

新加坡上市公司安益集团旗下子公司
新加坡派宁环保科技有限公司
PIONEER ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY PTE LTD
52 Tuas Avenue 9, Singapore 639193
Tel: +65-62102715,62102727
Fax: +65-68616919,68615705
Email: raymondyang@pioneerenv.com.sg
Website: www.pioneerenv.com.sg
www.pioneerenv.com.cn

废水废气
环保工程

总包

零排放
技术

设计

环保
设备

建造

业务咨询
运营服务

交付



山东派宁环保科技有限公司
地址: 山东省泰安市泰山区明堂路57号
电话: 18857223886
邮箱: 18321788102@163.com

武汉派宁环保技术有限公司
地址: 武汉市黄陂区罗汉工业园特8号
电话: 027-6165 5088
邮箱: zzs920@163.com

苏州派宁环保科技有限公司
地址: 江苏省苏州市吴江区东太湖大道7070号亨通金融大厦1905室
电话: +86-512-62387264
邮箱: vict.shih@hotmail.com
网址: www.pioneerenv.com.cn

苏州派宁环保科技有限公司
|新加坡安益集团子公司|新加坡|苏州|武汉|泰安|

聚焦 迈向成功
巅峰 迈向成功

企业架构 >>>

COMPANY PROFILE



企业服务 >>>

BUSINESS SERVICES

派宁环保技术

- ◆ 设计与工程
- ◆ 供水和废水废气处理技术及解决方案

派宁环保是新加坡安益集团的子公司，是一家专注于环保业务的工程总包公司。公司经过长期的发展和研究，拥有自己的核心技术，特别是在难处理废水方面，包括化工、医药、实验室、印染、皮革、养殖及市政污水的处理等环保领域，独树一帜，为东南亚和中国客户提供一系列优良的服务和专业的环保解决方案。近年来，公司在江苏苏州，湖北武汉、山东泰安落地并成立子公司，将多年积累的经验和先进技术广泛应用于中国的环保领域，为中国的环保事业做出贡献。

派宁环保的优势在于将工艺解决方案与高端环保装备高效耦合，将国外尖端技术和先进工程管理经验与本土化设计及运用有机结合，使得派宁环保有能力为客户提供高质量及高性价比，且符合国际机械/电气设计标准的工程、产品及服务。

派宁环保的销售和服务网络覆盖中国及东南亚，通过自身的子公司和安益集团总公司，形成了一个完整的本地化的机构，为各地客户提供优良及时的服务。

派宁环保实行“一企一册”，为每位客户建立档案，安排售后服务表，定期由专人进行回访，并有一支专业化的技术队伍，为在运行项目提供专业的售后服务。



总包 设计 建造 交付

- ◆ 环保咨询服务，运营服务；
- ◆ 废水零排放，难处理工业废水废气的处理，交钥匙工程及项目管理；
- ◆ 成套水处理及中水回用系统；
- ◆ 其他环保设备及耗材。

总包

设计

建造

交付

污水处理系统及技术 >>>

中国发明专利号: ZL 2016 1 0357093.2

WASTEWATER TREATMENT SYSTEM AND TECHNOLOGY

一站式高盐分、高COD、高毒性、高挥发性有机物废水【“四高废水”】的综合处理系统

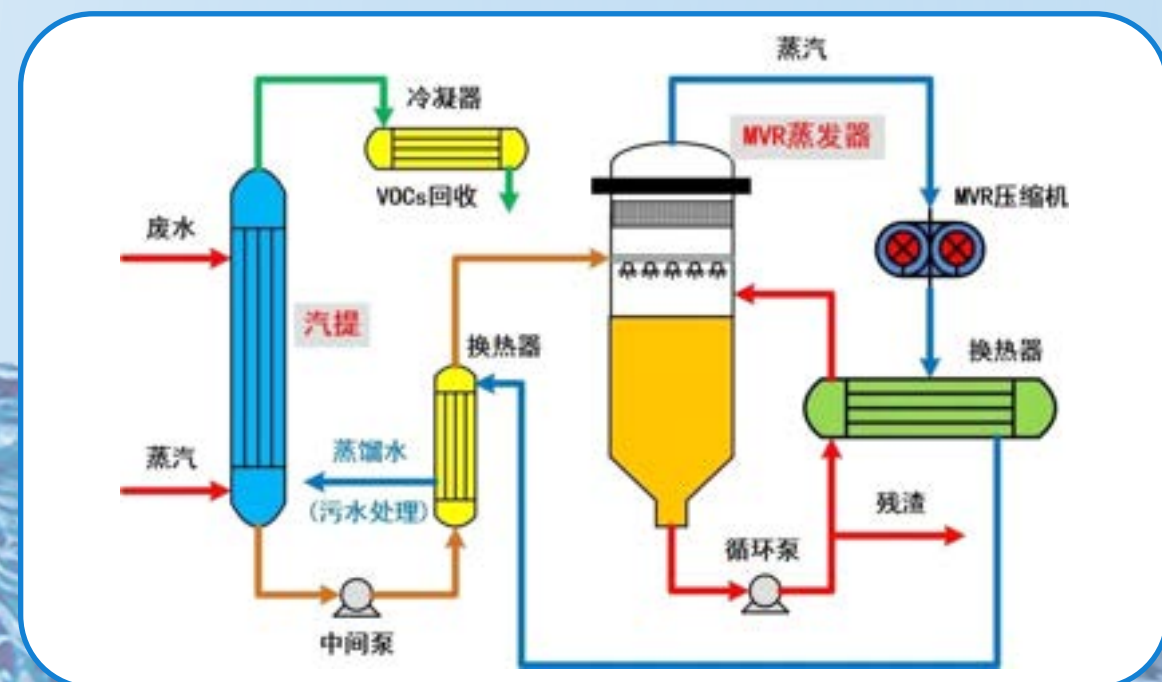
原则上可以将COD分成两类:

挥发性(低沸物):

在汽提中,挥发性有机物被蒸汽带出,再经冷凝回收。有机溶剂被浓缩后可以进一步回用或焚烧。

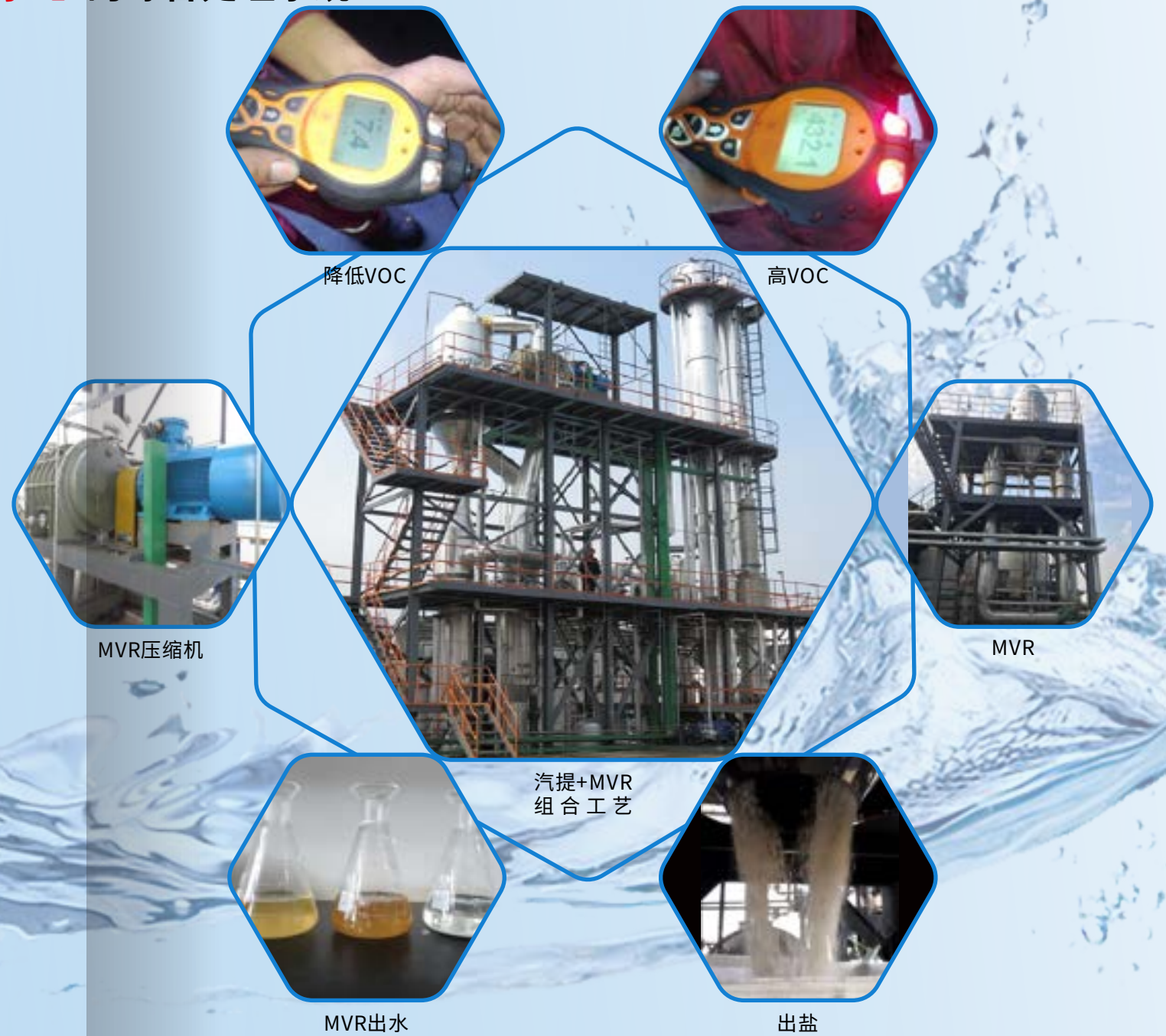
非挥发性(高沸物及盐):

非挥发性有机物和盐通过MVR(机械式蒸汽再压缩)从废水中分离出来,在此过程中,二次蒸汽被重新压缩产生二次高品质蒸汽,热量被循环利用,从而达到节能效果。



基于汽提和MVR组合工艺处理化工废水的系统

通过汽提和MVR,大部分COD和盐已从废水中分离出来,再经过物化处理或生化处理便可达到排放或者中水回用标准。因此,对于一些难处理的废水可以实现零排放。



废水

高VOC

高盐

高COD

汽提

MVR

废水零排放

污水处理系统及技术 >>>

WASTEWATER TREATMENT SYSTEM AND TECHNOLOGY

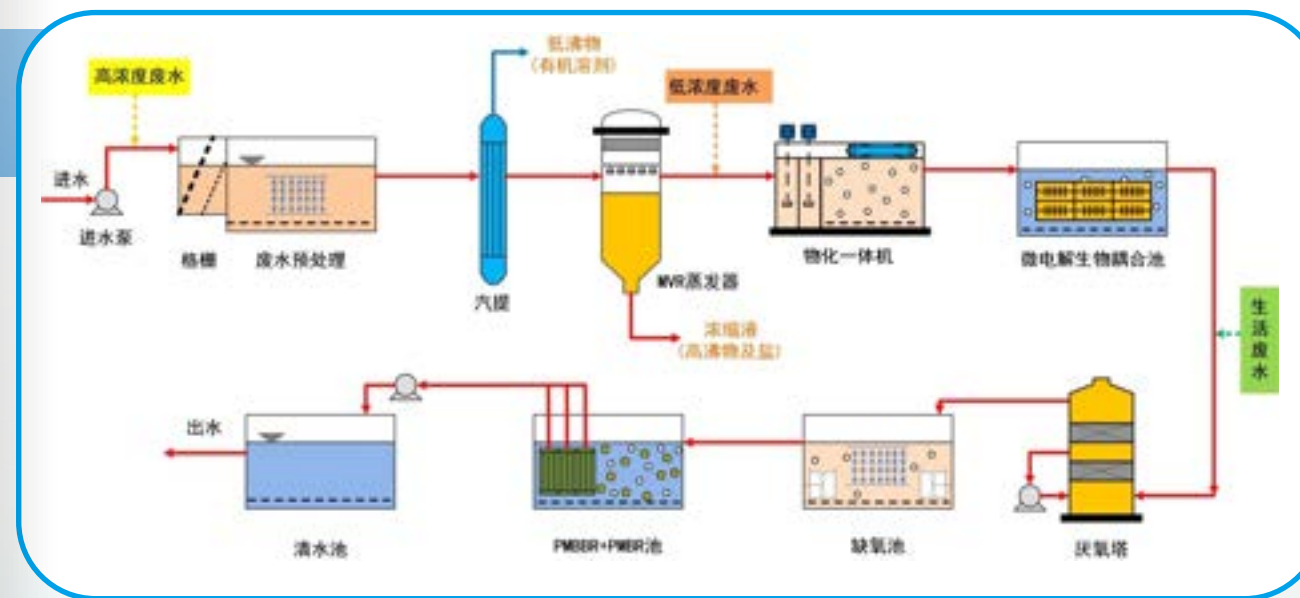
化工及医药废水的处理

杭州澳赛诺生物科技有限公司

废水工程采用“物化一体机+微电解生物耦合”的预处理工艺，“水解酸化+IC厌氧塔+兼氧+PMBBR+PMBR”的生化处理工艺；2020年持续正常运行至今，出水COD约250PPM，氨氮约7ppm，总氮约30ppm，符合当地纳管标准。

系统特点：

- ◆ 微电解生物耦合技术将铁作为阳极，将碳作为阴极，在废水中形成大量的微小原电池，在曝气和弱酸性条件下，将废水中的难降解有机物开环、断链，提高废水可生化性，同时降低废水毒性；
- ◆ IC反应器属于第三代厌氧反应器，它的内部结构相当于两个UASB叠加，容积负荷高，抗冲击负荷能力强，动力费用低，投资费用省和占地面积小。



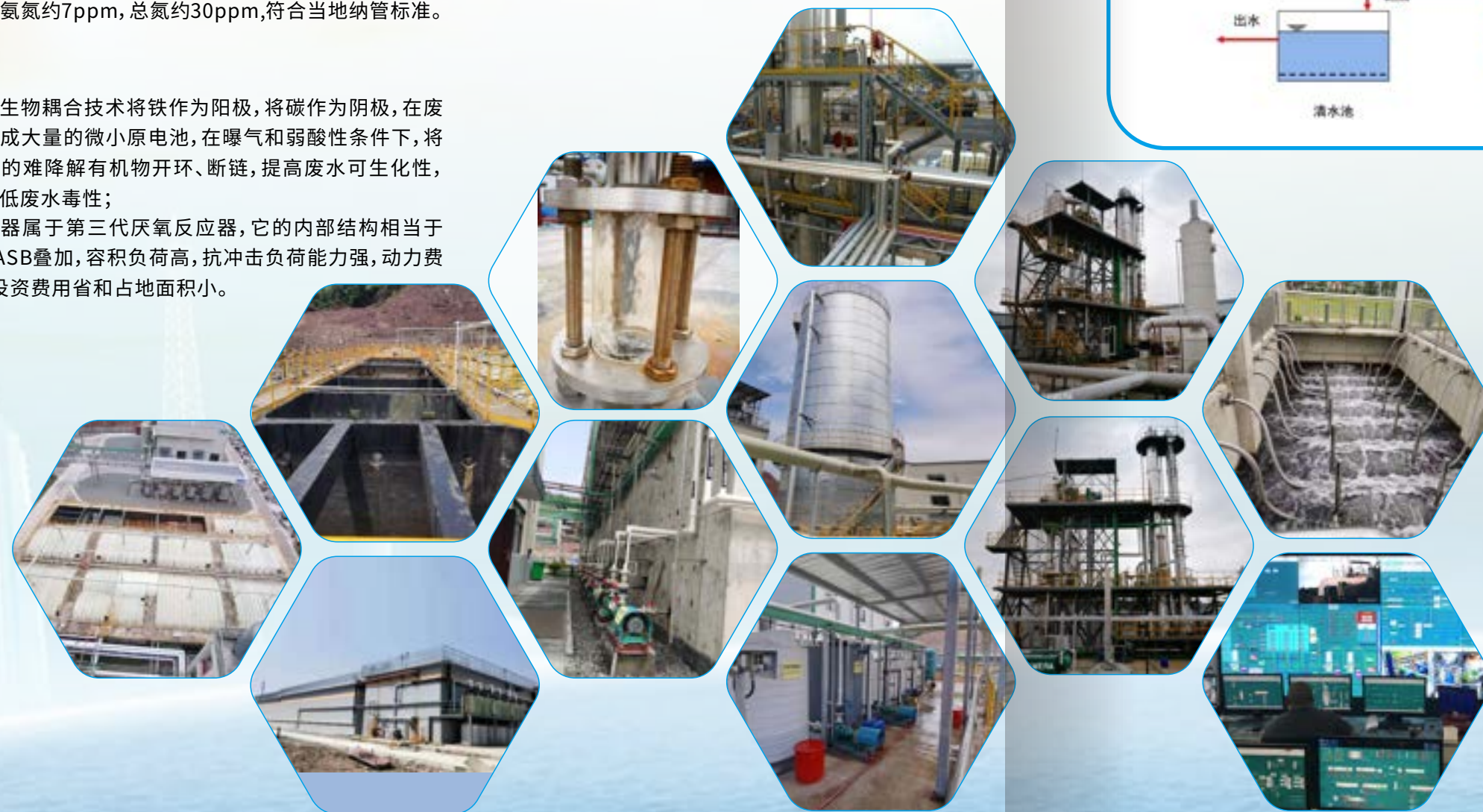
医药废水-工艺流程图

江西隆莱生物制药有限公司

针对高盐、高COD、高挥发性废水，前端采用“汽提+MVR”预处理工艺去除大部分低沸点有机物和高沸点物质及盐类，再经过“微电解生物耦合+混凝沉淀”物化处理降毒及断链，以满足进生化系统条件，后接“UASB+兼氧+PMBBR”生化处理组合工艺后，出水满足园区污水处理厂纳管要求(COD<450mg/L)。

系统特点：

- ◆ 汽提+MVR，中国江西，国内首创，唯一已取得中国国家发明专利；
- ◆ 利用汽提，将挥发性的低沸点有机物吹脱后再冷凝成有机溶剂，回收或进一步处置；
- ◆ MVR将二次蒸汽再压缩，充分利用二次蒸汽的潜能，实现低能耗的蒸发浓缩，将水和盐、高沸物等物质分开。



预处理

汽提

MVR

微电解生物耦合

厌氧塔

PMBBR

污水处理系统及技术 >>>

WASTEWATER TREATMENT SYSTEM AND TECHNOLOGY

企业、学校实验室有机无机综合废水处理及实训系统

项目名称：阜阳师范大学水处理实训中心
20吨/天清洗废水&60吨/年废液处理工程

设计规模：

- ◆ 废液
 - 有机废液 40吨/年
 - 无机废液 6吨/年
 - 重金属废液 12吨/年
 - 其他废液 2吨/年
- ◆ 废水 20吨/天

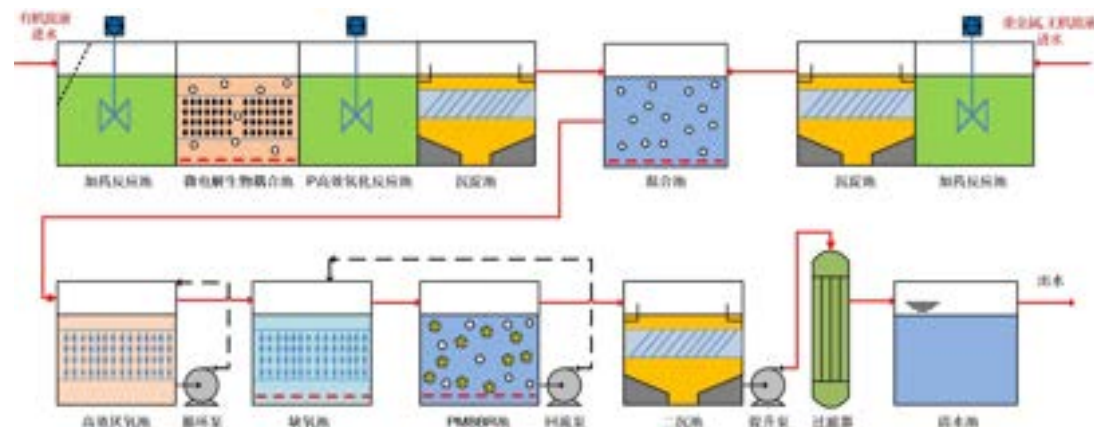
进水要求：

混合废水进水要求

水质指标	PH	COD	NH3-N	TN	TP	TDS
限值(mg/L)	7-8	1,500	70	100	20	5,000

出水要求：

处理后的排水，应至少达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)的B级标准，主要指标：pH值：6.5-9.5, COD≤500mg/L, BOD≤350mg/L, SS≤400mg/L, 氨氮(以N计)≤45mg/L。



阜阳师范大学-实验室有机废水综合处理系统-工艺流程图

系统特点：

- ◆ 整套实验室废水、废液处理系统以废液分类收集为基础，间歇性地进行分类氧化或还原预处理，混合后废水通过生化处理+深度处理单元进一步去除水中的有机物、氨氮、总磷等污染物；
- ◆ 完整地体现了目前废水处理中的主流工艺和技术，对学生开拓工程思维提供了感性材料；
- ◆ 各处理工段出水均设有取样口，方便实验时对各工段水质情况进行取样分析；
- ◆ 全面解决了理科楼各相关实验室的废液无害化处理的问题，体现了绿色实验室建设的新概念。



实验室废水

有机废液

无机废液

重金属废液

综合处理及实训

污水处理系统及技术 >>>

WASTEWATER TREATMENT SYSTEM AND TECHNOLOGY

槽罐、船舱清洗废水综合处理系统

张家港某化工物流有限公司

150吨/天槽罐废水处理工程

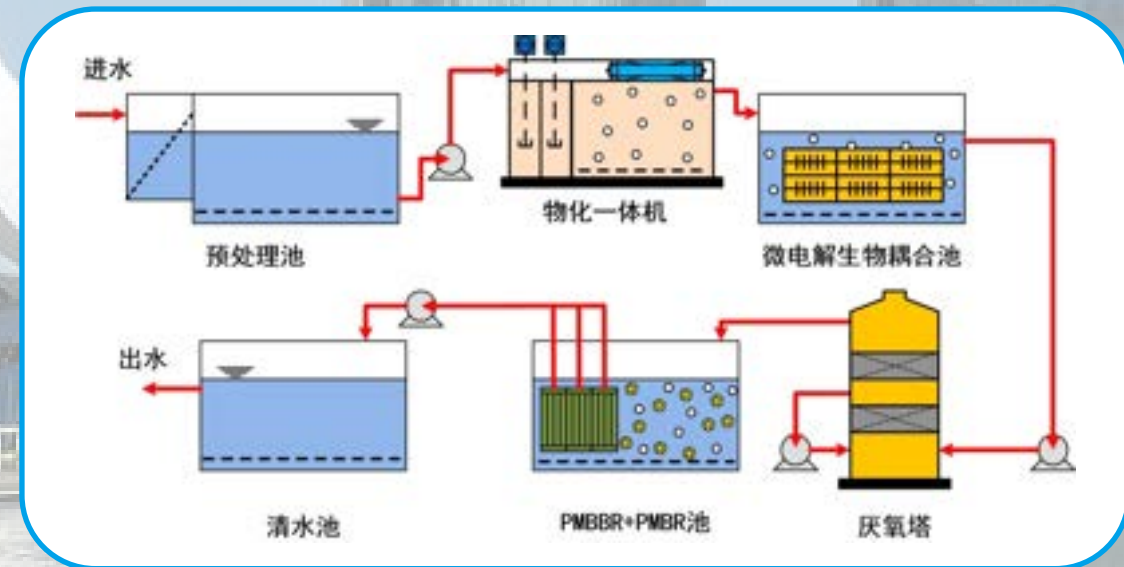
重庆志嘉环保科技有限公司

30吨/天洗罐废水处理工程

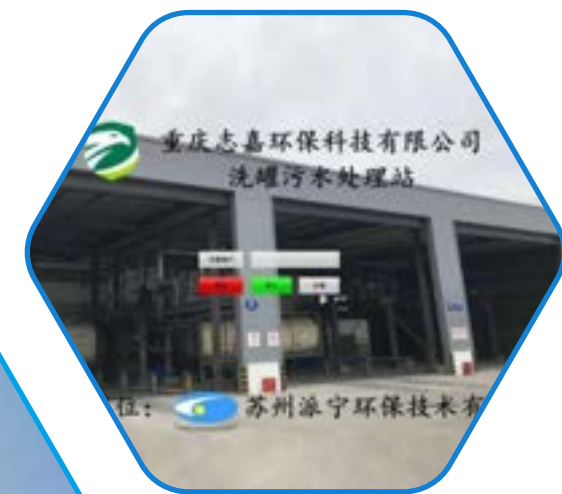
废水工程采用“隔油+物化一体机+微电解生物耦合”的预处理工艺，“IC厌氧塔+PMBBR+PMBR”的生化处理工艺；废气工程采用“两级喷淋+活性炭吸附”的处理工艺，2020年持续正常运行至今，出水COD约300mg/L，远小于纳管标准的500mg/L。

系统特点：

- ◆ 利用微电解生物耦合工艺代替传统芬顿工艺，药剂用量少、污泥量少、运行成本低、效果好；
- ◆ 采用PMBBR代替活性污泥法，污泥浓度高、抗冲击负荷性能强、运行成本低、处理效率高。



槽罐、船舱、清洗废水综合处理系统-工艺流程图



槽罐废水

船舱废水

洗桶废水

处理达标

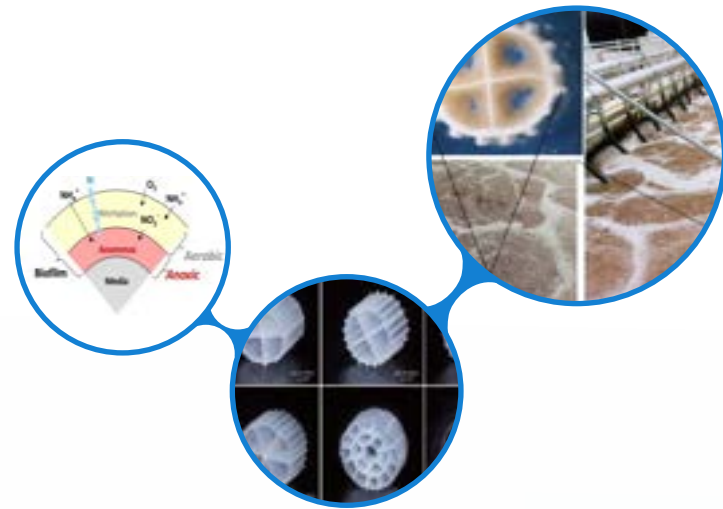
污水处理系统及技术 >>>

WASTEWATER TREATMENT SYSTEM AND TECHNOLOGY

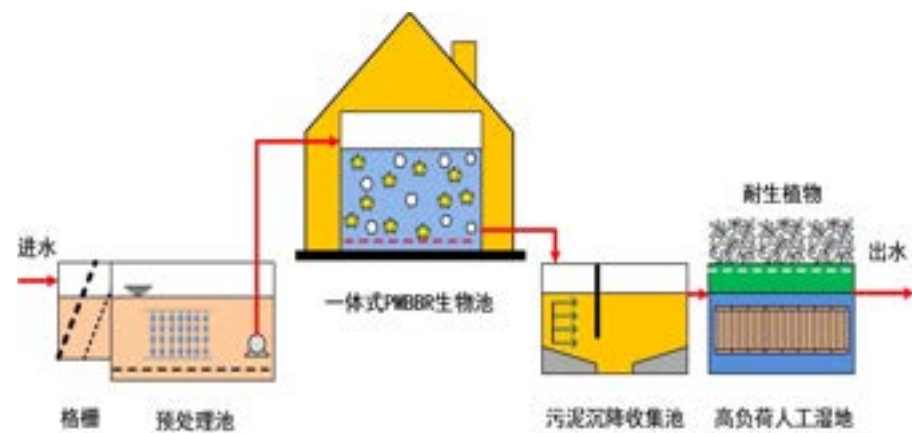
中国发明专利No:201810148045.1(审核中)

新农村污水处理介绍

- ◆ 处理量:5-500m³/d,全国目前已超过5000套;
- ◆ 标准化设备,易于安装、调试、操作和维护;
- ◆ 与传统工艺相比,占地面积小,能耗低;
- ◆ 全自动化,无需人员操作和维护;
- ◆ 分散处理、集中和远程管理;
- ◆ 污水处理站的外观与当地人文环境融合。

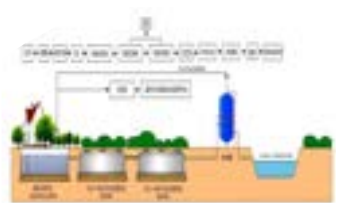


第二代新农村组合式P-MBBR污水处理技术



农村污水处理设计工艺流程图

第二代一体化地埋式P-MBBR污水处理技术



地埋式一体化污水处理设备-碳钢材质

第二代地上移动式P-MBBR污水处理技术



第二代景区一体式P-MBBR污水处理技术



系统监控

远程操控

远程维护

操作数据储存

水质检测

警报系统

生化处理

全自动

环境融合

运营维护

污水处理系统及技术 >>>

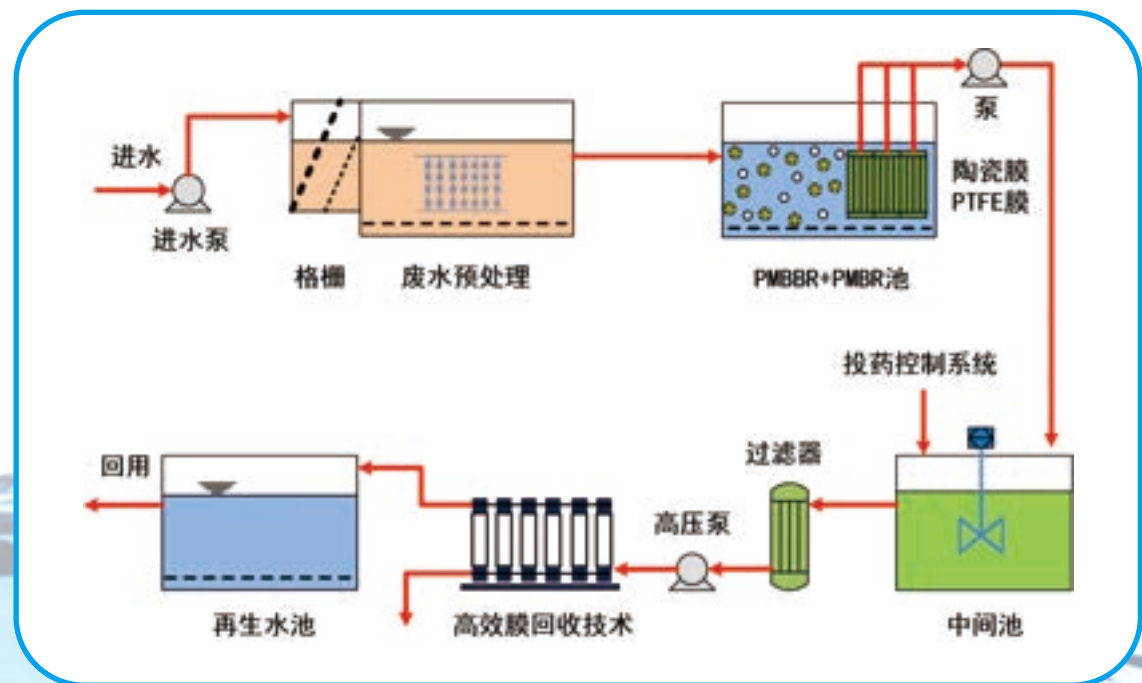
WASTEWATER TREATMENT SYSTEM AND TECHNOLOGY

专利号:ZL201620489961.08

综合废水处理和回用装置

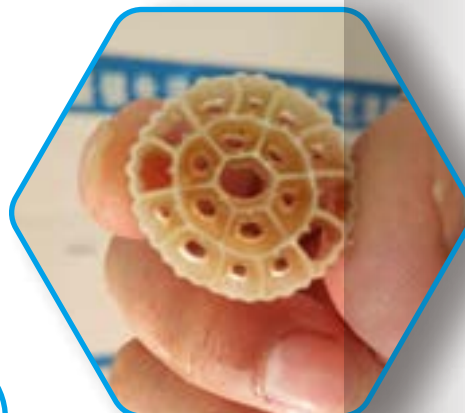
污水处理与中水回用工程综合了物化处理工艺、生化处理工艺、膜过滤工艺和RO处理工艺。

在物化处理过程中,悬浮物和大分子有机物通过混凝、絮凝沉淀去除。物化一体机系统(PDAF)经常运用于这一过程。



废水处理中水回用-工艺流程图

- ◆ 在PMBBR或PMBR系统中,微生物通过生物反应降低废水的BOD和COD;
- ◆ PMBR膜使固液分离,出水再通过UF+RO膜便可符合中水回用标准,达到减排的目的。



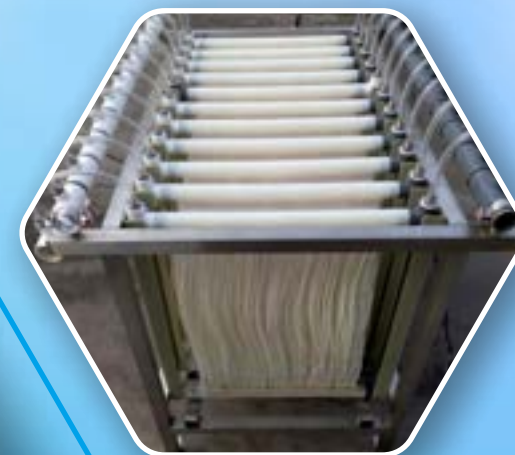
PMBBR废水生化处理



PDAF



陶瓷膜



PMBR膜



外置式PMBR膜系统



UF+RO膜



中水回用

废水预处理

生化处理

膜处理

中水回用

污水处理系统及技术 >>>

WASTEWATER TREATMENT SYSTEM AND TECHNOLOGY

MEE-多效蒸发系统

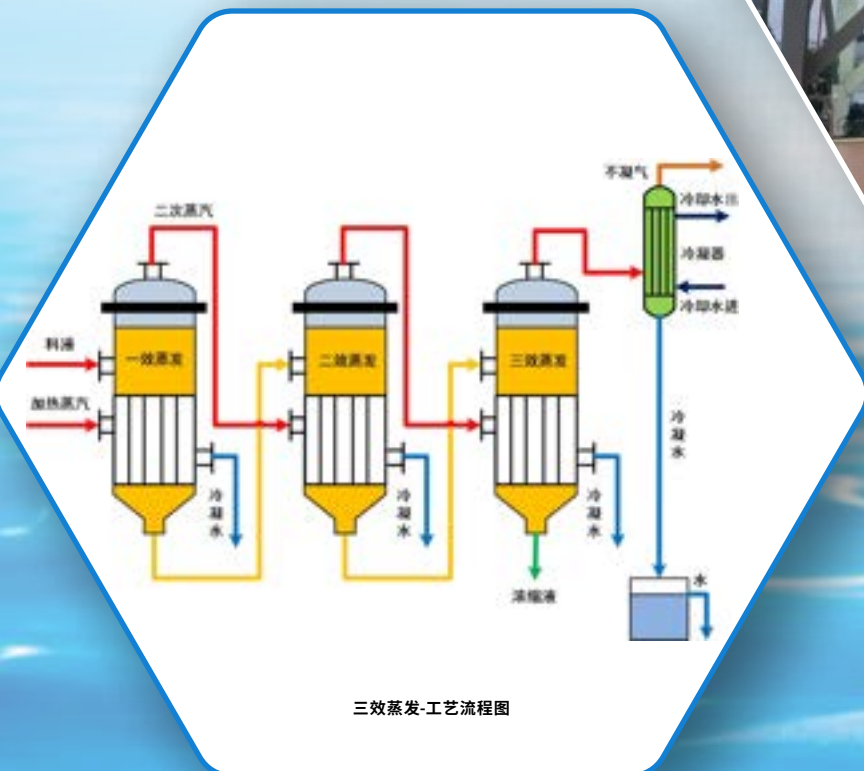
系统介绍:

多效蒸发是将前效的二次蒸汽作为下一效加热蒸汽的串联蒸发装置,是一种传统、可靠、应用广泛的蒸发技术;

结合不同类型的汽液分离器、结晶器,可实现不同物料的浓缩与结晶,满足不同的加工要求。

系统特点:

- ◆ 合理利用二次蒸汽,节约能源;
- ◆ 多种加工设计,可根据物料特性选择最合适的进料、卸料方式;
- ◆ 与MVR蒸发系统相比,投资更少。



蒸发



再结晶



MVR-机械式蒸汽再压缩系统

系统介绍:

MVR是机械式蒸汽再压缩技术 (Mechanical Vapor Recompression) 的简称,是利用蒸发系统自身产生的二次蒸汽及其能量,将低品位的蒸汽经压缩机的机械做功提升为高品位的蒸汽热源。如此循环向蒸发系统提供热能,从而减少对外界能源的需求的一项节能系统。

系统特点:

- ◆ 无需或只需少量蒸汽;
- ◆ 运行成本低;
- ◆ 可与结晶器联用,形成连续蒸发结晶系统;
- ◆ 无需或只需小型冷凝器。



废水零排放



PMBBR工艺介绍:

生物膜反应器分为固定床和流动床两大类。在固定床中生物膜载体固定不动,早期传统的污水处理系统中主要是以固定床生物膜技术为主。

但是,传统固定床生物膜法存在微生物与污水有效接触少、滤料易堵塞、需周期性反冲洗、同时固定填料以及填料下曝气设备的更换较困难等问题。

近年来,PMBBR性能与稳定性不断提升,有效克服了传统固定床生物膜法的缺陷,已经成为污水处理的一项重要新技术。

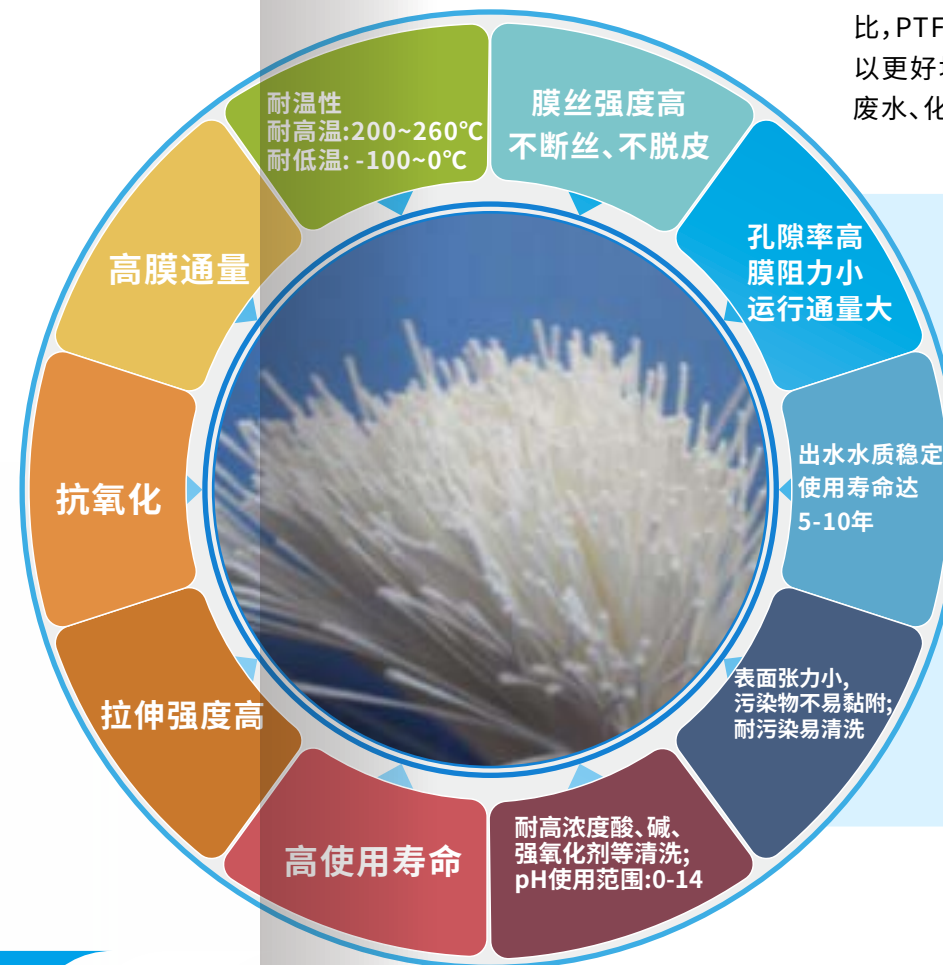
我司PMBBR工艺它不仅集活性污泥法和生物膜法的优点于一身,而且克服了两者的缺点,具有处理能力高、能耗低、不发生堵塞、结构紧凑、维护管理简单、良好的脱氮除磷等工艺特点。

PMBBR工艺优势:

- ◆ PMBBR的应用比较灵活,反应器形状多种多样,结构紧凑,占地面积小,在相同负荷条件下低于普通氧化池的容积;
- ◆ 微生物附着在载体上随水流流动,填料上生物膜的活性较高,提高了系统有机负荷和效率,出水水质稳定;
- ◆ 悬浮填料使得硝化和反硝化过程同时进行,有良好的脱氮除磷效果,COD去除率高;
- ◆ 水头损失小,能耗低、运行简单,操作管理方便;
- ◆ 圆柱状和球状为主,易于挂膜,不结团、不堵塞、脱膜容易;
- ◆ 使用寿命至少15年;
- ◆ 在低于常温环境下,通过加强曝气,PMBBR亦能有较高的氨氮去除率;
- ◆ 管理成本较低。

PTFE膜介绍:

PTFE膜是采用聚四氟乙烯分散树脂,经预混、挤压、压延、双向拉伸等特殊工艺生产的中空纤维膜,与PVDF、PS、PVC、PP等传统材质相比,PTFE制成的中空纤维膜具有耐酸、耐碱、抗氧化、耐高温等性能,可以更好地应用在苛刻的过滤、清洗和使用环境中,比如印染废水、钢铁废水、化工、医药废水、垃圾渗滤液等,因而更具应用市场前景。



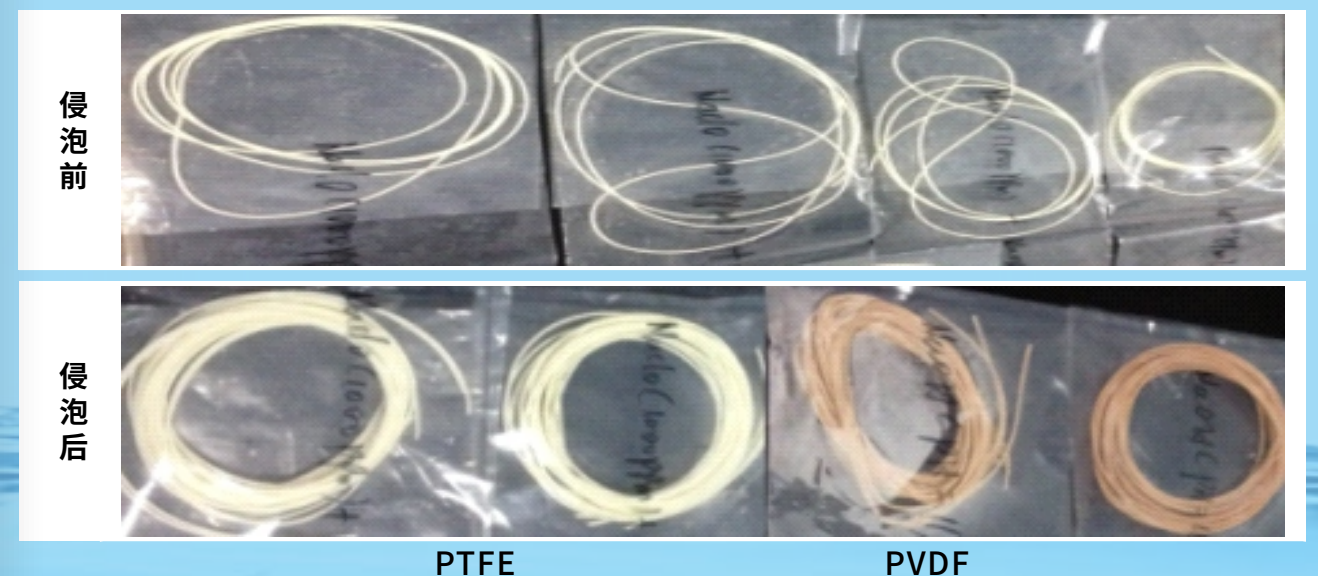
PTFE膜的优势:

- ◆ 耐化性:PH使用范围为0-14,适用性广;
- ◆ 耐磨性:摩擦因素小(现有工程塑料中最小),不易磨损;
- ◆ 耐油性:表面具有致密层结构,光滑无凸起,一般油性物质无法在其表面停留;
- ◆ 不粘性:固体材料中表面张力最小,不易粘附其它物质,耐污染易清洗;
- ◆ 耐腐蚀性更好、机械强度更高;
- ◆ 过滤压力更低、过滤精度更高;
- ◆ 过滤通量更大、过滤表面积更大。



PMBBR填料

PTFE、PVDF两种不同材质膜丝在不同浓度的次氯酸钠溶液浸泡10天的表现对比



派宁环保国内部分项目业绩表：

用户名称	产品名称	处理规模
阜阳师范大学	实验室废水废液处理工程	20m3/h&60m3/a
苏州市罗森助剂有限公司	废气改造工程	30,000m3/h
重庆志嘉环保科技有限公司	化学品槽罐清洗废水	30 吨/天
江西隆莱生物制药有限公司	医药废水处理工程(二期)	1000 吨/天
阜新孚隆宝医药科技有限公司	医药废水处理工程	110 吨/天
中信环境(央企)	滨州危废物化废水	200 吨/天
泰安市腾溟生物科技有限公司	医药废水废气处理工程	75吨/天
中信环境(央企)	阿克苏危废物化废水及废气	90吨/天
张家港中远海运金港化工物流有限公司(央企)	化学品槽罐清洗废水	150 吨/天
苏州绿鹏环保科技有限公司	氢氟酸项目	24 吨/天
江苏诺泰澳赛诺生物制药股份有限公司	医药废水处理工程	400 吨/天
杭州澳赛诺生物科技有限公司	医药污水处理工程	300 吨/天
吴江市华鑫医疗用品有限公司	医疗器械清洗废水	1 吨/天
江西隆莱生物制药有限公司	医药废水处理工程(一期)	600 吨/天
武汉天种畜牧有限公司	养猪废水	50 吨/天
武汉市黄陂区罗汉寺街道—研子社区	城镇污水处理项目	1000 吨/天
武汉市黄陂区六指街道—甘棠社区	城镇污水处理项目	1000 吨/天
武汉盘龙水务建设投资发展有限公司投公司—黄陂区六指街新博村	农村污水	50 吨/天
武汉盘龙水务建设投资发展有限公司投公司—黄陂区六指街团林村下家头和严家湾	农村污水	30 吨/天
武汉盘龙水务建设投资发展有限公司投公司—黄陂区六指街甘铺村陆里管	农村污水	20 吨/天
武汉盘龙水务建设投资发展有限公司投公司—黄陂区李集镇大彭砦村彭细湾	农村污水	20 吨/天
武汉市黄陂区环保局—黄陂区李集镇石家学堂村湾	农村污水	15 吨/天
武汉市黄陂区环保局—黄陂区李集镇彭家洼村湾	农村污水	15 吨/天
武汉市江夏区农委—江夏区安山镇周如官	农村污水	15 吨/天
武汉市江夏区农委—江夏区安山镇五杨村	农村污水	15 吨/天

专利 >>> PATENT

