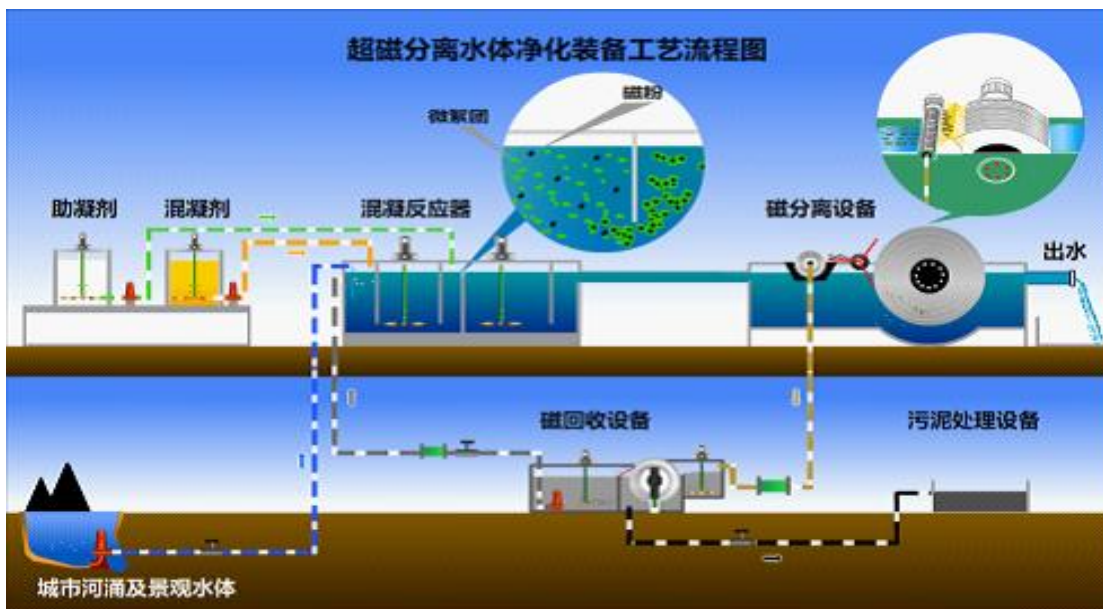


超磁分离水体净化系统简介



公司：上海美湾水务有限公司
电话：021-57555058
地址：上海市奉贤区大叶公路 7932 号

一、 超磁分离水体净化技术工艺流程



- 污水经过预处理后，进入混凝反应器，与一定浓度磁性物质混合均匀；
- 含有一定浓度磁性物质的污水，在混凝剂和助凝剂作用下，磁性物质与非磁性悬浮物进行混凝反应，形成微磁絮团；
- 经过混凝反应后，污水进入超磁分离设备，在高磁场强度下，微磁絮团由磁盘吸附打捞，微磁絮团与水体分离，出水可直接排放或回用；
- 由磁盘分离出来的微磁絮团，经过磁回收系统，磁种和非磁性污泥进行分离，污泥则进入污泥处理系统，磁种回收再利用。

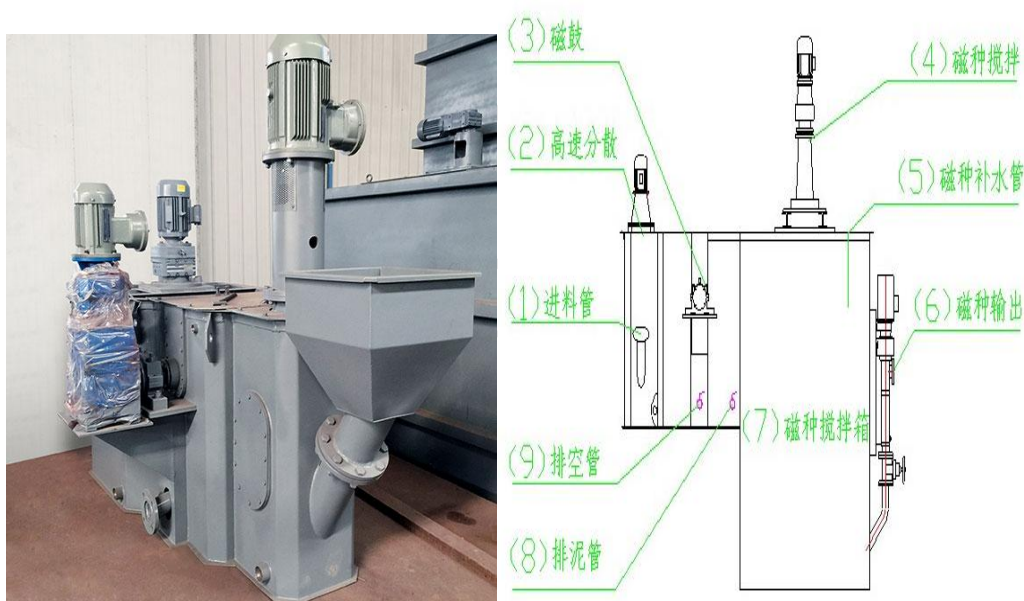
二、 超磁分离水体净化技术优势

1. 时间短：从污水进入超磁分离设备到净化处理结束，时间只需3—5 分钟，污水中悬浮物与水体快速分离。
2. 去除率高： SS 去除率 $\geq 95\%$ ，藻类去除率 $\geq 95\%$ ，TP 去除率 $\geq 90\%$ ，COD 去除率 $\geq 60\%$
3. 占地面积小：磁力分离速度快，水力停留时间短，水处理设施占地面积大大减少，如日处理 24000 吨污水，水净化工程占地面积仅为 2004 m^2
4. 运行成本低：系统装机容量小，耗电量低；水处理药剂投加量较传统混凝技术节省药剂 1/2--2/3，运行成本为 0.2-0.5 元/吨。
5. 处理水量大：单台设备处理水量最大可达 1500 m^3/h 。
6. 磁种损耗量极低：超磁分离水处理工艺的磁种在系统内循环使用，回收率最高可达 98%。
7. 出水水质高：出水 SS 最低可低于 10mg/L 以下。
8. 水头损失小：超磁分离设备系统内进出水自流式设计，水头损失仅 0.2m。
9. 污泥浓度高：超磁分离设备连续排出污泥含水率 $\leq 92\%$ ，可省略污泥浓缩装置，直接进入污泥脱水机处理。
10. 工艺流程短：设备操作方面，自动化程度高，运行启动快，维护检修简单，是高效、低成本进行污水固液分离的典型代表工艺之一。

三、 微磁絮凝与分散技术

普通水体中悬浮物一般不带磁性，超磁分离水体净化技术是将不带磁性的水体赋予磁性，然后通过超磁分离机进行固液分离，水体得到净化；水体中分离出来的泥渣经磁种回收系统分散、脱磁后实现磁种与泥渣的分离，磁种进入下一个循环使用过程。超磁分离水体净化系统由四大部分组成：加药系统、混凝系统、超磁分离系统和磁种投加及回收系统。

微磁絮凝与分散技术的核心：



- a. 磁种加载：针对不同水体采用不同级别的磁种，以磁种作为载体，在混凝剂和助凝剂的作用下，使水体中的悬浮物具有微磁性。
- b. 药剂投加：水处理常用混凝剂和助凝剂，如聚合氯化铝（PAC）、聚合氯化铝铁（PAFC）、聚合硫酸铁、聚丙烯酰胺（PAM）等，

实现微磁絮凝。

- c. 磁种回收：通过磁种回收系统实现磁性泥渣絮团的分散、脱磁与分离，回收的磁种再循环使用。

四、 应用领域

- 工业废水处理：煤炭行业的矿井水，冶金行业的含石墨轧钢废水和钢厂总排水，石油行业的采油回注水点常用水处理，造纸废水的预处理和精处理；
- 市政污水处理：市政污水一级强化处理，市政污水处理厂的提标改造，污水处理厂浓缩液的深度脱磷处理，中水回用的膜前预处理；
- 公共水域净化：河道水、景观水、湖泊水的降浊除藻脱磷
- 给水预处理：生活应用水和工业给水水源预处理
- 抢险应急：水污染事故应急处理