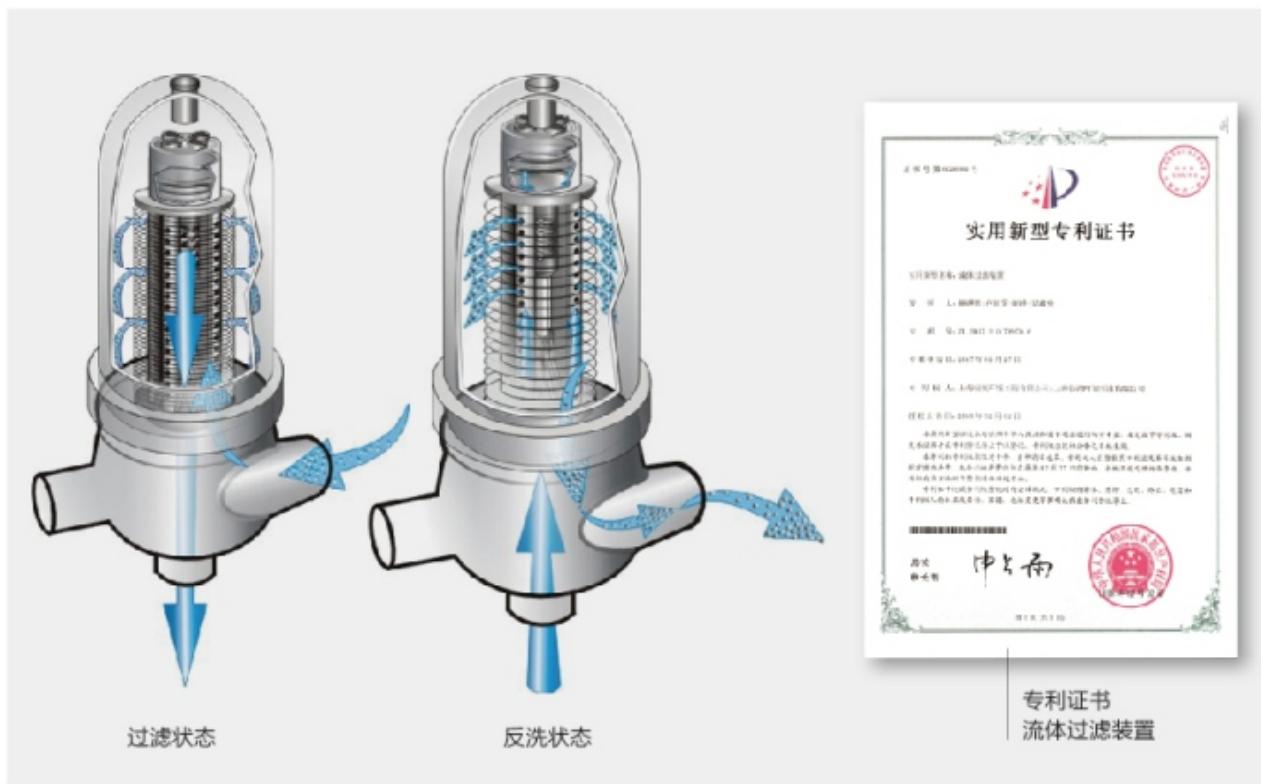


# 预处理设备

## GDF系列

### 高温高压过滤系统

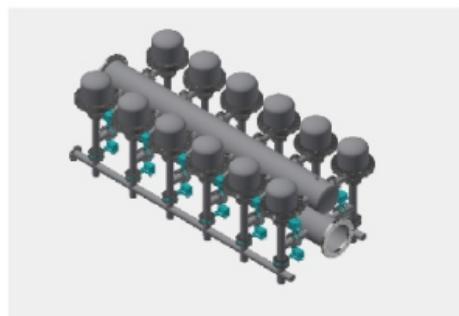


#### 过滤精度

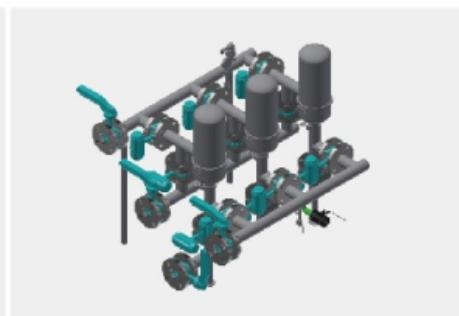
COLOR CODE	BLUE 蓝	YELLOW 黄	RED 红	BLACK 黑	GREEN 绿	GRAY 灰
MICRON	400	200	130	100	55	20

#### 过滤系统反洗模式选取

- 过滤流量大于反冲洗流量的5倍，可选择本源反洗，可以不安装自动备压阀（不停出水）
- 过滤量大于反洗流量的1.5倍以上，可以选择本源反洗，但必须安装自动备压阀（停止出水）
- 另外可以选择外源反洗（不停出水）



本源反洗模式示意图

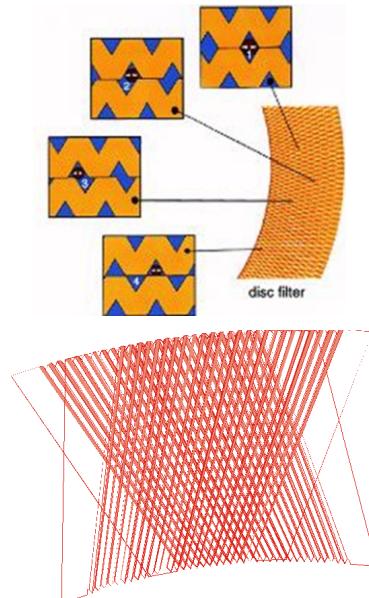


外源反洗模式示意图

## 过滤系统工作原理

过滤时原水从外面通过过滤片，过滤片在弹簧力和水力的作用下被紧紧压在一起，杂质颗粒被截留在过滤片交叉点上。

反冲洗时反冲洗水压抵消弹簧力使过滤片松开，位于滤柱上的喷嘴沿切线喷射，使过滤片旋转，将拦截在过滤片上的杂质冲洗甩出。



过滤通道截面图

过滤片叠加透视

## GDF系列过滤系统与滤网式过滤系统的比较

	GDF 过滤系统	滤网式过滤系统
过滤形式	深层过滤介质，可以高效率拦截杂质，对变形的和不规则的杂质更有效果	表面过滤介质，不规则体很可能由最小截面积处通过，软性杂质也可变形通过
过滤效率	高，尤其对软性杂质和纤维性杂质具有很高的捕捉能力，拦截率高达 95%以上	一般，软性杂质和纤维性杂质较难捕捉
反冲效果	自动反冲洗，具有冲刷，旋转甩脱功能，反冲洗效果较好	经常反冲洗不干净，需要人工干预拆除清洗
反冲间隔周期	较长，根据现场水质，一般在 12 小时左右	较短，需要经常拆除清洗
总反冲水量	少，一般小于过滤量的 0.5%	较多
过滤单元维修或更换成本	基本不维修	高

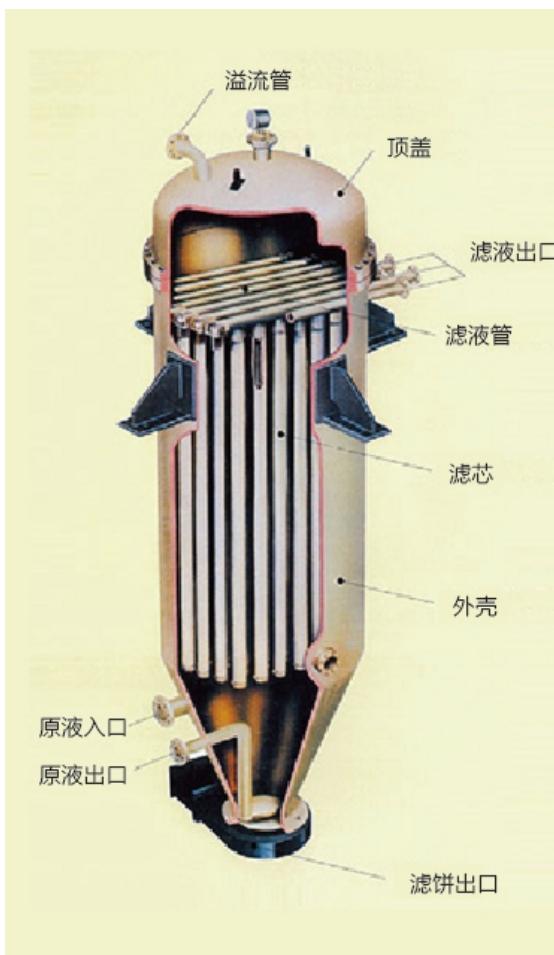
## YMF浅层砂过滤器

浅层砂过滤器为一种高效砂过滤器，其主要作用是去除水中的浊度。YMF浅层砂过滤器系列产品主要具有一下特点：

- 1) 采用较细均质滤料，过滤精度更高；
- 2) 滤料高度40-80cm可调，适应不同水质要求；
- 3) 采用不锈钢楔形缝配水装置强度高，完全避免跑砂漏砂；
- 4) 全自动化控制，操作简单，安装维护方便；
- 5) 模块化设计、具有多种处理工艺流程规格可选，适应不同占地要求。



## 自清洗薄膜水处理系统



### 自清洗薄膜水处理系统简介

自清洗薄膜水处理系统是我公司自主研发的新一代全自动反冲洗过滤系统。该系统单元过滤面积大，过滤精度高，反冲洗效果好，耐腐蚀，耐高温，可以在线反洗，可回收过滤截留的固体。广泛应用于水过滤、各种料液过滤、活性炭阻拦过滤、催化剂回收过滤、细小纤维回收过滤、有价颗粒物回收过滤等过滤分离领域。

### 自清洗薄膜水处理系统的构造

自清洗薄膜水处理系统的主体是由过滤机本体，滤芯，以及连接多滤芯的滤液管（或孔板）三部分组成。对于高悬浮物的液体过滤系统，多采用滤液管结构。过滤器主体外围由过滤进出水管线阀门，反冲洗进出水管线阀门，反冲洗进气排气管线阀门，出料管线阀门，对应的控制仪器仪表以及支架平台组成。过滤器主体和外围部件组成了一个完整的过滤系统。在自动程序的控制下，可以执行过滤流程需要的各种运行步骤。

## 自清洗薄膜水处理系统的优点

### ▶ 过滤精度高

DTC滤芯采用高分子编制滤布（滤网），常规过滤精度为10-50微米，对于精度更高的过滤，可以通过滤饼过滤模式或采用滤网外涂覆滤膜达到。

本项目采用PPS（聚苯硫醚）复丝滤布，该滤布具有纤维强度高，耐高温（长期使用温度可达130℃以上），耐酸碱腐蚀，过滤精度高（5-10微米左右）等优点，非常适合本项目过滤拦截滤布要求。

### ▶ 占地面积小，过滤流量大

DTC自清洗薄膜过滤器的占地面积非常小，例如1米直径的LZS-36-25型过滤器，其过滤面积可以达到23平方米，10微米的过滤精度在一般地表水过滤中可以达到230m<sup>3</sup>/h的过滤流量（因过滤介质及物料特性有所差异）。

### ▶ 过滤适用性高

DTC自清洗薄膜过滤器的选材范围广，过滤面积达，决定了其有广阔的过滤适用性。可以适应低黏度水体到高粘度油体的过滤，耐酸碱可以在PH0-14范围，耐温度最高可到170℃，耐化学性可以过滤众多有机溶剂。

### ▶ 过滤用途广

DTC自清洗薄膜过滤器可以用于杂质去除的过滤，也可以用于回收有价悬浮物的过滤，在回收有价悬浮物过滤方面，还可以实现滤饼的漂洗，吹干，排空等附加工作。

### ▶ 滤饼过滤模式提高过滤效率

对于很难过滤的颗粒，可以在常规过滤程序前增加循环过滤程序，还可以选择在过滤液中投加助滤剂等一起循环，等滤饼形成，出水达到要求时再进入正常过滤程序，滤饼过滤方法可以大大提高过滤效率，也可以解决纤维性杂质，粘性杂质的过滤去除。

### ▶ 反冲洗耗水量少

DTC自清洗薄膜过滤器反冲洗采用气辅助水瞬间反冲洗，反冲洗时间不到10秒，反冲洗耗水少。可用一般地表水或滤后水反洗，反冲洗水量小于过滤量的千分之一。

### ▶ 反冲洗效率高

DTC滤芯在反冲洗时，反冲洗水通过滤管上的细缝均匀分布，反冲洗滤布，反冲洗均匀，反冲洗效率高。滤布在反冲洗时可以在水中迅速由花瓣状涨圆，大大提高了反冲洗效率。

### ▶ 反冲洗耗气少

DTC过滤器反冲洗时间小于10秒，每个滤芯单个反冲洗周期耗气量小于10升。

# 高浓度二氧化氯发生器

## 设备简介

在原双氧水法（三元法）制备技术的基础上，研发出的一个高纯二氧化氯制备的新技术，其核心就是采用了新的工艺配方、配比，跳出现在所有的高纯制备工艺方法，跳出原有的思维方式，进行了创新，研发出相应的专利技术配方及相关工艺参数，并将原料投加由三元法改为二元法进行，不仅转化率高，制备成本低，而且，减少了用酸量，减少了废液排放量。

高浓度二氧化氯发生器采用了新的工艺，新的配方，还采用了钛材反应器，可以说是一款全新的、高性能产品，其优良的指标和低廉的成本，为行业内所没有，在高纯发生器中也是独一无二、首屈一指的。



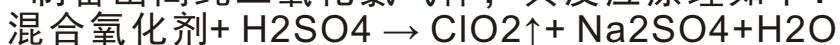
## 技术优势

- ◊ 用酸量小（在同类产品中酸消耗最低）
- ◊ 残液量少（在同类产品中排出量最低）
- ◊ 转化率高（高纯二氧化氯中最高）
- ◊ 制备成本低（高纯二氧化氯中最低）
- ◊ 腐蚀率低（对TA2微腐蚀，设备寿命长）

## 工作原理

二氧化氯发生器是将混合氧化剂溶液和硫酸溶液一同加入到设备中，通过不断地曝气下产生高纯度二氧化氯气体，并由引入的空气将其带出发生器，送至需要消毒的场所。

发生器以45.5%混合氧化剂（氯酸钠+促进剂）和70%硫酸为原料，采用二级反应技术，在一定的温度下，使反应母液在反应器中进行充分反应，制备出高纯二氧化氯气体，其反应原理如下：

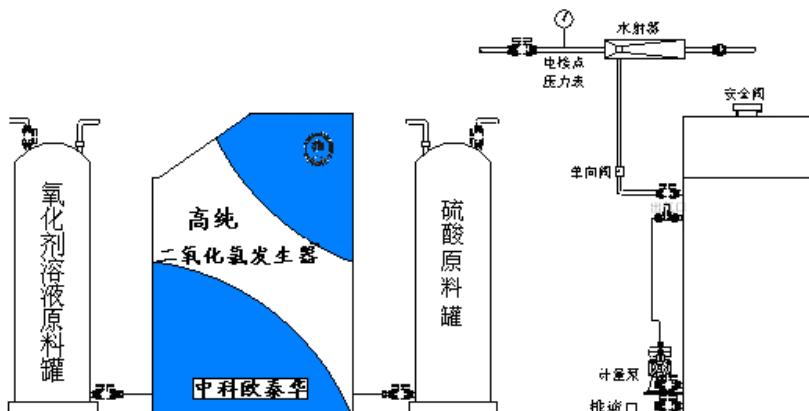


制备工艺方法，依据反应工程理论，采用二级反应，并采用二个不同反应器进行，在保证物料停留时间的同时，使物料得到了充分的加热，反应实行双温单控，第一级反应器利用硫酸稀释热来维持反应温度，第二级反应器采用电磁加热器来控制反应温度；通过二级反应器的不同结构，增加了反应母液的流动历程，不断改变宏观混合效果，加速了反应母液的混合状态，促进了整体反应速率，提高了反应效果，其原料转化率可大于98%以上，达到了国内高纯二氧化氯发生器制备技术的先进水平。

二种制备方法的数据比较  
(以10000g/h ClO<sub>2</sub>计)

项目	双氧水法	低酸法	比较
投H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 浓度 (%)	70	70	
投H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 量 (L/h)	38	15	↓60.5%
投H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 量 (kg/h)	42.8(100%)	16.9(100%)	↓60.5%
H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 消耗 (kg/kg)	4.28	1.69	
残液量 (L/h)	84	38.2	↓54.5%
残液H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 含量 (%)	25.9	18.4	↓66.4%
制备成本 (元/gClO <sub>2</sub> )	0.01569	0.01209	↓32.8%
原料理论转化率 (%)	>95	>98	↑3.2%

## 设备示意图



设备正面

设备侧面