

To Make the World Safe and Relieved



DSC4000消防设备电源监控系统

DSC4000 Power Supply Monitoring System for Fire Protection Equipments



DSC4000消防设备电源监控系统

DSC4000 Power Supply Monitoring System for Fire Protection Equipments

北京迪恩康硕科技发展有限公司
Distributed Sensing and Control Technology Co., Ltd.

地址：北京市海淀区永丰高新技术产业基地
北清路103号1号B楼206室

邮编：100094

电话：4008-555-919

010-82403174/82403194/82478274/82398244

传真：010-82401474

网址：www.dsc.net.cn

DS 迪恩科技
www.dsc.net.cn



Contents 目录

01	.....	公司简介
02	.....	市场需求
03	.....	系统组成
04	.....	监控主机
06	.....	监控模块
14	.....	产品选型
16	.....	电流互感器
17	.....	直流互感器
18	.....	应用图例
20	.....	公司资质



COMPANY PROFILE

北京迪恩康硕科技发展有限公司
Distributed Sensing and Control Technology Co.,Ltd.

公司简介



迪恩科技成立于2003年9月，位于北京市中关村高科技园区，是北京市科学技术委员会、北京市财政局、北京市国家税务局、北京市地方税务局共同认定的高新技术企业，北京中关村高新技术企业协会会员单位；公司通过了ISO9001、ISO14001、OHSAS18001等管理体系认证。

迪恩科技拥有一批经验丰富的光电子、高速信号处理、传感器结构设计、计算机软件方面的资深专家，与国内多家高校、研究院所有良好的合作关系。迪恩科技拥有自主知识产权、双软认证，三款不同类型产品的消防认证，两项专利证书，十二项软件著作权。公司产品在核心技术、性能、可靠性等方面皆达到国际同类产品的先进水平。

迪恩科技长期致力于消防监控系统的研发、生产、销售与服务。产品包括消防设备电源监控系统、防火门监控系统、线型感温火灾探测系统，特种火灾探测器等，为企业、学校、医院、商场、办公楼等人员密集场所提供消防安全系统配套产品、售后服务、人员培训等专业服务。

我们遵循的理念 诚信 求实 创新

我们秉承的宗旨 用户至上 员工为本 技术争先

市场需求 Market

消防安全很大程度上取决于消防设备能否正常工作，而消防设备能否正常工作又取决于供电电源的工作状态。一直以来，因消防设备电源失控造成消防设备失灵，致使火灾蔓延的事情屡有发生，特别是在社会供电紧张、设备质量不佳、安全意识淡薄的时期，这一问题更显得突出。因此，如何从技术手段上实现对消防设备供电电源的实时监测，一直受到公安消防部门的高度重视，并在 2011 年 7 月 1 日开始贯彻实施的国家标准 GB25506-2010《消防控制室通用技术要求》中做出了：“消防控制室应能显示系统内各消防用电设备的供电电源和备用电源的工作状态和欠压报警信息”的强制性规定。

国家标准化委员会 2011 年 12 月 30 日批准发布了国家标准 GB28184-2011《消防设备电源监控系统》，该标准已于 2012 年 8 月 1 日起实施。

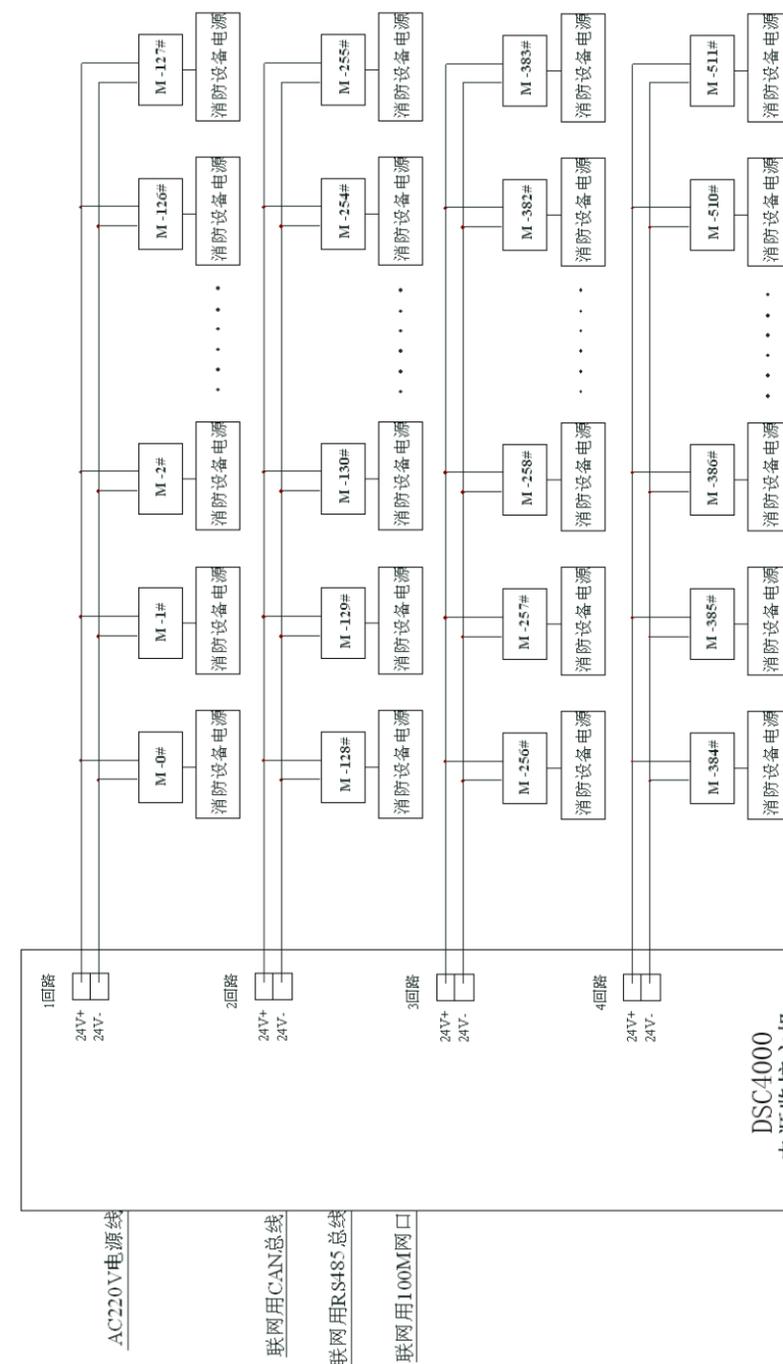
2014 年 5 月 1 日实施的《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-2013 中也明确规定：3.4.2 消防控制室内设置的消防设备应包括火灾报警控制器、消防联动控制器、消防控制室图形显示装置、消防专用电话总机、消防应急广播控制装置、消防应急照明和疏散指示系统控制装置、消防电源监控器等设备或具有相应功能的组合设备。

为配合国标 GB28184-2011《消防设备电源监控系统》，以及 GB25506-2010《消防控制室通用技术要求》，迪恩科技研发出 DSC4000 消防设备电源监控系列产品。

DSC4000 系列消防设备电源监控系统能够对消防设备的电源进行实时的监控，通过检测消防设备电源的电流、电压值和开关量，从而判断电源设备是否有断路、短路、过压、欠压、过流、以及缺相、过载等故障并报警、记录。它充分考虑了监控的可靠性、实时性并具有数字化、智能化、网络化、自动化和不间断的特性。能在第一时间快速的反映出被监控设备的电源状况，并集中显示，从而有效避免了火灾发生时，消防设备无电可用的严重后果，最大限度的保障了消防联动系统的安全性。

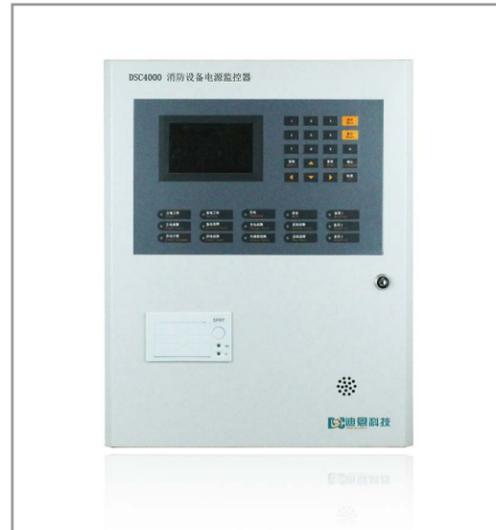


系统组成 System composition



消防设备电源监控系统组成图

产品介绍 Product introduction



DSC4000 监控主机

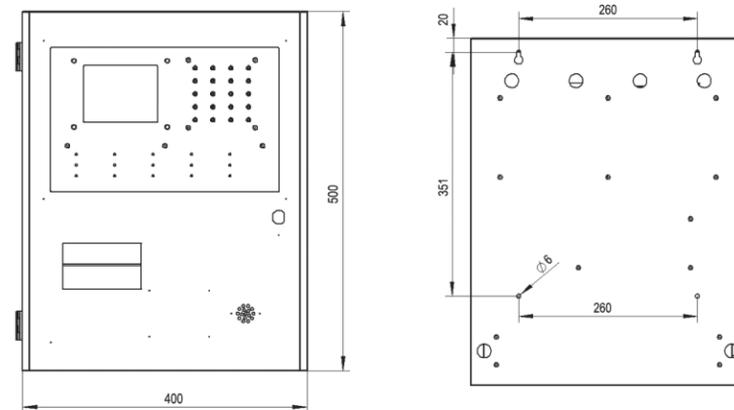
DSC4000 型消防设备电源监控主机采用无极性两总线数据传输方式，配接 DSC40X 系列直流电源监测传感器、DSC41X 系列单相交流电源监测传感器、DSC42X 系列三相三线电源监测传感器和 DSC43X 系列三相四线电源监测传感器，组成大容量消防电源监控系统，系统报警后可联动，适用于高层建筑和工业场所的消防电源监控。

技术参数

- 监控设备容量：可配接 512 点探测器，提供 2 组继电器输出。
- 信号电源共用两线的二总线设计，通讯距离：最长 3000 米。
- 报警时间：<100 秒。
- 继电器触点容量：AC250V/2A，DC30V/2A。
- 事件记录容量：最近故障 1000 条。
- 打印功能：汉字打印输出。
- 控制器工作电源：AC220V/50Hz(壁挂式)。
- 工作环境：温度范围 0℃ ~ 40℃，湿度 <95%，无凝露。
- 备电：DC24V，14.0Ah；或适配。
- 功耗：监视状态下 <16W，报警状态下 <18W。
- 外观尺寸：500mm × 400mm × 150mm(长 × 宽 × 高)。

监控主机功能

- ◆ 采用 AC220V 电源
- ◆ 最多可连接 128 × 4 路模块
- ◆ 为连接的传感器提供 DC24V 电源
- ◆ 通过二总线接收并显示被监控消防设备电源的工作状态
- ◆ 当出现故障时发出声光报警信号
- ◆ 可以监测连接传感器和模块电路间的断路、短路现象
- ◆ 能监测自身电源的工作状态
- ◆ 能对本地设备进行自检
- ◆ 具有打印故障信息的功能
- ◆ 可以保存 1000 条故障记录
- ◆ 5 寸彩色液晶屏中文显示，触摸屏操作，使用方便
- ◆ 具有 CAN、RS485、10/100M 网口联网接口
- ◆ 可连接备用电源，在主电源故障情况下，持续运行 8 小时
- ◆ 有效通讯距离 ≤ 3000m



监控模块

消防电源监控传感器是专门为监测消防设备中使用单相 / 三相交流 / 直流电的设备而设计的、具有极高专门性的电气参数监测传感器。它体积小，节约空间，方便安装。能够分析被监控设备电源的过压、欠压、过载等电气故障，并迅速上传至监控设备。可应用于对各种报警设备电源的监测。



技术参数

工作温度范围	-10℃ ~ 60℃
储存温度范围环境	-20℃ ~ 85℃
相对湿度	温度 20℃ 以下湿度 90% 无凝露
海拔高度	<2000m
外观尺寸	100.95 × 93.65 × 30mm (直流、单相交流); 142.19 × 93.65 × 30mm (三相交流)
外壳防护等级	IP30
接线盒防护等级	IP30
电源线截面	1.0 至 4mm ²
重量	<190g
电磁兼容	GB9254-1998 (无线电干扰抑制)、GB/T17626-2-3-4-5-6
测量精度	1 级

性能特点

灵敏度高	实时反映被监控设备的电源状态
测量精度高	所有监控传感器测量精度均达到 1 级
监控方便	信号电源共用无极性两总线设计，降低布线成本，支持布线任意拓扑。
抗扰能力强	完善的电磁兼容性设计，具有极强的抗电磁干扰能力
监测范围大	有效通讯距离可达 3000m
易于安装维护	模块化的设计，导轨式安装，安装和维护方便
灵活配置	根据监控设备具体情况灵活组合
超低能耗	0.5W
使用安全	采用 DC24V 电源，降低使用危险
安装方式	标准 35mm 导轨

监控模块分类



DSC402 直流电压电流模块

可监测一路直流电压信号、一路直流电流信号；
具有运行、通讯、报警状态指示灯；
采用导轨式安装。

技术参数

工作电压	DC24V
通讯方式	二总线
通讯速率	2400bps, 9600bps
监测范围	电压：DC10V-380V 电流：DC0A-50A 需互感器
功耗	< 0.5W
有效通讯距离	3000m
外观尺寸	100.59mm × 93.65mm × 30mm



DSC403 直流双电压模块

可监测二路直流电压信号；
具有运行、通讯、报警状态指示灯；
采用导轨式安装。

技术参数

工作电压	DC24V
通讯方式	二总线
通讯速率	2400bps, 9600bps
监测范围	电压：DC10V-380V
功耗	< 0.5W
有效通讯距离	3000m
外观尺寸	100.59mm × 93.65mm × 30mm



DSC412 交流单相电压电流模块

可监测一路单相交流电压信号、一路电流信号；
具有运行、通讯、报警状态指示灯；
采用导轨式安装。

技术参数

工作电压	DC24V
通讯方式	二总线
通讯速率	2400bps, 9600bps
监测范围	电压：AC20V-400V 电流：AC100mA-6A
功耗	< 0.5W
有效通讯距离	3000m
外观尺寸	100.59mm × 93.65mm × 30mm



DSC422 三相三线电压电流模块

可监测一路三相三线交流电压信号和电流信号；
具有运行、通讯、报警状态指示灯；
采用导轨式安装。

技术参数

工作电压	DC24V
通讯方式	二总线
通讯速率	2400bps, 9600bps
监测范围	电压：AC50V-500V 电流：AC100mA~6A
功耗	< 0.5W
有效通讯距离	3000m
外观尺寸	142.19mm × 93.65mm × 30mm



DSC413 单相双电源电压模块

可监测两路单相交流电压信号的工作状态；
具有运行、通讯、报警状态指示灯；
采用导轨式安装。

技术参数

工作电压	DC24V
通讯方式	二总线
通讯速率	2400bps, 9600bps
监测范围	电压：AC20V-400V
功耗	< 0.5W
有效通讯距离	3000m
外观尺寸	142.19mm × 93.65mm × 30mm



DSC423 三相三线双电源电压模块

可监测两路三相三线交流电压信号的工作状态；
具有运行、通讯、报警状态指示灯；
采用导轨式安装。

技术参数

工作电压	DC24V
通讯方式	二总线
通讯速率	2400bps, 9600bps
监测范围	电压：AC50V-500V
功耗	< 0.5W
有效通讯距离	3000m
外观尺寸	142.19mm × 93.65mm × 30mm



DSC424 三相三线双电压电流模块

可监测二路三相三线交流电压及一路交流电流信号；
具有运行、通讯、报警状态指示灯；
采用导轨式安装。

技术参数

工作电压	DC24V
通讯方式	二总线
通讯速率	2400bps, 9600bps
监测范围	电压：AC50V-500V 电流：AC100mA-6A
功耗	< 0.5W
有效通讯距离	3000m
外观尺寸	142.19mm × 93.65mm × 30mm



DSC433 三相四线双电源电压模块

可监测两路三相四线交流电压信号的工作状态；
具有运行、通讯、报警状态指示灯；
采用导轨式安装。

技术参数

工作电压	DC24V
通讯方式	二总线
通讯速率	2400bps, 9600bps
监测范围	电压：AC50V-400V
功耗	< 0.5W
有效通讯距离	3000m
外观尺寸	142.19mm × 93.65mm × 30mm



DSC432 三相四线电压电流模块

可监测一路三相四线交流电压信号和电流信号；
具有运行、通讯、报警状态指示灯；
采用导轨式安装。

技术参数

工作电压	DC24V
通讯方式	二总线
通讯速率	2400bps, 9600bps
监测范围	电压：AC50V-400V 电流：AC100mA~6A
功耗	< 0.5W
有效通讯距离	3000m
外观尺寸	142.19mm × 93.65mm × 30mm



DSC434 三相四线双电压电流模块

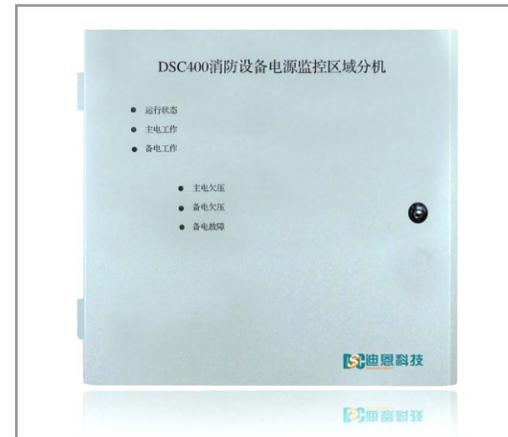
可监测二路三相四线交流电压及一路交流电流信号；
具有运行、通讯、报警状态指示灯；
采用导轨式安装。

技术参数

工作电压	DC24V
通讯方式	二总线
通讯速率	2400bps, 9600bps
监测范围	电压：AC50V-400V 电流：AC100mA-6A
功耗	< 0.5W
有效通讯距离	3000m
外观尺寸	142.19mm × 93.65mm × 30mm

DSC400 中继器

DSC400 消防设备电源监控中继器适用于 DSC4000 消防设备电源监控主机和现场传感器通讯距离较远的系统。中继器不但可以增加系统的通讯距离，而且可以为现场的传感器供电，解决由于距离远而产生的通讯信号和电源输出的衰减。中继器通过二总线将连接的现场传感器的消防设备电源信息传送到监控主机。



产品特性

- 主电源：AC220V；
- 备用电源：两节 12V 7Ah 电池；
- 具有三路二总线通讯中继输出，每路二总线可带 32 个传感器；
- 具有三路 DC24V 电源输出，给现场传感器供电，每路电流 1.5A，带短路保护；
- LED 指示灯显示中继器工作状态。

技术指标

主电源	AC187 ~ 242V 50Hz 静态电流：<30mA
备用电源	DC24V 7Ah
设计容量	4 路二总线通讯接口，其中 1 路接监控主机，3 路接传感器，每路可带 32 个传感器。 3 路 DC24V 电源输出，每路电流 1.5A。
工作环境温度	-10℃ - 60℃
工作环境相对湿度	≤ 95% RH(40±2℃)
外形尺寸	长 400mm × 宽 120mm × 高 370mm
安装方式	壁挂安装

DSC300 中继器

DSC300 消防设备电源监控中继器适用于 DSC4000 消防设备电源监控主机和现场传感器通讯距离较远的系统。中继器可以增加系统的通讯距离，解决由于距离远而产生的通讯信号衰减。中继器通过二总线将连接的现场传感器的消防设备电源信息传送到监控主机。



产品特性

- 主电源：DC24V；
- LED 指示灯显示中继器工作状态；
- 具有三路二总线通讯中继输出，每路二总线可带 32 个传感器。

技术指标

主电源	DC24V 静态电流：<20mA
通讯方式	二总线
通讯速度	2400bps, 9600bps
工作环境湿度	-10℃ - 60℃
工作环境相对湿度	≤ 95% RH(40±2℃)
外形尺寸	100.59mm × 93.65mm × 30mm

型号功能对照表

型号	DSC402	DSC412	DSC422	DSC424	DSC432	DSC434
检测值	直流电压电流	交流电压电流	交流电压电流	双电压电流	交流电压电流	双电压电流
监控数量	1路电压 1路电流	1路电压 1路电流	1路电压 1路电流	2路电压 1路电流	1路电压 1路电流	2路电压 1路电流
供电方式		单相	三相三线制	三相三线制	三相四线制	三相四线制
输入	1路输入	1路输入	1路输入	2路输入	1路输入	2路输入
监控对象	直流电源	交流电源	水泵、风机 电机等	水泵、风机 电机等	水泵、风机 电机等	水泵、风机 电机等

型号	DSC403	DSC413	DSC423	DSC433
检测值	双直流电压	双电源电压	双电源电压	双电源电压
监控数量	2路电压	2路电压	2路电压	2路电压
供电方式		单相	三相三线	三相四线
输入	2路输入	2路输入	2路输入	2路输入
监控对象	直流电源	交流电源	水泵、风机、电机等	水泵、风机、电机等

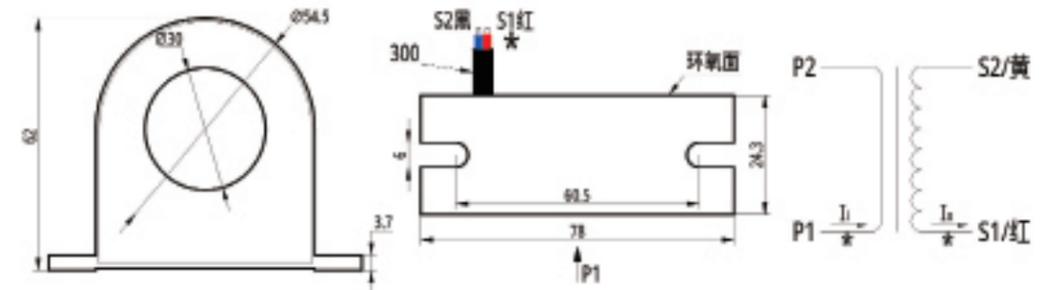
产品选型

设施名称	需检测参数		交流单相电压	交流单相电流	三相电压	三相电流	直流电压	直流电流
	交流单相电压	交流单相电流						
火灾探测报警系统	☆	☆					☆	☆
消防联动控制器	☆	☆					☆	☆
消火栓系统					☆	☆		
自动喷水灭火系统、水喷雾(细水雾)灭火系统(泵供水方式)					☆	☆	☆	
气体灭火系统、细水雾灭火系统(压力容器供水方式)					☆	☆	☆	
泡沫灭火系统					☆	☆	☆	
干粉灭火系统							☆	
防烟排烟系统					☆	☆	☆	
防火门及卷帘系统					☆	☆	☆	
消防电梯	☆							
消防应急广播							☆	
消防应急照明和疏散指示系统	☆	☆						
消防电源	☆	☆						

BZCT30AL 穿心式电流互感器



使用场所	户内
工作频率	50/60Hz
海拔条件	≤ 1000 M
环境温度	-40℃ ~ +85℃
相对湿度	≤ 90%
防护等级	IP67
安装方式	穿心式

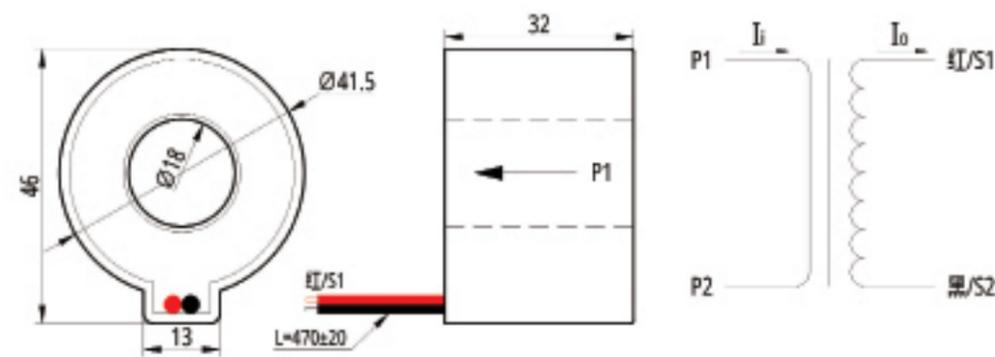


序号	额定输入	额定输出	额定负荷	功率因素	匝数	精度	电压等级	耐压强度
1	50A	5A	0.5VA	cosφ = 1.0	1匝	1.0%	0.66KV	3KV
2	75A	5A	0.5VA	cosφ = 1.0	1匝	0.5%	0.66KV	3KV
3	100A	5A	0.5VA	cosφ = 1.0	1匝	0.5%	0.66KV	3KV
4	150A	5A	1VA	cosφ = 0.8	1匝	0.5%	0.66KV	3KV
5	200A	5A	2VA	cosφ = 0.8	1匝	0.5%	0.66KV	3KV
6	250A	5A	2VA	cosφ = 0.8	1匝	0.5%	0.66KV	3KV
7	300A	5A	2VA	cosφ = 0.8	1匝	0.2%	0.66KV	3KV
8	350A	5A	2.5VA	cosφ = 0.8	1匝	0.2%	0.66KV	3KV
9	400A	5A	2.5VA	cosφ = 0.8	1匝	0.2%	0.66KV	3KV

BZCT18AL 穿心式电流互感器



使用场所	户内
工作频率	50/60Hz
海拔条件	≤ 1000 M
环境温度	-40℃ ~ +85℃
相对湿度	≤ 90%
防护等级	IP67
安装方式	穿心式

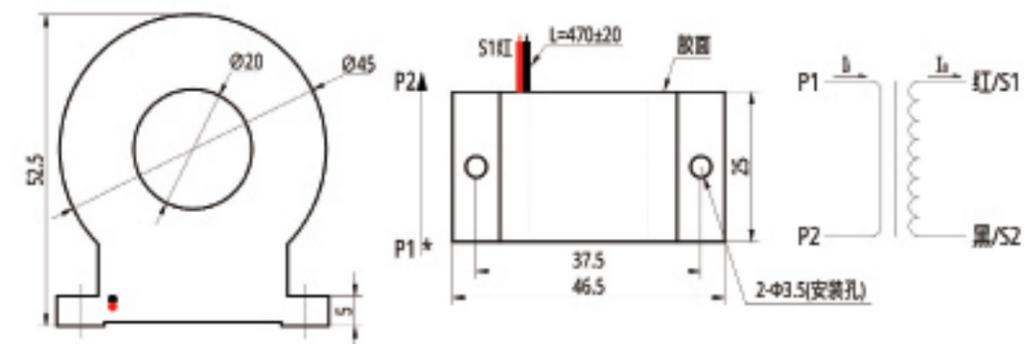


序号	额定输入	额定输出	额定负荷	功率因素	匝数	精度	电压等级	耐压强度
1	30A	5A	0.5VA	cosφ = 1.0	1匝	3%	0.66KV	3KV
2	50A	5A	0.5VA	cosφ = 1.0	1匝	1.0%	0.66KV	3KV
3	75A	5A	1.0VA	cosφ = 0.8	1匝	0.5%	0.66KV	3KV
4	100A	5A	1.0VA	cosφ = 0.8	1匝	0.5%	0.66KV	3KV
5	150A	5A	1.5VA	cosφ = 0.8	1匝	0.5%	0.66KV	3KV

BZCT20AL 穿心式电流互感器



使用场所	户内
工作频率	50/60Hz
海拔条件	≤ 1000 M
环境温度	-40℃ ~ +85℃
相对湿度	≤ 90%
防护等级	IP67
安装方式	穿心式



序号	额定输入	额定输出	额定负荷	功率因素	匝数	精度	电压等级	耐压强度
1	30A	5A	0.5VA	cosφ = 1.0	1匝	3%	0.66KV	6KV
2	50A	5A	0.5VA	cosφ = 1.0	1匝	1.0%	0.66KV	6KV
3	75A	5A	1.0VA	cosφ = 0.8	1匝	0.5%	0.66KV	6KV
4	100A	5A	1.0VA	cosφ = 0.8	1匝	0.5%	0.66KV	6KV
5	150A	5A	1.5VA	cosφ = 0.8	1匝	0.5%	0.66KV	6KV
6	200A	5A	1.5VA	cosφ = 0.8	1匝	0.5%	0.66KV	6KV

公司资质 Qualification



典型案例 Case



青岛阳光电器公司
 中国人寿老干部活动中心
 中国卫通怀来地球站
 星光影视基地二期
 河北嘉林药业公司
 重庆沙坪坝万达广场
 顺义区赵全营镇镇中心区
 天津金佰利个人护理品厂
 江西兆和光电项目
 江西永修铜锣湾项目
 北京通州后北营项目
 江西沃特玛电池有限公司
 宁夏中阿管廊项目
 香河天下第一城项目
 昆明国富现代城
 四川二郎科技新城项目
 北京前进亿海项目
 上海洛娜公司项目
 北京东交民巷项目
 昆明润城第二大道
 重庆北碚区万达广场项目
 北京酒仙桥项目
 重庆市三峡非物质文化遗产传承交流展示基地
 重庆建筑工程职业学院

江西廉溪公园周敦颐纪念馆
 南昌紫瑞国际大厦
 康定县南门停车厂项目
 大连鑫弘电器项目
 南昌市集成大厦
 南昌紫瑞国际
 南昌格斯莱顿大酒店
 成都锦江大学城
 北京赵全营项目
 云南康复中心
 天津金佰利个人护理品厂
 北京铁能电力科技项目
 蓝帆医疗健康防护项目
 威海卫人民医院
 南昌市加利福购物广场
 河北浩宸消防
 天津金佰利公司
 重庆北碚区万达广场
 北京华安北电公司
 北京星光影视基地
 航天科技地球站（怀来）项目
 北京市巨龙工程有限公司
 青岛阳光电器集团
 成都欣洪基公司