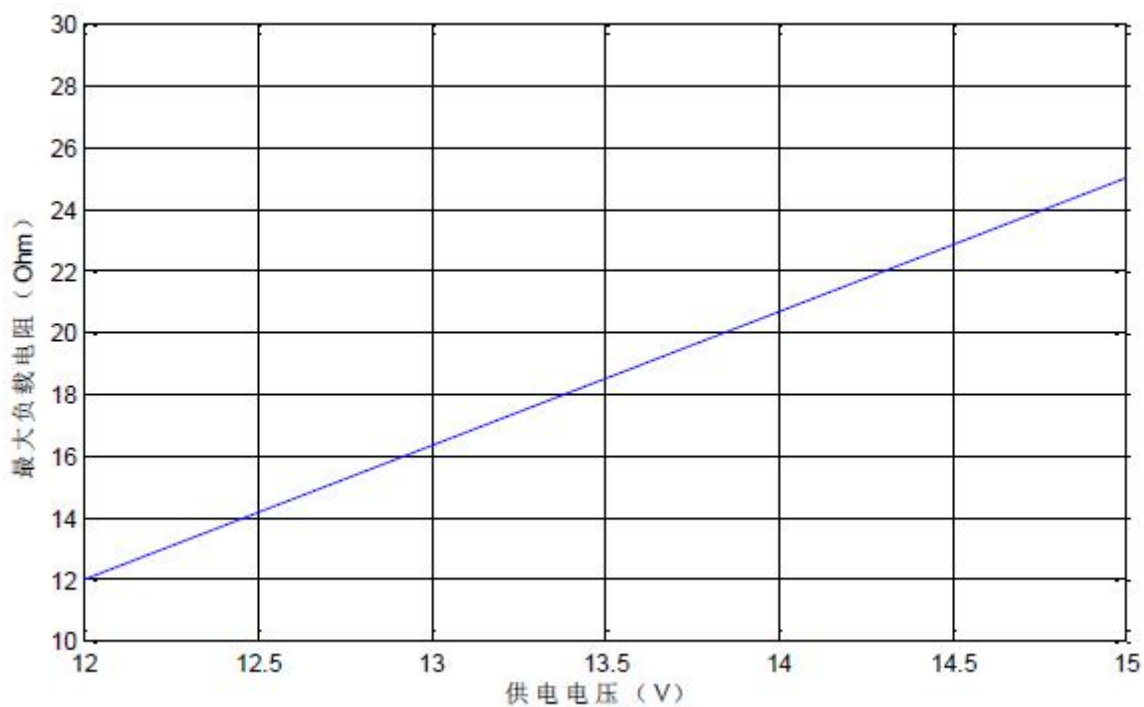
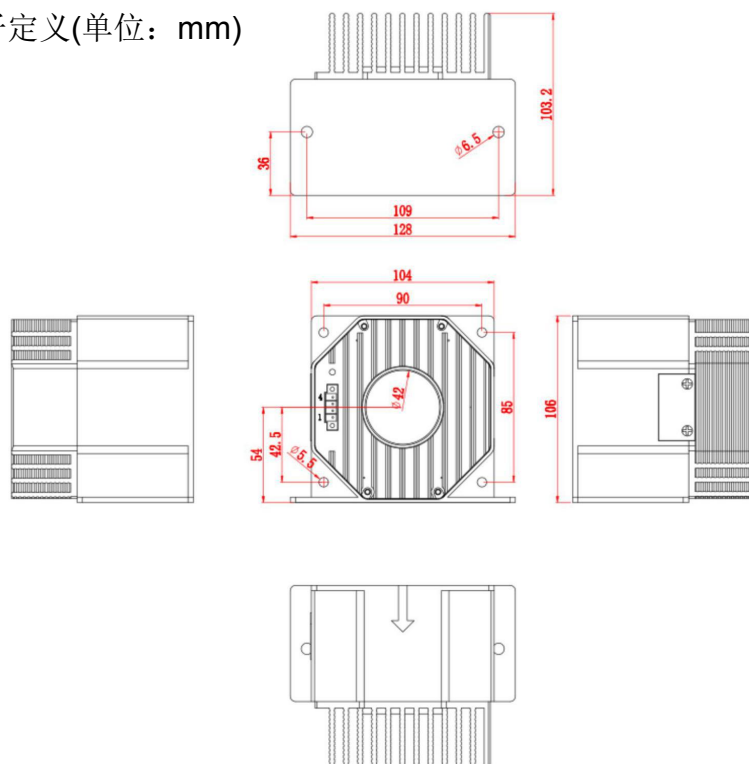


图 1 I<sub>PM</sub>, 最大负载 R<sub>M</sub> 与供电电压关系曲线

外形尺寸及端子定义(单位: mm)



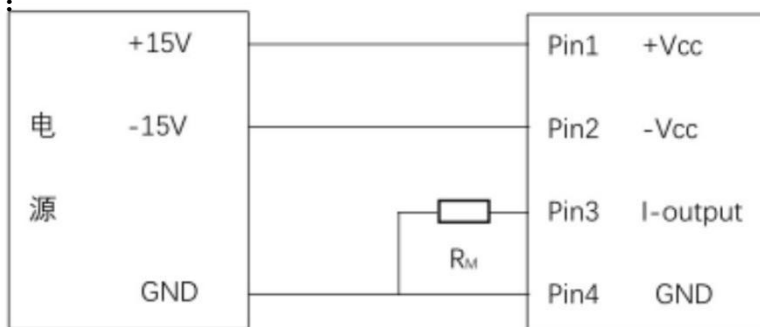
## 机械特性

- 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：Ø42。
- 连接端子型号：5.08-4PIN 。

## 端子定义

| 1         | 2         | 3                   | 4             |
|-----------|-----------|---------------------|---------------|
| +15V(正电源) | +15V(正电源) | I <sub>OUT</sub> 输出 | GND (参考地 COM) |

## 应用连接及说明:



### 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:

#### ◇ 正常运行时，绿灯常亮:

设备上电后，当设备正常工作时，绿色指示灯常亮。当接上供电电源后，若绿灯不亮，应该首先检查传感器的供电电源是否正常。

#### ◇ 电流过载时，绿灯指示灯处于闪烁状态:

在供电电源正常的情况下，如果绿色指示灯不停闪烁，说明电流传感器处于非零磁通状态。此时若母线输入电流幅值超过传感器的规定量程，传感器进入过载工作模式，输出电流不再与输入电流信

号成等比例。当输入电流恢复到规定被测电流范围内后，传感器输出电流恢复正常，绿色指示灯常亮。

## 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。