

RKSfluid[®]

成熟的技术—优越的特点—传奇的价值
Proven Technology - Superior Features
Legendary Value

MDS-CF系列
模块化自清洗过滤器



锐克斯环保科技（上海）有限公司

RKS Environmental Science & Technology (Shanghai) Co.,Ltd.

产品介绍



模块化自清洗过滤器基于模块化理念设计，将多个标准过滤单元组成全自动过滤系统。该系统安全系数高，可按流量需要灵活增加在线单元数量。模块化自清洗过滤器自动化运行，免人工清洗，扩展性强，可外接高压反冲洗流体，低压差工作，采用V-SLOT滤元，反冲洗彻底，反冲洗耗用液体少。模块化自清洗过滤器能净化流体，保护后道关键设备，也能利用其反冲洗排出液回收昂贵固体颗粒。产品适用于低粘性液体，如：原水、污水、汽油、重型焦化汽油、柴油、渣油等。

模块化自清洗过滤器细分为四个系列：MDS-CFR系列，滤液自动反冲洗型，利用其他过滤单元的滤液逆流来冲洗滤元外表面滤饼；MDS-CFV系列，外接流体自动反冲洗，利用外接的洁净流体（液体或气体）冲洗滤元表面滤饼；MDS-CFT系列，滤液手动反冲洗型；MDS-CFG系列，外接流体手动反冲洗型。

自清洗工作原理

液体从入口总管流入，进入到各个过滤单元的入口，液体从外向内透过滤元外表面，流向各个过滤单元出口，汇聚到出口总管后流出，颗粒杂质被拦截在滤元外表面，累积形成滤饼，当过滤压差逐渐升高达到预设值时（通常为70-130Kpa），或者清洗时间周期到时，控制系统启动反冲洗动作，对每个过滤单元逐一反冲洗，整个反冲过程完成，当某一过滤单元被反冲时，其他单元仍正常过滤。根据反冲洗液体来源不同，反冲方式分为：滤出清液反冲型、外接清液反冲型。反冲洗原理如下：

滤出清液反冲型

过滤时：进出口阀门打开，反洗阀门关闭。

反冲洗时：控制系统关闭一个过滤单元的进口阀门，同时打开反冲洗阀，由于在滤元内部和反冲洗出口（连接大气）之间存在压差，其它过滤单元的部分滤出清液会流向这个过滤单元，迅速反冲洗滤元，把滤元外表面的杂质冲掉，经反冲洗总管排走，然后关闭反冲洗阀并打开进口控制阀进行继续过滤作业；此时控制系统对下一个过滤单元执行一样的反冲洗动作，直到逐一反冲洗完所有过滤单元。

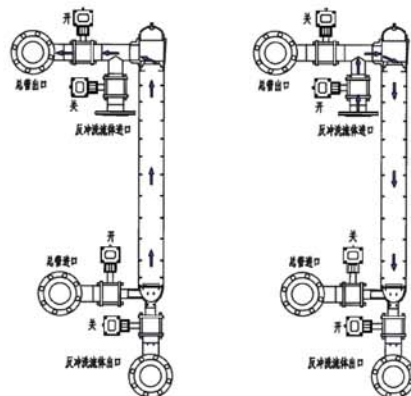
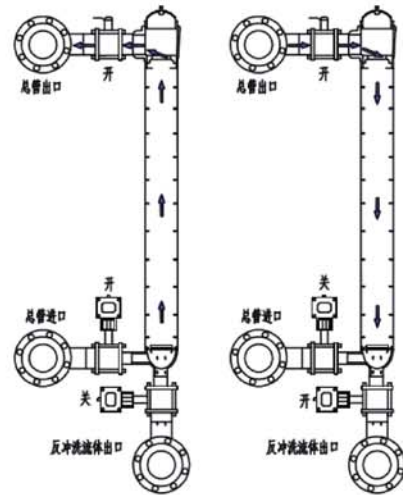
滤出清液反冲型，适用于水及低粘性液体，入口压力要求大于0.3Mpa(视精度、粘度而有一定差异)。

外接清液反冲型

过滤时：进出口阀门打开，反洗进出口控制阀门关闭。

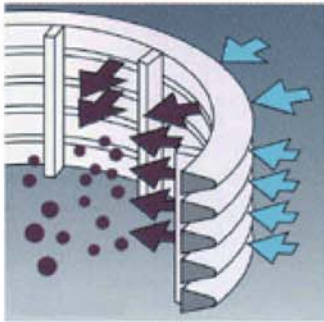
反冲洗时：控制系统关闭一个过滤单元的进口阀门和出口阀门，打开反冲洗进口阀门和出口阀门，利用外接清洁液体或气体反冲洗滤元，把滤元外表面的杂质冲洗掉，经反冲洗总管排走，然后关闭反冲洗进出口阀，打开液体进出口阀进行继续过滤作业；控制系统对下一个过滤单元执行一样的反冲洗动作，直到逐一反冲洗完所有过滤单元。

外接清液反冲型，适用于粘性稍高的液体，或入口压力小于0.3Mpa(视精度、粘度而有一定差异)。



配置说明

V-SLOT滤元



MDS-CF过滤器配备V-SLOT缝隙型精密金属滤元，滤元有两种可选，A型过滤面积0.267平方米；B型过滤面积0.314平方米，B型过滤面积比A型多17%，适用于小于100微米以下的过滤，过滤器可以更紧凑，A型适用于大于100微米以上的过滤。V-SLOT滤元具有以下突出优点：

- ◆ V型缝隙，不易被杂质卡死，长期保持稳定流量
- ◆ 擅长过滤微纤维、油泥状、软性结块等杂质
- ◆ 高强度结构，压差上升时，缝隙不变形
- ◆ 耐受高强度的正、反向压力
- ◆ 精度范围25-500微米
- ◆ 表面缝宽精准，实现精准过滤
- ◆ 主体304、316L材质，耐腐蚀性能出色
- ◆ 滤元外表面光滑，清洗方便

滤元
可选
精度

目数 (mesh)

600 500 400 300 200 150 120 100 75 60 50 40 30

微米 (micron)

25 30 37.5 50 75 100 125 150 200 250 300 375 500

ACS系列自清洗控制系统

ACS系列自动清洗控制系统，基于西门子PLC设计，可以控制MDS-CF过滤器高效运行。如需要，经定制也可实现DCS远程实时监控。ACS控制系统预留了3个干接点，可以向DCS系统反馈运行状态、反冲洗状态、过高压差报警。

ACS控制系统带有压差和定时反冲洗功能，压差模式适用多数场合，是最高效的模式，压差反映的是滤元外表面滤饼堆积情况，当达到设定值时，即启动自清洗动作，建议清洗压差值为70Kpa，可根据工况在50~200Kpa范围内设定。定时模式可以在0~24小时之间设置，如压差模式失效时，时间模式仍起作用，凸显最终安全保护这一功能，清洗周期设定应接近过滤器压差清洗模式下的平均周期。

ACS控制系统压差发讯器有两种形式（压差变送器、压差开关），压差变送器可输出实时压差值，灵敏度与可靠性最高，便于DCS远程实时监控；另一发讯器--压差开关，具有高灵敏度与长期可靠性，有两个压差设定点，设定点精度±5Kpa，一个为清洗压差值（如70KPa），另一个可作为异常压差值用来报警（如0.2MPa），可连接至DCS远程监控。



主要技术参数

型号	MDS-CFR过滤器	MDS-CFV过滤器
反冲洗流体	滤出清液	外接清液或气体
适用粘度	<50cps	<100cps
杂质含量	<300ppm	
最低进口压力要求	>0.3MPa	无特殊要求, <0.3MPa同样适用
安装位置	泵后	泵前或泵后
过滤精度	50-500um	25-500um
标准设计压力等级	1.6MPa, 2.5MPa, 4.0MPa	
最高设计温度	0-250℃ (取决于密封件)	
过滤单元数量	3~24	
过滤单元进出口阀门尺寸 (注1)	DN50 (2英寸), 最大流量25立方/小时; DN65 (2 1/2英寸), 最大流量42立方/小时	
过滤单元反冲洗阀门尺寸	DN50 (2英寸); DN65 (2 1/2英寸)	
过滤单元过滤面积	A型: 0.267平方米; B型: 0.314平方米	
反冲洗压差	70KPa-130KPa	
报警压差	200KPa	
总管进出口尺寸	DN65-DN400	
总管进出口法兰形式	松套法兰, 法兰板碳钢热镀锌	
总管进出口连接标准	HG20592-2009 (标配, 兼容DIN), HG20615-2009 (兼容ANSI B16.5)	
滤元材质	V-SLOT缝隙型金属滤元, 材质304、316L	
壳体接液材质	304、316L	
壳体密封材质	NBR丁腈橡胶 (标配)、VITON (FKM) 氟橡胶	
流体控制阀门	气动球阀, 防护等级 IP65, 阀座材质PTFE	
公用供给要求	220V AC, 0.4-0.6MPa洁净干燥压缩空气	
控制系统	西门子PLC, 工作电压24V, IP55	
压差发讯器	压差开关 (标配) 或压差变送器	

注1: 仅指每个过滤单元进出口管径的最大流量, 应主要考虑过滤精度、粘度与杂质含量来确定每个过滤单元的流量

典型应用

运用领域: 原水处理、水处理系统、制冷系统、电力、钢铁、造纸、采矿、石油化工、市政水处理设施等。

适用液体: 原水、工艺用水、清白水、超清白水、冷却循环水、高压喷淋水、低压喷淋水、密封水、水针水、各种原料油 (如柴油、汽油、石脑油、渣油等)、钢铁冷轧热轧冷却液等。