

悬拉式曝气技术

破解带填料池应用难题

——可提升曝气新突破

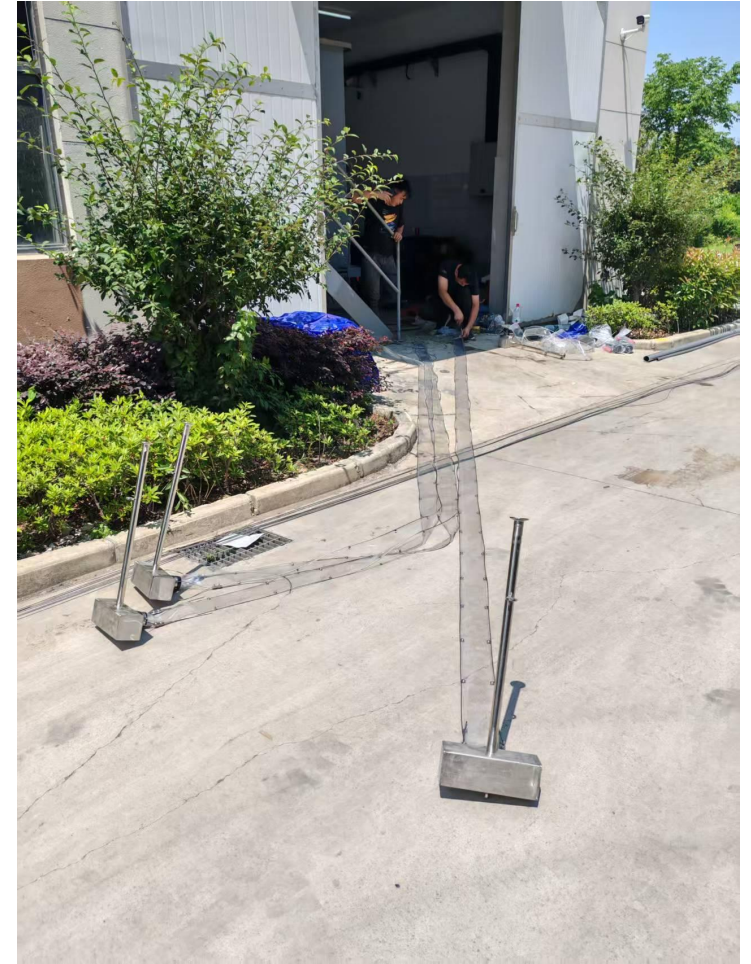
汇报人：上海玄拉科技有限公司/汪润红



上海玄拉科技
— 水处理曝气器专家 —



如何解决接触氧化池曝气盘更换问题？



可提升悬拉式曝气器



环保老兵 汪闰红

2006年毕业于中南大学环境工程系

当过污水处理站站长

做过污水处理加药工程、曝气工程

卖过悬浮风机、污泥干化设备、离心脱水机、湿垃圾处理机

做过在线仪器仪表运维

当过2年环保管家，也是一名注册环评工程师

上海尚禹环保科技有限公司 上海玄拉科技有限公司 创始人

超捷股份上市公司无锡工厂改造案例分享

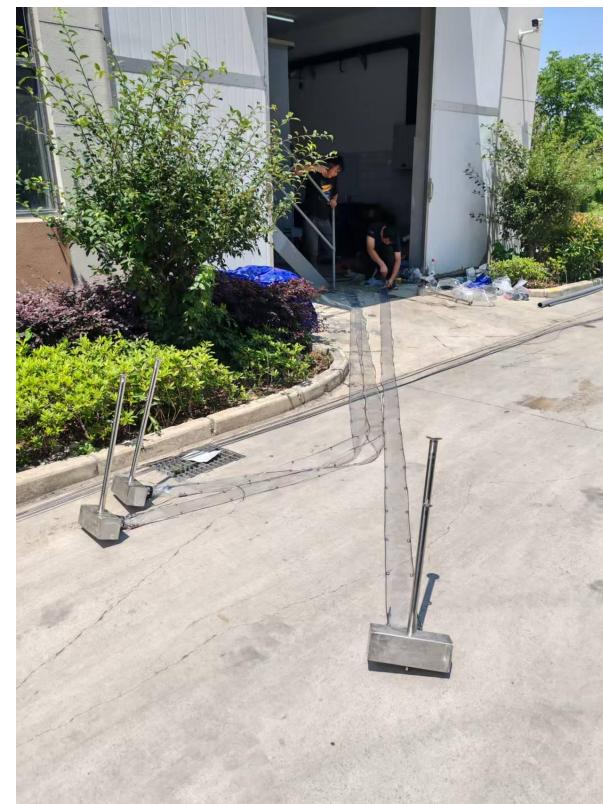
紧固件加工乳化液处理废水，初期接触氧化池
采用传统曝气盘曝气。

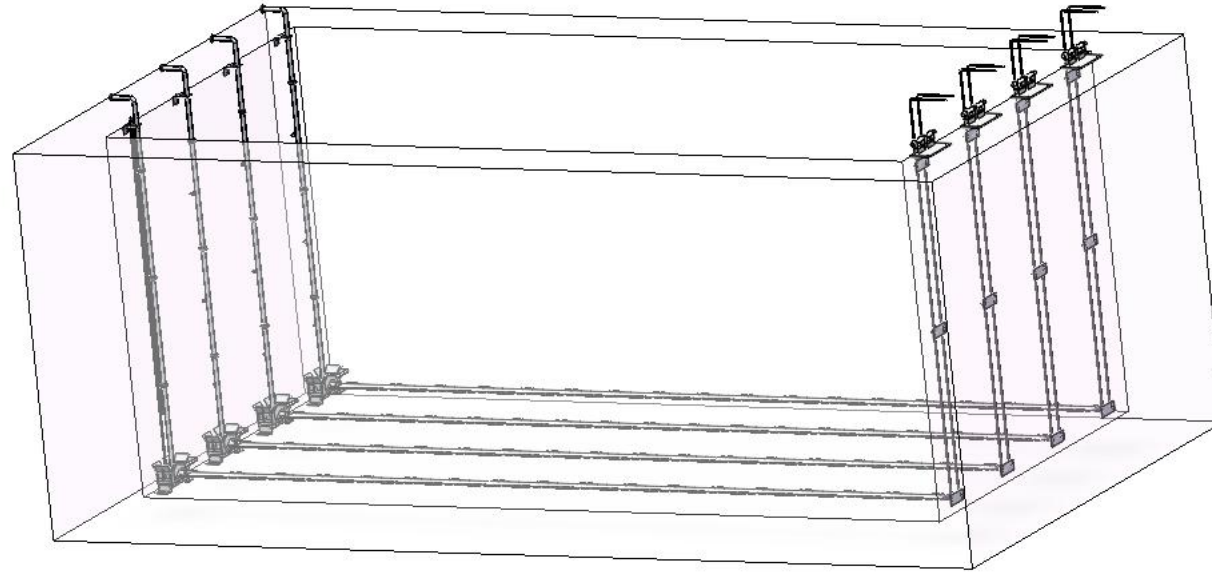
很快曝气盘堵塞、曝气不足，污水发黑。

接触氧化池：6.5*3*2.8m

材质：碳钢 安装位置：室内安装

优化方案：4条W50悬拉式曝气器 6米/根





系统结构



上海玄拉科技
— 水处理曝气器专家 —





悬拉式曝气器安装过程



悬拉式曝气器曝气效果



采用回转式风机，曝气量大幅增加情况下，系统压力仍降低5%。

传统曝气器存在哪些问题？

常见曝气器

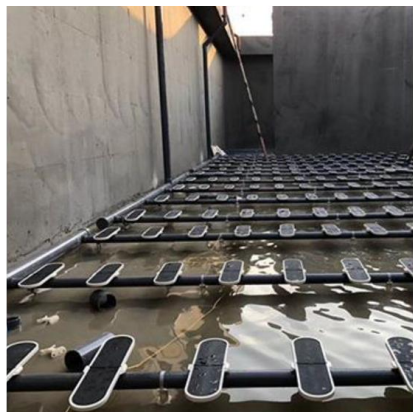
盘式曝气器



管式曝气器



板式曝气器



曝气软管

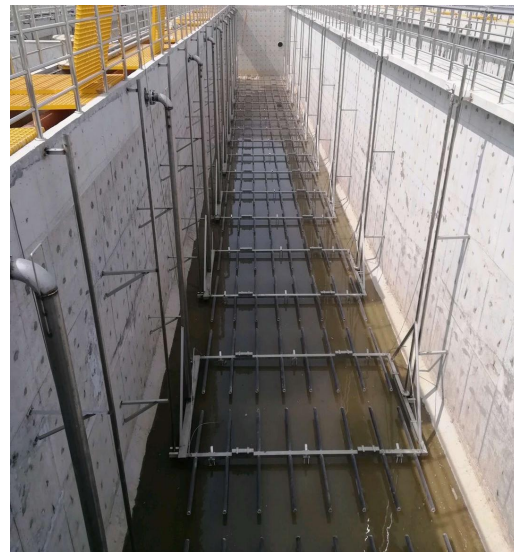


- ◆ 数量众多，泄露故障点众多；
- ◆ 安装维护需要人工工作量大；
- ◆ 阻力逐年增加，难以清洗；
- ◆ 冷凝水积压管道，排放困难，能耗高；
- ◆ 曝气器高低不平，出气不均匀；
- ◆ 需要停产排水排泥才能检修；

传统曝气器存在哪些问题？

- 可提升曝气**造价昂贵**、不锈钢用量大；
- 可提升曝气器**重量大**，提升维护操作困难；
- 更换作业**成本高**、作业安全风险大；
- 可提升曝气器**数量多**，泄露点检查困难，能耗高；
- 模块之间容易高低不平，**曝气不均匀**；

可提升曝气器



悬拉式曝气器来啦!



- 采用TPU曝气膜片：保留了微孔曝气器效率高、耐污堵的优点；
- 采用不锈钢钢丝绳悬拉：曝气模块轻便、水平，曝气均匀；
- 单条长度可达50米：模块数量少，设计、安装工作量少；
- 若采用抽拉式设计，可应用于接触氧化池、含填料池；
- 可自动排放冷凝水、可间歇性工作、清洗方便、寿命长；



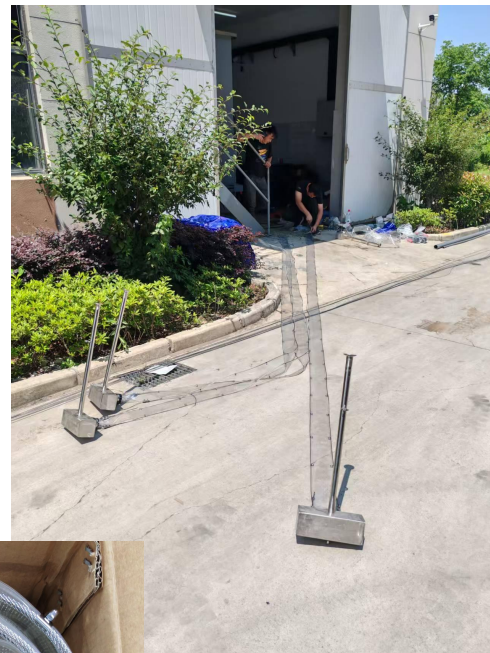
什么是悬拉式曝气器？



上海玄拉科技
— 水处理曝气器专家 —

专利技术

- ◆ 无内支撑管
- ◆ 两侧带挂耳悬拉
- ◆ 两端张紧水平
- ◆ 采用TPU耐撕裂膜片

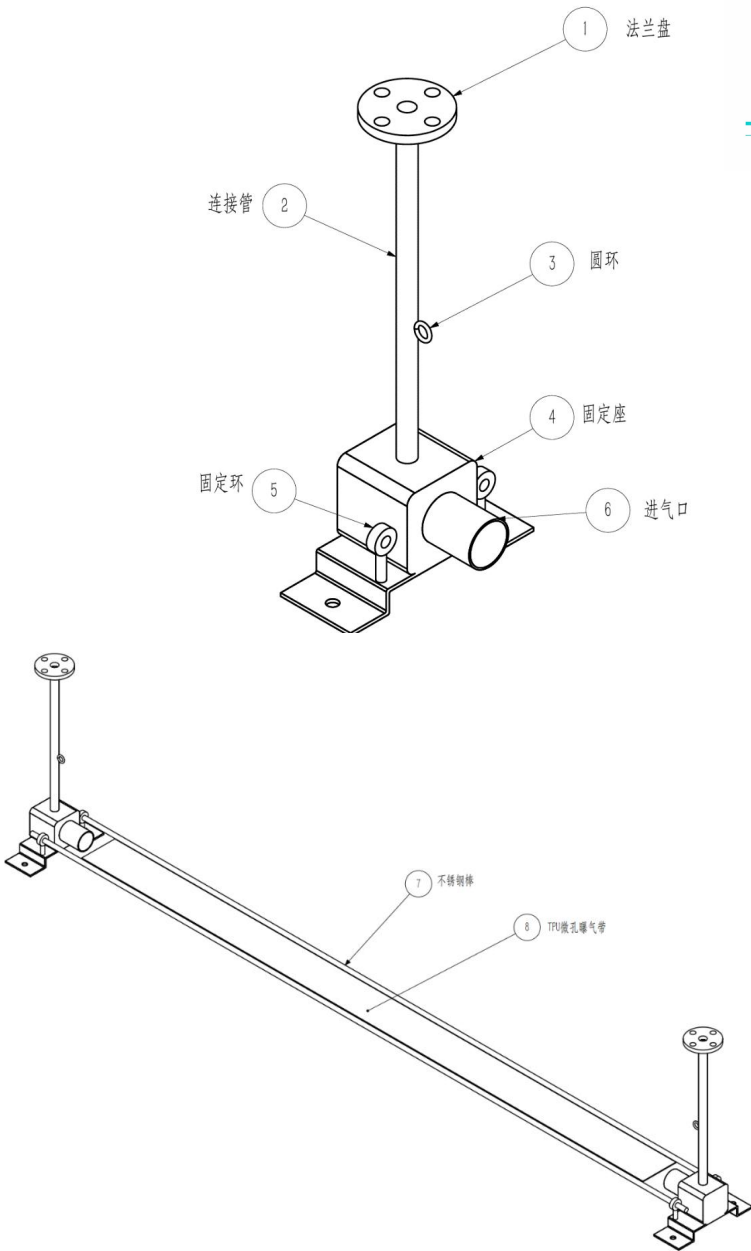


悬拉式曝气器规格参数



技术参数

品名	悬拉式曝气器		
规格	W50/W65，长度按需定制		
材质	TPU		
安装方式	不锈钢缆绳/不锈钢导杆悬拉		
标准通气量	1-15Nm³/h/m		
最佳通气量	3/6Nm³/h/m		
标准曝气效率（SAE）	$\geq 6\text{kgO}_2/\text{kW}\cdot\text{h}$	水深6m，气量为6Nm³/h•m，清水测试	
标准氧传质效率（SOTE）	$\geq 39\%$		
标准氧传质速率（SOTR）	$\geq 0.6\text{kgO}_2/\text{h}\cdot\text{m}$		
阻力损失（RL）	$\leq 4700\text{Pa}$		



可提升悬拉式曝气器的优势是什么？

减少30%曝气系统
设计工作量

减少约20%可提升
曝气系统安装成本

大道至
“减”

减少约10%
曝气器运行电费

减少曝气系统运行
检修的后顾之忧



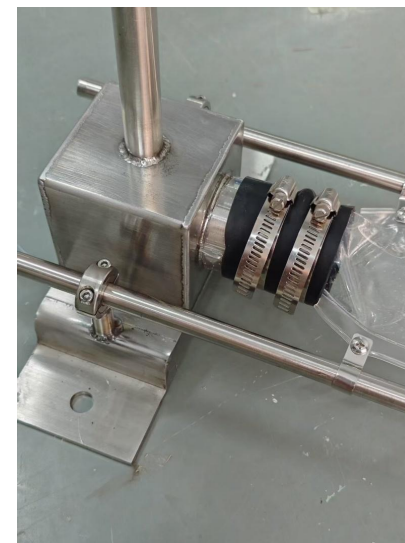
悬拉式曝气器的安装形式----1 桥式可提升悬拉曝气器

如图，可提升曝气设备主要由立管及底座组合，TPU悬拉曝气带和两条不锈钢支撑杆组成，全部都为304不锈钢材质。

**采用整体抗浮力可提升设计，
可带水安装与检修。**



代替简易可提升曝气



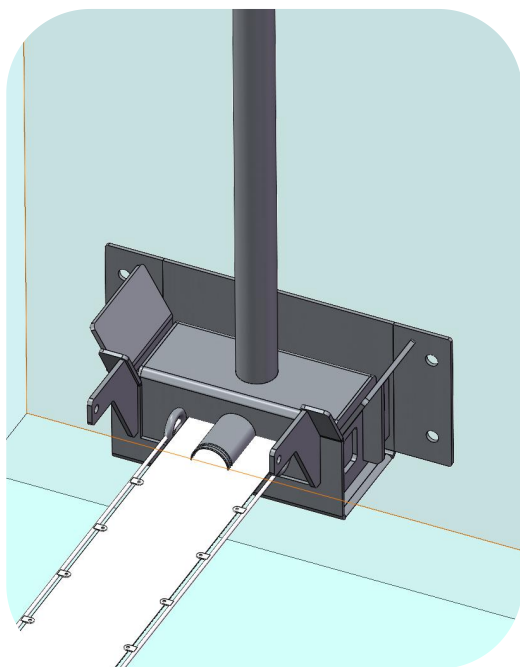
悬拉式曝气器的安装形式----1 桥式可提升悬拉曝气器



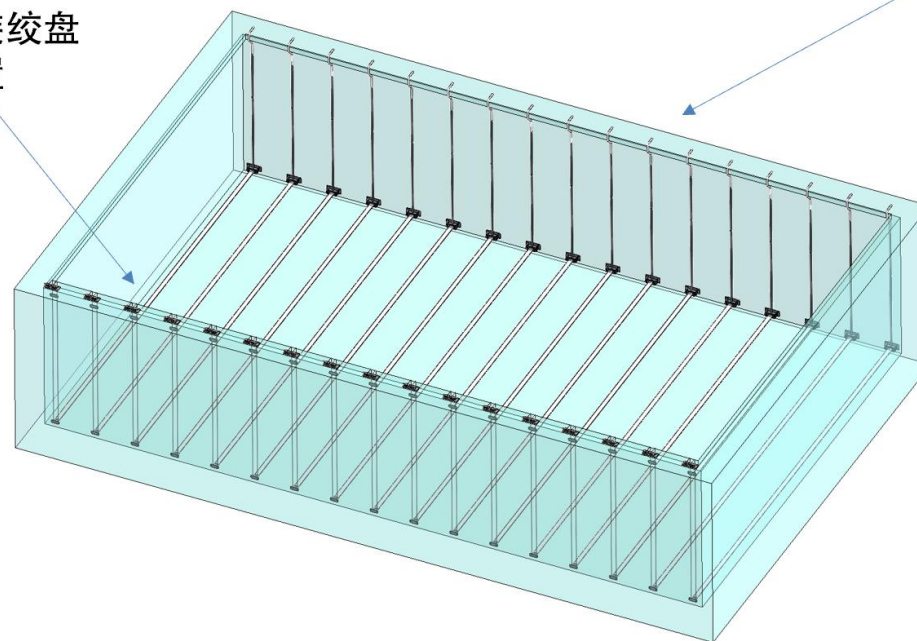
悬拉式曝气器的安装形式----2 卷绳式可提升悬拉曝气器

如图，可提升曝气设备由底座，进气管模块，TPU微孔曝气带、两条钢丝绳和绞盘组成。适合于有填料的好氧池曝气系统，如**接触氧化池可提升曝气**。

进气管模块可上下提升，尾端绞盘可收紧钢丝绳，整体可提升装置轻便可靠。



这一侧安装绞盘
等收紧装置



这一侧安装曝气器

悬拉式曝气器的安装形式----2 卷绳式可提升悬拉曝气器

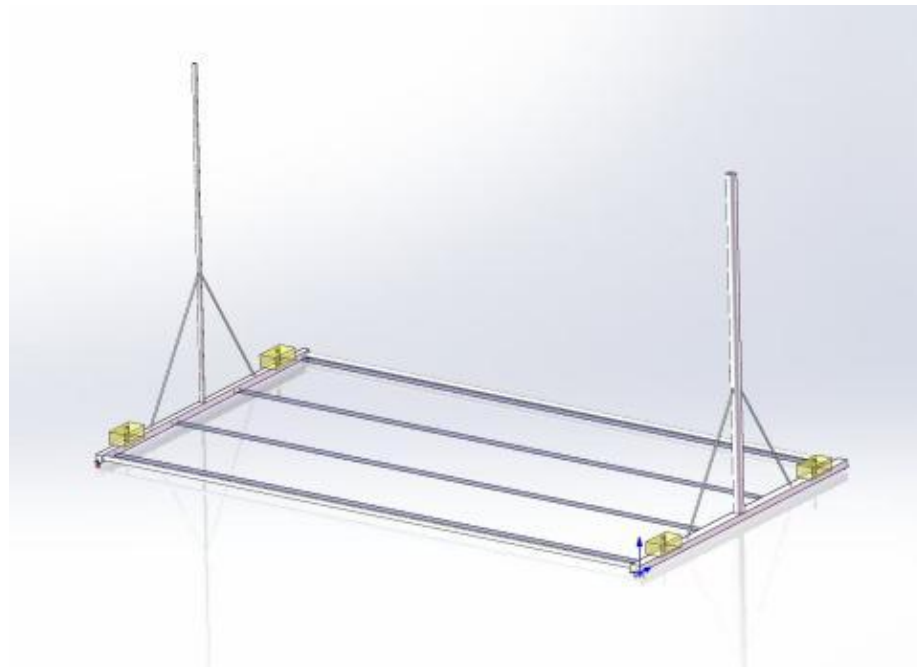


悬拉式曝气器的安装形式----3 整体可提升悬拉曝气器

如图，整体可提升曝气器由不锈钢框架，进气管，TPU悬拉曝气带、不锈钢导杆、不锈钢钢丝绳和配重块组成。

可以代替传统整体可提升曝气。

- 相较传统可提升曝气器重量大大减轻，
- 提升无需大型吊机作业，维护成本低。
- 模块之间更易调节水平，曝气更均匀。
- 可单端进气或者两端同时进气。



悬拉式曝气器的安装形式----4 固定式安装悬拉曝气器

固定式安装悬拉曝气器，主要由固定背板，悬拉式曝气器，两条钢丝绳组件组成。

该产品造价低、性价比高，设计、安装简便，排水后更换或清洗简便。



悬拉式曝气器的安装形式----4 固定式安装悬拉曝气器



上海玄拉科技
— 水处理曝气器专家 —



THANK YOU
谢谢观看