

操作手册

CTPS100 电流传感器电源箱

感谢您购买本电流传感器电源箱和横河电流传感器(型号: CT1000、CT200、CT60、751574)。为保证正确使用,请在使用前阅读本操作说明和相关传感器的操作说明。



上海横河国际贸易有限公司

IM CTPS100-01CN
第1版

安全注意事项

为保证您能正确安全地使用本设备,请务必遵守以下注意事项。如果未遵守本手册指定的方法操作本设备,可能会损坏本设备及其关联的设备。因违反以下注意事项操作设备所引起的损伤,本公司概不承担责任。

本设备使用以下符号

-  警告: 为保障操作人员的人身安全和设备的完好,在需要按照本手册正确操作的地方使用该符号。
-  触电危险

请遵守以下注意事项,保障操作人员的人身安全和设备安全。



警告

- 使用正确的供电电源**
在连接电源线之前,请确保电源电压与设备的额定电压相一致,并且电源线符合最大额定电压要求。
- 使用正确的电源线和电源插头**
为预防触电和火灾,请使用本公司提供的电源线。请务必将主电源插头接入带保护接地的电源插座。请勿使用没有保护接地的接线板。
- 连接保护接地端子**
为预防触电,在合上电源之前请务必连好保护接地端子。随箱的电源线是含接地线的三芯电源线。因此,请使用带保护接地端子的三眼插座。
- 谨防触电**
请勿用湿手操作设备和传感器,尤其在雨天,潮湿环境或者设备上沾上水时。温度剧变时谨防结露。请不要使用非绝缘导线或电缆穿过电流传感器,应保证被测回路导线或电缆有足够的电气强度。
- 请勿在易燃环境下操作设备**
请勿在含有易燃易爆液体或气体的环境里使用本设备。在那样的环境下操作设备会非常危险。
- 请勿拆卸外壳**
本公司维修人员以外的人员请勿拆卸设备外壳。设备内部有高压,很危险。
- 横河功率计接线要求**
功率计相同测量单元的电流输入端和外部电流传感器输入端是内部连通的,因此两种输入端不能同时接线,否则不同电位引入将损坏功率计等设备。也就是说,如果功率计电流接线柱与本设备电流输出端(I和土插座)已连接,功率计相同单元的外部传感器输入端就不能再接线;反之,如果功率计外部电流传感器输入端与本设备的电压输出端(BNC插座)连接,功率计相同单元的电流接线柱不能再接线。

本手册使用了以下标记



当处理或操作可能导致操作人员受伤或损坏设备。此标记出现在设备需要按指定方法正确操作或使用的危险地方。同样的标记也将出现在手册中的相应位置,并介绍操作方法。在本手册中,此标记与“警告”或“注意”一起出现。

警告

提醒操作人员注意可能导致严重伤害或致命行为或条件,并指明了防止此类事故发生的注意事项。

注意

提醒操作人员注意可能导致轻度伤害或损坏设备的行为或条件,指明了防止此类事故发生的注意事项。

提示

提醒操作人员注意正确操作设备的重要信息。

1. 产品概述

本设备是横河高精度电流传感器专用控制器,提供传感器电源和输出电流及转换电压功能。本设备支持的传感器有CT1000、CT200、CT60和751574。输出的电流和电压信号可以方便地连接到横河WVT和PZ功率分析仪以及DL示波记录仪。

2. 产品配置

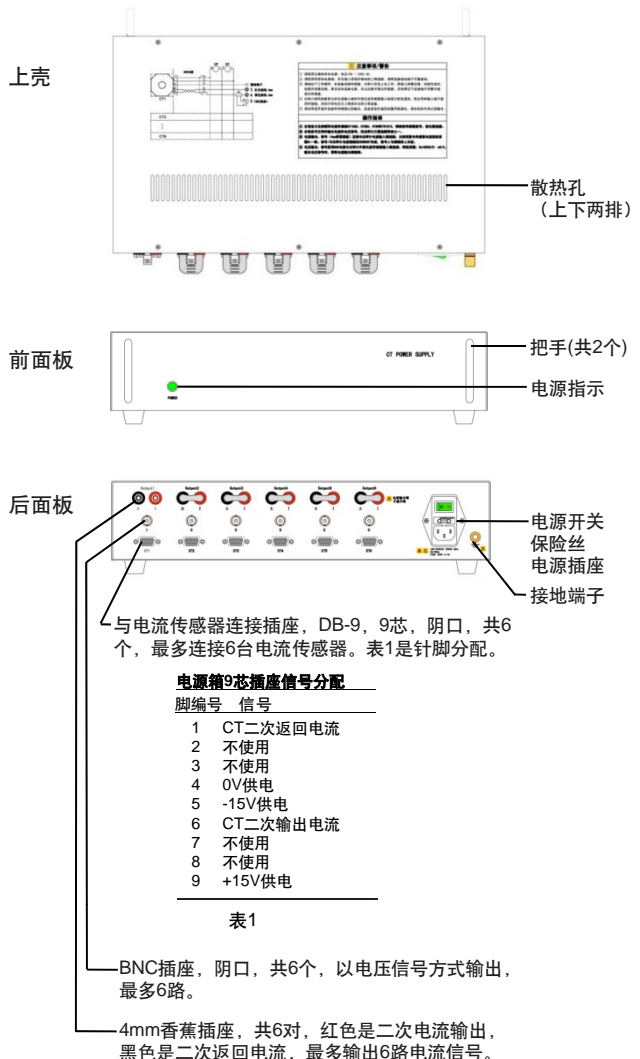
电流传感器电源箱包括以下部分(标准配置)

1. 电源箱主机	1台
2. U型短路器	6个
3. DB9电缆, 2.5米长	6根
4. 电流测量线, 0.75米长	6套(每套红、黑各1根)
5. BNC测量线, 1米长	6根
6. 电源线(GB标准)	1根
7. 操作手册(本手册)	1本

以下是配件图。



3. 主机部件名称



电源箱9芯插座信号分配

脚编号 信号

1	CT二次返回电流
2	不使用
3	不使用
4	0V供电
5	-15V供电
6	CT二次输出电流
7	不使用
8	不使用
9	+15V供电

表1

BNC插座, 阴口, 共6个, 以电压信号方式输出, 最多6路。

4mm香蕉插座, 共6对, 红色是二次电流输出, 黑色是二次返回电流, 最多输出6路电流信号。

4. 操作步骤



注意

1. 本设备工作时会产生一定的热量，箱壳表面可能有较高的温度，尤其环境温度较高时，请注意避免烫伤。
2. 电流传感器请勿过量程使用，否则可能损坏电流传感器。电流传感器不能接入裸露的测量回路，请穿过的导线带有绝缘层并保证足够的绝缘强度。

1. 本设备只支持横河电流传感器CT1000、CT200、CT60和751574，请检查传感器型号，按左图连接。
2. 请使用随附的电源线将本设备与供电电源连接，电压范围：100~220V AC。请确保电源插座带保护接地端。同时，将本设备接地端子接地。
3. 在本设备、电流传感器、功率计正确连接后，本设备电源开关开启供电。然后，将电流传感器接入被测回路准备测量。
4. 本设备可以同时输出电流和电压信号，但功率计只需连接两者之一。
5. 电流输出：信号(4mm香蕉插座)直接与功率计电流输入端连接，比例系数与传感器电流变换系数 K_i 一致。信号I与功率计电流接线柱CURRENT对应，信号±与接线柱±对应。
6. 电压输出：信号使用BNC电缆与功率计外部电流传感器输入端连接，转换系数： $K_u=5000/K_i$ mV/A。输出电压信号时，请将电流输出端短路。
7. 测量完成后，请先断开被测回路，将传感器取出。然后，关闭本设备电源。

提示

1. 电流传感器的转换系数 K_i 如下。
CT1000: $K_i=1500$
751574: $K_i=1500$
CT200: $K_i=1000$
CT60: $K_i=600$
2. 功率计的电流输入接线柱内阻很小。本设备电流输出端与电流接线柱连接后，请移除电流短路器。此时本设备电压输出端(BNC插座)可以正常输出信号。
3. 如果本设备只需输出电压信号，请短路电流输出端。
4. 本设备连接DB9电缆、BNC电缆时，请轻旋轻拧。如果拧不上时，请退出插头后再插上，再试着旋拧。
5. 被测回路的电缆应从传感器的孔的中心穿过以便保证测量精度。
6. 接通电源开关，如果指示灯不亮，请检查是否保险丝损坏。如果保险丝完好，断开电源联系制造商请求维修服务。

电源箱电气图

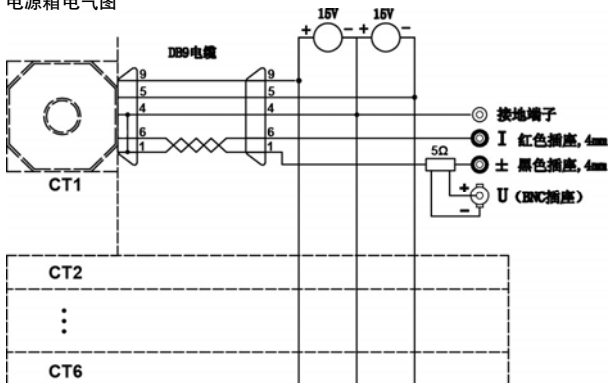


图1: 电源箱电气框图

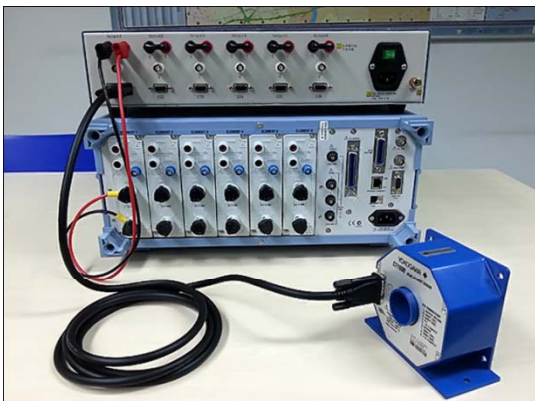


图2: 接线示意图

5. 产品规格

项目	电流传感器型号			
	CT1000	CT200	CT60	751574
电流量程	0 - 1000 A or Apeak	0 - 200 A or Apeak	0 - 60 A or Apeak	0 - 600 A or Apeak
电流变换比 K_i	1500:1	1000:1	600:1	1500:1
电压变换比 K_v (mV/A)	3.3333	5	8.3333	3.3333
输出电流 (mA)	0 - 666.7	0 - 200.0	0 - 100.0	0 - 400.0
输出电压 (mV)	0 - 3333	0 - 1000	0 - 500.0	0 - 2000
精度 (温度范围: 18 ~ 28°C)	电流输出: 同传感器			
	电压输出: 电流精度 + 0.1%读数			
精度保证期	1年			
工作环境	温度	5 ~ 45°C		
	相对湿度	20 ~ 80% (无结露)		
	高度	2000米以下		
储存环境	温度	-20 ~ 60°C		
	相对湿度	20 ~ 80% (无结露)		
	高度	2000米以下		
外形尺寸 (电缆除外)	约426(宽) x 104(高) x 306(深) mm			
重量(不含传感器)	约6kg			
供电电压	100 ~ 240V			
最大额定功率	200VA			
电源输入端对地绝缘强度	2kV/1分钟			

6. 售后服务

使用中出现问题，请与上海横河国际贸易有限公司联系。

7. 质保期

本产品从发货起计算提供1年质保期。在此期间，如果由于产品质量问题，本公司负责免费维修。

8. 外形尺寸

单位: mm

如果未指明，尺寸偏差为 ± 2 mm或 $\pm 1\%$ ，取较大者。

