

HQJH

杭州 **环球净化**

设备有限公司



杭州环球净化设备有限公司成立于2000年，公司座落于中国浙江省杭州市，专业从事流体净化与分离，向全球用户提供优质的过滤与分离产品、行业应用解决方案。公司已获得ISO9000，ISO14000，CE，ROSH等认证。公司加工设备精良，工艺先进，工种齐全，拥有一批长期从事过滤技术研究人员、生产技术人员和优秀加工人员。公司坚持自主创新，积极与多所院校、研发机构、国际公司开展广泛合作，研究开发新产品、新应用及人才培养。公司产品齐全，在粗滤、微滤、超滤、纳滤、反渗透等分离范围内皆有高性能产品，制造与应用技术已经达到国际先进水平。公司的主要产品有：袋式过滤器，过滤袋，芯式过滤器，滤芯，篮式过滤器，磁性过滤器，离心式固液分离器，刷式自清洗过滤器，刮刀自清洗过滤器，刮盘自清洗过滤器，管式反冲洗过滤器，全自动反冲洗过滤器，烛式过滤器，管袋式过滤器，膜处理系统，定制型产品及气体过滤器等。所生产的各种过滤产品及过滤集成系统已经在化工、石化、汽车、机械加工、食品饮料、制药、油漆、涂料、油墨、电子、电镀、环保、水处理等领域广泛应用。





袋式过滤器 01

过滤袋 08

芯式过滤器 10

滤芯 13

篮式过滤器 17

磁性过滤器 18

离心式固液分离器 19

手摇刷式过滤器 20

刷式自清洗过滤器 21

刮刀自清洗过滤器 22

刮盘自清洗过滤器 23

管式反冲洗过滤器 24

全自动反冲洗过滤器 25

烛式过滤器 26

管袋式过滤器 29

膜处理系统 33

定制型产品 40

气体过滤器 42



袋式过滤器 >>>

顶入式过滤器



顶入式过滤器是流体从侧面进口经过滤器顶盖进入滤器内的一种结构和性能非常好的单袋式过滤器，其顶盖采用精细铸造件，强度高，寿命长。

主要性能特点

- 结构简单，铸件下圈有双台阶设计；
- 密封效果非常好，适合高精度过滤；
- 操作很方便，可掀盖；
- 可与袋式滤芯完美配合；
- 焊缝极少，方便内部清洗；
- 弯管顶入式可做到食品级和制药级过滤，可做到无死角抛光。



主要技术参数

- **规格尺寸：** 1#、2#、3#、4#、5#；
- **桶身直径：** 114mm，219mm；
- **开盖方向：** 由进口向对侧开盖和由对侧向进口开盖；
- **压紧方式：** 顶盖压紧；
- **主要材质：** 不锈钢304、316L；
- **设计压力：** 1.0Mpa；
- **表面处理：** 喷玻璃珠、喷不锈钢丸、机械抛光等。

凹盖式过滤器



凹盖式过滤器是一种顶盖采用下凹式结构设计的过滤器，顶盖采用精细铸造件，强度高，寿命长。

主要性能特点

- 下凹式顶盖，开盖时不会有液体溢出；
- 顶盖掀盖式设计，可任意选择四个耳座安装；
- 桶身 ϕ 114和 ϕ 195采用PTFE台阶，无死角；
- 桶身 ϕ 219采用金属台阶。

主要技术参数

- **规格尺寸：** 1#、2#、3#、4#、5#；
- **桶身直径：** 114mm，195mm，219mm；
- **压紧方式：** 弓形压紧；
- **主要材质：** 不锈钢304、316L；
- **设计压力：** 1.0Mpa；
- **表面处理：** 喷玻璃珠、喷不锈钢丸、机械抛光等。



平盖式过滤器



平盖式过滤器的顶盖采用激光一体切割成型，经济、美观。标准口径以外，可以根据用户要求定制。

主要性能特点

- 平盖可做成掀盖式结构，四个耳座可任意更换；
- 平盖结构，方便抛光处理；
- 有单台阶和双台阶可供选择；
- 顶盖单独设计排气口和压力表口。

主要技术参数

- **规格尺寸：**1#、2#、3#、4#、5#；
- **桶身直径：**114mm，133mm，195mm，219mm；
- **压紧方式：**弹簧压紧；
- **主要材质：**碳钢，不锈钢304、316L；
- **设计压力：**1.0Mpa；
- **表面处理：**喷玻璃珠、喷不锈钢丸、机械抛光等。

凸盖式过滤器



凸盖式过滤器的顶盖采用椭圆形封头焊接锻件成型，可用于压力较高设计。

主要性能特点

- 可做高压设计；
- 独特的丝杆压紧,可保证绝无旁漏；
- 只有桶身 ϕ 219机型,可做1#和2#机。

主要技术参数

- **规格尺寸：**1#、2#；
- **桶身直径：**219mm；
- **压紧方式：**丝杆压紧；
- **主要材质：**不锈钢304、316L；
- **设计压力：**1.0Mpa，1.6Mpa，2.5Mpa，4.0Mpa等；
- **表面处理：**喷玻璃珠、喷不锈钢丸、机械抛光等。

抱箍式过滤器

抱箍式过滤器的顶盖采用冲压成型的凹盖，配合抱箍锁紧，是袋式过滤器里非常经济的一款。

主要性能特点

- 抱箍式锁紧,开盖快速高效;
- 挂网篮台阶采用PTFE材质,材料安全、耐腐蚀;
- 内部结构无死角,符合食品级或制药级要求;
- 下凹式顶盖,开盖无液体溢出;
- 顶盖中心设计一个排气口,可接三通。

主要技术参数

- **规格尺寸:** 1#、2#、3#、4#、5#;
- **桶身直径:** 114mm, 195mm;
- **压紧方式:** 弓形压紧;
- **主要材质:** 不锈钢304、316L;
- **设计压力:** 0.6Mpa;
- **表面处理:** 喷玻璃珠、喷不锈钢丸、机械抛光等。

塑料袋式过滤器

塑料袋式过滤器是由模具一体铸造而成,专门为强腐蚀物料过滤开发的一种过滤器,有三种结构设计:顶入式,平盖式和旋盖式,材质主要有PP(聚丙烯)和PVDF(聚偏二氟乙烯)。



摇臂开盖式过滤器



摇臂开盖式过滤器是通过顶部的手轮来提升盖子，向侧面移动打开盖子的一种过滤器。

主要性能特点

- 任何袋数皆可做成摇臂式；
- 可做高压设计；
- 摇臂的位置与进口角度每45° 设计；
- 过滤器进出口标准方向：侧进底出,同侧进出,异侧进出(180°)；
- 可做防腐设计。

主要技术参数

- **滤袋数量：** 2,3,4,5,6,8,10,12,14,16,18,20,24；
- **压紧方式：** 铸件压紧, 扁担压紧；
- **主要材质：** 不锈钢304、316L；
- **设计压力：** 1.0Mpa,1.6Mpa；
- **表面处理：** 喷玻璃珠、喷不锈钢丸、机械抛光、酸洗钝化、防腐涂层等。

助力开盖式过滤器



助力开盖式过滤器是通过桶身和盖子上连接的助力器辅助开盖的一种过滤器。开盖采用向上掀起的结构，不占用侧边空间。助力器辅助掀盖更为轻松，开盖过程中任意角度可停止，开到最大角度有安全插销结构，确保安全。

主要性能特点

- 助力器开盖,操作轻松；
- 开盖过程中任意角度可停止；
- 开到最大角度有安全插销结构，确保安全；
- 助力器与进口角度每45° 设计；
- 过滤器进出口标准方向：侧进底出,同侧进出,异侧进出(180°)。

主要技术参数

- **滤袋数量：** 2,3,4,5,6,8,10；
- **压紧方式：** 铸件压紧, 扁担压紧；
- **主要材质：** 不锈钢304、316L；
- **设计压力：** 1.0Mpa,1.6Mpa；
- **表面处理：** 喷玻璃珠、喷不锈钢丸、机械抛光、酸洗钝化、防腐涂层等。

抱箍快开式过滤器

抱箍快开式过滤器是由抱箍锁紧顶盖，由手轮转动丝杆带动抱箍打开或关闭的一种快速操作的过滤器。

主要性能特点

- V型夹抱箍可快速打开或关闭，将停机时间缩至很短；
- 抱箍锁紧后，独特的安全锁设计，保证在工作时过滤器绝不能打开；
- 转动手轮开盖无需任何工具，不需很大力气，一般操作人员都容易开关；
- 过滤器采用掀盖结构，配有开盖助力器，掀盖更为轻松；
- 开盖过程中任意角度可停止，开到最大角度有安全插销结构，确保换袋安全；
- 开盖过程中无需任何工具；
- 铸造的三点式压紧，可保证滤袋一圈都被压紧密封，绝无旁漏；
- 特别适合频繁换袋操作，提高生产效率；
- 助力器与进口角度每45°设计；
- 过滤器进出口标准方向：侧进底出,同侧进出,异侧进出(180°)。

主要技术参数

- **滤袋数量：**2,3,4, 6,8,10,12；
- **压紧方式：**铸件压紧,扁担压紧；
- **主要材质：**不锈钢304、316L；
- **设计压力：**1.0Mpa；
- **表面处理：**喷玻璃珠、喷不锈钢丸、机械抛光、酸洗钝化、防腐涂层等。



袋式过滤器配件 >>>

网篮

- **网篮功能：**滤袋放在网篮内使用，起到支撑滤袋的作用；也可在网篮内覆上丝网或席型网，或通过其他途径把网篮变成精度滤篮，直接起到过滤作用；
- **网篮形式：**窄边滤篮，宽边滤篮，双层滤篮，丝网滤篮等；
- **网篮规格：**1号，2号，3号，4号，5号；
- **网篮材质：**不锈钢304、316L，PP，PVDF等；
- **网篮厚度：**1.2mm，1.5mm等；
- **特殊网篮：**耐高压网篮，非标孔径打孔网篮，席型网网篮，楔形网网篮，防腐喷涂网篮等。



滤袋支撑架

- **支撑架功能：**支撑架放在过滤袋内部，方便过滤袋安装，防止过滤袋在过滤器内摆动或被反冲；
- **支撑架规格：**1号，2号；
- **支撑架材质：**不锈钢304、316L等。



磁棒架

- **磁棒架功能：**放在过滤袋内，用于磁棒安装使用，也起到固定过滤袋作用；
- **磁棒架规格：**1号，2号；
- **磁棒架材质：**不锈钢304、316L等；
- **磁棒定位孔：**3只。



磁棒

- **磁棒功能：**用于吸附磁铁可吸附的金属颗粒，防止刺破滤袋，也可延长滤袋使用寿命；
- **磁棒规格：**1号，2号；
- **磁棒材质：**不锈钢304、316L等；
- **常用强度：**6000GS，9000GS，12000GS等。



空心浮球

- **浮球功能：**浮球用于过滤袋内，用来占用过滤袋内大部分容积，更换过滤袋时，方便滤袋提出，减少物料损失，尤其适合贵重物料使用；
- **浮球规格：**1号，2号，3号，4号，5号；
- **浮球材质：**不锈钢304、316L等。



压圈

- **压圈功能：**用于压紧过滤袋，让过滤袋的环口贴紧过滤器，防止侧漏；
- **单袋式压圈：**弓形压圈，用于凹盖式和抱箍式过滤器；弹簧压圈，用于平盖式过滤器；丝杆压圈，用于凸盖式过滤器；
- **多袋式压圈：**铸件压圈，标准配置，适用于每款多袋式过滤器；扁担压圈，用于内表面做防腐涂层的多袋式过滤器。



脚架

- **脚架功能：**用于单袋式过滤器的安装固定，可立式安装或挂式安装；
- **脚架规格：**1号，2号，3号，4号，5号。



密封圈

- **密封圈功能：**主要是用于袋式过滤器的顶盖密封；
- **密封形式：**O型圈，密封垫等；
- **密封材质：**NBR，VITON，EPDM，PTFE，包四氟，四氟垫片，金属垫片，石墨垫片等。



异形密封圈

- **异形密封圈功能：**用于单袋式过滤器内部，替代金属台阶，起到悬挂网篮和过滤袋的作用。
- **异形密封圈规格：**Φ114mm，Φ195mm；
- **异形密封圈材质：**PTFE。



其他常用配件

压力表，球阀，三通，吊环螺栓，穿销螺丝，抱箍，F型扳手，网篮提手，压差报警器，转换接头，弯头，三通接头等。



过滤袋 >>>



过滤袋因其材料种类多、过滤精度范围广、使用的方便性等众多优点在过滤行业应用非常广泛，同时用户也提出了更多应用要求或特殊需求，为此我们不断总结改进，并不断丰富我们的过滤袋产品。现我公司的产品主要有：绝对精度过滤袋，除油过滤袋，食品级过滤袋，除水过滤袋，袋式滤芯，聚丙烯（丙纶）过滤袋，聚脂（涤纶）过滤袋，尼龙(Nylon)过滤袋，诺梅克斯（Nomex）过滤袋，聚四氟乙烯（PTFE）过滤袋，超长寿命过滤袋等。

过滤袋的环口



“S”
镀锌钢圈



“A”
不锈钢圈



“E”
聚丙烯圈



“H”
聚酯圈



“N”
尼龙圈

塑圈环口密封形式



B - Beato圈



G - G型圈



F - F型圈

主要技术参数

- **滤袋材质:** 聚丙烯, 聚酯, 尼龙, 诺梅克斯, 聚四氟乙烯等;
- **加工形式:** 全线缝, 全热熔, 线缝热熔相结合等;
- **滤袋尺寸:** 1号, 2号, 3号, 4号, 5号;
- **环口材料:** 碳钢镀锌, 不锈钢304, 不锈钢316L, 金属包四氟等;
- **过滤精度:** 无纺布0.5-300 μm , 尼龙编织布25-1000 μm , 聚丙烯编织布1-1000 μm , 诺梅克斯1-25 μm , 聚四氟乙烯编织布1-1000 μm ;
- **滤袋功能:** 拦截颗粒, 除油, 除水等。

技术数据表

过滤袋尺寸	最大流量 (m^3/h)	过滤面积 (m^2)	容积 (L)	直径 (mm)	长度 (mm)
1	20	0.25	8	180	430
2	40	0.50	17	180	810
3	6	0.07	2	100	230
4	12	0.14	3	100	380
5	17	0.20	4	100	510

※本表适用于: 聚丙烯(丙纶)过滤袋, 聚酯(涤纶)过滤袋, 尼龙(Nylon)过滤袋, 诺梅克斯(Nomex)过滤袋, 聚四氟乙烯(PTFE)过滤袋, 超长寿命过滤袋。

※最大流量是选用100 μm 相对于纯水实验室测得的数据,仅供参考,如需准确选型,请咨询本公司。

袋式滤芯

袋式滤芯是由PP滤膜和支撑骨架加工而成, 具有过滤袋的流量大和安装快捷、又具有滤芯的高效拦截和容污量大等优点, 使用方便, 配合顶入式过滤器使用, 绝无旁漏。

- **滤材形式:** 聚丙烯;
- **过滤精度:** 0.5 μm , 1 μm , 3 μm , 5 μm , 10 μm , 25 μm , 50 μm , 75 μm , 100 μm , 125 μm ;
- **环口密封:** 丁腈橡胶, 三元乙丙橡胶, 氟橡胶等;
- **滤袋尺寸:** 1号, 2号;
- **设计流量:** 20 m^3/h (1号), 40 m^3/h (2号)。



芯式过滤器 >>>

单芯式过滤器

单芯式过滤器是一款小流量过滤器,专为高端卫生级要求和研发试验需要而设计,过滤器内只装一根标准滤芯。

主要性能特点

- 结构无死角,符合卫生级和GMP的要求;
- 排液彻底,无残留液,易清洗;
- 卫生级结构开盖快接,更换滤芯方便;
- 抛光精度最高可达 $0.3\mu\text{m}$;
- 可选三段式抱箍,确保底部无渗漏;
- 可做耐高压设计。

主要技术参数

- **规格尺寸:** 10寸, 20寸, 30寸, 40寸;
- **配套滤芯:** 线绕滤芯, 熔喷滤芯, 折叠滤芯, 金属滤芯等;
- **桶身直径:** 104mm;
- **主要材质:** 不锈钢304、316L, PP等;
- **设计压力:** 0.6Mpa等;
- **滤芯接口:** 螺纹口, 双开口, 222, 226等;
- **表面处理:** 机械抛光、电解抛光、喷不锈钢丸等。



多芯式过滤器

多芯式过滤器适合安装多只标准尺寸的滤芯,安装滤芯设计数量从3只到203只,可满足不同流量的使用需求。



主要性能特点

- 完全参照压力容器标准设计，确保使用安全；
- 有下开盖、上开盖、三段式分体等结构设计，方便用户使用；
- 卫生级和制药级设计，滤芯接口镗孔制作，确保无死角、无残留液；
- 有经济型设计，采购冲压件；
- 过滤器内设计定位板和插杆，滤芯安装方便；
- 滤芯安装可做正装和倒装式设计；
- 可做夹套设计；
- 可做高压设计；
- 可做防腐喷涂。

主要技术参数

- **规格尺寸：**10寸，20寸，30寸，40寸；
- **配套滤芯：**线绕滤芯，熔喷滤芯，折叠滤芯，金属滤芯等；
- **滤芯数量：**3~203只；
- **主要材质：**不锈钢304、316L，PP等；
- **设计压力：**0.6Mpa，1.0Mpa，1.6Mpa，2.5 Mpa等；
- **滤芯接口：**螺纹口，双开口，222，226等；
- **表面处理：**机械抛光、电解抛光、喷不锈钢丸等。



大流量芯式过滤器



大流量芯式过滤器是配套大流量滤芯设计的，一个过滤器内可安装多只滤芯，满足不同流量场合应用。过滤器可做立式和卧式安装结构，方便用户操作。滤芯可选择内进外出或外进内出的结构。

主要性能特点

- 完全参照压力容器标准设计，确保使用安全；
- 有立式和卧式安装设计；
- 可配套内进外出或外进内出的滤芯；
- 可做夹套设计；
- 可做高压设计；
- 可做防腐喷涂。

主要技术参数

- **规格尺寸：** 20寸，40寸，60寸；
- **配套滤芯：** 内进外出或外进内出；
- **滤芯数量：** 1~37只；
- **主要材质：** 不锈钢304、316L等；
- **设计压力：** 0.6Mpa，1.0Mpa，1.6Mpa，2.5 Mpa等；
- **表面处理：** 机械抛光、电解抛光、喷不锈钢丸等。



碟片芯式过滤器



碟片芯式过滤器是配套碟片式滤芯使用的一种过滤器，内可装多组滤芯，一组滤芯可装4层，满足不同流量应用。该产品主要用于食品与饮料行业、精细化工行业、化妆品行业、制药行业和生物科技等领域的精细沉清过滤。

主要性能特点

- 完全参照压力容器标准设计，确保使用安全；
- 有1组、3组、4组设计；
- 可配套12寸16层和16寸16层碟片滤芯；
- 可配套O型圈密封或平垫密封的碟片滤芯；
- 可做卫生级和制药级设计；
- 可做高压设计。

主要技术参数

- **滤芯组数：** 1组，3组，4组；
- **配套滤芯：** 12寸16层或16寸16层；
- **滤芯数量：** 1~16只；
- **主要材质：** 不锈钢304、316L等；
- **设计压力：** 0.6Mpa，1.0Mpa，1.6Mpa等；
- **表面处理：** 机械抛光、电解抛光、喷不锈钢丸等。

滤芯 >>>

熔喷滤芯



熔喷滤芯是由热熔超细聚丙烯纤维缠绕加工而成，纤维在空间随机粘合形成三维微孔结构，布集表面、粗滤、深层于一体，纤维的布集密度不同而产生不同的过滤精度。100%纯PP原料，无添加任何化学粘合剂和其他成分，符合食品级要求。纤维布集外疏内密，让熔喷滤芯具有深层过滤和纳污能力强的特点，过滤效率高，使用寿命长。

主要技术参数

- **滤芯材质：**聚丙烯；
- **过滤精度：**0.5 μm, 1 μm, 3 μm, 5 μm, 10 μm, 20 μm, 50 μm, 75 μm等；
- **长度尺寸：**10寸, 20寸, 30寸, 40寸, 50寸, 60寸等；
- **内孔直径：**28mm；
- **滤芯外径：**63mm, 65mm, 115mm等；
- **接口形式：**双开口, 222+平尾, 222+翅片, 226+平尾, 226+翅片；
- **密封材质：**硅橡胶, 丁晴橡胶, 三元乙丙橡胶, 氟橡胶, 四氟包橡胶等；
- **可选特征：**3层, 4层, 凹槽型, 花纹型, 聚丙烯内骨架, 聚丙烯骨架和外壳, 大胖型。

线绕滤芯

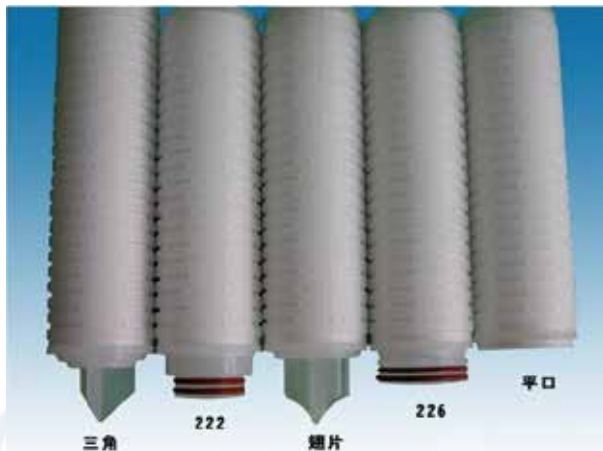


线绕滤芯是由纺织纤维紧密缠绕在多孔支撑骨架上，按照特定工艺，根据缠绕紧密度不同形成不同的过滤精度。外疏内密的蜂窝状结构，具有十分优良的过滤效率和纳污能力。

主要技术参数

- **滤芯材质：**聚丙烯, 脱脂棉, 玻璃纤维等；
- **过滤精度：**1 μm, 3 μm, 5 μm, 10 μm, 20 μm, 50 μm, 75 μm等；
- **长度尺寸：**10寸, 20寸, 30寸, 40寸等；
- **内孔直径：**28mm；
- **滤芯外径：**63mm, 115mm等；
- **接口形式：**双开口；
- **内骨架材料：**不锈钢304, 不锈钢316, 聚丙烯；
- **可选特征：**大胖型。

折叠滤芯

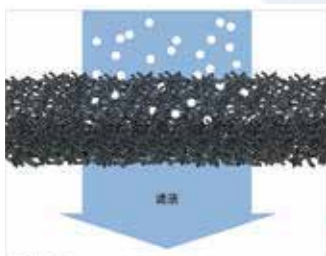


折叠滤芯是由滤膜、无纺布或内外支撑层折叠加工而成，滤芯外壳、中心杆及端盖均采用热熔焊接技术加工成型，不含任何胶黏剂及其他成分，无污染，无漏点。折叠滤芯面积大，具有通量大、纳污量大等优点。有多种膜可选择，适合不同的过滤要求，满足工业级、食品级、医药级的要求。

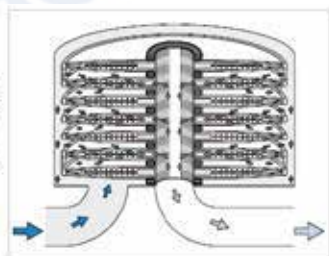
主要技术参数

- **滤芯材质：**聚丙烯，聚醚砜，聚四氟乙烯，尼龙6等；
- **过滤精度：**0.05 μm，0.1 μm，0.22 μm，0.45 μm，0.65 μm，1 μm，3 μm，5 μm，10 μm，20 μm，30 μm，40 μm，50 μm，75 μm等；
- **长度尺寸：**10寸，20寸，30寸，40寸等；
- **内孔直径：**28mm；
- **滤芯外径：**69mm；
- **接口形式：**双开口，222+平尾，222+翅片，226+平尾，226+翅片；
- **可选特征：**大胖型。

碟片式滤芯



深层过滤原理



封闭式过滤器外壳中的碟片式滤芯工作原理图

碟片式滤芯是由深层滤板与聚丙烯或聚酰胺边框精密封接而成，每两层滤板对夹封接成一个滤囊，液体由外向内过滤，不同成分的深层滤板，可有效的去除微细颗粒、胶体、微生物、油脂、脱氯和饮料中的负感应作用等，高纯度滤板满足食品级和制药级要求。



主要技术参数

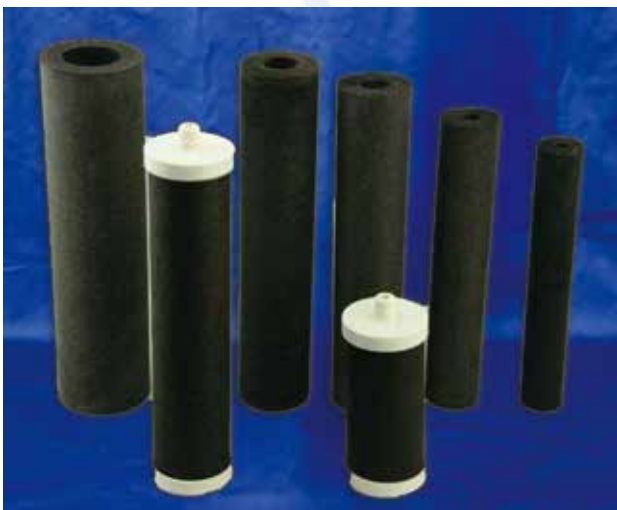
- **滤芯规格：**标准品，无矿物质款，高粘度款，降钙镁款，含碳款等；
- **过滤精度：**0.1 μm~40 μm；
- **滤芯尺寸：**12寸，16寸；
- **滤囊数量：**5，9，14，16个；
- **密封材质：**丁晴橡胶，三元乙丙橡胶，氟橡胶，硅橡胶等。

大流量折叠滤芯

大流量折叠滤芯采用高性能滤膜折叠加工而成，拥有6寸的大直径，无中心杆，单开口，具有内进外出和外进内出的两种结构，超大流量设计使得同等流量应用场合的过滤器用量减少，大大节约了投资成本和人工成本。

主要技术参数

- **滤芯材质：**聚丙烯，玻纤等；
- **过滤精度：**0.5 μm，1 μm，3 μm，5 μm，10 μm，20 μm，50 μm，70 μm等；
- **长度尺寸：**20寸，40寸，60寸等；
- **滤芯外径：**152mm（内进外出），165mm（外进内出）；
- **密封材质：**丁晴橡胶，三元乙丙橡胶，氟橡胶，四氟包橡胶等。

活性炭滤芯

活性炭滤芯是由纤维及活性炭粉末构成的复合加工而成，具有活性炭的吸附功能与滤芯的过滤功能。流体经过滤芯时，外层的深度纤维结构能拦截颗粒，滤布中的活性炭可以去除液体中的异味、臭味、悬浮物、色素、挥发性有机物（VOC）以及有机化学物质，滤芯最内层的纤维滤材能防止碳末颗粒和细小的颗粒流出，能提供滤液的最终品质保证与完整的过滤处理。



主要技术参数

- **过滤精度:** 5 μm, 10 μm等;
- **长度尺寸:** 10寸, 20寸, 30寸;
- **内孔直径:** 28mm;
- **滤芯外径:** 58mm, 112mm;
- **接口形式:** 双开口;
- **设计温度:** 60℃。

金属滤芯

金属滤芯是由金属滤膜折叠或金属粉末烧结而成，具有耐高温、不掉颗粒、耐压强度高、可再生等特性，适合在一些特殊要求场合应用。



主要技术参数

- **滤芯材质:** 不锈钢304, 不锈钢316L, 海绵钛等;
- **过滤精度:** 0.2~1000 μm;
- **长度尺寸:** 10寸, 20寸, 30寸, 40寸等;
- **接口形式:** 螺纹口, 222, 226等;
- **最高温度:** 300℃;
- **最高耐压:** 0.6Mpa。

篮式过滤器 >>>

篮式过滤器是由滤壳和金属滤网组成，一般是用来保护泵、仪器仪表等重要设备或预过滤。过滤时，流体从网篮内部向外流动，杂质被拦截在内部，可定时或根据压差打开过滤器拿出网篮清理，清理后的网篮可再生使用。



T型篮式过滤器



快开篮式过滤器



Z型篮式过滤器



Z型夹套篮式过滤器



Y型篮式过滤器



双筒一体式篮式过滤器



双筒篮式过滤器

主要技术参数

- **主要规格：** T型，Z型，Y型，快开型等；
- **过滤精度：** 50~4000 μm；
- **主要材质：** 不锈钢304、316L等；
- **设计压力：** 1.0Mpa，1.6Mpa等；
- **密封材质：** 丁腈橡胶，硅橡胶，三元乙丙橡胶，氟橡胶，聚四氟乙烯，垫片等；
- **表面处理：** 喷不锈钢丸、机械抛光等。

磁性过滤器 >>>

磁性过滤器是由滤壳和磁棒组成，磁棒选用永久磁铁，根据设计标准排列在过滤器顶盖上，用于吸附一些磁铁可吸附的颗粒，保护后端设备或减少后面的滤材消耗。高强度磁棒最细吸附颗粒可达到1 μm，维护方便，无液体损耗。



主要技术参数

- **过滤器结构：** T型（进出口在一条线上），Z型（下进上出），自清洗；
- **常用材质：** 不锈钢304,316L；
- **设计压力：** 1.0Mpa；
- **工作温度：** ≤80℃；
- **标准口径：** 1寸，1.5寸，2寸，2.5寸，3寸，4寸等；
- **磁棒强度：** 3000GS，4500GS，6000GS，9000GS，12000GS等；
- **磁铁材质：** 稀土永磁。

离心式固液分离器 >>>

离心式固液分离器依据旋流离心原理，用于分离液体中可沉淀物，其独特的内部结构能使水流加速运动产生高速旋转的涡流，进而高效率地分离出液体中的固体杂质。



主要性能特点

- 无需滤材，无易耗品，运行成本低；
- 终身免维护，使用寿命长；
- 排污液体损失极少；
- 可连续运行；
- 单机体积小，流量大，安装方便。

主要技术参数

- 壳体材质：不锈钢304、316L等；
- 设计压力：1.0Mpa；
- 设计温度：0-200℃；
- 筒身直径：114，168，219，273，350mm等；
- 过滤精度：40 ~9000 μm；
- 最大流量：2895m³/h；
- 能处理最大固含量：25000mg/L；
- 表面处理：喷玻璃珠、喷不锈钢丸、酸洗钝化等。

手摇刷式过滤器 >>>

手摇刷式过滤器是一种手动清洗过滤器，利用过滤器滤网内置的刷子刷除滤网内的杂质和污物，清洗可在过滤工作中进行，无需断流，不影响设备的正常运行。主要部分由过滤机主体、手摇摇柄（手轮）、滤网、排污阀（手动或气动）、压力表（或压差表加蜂鸣装置）等组成。



主要性能特点

- 经济型在线清洗过滤器；
- 手动操作，无需外接电源，不存在防爆风险；
- 操作简单，避免常规篮式过滤器开盖清洗，不会污染环境；
- 维护方便，标准化刷子更换简单；
- 有Y型和立式可选，方便人员转动手轮。

主要技术参数

- **壳体材质：** 不锈钢304，316L，碳钢等；
- **设计压力：** 1.0Mpa；
- **设计温度：** 0-120℃；
- **筒身直径：** 273，300，400，500，600mm；
- **过滤精度：** 100 ~2000 μm；
- **最大流量：** 100m³/h；
- **滤网类型：** 楔形网，烧结网，冲孔网；
- **刷子类型：** 钢丝刷，尼龙刷，弹簧钢刮片，四氟刮片；
- **表面处理：** 喷玻璃珠、喷不锈钢丸、酸洗钝化等。

刷式自清洗过滤器 >>>

刷式自清洗过滤器是通过电机驱动钢丝刷或刮片去除被拦截在滤网内表面的杂质，并实现自动排污的一种过滤设备。过滤器由过滤机壳体、减速电机、刮除装置、压差控制器、电控箱、滤网、排污阀等组成。



主要性能特点

- 适用性广，可在很多工况下使用；
- 内部的滤网及滤元装置有较多选择性，可任意组合，满足特殊需求；
- 可在线清洗，不需要停机操作；
- 可根据杂质特性选择上排污还是下排污；
- 控制方式运用时间、压差、手动三种模式，亦可实现远程在线控制；
- 在不同的环境下，可升级成满足现场要求的防护、防爆等级和载荷要求；
- 可直接安装在管道上、安装在固定支架上，也可安装与撬块上，其安装方式非常灵活。

主要技术参数

- **壳体材质：** 不锈钢304、316L等；
- **设计压力：** 1.0Mpa；
- **设计温度：** 0-200℃；
- **筒身直径：** 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000mm；
- **滤网类型：** 楔形网，烧结网，冲孔网；
- **过滤精度：** 50 ~2000 μm；
- **最大流量：** 500m³/h；
- **刷子类型：** 钢丝刷，尼龙刷，弹簧钢刮片，四氟刮片
- **排污阀门：** 气动球阀或气动蝶阀；
- **控制方式：** 时间、压差控制或PLC控制；
- **电源要求：** 380V/50Hz；
- **表面处理：** 喷玻璃珠、喷不锈钢丸、酸洗钝化等。

刮刀自清洗过滤器 >>>

刮刀自清洗过滤器是通过电机驱动刮刀去除被拦截在滤网外表面的杂质，并实现自动排污的一种过滤设备。过滤器由过滤机壳体、减速电机、刮刀装置、压差控制器、电控箱、滤网、排污阀等组成。



主要性能特点

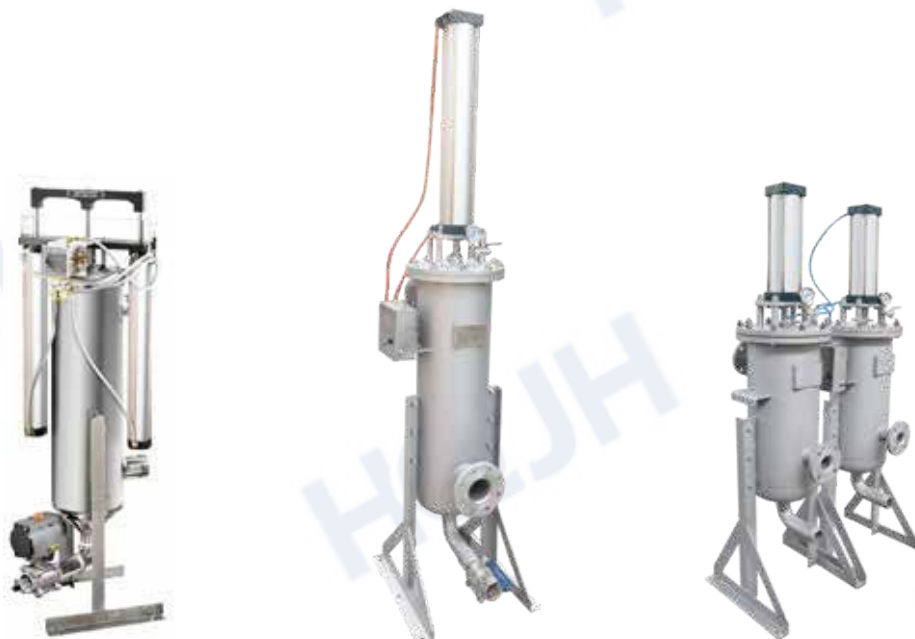
- 刮刀与滤网充分贴合，刮除效果好；
- 有弹簧补偿结构，可以保证刮刀始终贴紧滤网；
- 刀片选用高强度弹性薄钢，使用寿命长；
- 刮刀过滤器的驱动原件具有大扭矩低转速的优势，配合滤芯和刀片之间优越的设计结构，可连续刮除；
- 滤芯圆整度高、缝隙精准、表面光滑、强度高；
- 密封性好，无侧漏；
- 多种模块组合及自动化模式可选。

主要技术参数

- **壳体材质：** 不锈钢304、316L等；
- **设计压力：** 1.0Mpa；
- **设计温度：** 0-200℃；
- **筒身直径：** 219, 300, 400, 550, 700mm；
- **滤网类型：** 楔形网；
- **过滤精度：** 50 ~1000 μ m；
- **最大流量：** 130m³/h；
- **刷子类型：** 弹簧钢刮片，四氟刮片；
- **排污阀门：** 气动球阀或气动蝶阀；
- **控制方式：** 时间、压差控制或PLC控制；
- **电源要求：** 380V/50Hz；
- **表面处理：** 喷玻璃珠、喷不锈钢丸、酸洗钝化、机械抛光等。

刮盘自清洗过滤器 >>>

刮盘自清洗过滤器是用金属滤网作为过滤元件，内有刮盘贴紧滤网，通过气缸上下驱动刮盘，清理过滤网内部拦截的杂质，定时排污的自动化过滤设备。



主要性能特点

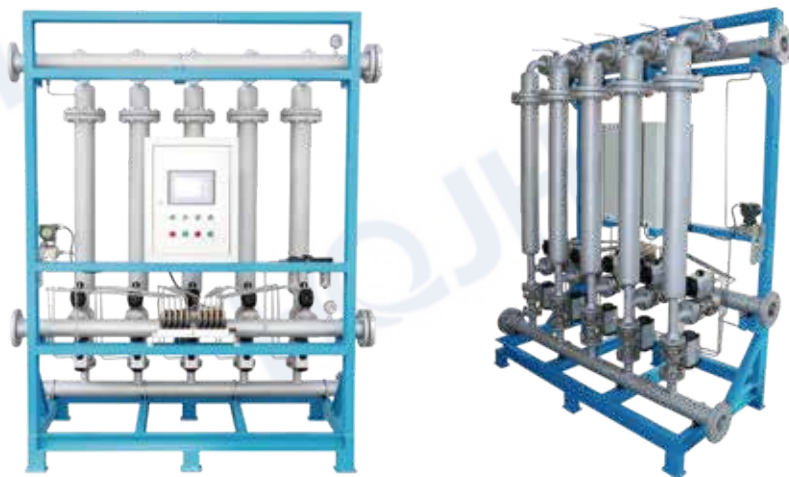
- 特别适合高粘度液体的过滤,尤其对于液体中杂质为胶体颗粒;
- 耐压差可达8bar ;
- 可在线过滤，在线清洗，在线排污;
- 过滤精度高，可以达到25 μm ;
- 维护拆卸方便快捷;
- 排污时间极短，仅仅为0.7秒，液体损失极少;
- 气动驱动，完全防爆;
- 使用气体驱动，更为节能。

主要技术参数

- **过滤器规格:** 1#, 2#;
- **接液材质:** 不锈钢304、316L等;
- **设计压力:** 1.0Mpa, 1.6Mpa等;
- **设计温度:** 180 $^{\circ}\text{C}$;
- **滤网类型:** 楔形网，冲孔网等;
- **过滤精度:** 25~2000 μm ;
- **刮盘材质:** UHMWPE超高分子量聚乙烯，PTFE特氟龙;
- **排污阀门:** 气动球阀;
- **控制方式:** 手动控制、半自动控制或PLC控制系统;
- **气缸数量:** 单气缸，双气缸;
- **电源要求:** 220V/50Hz;
- **气源要求:** 0.4~0.6Mpa@8500LPM。

管式反冲洗过滤器 >>>

管式反冲洗过滤器是一个比较灵活的过滤器，它分为单管式、双管式和多管式。单管式过滤器主要用于分批或间歇过滤，顶盖采用快开结构，可迅速打开盖子，拿出滤网清洗，也可实现在线手动冲洗。双管式过滤器是由两个单管式组合而成，中间通过阀门切换可以实现一用一备，根据需要，2个也可以同时工作。多管式反冲洗过滤器由两根以上标准滤管组合而成，滤管可以设计成单排或双排结构，可实现自动化反冲洗操作，无需人工操作，可实现在线清洗，当其中一根滤管进行反冲洗动作时，其他滤管正常工作。



主要性能特点

- 过滤精度最细可做到1 μ m；
- 单个过滤系统最大流量可达到680m³/h；
- 有多种过滤介质可供选择；
- 多管式自动反冲洗可现实自动化运行，无需人工作业；
- 高压工作，可选择内部支撑结构，以防滤网损坏；
- 反冲洗水流分布器，可增强反冲洗效果，使滤网工作效率提到最高。

主要技术参数

- **壳体材质：** 不锈钢304、316L、双相不锈钢等；
- **设计压力：** 1.0Mpa,1.6Mpa等；
- **设计温度：** 0-250 $^{\circ}$ C（根据滤材和密封材料决定）；
- **总管连接形式：** 法兰；
- **过滤单元数量：** 1~24根；
- **滤元类型：** 楔形网滤芯，三管式滤芯，纤维编织滤芯，烧结网滤芯；
- **滤元长度：** 914mm；
- **过滤精度：** 1~2000 μ m；
- **反冲洗液体：** 过滤后清液或外接液体；
- **排污阀门：** 气动蝶阀；
- **控制方式：** PLC控制系统；
- **电源要求：** 220V/50Hz；
- **气源要求：** 0.4~0.6Mpa@150LPM；
- **反冲洗最小流量：** 340L/min。

全自动反冲洗过滤器 >>>

全自动反冲洗过滤器为多组滤芯安装于一个过滤器筒体内，并由内部反冲洗转臂依次自动反清洗滤芯的过滤设备。主要由过滤器壳体、减速电机、压差控制器、光电控制器、可编程控制器、电控箱、气动排污阀、滤芯、反洗臂等组成。



主要性能特点

- 采用楔形网滤芯，无耗材；
- 滤芯排布合理，单机处理量大；
- 反冲洗压力损失小；
- 利用设备内水压反洗，无需另设反洗水源；
- 自动化程度高，无需人工作业，便于运行管理；
- 可选反冲洗水流分布器，增强反冲洗效果，提高滤元工作效率。

主要技术参数

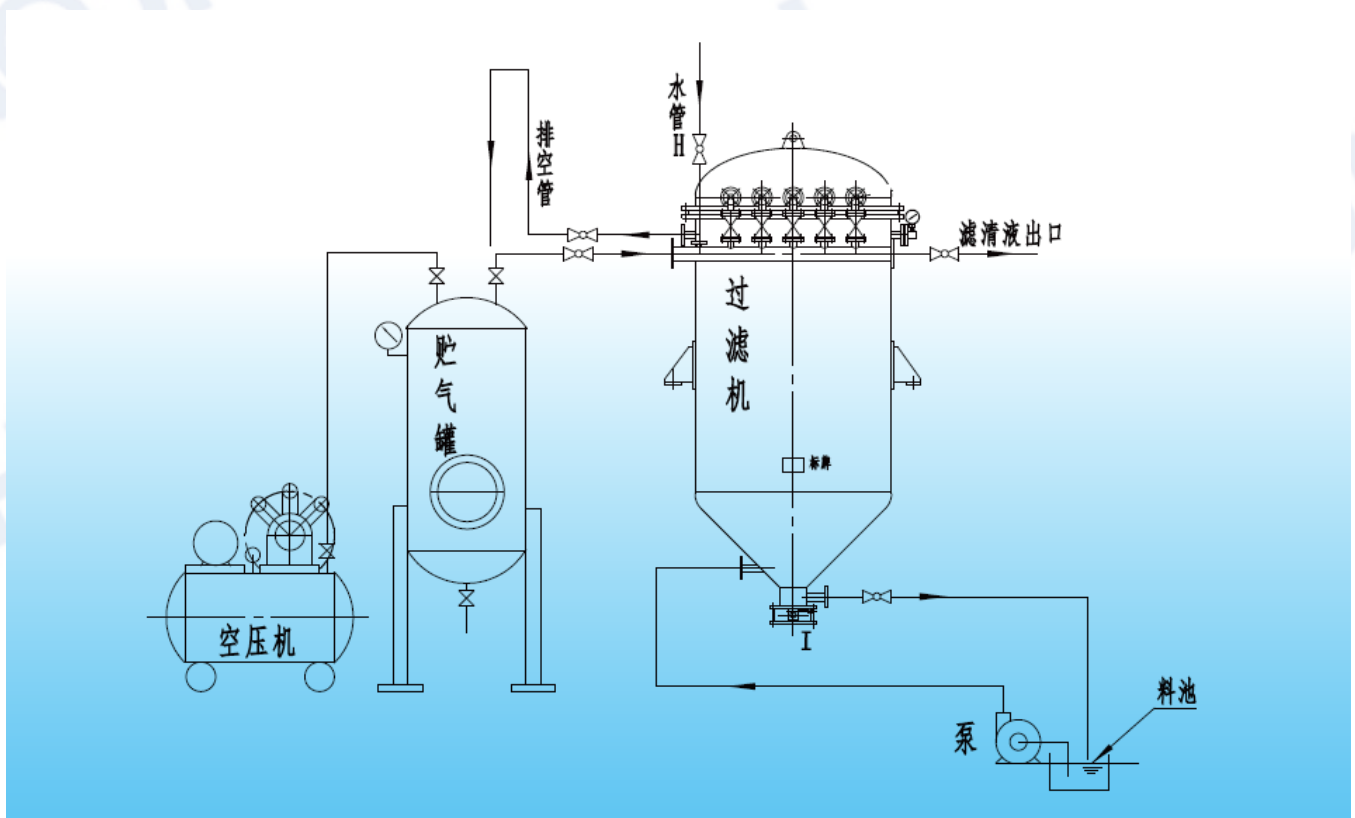
- **壳体材质：** 不锈钢304、316L等；
- **设计压力：** 1.0Mpa；
- **设计温度：** 0~200℃；
- **筒身直径：** 350，400，500，600，700，800，1000mm；
- **滤元类型：** 楔形网滤芯；
- **过滤精度：** 50 ~1000 μm；
- **单机最大流量：** 1000m³/h；
- **反冲洗液体：** 过滤后清液；
- **排污阀门：** 气动球阀或气动蝶阀；
- **控制方式：** LOGO控制或PLC控制；
- **电源要求：** 380V/50Hz；
- **表面处理：** 喷玻璃珠、喷不锈钢丸、酸洗钝化等。

烛式过滤器 >>>

烛式过滤器是由壳体、花板、滤元组成，配套一些阀门、仪器仪表、控制系统等部件组合在一起，可以实现自动化运行。常配滤元有：PE管滤芯，金属膜滤芯，楔形管滤芯，钛棒滤芯等。

过滤器的工作原理

物料通过泵输送进入过滤器进口进料，经滤元从外向内过滤，杂质内拦截在滤元外表面，清液从出液口排出，当压差或时间达到设定值时，启动自动反冲洗。反冲洗基本配置是由气体反压清液达到清洗滤芯的效果。



主要性能特点

- 有多种滤元可以选择，很多工况下都有对应的选择；
- 过滤精度：0.2~2000 μm；
- 可以做高温下工作设计；
- 滤元都是可反冲洗再生，不需要经常更换；
- 密闭工作，可用于强腐蚀性、剧毒、刺激性异味等恶劣环境下；
- 液体损失很少，部分滤元可做滤饼干燥；
- 可以借助助滤剂形成滤饼层再过滤，过滤效果更好，纳污量大，过滤周期长；
- 可用于软性颗粒或易变形固体过滤；
- 自动化程度高，可实现连续化自动过滤，也可接入DCS等中央控制。

PE管过滤器



主要技术参数

- 壳体材质：不锈钢304、316L、碳钢等；
- 设计压力：0.9Mpa；
- 最高设计温度：130℃；
- 进总管连接形式：法兰；
- 桶身直径：150~2400mm；
- 滤元类型：PE滤芯，PA滤芯；
- 滤元外径：38mm；
- 滤元长度：300、500、750、1000、1250、1500、1750、2000mm；
- 过滤精度：0.2~200 μm；
- 反冲洗液体：过滤后清液或外接液体；
- 排污阀门：气动球阀或气动蝶阀；
- 控制方式：手动操作或PLC控制系统；
- 电源要求：220V/50Hz；
- 反吹气源要求：0.4~0.6Mpa。

特出性能：本机可以做到无残留液！！

- 气源要求：每台过滤器配一个储气罐或一备一用系统共用一个储气罐。

金属膜滤芯过滤器



主要技术参数

- 壳体材质：不锈钢304、316L、碳钢等；
- 设计压力：0.9Mpa（可做高压设计）；
- 最高设计温度：550℃；
- 总管连接形式：法兰；
- 桶身直径：104~2400mm；
- 滤元类型：金属膜滤芯；
- 滤元外径：50mm；
- 滤元长度：200、250、500、750、1000、1500、2000、2500、3000mm；
- 过滤精度：0.2~100 μm；
- 反冲洗液体：过滤后清液或外接液体；
- 排污阀门：气动球阀或气动蝶阀；
- 控制方式：手动操作或PLC控制系统；
- 电源要求：220V/50Hz；
- 反吹气源要求：0.3~0.6Mpa。

特出性能：本机可以做到无残留液，无溶出物！

- 气源要求：每台过滤器配一个储气罐或一备一用系统共用一个储气罐。

楔形管滤芯过滤器



主要技术参数

- 壳体材质：不锈钢304、316L等；
- 设计压力：0.9Mpa；
- 最高设计温度：300℃；
- 总管连接形式：法兰；
- 桶身直径：159~2400mm；
- 滤元类型：楔形管；
- 滤元外径：25mm；
- 滤元长度：1000、1500、2000mm；
- 过滤精度：25 ~2000 μm；
- 反冲洗液体：过滤后清液或外接液体；
- 排污阀门：气动球阀或气动蝶阀；
- 控制方式：手动操作或PLC控制系统；
- 电源要求：220V/50Hz；
- 反吹气源要求：0.4~0.6Mpa。

钛棒滤芯过滤器



主要技术参数

- 壳体材质：不锈钢304、316L、碳钢等；
- 设计压力：0.9Mpa（可做高压设计）；
- 最高设计温度：300℃；
- 总管连接形式：法兰；
- 桶身直径：104~950mm；
- 滤元类型：钛棒滤芯；
- 滤元外径：60mm；
- 滤元长度：125、254、300、400、500、750、1000mm；
- 过滤精度：0.5 ~50 μm；
- 反冲洗液体：过滤后清液或外接液体；
- 排污阀门：气动球阀或气动蝶阀；
- 控制方式：手动操作或PLC控制系统；
- 电源要求：220V/50Hz；
- 反吹气源要求：0.3~0.6Mpa。

特出性能：无溶出物！

管袋式过滤器 >>>

管袋式过滤器的壳体集成了多根滤管，滤管外面有配套的滤袋，滤袋有多种规格可选，系统可实现对滤袋自动反复清洗，重复使用。



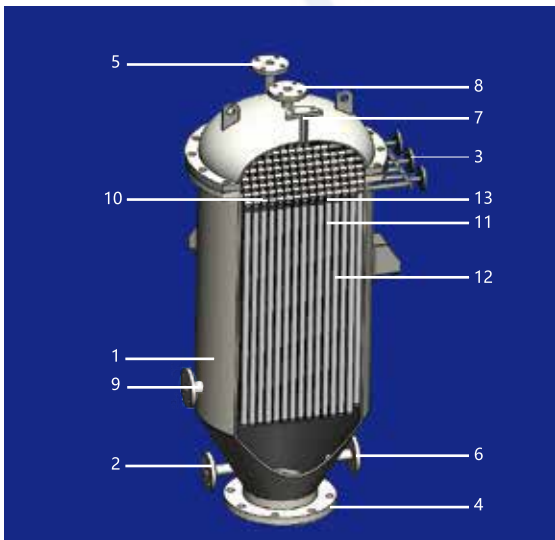
主要性能特点

- 可完全按照客户要求订做整套过滤系统；
- 高效率过滤，最细可做到0.2微米过滤；
- 滤袋有多种材质、多种精度可选，适用性广；
- 滤布可由系统自动清洗再生，使用寿命长；
- 可处理高固含量，强腐蚀性，有毒有害、易燃易爆等难处理液体过滤；
- 可做残留液过滤，让贵重物料回收率更高；
- 可做滤饼洗涤，避免有毒、有害、有刺激性味的滤渣排出；
- 可做滤饼干燥，自动排渣，液体损失极少；
- 可做浓缩过滤；
- 操作简单，自动化密闭运行；
- 可单独PLC控制，也可接入DCS等中央控制。

主要技术参数

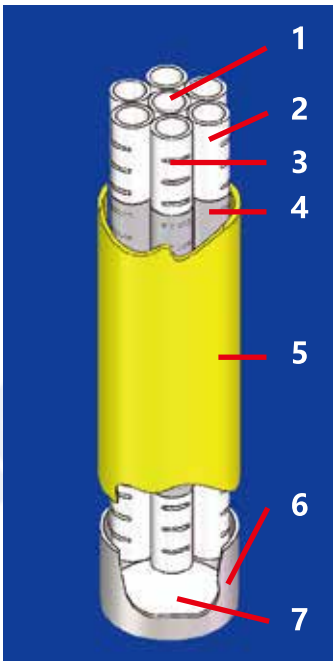
- **壳体材质：** 不锈钢304、316L、碳钢、玻璃钢等；
- **设计压力：** 0.6Mpa；
- **设计温度：** 240℃；
- **总管连接形式：** 法兰；
- **桶身直径：** 150~2800mm；
- **滤袋材质：** PP, NMO, PVDF, PPS, PTFE等；
- **滤管材质：** 316L, PP, PTFE等；
- **滤管长度：** 1000、1250、1650、2500mm；
- **过滤精度：** 0.5 ~200 μ m；
- **反冲洗液体：** 过滤后清液，没有液体损失；
- **排污阀门：** 气动蝶阀；
- **控制方式：** PLC控制系统或DCS等。

过滤器的结构图



- | | |
|----------|-----------------|
| 1.过滤器壳体 | 8.残留液过滤喷嘴 |
| 2.进料口 | 9.观察口 |
| 3.清液出口 | 10.集液管 |
| 4.排查口 | 11.过滤单元 |
| 5.溢流及排气口 | 12.过滤介质（布、毡、膜等） |
| 6.残留液出口 | 13.滤布卡环 |
| 7.仪表口 | |

过滤单元



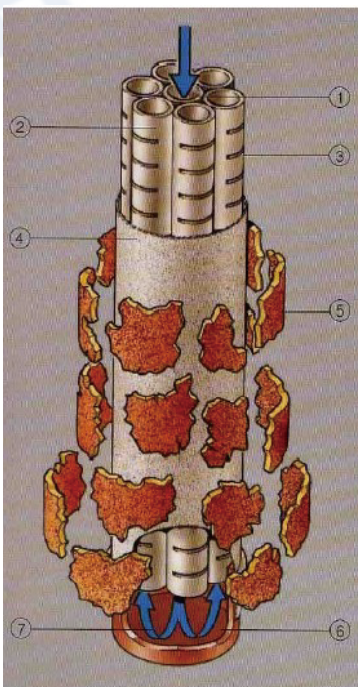
1. 中心管：清液收集器，管壁实心。
2. 滤管：作为过滤介质支撑，管壁开孔。
3. 典型的滤管开孔。
4. 滤袋：过滤过程中被压在捆绑的滤管外。
5. 滤饼。
6. 收集腔：连接中心管与滤管。
7. 清液：从中心管离开过滤器。

固体：在进行过滤的过程中，压力容器中液体受压从外面穿过滤袋，而固体在介质表面堆积行成均匀的滤饼。滤饼由于介质的凹凸面形状而保留在介质表面，从而持续的保持压力差。

清液：清液向下流过六根同心的滤管，再从中心管道向上经过过滤机上部的集液管流出过滤器。

滤饼干燥：过滤器内残留液被气体压回原料槽后，气体经过滤饼，从清液口出来，对滤饼进行干燥，使滤饼内残留液减至最少。

滤饼的排放



1. 中心管：反吹气的入口管。
2. 滤管：反吹气的分配管。
3. 管上为反吹而设计的典型的开孔。
4. 过滤介质：滤袋，被气流反吹成圆柱状。
5. 滤饼：厚度范围3~55mm。
6. 收集腔：连接中心管与滤管。
7. 反吹气：启动滤饼的排出。

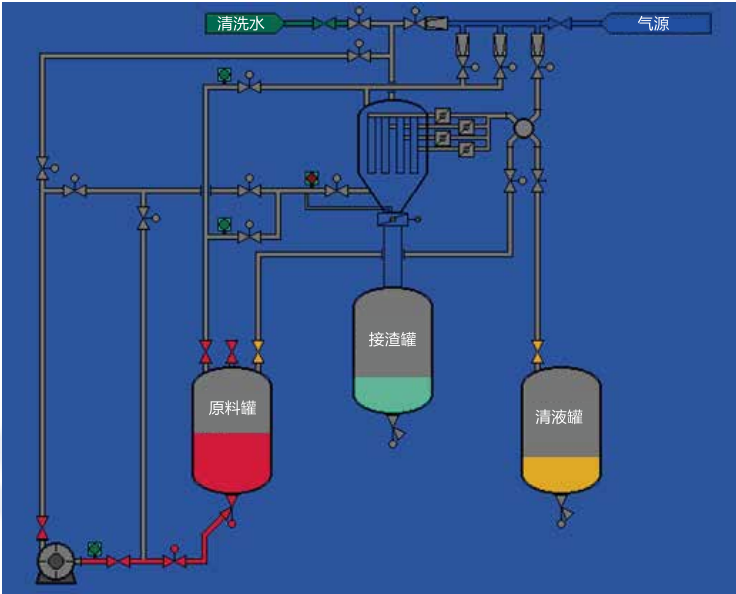
当过滤机内液体已排空，滤饼已清洗并干燥后，每个滤管被通入反向气流把滤袋吹成圆柱状，滤饼在垂直方向产生裂缝。

当滤袋膨胀到最大时运到停止，滤饼被抛离滤袋，厚度达3~55mm的滤饼被完全排出。

实拍吹落滤饼照片



过滤器基本流程图



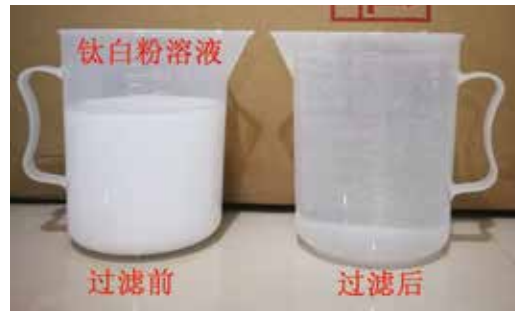
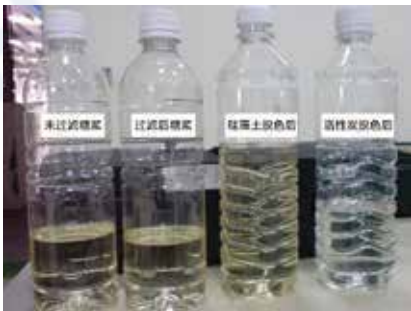
- 基本步骤
- 1、充满过滤器
 - 2、滤袋清洗
 - 3、再次充满过滤器
 - 4、预过滤
 - 5、过滤
 - 6、排液
 - 7、滤饼干燥
 - 8、排渣

过滤器的部分应用





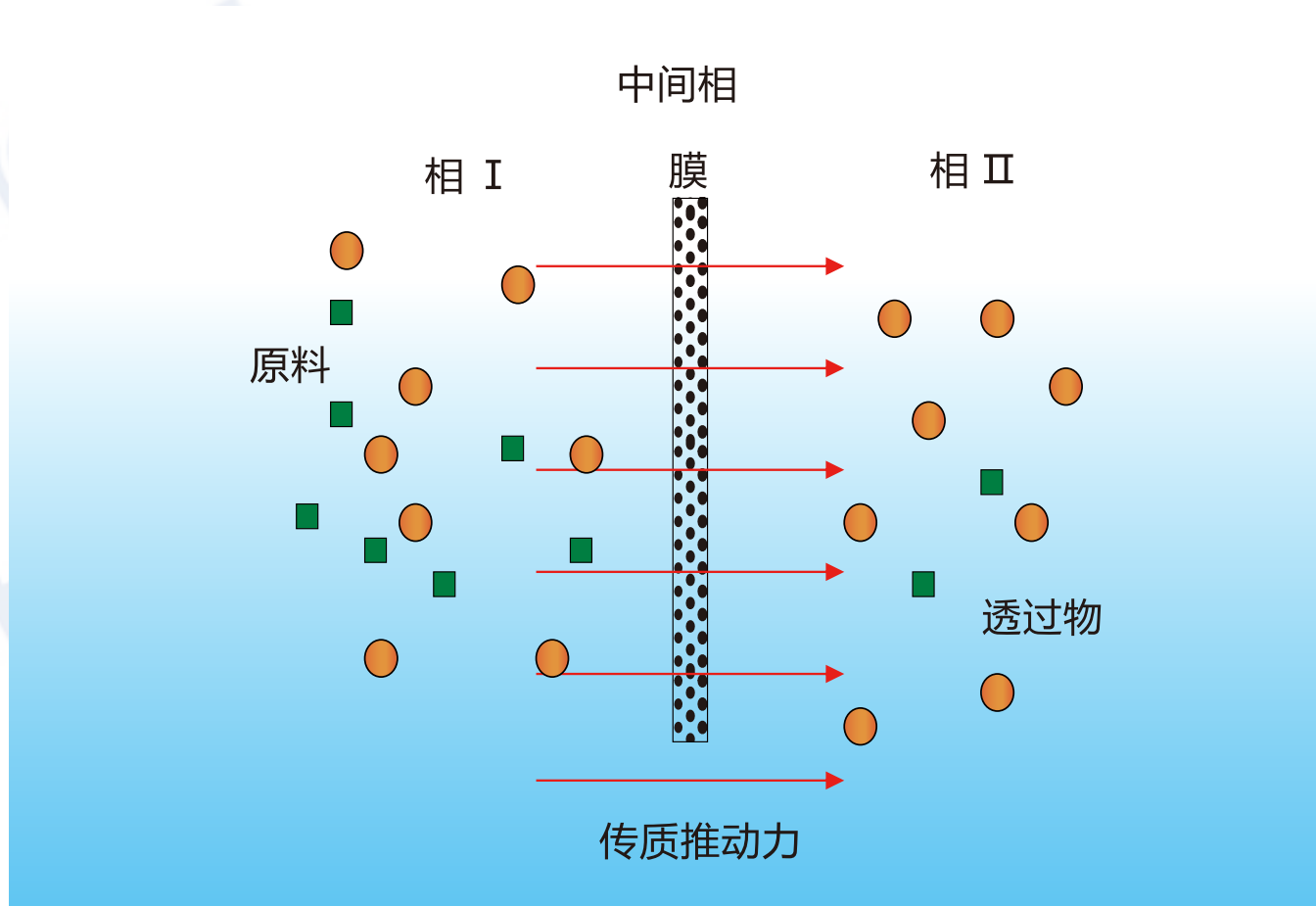
过滤器的部分应用效果



膜处理系统 >>>

膜的定义

膜是分离两相的中间相。有分离作用的膜称之为分离膜，通常亦简称为膜。分离膜以特定的方式限制两相间的物质传递，使不同的物质以不同的速率透过膜，实现物质的分离。



膜的功能

- **浓缩**：目的产物以低浓度形式存在，因此需要除去溶剂（截留物为产物）；
- **纯化**：除去杂质；
- **分离**：将混合物分成两种或多种目的产物；
- **反应促进**：把化学反应或生化反应的产物连续取出，能提高反应速率或提高产品质量。

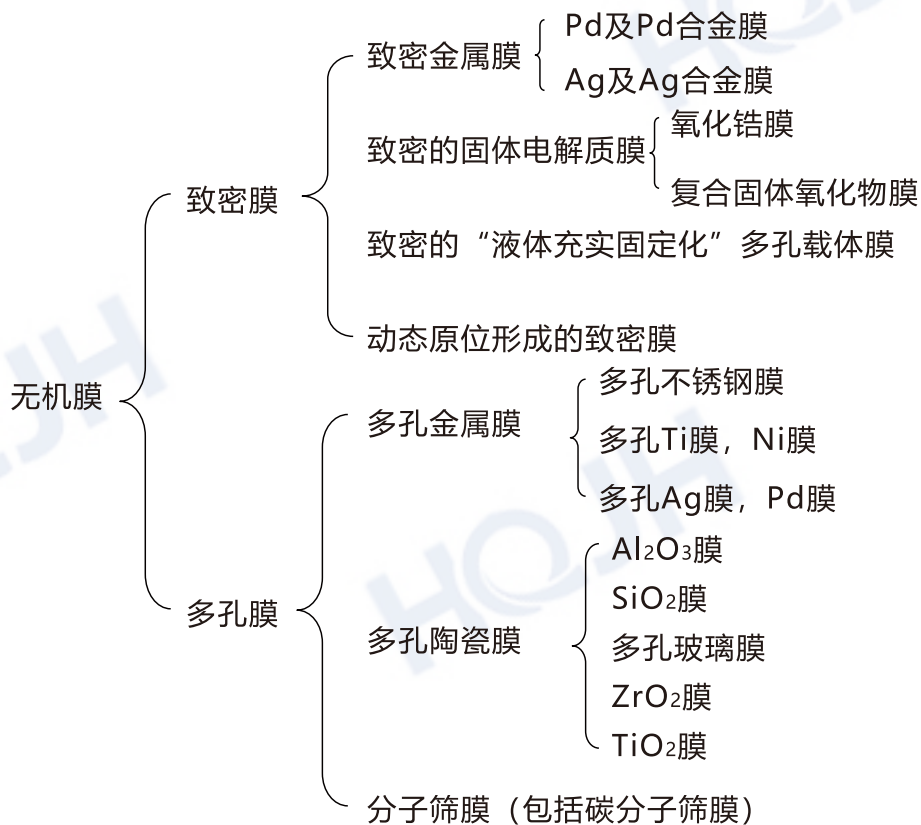
膜的分类

分类依据	分 类
来源	天然膜、合成膜
状态	固体膜、液膜、气膜
材料	有机膜、无机膜
结构	对称膜（微孔膜、均质膜）、非对称膜、复合膜
电性	非荷电膜、荷电膜
形状	平板膜、管式膜、中空纤维膜
制备方法	烧结膜、延展膜、径迹刻蚀膜、相转换膜、动力形成膜
分离体系	气-气、气-液、气-固、液-液、液-固分离膜
分离机理	吸附性膜、扩散性膜、离子交换膜、选择性膜、非选择性膜
分离过程	反渗透膜、渗透膜、气体分离膜、电渗析膜、渗析膜、渗透蒸发膜

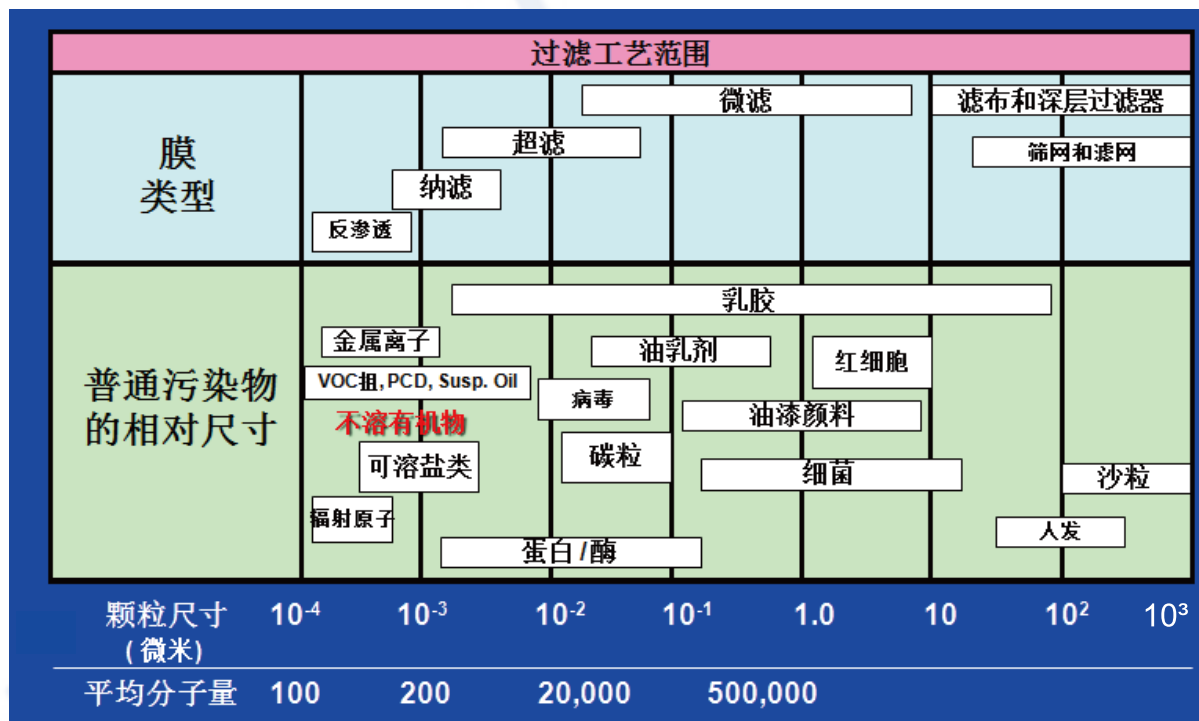
有机膜的分类

材料	膜类型	材料	膜类型
二醋酸纤维素	MF、UF、RO	聚砜酰胺	MF、UF、RO
三醋酸纤维素	MF、UF、RO	聚醚砜	UF、RO
混合醋酸纤维素	MF、UF、RO	聚苯并咪唑	RO
硝酸纤维素	MF	聚苯并咪唑酮	RO
醋酸硝酸纤维素	MF	聚碳酸睛	MF
醋酸丁酸纤维素	RO	聚酯	MF
醋酸磷酸纤维素	RO	聚酰亚胺	UF、RO
氰乙基纤维素	UF、RO	聚丙烯	MF
聚丙烯晴	UF	聚四氟乙烯	MF
聚氯乙烯	MF	聚偏氟乙烯	MF、UF
芳香酰胺	MF、UF、RO	异氰酸酯	RO
芳香族聚酰胺酰肼	RO	尼龙66	UF、RO
聚砜	MF、UF	聚乙烯醇聚醛	UF、RO

无机膜的分类



膜的过滤范围和分离方法



膜分离方法	推动力	分离机理	透过物	截留物	膜的类型
微滤 (MF)	压力差 0.01~0.2MPa	颗粒大小、形状进行分离 (筛分)	水、溶剂和溶解物	0.02~10μm粒子	多孔膜
超滤 (UF)	压力差 0.1~0.5MPa	根据分子特性大小、形状进行分离 (筛分)	溶剂、离子和相对分子质量低于1000的小分子	生物制品、胶体和相对分子质量为1k~300k	非对称膜
反渗透 (RO)	压力差 1.0~10MPa	优先吸附 毛细管流动 溶解 - 扩散	水、溶剂	溶质或悬浮物质	非对称膜或复合膜
纳滤 (NF)	压力差 0.5~2.5MPa	根据离子大小电荷进行分离	水、溶剂 (相对分子质量低于200)	溶质、二价盐和糖(200~1000)	复合膜
电渗析 (ED)	电位差	荷电、筛分	电解质离子	非电解质大分子	离子交换膜
膜蒸馏 (MD)	膜两侧蒸汽压差	组分的挥发性差异进行分离	挥发性大的组分	挥发性小的组分	疏水性膜
液膜分离 (LM)	化学反应和浓度差	根据反应促进传递和扩散传递进行分离	电解质离子	非电解质离子	乳状液膜 支撑液膜

各种膜构型的特点对比

性质 \ 膜结构	中空纤维	平板	卷式	管式	
				聚合物	陶瓷
流道尺寸(mm)	0.6-1.1	0.5-1.0	0.86-1.52	12.7-25.4	2-19
填装密度	高	中等	中等	低	低
膜污染	高	中等	中等	低	低
运行能耗	低	中等	中等	高	高
膜通量	一般	很好	好	好	好
设备价格	低	高	低	高	非常高
膜清洗	较差、难	一般、较易	差、难	好、易	好、易
更换方式	组件	膜片	组件	膜管	膜管
对料液要求	较高	较低	高	低	低
换膜费用	中等	低	中等	高	非常高
回洗	可	否	否	否	可

膜的应用 >>>

陶瓷膜技术与设备



陶瓷膜是以氧化铝、氧化钛、氧化锆等经高温烧结而成的具有多孔结构的陶瓷过滤材料，多孔支撑层、过渡层及微孔膜层呈非对称分布，过滤精度涵盖微滤、超滤、纳滤。陶瓷膜过滤是一种“错流过滤”形式的流体分离过程：原料液在膜管内高速流动，在压力驱动下含小分子组分的澄清渗透液沿与之垂直方向向外透过膜，含大分子组分的混浊浓缩液被膜截留，从而使流体达到分离、浓缩、纯化的目的。

陶瓷膜组件

膜组件是装配陶瓷膜元件的耐压壳体，根据工业生产需要可以通过不同规格的膜组件壳体实现不同外径、不同面积的陶瓷膜元件的集中装填。单套膜组件装填膜面积为 0.02m^2 至 22m^2 不等。膜组件的外形设计、密封设计等对陶瓷膜成套系统的运行至关重要。

装填膜元件数：1, 3, 7, 12, 19, 37, 61, 76, 91, 138, 241等；

匹配膜元件长度：100~1800mm；

膜外径：25、30、40mm；

主体材质：SUS304(L), SUS316(L), Ti, 碳钢/衬胶, PVC, FRPP；

密封材质：三元乙丙胶, 氟橡胶, 硅橡胶, 聚四氟乙烯等；

接口形式：法兰, 卡箍, 活接；

压力等级：0-1.0Mpa, 0-1.6Mpa, 0-2.5Mpa, 0-4.0Mpa；

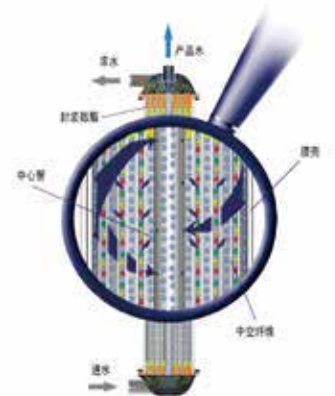
接口标准：ISO, DIN/化工级, 卫生级。



主要性能特点

- 机械强度大，耐磨性好；
- 耐高温，适用于高温过滤过程；
- 浓缩倍数高，使用寿命长；
- PH耐受范围宽，耐酸、耐碱、耐有机溶剂及强氧化剂性能好；
- 易清洗，可高温消毒，适于除菌过滤过程；
- 能耗高，投资大。

超滤膜技术与设备

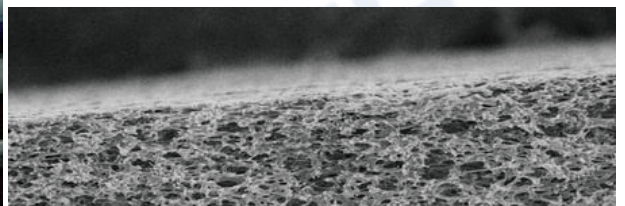
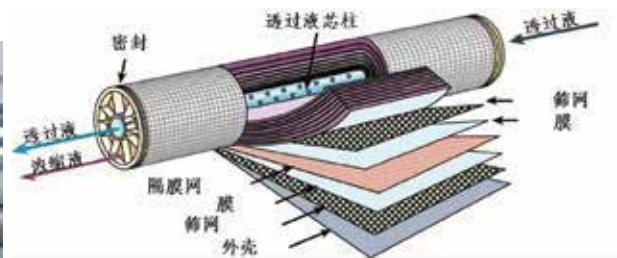


超滤膜的截留分子量范围是1k – 500kDa，我们可以根据不同产品、工艺和过滤要求选择精确的分子划分级别。超滤膜可截留大分子杂质（如蛋白、色素、多糖等），透过目标产物；也可截留目标产物，透过小分子杂质（无机盐、小分子色素、单糖、灰份等）和水，从而替代传统活性炭脱色、树脂除杂、结晶萃取等纯化过程，达到脱色、除杂及产品分级的目的。

主要性能特点

- 膜芯填装密度高，单位膜面积造价低；
- 操作压力较低，对泵等机械部件要求低；
- 组件膜间距、流道较窄，不允许悬浮物进入膜组件，对料液的预处理要求高。

纳滤膜技术与设备



纳滤是一种介于超滤和反渗透之间的一种膜分离技术，截留分子量大约在100 ~ 1000Da范围，孔径约为几纳米，分离对象的粒径约为1nm。纳滤具有膜技术共同的高效节能的特点，是近来世界各国优先发展的膜技术之一。纳滤用于将相对分子质量较小的物质，如无机盐或葡萄糖、蔗糖等小分子有机物从溶剂中分离出来。纳滤又称为低压反渗透，其分离性能介于反渗透和超滤之间，允许一些无机盐和某些溶剂透过膜，从而达到分离的效果。

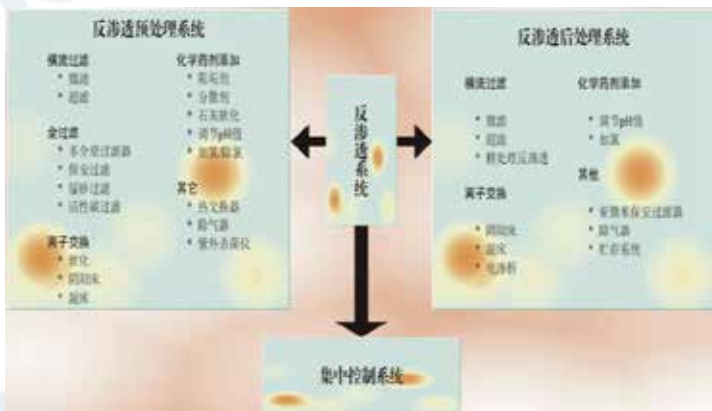
主要性能特点

- 具备卷式膜共有的膜芯填装密度高，单位面积膜的造价低等优点；
- 绝大多数为多层疏松结构；
- 与反渗透相比较，在高盐度和低压条件下具有较高渗透通量；
- 可以用于透过有效成分截留杂质，也可以透过盐份或其它杂质截留有效成份。

反渗透膜技术与设备



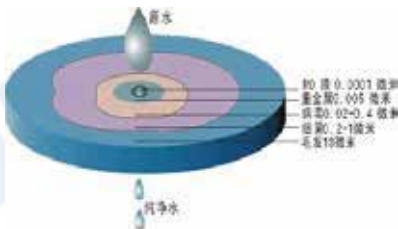
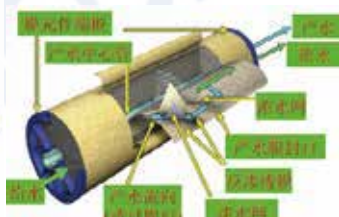
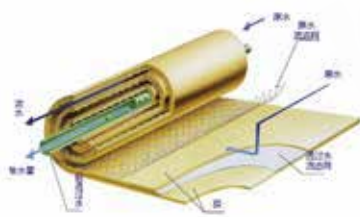
反渗透膜技术的分离过程是利用半透膜只允许水通过而截留溶解固形物的性质，以膜两侧的渗透压差为推动力，使水从浓溶液侧透过半透膜进入稀溶液侧从而实现浓溶液侧溶质和溶剂进行分离的膜过程。因此，反渗透膜技术的分离过程应具备如下条件：一是所用的半透膜应具有渗透性高和选择性高的特性，二是半透膜两侧的净压差大于零。



反渗透过滤系统构成：

反渗透装置主要由高压泵、反渗透膜和控制部分组成。高压泵对源水加压，除水分子可透过RO膜外，水中的其它物质（矿物质、有机物、微生物等）几乎都被拒于膜外，无法透过RO膜而被高压浓水冲走。

膜元件结构示意图



反渗透膜技术的特点

- 具有较高的盐脱除率和水回用率。
- 膜分离装置简单且便于实现自动化。
- 分离过程中，易产生膜污染，因此需定期对膜进行清洗。
- 反渗透膜分离过程需在高压下进行，因此工艺流程中要配备高压泵与高压管路。
- 为防止膜污染，原水需进行一定的预处理各项指标达标后进入反渗透膜分离装置。
- 反渗透膜分离过程能耗低、无变相，可在常温下进行，因此可较好地用于热敏感性物质的分离和浓缩。
- 采用反渗透膜分离技术，能有效去除水中的离子、分子、有机胶体、细菌等，因此它是一种高效、低能耗、无污染的水处理技术，适合处理含盐量较高的水质。

定制型过滤产品 >>>

过滤系统



气动隔膜泵+袋式过滤器



气动隔膜泵+袋式过滤器+喷涂接液盘



串联过滤系统



泵搅拌+串联过滤系统



多级过滤水回用系统



过滤+涂胶系统



无残留液精密过滤系统



澄清过滤系统

吸刷式自清洗过滤器



平板压滤器



气体过滤器 >>>

杭州环球净化多年来从事空气净化事业，和国际顶尖公司合作，不断创新，致力于解决各种工业空气质量问题，不断推出经济高效的过滤解决方案。几乎每种工业加工过程中都会产生干态颗粒，蒸汽，烟气或烟雾形态的空气污染物。这种污染物一般有害，如果不加控制，会导致环境恶化。因此，选择正确的空气过滤系统及有丰富的经验，能够解决贵公司特定空气质量的合作伙伴至关重要。环球净化有经验丰富的专业人员及应用工程师团队，他们随时可以为您解决各种问题。

工程实例图片



多工位焊接烟尘净化系统



焊接烟尘净化系统，
净化后的洁净空气返回车间



等离子切割机烟尘净化系统



激光切割机烟尘净化系统



大型焊接机器人烟尘净化系统



耐火材料烟尘除尘系统



集中式焊接烟尘除尘系统



激光切割机烟尘净化系统



小型焊接机器人工作站烟尘净化1



二焊接工位烟尘净化



小型焊接机器人工作站烟尘净化2



车间焊接烟尘整体净化

适用行业

- 散装粉末
- 香料
- 包装
- 钻孔
- 焊接
- 筛分
- 干态化学品
- 木材粉末
- 称重
- 炭黑
- 金属加工
- 表面处理
- 铸铁
- 抛光
- 砂磨
- 磨削
- 材料混合
- 锯切
- 油漆涂料
- 充液
- 等等
- 纸末
- 材料搬运

ISO 4406 清洁度标准

ISO 等级	100ml样品中规定颗粒大小 (μm) 范围内的最大颗粒数	
	颗粒 > 5 μ	颗粒 > 15 μ
24	8,000,000	16,000,000
23	4,000,000	8,000,000
22	2,000,000	4,000,000
21	1,000,000	2,000,000
20	500,000	1,000,000
19	250,000	500,000
18	130,000	250,000
17	64,000	130,000
16	32,000	64,000
15	16,000	32,000
14	8,000	16,000
13	4,000	8,000
12	2,000	4,000
11	1,000	2,000
10	500	1,000
9	250	500
8	130	250
7	64	130
6	32	64
5	16	32
4	8	16
3	4	8
2	2	4
1	1	2

NAS1638 清洁度标准

级别	100ml样品中规定颗粒大小 (μm) 范围内的最大颗粒数				
	5~15	15~25	25~50	50~100	> 100
0	125	22	4	1	0
0	250	44	8	2	0
1	500	89	16	3	1
2	1000	178	32	6	1
3	2000	356	63	11	2
4	4000	712	126	22	4
5	8000	1425	253	45	8
6	16000	2850	506	90	16
7	32000	5700	1012	180	32
8	64000	11400	2025	360	64
9	128000	22800	4050	720	128
10	256000	45600	8100	1440	156
11	512000	91200	16200	2880	512
12	1024000	182400	32400	5760	1024

清洁度ISO 4406及NAS 1638标准对照表

ISO 4406	NAS 1638	ISO 4406	NAS 1638
19/16	10	13/10	4
18/15	9	12/9	3
17/14	8	11/8	2
16/13	7	10/8	
15/12	6	10/7	1
14/12		10/6	
14/11	5	9/6	0

过滤精度换算表

目	英寸	微米
10	0.0787	2000
20	0.0331	841
30	0.0232	595
35	0.0197	500
40	0.0165	420
45	0.0138	354
50	0.0117	297
60	0.0098	250
70	0.0083	210
80	0.0070	177
100	0.0059	149
120	0.0049	125
140	0.0041	105
170	0.0035	88
200	0.0029	74
230	0.0024	63
270	0.0021	53
325	0.0017	44
400	0.0015	37
425	0.0013	33
500	0.0010	25
625	0.0008	20
800	0.0006	15
1250	0.0004	10
2500	0.0002	5
6250	0.00008	2
12500	0.00004	1

流量换算表

$M^3/hr = 3.671 \text{ I. G. M.}$
 $\text{I. G. P. M.} = 41.14 \text{ Brrels/Day}$
 $\text{T. P. H.} = 3.74 \text{ I. G. M.}$
 $\text{I. G. P. M.} = 1.2 \text{ U. S. G. P. M.}$
 $\text{I. G. P. M.} = 4.54 \text{ Liters/Min}$
 $\text{LITER/MIN} = 0.22 \text{ I. G. P. M.}$
 $\text{U. S. G. P. M.} = 0.833 \text{ I. G. P. M.}$
 $\text{Barrel} = 35 \text{ Imp. Gallons}$
 $\text{Barrel} = 42 \text{ U. S. Gallons}$

粘度单位换算

$1 \text{厘泊} \ 1\text{cP} = 1 \text{毫帕斯卡} \cdot \text{秒} \ 1\text{mPa} \cdot \text{s}$
 $100 \text{厘泊} \ 100\text{cP} = 1 \text{泊} \ 1\text{P}$
 $1000 \text{毫帕斯卡} \cdot \text{秒} \ 1\text{mPa} \cdot \text{s} = 1 \text{帕斯卡} \cdot \text{秒} \ 1\text{Pa} \cdot \text{s}$

业务咨询，请联系：

0571-8665 0087、8690 6972、8670 4288、8690 6764

公司邮箱：

admin@huanqiuji.com

想了解更多产品信息，请进入官网：

www.huanqiuji.com



扫一扫，快速进入官网