

使用说明书

WBI412M05 交流电流传感器

内容如有更改，恕不另行通知。

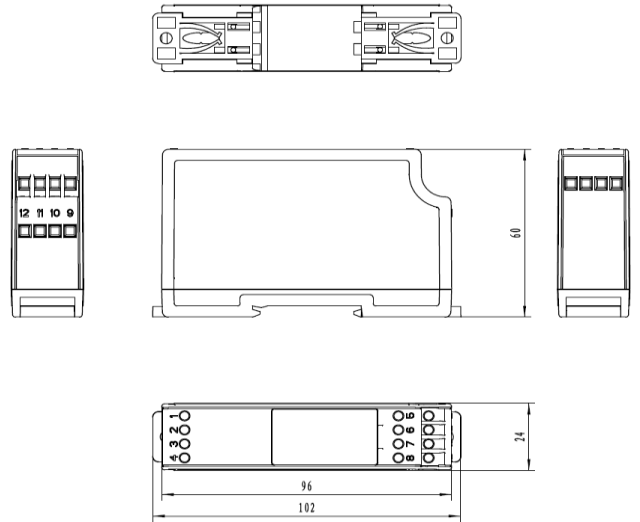
使用说明书

【1 阅区】

WBI412M05 交流电流传感器

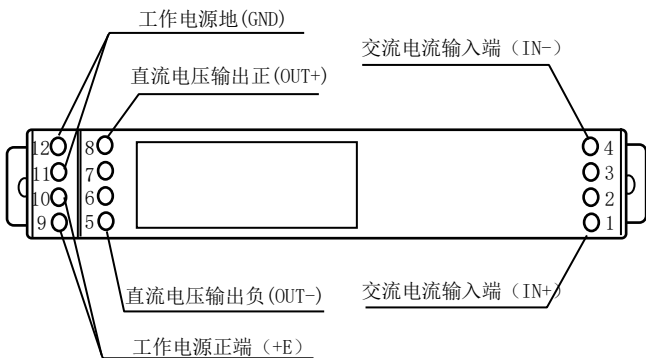
本产品采用特制隔离模块，对电网和电路中的交流电流进行实时测量，将其变换为标准的直流电压 (U_z) 输出；具有高精度、高隔离、低漂移、低功耗、温度范围宽、抗干扰能力强、工作电源范围宽等特点。本产品采用卡装式结构，端子接线，安装方便，输入、输出、电源三隔离，适用于电源设备、电力网监测自动化系统、工控监测系统、铁路信号系统等。

一 传感器外形尺寸图 (单位:mm)



二 传感器端子定义图 (俯视图)

【2 阅区】



图中未定义的端子不能作为它用

三 主要技术指标

1. 输入输出规格：见产品标签；
2. 准确度等级：0.2；
3. 线性范围：0%~120%标称输入；
4. 频率响应：25Hz~3kHz；
5. 响应时间：300ms；
6. 输入阻抗：输入阻抗约为零；
7. 过载能力：
10 倍标称输入电流值，持续 1s，间隔 300s，重复 5 次；
8. 负载能力：5mA；
9. 静态功耗/满值功耗：0.6W/0.9W；

10. 隔离耐压：输入与输出之间 > AC 2.5kV, 1min, 【3 阅区】

电源与输入之间 > AC 2.5kV, 1min,

电源与输出之间 > AC 2.5kV, 1min;

11. 工作电源：DC +9V~+36V；
12. 输出纹波：<10mV (有效值)；
13. 工作温度：-25℃~+70℃；
14. 储存温度：-40℃~+85℃；
15. 温度漂移： $100 \times 10^{-6} / ^\circ\text{C}$ ；
16. 浪涌 (冲击) 抗扰度 (参见 IEC61000-4-5)：输出端/电源端 2KV 1.2/50 μs ，性能判据 A；
17. 静电放电抗扰度 (参见 IEC61000-4-2)：接触放电 6KV，空气放电 8KV，性能判据 A；
18. 射频电磁场辐射抗扰度 (参见 IEC61000-4-3)：试验等级 10V/m，性能判据 A；
19. 电快速瞬变脉冲群抗扰度 (参见 IEC61000-4-4)：信号线端口：±2KV，辅助电源端口：±2KV，性能判据 A；
20. 射频电磁场感应的传导抗扰度 (参见 IEC61000-4-6)：试验等级 10V/m，性能判据 A。

四 传感器的正确使用

1. 传感器的安装

本型号传感器采用卡装式结构，安装方便，适合于 NS35/7.5 型、NS35/15 型或欧洲 EN50022 型标准导轨。安装步

骤如下（参看外形尺寸图）：

【4 阅区】

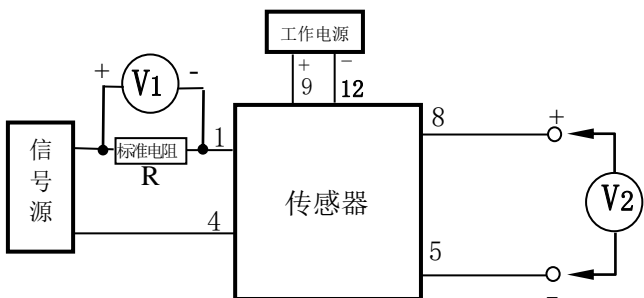
- ①把传感器固定卡槽一侧勾在安装导轨上；
- ②向下牵动弹簧销；
- ③旋转传感器，使传感器卡口套在安装导轨上；
- ④松开弹簧销，传感器卡在安装导轨上。

2. 传感器出厂时，已按《产品标准》准确调定，用户接线无误后即可通电工作。接通电源后绿色电源指示灯亮。用于精密测量时，应在通电预热 3 min 后再行采样。

3. 传感器对辅助电源没有特殊要求，可以使用普通的 7800 系列三端稳压器自制，多只传感器可以共用一组电源。如购买市售稳压电源时，要求该电源的隔离电压≥AC 2000V，直流输出纹波<10mV。

五 基本准确度试验方法

1. 根据传感器端子定义，按图示连接试验电路：



图中，用标准电阻 R 把被测电流转化为交流电压，用 V1 监测。

2. 基本准确度试验应在如下环境条件下进行：

【5 阅区】

- ◆ 工作电源：DC +9V~+36V，纹波≤5mV；
- ◆ 环境温度：25℃±5℃；
- ◆ 相对湿度：(45~75)%；
- ◆ 准确度为 0.05 级以上的信号源及测量仪表。

3. 通电预热 3 min；

4. 用输入监测表 V1 监视信号源的输出，在传感器量程范围内任意给定一个输入值 I_x ，假定传感器的输入规格是 5A，输出规格是 1V~5V，则传感器的预期输出值 U_x 按下式计算：

$$U_x = (5V-1V) \times I_x/5A+1V$$

5. 用输出监测表 V2 测量传感器输出端的电压输出值 U_0 ，传感器的基本引用误差 γ 按下式计算：

$$\gamma = (U_0 - U_x) / (5V-1V) \times 100$$

6. 重复执行 4、5 两条操作，如果所得到的 γ 的绝对值均小于传感器的准确度等级指数，则传感器的准确度等级合格。

注：其它技术指标的试验方法详询我公司。

⚠ 注意事项

1. 请注意产品标签上的工作电源信息，传感器的工作电源等级和极性切不可差错，否则将损坏传感器。
2. 传感器为一体化结构，不可拆卸，同时应避免碰撞和跌落。

【6 阅区】

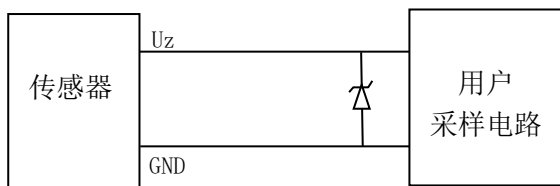
3. 传感器在有强磁干扰的环境中使用，请注意输入线的屏蔽，输出信号线应尽可能短。集中安装时，最小安装间隔不应小于 10mm。

4. 产品标签上给出的输入值是指交流信号的有效值。

5. 本型号传感器只能使用它的有效接线端，其它端子可能与传感器内部电路有连接，不能另图它用。

6. 本型号传感器内部未设置防雷击电路，当传感器输入、输出馈线暴露于室外恶劣气候环境之中时，应注意采取防雷措施。

7. 当输入量超过传感器的额定输入值时，传感器的输出值也会超出额定值。如果使用传感器时不希望这种情况发生，应在传感器输出端外加限幅保护电路。



8 请勿损坏或修改产品的标签、标志，请勿拆卸或改装传感器，否则本公司将不再对该产品提供“三包”（包换、包退、包修）服务。

9. 本产品采用阻燃PC合金外壳封装，外壳极限耐受温度为85

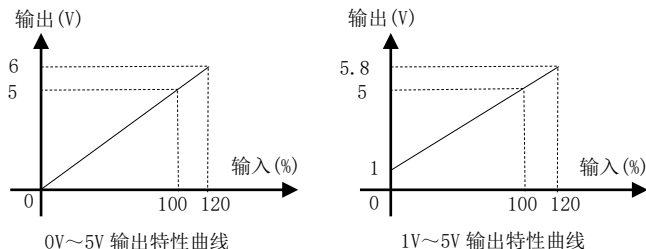
【7 阅区】

℃，受到高温烘烤时会发生变形，影响产品性能。产品请勿在热源附近使用或保存，请勿把产品放进高温箱内烘烤。

10. 本产品外壳不适用于三防涂覆或超声清洗。

11. 本公司产品在废弃时，不可回收利用，请交有资质的回收部门处理。

六 传感器输入输出特性曲线



质量承诺

为了保护您的合法权益，免除您的后顾之忧，我司对售出的 WB 系列电量隔离传感器产品做出如下质量承诺：

三个月包退，六个月包换，三年内包修。具体细则及解释详见官方网站《产品质量及售后服务承诺》。