

JY 亚高盘式过滤器

运行 操作 维护

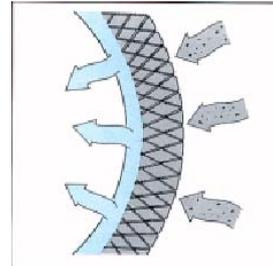
说明书

上海弢博水处理技术有限公司

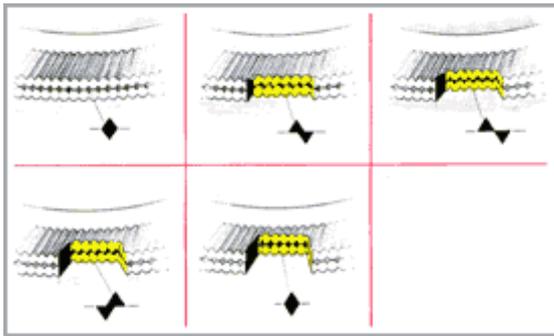
2015年4月10日

一、 设备工作原理

JY 亚高过滤器的核心技术在于采用了盘片式过滤机理：通过互相压紧的表面刻有沟纹的塑料盘片实现了表面过滤与深度过滤的结合；通过巧妙设计的过滤装置实现了过滤、反洗、自动切换，循环往复的工艺过程。



1. 盘片过滤原理：



过滤盘片表面刻有细微沟纹，相邻盘片沟纹走向的角度不同，因而彼此形成许多沟纹交叉点（见右图）。不同规格盘片其沟纹交叉点的个数也不相同，从 12-32 个不等，这取决于盘片的过滤精度。这些交叉点构成

大量的空腔和不规则的通路，从而导致紊流与颗粒间的碰撞凝聚，使其更容易在下一个交叉点被拦截，因此即使一些颗粒从最初的交叉点漏过，最终仍会被后面的交叉点拦截。

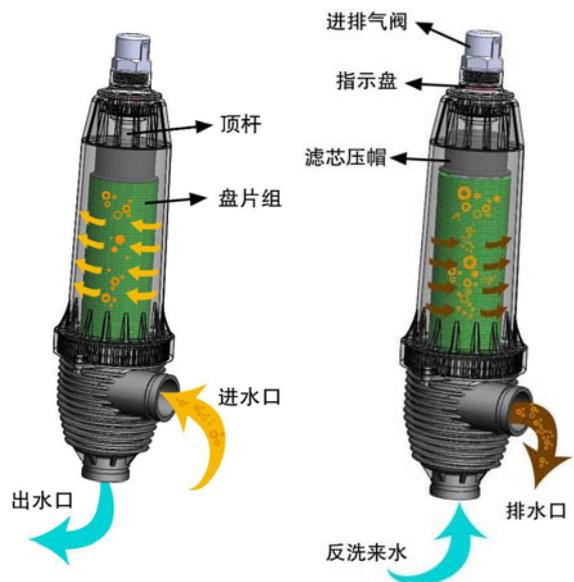
当盘片之间的沟纹累积大量杂质后，过滤器装置通过改变进出水流方向，自动打开压紧的盘片，并喷射压力水驱动盘片高速旋转，通过压力水的冲刷和旋转的离心力使盘片得到清洗。然后再改变进出水流向，恢复初始的过滤状态。

2. 过滤过程

- (1) 盘片由隔膜上下腔压差形成的压紧力作用压盖，而形成紧密的过滤元件，防止水中杂质穿透；
- (2) 原水进入过滤器并由外向内穿过过滤元件；悬浮杂质被拦截在盘片外部和盘片之间。

3. 反洗过程

控制器发出信号关闭进水，打开排污，此时隔膜上腔也同时泄压：



- (1) 其它过滤单元过滤后的清水从相反的方向进入该反洗的过滤器的出水口；
- (2) 鸭嘴逆止阀被水的压力压紧，水流只能进入 4 个反洗管；
- (3) 压力水从安装在反洗管上喷嘴喷出；
- (4) 反洗管中的压力水同时也进入压盖腔，推动压盖向上，松开被其压紧的盘片；
- (5) 沿切线方向喷射的水流驱动松开的盘片快速旋转，同时冲刷走拦截的杂质；
- (6) 反洗水携带冲刷下来的杂质从排污口排走；

二、过滤设备运行模式

● 过滤过程：

原水通过进水管 B 和 3×3"反洗阀 E，进入 3"过滤头 A 穿过过滤盘片，清水从出水管路 C 供给用户。

● 反洗过程：

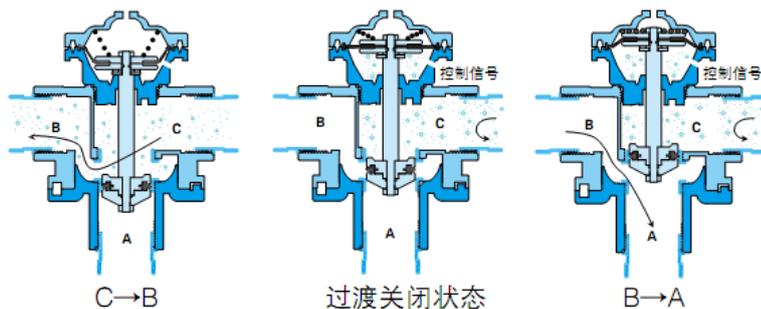
(1) 当启动反洗的压差或时间任何一个设定的条件达到时，控制器 F 就发出一个启动反洗的电信号；

(2) 电磁阀接到电信号后，发送水压信号至反洗阀 E，使其从过滤状态切换至反洗状态。此时第一个反洗的过滤器靠其他过滤器的滤后清水经出水管路进行反洗，反洗过程大约 15 秒左右（根据设置），反洗污水则经排污管路 D 被排出。

(3) 第一个过滤头的反洗结束时间到达时，控制器终止加给该电磁阀的反洗信号，反洗阀 E 切换回到过滤状态，过滤芯压盖靠水压驱动隔膜重新压紧叠片，第一个反洗的过滤器又回到过滤状态。第 2 个反洗过滤器及该系统其后的过滤器都经过同样的运行程序，顺次完成反洗，每两个过滤器的反洗间隔数秒钟（根据设置）用于维持系统

压力。在所有过滤器完成反洗后，系统又回到初始过滤状态。

● 反洗阀 E 的切换模式：右图



三、设备基本参数

运行压力：0.2-0.8Mpa

反洗压力：0.15-0.6Mpa

工作温度： < 70°C

PH: 4-13

材质： 过滤头本体： JY2 和 JY3 两种均为增强聚酰胺

过滤盘片： 聚丙烯塑料

管架： 不锈钢或碳钢材料任选

阀门： 2" 和 3"反洗阀 增强聚酰胺

接口： 系统进出口： 标准法兰通常为 6"或 8"， 详细见对应设备外形尺寸图

系统排污口： 标准法兰 3"

反洗水流量： 最小 8~15m³/h

反洗水体积： 最少 30~66L/过滤头

过滤等级： 50-200μ

四、调试前准备：

1. 检查进出水管连接是否正确；
2. 检查反洗排污管连接是否正确，保证直排地沟；
3. 检查系统排气装置是否正确；
4. 检查控制器及信号管路是否正确；
5. 检查控制器的电源是否正确（220V/50Hz）；
6. 检查进出水压差开关是否正确；

进水： 高压端与仪表中心的孔道（HP）连接

出水： 低压端（LP）

7. 阅读本过滤器所配的控制器的说明书，按步骤设置如下参数：

- (1) 系统含有过滤头的个数？
- (2) 是否含有主阀（总出水管路上的背压阀）
- (3) 是否含有延时阀（一般应选“否”）
- (4) 是否设置流量计（一般选“否”）
- (5) 是否选报警（一般选“否”）

- (6) 工作周期（1-9999 分钟，根据水质及运行条件）
- (7) 两个过滤头反洗间隔时间（3-99 秒，一般选 5）
- (8) 反冲洗时间（一般 2-240 秒）
- (9) 压差计设置
- a. 设压差计稳定信号的时间（2-30 秒）
 - b. 不间断循环冲洗的最大次数（通常取 4 次，如果超过 4 次循环冲洗不间断，则系统报警将启动）
- (10) 主阀延时（0-99 秒，有主阀时，这个时间是主阀启动和第一个冲洗阀启动的间隔时间）

五、启动运行

1. 关闭出水阀，打开进水阀，确认进水压力不低于 0.25Mpa 以确保有足够的反洗水压力；
2. 强制系统反洗直至出水清澈。强制反洗可从控制器指令或手动控制电磁阀或分配器实现，手动控制的方法为：旋转电磁阀上的螺钮 1/4 圈，反洗至少 20 秒；
3. 慢慢开启出水阀，确认出水压力不低于 0.15Mpa.

六、故障检查与排除

序号	现象	原因	解决办法
1	流量太小	a. 水压过低 b. 管径小 c. 过滤头设计少了 d. 未及时反洗	a. 增加水压 b. 加大管径 c. 增加过滤头 d. 减少周期时间或反系启动压差
2	出水水质不好	a. 盘片精度不够 b. 反洗不彻底 c. 特殊水质，不适宜盘片过滤器	a. 重新选择正确的盘片等级 b. 增加反洗时间或按第 3-6 条，检查反洗故障 c. 改变设备或系统设计
3	一个或多个过滤头反洗不启动	附图所示路线检查	按附图所示办法解决
4	反洗不停	按附图及所示路线检查	按附图所示办法解决
5	反洗阀关闭不严	a. 阀门切换动作失灵或有异物卡在密封面 b. 出水管背压不足 <0.15 Mpa	a. 拆开反洗阀、清洗、修复 b. 增加进水压力或调小出水阀门，憋高背压 >0.15Mpa
6	反洗过于频繁	a. 原水 TSS 过高 b. 压差启动值太小或时间启动间隔太小 c. 盘片被油渍或微生物或水垢附着阻力过大	a. 增加原水预处理 b. 重新设置压差或时间启动参数 c. 拆卸盘片，彻底清刷

7	反洗不彻底	a. 反洗压力<0.15Mpa b. 排污管或阀门阻力过大 c. 同 6C	a. 增加进水压力或调小出水阀门, 憋高背压>0.15Mpa b. 疏通排污管或增大管径与阀门 c. 同 6C
8	设备反洗无水压信号	a. 压力水源过滤器堵塞 b. 信号管堵塞 c. 控制器设置问题或电器故障	a. 清洗压力水源过滤器 b. 疏通, 清洗信号管 c. 检查控制器设置, 排除故障
9	电磁阀或分配器排水不停	a. 电磁阀或分配器泄漏 b. 反洗阀泄漏	a. 检查手动动作是否正常, 清除异物, 如无问题, 则检查 b. b. 打开阀阀门, 检查隔膜及位置, 清洗异物, 如有必要, 更换零件。

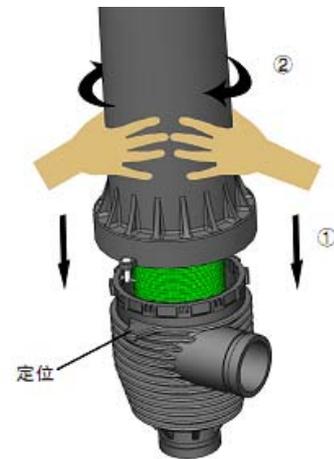
七、系统日常维护

1. 每周维护

- (1) 水压、进水、出水及压差是否符合设计要求
- (2) 系统有无泄漏
- (3) 反洗控制器是否正常
- (4) 清洗压力水源过滤器

2. 每月维护

- (1) 运行并检查压差启动反洗是否正常
- (2) 检查并维护电磁阀或分配器
- (3) 检查并维护反洗阀
- (4) 检查出水压力和排污压力（反洗时）
- (5) 反洗刚结束后，打开一个过滤头的外壳，检查盘片是否清洗干净。



3. 每季维护

- (1) 打开所有过滤头，检查部件是否正常，必要时更换活塞密封圈
- (2) 以硅油润滑活塞 O 型圈
- (3) 确保盘片在清洁状态，如有污垢，在酸液中浸泡清洗。

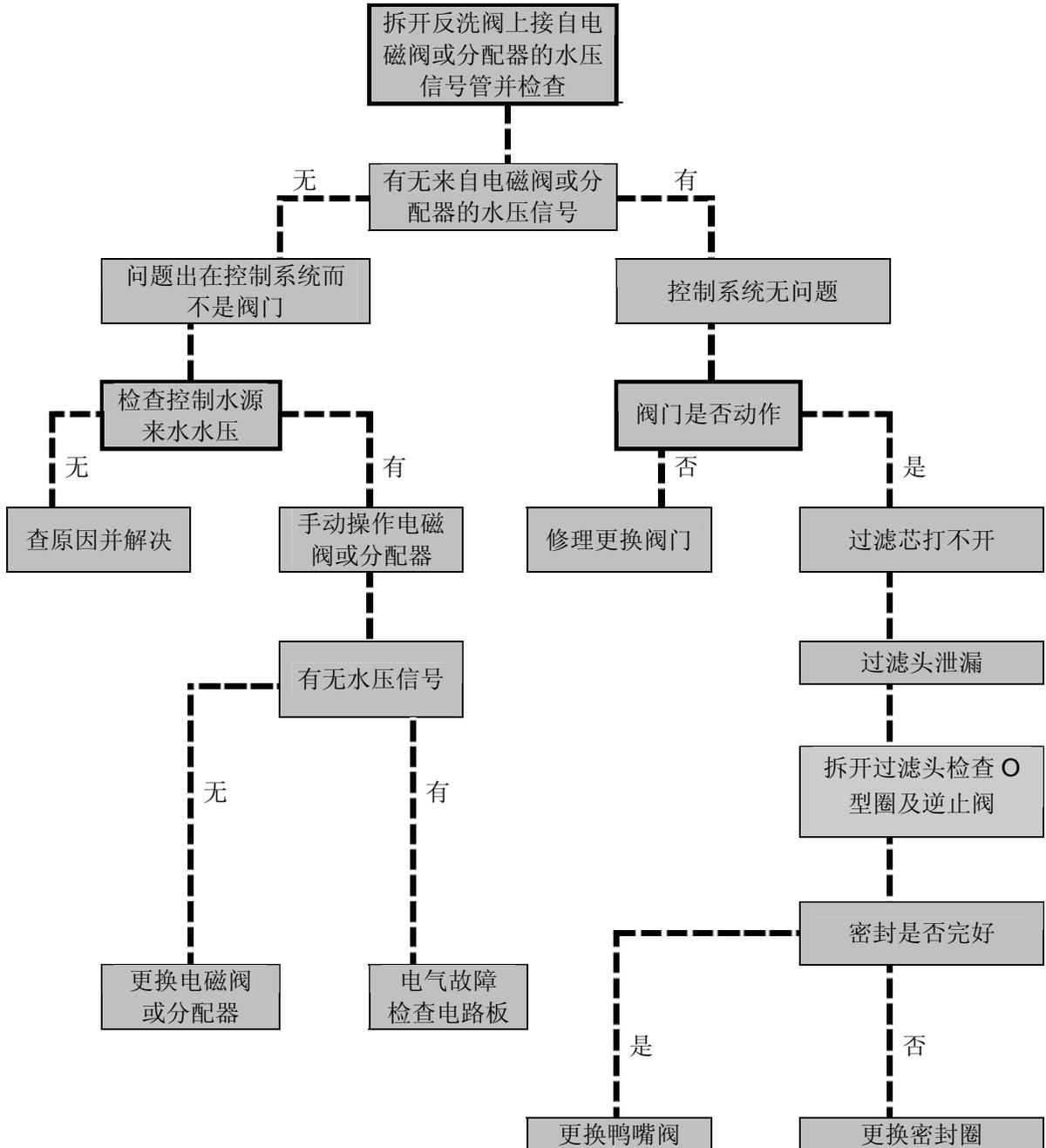
4. 设备准备：排空过滤器和系统内积水

盘片拆装和清洗步骤：

- (1) 取下定位销，下压外壳并旋转，取下过滤头外壳，取去芯上压盖
- (2) 撤去盘片组放在药液中浸泡清洗，建议用绳子把每组盘片栓起来，防止混乱
- (3) 用清水冲器盘片，然后重新装在过滤芯上，装上外壳，见上图。

八、故障处理：

一个或多个过滤头反洗不启动的原因：



过滤头反洗不停止的原因：

