

安科瑞 精密列头柜ANDPF 智能配电柜 数据中心高精度的测量数据

产品名称	安科瑞 精密列头柜ANDPF 智能配电柜 数据中心高精度的测量数据
公司名称	安科瑞电气股份有限公司
价格	.00/件
规格参数	品牌:安科瑞 (Acrel) 型号:ANDPF 产地:江阴
公司地址	上海市嘉定区育绿路253号
联系电话	15000353138 15000353138

产品详情

安科瑞 精密列头柜ANDPF 智能配电柜 数据中心高精度的测量数据

精密列头柜ANDPF

1 概述

安科瑞精密列头柜是一个数据中心，用于对交流/直流电源分配柜进行全部能量采集。它为终端能量监测系统提供了高精度的测量数据，通过显示单元实时反映电能质量数据，并通过通讯传输到后台控制系统，实现对整个配电系统的实时监控。应用于IDC数据中心，如电信、、及信息技术等重要用户，为工业企业等网络服务器等重要设备提供电力分配、回路保护、计量、管理计算机接地等服务，用于供电可靠性要求高不间断电源领域，通过模块化预制式结构、标准化的设计理念、回路保护、计量、管理计算机接地等。

2 规格选型

3 产品特点

3.1 优化便捷的配电系统

由于数据中心、机房供电的可靠性和连续性是必不可少的，扩展后续机架和服务器容量不可避免地扩大，配电系统的优化设计非常重要，配电网具有完善可靠的保护，包括带热插拔的断路器和母线安装系统，可以实现灵活的相调功能，同时利用级联技术，使整个系统的投资性价比更高。

3.2 完善的智能化监控系统

监测模块采用全数字处理芯片DSP技术。监控模块是相对独立的系统，完全实现整个系统的不停电维护。该系统中显示的电气参数包括：电流、负荷百分比、电量、功率因数、视在功率、功率因数、电压、电流、电流、电流、电流、功率、电流、功率等；输出回路的电气参数：电流、负荷百分比、电量、功率因数等；所有支路开关状态信号；对主系统进行过压、欠压、缺相、过载、电流阈值超限等报警；当负载电流超过阈值时，提供超限、无功功率、过载、电流阈值超限等报警功能；当负载电流超过阈值时，提供超限报警功能，有效地规避主控、功率因数、功率因数、电流阈值超压、缺相、过载、过压、过压、通讯接口：ModBus协议输出与LCD人机界面实时显示各回路电流数值。ModBus协议输出各回路断路器开关的异常脱扣状态RS485接口，所有的配电柜参数信息可通过智能接口通讯上传。

防雷器具有远距离指示触点，并通过通信接口传输到后台监控系统。故障信息以本地存储，可保存多1000条故障历史记录和故障信息，便于查询和故障分析。在配电柜前面板上应包含以下部件：液晶显示器，中文显示界面；LED灯状态指示；必要功能键用于选择各种系统参数、浏览和读取各种系统信息等。为确保系统安全，LCD支持密码保护：在配电箱前面板上安装下列元件：LCD;LED显示系统状态显示；功能键的功能；系统参数的选择；浏览及读取各种系统信息等。通过Modbus协议，该接口可将测量参数传送给上位机，且该设备上已经包含了通信接口。

3.3 安心的成本管理系统

可计算及测量每一台服务器、每一路开关的用电功率及用电量，实现对每一台服务器机柜的运营成本管理。

在数据中心末端配电系统中，为了对机柜中的IT设备进行供电，将配电柜放置在每列IT设备机柜的一端，将此类配电柜称为配电列头柜。图1是数据中心机房中典型的配电系统链路图，列头柜的位置在图示配电系统的末端。

实际工程项目中会用到两种配电列头柜：一种是不带隔离变压器的普通配电列头柜;一种是带隔离变压器的配电列头柜。

GB《数据中心设计规范》第8.1.10条规定：“.....当输出端中性线与PE线之间的电位差不能满足电子信息设备使用要求时，配电系统可装设隔离变压器。”这是目前国内一些数据中心场地使用带隔离变压器的配电列头柜根本的原因：降低“零”地电压。除降低“零”地电压外，隔离变压器在其二次侧形成一另起的局部TN-S系统，从而大大缩短了此局部TN-S系统内PE线的长度，减少了其中断的可能性，有效杜绝了因PE线中断而引起的数据中心内过大电容泄漏电流的电击危险。以上是数据中心配电列头柜使用隔离变压器的好处。但在使用带隔离变压器的配电列头柜的过程中也发现一些其他问题，比如：某系统用户在山东的灾备机房交付时，带隔离变的列头柜总开关无法合闸;上海某银行用户，在机房维护检修时对列头柜总开关合闸，造成上端UPS转旁路，导致其他IT设备面临市电供电的危险;北京某大型商业银行的数据中心，带隔离变压器的配电列头柜投入时，导致列头柜前端上级配电开关跳闸。

为什么会出如上述问题呢?其实这是由于隔离变压器在投入运行时可能会产生大于其额定电流几倍的励磁涌流，从而对配电系统产生了一定的冲击作用所引起的。对应GB《数据中心设计规范》

隔离变压器励磁涌流产生的原因

隔离变压器正常运行过程中，如果负载上的电流、电压变化不大，就可视为稳态运行，即认为磁通、电压和电流等量的幅值在一定的时间段内保持不变。但在实际运行过程中，常会遇到较大的干扰，例如负载突然变化，空载合闸到电源等，这些干扰将使隔离变压器从一个稳定运行状态过渡到另一个稳定运行状态，这种过程称为变压器的过渡过程。变压器在空载稳态运行时，空载电流仅占额定电流的5%~10%，但在空载合闸到电源的瞬间，电流较大，超过额定电流很多，变压器会出现过渡过程。空载合闸的过程是和磁场的建立过程密切相关的，下面我们具体分析空载合闸过程中所发生的物理现象。

隔离变压器励磁涌流的影响及危害

隔离变压器空载合闸励磁涌流的冲击，对变压器本身并没有直接的危险，但是会对整个ups配电系统产生影响甚至是危害，具体会有如下几方面的表现：

- a.当隔离变压器空载合闸励磁涌流过大或衰减缓慢时，会使强电列头柜开关无法合闸。
- b.在机房维护检修时对强电列头柜的总开关合闸时，由于过大的隔离变压器空载合闸励磁涌流，有可能会造成上端UPS转旁路，导致其他IT设备面临市电供电的危险。
- c.在开关选型或整定不合理的情况下，过大的隔离变压器空载合闸励磁涌流也有可能造成UPS输出总开关跳闸误动作，从而进一步引发恶劣的IT设备宕机事故。

数据中心精密配电柜ANDPF配备隔离变压器简析

安科瑞精密列头柜是一款针对数据中心，综合采集所有能源数据的交流/直流电源分配列柜。本产品为终端能源监测系统提供高精度测量数据，通过显示单元，实时反映电能质量数据，并通过通讯上传至后台控制系统，以达到对整个配电系统的实时监控。其主要用于电信、、及IT等IDC数据中心或工业企业等重要客户，为网络服务器等重要设备提供电力分配，配电回路保护、计量、管理于计算机接地等服务，用于供电可靠性要求高不间断供电领域，通过模块化预制式的结构、标准化的设计理念、人性化便捷的出色表现，为客户提供量身定制的高可靠性配电产品以及更佳的服务体验。

安科瑞电气股份有限公司（代码：300286）成立于2003年，是一家为企业提供能效系统和用电安全解决方案的高科技股份制企业。公司解决方案涵盖电力、环保、新能源、消防、数据中心、智能楼宇、智慧校园、智慧医院、智慧工厂、智慧交通、市政工程等多个领域。

公司总部位于上海嘉定，具备从云平台软件到终端元器件的一站式服务能力，形成了“云-边-端”的能源互联网生态体系，目前已有14000多套系统解决方案运行在全国各地，为企业节能降耗和实现能源数字化建设提供数据服务。公司在全国主要城市配置销售、技术支持团队，快速响应客户需求，为用户提供良好的服务体验。

设于无锡江阴市的生产基地--江苏安科瑞电器制造有限公司是安科瑞电气股份有限公司的全资子公司，采用自动化无铅生产工艺，拥有获得国家实验室认证认可（CNAS）的产品测试中心，配合信息化管理系统，为公司产品产业化、规模化实施提供了保障。

公司现有专利（发明专利、实用新型专利、外观专利）263件，软件著作权249项。2020年销售系统解决方案3886套，销售模块（保护、测量、计量仪表）262万只，传感器（变送器、霍尔传感器、电流互感器、隔离栅等）186万只。

公司聚焦用户侧能效系统和能源互联网，提供变电所运维云平台、环保用电监管云平台、智慧消防云平台、能源管理云平台、工业企业能源管控平台、水电一体式预付费云平台等多行业解决方案，为企业节能减排、碳达峰、碳中和提供数据支持。