

全自动过滤器产品说明书

一、产品概述

（一）产品简介

全自动过滤器是一款集高效过滤、自动清洗与智能控制于一体的先进过滤设备。它采用创新的过滤技术和精密的机械结构，可有效拦截水中的泥沙、悬浮物、藻类、微生物等杂质，广泛应用于工业生产、农业灌溉、市政供水、污水处理等多个领域，为各类用水场景提供洁净、稳定的水源保障。

（二）应用场景

- 工业领域：**在化工、电力、制药、食品饮料等行业，用于生产用水的预处理，保障生产设备正常运行，防止因水质问题导致设备堵塞、腐蚀等故障，提高产品质量和生产效率。例如在化工反应釜冷却用水过滤，避免杂质影响冷却效果和设备寿命。
- 农业灌溉：**适用于滴灌、喷灌等各种灌溉系统，有效过滤灌溉水中的杂质，防止滴头、喷头堵塞，确保灌溉均匀，提高农作物产量和品质，是现代化精准农业的重要保障设备。
- 市政供水：**作为城市自来水厂的前置过滤设备，或者在小区二次供水系统中使用，提升供水水质，保障居民用水安全和卫生，减少管道及用水器具的堵塞和损坏。
- 污水处理：**在污水处理厂的中水回用环节，对经过初步处理的污水进行深度过滤，去除残留杂质，使处理后的水达到回用标准，实现水资源的循环利用，降低企业用水成本。
- 景观水处理：**用于公园湖泊、人工水景、游泳池等水体的净化处理，保持水体清澈，营造良好的景观效果，同时减少水中杂质对水泵、喷泉等设备的损害。

二、产品特点

- 全自动运行：**内置智能控制系统，可根据设定的时间、压差等参数自动启动清洗程序，无需人工干预，实现 24 小时不间断高效过滤，大大降低人力成本和操作难度。
- 高效过滤：**采用优质过滤介质，过滤精度高，可从 5 微米至 3000 微米多种规格任选，能够有效拦截不同粒径的杂质，过滤效率高达 98% 以上，出水水质稳定可靠。
- 清洗彻底：**独特的清洗方式，如刷式清洗、吸吮式清洗等，可对滤网进行全方位、多角度的清洗，将拦截的杂质彻底清除，清洗效果好，清洗时间短，仅需数十秒，且清洗过程不影响正常供水。
- 节能环保：**相比传统过滤器，全自动过滤器清洗时用水量极少，仅为过滤水量的 0.5% - 1%，同时设备运行能耗低，有效降低运行成本，符合绿色环保理念。
- 经久耐用：**设备主体采用高强度耐腐蚀材料，如不锈钢、碳钢防腐等，关键部件选用进口优质产品，具有良好的耐磨性和抗老化性能，可适应各种复杂的水质和环境条件，使用寿命长达 10 年以上。

1. **安装维护便捷：**结构紧凑，占地面积小，安装方式灵活，可根据现场情况选择立式、卧式安装。日常维护简单，只需定期检查设备运行状态和更换易损件，维护成本低。
1. **远程监控与数据管理：**支持远程监控功能，用户可通过手机 APP 或电脑端实时查看设备运行参数、工作状态，远程控制设备启停和清洗，还能对历史数据进行存储和分析，便于优化设备运行和管理。

四、安装指南

（一）安装前准备

1. **确定安装位置：**选择地势平坦、干燥、通风良好且便于操作和维护的地方安装过滤器，确保设备周围有足够的空间（建议四周预留至少 1 米的空间）。同时，安装位置应靠近水源和排水口，方便进出水管道连接和清洗排污。
1. **准备安装工具：**扳手、螺丝刀、管道切割器、密封胶带、水平仪等。
1. **检查设备及配件：**对照产品装箱清单，仔细检查过滤器主机、控制器、进出水管件、排污管件、电源线、说明书等是否齐全，设备外观有无损坏，各部件连接部位是否松动。

（二）安装步骤

1. **固定设备：**将过滤器平稳放置在选定的安装位置，使用水平仪调整设备水平度，确保设备垂直或水平安装（误差不超过 $\pm 1^\circ$ ）。对于较大型设备，可通过地脚螺栓将其固定在地面基础上，防止设备运行时晃动。
1. **连接进出水管道：**根据设备进出水口尺寸，选择合适的管道和管件（如法兰、活接等）进行连接。连接时，在管道接口处缠绕适量密封胶带或涂抹密封胶，确保连接紧密，无漏水现象。进水管应安装在过滤器的进水口，出水管连接至用水设备或后续处理系统。同时，建议在进水管道上安装压力表和手动阀门，便于监测进水压力和控制水流。
1. **连接排污管道：**将排污管道连接至过滤器的排污口，排污管道应具有一定坡度（不小于 3%），确保排污顺畅。排污管道末端应连接至排水系统，且排水系统的排水能力应满足过滤器最大排污量的要求。在排污管道上可安装手动阀门，方便控制排污操作。
1. **连接电源线：**根据设备电源要求，将电源线接入合适的电源插座或配电箱，并确保接地良好（接地电阻 $\leq 4\Omega$ ）。接线时，务必先关闭电源，严格按照电气接线图进行操作，防止接错线导致设备损坏或触电事故。
1. **安装控制器（若有）：**将控制器安装在便于操作和观察的位置，如设备附近的墙壁或控制柜内。通过连接线将控制器与过滤器主机的传感器、电机等部件正确连接，确保信号传输正常。安装完成后，检查控制器的设置参数是否符合设备运行要求，如有需要，进行相应调整。
1. **调试设备：**完成所有安装连接后，打开进水阀门，缓慢向过滤器内注水，排除设备内的空气，同时检查各连接部位是否有漏水现象。确认无漏水后，接通电源，启动设备，观察设备运行状态，检查电机、控制器、阀门等部件是否正常工作，以及水流是否顺畅。设置清洗参数（如清洗时间间隔、压差设定值等），进行模拟清洗操作，检查清洗功能是否正常。

五、使用方法

（一）开机前检查

1. 检查设备外观是否完好，各连接部位有无松动、漏水现象。
1. 查看进水阀门是否完全打开，进水压力是否在设备允许的工作压力范围内（0.1 - 1.6MPa）。
1. 确认排污阀门处于关闭状态，防止启动时漏水。
1. 检查控制器显示是否正常，各项参数设置是否符合实际使用需求。

（二）操作流程

1. 手动操作

1. 打开设备电源开关，设备进入待机状态。
1. 在控制器上选择“手动模式”。
1. 点击“启动过滤”按钮，设备开始正常过滤工作，观察进出水压力表数值和水流情况是否正常。
1. 当需要进行清洗操作时，点击“启动清洗”按钮，设备按照设定的清洗程序进行滤网清洗，清洗过程中无需关闭进水阀门。清洗完成后，点击“停止清洗”按钮，设备恢复正常过滤状态。
1. 设备使用完毕后，点击“停止过滤”按钮，关闭设备电源开关。

1. 自动操作

1. 打开设备电源开关，设备进入待机状态。
1. 在控制器上选择“自动模式”。
1. 根据实际使用情况，在控制器上设置清洗时间间隔（如每 8 小时清洗一次）、压差设定值（如当进出口压差达到 0.05MPa 时启动清洗）等参数。
1. 设置完成后，点击“保存设置”并“启动自动运行”按钮，设备将按照预设程序自动运行。当达到设定的清洗时间或进出口压差超过设定值时，设备会自动启动清洗程序，清洗完成后自动恢复过滤状态。
1. 在自动运行过程中，可随时通过控制器查看设备运行参数和工作状态，如需调整参数，可暂停自动运行，修改参数后重新启动。

1. 远程操作（若支持）

1. 确保设备已连接到互联网，并与远程控制终端（如手机 APP、电脑软件等）完成配对设置。
1. 在远程控制终端上登录设备管理账号。
1. 在终端界面上，可实时查看设备的运行参数（如流量、压力、工作时间等）、工作状态（过滤中、清洗中、故障报警等）。
1. 如需对设备进行操作，可在终端上选择相应的操作模式（手动或自动），并设置所需的参数（如清洗时间、压差等），然后点击“发送指令”按钮，设备将接收并执行远程发送的操作指令。例如，当用户不在现场但发现设备进出口压差异常时，可通过手机 APP 远程启动清洗程序。

（三）注意事项

1. 设备运行过程中，严禁随意拆卸或触摸设备的运动部件和电气部件，防止发生机械伤害和触电事故。
1. 不得超压、超温运行设备，进水压力超过 1.6MPa 或水温超过 80℃时，应立即停止设备运行，检查原因并排除故障后再重新启动。
1. 使用过程中，定期观察设备的运行状态，如发现异常声音、振动、漏水、出水水质恶化等情况，应立即停止设备运行，检查并排除故障后方可继续使用。
1. 定期清理排污管道，防止排污管道堵塞影响设备正常排污。清洗排污管道时，可使用高压水枪或专用疏通工具进行清理。
1. 设备长期不使用时，应关闭进水阀门，排空设备内的积水，断开电源，做好设备的防护措施，防止设备受潮、生锈等。
1. 操作人员在使用设备前，应认真阅读本产品说明书，熟悉设备的操作方法和注意事项。未经培训或不熟悉设备操作的人员，不得擅自操作设备。

六、维护保养

（一）日常维护

1. **检查运行状态：**每天至少检查一次设备的运行状态，观察进出水压力、流量、设备运行声音等是否正常，查看控制器显示是否准确，如有异常及时记录并处理。
1. **清理设备表面：**定期擦拭设备表面，清除灰尘、污渍，保持设备外观整洁，防止灰尘进入设备内部影响电气部件正常工作。

（二）定期保养

1. **滤网清洗与更换：**根据水质情况和设备使用频率，定期对滤网进行检查和清洗。一般情况下，每 1-3 个月对滤网进行一次全面清洗，清洗时可将滤网拆卸下来，使用专用清洗剂浸泡后，用软毛刷轻轻刷洗，然后用清水冲洗干净。如发现滤网破损或堵塞严重无法清洗干净时，应及时更换新的滤网。更换滤网时，先关闭进出水阀门，排空设备内的水，然后拆卸滤网安装部件，更换新滤网并安装牢固。
1. **电气系统检查：**每半年对设备的电气系统进行一次全面检查，包括检查电源线是否破损、老化，接线端子是否松动，控制器、传感器、电机等电气元件是否工作正常。如发现电气系统存在问题，应及时进行修复或更换。检查时，必须由专业电工进行操作，严禁非专业人员擅自拆卸和维修电气设备。
1. **阀门维护：**定期检查进出水阀门、排污阀门的密封性能和开关灵活性，如有漏水或开关不畅的情况，应及时进行维修或更换。可在阀门的转动部位涂抹适量润滑脂，保证阀门开关顺畅。
1. **校准传感器：**为保证设备对压力、流量等参数监测的准确性，每年应对设备配备的传感器进行一次校准。可使用专业的校准仪器对传感器进行校准，按照传感器的校准说明进行操作，调整传感器的参数，使其测量值与实际值相符。校准完成后，记录校准数据，以便日后查阅和对比。

（三）故障排除

故障现象	可能原因	解决方法
设备无法启动	电源未接通或电压异常	检查电源连接，确保插头插紧，测量电源电压是否符合设备要求
	控制器故障	联系厂家客服人员，进行控制器维修或更换
	电机损坏	检查电机绕组是否短路、断路，如有损坏，更换电机
过滤效果差	滤网堵塞	清洗或更换滤网
	过滤精度选择不当	根据实际水质情况，选择合适过滤精度的滤网
	进出口阀门未完全打开	检查阀门开度，确保阀门完全打开
设备漏水	管道连接处密封不严	紧固管道连接部位，更换密封垫
	设备部件损坏（如罐体、阀门等）	检查损坏部件，进行修复或更换
清洗不彻底	清洗时间设置过短	适当延长清洗时间
	清洗方式设置不合理	根据水质情况，调整清洗方式或参数
	滤网堵塞严重	先对滤网进行人工清洗，再启动设备清洗程序
控制器显示异常	控制器故障	联系厂家客服人员，进行控制器维修或更换
	传感器故障	检查传感器连接是否正常，如有损坏，更换传感器

	参数设置错误	重新设置正确的参数
--	--------	-----------

七、售后服务

- 1. **质保服务：**产品自购买之日起，享受 1 年质保期。在质保期内，因产品质量问题导致的设备故障，本公司将免费提供维修服务，免费更换损坏的零部件（人为损坏、不可抗力因素除外）。
- 1. **技术支持：**我们拥有专业的技术服务团队，为客户提供 7×24 小时技术咨询服务。客户在使用设备过程中遇到任何问题，可随时拨打客服热线，我们将在 1 小时内响应，并为您提供详细的解决方案。如遇复杂问题，我们将安排专业技术人员在 24 小时内到达现场进行处理。
- 1. **定期回访：**公司定期对客户进行回访，了解设备使用情况和客户需求，收集客户反馈意见，及时为客户提供设备维护、升级等方面的建议和服务，确保设备始终保持良好的运行状态。
- 1. **配件供应：**在质保期外，本公司承诺长期为客户提供设备所需的各类原厂零部件和耗材，保证配件质量与设备的兼容性，且配件价格合理。客户可通过电话、网络等方式订购配件，我们将在 5 个工作日内发货。