

智能设备箱/恒温机柜 系列产品

远程智能控制+平台管理

产品手册

科技引领未来 创新驱动发展

目录

前言.....	第1页
多功能温控智能机柜.....	第2页
产品特点、优势.....	第3页
恒温设备中央控制器.....	第4页
制冷/制热模块组件介绍.....	第5页
多功能智能设备箱.....	第6页
产品特点、优势.....	第7页
大数据平台功能说明.....	第8页

随着智慧城市、数字公路、5G通讯等建设的不断推进，各种检测设备（比如：温湿度检测、PM检测、人流量、车流量检测等）、视频监控点等不断增加，对户外安装设备环境要求和远程检测，自动维护要求越来越高，为了降低不断增加的设备维护成本和提高系统的稳定性，本公司经过长期的市场调查和技术论证，自主研发了“室外智能温控机柜”、“多功能智能设备箱”等产品，能最大限度的保证设备的正常运行并大大降低维护成本，为大范围内设备组网保驾护航。本系列产品不但能让机柜内设备在5℃至35℃之间平稳工作，还能实时监控机柜内设备运行状态，一旦发生故障能自动处理，同时上报服务平台并实现远程处理。做到一般故障自动或远程处理，大故障主动发现，提高维护效率，发挥系统最大效益。



室外智能温控机柜

●产品特点



- 利用先进的制冷技术控制机柜内温度
- 不需要任何制冷剂，可7x24小时连续工作，免维护
- 既能制冷，又能加热，适合各种极端气候条件下的制冷和低温补偿
- 机柜双层隔热复合处理
- 可联网远程控制，平台统一管理
- 应用场景：各种极端气候条件下对设备机柜内部的恒温控制
- 其它需求可根据项目要求定制

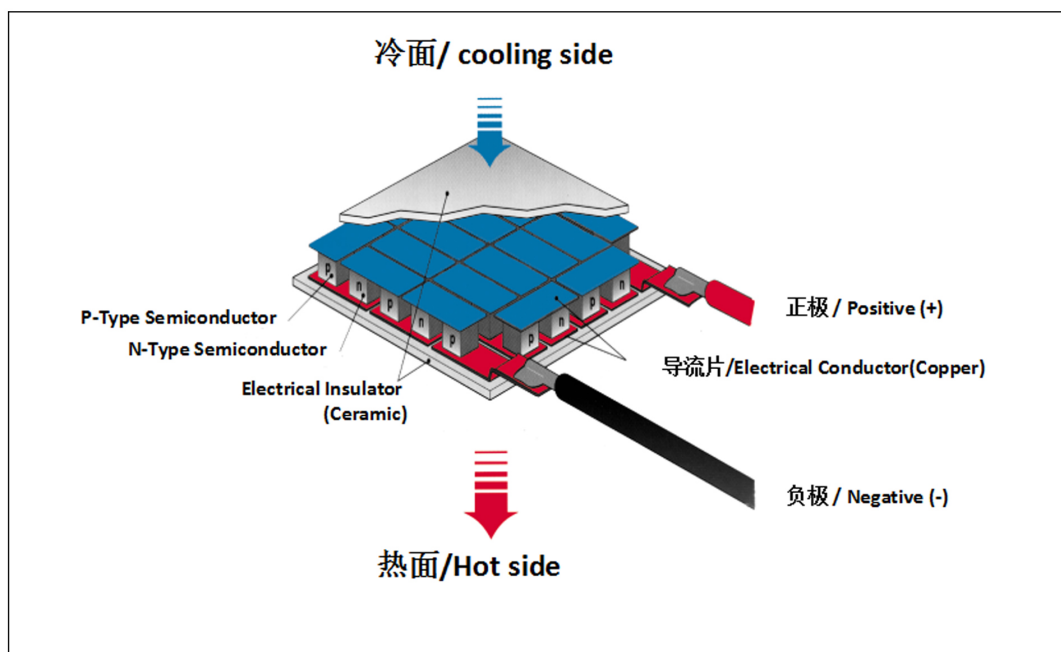
●技术参数

型号	TLW220/24-150W/C&H/ZK
输入	交流220V, 50HZ
额定功率	150W或根据项目要求定制
温度采集	机柜内部、外部双传感器温度采集
机柜保温	机柜双层隔热复合处理
机柜工艺	全不锈钢材料，表面喷塑处理，可定制丝印项目名称
温度控制	机柜内部温度控制范围：5~35℃
技术优点	无需制冷剂，可长时间运行，免维护
使用环境	温度：-45℃~65℃
通讯接口	RS232/网络□/GPRS无线
工作模式	制冷/加热均可，适合各种气候条件
平台管理	大范围内组网，可实现远程平台管理，异常自动上传报警/处理
安全保护	配直流熔断器/漏电保护器
接地系统	全机柜提供可靠等电位接地排
箱体尺寸	其它需求可根据项目要求定制

产品特点、优势

为了保证室外智能温控机柜的长期免维护可靠运行，我们采用了半导体制冷技术，半导体制冷片作为特种冷源，在技术应用上具有以下优点和特点：

- 1、制冷/加热部件不需要任何制冷剂，可连续工作，没有污染源没有旋转部件，不会产生回转效应，工作时没有震动、噪音、寿命长，安装容易。
- 2、半导体制冷片具有两种功能，既能制冷，又能加热，因此使用一个片件就可以代替传统分立的加热系统和制冷系统。
- 3、半导体制冷片是电流换能型片件，通过输入电流的控制，可实现高精度的温度控制，增加温度检测和控制手段，很容易实现遥控、程控、计算机控制，能组成自动控制系统。
- 4、半导体制冷片热惯性非常小，制冷制热时间很快，在热端散热良好冷端空载的情况下，通电不到一分钟，制冷片就能达到最大温差。
- 5、半导体制冷片的温差范围，从 $+90^{\circ}\text{C}$ 到 -130°C 都可以实现。

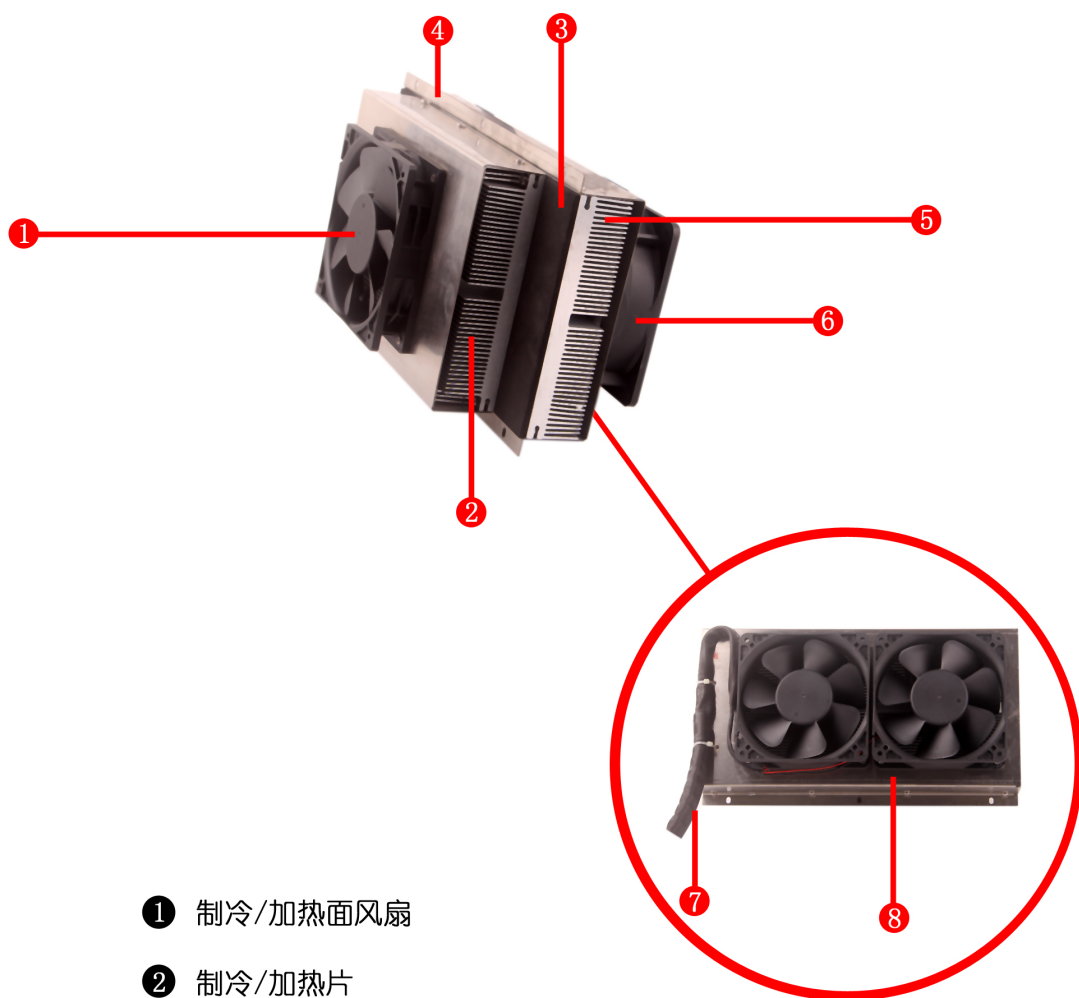


恒温设备中央控制器介绍



- ① 标准1.5U机架式仪表箱
- ② 电源总开关
- ③ 电源指示灯
- ④ 系统指示灯
- ⑤ 制冷/加热模组1工作指示灯
- ⑥ 制冷/加热模组2工作指示灯
- ⑦ 中央控制器总电源航空接口
- ⑧ 模组1制冷航空接口
- ⑨ 模组2制冷航空接口
- ⑩ 模组1散热风扇航空接口
- ⑪ 模组2散热风扇航空接口
- ⑫ 模组1温控+制热航空接口
- ⑬ 模组2温控+制热航空接口
- ⑭ 电源保险丝
- ⑮ 控制器通讯接口（可采集实时数据、远程控制等）

制冷/制热模块组件介绍



- ① 制冷/加热面风扇
- ② 制冷/加热片
- ③ 隔热材料/半导体材料
- ④ 安装支架
- ⑤ 散热片
- ⑥ 散热风扇
- ⑦ 与中央控制器连接线
- ⑧ 304不锈钢外壳

●产品特征



- 通过平台软件能实时检测分布在各个监控点的摄像机、光端机、交换机、补光灯等各种设备的运行情况、包括电压、电流、功耗等，做到全面掌握系统内各个设备的实时运行情况。
- 通过实时数据与设定数据的实时定时比较，第一时间发现前端设备电流、漏电、功耗异常等故障情况，并可以按照事先编制的预案进行控制，如：发出警告、切断电源，通知维护单位等动作和指令。
- 可以精准控制每一个前端设备，比如：断开一路短路设备，而不影响同一电源下的其他设备。
- 应用场景：智慧城市、数字公路、通信行业、社会面监控、电子警察、高清卡口、红绿灯路口等。
- 其它需求可根据项目要求定制。

●技术参数

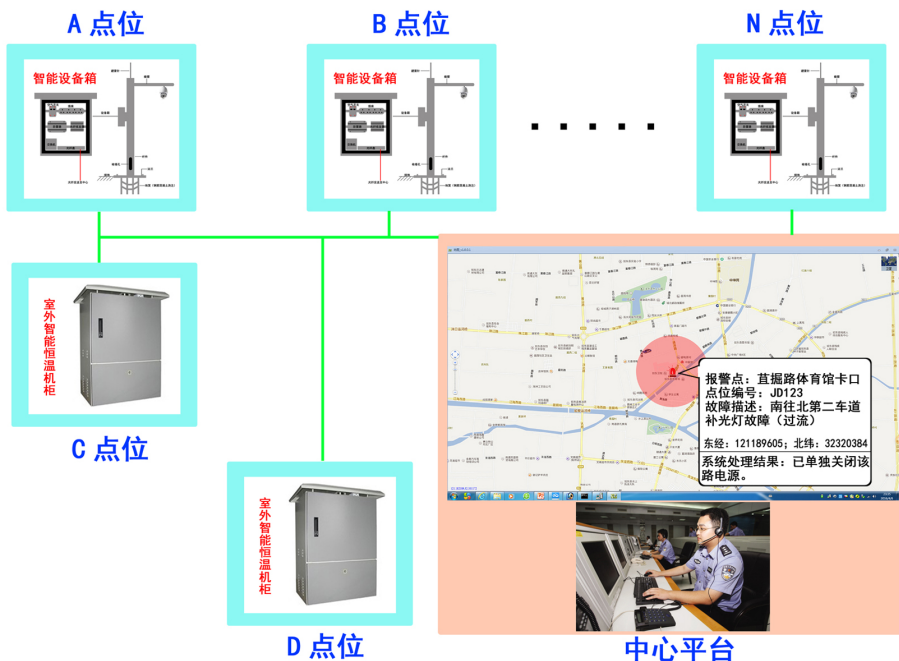
型号	TLW220/24-150W/BOX/ZK
输入	交流220V, 50HZ
输出	DC5V一组/DC9V一组/DC12V三组/DC9V&12V一组/AC24V一组/AC220V一组
输出功率	150W自由分配
主板功耗	Max 5W
温湿度采集	内置温湿度采集模块，实时监控动力环境并上报中心
散热方式	箱内风扇直排或者制冷模块
开关量	2组输入/2组输出
漏电保护	总电源漏电保护，可自动重合或断开，也可远程/手动重合或断开
通讯接口	RS485/无线868Hz/网络口/4G模块
智能报警	设备箱非法开启、各路设备故障、温湿度异常等自动上传中心
通用功能	自动重启，远程重启，心跳功能，远程权限访问等
使用环境	温度：-45℃~65℃
后备电源	带后备电池，极端情况下可维持核心设备的动作和传输链路
安全保护	配漏电保护开关
箱体尺寸	其它需求可根据项目定制，印制项目LOGO等

产品特点、优势



- 1、室外防水设计；
- 2、设备箱采用304不锈钢，表面喷塑工艺，箱体表面涂层颜色符合 GB/T 3181-1995标准；
- 3、漏电、短路、防雷保护电路设计；
- 4、设备箱统一提供可靠等电位接地排；
- 5、提供交流220V、24V电源接口；
- 6、提供直流12V、9V、5V电源接口；
- 7、带能量检测模块，实时监控每路电源的运行状态并上报中心；
- 8、可远程/自动单独重合或者断开每路电源；
- 9、可远程/自动/手动控制机柜总电源的重合或者断开并上报中心；
- 10、可通过网络/4G/无线/485模块接口与中心建立联系；
- 11、带485协议透传模块，可远程控制外接设备，如LED显示屏等；
- 12、带开关量输入和输出接口；
- 13、设备箱门非法开启报警并上报平台；
- 14、设备箱动力环境监测，主动上报实时温湿度到中心；并可以根据实时监测数据分析结果，自动启用应对预案；

大数据平台功能说明



本系统配备有一套完善的中心检测、监控、控制系统软件，可以嵌入到任何平台作为前端设备检测、监控、控制的重要手段，彻底解决现在各行业易建设而难维护的现状。主要功能如下：

A、实时检测功能

通过平台能实时检测分布在各个监控点的摄像机、光端机、交换机、补光灯等各种设备的运行状态、包括电压、电流、功耗等，做到全面掌握系统内各个设备的实时运行情况，无一遗漏。

B、实时策略控制功能

通过实时数据与设定数据的实时定时比较，实时掌握前端各运行设备的运行情况，发现电流异常、漏电、功耗异常等故障情况信息，并可以按照事先编制的预案进行控制，比如：发出警告、切断电源，通知维护单位等动作和指令。

C、精准控制功能

本系统可以精准控制每一个前端设备，比如：在一般情况下某个监控点补光灯出现短路现象，导致整体断电，该监控点停止运行，维护人员无法判断是什么引起的问题，应用本系统就能准确判断是由于补光灯短路引起的，并且可以关掉补光灯电源，恢复其他设备供电，确保能正常监控，并给维护人员发出精准故障信息，给维护人员赢得时间和节省故障判断时间，节约来回的人工和设备运输费用。

D、维护单位监督功能

本系统设备箱安装有温湿度检测、开门检测功能，只要维护人员到现场打开设备箱，中心平台就有开关设备箱时间和时间间隔，可以作为考核维护人员的依据之一。

E、大数据研判功能

中心平台数据库记录着前端各个用电点位设备的运行情况和故障原因，通过历史数据分析可以判断各种设备的故障率，故障原因、通过横向比较就能清楚的分析出什么品牌、什么型号的设备运行时间长、故障率低、可靠性高，为今后的工程建设提供有力的实际运用数据作为选型的参考。

F、智慧扩展功能

本设备配备有多个开关量接口，数字量接口、模拟量A/D转换接口，因此可以很方便的对接像PM2.5检测设备，温湿度检测设备，噪音检测设备符合标准485接口的各种设备，并可以远程控制前端设备开关，定量控制，为以后的智慧城市、数字公路、通信行业等发展提供一个可靠方便的网络和检测控制平台。