

## 100A 高准确度板载电流传感器

### OBI100A-N



### 高准确度电流测试解决方案

在诸多工业/实验室应用场景中，广泛采用非接触式电流传感器对交/直流电流进行高精度测量。赛斯科技推出的磁通门电流传感器具有高精度、高带宽及高稳定性等特点。同时，可针对用户需求提供适用于不同应用场景的产品定制化服务。

在高精度电流测试领域，赛斯科技作为国内优秀的传感器供应商，为医疗行业、电力测试行业、轨道交通、科研实验室电流测量等提供了优质的解决方案。区别于传统的霍尔式电流传感器，赛斯科技磁通门系列电流传感器采用磁通门技术，主要面向高精度交/直流电流及脉冲电流的测试和测量领域；一次、二次电流实现电气隔离，带有工作正常指示及过载自恢复功能，有较高的安全可靠。高性能、高性价比的产品很好的满足了用户的需求，提供的传感器量程从 5A 到 24000A，准确度从 1ppm 到 1000ppm 的 AC/DC 电流传感器。

### 安全特性

### 产品特性

- 磁通门技术，高精度、高稳定性电流测量
- 应用于非接触式场合，易于安装
- 较低的温度系数
- 低偏置电流
- 具有饱和检测及自恢复功能
- 高带宽，最高可达 DC~800kHz(@±3dB)

### 应用领域

- 新能源领域：锂电池化成分容、电池充放电测试系统反馈器件、电机测试等
- 粒子加速领域：高准确度电源的采样反馈器件
- 医疗行业：MRI 的电源采样反馈
- 轨道交通领域：变流器等高准确度、大电流的测试
- 实验室应用：配合功率分析仪进行高准确度功率测量、对计量级别电流进行可靠测试
- 仪器仪表领域：仪器仪表中电流测量的反馈器件

| 参数<br>(Parameter) | 符号<br>(Symbol) | 单位<br>(Unit) | 最小<br>(Min) | 标称<br>(Type) | 最大<br>(Max) | 备注<br>(Comment) |
|-------------------|----------------|--------------|-------------|--------------|-------------|-----------------|
| 耐受电压              | $U_d$          | kV           | --          | 2.5          | --          | 50/60Hz, 1min   |
| 瞬态隔离电压            | $T_s$          | kV           | --          | 5            | --          |                 |
| 相对漏电起痕指数          | $CTI$          | V            | --          | 600          | --          | 无冷凝             |

## 一般特性

| 参数<br>(Parameter) | 符号<br>(Symbol) | 单位<br>(Unit) | 最小<br>(Min) | 标称<br>(Type) | 最大<br>(Max) | 备注<br>(Comment) |
|-------------------|----------------|--------------|-------------|--------------|-------------|-----------------|
| 工作温度范围            | $T_A$          | °C           | -25         | --           | 60          |                 |
| 储存温度范围            | $T_S$          | °C           | -40         | --           | 85          |                 |
| 相对湿度              | $RH$           | %            | 10          | --           | 80          | 无冷凝             |

## 电气特性 测试条件（环境温度 25°C，供电电压 5V）

| 参数<br>(Parameter)           | 符号<br>(Symbol) | 单位<br>(Unit) | 最小<br>(Min) | 标称<br>(Type) | 最大<br>(Max) | 备注<br>(Comment)       |
|-----------------------------|----------------|--------------|-------------|--------------|-------------|-----------------------|
| 额定原边直流电流                    | $I_{PN DC}$    | A            | -100        | --           | 100         |                       |
| 额定原边交流电流                    | $I_{PN}$       | A            | --          | --           | 71          |                       |
| 测量范围                        | $I_{PM}$       | A            | -100        | --           | 100         |                       |
| 测量电阻                        | $R_M$          | $\Omega$     | 0           | --           | 5           |                       |
| 副边电流                        | $I_S$          | mA           | -100        | --           | 100         |                       |
| 过载能力 <sup>①</sup>           | $\hat{I}_P$    | A            | -600        | --           | 600         | @100ms 脉冲             |
| 电流变比                        | $K_N$          |              | --          | 1:1000       | --          |                       |
| 供电电压                        | $U_C$          | V            | 4.90        | 5.0          | 5.10        |                       |
| 电流消耗                        | $I_C$          | mA           | --          | --           | 50          | 总消耗需累计 $I_S$          |
| 输出噪声 0...10Hz <sup>②</sup>  | $V_{no}$       | ppm          | --          | --           | 1           |                       |
| 输出噪声 0...100Hz <sup>②</sup> |                |              | --          | --           | 3           |                       |
| 输出噪声 0...1kHz <sup>②</sup>  |                |              | --          | --           | 5           |                       |
| 零点失调电流 <sup>②</sup>         | $I_{OE}$       | ppm          | -20         | --           | 20          |                       |
| 温度漂移系数 <sup>②</sup>         | $TCl_{OE}$     | ppm/K        | -1          | --           | 1           |                       |
| 零点偏置稳定性 <sup>②</sup>        |                | ppm/month    | -5          | --           | 5           |                       |
| 线性度 <sup>②</sup>            | $\epsilon_L$   | ppm          | -20         | --           | 20          |                       |
| 总体准确度 <sup>②</sup>          | $X_G$          | ppm          | -100        | --           | 100         |                       |
| 电流跟随速度                      | $di/dt$        | A/ $\mu$ s   | 100         | --           | --          |                       |
| 带宽 ( $\pm 3dB$ )            | $BW$           | kHz          | --          | 100          | --          | 小信号带宽, @0.5% $I_{PM}$ |

注①:测试信号为单脉冲, 过冲后传感器会进入自恢复状态, 状态指示灯灭, 需要约 50ms 恢复到正常工作状态。

注②:ppm 数据均参考副边输出信号满度对应的  $I_{PN}$ 。

## 插针接口定义

| 引脚 | 1           | 2           | 3                   | 4               | 5            | 6             | 7              | 8                     |
|----|-------------|-------------|---------------------|-----------------|--------------|---------------|----------------|-----------------------|
| 定义 | OK-, 状态监控引脚 | OK+, 状态监控引脚 | EN+, 传感器工作使能, 低电平关闭 | EN-, 传感器工作使能参考点 | +5V, 传感器供电电源 | GND, 传感器供电参考地 | Iout, 二次电流输出高端 | Iout Return, 二次电流输出低端 |

## 传感器使用注意事项

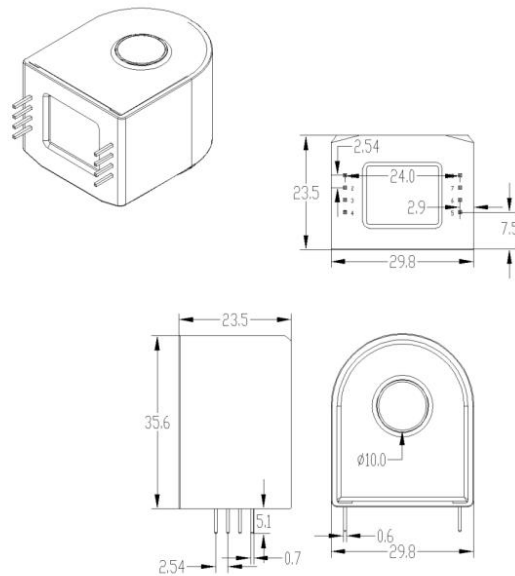
- 原边电流与机身箭头指示方向一致时，输出为正；
- 测量小电流时，原边导体尽量置于线孔的中心位置；
- 本产品为标准品，若需其他变比或技术指标请与厂家联系；
- 本公司保留对本手册修改的权利，恕不另行通知。

## 包装清单

| 序号 | 名称      | 型号        | 数量 | 备注 |
|----|---------|-----------|----|----|
| 1  | 电流传感器   | OBI100A-N | 1  |    |
| 2  | 说明书及合格证 | /         | 1  |    |

机械尺寸图：

单位尺寸：mm



### 北京普瑞姆赛斯科技有限公司

地址：北京市通州区环科中路2号院联东U谷20号楼

邮编：101102 公司网站：www.primsci.com

电话：+86-10-58691718

传真：+86-10-58691998