

## 产品使用说明书

名称：交流电流变送器

参数：AC: 0-40A 输入；DC: 4-20mA 输出

型号：DV-TMP6000-A420-DC1230-A0040

安装方式：穿孔非接触式



## 修订记录

版本	修订内容	修订日期	修订人
V1.0	初版	2017.10.24	潘才科



## 1.简介

传统交流电流变送器只是一个简单的线圈/变压器，将大的交流信号变换为小的交流信号，例如 AC 100A 变送为 AC 5A 后，直接将 AC 5A 信号送到系统里进行处理，简单、快捷，但是这种做法抗干扰能力低，如果外部干扰信号进入系统之后，随着 AC 5A 一起进入系统，交流干扰信号用电路或者软件滤波器都很难处理干净，严重时会导致系统误判、工作不稳定等。

DV-TMP6000-A420-DC1230-A0040 这款交流电流变送器在传统交流电流变送器的基础上，增加了整流、滤波和放大，以及电流镜像输出处理，得到标准的模拟量信号，即使存在干扰信号，干扰信号和待测信号一起经过变换，也同时以标准的模拟量信号输出，这种情况下，使用模拟电路或者软件滤波器都可以很容易且很干净的滤掉干扰信号，保证系统的稳定性。

DV-TMP6000-A420-DC1230-A0040 为穿孔式，只需将待测交流信号线穿过变送器的线圈孔径（22mm）即可，简单、方便。测量范围为 0-40A 的交流信号，输出为 4-20mA 直流信号，4-20mA 为工业行业标准的模拟量，所以这款产品不仅可以用在普通电子电气仪表的信号监测显示系统上，还可以无缝应用到工业产品上。

如下图所示，为 DV-TMP6000-A420-DC1230-A0040 的产品接线图（负电源和公共地是同一个地信号）：



接线端子定义及穿孔接线示意图

## 2.选型参考

### DV-TMP6000-A420-DC1230-A0040

①      ②                  ③                  ④                  ⑤

- ①：德谷科技的简写标识；
- ②：穿孔式交流电流变送器 6000 系列；
- ③：A 表示电流，输出电流为工业标准模拟量 4-20mA；
- ④：DC 表示直流，产品供电为 12-30V 范围内的直流；
- ⑤：A 表示电流，输入电流为 0-40A，A0040 的第二位为 0A 起始，后三位为可测最大电流，电流为两位数时，最大电流首位用 0 填补，即最大电流为 40A，标注 A0040，最大电流为 200A，则标注为 A0200。

## 3.主要参数

可测量的输入信号：AC 0-40A

可测量的频率范围：40Hz-60Hz

输出信号：DC 4-20mA

输出负载电阻： $RL \leq 500 \Omega$ （输出电流信号时）

$RL \geq 10k \Omega$ （输出电压信号时）

工作电压：DC12—30V

精度：0.1%

线性度： $\leq \pm 1\%$

额定功率： $\leq 1W$ （工作电压 $\leq 24V$ ）

响应时间： $\leq 100ms$

绝缘强度：3000V AC/min（输入、输出及电源之间）

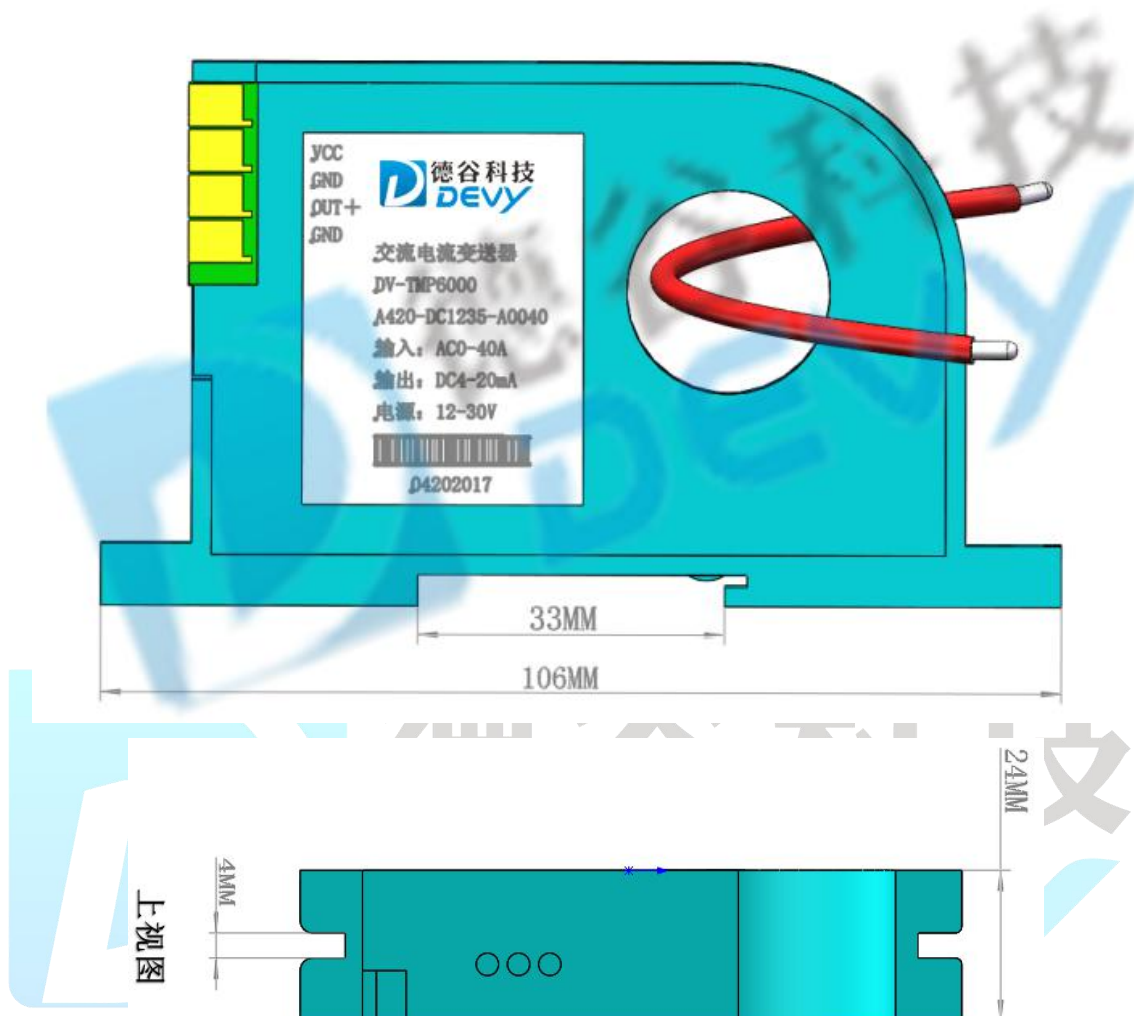
温度漂移：0.2%F.S./ $^{\circ}C$

工作温度： $-25^{\circ}C$ — $+70^{\circ}C$

重量：145g

电磁兼容参考标准：GB/T 13850-1998

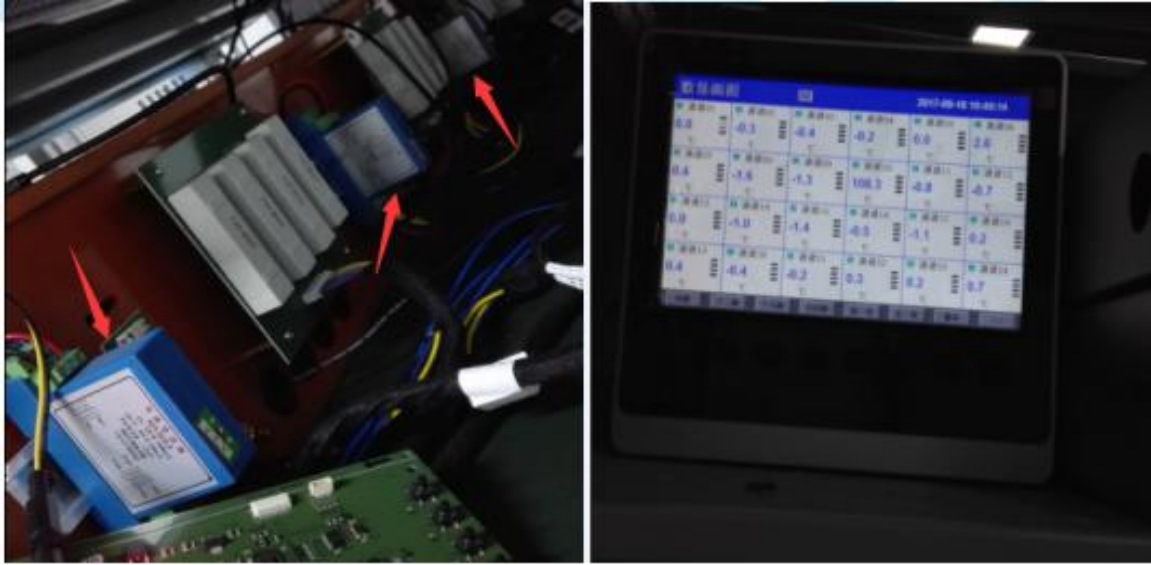
## 4. 尺寸图



注：DV-TMP6000-A420-DC1230-A0040 支持标准导轨安装。

## 5. 应用场景及解决方案

作为监控电流的功能，交流电流变送器应用在很多电子公司的长期测试需要监控电流情况，例如老化测试时对电子产品批量测试，靠人工监测是非常困难的，人工成本高，效率低，测试结果可靠性低，而将交流电流变送器串接在每一台电子产品的电流监测端，然后将所有的监测结果统一输出到显示监测器上，非常方便，且显示监测器还可以记录数据，在测试结束后回调数据进行分析。



DV-TMP6000-A420-DC1230-A0040 还成熟的应用在建筑工地自动打桩机上。

传统的打桩机靠人力控制气泵开关，对吊锤进行起、落操作，人工成本高，效率低，经过初步改良，很多打桩机开始使用控制模块来代替人力控制气泵开关，以气泵的起、落时间作为控制的参数，但是气泵起、落时间误差大，控制精确度不高。分析打桩机的工作原理，在起、落的动作中，起和落都是有固定的电流，使用 DV-TMP6000-A420-DC1230-A0040 监测桩机电箱的电流，并转变为标准的模拟量，将这个参数输出到控制模块，控制模块对模拟量进行软件处理，滤波、判断等，准确得到起、落的状态，从而精准控制气泵开关。在整个过程中，交流电流变送器代替人力，精准、节约人工、效率高可 24 小时不间断作业等等，受到很多建筑工地的青睐。





## 6. 免责声明

### ● EMC 与 EMI

DV-TMP6000-A420-DC1230-A0040 的 EMC 和 EMI 性能满足绝大部分应用场合，用户如有特殊要求，必然事先与我们联系。我们将努力完善模块的电磁兼容性能，但不对用户最终应用产品的 EMC 性能提供任何保证。

### ● 修改文档的权利

广州德谷电子科技有限公司保留任何时候在没有事先声明的情况下对 DV-TMP6000-A420-DC1230-A0040 产品相关文档修改的权利。

### ● ESD 静电放电保护

安装 DV-TMP6000-A420-DC1230-A0040 产品时，为确保安全请先将积累在身体上的静电释放，如佩戴可靠接地的静电环等。

