

立品 · 科技领先 · 满足您所需

Techase®

# 河湖综合治理解决方案

黑臭水体治理专家



扫一扫 知同臣



地址 ( Add ) : 上海市中山北二路1121号同济科技大厦3楼  
邮编 ( P.C ) : 200092  
电话 ( Tel ) : 400-021-2011 021-65988709  
传真 ( Fax ) : 021-65988179  
E-mail : sales@techase.com  
网址 ( Web ) : www.techase.com



### 资质荣誉

同臣环保注重研发与自主创新，被认定为国家高新技术企业、上海市科技小巨人企业和AAA级守合同重信用企业。公司目前已申请并拥有近60项专利，并获得“上海市著名商标”荣誉称号。



关于  
我们

上海同臣环保股份有限公司以“创新，解决环境问题”为使命，创于上海，源于同济，作为行业领先的环保设备及技术服务提供商，专业提供黑臭水体治理设备及技术解决方案。

同臣环保生产制造能力雄厚，并拥有上海和江苏盐城双生产基地。其中上海生产基地位于上海市嘉定工业区，盐城生产基地位于江苏省盐城市中国环保科技城，总占地面积200亩。公司始终将产品质量视为生命。从产品研发、原材料采购，到生产制造、出厂检验都已建立完善的流程控制和管理体系。精良的机械加工设备、完善的检测手段、严格的过程控制措施及系统的质量保证体系为生产高品质的固液分离设备提供了保证。

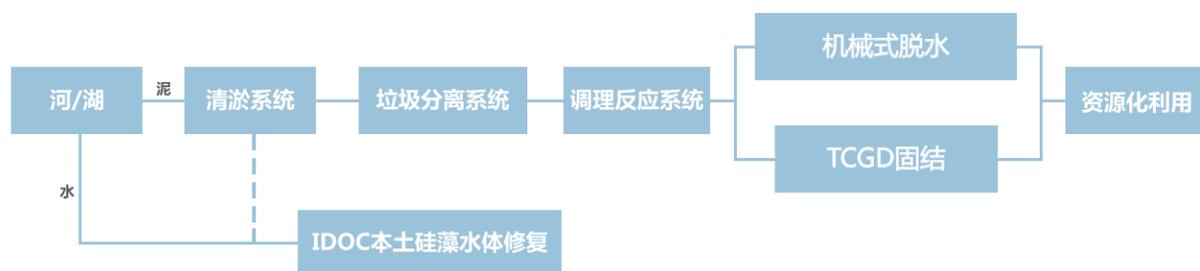




近年来，随着我国城市经济的快速发展，城市污水排放量不断增加，大量污染物入河，水体出现季节性或终年黑臭。黑臭水体不仅给群众带来了极差的感官体验，也直接影响群众生产生活的突出水环境问题。

## 黑臭水体治理系统解决方案

为改善日益恶化的自然环境，同臣环保结合自身技术优势，推出了河湖综合治理解决方案



- 1、根据河道的污染情况及水质情况，采用绞吸式挖泥船或耙吸式挖泥船的挖泥工艺，把污染物先行分离；
- 2、污染物或淤泥进行固结（可采用机械式脱水方案或土工管袋固结处理方案），脱水后可用于工程用土、园林用土、建材制砖等；
- 3、利用IDOC本土硅藻技术恢复河道内完整的生态食物链，逐渐净化、修复水体。通过组合处理，彻底解决河流污染并维持生态健康。

### 解决方案



## 机械式脱水方案—清淤、调理及固化



被挖出的淤泥输送至岸上后，陆续经过垃圾分拣设备、砂水分离设备的处理，进入淤泥浓缩装置，其中淤泥浓缩装置按照项目情况，可采用重力浓缩池或者叠螺式浓缩机进行处理，将河湖淤泥的含水率降至90%以下。对有机质含量高、难脱水淤泥可进行化学调理。淤泥经浓缩、调理后，泵送至河湖清淤专用叠螺机或河湖清淤专用快速压榨机，将淤泥进行快速脱水。尾水经静沉、过滤工艺后返回水体或纳管。

### TCSD快速脱水

- 1 设备易装卸搬迁，设备自密封，对厂房要求低；
- 2 针对河岸狭窄的地形条件、所有设备均可车载移动安装，机动灵活；
- 3 可连续运行24小时；
- 4 脱水泥饼含水率60%以下。

### TCYZ-HD深度脱水

- 1 设备占地小，单套设备的安装布置最多300m<sup>2</sup>的平整场地，无需基建、无需厂房；
- 2 污泥抽送、垃圾分离、砂水分离，机械脱水实现流水作业；
- 3 脱水泥饼含水率低至40%以下。

## 核心设备



### 垃圾分拣机

楔形钢棒经精密制成的不锈钢弧形或平面过滤筛面，待处理泥浆通过船上水泵由管道输送至倾斜筛面上，由于筛网表面间隙小、平滑，背面间隙大，排水顺畅，不易阻塞；固态物质被截留，过滤后的水从筛板缝隙中流出，同时在水力作用下，固态物质被推到筛板下端排出，从而达到固液分离目的。

### 选型表

型号	T CRS01	T CRS02	T CRS03	T CRS04
振动轨迹	直线			
处理量 (m³/h)	120		140	
振动电机功率 (kW)	2×1.72			2×1.94
角度调节功率 (kW)	0.55			
筛网数量 (片)	3		4	
筛网尺寸 (mm) : 长×宽	700×1250		585×1165	
筛分面积 (m²)	2.63		2.73	
激振强度	≤7.5G (可调)			≤8.0G (可调)
双振幅 (mm)	4.14~5.96			4.4~6.34
筛箱调节角度	-1~+5°			
入料口高度 (mm)	895	1042	895	
重量 (kg)	1633	1699	1680	1618

★ 本参数仅供参考，如有变更，恕不另行通知，详情请致电联系我司

## 技术特点

- 1 振动强度高达 7.5G，并且可以依据工况进行调节；
- 2 机械式筛箱同步升降装置，可以满足不停机的工况下进行筛箱角度的调节；
- 3 筛箱密封专利设计，密封效果好，使用寿命长，且便于更换；
- 4 筛箱底框采用不锈钢材质，耐腐蚀性和寿命大大提高；
- 5 筛箱整体热处理，能满足高激振强度下长时间工作。

### 砂石分离设备

螺旋式砂水分离机是污水处理中的砂水分离设备，可分离出≥0.2mm的颗粒，有较高的分离效率，设备采用无轴螺旋，无水中轴承，具有重量轻、结构紧凑、运行可靠、安装方便等特点，是一种理想的砂水分离设备。

### 选型表

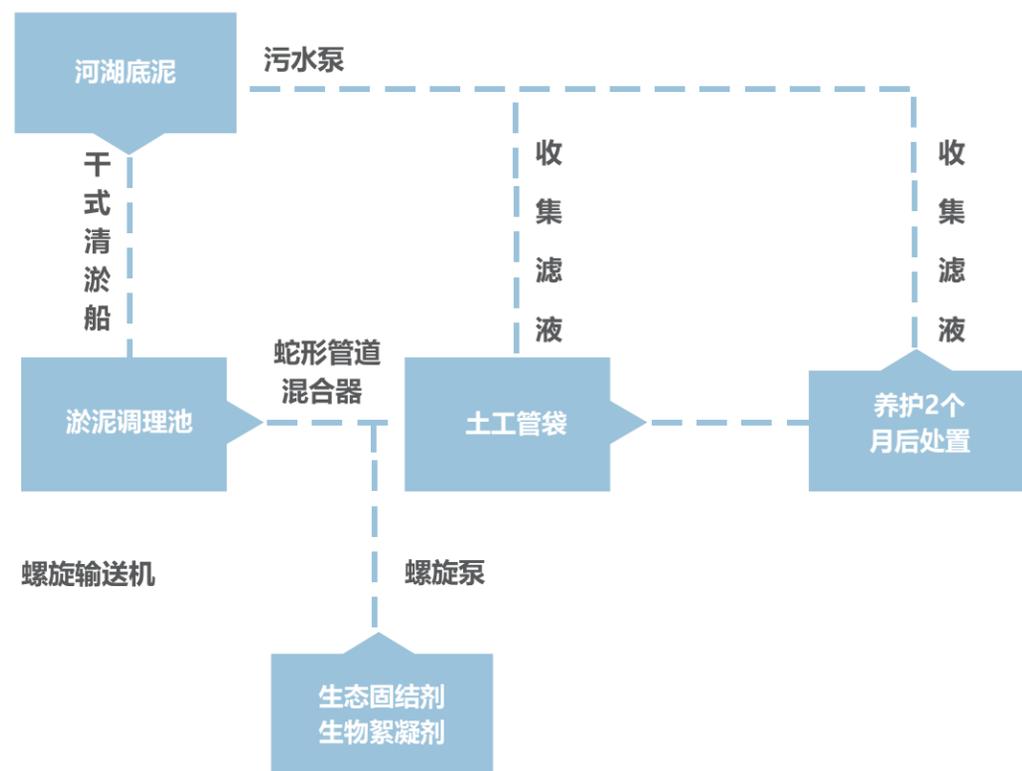
型号	TCSF260	TCSF320	TCSF355	TCSF420
处理水量 (L/S)	5~12	12~20	20~27	27~35
电机功率 (kW)	0.37		0.75	
分离粒径	≥0.2mm			
分离效率	96%~98%			
安装角度	20~30°			
设备输送长度 (mm)	≤4350	≤4770	≤6350	≤6700

★ 本参数仅供参考，如有变更，恕不另行通知，详情请致电联系我司

## 技术特点

- 1 驱动装置置于设备顶部，与螺旋轴直联，无需联轴器；
- 2 螺旋输送器的轴承应防水、防尘、耐磨并便于润滑及拆装；
- 3 驱动装置具有过载保护功能。

## TCGD固结处理方案——清淤、调理、固化



将湖底的底泥通过垃圾分拣、砂石分离及添加药剂等技术环节处理后，注入到土工管袋中，经絮凝沉淀、沥水过滤后，体积在短时间内得到大幅度缩减。而且土工管袋还可以进行多层堆叠，大大减少了对用地的需求，整个处理过程全封闭无污染。该工艺被许多业内人士认为是处理河湖污染底泥的一种既廉价又环保的处理方式。

### 土工管袋工艺特点

- 1 容积调节范围大，工程处理量大；
- 2 设施投入小并安装简便，操作简单；
- 3 适宜河湖、水库淤泥的原位修复；
- 4 节省占地面积，最高能叠加到6层计12m高；
- 5 淤泥在脱水过程中为封闭操作，避免产生二次污染；
- 6 工程成本相对经济，工程工期较短。



## IDOC土著硅藻定向扩增技术——水体生态修复



### 工艺特点

- 1 定向培养土著硅藻，无需引入外来物种便可实现水体生态修复能力，没有二次污染风险；
- 2 硅藻覆盖面广，使得整个水域的溶解氧均能得到很大提高；
- 3 水生植物种植面积小，不到水域面积3%，仅提供鱼虾生活的环境即可；
- 4 附属设备少，人员操作简单，投资及维护成本低；
- 5 治理周期短，不反复。

	水草法	投菌（微生物法）	投放滤食性动物（食藻虫、鲢鳙鱼）	硅藻法
生物多样性	上层水体增多，下层水体减少	变化不大	有所减少	增加较多
外来物种威胁	可能	可能	无	无
水体溶解氧	水草上部高，下部缺氧	较低（需要曝气）	比原来低	高
自净能力恢复	部分恢复	部分恢复	改变不大	恢复较好
效果显现速度	较快	快	效果不大	较快
效果维持时间	较长	短	-	长
后期维护工作量	大	需要一直投加	小	小
适用水体	浅水、基本透明，不希望流动	需要试验，不希望流动	原水体鱼虾需存活度好	各种污染程度的咸淡水（但重金属高的除外），流速越大越好
综合成本	大	大	小	较小

## 河湖清淤专用叠螺机



河湖清淤专用叠螺机集全自动控制柜、絮凝调质槽、浓缩脱水本体及集液槽于一体，可在全自动运行的条件下，实现高效絮凝，并连续完成浓缩和压榨脱水工作，最终将收集的滤液回流或排放。河湖清淤专用叠螺机也可**船载**设计。

### 选型表

机型 Model	绝干泥处理量 Dry Solids Capacity ( kg-DS/hr )	尺寸 Dimension ( mm )			重量 Weight ( kg )		电机功率 Motor Power (KW)
		长(L)	宽(W)	高(H)	净重 Net	运行 Operating	总计 Total
TCSD100	100	3446	997	1949	1000	1600	1.38
TCSD200	200	3576	1421	1950	1500	2300	2.13
TCSD300	300	3757	1638	1950	2000	3000	2.88
TCSD400	400	4230	2114	2030	2500	3800	3.83
TCSD600	600	5028	1649	2261	3000	4500	3.03
TCSD900	900	5358	2046	2361	4500	7500	4.13
TCSD1200	1200	5358	2626	2361	5800	8300	5.23

★ 本参数仅供参考，如有变更，恕不另行通知，详情请致电联系我司

### 技术特点

- 1 可24小时持续稳定运行、全自动控制、可实现无人值守；
- 2 无需浓缩池、减少磷排放；
- 3 设备一体化、占地面积小；
- 4 无振动、噪音低。

## 河湖清淤专用快速压榨机



河湖清淤项目通常工期紧，处理量大，多数项目需在河道附近搭建临时作业平台，这就要求脱水设备应该具备节水节电、单机产能大、操作简单等特点。同臣环保在标准压榨机基础上，针对这些行业特点，进行优化，使本设备脱水效率更高。

### 选型表

型号	TCYZ100-HD	TCYZ200-HD	TCYZ300-HD	TCYZ400-HD	TCYZ500-HD
过滤面积	100m <sup>2</sup>	200m <sup>2</sup>	300m <sup>2</sup>	400m <sup>2</sup>	500m <sup>2</sup>
滤板数量	20块	39块	58块	78块	97块
滤室总容积	1.5m <sup>3</sup>	3.2m <sup>3</sup>	5m <sup>3</sup>	6.8m <sup>3</sup>	8.5m <sup>3</sup>
滤饼厚度	35mm				
滤板尺寸	1770x1770x75(mm)				
进料压力	2MPa				
液压工作压力	25MPa				
工作周期	≤40min	≤45min	≤50min	≤55min	≤60min
电机功率	液压站 主机5.5kW 副机2.2kW		主机5.5kW 副机2.2kW		主机5.5kW 副机2.2kW
	翻板机构 0.55kW				
	拉板器 0.37kW				
整机重量	31吨	40吨	49吨	58吨	67吨
外形尺寸	5930x3488 x2483(mm)	7355x3488 x2483(mm)	8780x3488 x2483(mm)	10280x348 8x2483(mm)	11705x348 8x2483(mm)

★ 本参数仅供参考，如有变更，恕不另行通知，详情请致电联系我司

## 土工管袋



是一种由聚丙烯纱线编织而成的、具有过滤结构的管状土工袋，其特点为强度高、透水过滤性能好、可长期抗紫外线。



## 选型表

	体积 (立方米)	产品类型	宽×长 (米)	面积 (平米/条)
1	400	TCGD-400	7.8×30	230
2	800	TCGD-800	13.8×30	400
3	1200	TCGD-1200	13.8×45	620
4	1500	TCGD-1500	13.8×60	828
5	3600	TCGD-3600	18.3×100	1830

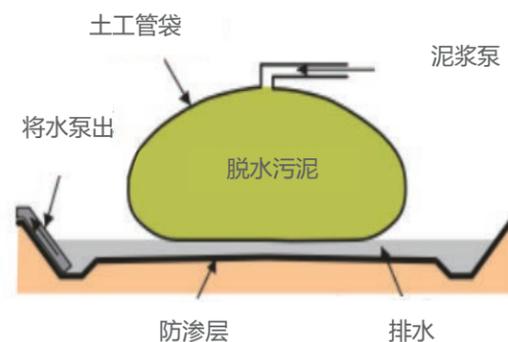
★ 本参数仅供参考，如有变更，恕不另行通知，详情请致电联系我司

## 场地要求及布设方式

施工前，要求平整场地，清除掉突出物如尖锐的石头等等。

为了能够及时收集及排水，可采取如下措施：

- 1、铺设一层HDPE土工膜以防止污水渗透污染地下水；
- 2、在土工膜上铺盖砾石排层，中间埋管道收集渗出水；
- 3、在场地四周挖导排沟限制水流的方向；
- 4、直接利用场地的坡度引导水流的方向。



## 淤泥浓缩设备



在叠螺式脱水机的基础上，推出了一种新型机械浓缩设备——叠螺式浓缩机，本设备继承了叠螺式脱水机的低能耗，高效率，全自动控制，运行稳定等技术优点，浓缩分离后的浓度在90%~95%的范围内稳定可调，采用本设备后无需建设浓缩池，有效减少恶臭和磷释放，降低后续处理的工作负担，并大幅度提高脱水产能。

## 选型表

机型 Type	绝干泥处理量 Dried sludge treating capacity	尺寸 Dimension			重量 Weight		电机功率 Motor Power
	( kg-DS/hr )	( mm )			( kg )		( kW )
		长(L)	宽(W)	高(H)	净重 Net	运行 Operating	总计 Total
TECN30	30	2520	790	1450	370	750	0.50
TECN60	60	2570	1120	1450	550	900	0.90
TECN90	90	2610	1250	1450	780	1300	1.20
TECN120	120	3250	1090	1780	900	1300	1.00
TECN240	240	3550	1430	1750	1300	2300	1.50
TECN360	360	3550	1640	1725	1600	3000	2.30
TECN600	600	4954	1780	2240	2500	4500	3.20
TECN900	900	4954	2050	2240	3000	7000	4.30

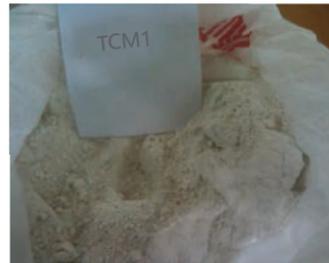
★ 本参数仅供参考，如有变更，恕不另行通知，详情请致电联系我司

## 创新与研发

### 生态固结剂

同臣环保自主研发了一种新型的镁系胶凝土壤固结剂（TCM1固结剂），与其他固化剂相比，TCM1固结剂优点如下：

- 1 固结周期短，可以在较短时间内（48h）使土壤凝固，达到填埋或资源化要求；
- 2 添加量少（5%~10%），对土壤pH改变较小，同时可以抑制臭气的产生；
- 3 如土壤中含有重金属等有害物质，有很好的束缚作用，明显降低重金属的浸出浓度；
- 4 固化工艺简单易行，固化设备易操作管理且经久耐用；
- 5 处理过程中不产生渗滤液，无需设置水处理设施。



### 微生物絮凝剂

同臣环保自主研发了一种新型的絮凝剂，由微生物产生的有絮凝活性的次生代谢产物，可以使水中不易降解的固体悬浮颗粒和胶体颗粒等絮凝、沉淀，是一种高效、安全、能自然降解的新型处理剂。

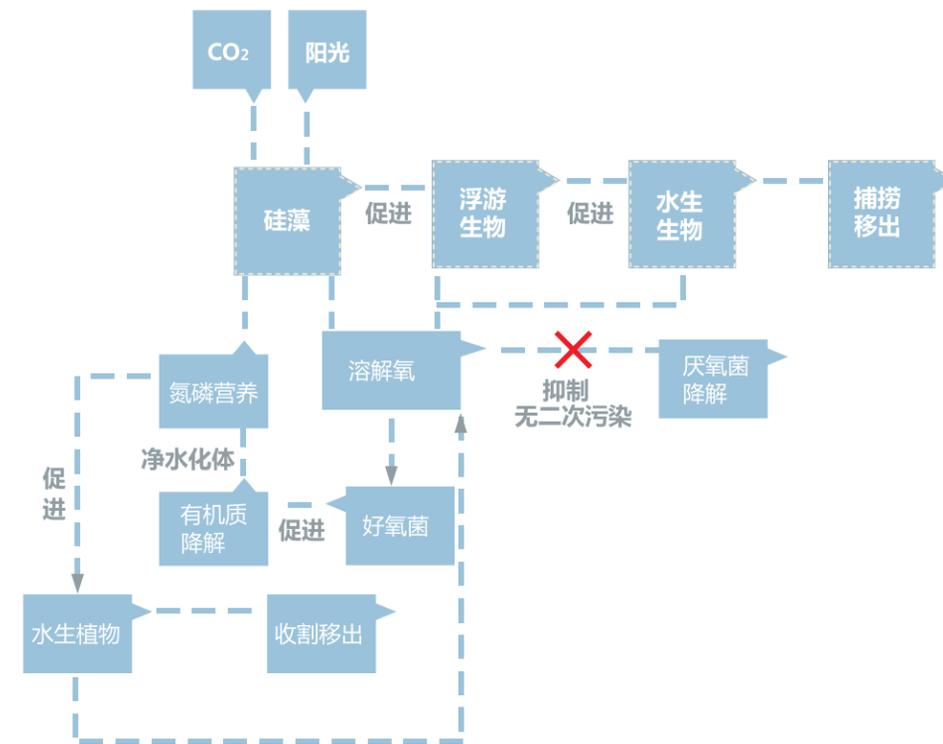
### 技术优势

- 1 沉降速度快
- 2 来自纯天然生物高分子，环境友好，可100%生物降解
- 3 不会对环境产生二次污染，无有害物在生物体内残留
- 4 适用于所有土壤类型
- 5 对淡水及咸水均有效
- 6 适应的PH值范围广
- 7 可去除碳氢化合物及其他污染物



### IDOC土著硅藻原理

德国明斯特科技大学及同济大学的研究团队对自然水体中硅藻的培育技术进行了深入的研究，尤其针对“土著硅藻定向扩增”技术的持久稳定性，开展了在封闭小水体及开阔大水域内的应用研究，获得了丰硕成果，并解决了在自然水体中稳定地、大量地定向培育硅藻以进行实际水体生态修复的技术难题。本技术针对受污染的城市河道，以消除黑臭和生态重建为目标，创新地提出一种利用定向培养富营养目标水体中的土著硅藻，通过构建完整的食物链实现高效低耗的河道治理新技术——IDOC土著硅藻定向扩增水体生态修复技术。



同臣环保通过河道清淤的系统工程，把污染物先行分离，再通过不断激发硅藻生长，就可以逐渐使我们需要的硅藻种群的生长逐渐处于优势，继而土著喜氧菌、浮游动物、水生植物、鱼虾等逐渐丰富起来，从而在目标水体中建立起从生产者——硅藻、初级消费者——浮游动物、次级消费者——水生动物（如鱼虾）、分解者——喜氧菌等健康、完整的生态食物链，逐渐净化、修复水体。



### 应用案例

#### 东莞市中堂镇北海仔河



处理总量：处理水下方54万m<sup>3</sup>，含水率80~85%

脱水固结泥质：含水率<50%，pH<9

工程周期：12个月

#### 上海和平公园



修复水域面积：3000m<sup>2</sup>

修复前水质：劣V类水

修复后水质：地表IV类水

#### 天津中心生态城污水库



水下淤泥处理量：200万m<sup>3</sup>，水下方含水率：80~85%

固结后污泥含水率：≤60%

固结周期：6个月

#### 湖州市南浔区夹塘港



水下淤泥处理量：30000m<sup>3</sup>，水下方含水率：80~85%

固结后污泥含水率：≤60%

固结周期：90天

上海蓬莱公园



修复水域面积：6000m<sup>2</sup>  
 修复前水质：劣V类水  
 修复后水质：地表IV类水

太湖湖西大堤湖滨生态修复工程（湿地围堰）



水下淤泥处理量：300万m<sup>3</sup>，水下方含水率80~85%  
 工程周期：5个月

云南滇池底泥疏浚



水下淤泥处理量：340万m<sup>3</sup>，水下方含水率：80~85%  
 固结后污泥含水率：≤60%  
 工程周期：12个月

顺德龙江镇内河涌清淤项目



水下淤泥处理量：6万m<sup>3</sup>，水下方含水率：80~85%  
 固结后污泥含水率：≤60%  
 工程周期：3个月