



## 烛式过滤器详细介绍

ZS 系列烛式过滤器（也称多管式滤饼层过滤器），单机内部集成多根管式滤元，过滤后达到一定压差时，排空液体后，反吹卸除滤饼，滤元可重复使用。

ZS 烛式过滤器具有适用广，密闭运行，多功能，过滤面积大，纳污能力强，滤饼易反吹等突出特点，适用于杂质含量高、精度要求高、高粘度、高温、强酸碱等多种特殊过滤场合。在实际工况中，通常为两台过滤器并联组成一套系统，一用一备，连续过滤，PLC 控制，自动执行预涂、过滤、排渣、清洗等程序。多台 ZS 过滤器可整合为一个大型过滤系统。

## 五大功能

### ①直接过滤

安装多种具有不同特性的高性能精密过滤元件，能够直接进行精细过滤，利用杂质颗粒形成的滤饼更精细地过滤，并且滤饼剥离性能极佳，最高精度达 0.2 微米。

### ②预涂过滤

滤元表面预涂上硅藻土、珍珠岩等助滤剂后形成滤饼层，以滤饼层为过滤介质进行过滤，可以达到澄清级别的过滤效果，过滤精度高，显著提高产品明度，并具有运行成本经济的突出优势。

### ③滤饼回收

具备大过滤面积及出色滤饼剥离性，能够从高固含量的液体中一次性回收大量高价值滤饼，如加入干燥设计，还可以得到含水量 < 20% 的较干滤饼。

### ④浆料浓缩

可以在不排出颗粒的情况下，周期性地对过滤元件进行反冲洗再生后并继续过滤，不断增加过滤器内的颗粒物料的浓度，到一定浓度后，然后把浆料排出回用

### ⑤滤饼洗涤

可以在滤器内直接对拦截的滤饼进行多次洗涤，并可加入干燥设计，实现过滤、洗涤、干燥、卸



料操作一体化，减少投资，缩短工艺流程，节约能耗。

### 过滤器主体结构



1.过滤器壳体
2.浊液进口
3.清液出口
4.滤饼出口
5.仪表接口
6.尾料喷淋口
7.溢流及排气口
8.集液管
9.管式滤元

### 过滤器内部滤元结构

滤布支撑管

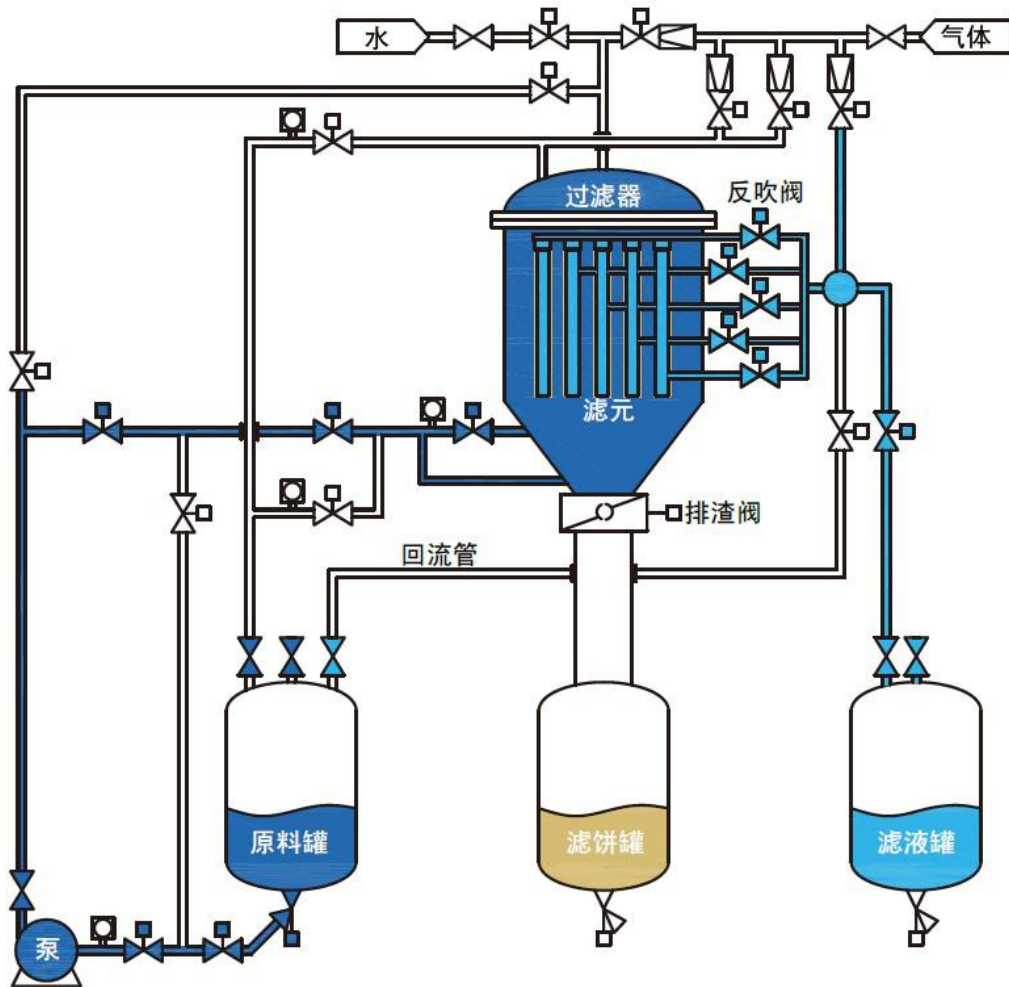
滤布固定

待安装滤元

集液管



## 过滤器工作原理



## 烛式过滤器滤元

莉敏为 ZS 系列烛式过滤器开发出 4 种高性能滤元，充分满足各种特殊的过滤要求，根据滤元类型不同，可分为 4 个子系列：

**ZSC 系列无缝滤布**   **ZSV 系列楔形网滤芯**   **ZSM 系列粉末烧结滤芯**   **ZSN 系列丝网烧结滤芯**





## 烛式过滤机技术特点

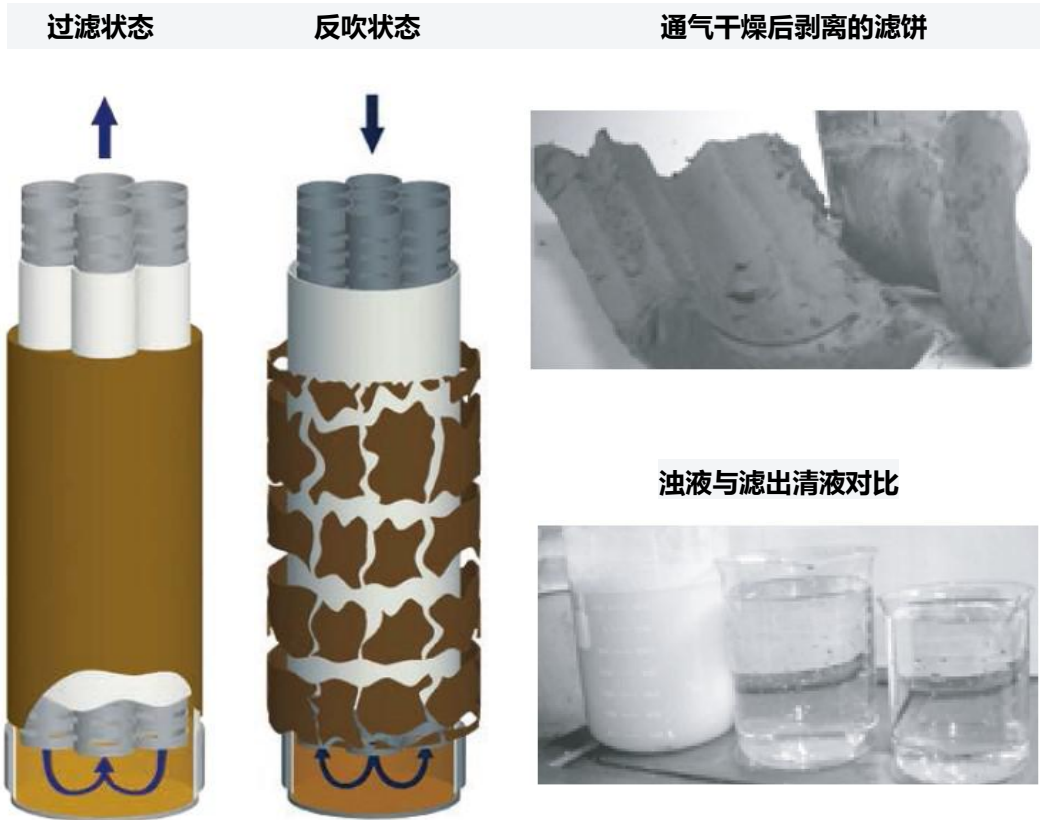
- 1、可直接过滤、预涂过滤、浆料浓缩、滤饼回收和洗涤；
- 2、PLC 自动控制充液，预过滤，过滤，排残液，卸渣，反吹各道工序；
- 3、胜任高精度、高固含量（最高 5%。）、高粘性应用；
- 4、多级别过滤精度，最高 0.22 微米；
- 5、滤元分组设计，减少每次反吹耗气量，并可隔离损坏的滤元；
- 6、滤元间距可调，以适应不同的滤饼厚度要求；
- 7、密闭过滤，控制污染，适用强腐蚀、易挥发或危险液体；
- 8、提供干燥设计，可回收较干燥的滤饼；
- 9、提供尾料滤尽设计，减少物料浪费；
- 10、主体为静态部件，动态反吹，低故障率，运行费用低。

## ZSC 系列烛式过滤机滤元结构及脱饼描述

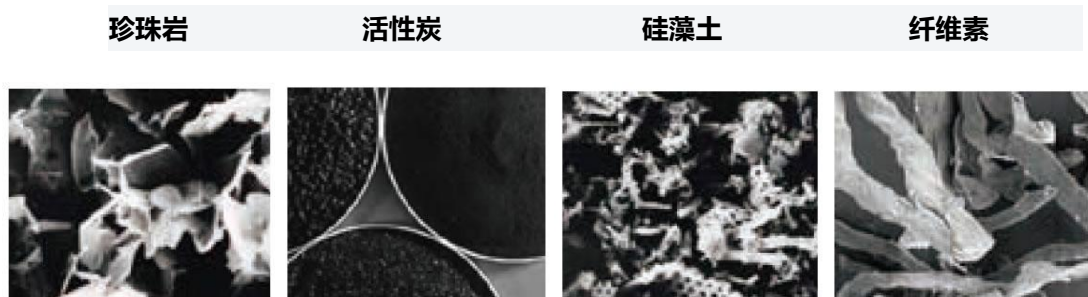
滤布支撑管由一支无孔中心管与六根多孔管组成，截面为梅花型，中心管能够排尽内驻存液体，减少物料浪费。

**过滤状态：**液体透过滤布，从多孔管中流向中心管，再流向集液管。滤布受压贴附于支撑管外表面，凹凸的支撑管能够增大过滤面积并帮助固定滤饼，防止滤饼脱落，从而稳定过滤效果。

**反吹状态：**通入反吹气体，从无孔中心管流向多孔管，滤布鼓胀变圆，有效振飞剥离滤饼，同时可以除去滤布纤维中的微粒，提高反吹效率，快速恢复滤布过滤能力



### 烛式过滤机助滤剂



### 烛式过滤机技术参数

子系列	ZSC 系列, ZSV 系列, ZSM 系列, ZSN 系列,
过滤精度	0.22-100 $\mu$ m(取决于过滤器元件及功能设计)
标准设计压力等级	0.6MPa/1.0MPa/1.6MPa/2.0MPa, 更高压力可以定制
过滤元件	无缝滤布, 金属缝型滤芯, 金属烧结网型, 金属粉末烧结滤芯
最高设计温度	0-300 $^{\circ}$ C



流量范围	10-300 m <sup>3</sup> /h
过滤面积	0.9-60 m <sup>2</sup> ,更大规格可定制
筒体直径	250-2500mm
反吹压差	0.2-0.3 MPa
控制系统	PLC、DCS
进出口尺寸	2"~24"
壳体材质	304、316L、CS,特殊材质可定制(如钛材、哈氏合金、双相不锈钢)
内表面防腐涂层	PTFE、PVDF(适用于强酸碱等各种特殊防腐要求)
密封材质	SIL 硅橡胶、NBR 丁腈橡胶、VITON 氟橡胶、金属石墨缠绕垫
排渣阀	软密封或硬密封蝶阀, 旋转气缸密封机构, 液压油缸密封机构
可选自动化仪表	压差/压力变送器, 滤饼厚度探测器, 液位开关, 流量变送器等

## 典型应用行业

**化学工业**：胺液、电解液、多元醇、钛白粉、PTA、聚二醇、碳酸钾、环氧树脂、催化剂回收；

**食品饮料**：果汁、糖浆、蔗糖、酒类、食用油、饮用水、明胶、超细结晶体；

**金属加工**：清洗剂、煤焦油、机加冷却油、金属板箔轧制油、铜箔；

**生物医药**：柠檬酸、发酵提取液、抗生素、抗菌素、医药中间体、中草药制剂



烛式过滤器应用领域



PTA 母液过滤烛式过滤机应用

上海莉敏实业有限公司

工程技术部