

高效纤维滤布滤池

新型可靠的污水末端处理解决方案

立品 · 科技领先 · 满足您所需



Highly Efficient Fiber Cloth Media Filter



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

滤池的发展

随着国家对污水处理的逐步重视，污水处理排放标准及相关法律法规的出台，污水深度处理市场需求快速增长，污水提标改造、村镇污水处理、地表水净化、循环冷却水等市场规模也不断扩大，滤池为适应市场需求，先后经过几次创新，已经由传统的砂滤池更新为第一代转盘纤维滤布滤池，到现在最新的第二代竖片纤维滤布滤池，同时新型高效的纤维滤布滤池的竞争优势更加凸显，已经得到了市场的高度认可。

上海同臣环保股份有限公司自主研发和生产的竖片纤维滤布滤池、转盘纤维滤布滤池不仅获得了国家多项发明和实用新型专利，其中竖片纤维滤布滤池更是获得了科技部“十一五国家重大科技成果推介”称号，公司一直秉承“立品·科技领先·满足您所需”的经营理念，研发打造出竖片纤维滤布滤池系统、转盘纤维滤布滤池系统两套新型高效的纤维滤布滤池全套的整体解决方案，有效解决客户精细化、定制化、成套化的需求。

同臣环保为客户提供针对污水末端处理的整体解决方案

传统砂滤池

01

采用砂、煤等颗粒滤料进行污水净化处理，反冲洗复杂，占地面积较大

转盘纤维滤布滤池

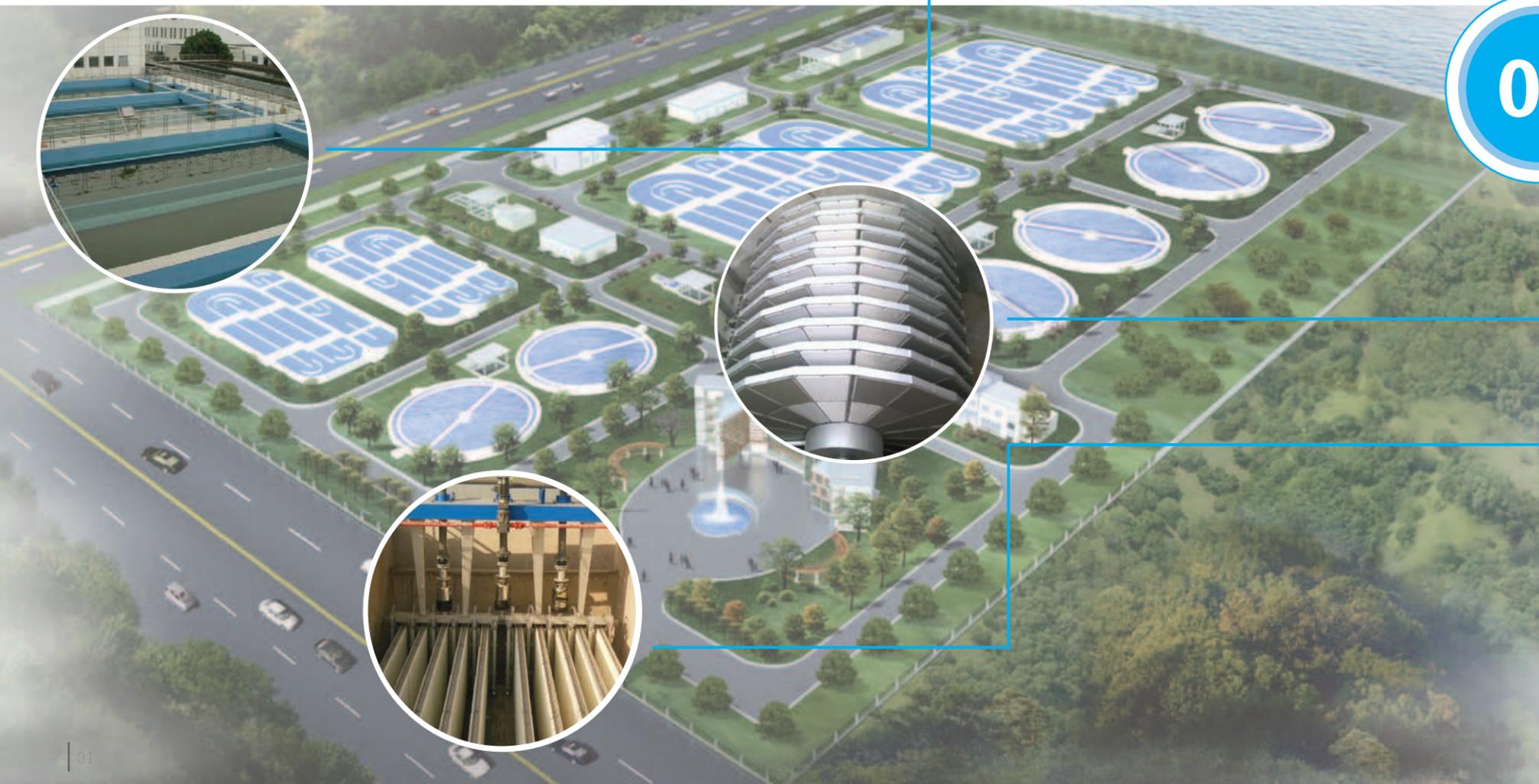
02

采用扇形滤体拼成大圆盘，转盘过滤，成熟稳定，是第一代纤维滤布滤池

03

竖片纤维滤布滤池

采用竖片滤布滤体，模块化独立安装，简单高效，占地和投资均非常小，是第二代纤维滤布滤池



竖片纤维滤布滤池

TechFilter 型竖片纤维滤布滤池是上海同臣环保股份有限公司依托同济大学独家开发生产的第二代新型高效滤布滤池,产品获得了科技部“十一五国家重大科技成果推介”称号。本滤池采用了同臣环保研发设计的专用滤布,具有能耗低、滤速高、处理能力大、出水水质好,占地面积小、运行维护简单可靠,可灵活设置处理单元,满足不同水量选型要求等优点,结合化学除磷措施,可使出水从一级B达到一级A标准,满足污水处理厂的升级改造。

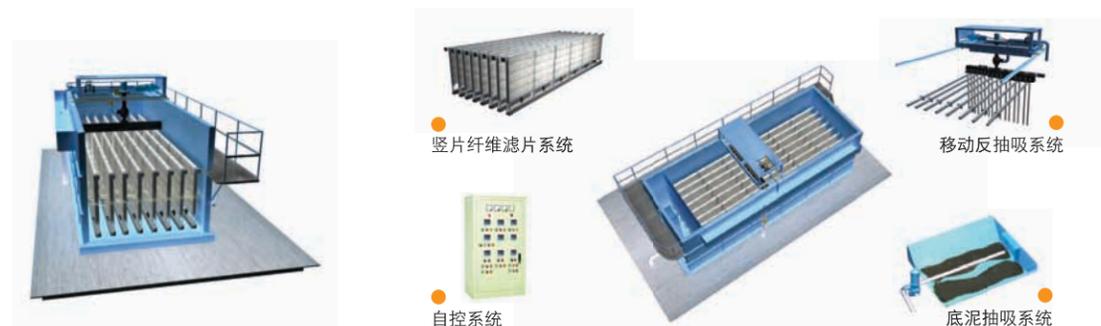


工作原理

竖片纤维滤布滤池主要由纤维滤片、过水底板、移动吸泥系统、排泥槽等组成。其中滤片包括专用竖片纤维滤布和滤布支架。冲洗采用移动线状扫描式吸附方法,洗过的断面可立即进入过滤状态,无需存储冲洗用水。工作流程如下:

过滤——待滤水首先由进水管进入滤布滤池,水流在压力作用下从滤片两侧由外向内地通过滤布进行过滤,滤后水由滤框中的小孔及底部的出水管收集,最后通过出水堰溢入出水口。

反冲洗——随着过滤的进行,悬浮物在滤布表面逐渐累积,过滤速度逐渐减小,池内水位逐渐上升。当水位上升到预定水位时,开始进行负压抽吸反冲洗:竖式滤片固定不动,随着移动冲洗行车的移动和吸泥泵的启动,开始对滤片上的污泥进行线状扫描,吸出的泥水由水泵排出池外,行车移动一个行程后,滤布被清洗干净。



应用领域

TechFilter 型竖片纤维滤布滤池可广泛应用于沉淀、澄清、气浮工艺后的过滤:

- ◎ 市政污水提标改造与深度处理
- ◎ 村镇污水处理
- ◎ 工业废水深度处理与回用
- ◎ 原水的预处理
- ◎ 地表水净化
- ◎ 膜工艺前处理
- ◎ 循环冷却水处理



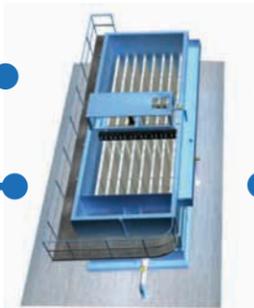
工程优势

- ◎ 出水水质稳定优良,可实现出水SS≤5mg/l
- ◎ 耐冲击负荷,最高可承受SS80-100mg/L,水头损失小,仅为0.2-0.3m
- ◎ 设备简单紧凑,附属设备少,占地面积小,仅为普通快滤池1/4
- ◎ 运行维护简单方便,可实现连续及全自动化运行
- ◎ 专用定制滤布,采用定向有序纤维材料,过滤效果好
- ◎ 对前处理工艺影响小,适用范围更广
- ◎ 运行能耗低,平均吨水电耗低于0.0001KWh
- ◎ 滤片组件采用标准化、模块化设计,安装精度高,可扩展性强
- ◎ 专业反冲洗系统设计,间隔时间延长,水耗低,吸洗耗水滤远小于1%

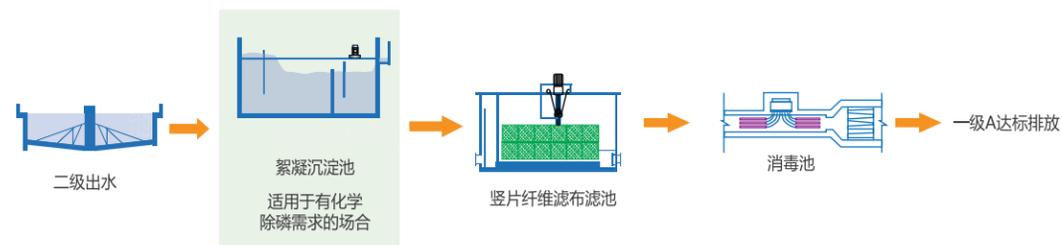


技术特点

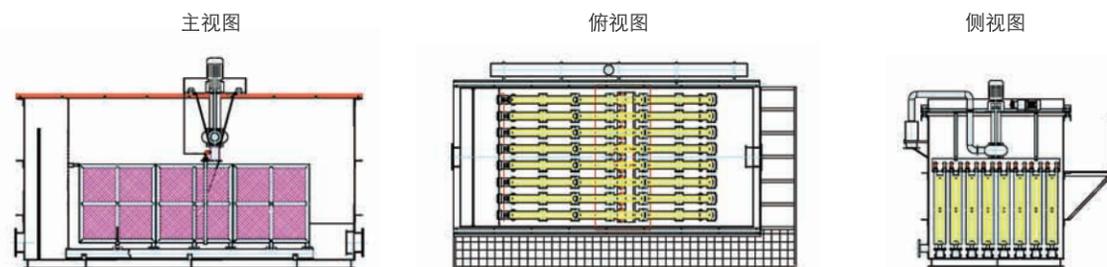
- 采用定向有序排列的专用过滤纤维材料，可实现反粒度过滤，过滤效果更好
- 移动线状扫描式反冲洗，反冲洗间隔延长，水耗远低于1%，实现连续过滤
- 标准化生产，模块化组装，后期维护简便，成本低
- 竖式过滤结构设计，双侧过滤模式，充分利用空间，过滤面积扩大8-10倍，大幅缩小占地面积
- 真正实现无阀过滤，使滤池的控制更加简化
- 滤池高度大幅下降，降低滤池造价，与前置构筑物的高程配合更协调，避免了水的二次提升



工艺流程图



整体结构图



技术参数

项目	进水水质	出水水质	过滤速度*	吸洗强度	运行费用	反洗耗水量*	水头损失
参数	SS ≤ 30mg/L (市政污水)	SS ≤ 5mg/L	5~10 m ³ /m ² ·h	300L/m ² ·s	0.0002元/吨	~1%	0.2 - 0.3m

* 滤池的过滤速度需根据实际处理工艺情况确定。

型号规格

钢制结构

型号	过滤面积	建议处理量	设备外形尺寸	进水管径	出水管径	排污管径	装机功率	设备净重
TECF-10S	10	1000	2.896×2.71×3.55	DN150	DN150	DN200	4.07	3.9
TECF-20S	20	2000	3.956×2.71×3.55	DN150	DN200	DN200	4.07	4.5
TECF-30S	30	3000	5.65×2.71×3.55	DN250	DN300	DN200	4.07	8.0
TECF-40S	40	4000	6.65×2.71×3.55	DN300	DN300	DN200	4.07	9.0
TECF-50S	50	5000	7.65×2.71×3.55	DN300	DN350	DN200	4.07	10.0
TECF-60S	60	6000	7.65×2.71×3.55	DN350	DN350	DN200	4.07	10.5
TECF-72S	72	7000	8.65×3.01×3.55	DN350	DN400	DN200	4.07	11.5
TECF-84S	84	8500	9.65×3.01×3.55	DN400	DN450	DN200	4.07	12.5
TECF-96S	96	10000	10.65×3.01×3.55	DN450	DN450	DN200	4.07	13.5

混凝土结构

型号	过滤面积	建议处理量	池体有效容积	装机功率
TECF-50C	50	5000	6.81×2.4×2.5	7.77
TECF-70C	70	7500	8.87×2.4×2.5	7.77
TECF-100C	100	10000	6.81×4.05×2.5	11.65
TECF-120C	120	12500	7.84×4.05×2.5	11.65
TECF-160C	160	15000	9.9×4.05×2.5	11.65
TECF-200C	200	20000	11.96×4.05×2.5	11.65
TECF-240C	240	25000	14.02×4.05×2.5	11.65
TECF-300C	300	30000	17.11×4.05×2.5	11.65

* 选型方法：过滤面积=设计流量/平均滤速，本表中建议处理量依据5m³/m²·h的平均过滤速度计算得出。其中平均滤速根据实际工艺流程及参数可能需作调整。

转盘纤维滤布滤池

转盘纤维滤布滤池过滤系统是一项成熟稳定、可靠的水处理过滤技术，可高效去除水中总悬浮物，结合投加药剂，可去除磷和色度等，广泛应用于废水的深度处理、冷却循环水处理、中水回用、地表水净化及城市污水处理厂和工业废水治理的提标改造，也是第一代纤维滤布滤池过滤系统。相对于传统的砂滤池，转盘纤维滤布滤池系统具有低投资、低运行、低占地等明显优势。

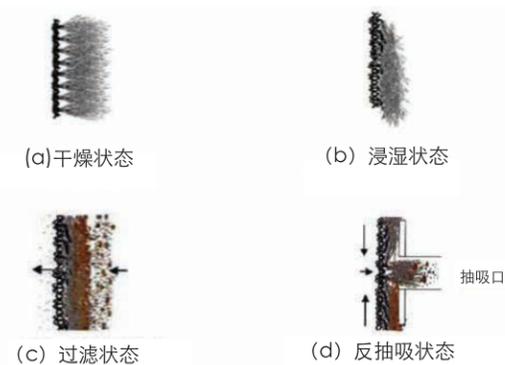
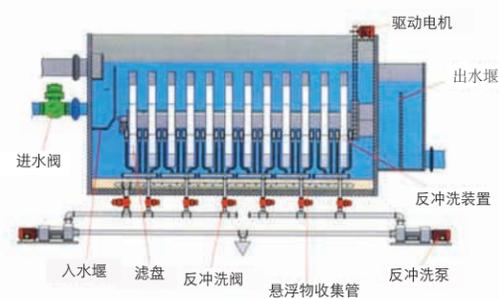
上海同臣环保股份有限公司研发生产的转盘纤维滤布滤池系统质量可靠、运行稳定，业绩众多，已得到客户的广泛认可。



工作原理

转盘纤维滤布滤池的运行状态包括：过滤、反冲洗、排泥。

- 过滤：周进中出，污水随重力流进入滤池，使滤盘全部浸没，污水通过滤布过滤，过滤液通过中空管收集后，重力流通过出水堰排出滤池
- 清洗：过滤中部分污泥附着在滤布上的纤维绒毛中，逐渐形成污泥层，致使滤池水位逐渐升高，系统通过设置在滤池内的压力传感器监测池内液位变化，当该池内液位到达清洗设定值（高水位）时，自动控制系统即可启动反洗程序，开始清洗过程。清洗时，滤池可连续过滤
- 排泥：滤盘下设有斗形池底，作为污泥的收集部位。污泥池底沉积减少了滤布上的污泥量，可延长过滤时间，减少反洗水量。经过设定的时间段，PLC启动排泥泵

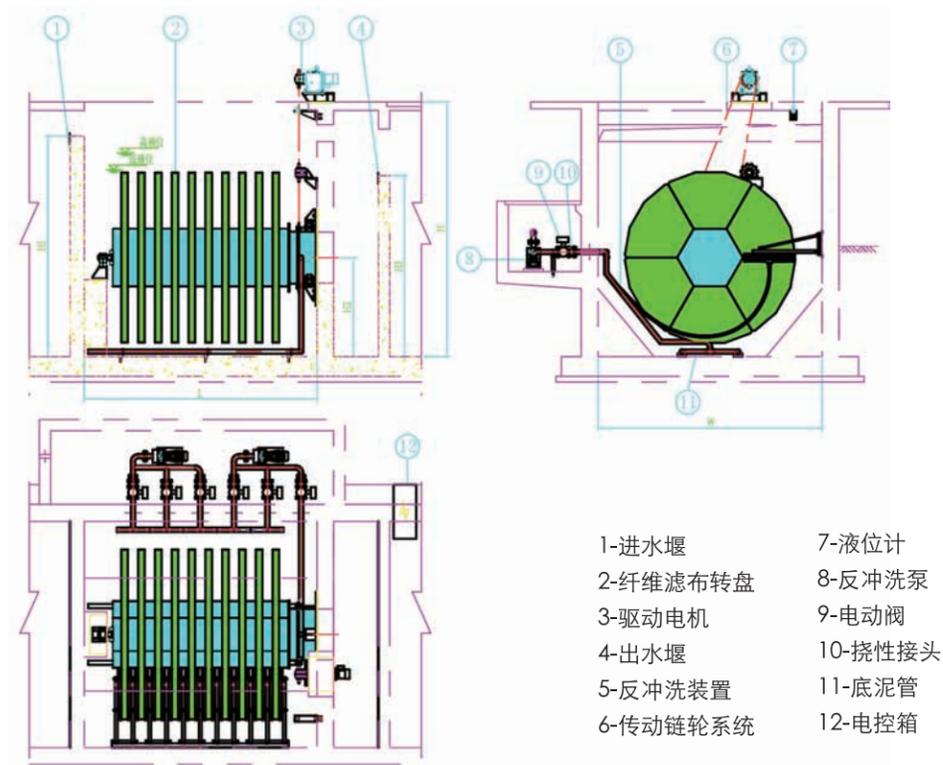


性能特点

转盘纤维滤布滤池独特的设计原理和结构使得它与传统的砂滤相比具有突出的优势，首先从工艺流程来看，转盘纤维滤布滤池可省掉鼓风机房、反冲洗泵房、提升泵房和预加氯单元，此外还具有运行费用低，出水稳定及管理维护简单等优势。转盘纤维滤布滤池的主要特点如下：

- 运行成熟稳定，应用广泛
- 连续过滤，出水SS<5mg/l，出水水质好，水量稳定
- 耐冲击负荷，适应性强，进水水质SS≤20mg/l
- 过滤及反洗效率高，有效过滤面垂直摆放，减少占地面积
- 反洗水量小，对前处理工艺影响小
- 运行自动化，维护简单、方便
- 运行费用低，无需预加氯系统，水头损失少，不需设提升
- 采用外进水方式，纤维滤布的内侧不被污染，外侧污染的清除效果好，恢复速度快

工艺结构图



技术参数

项目	进水水质	出水水质	平均速度	反抽吸强度	运行费用	反洗耗水量	水头损失
参数	SS≤20mg/L (瞬时峰值80mg/L)	SS≤5mg/L	≤15m ³ /m ² ·h	333L/m ² ·s	≤0.01元/吨水	≤1%	0.3m

型号规格

型号	滤盘直径 (mm)	L (mm)	W (mm)	H (mm)	H1 (mm)	H2 (mm)	H3 (mm)	处理量 (m ³ /d)	整机功率 (kw)	反冲洗泵数量	电动球阀数量
TECZ-2-2C	2000	2000	2600	3500	2900	1360	2200	2500	3	1	2
TECZ-2-4C		2600						5000	3	1	3
TECZ-2-6C		3200						7500	3	1	4
TECZ-2-8C		3800						10000	5.5	2	5
TECZ-2-10C		4400						12500	5.5	2	6
TECZ-2-12C		5000						15000	5.5	2	7
TECZ-2-14C		5600						17500	5.5	2	8
TECZ-2-16C		6200						20000	8	3	9
TECZ-2-18C		6800						22500	8	3	10
TECZ-2-20C		7400						25000	8	3	11
TECZ-3-4C	3000	2350	4000	4500	3900	1750	3200	10000	3.5	1	3
TECZ-3-6C		2950						15000	3.5	1	4
TECZ-3-8C		3550						20000	6	2	5
TECZ-3-10C		4150						25000	6	2	6
TECZ-3-12C		4750						30000	6	2	7
TECZ-3-14C		5350						35000	6	2	8
TECZ-3-16C		5950						40000	8	3	9
TECZ-3-18C		6550						45000	8.5	3	10
TECZ-3-20C		7150						50000	8.5	3	11

备注：以上均为混凝土转盘纤维滤布滤池主要尺寸及技术参数，钢结构转盘纤维滤布滤池相关尺寸及参数可咨询公司

滤池性能对比

项目	传统砂滤池	转盘滤池	竖片纤维滤布滤池
滤材及滤体	砂、煤等颗粒滤料	纤维圆形滤布滤体	同臣专用矩形纤维滤布滤体
系统复杂性	附属复杂的反冲洗系统	水下零部件略多	水下无可动部件，不易损坏
过滤面积	很小	传统滤池面积的6-8倍	传统滤池面积的8-10倍
占地面积	很大	小	最小
工作方式	间断过滤	连续过滤	连续过滤
投资及运行成本	高	中	低

典型案例

市政污水处理

- ◎ 青岛崇杰平度污水厂
- ◎ 遵义市龙坑污水处理厂4万吨提标改造工程项目
- ◎ 修文县污水厂
- ◎ 八公山污水处理厂提标改造工程
- ◎ 黑龙江省七台河市勃利县污水处理厂
- ◎ 山东嘉祥污水厂
- ◎ 光谷市政污水厂
- ◎ 邱县污水处理厂升级改造及配套管网工程项目

工业废水处理

- ◎ 苏州三川纺织面料有限公司工程项目
- ◎ 吴江三联印染厂
- ◎ 连云港板桥工业园区
- ◎ 安徽淮化末端废水处理工程
- ◎ 河南省台前县羽绒产业集聚区污水处理厂

其他行业

- ◎ 黑龙江省七台河市勃利县污水处理厂
- ◎ 福建龙峰纺织科技实业有限公司中水回用项目
- ◎ 鲁泰纺织股份有限公司
- ◎ 厦门大学MBR出水除磷项目
- ◎ 台州市黄岩区宁溪镇污水处理厂项目

