

WDTC-100 温度控制器

使用说明书

潍坊威度电子科技有限公司

一、 概述

WDTC-100 温度控制器是我公司设计的最新一代为电站进行风冷的多功能型电脑温度控制器。通过温度变送器取得电站内的温度，并根据温升自动控制变频器进行风机的启停，调整变频器的频率，即实现了对电站的冷却又最大限度的节约能源。温度控制器采用 Cypress 公司的 PSOC CPU，内置精确度和稳定性都极高的 A/D 转换模块，极大的提高了系统的稳定性和精确度，优于 JB/T7631—94 标准设计生产。结构简单，抗干扰能力强，耐严寒、高温、长期安全运行可靠。

主要特点有：

1. 计算机辅助电路设计并采用精密低温度系数元器件，大大降低了零点漂移和温度漂移。
2. 加强型抗干扰设计，采用软硬件滤波相结合，对电源瞬变，共模，串模及空间射频干扰均有极强的抑制能力。
3. CPU 内置 WATCHDOG，使得温度控制器在各种条件下均能正常工作而不需另设复位键。
4. 完善的检测保护功能，温度控制器可自动判断温度变送器和变频器的是否连接成功。
5. 操作简便，温度控制器的所有操作均可通过面板上的轻触键设置。智能化的设置方法自动判断设置范围。设置好的温度参数停电后也不会丢失。
6. 温度控制器主要部件均采用工业级产品，保证了其能够在各种恶劣环境下正常工作，最大限度的减少了设备的维护。

二、 主要技术指标

1. 使用条件
环境温度 $-10^{\circ}\text{C}\sim+55^{\circ}\text{C}$
相对湿度 5~95%
工作电压 AC160~240V/50Hz \pm 4%
2. 测量范围 $0^{\circ}\text{C}\sim100^{\circ}\text{C}$
3. 分辨率 1°C
4. 测量精度 $\pm 1^{\circ}\text{C}$
5. 功耗 <8VA
6. 抗干扰性能 优于 JB/T7631—94 标准
7. 外型尺寸 $80\times 160\times 160\text{mm}$

三、 产品功能

1. 检测并巡回温度和风机转速。巡回显示时每相显示约 20 秒。
2. 故障报警：当变频器有故障时，故障指示灯会闪烁；当温度变送器连接不成功时，变送器指示灯会闪烁；当变频器连接不成功时，变频器指示灯闪烁。
3. 风机启动和关闭功能：当温度达到设定的风机启动温度值时风机自动启动，风机启动时风机指示灯亮，并根据温度的变化调整变频器的频率。当温度小于设定的风机关闭温度值时风机自动关闭，风机指示灯灭。
4. 手动启动关闭风机功能：按风机键，风机启动，再按风机键，风机关闭。如手动风机启动后没有手动关闭风机，则风机启动约 15 分钟后自动关闭。如果风机启动，并且温度

在启动温度以上，无法手动关机。

5. 所有温度设置和频率设置均可通过面板上的轻触键直接设置。为防止闲杂人员设置，温控器设有密码，只有密码输入正确才能设置，否则只能查看而不能设置。设置温度范围见下表。

温度 T	出厂设定	可调范围
风机关闭温度 T1 (°C)	50	30~90
风机启动温度 T2 (°C)	60	50~90
风机全速运行温度 T3 (°C)	80	50~100
变频器启动频率 (Hz)	50	0-500
变频器上限频率 (Hz)	500	0~500

- 注：1. 设置时应遵循 $T3 > T2 > T1 + 4$ (4 为风机启停的最小回差值)
2. 出厂设定温度值可根据用户所需求来设定
3. 出厂设定频率值应根据用户所需求变频器的频率来设定。

四、 工作状态

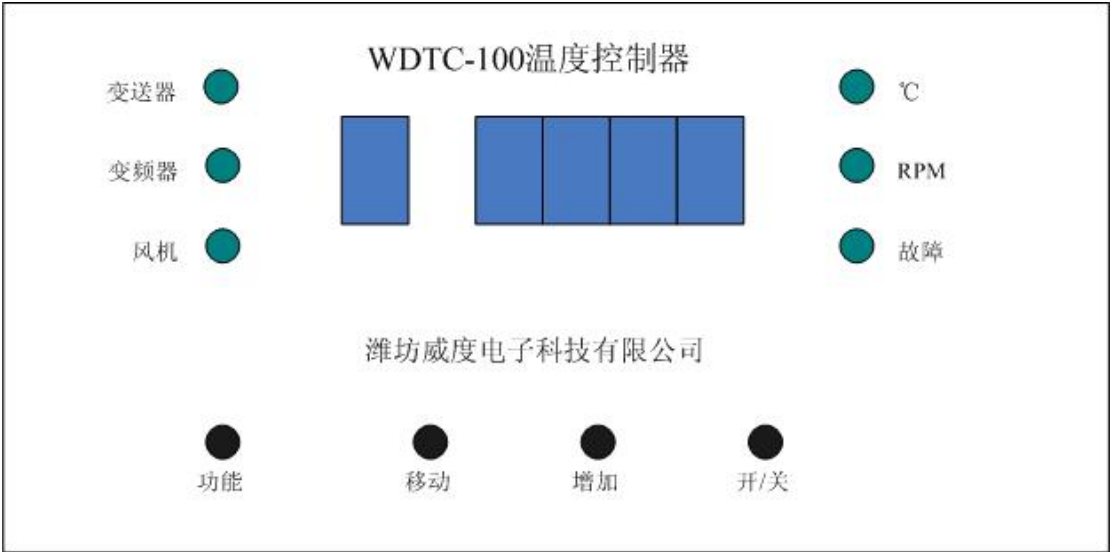
1. 显示温度时温度指示灯亮。
2. 显示转速时转速指示灯亮。
3. 风机运行时风机指示灯亮。
4. 故障报警：有故障时故障指示灯闪烁，没有时不亮。
5. 温度变送器：变送器指示灯亮，当变送器连接不成功时，指示灯闪烁。
6. 变频器：变频器指示灯亮，当变频器连接不成功时，指示灯闪烁。

五、 按键功能

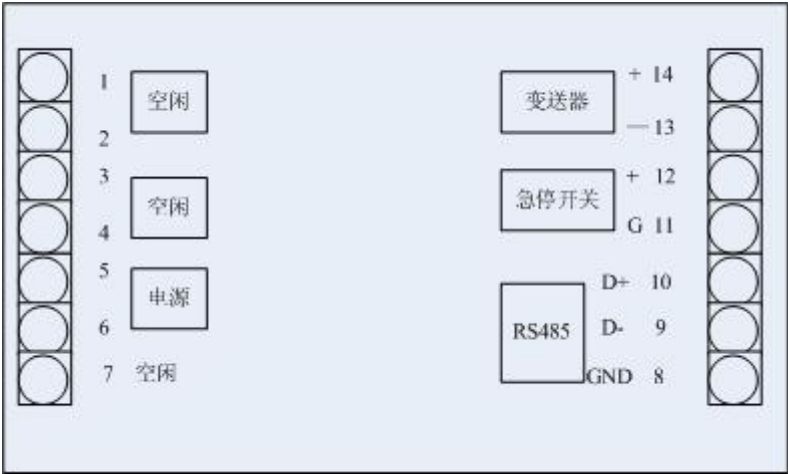
1. 功能键： 正常工作状态时按此键可进入参数设置状态；
参数设置状态时按此键将设置参数写入并进入下一参数设置；
功能检测状态时按此键进入正常工作状态；
2. 移位： 参数设置状态和功能检测状态时按此键可改变设置闪烁位；
3. 增加： 参数设置状态和功能检测状态时按此键可使设置闪烁位的数据增加 1；
4. 开/关键： 正常工作状态时按此键可手动开关风机；
5. 在参数设置状态下，任何操作时如 20 秒以上时间未按键，系统器将自动返回正常工作状态。

六、 安装使用

1、 面板示意图



2、 后盖板示意图



1	2	3	4	5	6	7
空闲	空闲	空闲	空闲	220V 电源	220V 电源	空闲
8	9	10	11	12	13	14
GND	RS485 的 D-	RS485 的 D+	急停开关信号公共端	急停开关信号输入	变送器信号输入负	变送器信号输入正

七、 操作方法

1. 参数设置步骤

步骤	按键操作	相位显示器	数据显示器	说明	备注
1	功能键	E	—000	按增加键输入密码000	密码不对则以下操作不写入数据
2	功能键	1	—060	设置开风机温度值按移位键或增加键可修改此数据	60 为缺省设定值设置范围为 50—90
3	功能键	2	—050	设置关风机温度值按移位键或增加键修改此数据	50 为缺省设定值，设置范围为 30—90
4	功能键	3	—080	设置风机全速运行温度值按移位键或增加键可修改此数据	80 为缺省设定值，设置范围为 50—100
5	功能键	5	—500	设置变频器上限频率值按移位键或增加键可修改此数据	500 为缺省设定值，设置范围为 0—500
6	功能键	6	—050	设置变频器启动频率值按移位键或增加键可修改此数据	050 为缺省设定值，设置范围为 0—500
7	功能键	A	—000	设置变频器通讯地址按移位键或增加键可修改此数据	000 为缺省设定值，设置范围为 0—127
8	功能键	P	—000	进入密码修改状态按移位键或增加键可修改此数据	若密码不对则不进入此状态而转入正常工作状态
9	功能键	O	—000	2 秒后进入正常工作状态	

注：设置温度值如不在设置范围内，则自动返回原来的设置。

八、 注意事项

- 使用前请仔细阅读说明书。
- 整机在固定板上安装好后，连接好有关引线，在确定无误的情况下方可送电运行。
- 本温度控制器系最新设计，可长期可靠运行而不需任何特别维护。但请避免长期接触强腐蚀性气体引起器件腐蚀而影响温控器性能。
- 本温度控制器属精密仪表，请用户妥善保管和放置，如确有问题，请用户填写保修卡寄回本公司，公司将有专人负责处理，谢谢合作。同时感谢您使用本公司产品，不足之处敬请提出宝贵意见，以便我们以后的工作做得更好。