



PLC-X1 热水工程中央控制系统

用户手册

User manual

前言

感谢您选用PLC-X1热水工程中央控制系统，本说明书为您提供相关的操作说明及参数的详细解释、安装、运行、维护，使用前，敬请认真阅读本说明书。

目录

一 操作说明

1.1主界面说明	2
1.2 按键功能说明	2
1.3进入系统设置	3

二 功能介绍及设置说明

2.1 温差控制(对应输出端口为Y2)	4
2.2 管道回水控制(对应输出端口为Y3)	5
2.3 水箱加水控制(输出端口Y1)	6
2.4 水箱加温设置(输出端口Y0)	7
2.5 时间设置及水位标定	8
2.6 备用设置(输出端口Y4)	9

四 接线说明

保修及服务	10
-------	----

一 操作说明

1.1 主界面说明



操作视频

主界面中显示有水箱温度、水箱水位、北京时间、和4通道输出状态其中温度显示为高温T1、低温T2、回水温度T3、水箱水温T4(备用温度在备用设置页面中显示)；当温度传感器异常时，温度显示“--°C”水位显示为S1，若水位传感器异常时，水位显示“--%”

输出状态，当“温差”字样显示时，表示温差循环输出端口已打开；若字样消失时，表示温差循环输出端口已关闭。其余相同。

输出端口的默认功能:

Y0: 加温控制端口 Y1 :加水控制端口 Y2: 温差循环控制端口

Y3: 回水控制端口 Y4: 温控备用控制端口（此端口状态在备用设置页面可查看）

1.2 按键功能说明

 温差循环控制键。在温差循环输出端口处于自动关闭状态时，按下此按键可以手动打开温差循环，手动打开后10分钟后自动关闭，也可在自动关闭前再按一次，提前关闭。

 回水控制键。在回水输出端口处于自动关闭状态时，按下此按键可以手动打开回水，手动打开后10分钟后自动关闭，也可在自动关闭前再按一次，提前关闭。

 主界面时为进入参数设置菜单功能键(进入参数设置菜单前需要通过密码界面的验证)设置参数时作为移位键。

 主界面时作为加水控制按键，在加水输出端口处于自动关闭状态时，按下此按键可以手动打开加水，手动打开后10分钟后自动关闭，也可在自动关闭前再按一次，提前关闭。在参数设置界面时，作为加号键，数字加1。

 主界面时作为加温控制按键，在加温输出端口处于自动关闭状态时，按下此按键可以手动打开加温，（若T4水箱水温正常，且水箱水位高于防干烧水位，才有效）手动打开后10分钟后自动关闭，也可在自动关闭前再按一次，提前关闭。在参数设置界面时，作为减号键，数字减1。

 确定保存功能

 返回到上级菜单，不保存所修改的参数

1.3 进入系统设置

在主界面按键可进入输入密码界面。在密码输入界面中可以通过键调整闪烁的光标，通过和调整数字,正确的密码为“2019”。密码输入完成后，最后按下键可进设置界面。也可按键回到主界面。



进入到系统设置中，可以通过按键调整三角形光标位置，按下键后可进入三角形光标对应的设置页面中。也可按键回到主界面。

二 功能介绍及设置说明

2.1 温差控制(对应输出端口为Y2)

2.1.1 设置界面及控制方法



温差循环设置界面如上所示，开和关对应着每行功能的打开和关闭。可以通过按键调整闪烁光标位置，按下键后可保存当前页面参数，并返回系统设置页面。也可按键不保存修改参数，返回到系统设置页面。

自动部分：（假如设置参数如上所示）

温差循环是T1-T2的温差高于10℃启动，低于05℃停止，防冻启动是T1的温度低于03℃启动，高于5℃停止，高温保护是T2温度高于70℃，循环泵禁止输出。

手动部分：

- ◇当温差循环处于自动工作中，温差循环泵处于启动状态时（温差大于10℃时），手动温差按键无效。
- ◇当温差循环泵处于停止状态时，分两种情况：
 - ◇当T1-T2的温差小于5℃时，此时温差循环泵处于停止状态，若此时手动按下温差按键，温差循环泵启动，10分钟之后停止，或再次按下温差按键，提前关闭温差循环泵
 - ◇当T1-T2的温差从5℃以下上升到5-10℃之间时，温差循环泵在这个时候也是还没有启动的，此时手动按下温差按键，温差循环泵启动，当温差降到5℃以下时，温差循环泵停止或再次按下温差按键，提前停止循环泵。
 - ◇当T1和T2不能正常采集数据时，此时按下手动温差按键，温差循环泵启动10分钟之后停止，或再次按下温差按键，提前停止循环泵。

2.2 管道回水控制（对应输出端口为Y3）

2.2.1 设置界面及控制方法



显示界面如上所示，可以通过  按键调整闪烁光标位置，按下  键后可保存当前页面参数，并返回系统设置页面。也可按  键不保存修改参数，返回到系统设置页面。可多次按  键移动闪烁光标至第二界面。

要求每个时间段的启动值温度比停止值温度小。每个时间段尽量不要有重复的时间，如果有，则会按照位置靠下的时间段内的参数执行控制。

自动部分：（假如设置参数如上所示）

若时段1开关打开，且当前时间在此时段1内，回水温度T3低于38°C，回水阀打开，高于42°C，回水阀关闭。管道防冻若打开，回水温度T3低于3°C，回水阀打开，高于5°C，回水阀关闭。模式设置若为节能模式，当水箱温度T4低于3个时段中的温度停止值最大的值时，回水不启动；若为常规模式，则无此要求。

手动部分：

- ◇若回水阀处在自动开启状态时，手动回水按键无效。
- ◇当T3温度高于4个时间段中上限温度值的高值42°C时，手动回水按键无效。
- ◇若回水阀处在自动关闭状态时，按下手动回水按键，回水阀开启，T3温度高于42°C之后关闭。或再次按下回水按键，提前关闭回水阀。
- ◇当T3不能正常采集数据时，按下手动回水按键，回水阀开启，10分钟之后自动关闭或再次按下回水按键，提前关闭回水阀。

2.3 水箱加水控制（输出端口为Y1）

2.3.1 设置界面及控制方法



显示界面如上所示，可以通过  按键调整闪烁光标位置，按下  键后可保存当前页面参数，并返回系统设置页面。也可按  键不保存修改参数，返回到系统设置页面。当光标停留在“进入”位置时，按下  按键可进入定时加水设置页面。当闪烁光标停留在“水箱上水”的位置时，按  或  按键调整为“定温直流”。

自动部分：（假如设置参数如上所示）

若恒水位为打开状态，则水箱水位S1低于20%，补水阀启动，大于等于50%，补水阀关闭。若温控加水为打开状态，当水箱水位S1低于99%，水箱温度T4高于48°C，补水阀启动，低于45°C，补水阀关闭。若为“定温直流”，温控加水的温度将由高温T1的温度值控制。且当补水阀处于自动打开或者手动打开的状态下，温差循环无法自动打开，只能由手动打开，或者防冻循环自动打开。至于定时加水，若当前时间到达时间段1的3:00，若水箱水位S1低于限定值50%，则补水阀开启，至水位到达50%后关闭。剩余时间段相同。

手动部分：

- ◇若补水阀处于自动开启状态，手动加水按键无效。
- ◇若补水阀处于自动关闭状态，若按下手动加水按键，补水阀开启，当水位S1大于等于时段内水位上限最高值99%时，补水阀关闭，或再次按下手动加水按键，提前关闭补水阀。
- ◇当液位传感器不能正常采集数据时，手动按下加水按键，补水阀开启，10分钟之后自动关闭，或者再次按下加水按键，提前关闭补水阀。

2.4 水箱加温设置（输出端口为Y0）

2.4.1 设置界面及控制方法



显示界面如上所示，可以通过 $\left[\begin{smallmatrix} \text{设置} \\ \text{移位} \end{smallmatrix} \right]$ 按键调整闪烁光标位置，按下 $\left[\begin{smallmatrix} \text{确定} \end{smallmatrix} \right]$ 键后可保存当前页面参数，并返回系统设置页面。也可按 $\left[\begin{smallmatrix} \text{返回} \end{smallmatrix} \right]$ 键不保存修改参数，返回到系统设置页面。可通过多次按 $\left[\begin{smallmatrix} \text{设置} \\ \text{移位} \end{smallmatrix} \right]$ 按键将闪烁光标移动第二个界面。

加温功能描述：

自动部分：（假如设置参数如上所示）

若定时加温时段1功能为打开状态时，且此时的时间为04:00时，若水箱温度T4温度小于设定温度45°C时，加温启动，当温度大于等于45°C时，加温关闭，时段2与时段3功能与时段1相同。若时段恒温功能打开时，在时间段00:00-23:59之间，若水箱温度T4低于50°C时加温启动，大于等于55°C时加温停止。当水箱水位S1低于防干烧水位设定值20%时，加温强制关闭，禁止启动。

手动部分：

- ◇当加温处于自动关闭状态时，手动按下加温按键时，加温启动，当温度达到3个时间段为上限值最高值55°C时，加温停止。或再次按下加温按键，提前关闭加温
- ◇当防干烧功能打开且水位低于20%时，加温不启动。
- ◇当T4温度不能正常采集数据时，加温不启动。

2.5 时间设置及水位标定

2.5.1 设置界面



显示界面如上所示，可以通过 $\left[\begin{smallmatrix} \text{设置} \\ \text{移位} \end{smallmatrix} \right]$ 按键调整到年月日时分闪烁光标位置，按 $\left[\begin{smallmatrix} \text{加水} \end{smallmatrix} \right]$ 和 $\left[\begin{smallmatrix} \text{加温} \end{smallmatrix} \right]$ 调整到和当前时间一致，按下 $\left[\begin{smallmatrix} \text{确定} \end{smallmatrix} \right]$ 键后可保存当前页面参数，再按 $\left[\begin{smallmatrix} \text{设置} \\ \text{移位} \end{smallmatrix} \right]$ 键调整到当闪烁光标在“分段水位标定”位置时，按下 $\left[\begin{smallmatrix} \text{确定} \end{smallmatrix} \right]$ 按键进入分段水位标定页面。

水位标定方法：

1. 分段水位标定

当闪烁光标在“00%”时，按 $\left[\begin{smallmatrix} \text{加水} \end{smallmatrix} \right]$ 和 $\left[\begin{smallmatrix} \text{加温} \end{smallmatrix} \right]$ 可切换水位选择数值，共有“00%”、“20%”、“50%”、“80%”、“99%”5个水位段可以选择，每个水位段对应的不同的标准数据。调整水位段选择时，对应的标准数据也会自动的调整。具体的标定方法就是，当实际的分段式水位传感器的实际状态为00%时，将实际数据一栏中的4位数写入到00%对应的标准数据中，然后按 $\left[\begin{smallmatrix} \text{确定} \end{smallmatrix} \right]$ 键保存，一般来说，只标定一个水位段会影响相邻水位段的计算，因此每次水位标定的时候，最好所有水位段都标定一下。

2. 压力水位标定（压力传感器的1脚接24V，压力传感器的2脚接S1）

按 $\left[\begin{smallmatrix} \text{设置} \\ \text{移位} \end{smallmatrix} \right]$ 键调整到分段水位标定闪烁光标位置，再按 $\left[\begin{smallmatrix} \text{加水} \end{smallmatrix} \right]$ 或 $\left[\begin{smallmatrix} \text{加温} \end{smallmatrix} \right]$ 键调整到压力水位标定闪烁光标位置，此时水箱的水到了需要的最高水位时，按 $\left[\begin{smallmatrix} \text{确定} \end{smallmatrix} \right]$ 键标定成功，后按 $\left[\begin{smallmatrix} \text{返回} \end{smallmatrix} \right]$ 键到初始界面。

2.6备用设置（输出端口为Y4）

2.6.1 设置界面及控制方法



显示界面如上所示，可以通过  按键调整闪烁光标位置，按下  键后可保存当前页面参数，并返回系统设置页面。也可按  键不保存修改参数，返回到系统设置页面。主要显示的内容有温控备用T5，温控备用输出Y4的打开或关闭状态。

当温控备用T5的温度低于5℃时，温控备用输出Y4打开，当大于等于8℃时，温控备用输出Y4关闭。

当闪烁光标在“保存用户参数”位置时，按  键，系统将保存当前控制器的所有可调参数，按  和  可以切换“恢复出厂设置”和“恢复用户参数”，当显示“恢复出厂设置”时按  键，系统将当前控制器的所有可调参数恢复为出厂时的默认值。当显示“恢复用户参数”时按  键，系统将控制器内的所有可调参数全部恢复为上“保存用户参数”操作保存在控制器中的用户参数。

四 接线说明



保修及服务

- 一 本产品具有三包服务
 - A 产品保修期一年，保质期内产品质量问题用户享有免费维修及更换配件服务。
 - B 终身享受维修
- 二 本页面作为保修凭证，保修期至购买之日起算起。
- 三 送修产品请妥善包装运输，运送过程若有损毁或遗失本公司盖不负责。
- 四 下列情况将实行有偿维修
 - A 不能出示本凭证或出厂编号。
 - B 由于人为损坏、操作不当或不可抗力因素导致的产品故障。
 - C 自行对产品进行拆解、改造、组织造成的故障。
 - D 超过保修期。