



<http://www.czped.com/>

常州普而达自动化设备有限公司
电话：15151996843

智能型除湿装置

说明书

PED-2000B/3000/4000

常州普而达自动化设备有限公司

Changzhou Prada automation equipment Co., Ltd

一、产品简介

智能型除湿装置是采用半导体制冷除湿方式，主动将密闭空间的潮湿空气在风扇的作用下吸入除湿风道，空气中的水汽经过半导体制冷机构后冷凝成水，再通过导水管排出柜体，可以达到很好的除湿效果。通过减低空气中含水量，使相对湿度和绝对湿度同时下降，几乎不提高温度，不产生温差带来的负面影响，从根本上杜绝或减少了事故的发生，也不会因高温而加速柜内器件及柜体的老化。智能型除湿装置把被动防止凝露方式，改为主动引导凝露，有效的防止柜内设备老化、绝缘强度降低、二次端子击穿、材料霉变及钢结构件锈蚀等安全隐患，保证电网安全运行。

设备内部发生凝露引起爬电、闪络事故，一般发生在以下几种情况：一是地区湿度高，天气温度变化大，开关柜底部湿润，有的电缆沟甚至有积水；二是有的开关柜在地下室，湿度高，柜体内温度特别是接近地面的温度低于环境温度；三是有的设备处于暂时停运状态，电气柜内小环境温度就比四周环境温度低，在其表面就极易形成结露，在这种情况下，一旦送电投运，事故就随之发生。为保证电网系统的安全运行，电气设备的长寿命、安全有效使用，电力系统对柜内防潮、防凝露提出了更高要求。

二、应用范围

1、GIS 控制柜、高低压开关柜、环网柜、户外端子箱、机械控制柜、箱式变电站、干式变电站等电气设备；

2、集成电路，硅晶体，液晶器件，陶瓷器件、阻容元件，有源器件，接插件，SMD 器件，CPU，计算机板卡防潮储存；

3、物理化学仪器、实验材料、绝缘材料的防潮管理，化学品、药品、食品、纤维、生物制剂的防潮储存。

三、产品特点

- 1、体积小、重量轻、安装方便快捷；
- 2、自动运行与手动除湿功能切换、温度启动值和除湿启动值可调；
- 3、除湿风道主动引凝、排出气体加热降湿，有效达到对电气柜密闭空间防潮除湿的综合治理；
- 4、湿度、温度传感器 24 小时实时采样，超出设定启动值自动引凝；
- 5、湿度、温度设置具有记忆功能，不会因为停开机而消失；
- 6、故障显示功能，可快速查找故障点保证正常运行；
- 7、采用专用防潮元件，线路板做了防水处理，外壳采用塑料加烤漆，保证在潮湿环境下正常工作；
- 8、屏蔽隔离技术的运用，符合 GB / T17626-2008 的 3 级标准，保证能够在强电磁场下工作；
- 9、除湿引凝管路，可把引凝后的水排出柜外，同时也可采用储液袋柜外收集。
- 10、具有加热功能，当检测到箱体环境温度低时，除湿装置内部的风机和 PTC 加热器启动工作。
- 11、具有 RS485 通讯功能，通讯地址可调；可远程控制、调节运行参数。
- 12、具有故障报价功能，屏幕会显示报警代码，可查手册（总机 24 小时自检每个配件的运行情况）以及故障 485 上报功能

四、功能特点

- 1、温湿度监测及显示功能，除湿/低温阈值可设置；
- 2、迅速降低开关柜内湿度，水份直接排出柜外；
- 3、低温输出接点：一路有源 AC 交流接点输出；
- 4、除湿工作控制方式：手动/自动；
- 5、通讯功能与除湿故障报警功能。

五、技术参数

数据名称	技术参数	数据名称	技术参数
工作电源	AC100~245V	除湿效率	450mL/日 (60W 35℃ RH=80%工况下)
加热功率	50~500W	除湿温度	5℃~45℃
功率	60W/30W	工作温度	-20℃~60℃
湿度检测范围	20%RH~98%RH	温度检测范围	-20℃~60℃
湿度上限值	5%RH~98%RH (出厂设定 65%RH)	温度下限值	8℃~25℃ (出厂设定 8℃)
湿度测量精度	±3%RH	温度测量精度	±2℃
高温报警启动值	40℃~80℃ (出厂设定 50℃)	湿度报警启动值	50~95%RH (出厂设定 90RH)
外壳材质	塑料型材	外形尺寸	长 100*高 138*60 厚
净重量	0.650kg	导水管	硅胶 D8mm 、L1.5m

六、工作原理

智能型除湿装置由电源系统、故障检测系统、送风系统、半导体制冷器、温湿度检测控制回路、加热回路、无线模块及排水管路组成。

1、除湿原理

当潮湿空气经风扇吸入后，通过特殊设计的风道流动，先经半导体制冷器降温结露，制冷器的结露在重力作用下滴入引水槽，再由导水管流出柜外。在设定启动值内经过充分循环除湿，使柜内空气湿度降至结露点以下，完成整个防潮引凝加热过程。同时，智能型除湿装置信号采集传感器外置，能实时准确的采集到柜内的真实湿度，保证智能型除湿装置在柜内将要达到凝露条件时提前启动除湿。

2、低温加热功能

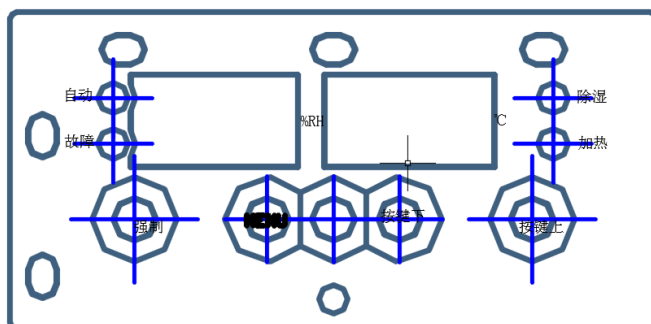
当箱体温度低于设定的启动值时，除湿装置启动内部加热器回路（加热器外接，功率可接 50~500W），直到箱体温度升高到设定启动值加 5℃时，加热器回路停止工作。

3、RS485 通讯功能

当具有 RS485 通讯功能的除湿装置收到上位机的数据时，分析数据后马上回复数据给上位机，一台上位机最大可连接 200 台（上位机端推荐在 A、B 间接一个 120 欧姆的负载电阻）。多机通讯之前请先修改地址（出厂默认地址为 1）。

七、显示说明

开机后，除湿装置进入自检状态，自检完成后，左边 3 位数码管显示湿度值，右边 3 位数码管显示温度值。



八、操作说明

MENU 为进入菜单设置键，▲为增加键，▼为减小键。按 MENU 键设置如下。

- 1、按 MENU 键，显示 bL, 按加减键调节 LED 亮度，默认 2
- 2、按 MENU 键，显示 CL, 按加减键调节温度下限值，默认 8℃
- 3、按 MENU 键，显示 CP, 按加减键调节温度回差值，默认 3
- 4、按 MENU 键，显示 Hh, 按加减键调节湿度上限值，默认 80
- 5、按 MENU 键，显示 HP, 按加减键调节湿度回差值，默认 5
- 6、按 MENU 键，显示 rh, 按加减键调节温度高报警值，默认 50℃
- 7、按 MENU 键，显示 rL, 按加减键调节温度低报警值，默认 2℃
- 8、按 MENU 键，显示 rH, 按加减键调节湿度高报警值，默认 90
- 9、按 MENU 键，显示 Ad, 按加减键调节 RS485 通讯地址，默认 1
- 10、按 MENU 键，显示 C1, 此时显示的温度为制冷片表面的温度，不可以调节只供查看。
- 11、再按 MENU 键回到温湿度显示页面。
- 12、按（强制）启动除湿排风，在按下（强制）启动加热，关闭除湿排风，在按（强制）变自动。

当温度小于温度下限减温度回差时，加热器启动工作；

当温度大于温度下限加温度回差时，加热器停止工作；

当湿度大于湿度上限加湿度回差时，除湿器启动工作；

当湿度小于湿度上限减湿度回差时，除湿器停止工作；

当温度大于温度高报警值时，ALARM 出点闭合（E04）；

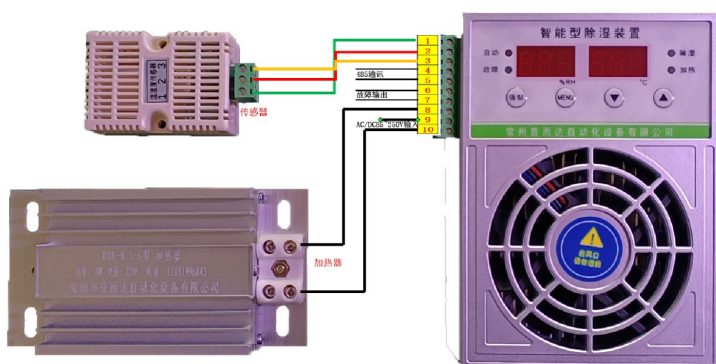
当温度小于温度低报警值时，ALARM 出点闭合（E05）；

当湿度大于湿度高报警值时，ALARM 出点闭合（E06）；

九、安装

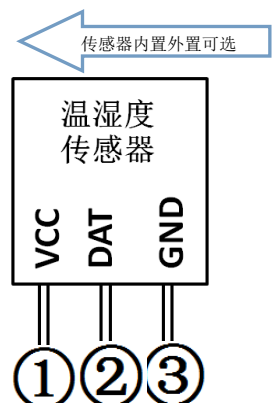
- 1、固定在导轨上。安装时抽湿装置必须竖放，出水口朝下；
- 2、保证抽湿装置前面与其他装置间有大于 5cm 的空间，来保证正面风扇出风口出风。
- 3、将出水管一端接入抽湿装置的派送口，用卡箍固定，出水管中间保持顺畅，不得缠绕，以方便排水。另一端通向箱体外面。
- 4、电源接线端子 L/N 接上 AC220V 电源即可（见接线图）。
- 5、加热器一脚接在负载 F1 脚上另一脚接 F2 上。
- 6、故障输出一脚接在 A1 上另一脚接 A2 上。
- 7、485 通讯接 A B。
- 8、温湿度传感器对应标号③②①接。

十、安装图



十一、接线图

1	备用 传感器	VCC
2		DAT
3		GND
4	485 通讯	A
5		B
6	故障报警	A1
7		A2
8	F1, F2 加热器	F1
9	AC/DC	L
10	85~260V	N/F2



十二、质量保证

本产品自交付之日起，提供三年质量保证。在质量保证期内，由于产品质量原因导致的产品损坏，本公司予以免费换新服务，因使用不当等非质量原因造成的损坏，或超过产品质量保证期，本公司予以终身维修和维护，只收取零件费用（如需现场解决需收取技术指导费用）。

十三、装箱清单

装箱清单		
1	智能型除湿装置	1 台
2	产品说明书	1 份
3	产品合格证	1 份
4	耐高温硅胶排水管	1.5 米
5	水管卡箍	1 个
6	安装支架及螺丝	1 套

附：通讯规约

本装置采用类 MODBUS (RTU 模式) 通讯规约，RS-485 通信方式，波特率为 9600bps，1 位起始位，8 位数据位，无校验，1 位停止位，即 1 字节数据共 10 比特位。装置出厂时站号设置为 01，用户可根据现场情况重新设置。

1、主机查询温湿度值：

主机查询温湿度值指令报文格式（共 8 字节）							
从机地址	功能码	起始地址		数据长度(字数)		CRC16 校验码	
Add.	04H	03H	E8H	00H	02H	高 8 位	低 8 位

从机设备回复报文格式（共 9 字节）								
从机地址	功能码	数据长度(字节数)	数据				CRC16 校验码	
Add.	04H	04H	湿度高 8 位 (整数部分)	湿度低 8 位 (小数部分)	温度高 8 位 (整数部分)	温度低 8 位 (小数部分, 如果最高位位 1 则表示温度为负)	高 8 位	低 8 位

说明:主机下发此报文可以读取当前环境温湿度

例如: 主机下发: 01 04 03 E8 00 02 F1 BB

从机回复: 01 04 04 5D 00 14 03 A7 29

(湿度换算: $0x5D00=93.0$ 故当前湿度为 93.0%; 温度换算: $0x1403=20.3$, 故温度为 20.3° C)

备注: 负温度时温度值小数部分的最高位置 1; 设备 1.5 秒更新一次温湿度值, 主站最好间隔 2 秒查询一次。

例如: -10.1°C 表示为 0000 1010 1000 0001

2、主站查询从机设备状态：

主机查询设备状态指令报文格式（共 8 字节）							
从机地址	功能码	起始地址		数据长度(字数)		CRC16 校验码	
Add.	04H	03H	EAH	00H	01H	高 8 位	低 8 位

从机设备回复报文格式 (共 7 字节)						
从机地址	功能码	数据长度 (字节数)	数据			CRC16 校验码
Add.	04H	02H	设备状态高 8 位	设备状态低 8 位		高 8 位 低 8 位

说明:主机下发此报文可以读取从机设备当前的状态。状态值为 0 表示从机正常运行,其他值参见故障代码表。

例如: 主机下发: 01 04 03 EA 00 01 10 7A

从机回复: 01 04 02 00 00 B9 30 (状态值为 0x0000, 正常运行)

3、主站查询设置参数:

主机查询设置参数指令报文格式 (共 8 字节)							
从机地址	功能码	起始地址		数据长度(字数)		CRC16 校验码	
Add.	03H	00H	01H	00H	09H	高 8 位	低 8 位

从机设备回复 (共 11 字节)													
从机地址	功能码	数据长度 (字节数)	数据									CRC16 校验码	
Add.	03H	12H	LED 亮度等级 16 位	温度下限 16 位	温度回差 16 位	湿度上限 16 位	湿度回差 16 位	温度高报警 16 位	温度低报警 16 位	湿度高报警 16 位	本机地址 16 位	高 8 位	低 8 位

说明:主机下发此报文可以实时读取设置参数

例如: 主机下发: 01 03 00 01 00 09 D4 0C

从机回复: 01 03 12 00 03 00 50 00 32 03 20 00 64 01 C2 00 50 03 B6 00 01 E3 94

(0x0003=3, 表示 LED 亮度为 3; 0x0050=80, 表示温度下限值为 8.0℃; 0x0032=50, 表示温度回差为 5.0℃ 时; 0x0320=800, 表示湿度上限为 80.0%RH; 0x0064=100, 表示湿度回差为 10.0%RH; 0x01c2=450, 表示温度高报警值为 45.0℃; 0x0050=80, 表示温度低报警值为 8.0℃; 0x03B6=950, 表示湿度高报警值为 95.0%RH; 0x0001=1 表示本机的通讯地址为 1)

3、主机更改从机参数

主机查询设置参数指令报文格式 (共 27 字节)									
从机地址	功能码	起始地址		寄存器个数		数据长度	寄存器数据	CRC16 校验码	
Add.	10H	00H	01H	00H	09H	12H	高 8 位在前	高 8 位	低 8 位

说明:主站下发此报文可以更改除湿机参数, 参数地址表如下:

参数地址	参数含义
0x0001	LED 亮度值
0x0002	温度下限值
0x0003	温度回差值
0x0004	湿度上限值
0x0005	湿度回差值
0x0006	温度高报警值
0x0007	温度低报警值
0x0008	湿度高报警值
0x0009	设备通讯地址

备注: 除 LED 亮度值和设备通讯地址为真实值外, 其他的值必须除以 10 才能得到真实的值, 即这些保存的值的个位为真实值的小数部分。

例如: 主站下发: 01 10 00 01 00 09 12 00 03 00 50 00 32 03 20 00 64 01 C2 00 50 03 B6 00 01 4F B6

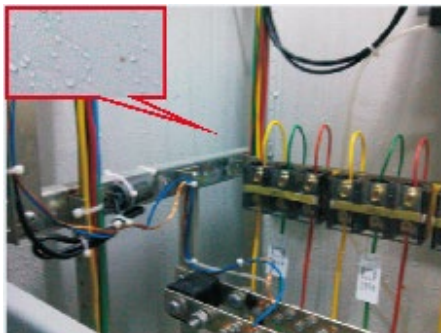
从机回复: 01 10 00 01 00 09 51 CF

4、故障代码显示:

显示代码	故障
E01	温湿度传感器故障
E02	风扇故障
E03	除湿器故障
E04	外部温度过高报警
E05	温度过低报警
E06	湿度高报警

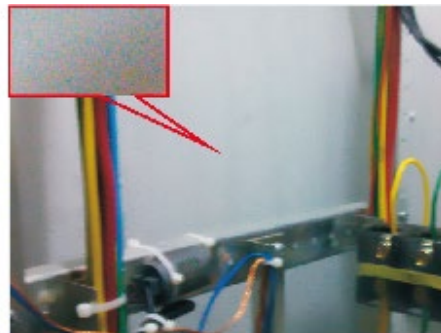
4、注意事项

- 建议在连接本装置的 485 总线上的 MODBUS 帧速不大于 3 帧/秒。
- 建议同一条通信总线上只连接本公司产品。
- 若要更改设备通讯地址, 建议先停止其他通信。



除湿前一柜壁上水珠明显

现场安装示意图



除湿后一柜壁上无水珠

现场安装示意图

常州普而达自动化设备有限公司

Changzhou Prada automation equipment Co., Ltd


开票地址: 江苏省常州市天宁区青洋北路 143 号

网址: <http://www.czped.com/>

联系方式: 电话: 张先生 15151996843

微信联系方式: 15151996843



常州普而达-温控-除湿器 
江苏 无锡



扫一扫上面的二维码图案, 加我微信