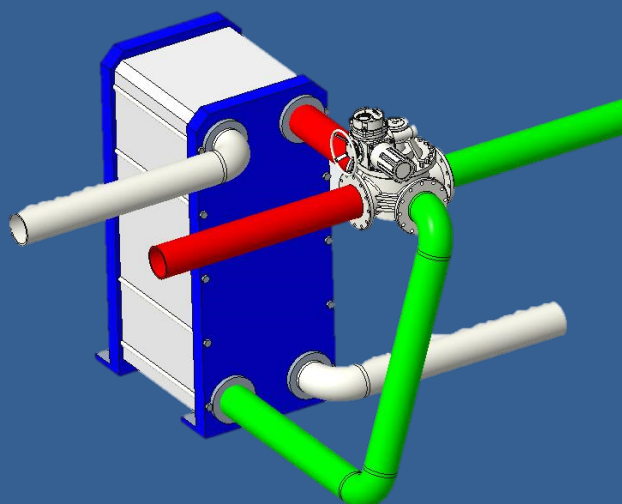
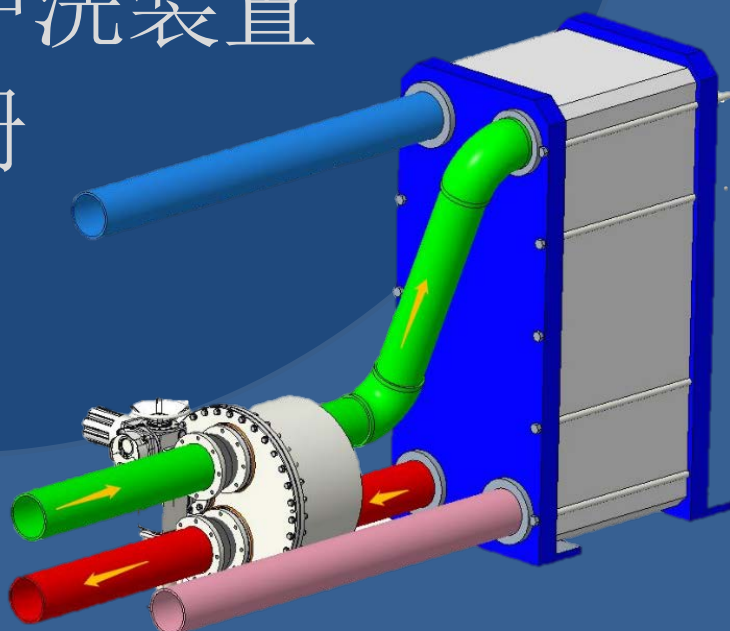
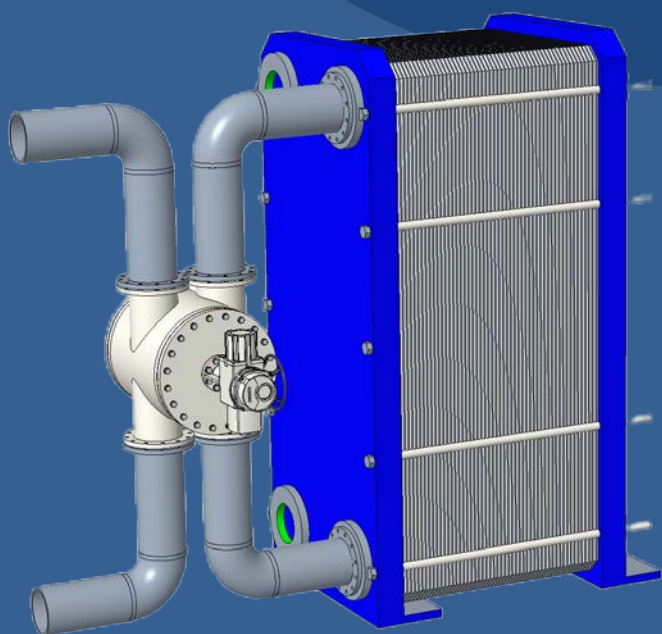
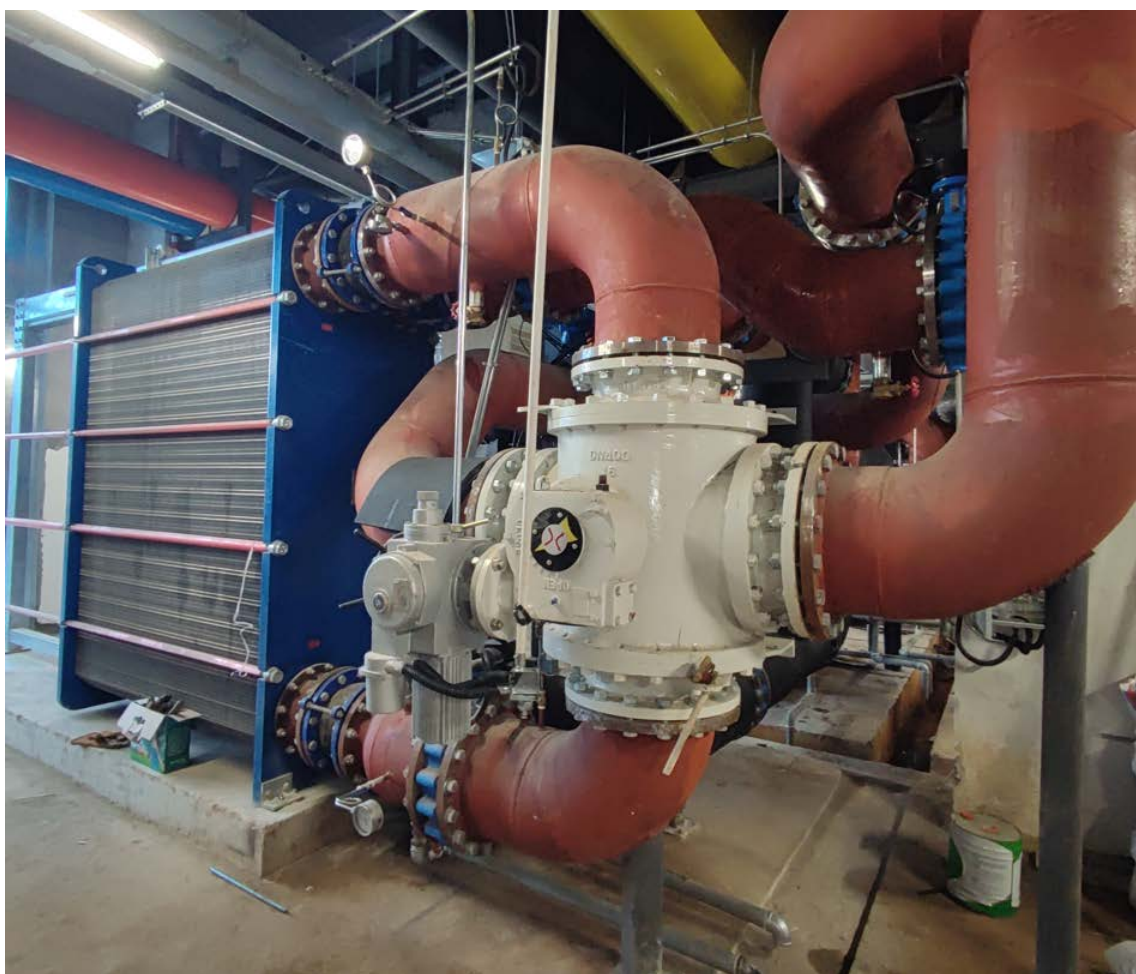




板式换热器反冲洗装置 操作手册





介绍

EQOFLUSH 板式反清洁系统使板式换热器在运行过程中避免结垢和被染污。清洁的换热器可实现最大的热传递，并有助于将能耗和冷却器性能维持在最佳设计条件下。EQOFLUSH 节省能源。

该系统有 2 个主要组成部分：

1. 控制箱：控制清洁的周期及换向阀的开关动作。
2. 换向阀：将板式换热器的水流反向清洗。

按照本手册中的说明进行操作的前提条件：系统已正确设置和调试！



第 1 节： 控制箱

一. 控制箱说明



1: 电源指示灯（三相、DC24V 指示灯）

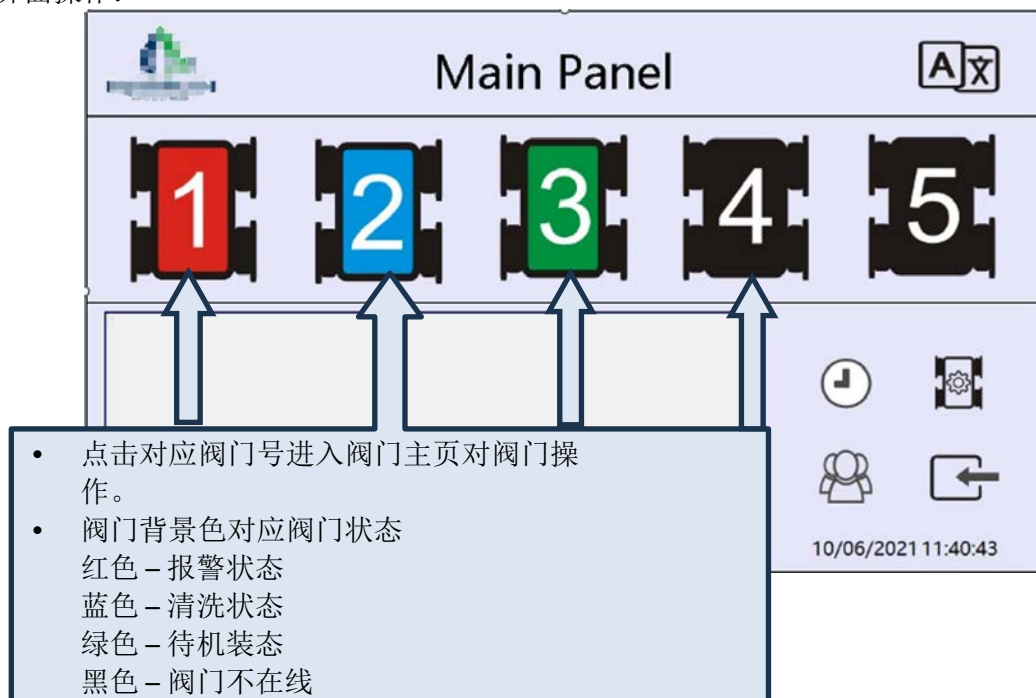
2: 故障指示灯及复位键

红灯闪烁：系统处于故障状态

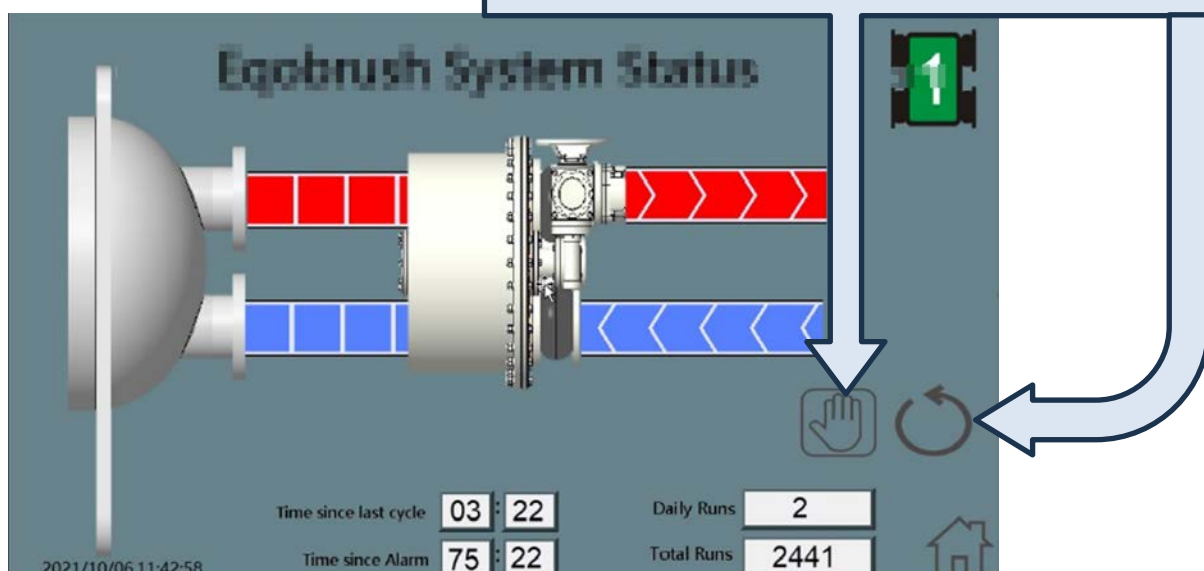
复位键：阀门在零点位置出现警报，可点击复位键清除警报；如阀门不处于零点位置报警，即可手动回到原点后点击复位键消除故障状态。（详见控制界面操作）

3: 触控显示屏

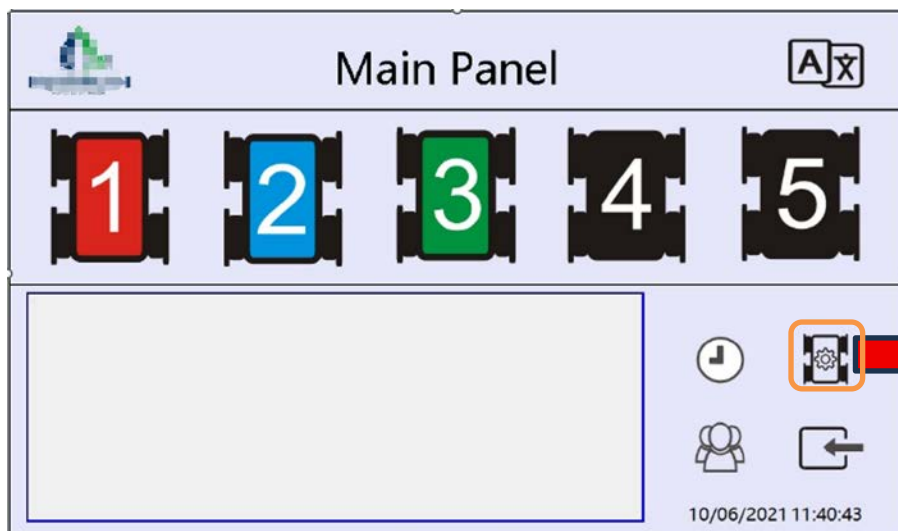
二. 控制界面操作:



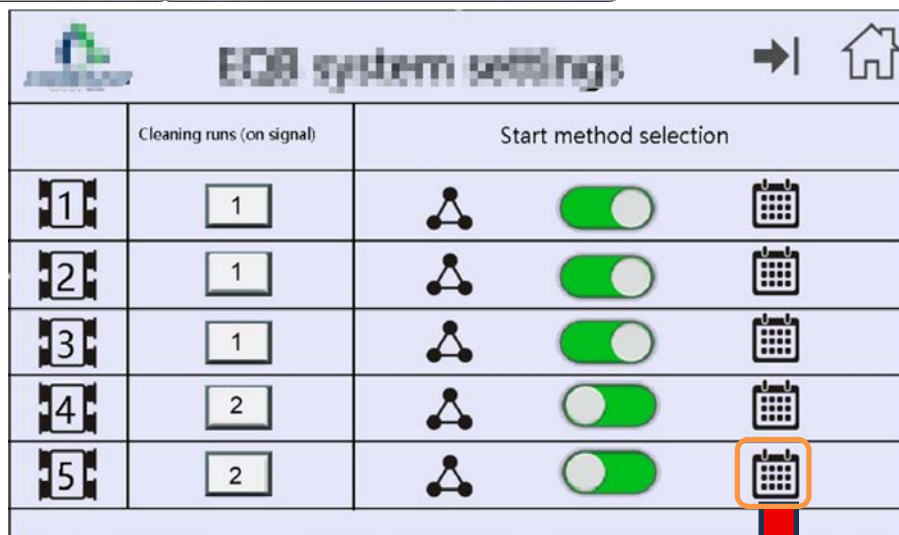
- 点击手掌图标可现实单次手动清洗
- 如出现报警情况，请检查后将阀门调节到关位后点击回转图标可恢复状态



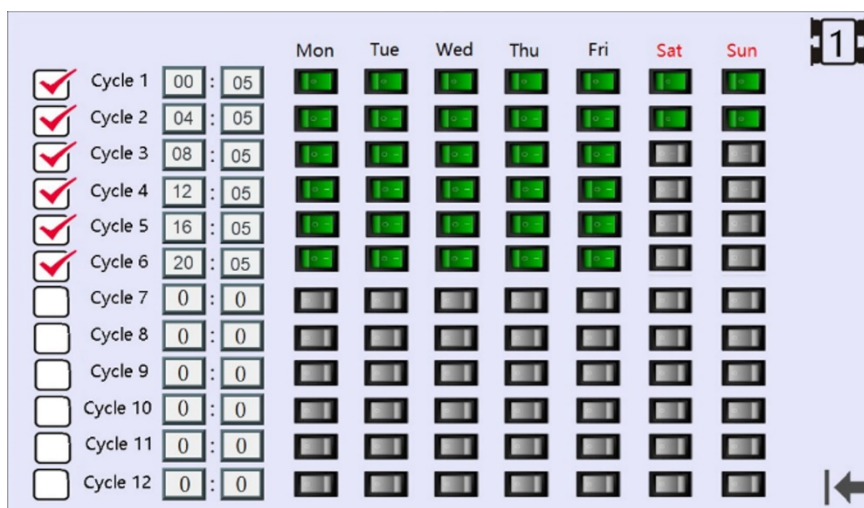
日程清洗设置



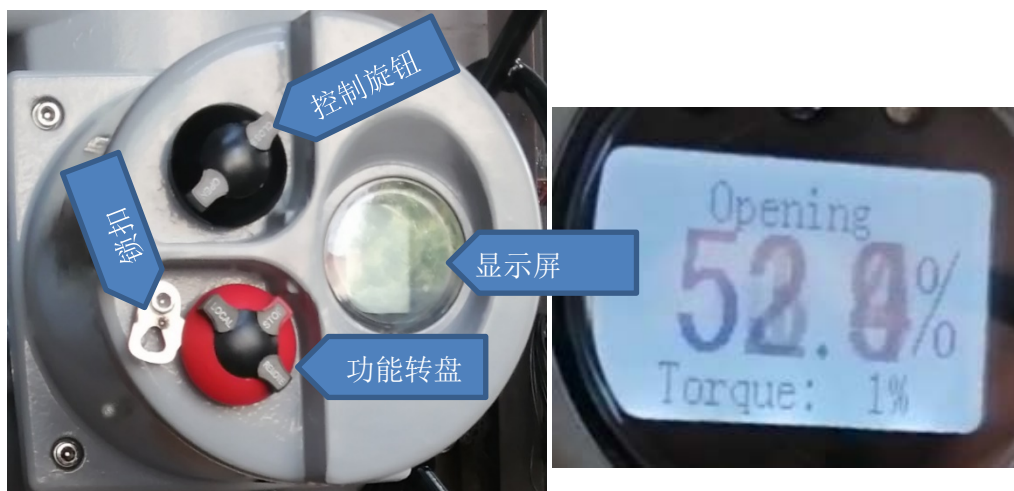
- 点击主页左下角阀门图标进入阀门设置页
- 用户密码
用户名: User1 密码: 1111
用户名: User2 密码: 2222
用户名: User3 密码: 3333



- 点击对应阀门的日历图标可对阀门日程清洗计划设置
最多每天 12 清洗周期，可根据需求自行修改



- 在阀门端执行器配备就地电控制旋钮及状态显示屏可根据实际场景按需使用
- 执行器有物理手轮方便应急操作



第 2 节： 换向阀

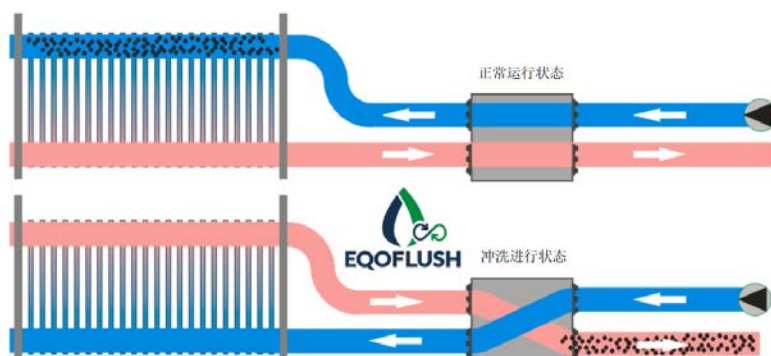
概述：

一、用途和性能规范

1. 本产品由四通阀、阀门电动装置和电控设备组成，阀门电动装置在电控设备的控制下，驱动四通阀转动，实现供水系统的正、反切换，达到反冲洗效果。
具有流阻小、启闭灵活、寿命长、安全可靠等优点。
2. 适用温度：-20 ~120℃。

工作原理

通过换向阀改变热交换器中的流向和改变高低流速区域，可以实现：去除生物质的积聚；避免进水口一侧被杂物堵塞；减少维护并延长垫片使用寿命



1. 采用电动四通阀，便能实现上面正、反供水的切换；
2. 电动执行机构带动四通阀阀芯旋转，每转 45 度，供水方式切换一次；
3. 电动执行机构本身带有手动装置，在非常情况时，可用手动方式转动球阀，确保运行。

安装、保管和使用

1. 安装前首先检查阀门上的标志是否符合使用要求；
2. 安装前应认真阅读电动装置说明书，了解执行器的结构、性能，以便正确接线；
3. 安装时应排除和清除在运输过程中造成的缺陷和污物，然后方能安装；
4. 本阀存放时两通道必须堵塞，阀门处于全开或全关位置，不应堆叠，应放于干燥通风的室内；
5. 本阀在保管、使用期间应定期检查，发现故障及时排除；
6. 应保持本阀内腔的清洁，必要时加以清洗；
7. 介质有固体颗粒杂质时，应采用硬密封结构，进口端最好配套过滤器，这样可以提高阀门的使用寿命。

第3节： 安全特性

每当换向阀运行不正常时，就会触发警报，阀门返回到“关闭”（正常）位置，流向正常。然而，为了使系统恢复清洁功能，需要进行复位，解除警报。

持续的警报表明四通阀遇到阻力，维护人员或承包商需要中断冷却水管进行检查。请参阅故障排除部分。

报警时，首先确认阀芯处于关闭位置。如有必要，在重置控制面板中的警报之前，通过电箱控制开关或通过手轮移动到“关闭”（正常）位置。

A. 行程时间控制。

行程时间是指阀芯从开始到终止位所需要的时间. 标准一次行程时间约为 30-45 秒之间（根据不同的阀门大小而定），出厂前预先设置。

当实际运行时间超过预设值时，安全控制功能将阀芯返回到起始（关闭）位置并触发报警。

按下复位按钮（在触摸屏上），请手动多次运行手动清洁以检查故障消除警报。

B. 电机电流控制。

在控制箱内对应阀门均安装专用的执行器电机断路器。

万一阀芯在其运动过程中被阻塞，电流超过额定电流值即保护断电，警报灯将闪烁，系统需要重置才能恢复运行。

通过恢复电机断路器重置警报：

1. 将控制箱内的电流过载继电器设置为 OFF。
2. 按下重置按钮并从手动清洗以确认警报不会再次响起。

第 4 节：服务和维护

该系统的维护需求较低。主要是观察指示器上故障的警报。如果发生故障，可能不会触发定期清洁周期，但不影响板式换热器设备的正常运作。如果出现故障并且换向阀没有返回到其正常位置，请使用手轮将阀门置于关闭位置。。

在水压稳定运行工况条件下，板式换热器的进出口压力差在额定数值范围内，这表明板式换热器在较理想工况条件下运行。

A. 控制箱：

警报出现请及时排除故障。否则最终会导致问题出现，因为清洁功能可能无法正确执行。

导致换热器结垢流道变窄堵塞，影响正常使用

B. 阀门和执行器

换向阀在保管、使用期间应定期检查，发现故障及时排除；

应保持换向阀内腔的清洁，必要时加以清洗；

介质有固体颗粒杂质时，应采用硬密封结构，进口端最好配套过滤器，这样可以提高阀门的使用寿命。

每年: 执行器运行时间很短， 每天运行约 2 分钟， 每年 运行总计约 12 小时。

.

可能发生的故障及排除方法

故障现象	原因	排除方法
阀杆转动不灵	填料压得过紧 阀杆与其配合部位有损伤或积有污物	松动螺母重新调整 拆开修整及清除污物
密封面有泄漏	球面有损伤 密封圈有损伤	更换球体或密封圈
阀杆填料处渗漏	填料压紧力不够 填料使用过久失效	重换调整螺母、螺栓 更换填料
中法兰处渗漏	中法兰螺栓松动	重新均匀拧紧螺