高精度互感器

CTA 系列产品

CTA60	60A /DC	～800kHz
CTA200	200A/DC	～500kHz
CTA700	700A/DC	～100kHz
CTA1000	1000A/DC	～500kHz

电话：400-186-5117 | 0755-2222 5117 | 138 2359 4841
Q Q：3003 533 299
微信：y j 22225117
邮箱：info@itest.net
网址：www.itest.net
地址：深圳市龙华区民治民宝路淘景大厦1102

前　言

首先，感谢您购买该产品。为了你安全正确地使用本产品，请先仔细阅读说明书。这份产品使用说明书是关于该产品的功能、使用方法、操作注意事项等方面的介绍。

说明书中，注释将用以下的符号进行区分。

该符号表示对人体和机器有危害，必须参照说明书操作。

警告 **在错误操作的情况下，用户有受伤的威胁，为避免此类危险，记载了相关的注意事项。**

注意 **错误操作时，用户有受轻伤和物质损害的可能，为避免此类情况，记载的注意事项。**

Note **记载着使用该机器时的重要说明。**

为安全使用本机器

必须严格遵守以下安全注意事项。如果不按照该说明书使用的话，有可能会损害机器的保护功能。此外，因违反注意事项进行操作所产生的问题，本公司概不负责。

警告

- 为避免短路及人身事故，被测电路要求在安全电压范围内使用。
- 机器潮湿，或用湿手测定的话，会发生触电事故，请注意。

注意

- 搬运和操作时，避免振动、冲击。特别是落下后产生的冲击。
- 避免阳光直射、高温、潮湿、结露的环境下保存和使用，会导致变形、绝缘恶化，不能满足使用规格。
- 使用前，请检查是否有由于苛刻的保存条件和运输等产生的产品故障，当确认故障时，请联系附近的代理店或运营商。
- 本机器没有防水、防尘构造，请不要在灰尘多和易浸水的环境中使用。

CTA 系列简要说明

型号	电流最大值		带宽	电流传输比
	DC	RMS		
CTA60	60A	42A	800kHz	1:600
CTA200	200A	141A	500kHz	1:1000
CTA700	700A	495A	100kHz	1:1750
CTA1000	1000A	707A	500kHz	1:1000

电话：400-186-5117 | 0755-2222 5117 | 138 2359 4841
Q Q：3003 533 299
微信：y j 22225117
邮箱：info@itest.net
网址：www.itest.net
地址：深圳市龙华区民治民宝路淘景大厦1102

目录

前言……1

CTA 系列简要说明……2

概述……4

应用……4

产品及选件说明……4

产品说明……4

选件说明……5

产品规格……6

使用说明……8

过载保护说明……8

Status/Interlock 端口连接说明……9

操作方法……10

机械规格……11

环境特性……12

装箱单……12

1. 概述

CTA 系列是一款能够同时测量直流和交流的超高精度互感器。电流范围从 60A 到 1000A；精度高达 0.03%；带宽最高达到 800kHz。利用磁通门技术实现高精度测量，优越的线性特性，极低的直流偏移，低温漂特性，低插入损耗，强抗干扰性能，低噪声等特点，非常适合高精度高稳定性的电流测量，广泛应用于工业，医疗，实验室等场合。

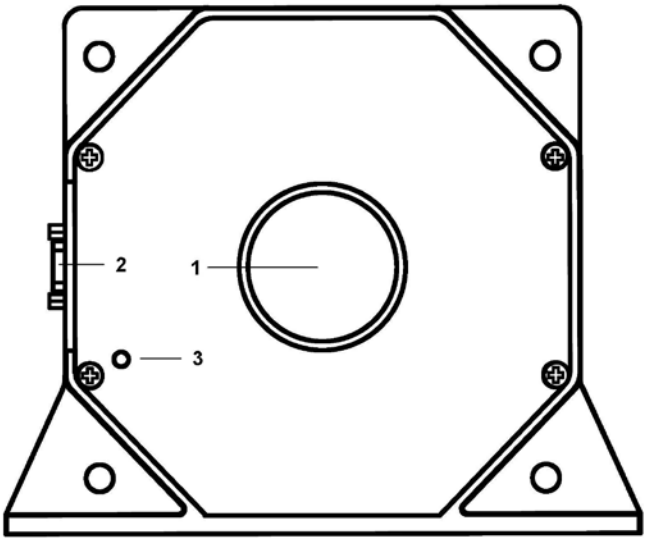
CTA 系列互感器包括 CTA60(60A)，CTA200(200A)，CTA700(700A)，CTA1000(1000A)。CTA60 和 CTA200 测量孔径为 26mm；CTA700 和 CTA1000 测量孔径为 30mm。标准的 9 pin D-Sub male 接口；工作状态 LED 指示功能；使用方便，安全可靠。

2. 应用

- 高精度，高稳定性电流反馈单元
- 电流校准单元
- 能量测量
- 医疗设备
- 新能源汽车电子

3. 产品及选件说明

■ 产品说明

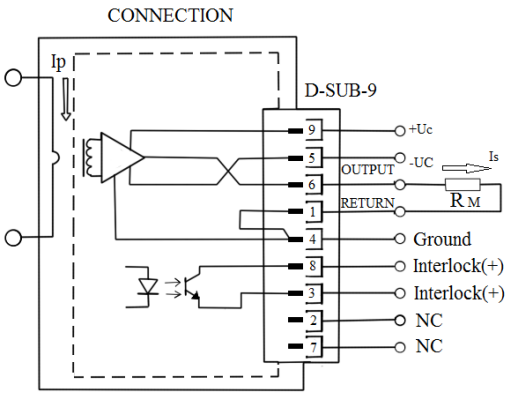


CTA60、 CTA200 外形图　　CTA700、CTA1000 外形图

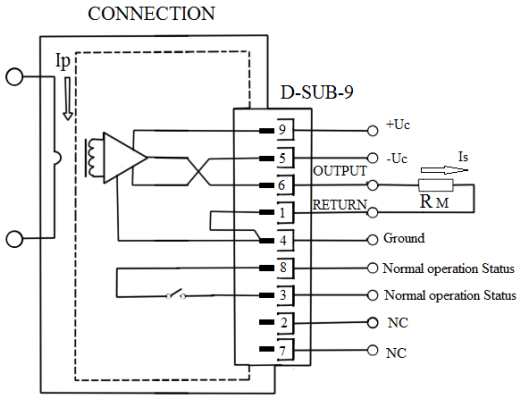
① **互感器钳口：**被测导线输入接口，测量被测电流。

CTA60,CTA200 钳口直径：26mm；CTA700,CTA1000 钳口直径：30mm

② **通信接口：**包含电流输出，供电接口，状态指示功能，引脚定义如下图。



CTA60,CTA200 接口图



CTA700,CTA1000 接口图

③ **状态指示灯：**正常工作时，绿灯点亮；出现异常时，灯熄灭。

■ 选件说明

电源（PS200 系列）：互感器供电电源，PS202:两通道；PS204：四通道

连接线(CK-330)：连接互感器，供电电源，电流输出端子

Note

① 连接线 CK-330：标准长度 2 米，长度可定制，选配件，需另行购买。

② 电源 PS200 系列：PS202:两通道电源，PS204：四通道电源。每通道电压输出±15V/1.5A，选配件，需另行购买。

4. 产品规格

测量条件: 温度: 25℃; 供电电压: ±Uc =±15V

型 号		CTA60		CTA200		CTA700		CTA1000	
最大测量连续直流电流 $I_{PN\ DC}$		60A		200A		700A		1000A	
最大测量连续有效值电流 I_{PN}		42A		141A		495A		707A	
测量电流范围 I_{PM}		±60A		±200A		±700A		±1000A	
电流传输比 K_N		1:600		1:1000		1:1750		1:1000	
输出电流 Is		±100mA		±200mA		±400mA		±1000mA	
精度(DC,50/60Hz 正弦波)		≤±(读数的 0.03%+30uA)							
带宽(±3dB) BW		800kHz		500kHz		100kHz		500kHz	
负载电阻 R_M（在整个测量电流，温度，工作电压范围内）		$R_{M\ min}$	$R_{M\ max}$	$R_{M\ min}$	$R_{M\ max}$	$R_{M\ min}$	$R_{M\ max}$	$R_{M\ min}$	$R_{M\ max}$
		0	60Ω	0	30Ω	0	2.5Ω	0	3Ω
		参考图 1		参考图 2		参考图 3		参考图 4	
最大过载能力@单个脉冲 100ms		±300A		±1000A		±3500A		±4000A	
供电电压		±15V(±5%)							
供电电流		≤80mA+Is							
额定工作电压 RMS（IEC61010-1）	Basic insulation	2000V		2000V		1600V		300V	
	Beinforced insulation	600V		600V		300V		150V	
最大测量孔径		26mm		26mm		30mm		30mm	
二次接口		D-Sub-9Pin							
固定螺丝和紧固扭矩		M4 不锈钢螺丝*4；2.8Nm M5 不锈钢螺丝*2；3.7Nm				M5 不锈钢螺丝*4；3.7Nm M6 不锈钢螺丝*2；4.4Nm			

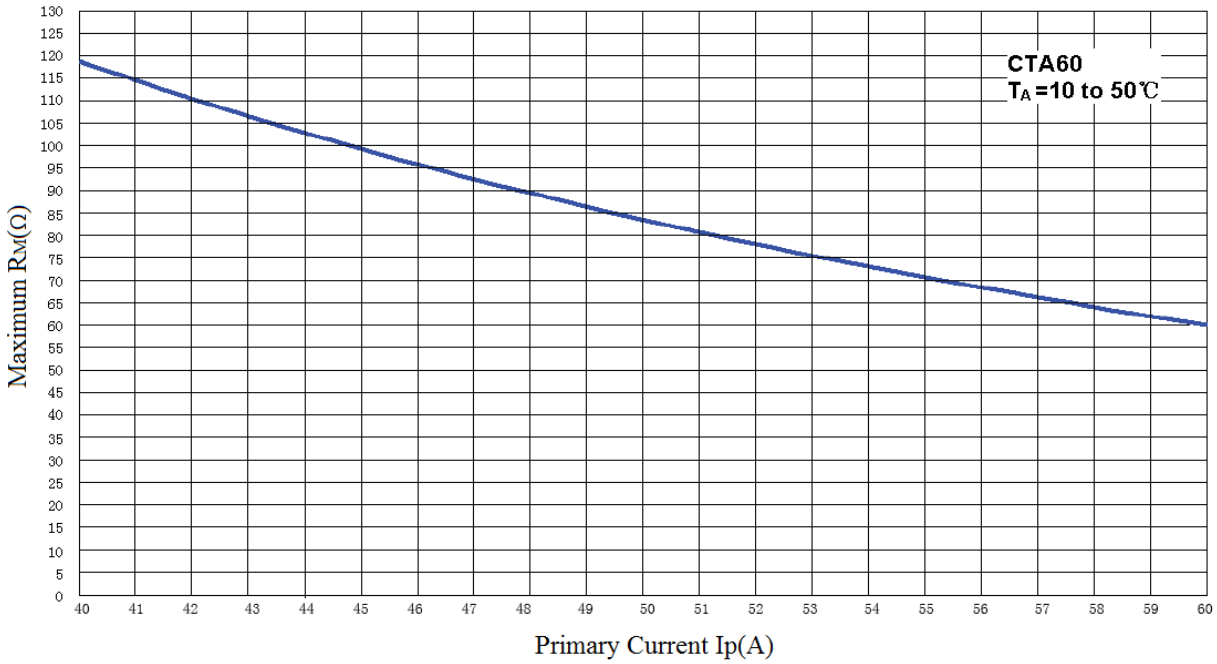


图 1　CTA60 最大负载电阻 VS 测量电流

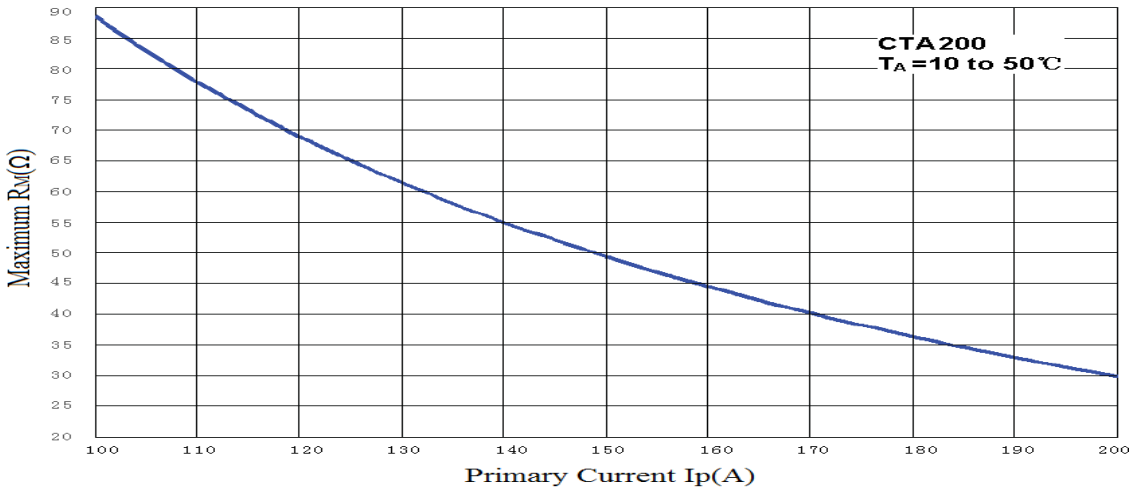


图 2　CTA200 最大负载电阻 VS 测量电流

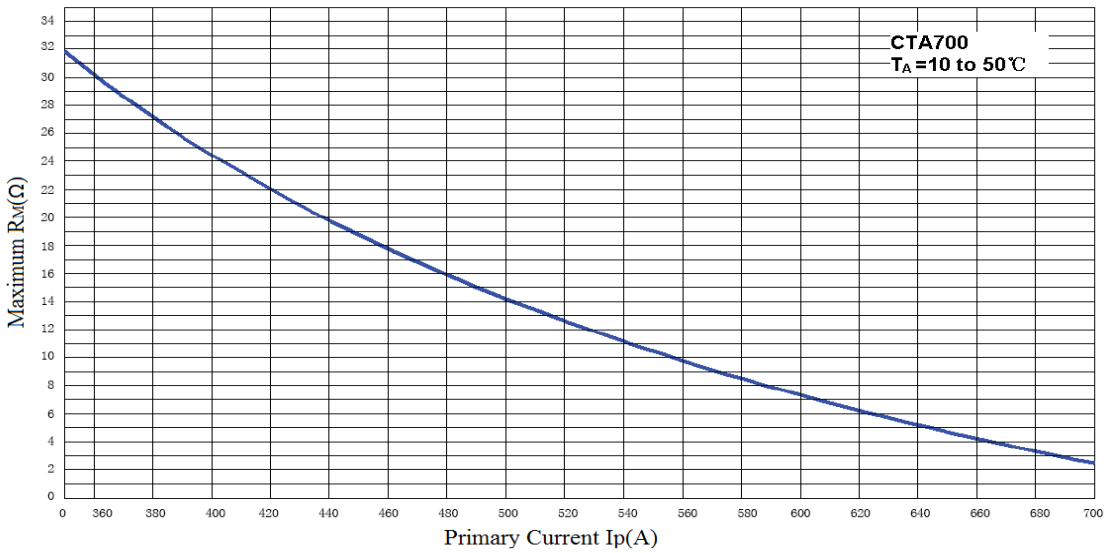


图 3

CTA700 最大负载电阻 VS 测量电流

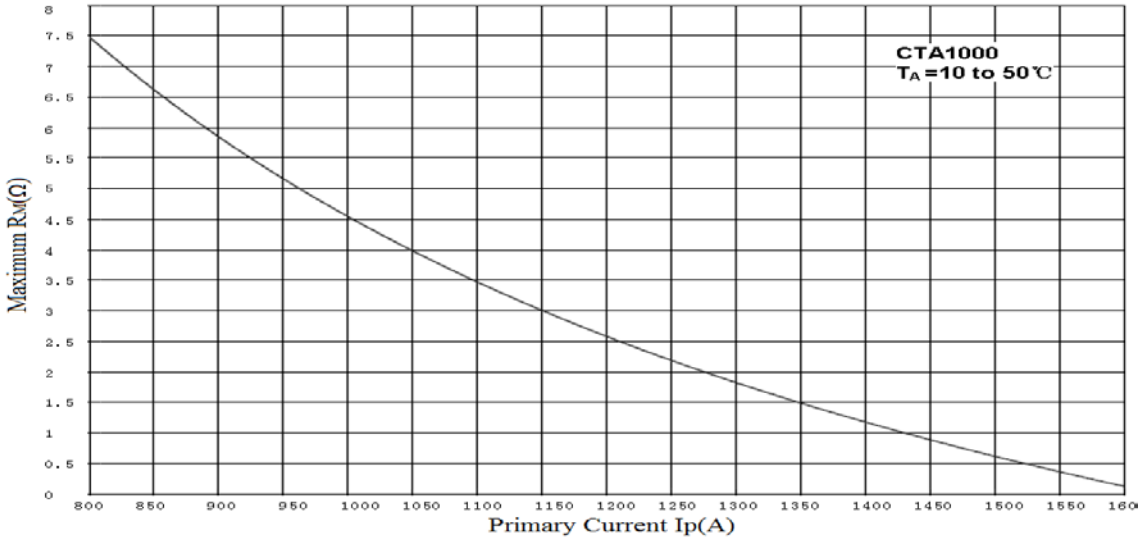


图 4　CTA1000 最大负载电阻 VS 测量电流

5. 使用说明

5.1 过载保护说明

当初级电流(IP)超过过流触发点时，核心磁通门传感器会完全饱和，互感器会从正常工作模式切换到过载模式。

过流触发点至少保证设置大于 1.1 倍 IPN DC 。实际过流点和负载电阻和工作温度都有关系。

过载发生后，互感器进入休眠模式。当初级电流降到正常被测电流范围内（-IPN DC～IPN DC），互感器自动恢复到正常工作状态（大概需要几秒钟时间）。

在过载模式中，会有如下特点：

✧ 次级电流输出低频的三角波，CTA60 输出范围为-100mA 到 100mA；CTA200 输出范围为-200mA 到

200mA；CTA700 输出范围为-400mA 到 400mA；CTA1000 输出范围为-1000mA 到 1000mA.

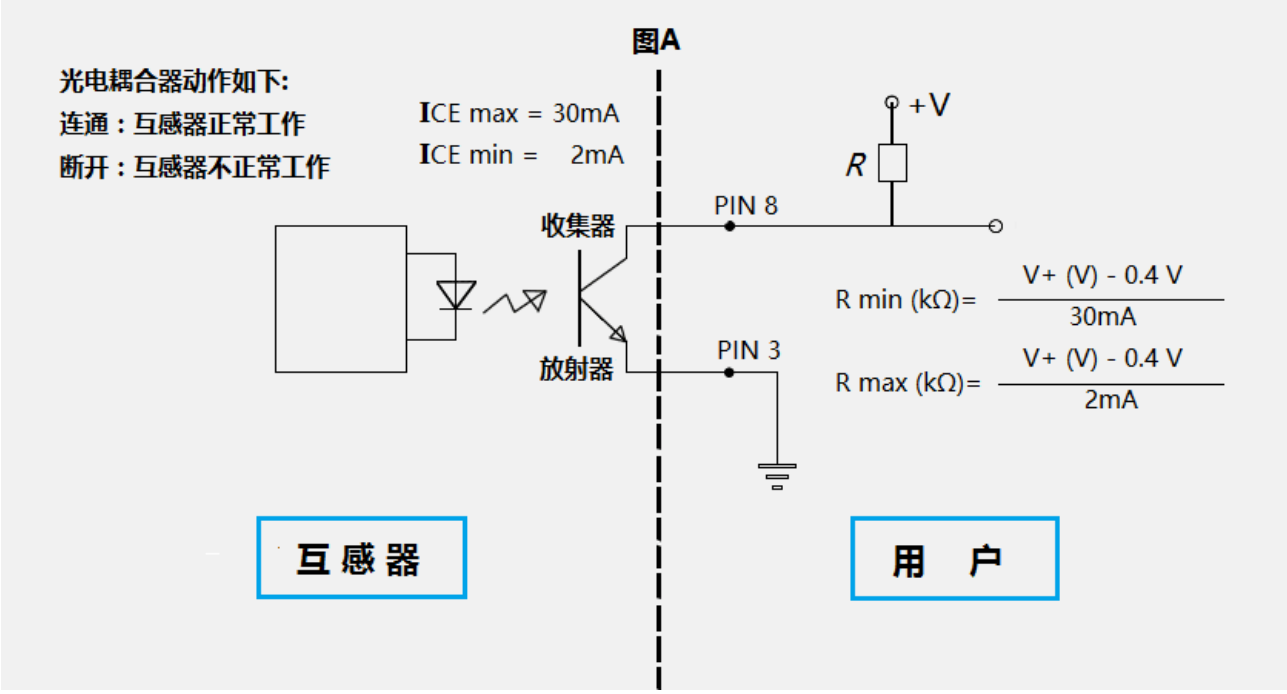
- ✧ 输出接口 3 脚和 8 脚断开连接
- ✧ 工作状态指示灯熄灭

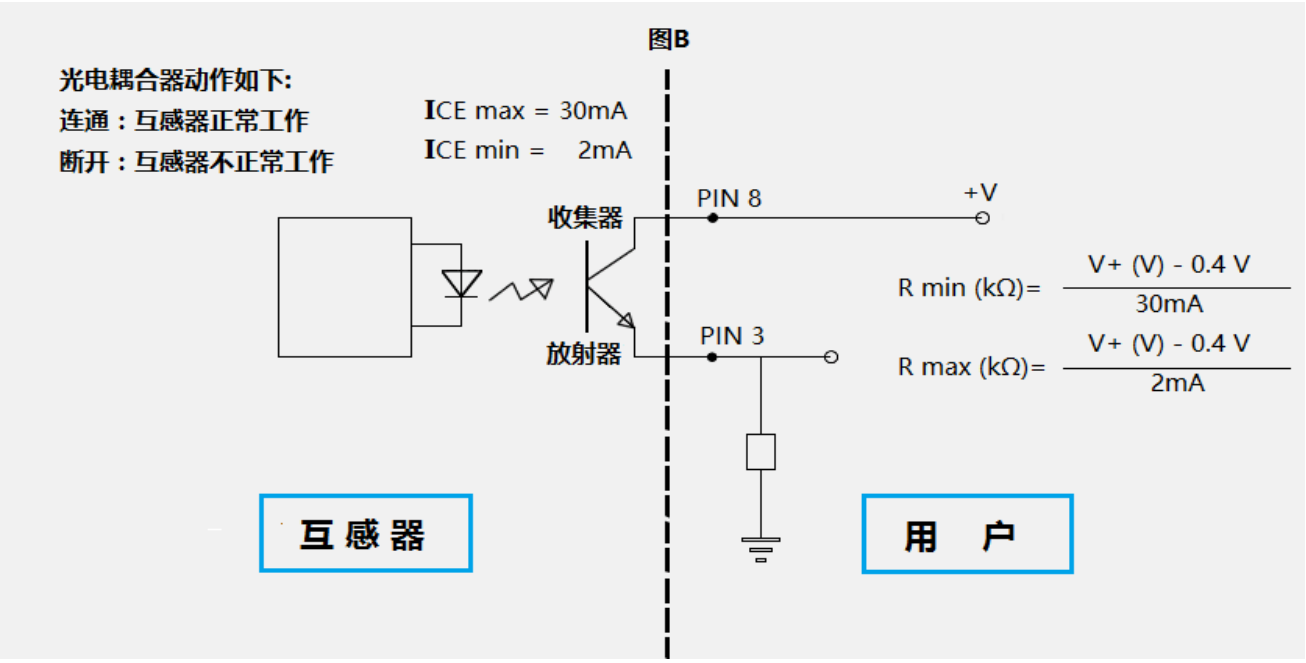
Note 为了能够确保从饱和状态恢复到正常工作状态，负载电阻最大值务必不能超过如下值：

CTA60:60Ω; CTA200:30Ω; CTA700:2.5Ω; CTA1000:3Ω

5.2 Status/Interlock 端口连接说明

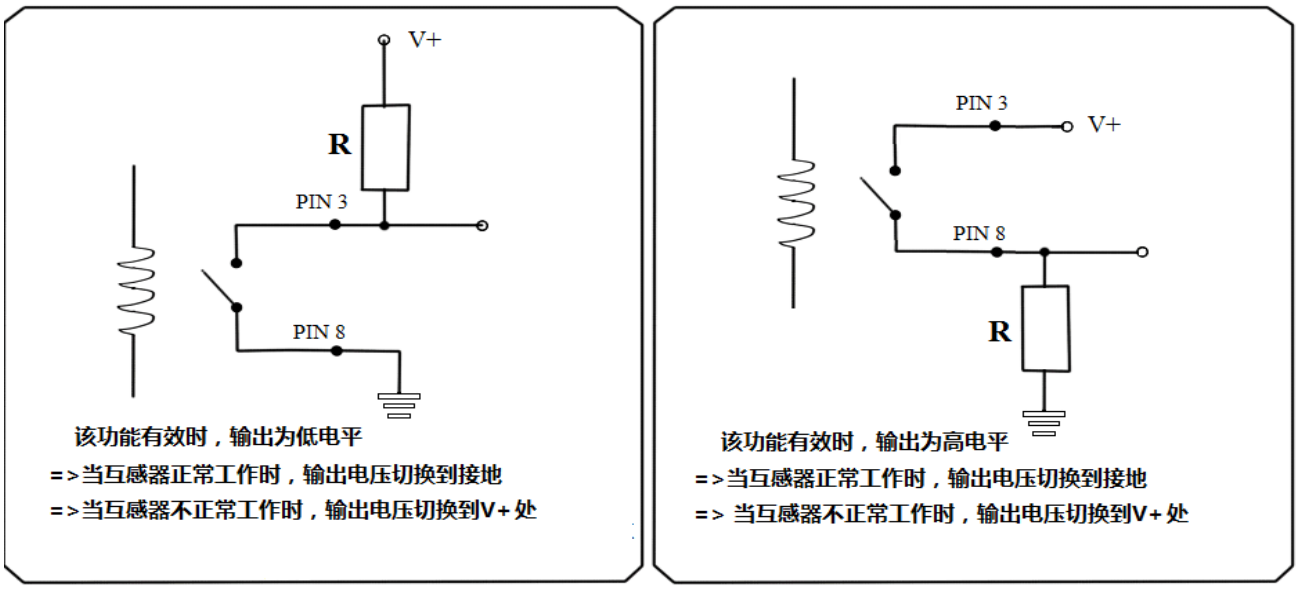
- ✧ **CTA60， CTA200 使用说明：**





✧ **CTA700， CTA1000 使用说明：**

S/I 端口接线方法 示例



5.3 操作方法

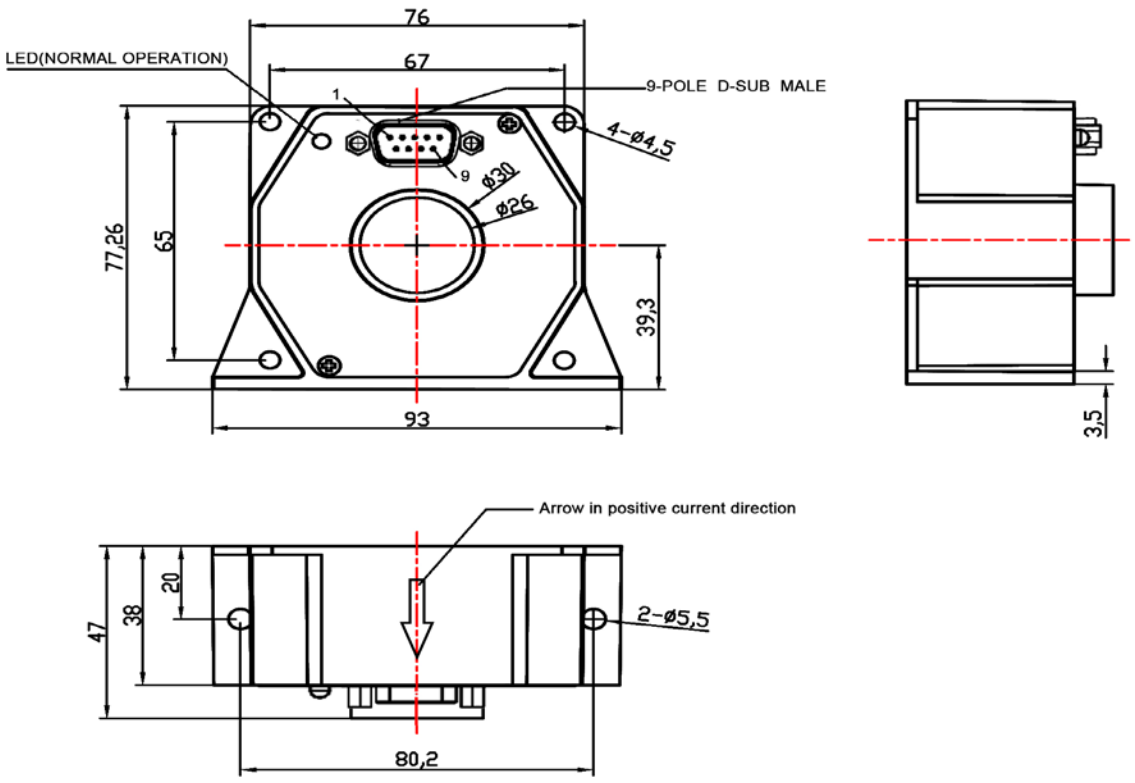
- ✧ 连接互感器和供电电源
- ✧ 连接互感器和测量仪器设备（功率分析仪等）
- ✧ 打开互感器电源进行供电
- ✧ 连接被测导线，进行测量

注意

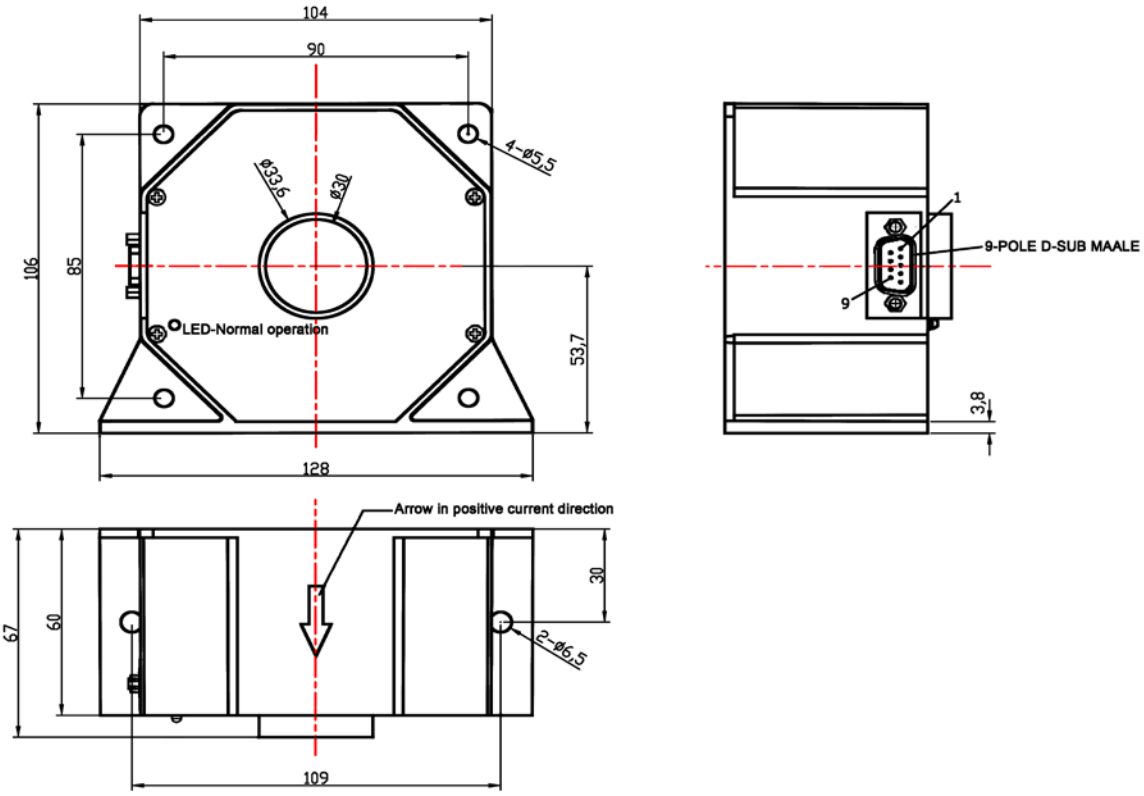
使用时，为了保证正确测量，先打开互感器电源，后接入被测电流进行测量。

6. 机械规格

■ CTA60 CTA200 机械规格



■ CTA700 CTA1000 机械规格



7. 环境特性

工作温湿度	10～50℃，20～80%RH
存储温湿度	-20～85℃，20～80%RH

8. 装箱单

装 箱 单	
名称	**数量**
电流互感器本体	1 个
高档工具包	1 个
说明书	1 本
保修卡	1 个
检测报告	1 份

典型合作客户

中国科学院 | 中国航天 | 中国航空工业集团公司 | 中国电子科技集团公司 | 上海汽车集团股份有限公司

上海汽车集团股份有限公司 | 北京汽车集团有限公司 | 东风汽车股份有限公司 | 广州汽车集团股份有限公司 | 北京汽车集团有限公司

美的集团股份有限公司 | 迈瑞医疗 | Navitas Semiconductor Inc | 中国中车股份有限公司 | 比亚迪股份有限公司

台达集团 | 广东欧珀移动通信有限公司 | 深圳麦格米特电气股份有限公司 | 德昌电机（深圳）有限公司 | 矽力杰半导体技术有限公司

北京鼎汉技术有限公司 | 易事特集团 | 深圳市盛弘电气股份有限公司 | 深圳市航嘉驰源电气股份有限公司 | 深圳市欣旺达电子有限公司

深圳市汇川技术股份有限公司 | 艾默生网络能源有限公司 | 阳光电源股份有限公司 | 北京大学 PEKING UNIVERSITY | 清华大学 Tsinghua University

中国矿业大学 CHINA UNIVERSITY OF MINING AND TECHNOLOGY | 深圳大学 SHENZHEN UNIVERSITY | 复旦大学 FUDAN UNIVERSITY | 浙江大学 Zhejiang University | 长安大学

东南大学 SOUTHEAST UNIVERSITY | 南京大学 NANJING UNIVERSITY | 中山大学 SUN YAT-SEN UNIVERSITY | 国防科学技术大学 National University of Defense Tech | 天津大学 Tianjin University

武汉大学 WUHAN UNIVERSITY | 同济大学 TONGJI UNIVERSITY | 中南大学 CENTRAL SOUTH UNIVERSITY | 西安交通大学 XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY | 湖南大学 HUNAN UNIVERSITY

吉林大学 | 四川大学 SICHUAN UNIVERSITY | 上海交通大学 SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY | 哈尔滨工业大学 HARBIN INSTITUTE OF TECHNOLOGY | 香港大學

扫码关注宇捷公众号 | 扫码关注微信领红包 | 扫码关注宇捷企业店

电话：400-186-5117 | 0755-2222 5117 | 138 2359 4841
Q Q：3003 533 299
微信：y j 22225117
邮箱：info@itest.net
网址：www.itest.net
地址：深圳市龙华区民治民宝路淘景大厦1102