

V1.00



# 剩余电流传感器产品规格书

## RIT05M



### 深圳市航智精密电子有限公司

地址：深圳市宝安区西乡街道渔业社区名优采购中心 B 座 B330

Tel : 86-0755-82593440

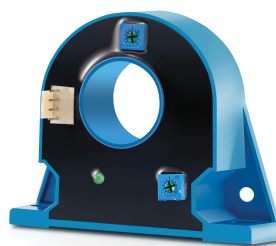
E-mail: service@hangzhicn.cn

网址: www.hangzhicn.cn

## RIT05M 剩余电流传感器

$I_{PN}=0.5A$

多点零磁通技术系统应用于现有高精度直流传感器技术之上，激励磁通闭环控制技术、自激磁通门技术及多闭环控制技术相结合，实现了对激励磁通、直流磁通、交流磁通的零磁通闭环控制，并通过构建高频纹波感应通道实现了对高频纹波的检测，从而使传感器在全带宽范围内拥有比较高的增益和测量精度。



### 核心技术

- 激励磁通闭环控制技术
- 自激退磁技术
- 多点零磁通技术
- 多级量程自动切换技术
- 温控补偿技术

### 性能特点

- 原、副边隔离测量
- 出色的线性度和准确度
- 极低的温漂
- 极低的零漂
- 强抗电磁干扰能力
- 宽频带和低响应时间

### 应用领域

- 医疗设备：扫描仪、MRI
- 电力：变流器、逆变器
- 新能源：光伏、风能
- 汽车：电动汽车
- 舰船：电力驱动舰船
- 航空航天：卫星、火箭
- 计量：检定与校准
- 轨道交通：高速列车、地铁、有轨无轨电车

- 测试仪器仪表：功率分析仪、高精密度电源
- 智能电网测量：发电、电池监测、中低压变电站
- 工业控制：工业电机驱动、焊接、机器人、吊车、电梯、滑雪升降机

## 电气性能

| 项目     | 符号        | 测试条件 | 最小值        | 标称               | 最大值        | 单位 |
|--------|-----------|------|------------|------------------|------------|----|
| 原边额定电流 | $I_{PN}$  | —    | 0          | 0.5              | —          | A  |
| 原边过载电流 | $I_P$     | —    | —          | 200%<br>$I_{PN}$ | —          | A  |
| 工作电压   | $V_C$     | —    | $\pm 14.2$ | $\pm 15$         | $\pm 15.8$ | V  |
| 功耗电流   | $I_{PWR}$ | —    | $\pm 30$   |                  |            | mA |
| 输出电压   | $V_{SN}$  |      | 0          | $\pm 1$          | —          | V  |

## 精度测量

| 项目             | 符号           | 测试条件             | 最小值 | 标称 | 最大值      | 单位  |
|----------------|--------------|------------------|-----|----|----------|-----|
| 精准度            | $X_G$        | 输入直流, 额定量程       | —   | —  | 0.2      | %   |
| 线性度            | $\epsilon_L$ | 全范围              | —   | —  | 0.1      | %   |
| 零点电压           | $I_{OT}$     | 全温度范围            | —   | —  | $\pm 10$ | mV  |
| 反应时间           | $t_r$        | 上升至 90% $I_{PN}$ | —   | —  | 2        | ms  |
| 频带宽度<br>(-3dB) | F            | —                | 0   | —  | 100      | kHz |

## 安全特性

| 项目               | 符号  | 测试条件       | 数值  | 单位 |
|------------------|-----|------------|-----|----|
| 隔离电压 / 原边与副边之间   | Vd  | 50Hz, 1min | 5   | KV |
| 瞬态隔离耐压 / 原边与副边之间 | Vw  | 50 $\mu$ s | 10  | KV |
| 爬电距离 / 原边与外壳之间   | dCp | —          | 11  | mm |
| 电气间隙距离 / 原边与外壳之间 | dCi | —          | 11  | mm |
| 相比漏电起痕指数         | CTI | IEC-60112  | 275 | V  |

## 一般特性

| 项目     | 符号             | 测试条件 | 最小  | 标称    | 最大  | 单位 |
|--------|----------------|------|-----|-------|-----|----|
| 工作温度范围 | T <sub>A</sub> | —    | -40 | —     | +85 | °C |
| 存储温度范围 | T <sub>S</sub> | —    | -55 | —     | +95 | °C |
| 相对湿度   | RH             | —    | 20  |       | 80  | —  |
| 质量     | M              | —    | —   | 80±10 | —   | g  |

## 运行状态说明

◇ 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。

◇ 电流过载或供电异常时，绿灯熄灭：

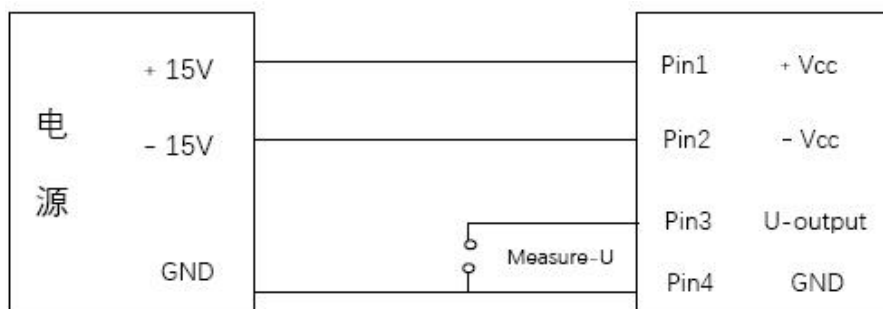
当绿灯不亮时，应该首先检查传感器的供电电源是否正常。

## 应用连接及说明

### 引脚功能定义

| 引脚号 | 1 V+           | 2 V -          | 3 OUT               | 4 GND |
|-----|----------------|----------------|---------------------|-------|
| 定义  | +15V<br>Supply | -15V<br>Supply | I <sub>Output</sub> | GND   |

### RIT 系列传感器



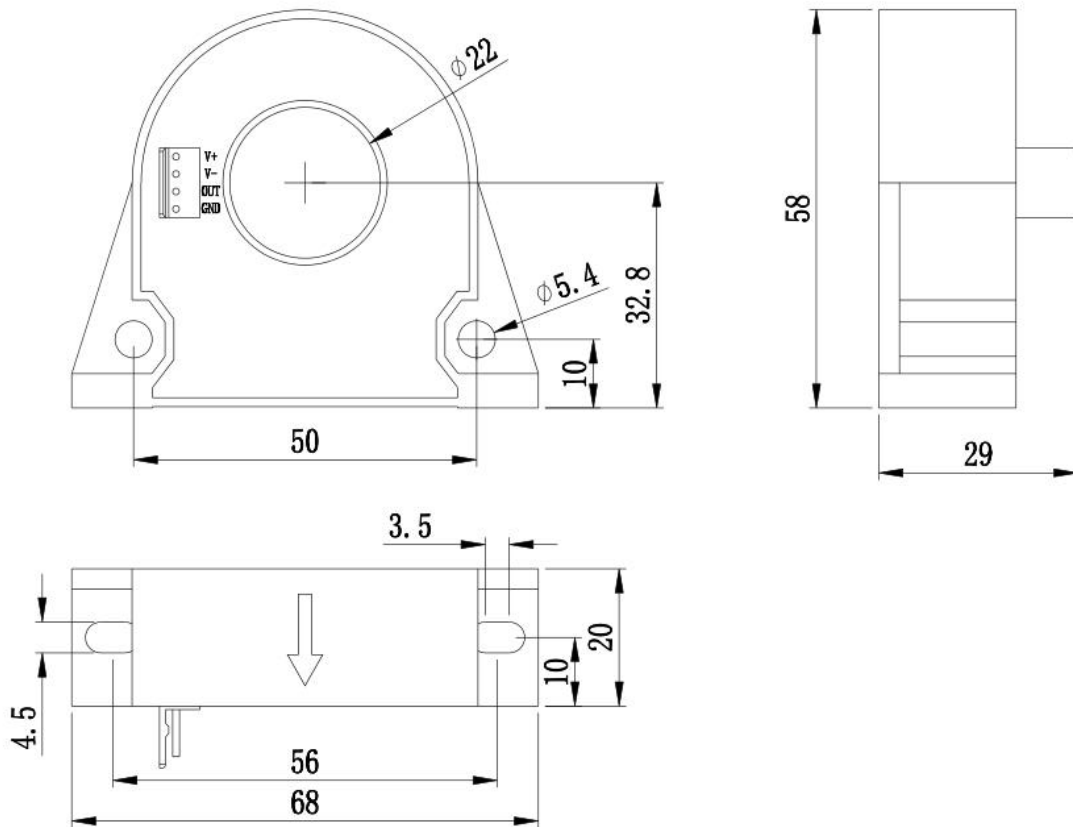
### 测试说明：

原边有电流流过传感器圆孔后，从接口处直接输出一个电压，只需要用电压测量设备测量电压数值，再乘以转换系数，就可以得到原边电流  $I_P$ ：

$$I_P = K_N * U_{OUTPUT}$$

## 外形尺寸规格

单位：毫米 (mm)



本产品为模塑件,材料为 PC+PBT,外形与安装尺寸公差按照 GB/T14486-2008 MT6 执行。

| 公差等级 | 尺寸范围(mm) |     |      |       |       |       |       |       |       |       |       |        |         |         |
|------|----------|-----|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|---------|---------|
|      | 0~3      | 3~6 | 6~10 | 10~14 | 14~18 | 18~24 | 24~30 | 30~40 | 40~50 | 50~65 | 65~80 | 80~100 | 100~120 | 120~140 |
| M    | ±        | ±   | ±    | ±     | ±     | ±     | ±     | ±     | ±     | ±     | ±     | ±      | ±       | ±1.10   |
| T6   | 0.2      | 0.2 | 0.2  | 0.33  | 0.27  | 0.41  | 0.45  | 0.50  | 0.57  | 0.65  | 0.74  | 0.84   | 0.96    |         |
|      | 3        | 6   | 9    |       |       |       |       |       |       |       |       |        |         |         |