

污水处理站 Sw600（一控六）智能控制器

KL-SW600 使用手册



科蓝·水务

南京科蓝水务工程设备有限公司

2010 年

目 录

1.概述.....	1
1.1 污水处理站控制器如图.....	1
1.2 污水处理控制器工作原理.....	1
1.3 主要功能.....	2
1.4 技术指标.....	2
2.设备安装.....	3
2.1 外形尺寸图 (高 X 宽 X 长).....	3
2.2 安装方法.....	4
2.3 面板及接线端子说明.....	4
3.设置参数界面.....	8

1. 概述

污水处理控制器 SW600 主要针对“YY 型集成式新农村分散小区生活污水处理站”而应用开发的，可控制 2 台水泵与 1~4 台风机。跟据工艺流程控制并检测设备的运行。

1.1 污水处理站控制器如图



1.2 污水处理控制器工作原理

污水处理控制器 SW600 由嵌入式微处理器与外围处理单元集成，具备抗干扰保护电路。内部集成看门狗与 EEPROM 存储器。

污水处理控制器可控制 2 台潜水提升泵与 1~4 台风机运行（1~4 是可设），2 台潜水提升泵可根据水位或时间来运行；1~4 台风机与潜水提升泵连动，延时关机，且风机同时具备在潜水提升泵长时间不运行时间时候的间隔启动（间隔可设定）。

污水处理控制器具有自动/手动/远程三种控制模式，能自动检测水位（使用浮球开关或液位传感器），检测“潜水提升泵”的运行电流、过载、超温、泄漏故障；检测“风机”的过载故障；记录“潜水提升泵”、“风机”的运行时间，启动次数，故障次数。

污水处理控制器使用图文方式显示污水处理站的运行状态，LCD

中文液晶与 LED 显示。故障报警声光提示。具有 RS485 MODBUS 通信接口，方便监控与组态。

1.3 主要功能

- ◆ 手动，自动，远程三种操作模式；
- ◆ 给水与排水运行模式；
- ◆ 浮球开关，干簧管，电极点压力表，液位传感器，超声波液位仪，时间轮换多种控制模式；
- ◆ 水泵频繁启动保护，时间可设定（1~60 秒）；
- ◆ 水泵启动关联继电器输出，输出方式与时间可设定；
- ◆ 水泵故障状态运行模式，可设定 P1 禁止运行 或 P2 禁止运行；
- ◆ 水泵故障报警声光提示，定位故障信号，故障信号继电器输出；
- ◆ 4 路 4~20mA 模拟量输入,量程可设，通信名可设定；
- ◆ 16 路开关量输入，3000VDC 信号隔离；
- ◆ 5 路继电器输出；
- ◆ 水泵故障自动停机，故障恢复后，自动延时启动水泵工作；
- ◆ 禁止水泵启动信号控制，防止检修与现场突发事件启动水泵；
- ◆ 水泵启动连动继电器输出，输出脉冲时间可设定；
- ◆ 人机界面实时显示，水泵运行状态 与 液位状态；
- ◆ 控制器系统时间累计，P1/P2 水泵运行时间累计，P1/P2 水泵启动次数累计，P1/P2 水泵故障次数累计，P1/P2 状态每小时记录（共 300 小时内状态），
- ◆ 水泵功率参数显示，控制器设备号显示；
- ◆ 自带 24VDC 2W 隔离电源，简单电气接线；
- ◆ 1~60000 小时的时间限止功能，唯一的解除时间限止密码；
- ◆ MODBUS 通信接口与其它设备无缝通信，可实时组态。

1.4 技术指标

- ◆ P1 P2水泵继电器输出触点容量：5A/250V（AC）或5A/30V（DC）；
- ◆ 风机继电器输出触点容量：5A/250V（AC）或5A/30V（DC）；

- ◆连动继电器输出触点容量：5A/250V（AC）或5A/30V（DC）；
- ◆模拟量采集分辨率：12BIT； 4~20mA 0~5V
- ◆信号输入：DC24V开关量信号输入， 3000V光偶隔离
- ◆输入电压范围 AC85~265V， 50/60Hz， 额定功耗 小于10W；
- ◆环境温度 -20℃~70℃；湿度 90%以下（无水珠凝结）；
- ◆外形尺寸：96 x 96 x 95， 重量：0.4Kg；

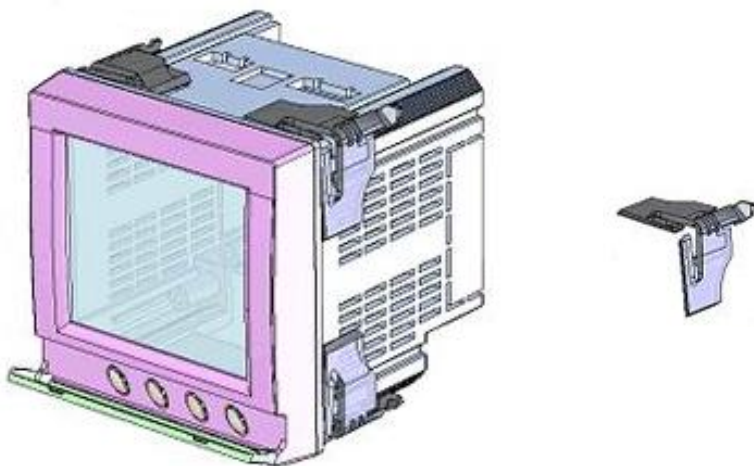
2. 设备安装

2.1外形尺寸图 (高 X 宽 X 长) 96X96X98 (MM)



2.2 安装方法

控制器采用国际标准尺寸机壳, 安装时在控制柜前面板上开一个 $92 \times 92\text{mm}$ (公差为 ± 0.5) 的方孔, 镶嵌于前柜板上后, 用随机的紧固件锁定。



2.3 面板及接线端子说明



		模拟输入 4	模拟输入 3	通信 2 B	通信 2 A					通信 1 B	通信 1 A	地 (=屏蔽)			
		39	38	37	36					35	34	33			
P2过载故障	23	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	13	自动模式输入
P2超温故障	24	F1过载	COM2	F3输出	F3输出	F2输出	COM1	F1输出	P2输出	P1输出	地 =	电源输入	电源输入	14	远程模式输入
P2泄漏故障	25													15	远程启动输入
F1过载	26													16	低水位输入
F2过载	27													17	中水位输入
F3过载	28	SW601 (一控六) V6										18	高水位输入		
+24V输出	29	污水处理站控制器接线图										19	P1过载故障		
模拟地GND	30											20	P1超温故障		
模拟输入 1	31	科蓝水务: www.njklsw.com										21	P1泄漏故障		
模拟输入 2	32	45	44	43	42	41	40						22	DCOM	

控制器共有 45 个端子，各端子说明如下：

- 1: **AC220V** 控制器工作电源进线，不能超出额定电压，否则将损坏内部开关电源；
- 2: **AC220V** 控制器工作电源进线，不能超出额定电压，否则将损坏内部开关电源；
- 3: 接地标志，工作之前，请务必可靠接地，保证用电的安全；
- 4：P1 泵继电器输出，常开端，容量 5A/250VAC 启动与停止 P1 水泵；
- 5：P2 泵继电器输出，常开端，容量 5A/250VAC 启动与停止 P2 水泵；
- 6：F1 继电器输出，常开端，容量 5A/250VAC，启动与停止风机 1；
- 7：COM1，P1 控制继电器、P2 控制继电器与 F1 继电器的公共端；

- 8 : F2 继电器输出, 常开端, 容量 5A/250VAC , 启动与停止风机 2;
- 9 : F3 继电器输出, 常开端, 容量 5A/250VAC , 启动与停止风机 3;
- 10 : F4 继电器输出, 常开端, 容量 5A/250VAC , 启动与停止风机 4;
- 11 : COM2, F2~F4 继电器的公共端;

12: F4 过载故障输入, 当检测有效时, 作故障处理并报警提示, 停止 F4 风机的运转;

13: 自动模式输入, 使控制器处于自动模式运行, 此模式水泵由控制器控制启动与停止, 智能控制器在实时检测与监控运行状态, 包括水位状态, 有无故障, 是否轮换等。

14: 远程模式输入, 使控制器处于远程模式运行, 此模式水泵由控制器控制启动与停止, 智能控制器在实时检测与监控运行状态, 包括水位状态, 有无故障, 是否轮换等;

15: 远程启动输入, 在远程运行模式下, 该信号有效, 启动水泵正常运转, 当有故障时停止电机运转, 并报警, 当水位低时停止电机运转;

16: 浮球低水位输入, 自动检测水池水位是否处于低水位状态;

17: 浮球中水位输入, 自动检测水池水位是否处于中水位状态;

18: 浮球高水位输入, 自动检测水池水位是否处于高水位状态;

19: P1 过载故障输入, P1 水泵的热过载信号接入此控制器, 当检测有效时, 作故障处理并报警提示, 停止 P1 水泵的运转;

20: P1 超温故障输入, P1 水泵的绕组信号接入此控制器, 当检测有效时, 作故障处理并报警提示, 停止 P1 水泵的运转;

21: P1 泄漏故障输入, P1 水泵的泄漏信号接入此控制器, 当检测有效时, 作故障处理并报警提示, 停止 P1 水泵的运转;

22: 输入公共端, 输入信号的公共端, -24DC 端, 使用方式参考用户接结图;

23: P2 过载故障输入, P2 水泵的热过载信号接入此控制器, 当检测有效时, 作故障处理并报警提示, 停止 P2 水泵的运转;

24: P2 超温故障输入, P2 水泵的绕组信号接入此控制器, 当检测有效时, 作故障处理并报警提示, 停止 P2 水泵的运转;

25: P2 泄漏故障输入, P2 水泵的泄漏信号接入此控制器, 当检测有效时,

作故障处理并报警提示，停止 P2 水泵的运转；

26: F1 过载故障输入，当检测有效时，作故障处理并报警提示，停止 F1 风机的运转；

27: F2 过载故障输入，当检测有效时，作故障处理并报警提示，停止 F2 风机的运转；

28: F3 过载故障输入，当检测有效时，作故障处理并报警提示，停止 F3 风机的运转；

29: +24VDC 输出，2W 供电能力；

30: 模拟地 GND，模拟输入 1 与模拟输入 2，模拟输入 3，模拟输入 4 的输入公共端。

31: 模拟输入 1，4~20mA,12BIT 56uS 采集速度，在液位传感器，超声波液位仪控制方式下用做液位输入端；

32: 模拟输入 2，4~20mA,12BIT 56uS 采集速度，可用做 P1 泵电流，P2 泵电流，电压，水管压力，流量等的采集；

33: 通信屏蔽电缆（带通信模块使用）；

34: 通信 1 接口 MODBUS A+；

35: 通信 1 接口 MODBUS B-；

36: 通信 2 接口 MODBUS A+（带通信模块使用）；

37: 通信 2 接口 MODBUS B-（带通信模块使用）；

38: 模拟输入 3，4~20mA,12BIT 56uS 采集速度，可用做 P1 泵电流，P2 泵电流，电压，水管压力，流量等的采集；

39: 模拟输入 4，4~20mA,12BIT 56uS 采集速度，可用做 P1 泵电流，P2 泵电流，电压，水管压力，流量等的采集；

40~45: NC 未使用；

手动模式（没有远程模式输入与自动模式输入时为手动模式）使控制器处于手动模式运行，此模式水泵的启动不由控制器控制启动与停止，但智能控制器在实时检测与监控运行状态，包括水泵运行状态，水泵故障（特别注意，此模式下故障并不会停止水泵的运转）；

3. 设定参数界面

请输入设置代码! 110
设置给排水模式: 排水方式
设置轮换模式: 浮球开关
设置泵保护时间: 5 S

进入设置前要代码认证通过才能设置，设置代码，“110”。

设置给排水模式：排水方式。

设置轮换模式：浮球开关

设置水泵的启动到下次启动的时间长度 5 S;

设置故障水泵: 故障水泵： __, P2

自动模式根据此时间进行停止运行。

设置当前已检测的故障水泵 P1 / P2 / P1 与 P2

设置禁用风机: -- , F2 , F3 , F4

当前故障水泵将不投入运行。

设置当前不使用的风机：为 F2 , F3, F4

设置关联输出: 开--关循环

当前风机接口将不投入运行。

设置关联输出：开--关循环

风机关联时间 开： 30M;关： 10M

设置风机在水泵运转时运行间隔：

开风机时间： 30 分钟 ；

关风机时间 10 分钟。

设风机空闲时间 120M 运行 5M

设置风机在水泵不运转时运行间隔：

风机运行 5 分钟停 120 分钟

南京科蓝水务工程设备有限公司

南京总公司

地址：南京市江宁区滨江开发区
宝象路 30 号

电话：025-86555137

传真：025-52180286

技术支持：025-86555137

无锡分公司

地址：无锡市广益路 287 号哥伦
布广场 5 号楼 901 室

电话：0510-82031655

传真：0510-82031655-808

技术支持：13861449139

E_mail:njklsw@qq.com 网址：www.njklsw.com