

尾水提标改造采用超净脱氮的必要性



日益严格的排放标准



TN高易引起富营养化

传统脱氮工艺存在明显缺点

使用超净脱氮工艺的意义

超净脱氮技术



通过自主研发生产的新型复合滤料 高活性独特 种协同作用
成套定制化生物滤池 专业化安装调试，形成高效的超净脱氮
专有工艺技术 该工艺具有运行成本低 总氮脱除率高 适用
范围广等优点 可处理进水指标总氮大于15000mg/L，实现
出水水质稳定达标 另根据客户需求并可做到极限脱除水中的
硝态氮，进而确保水中总氮符合各类水的指标要求，做到“超
净”排放

直排标准

城镇污水处理厂污染物排放标准
一级A:TN<15mg/L

地表Ⅳ类水标准

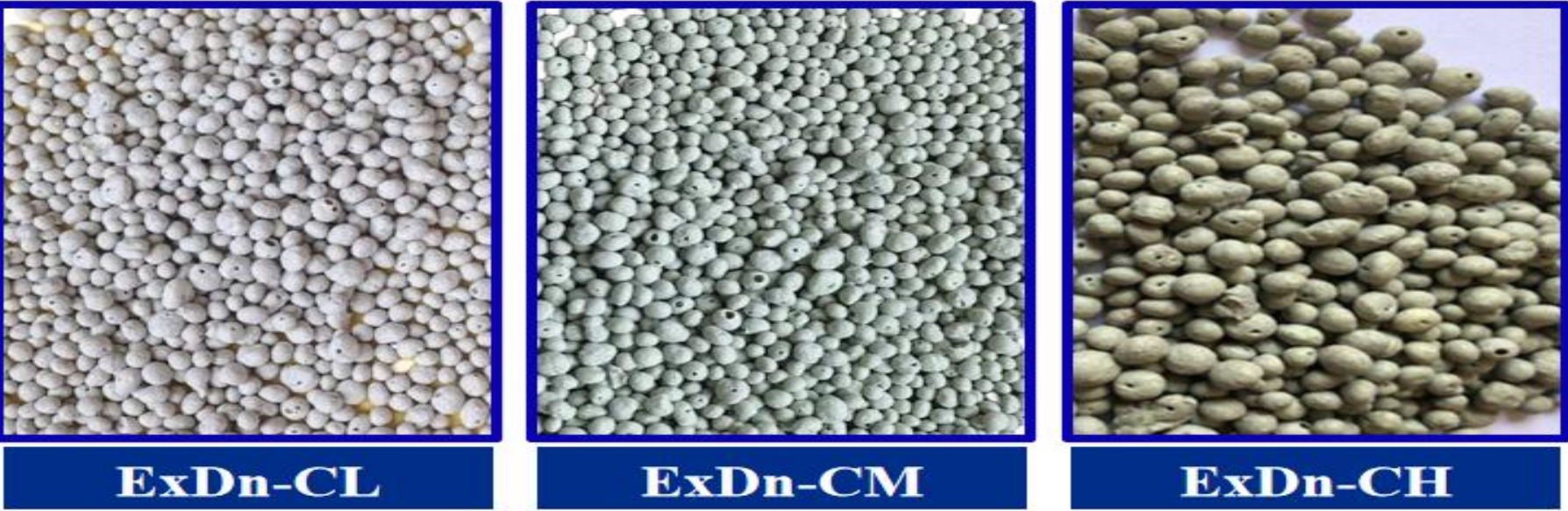
地表水环境质量标准 Ⅳ类
TN<1.5mg/L

极限要求

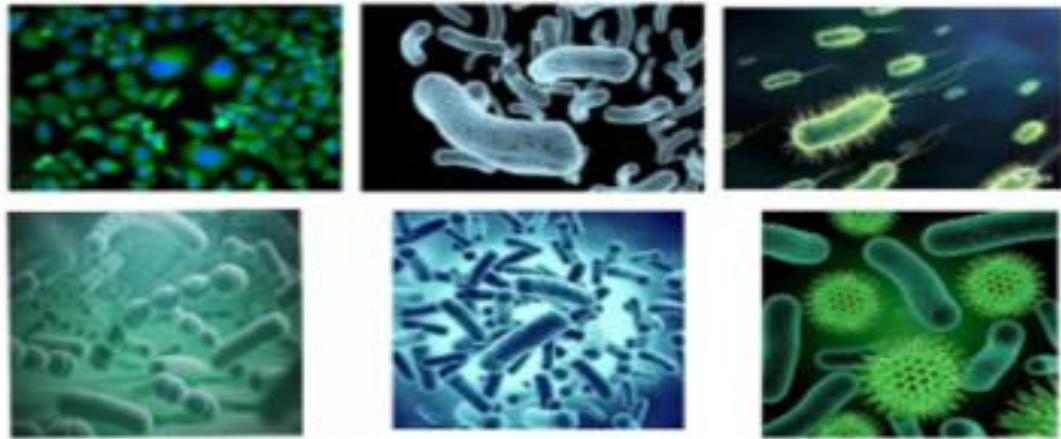
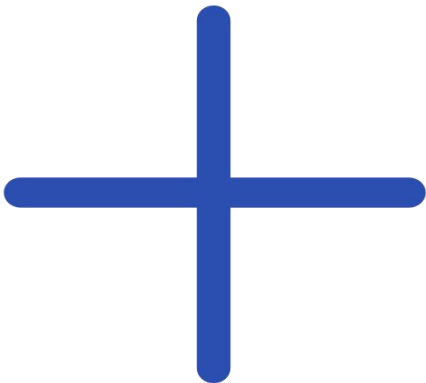
地表水环境质量标准 Ⅲ类
TN<1mg/L

应用领域：市政污水 工业污水 工业循环水 污水处理厂尾水 农村污水 河道排口 黑臭水体 人工湿地

脱氮产品

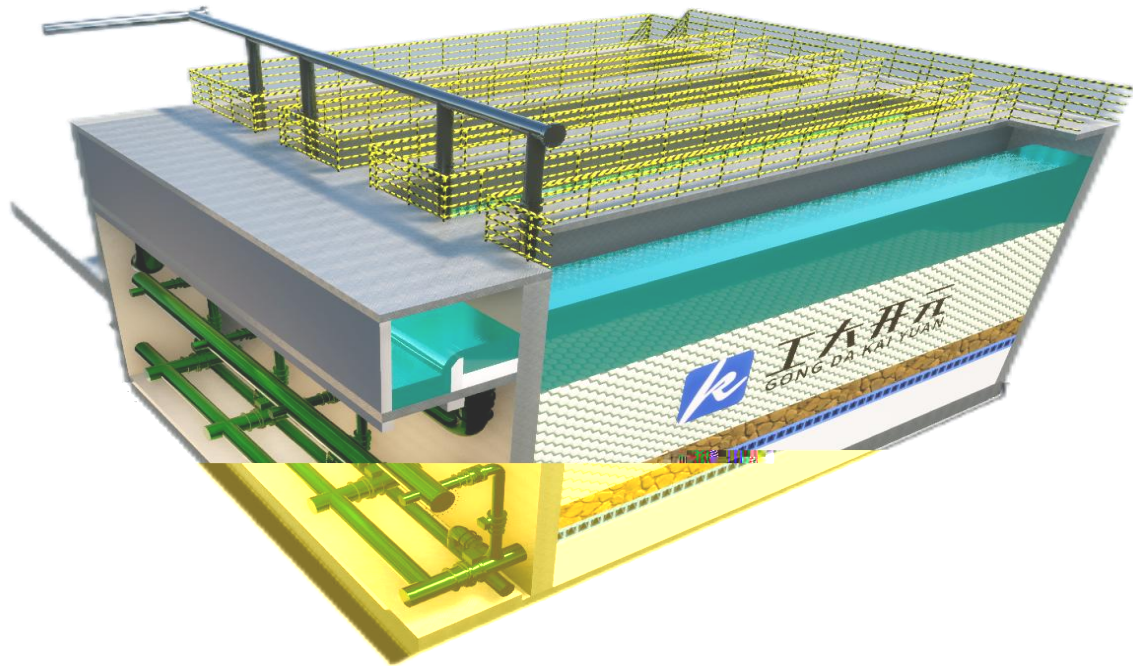


ExDn-C新型复合生物载体



ExDn-An高活性独特 种

ExDn-F生物滤池



500~20000m³/d

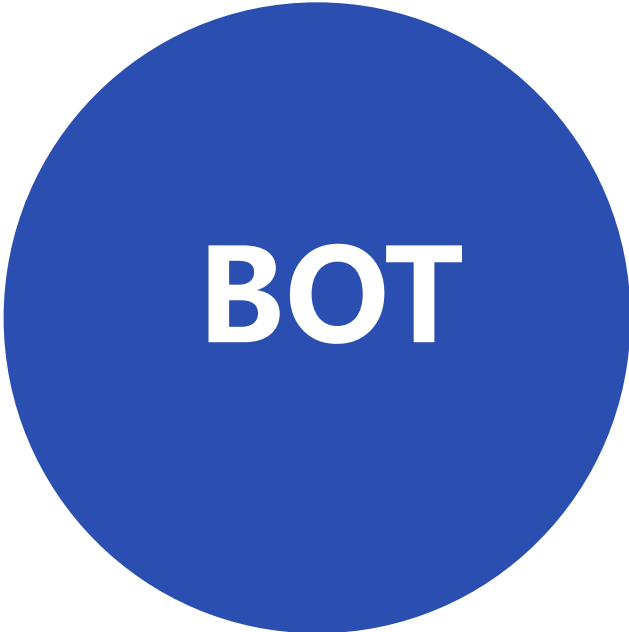
1mg/L



HNRT高效脱氮塔

针对高总氮工业废水

服务模式



可单独购买单项服务，也可组合工艺



服务能力



研发团队实力雄厚

拥有多年技术研发和持续创新的博士专家团队



自有生产制造基地

拥有脱氮滤料& 种剂生
产制造基地，可支持个性化定制生产



工程经典案例范围广

拥有高总氮进水极限脱氮各级指标的工程案例



成熟的售前售后服务体系

成熟的极限脱氮工艺包服务，专业调试队伍和售后服务体系

超净脱氮荣获荣誉

荣获中国石油和化学工业联合会“绿色化工园区适用技术” “2023年度南京市节能环保产品技术”等荣誉

中国石油和化学工业联合会

附件：

“2021 年绿色化工园区适用技术” 名单（排名不分先后）

关于公布“2021 年绿色化工园区 适用技术”名单的决定

各有关单位：

为落实国家相关产业政策，做好绿色化工园区建设的技
术支撑，中国石油和化学工业联合会化工园区工作委员会组
织开展了“2021 年绿色化工园区适用技术”申报认定工作。
经自主申请、文件审查、专家评审和网上公示，确定 19 项
技术入选“2021 年绿色化工园区适用技术”名单，现予以公
布。

附件：“2021 年绿色化工园区适用技术”名单



序号	技术名称	技术领域	申报单位
1	高浓度有机废水综合处理与资源化技术	废水治理	江苏南大环保科技有限公司
2	用于地下水污染阻控的柔性垂直屏障系统	地下水防渗	北京高能时代环境技术股份有限公司
3	HEBR+COBR 组合工艺处理石化废水的技术研究与应用	废水治理	苏州科环环保科技有限公司
4	ZimproWAO 湿式氧化技术、PACT 系统和 ZimproWAR 湿式氧化再生系统	废水治理	西门子能源有限公司
5	低能耗高适应性平板 MBR 技术	废水治理	清大国华环境集团股份有限公司
6	BioDopp 新型一体化污水生化处理工艺技术	废水治理	北京博汇特环保科技股份有限公司
7	生化尾水超净脱氮技术	废水处理	南京工大开元环保科技有限公司
8	有机与无机复合高效脱氮填料的研制及其在污废水处理中的应用	废水治理	苏州苏净环保新材料有限公司
9	超临界水氧化处理技术	危废治理	新地环保技术有限公司

荣誉证书

工大开元环保科技(南京)有限公司：

你单位“生化尾水超净脱氮技术”被评为被
评为2023年度南京市节能环保产品技术。

南京节能环保产业协会
二〇二四年一月十八日

有效期二年

超净脱氮专利

拥有多项实用新型专利，发明专利

证书号第20041200号

实用新型专利证书

实用新型专利 一种用于污水处理的脱氮装置

发明人：王蕊;徐玮峰;陈斌;孙斌

专利号：ZL20221006162.7

专利权期限：十年

专利权人：工大开元环保科技有限公司
地址：江苏省南京市秦淮区永丰大道8号南京白下高新技术产业园区三号楼B栋603室

授权公告号：CN 218786558 U

授权公告日：2023年04月04日

局长 申长雨

2023年04月04日

专利证书

发明人：王蕊;徐玮峰;陈斌;孙斌

专利权人：工大开元环保科技有限公司
地址：江苏省南京市秦淮区永丰大道8号南京白下高新技术产业园区三号楼B栋603室

授权公告号：CN 218786558 U

授权公告日：2023年04月04日

(19) 国家知识产权局

(12) 发明专利

(21) 申请号 202211006162.7

(22) 申请日 2022.08.22

(71) 申请人 工大开元环保科技有限公司
地址 210000 江苏省南京市秦淮区永丰大道8号南京白下高新技术产业园区三号楼B栋603室

(72) 发明人 刘家扬 朱明新 王蕊 潘顺龙 陈斌 孙铁民

(74) 专利代理机构 南京中擎科智知识产权代理有限公司 (普通合伙) 32519
专利代理人 黄智明

(51) Int.Cl.
C02F 1/28 (2006.01)
C02F 1/00 (2006.01)
C02F 1/48 (2006.01)

(54) 发明名称 一种能够深度脱氮的材料及其制备方法

(57) 摘要 本发明属于污水处理技术领域，具体公开了一种能够深度脱氮的材料及其制备方法，其方法包括以下步骤：将氧化硅材料研磨纳米级尺寸，然后依次加入去离子水和有机酸搅拌均匀，处理后经过滤、洗涤，并烘干，得到改性氧化硅材料；将二维层状材料与氧化硅材料混合并搅拌，然后置于室温一定时间后加入去离子水搅拌均匀得到混合物的水溶液，加入磁性氧化铁和无机盐进行超声处理，然后过滤、洗涤并烘干，得到产物1；将上述改性氧化硅材料与产物1以及压敏胶混合均匀，然后真空煅烧后取出冷却至室温即可。本发明的材料对硝酸盐和磷的去除率高，均达到99%以上，且稳定性好、使用寿命长，有效降低了污水处理成本。

(19) 国家知识产权局

(12) 发明专利

(21) 申请号 202311660483.3

(22) 申请日 2023.12.06

(71) 申请人 工大开元环保科技(安徽)股份有限公司
地址 239000 安徽省滁州市高教科创城研发区
申请人 滁州开元环境科技有限公司
工大开元环保科技(南京)有限公司

(72) 发明人 朱明新 刘家扬 周华 潘顺龙 孙铁民 陈斌

(74) 专利代理机构 深圳峰诚志合知识产权代理有限公司 44525
专利代理师 孙竹

(51) Int.Cl.
C02F 3/28 (2023.01)

(54) 发明名称 一种高硝氮废水的处理方法以及专用装置

(57) 摘要 本发明公开了一种高硝氮废水的处理方法以及专用装置，所述处理方法包括以下步骤：将厌氧污泥、反硝化细菌、陶粒混合均匀后，装入上流式厌氧生物反应器中，并连续向反应器内打入高硝氮废水，以甲醇为碳源，向上经过含有陶粒与厌氧污泥及反硝化细菌的生物反应区，最后由反应器顶部出水完成厌氧反硝化。本发明利用上流式厌氧生物处理技术，实现高硝氮废水的快速脱氮。同时结合陶粒和反硝化细菌，实现微生物快速挂膜，具有高效、低耗且环保等优势。

(19) 国家知识产权局

(12) 发明专利

(21) 申请号 202311660483.3

(22) 申请日 2023.12.06

(71) 申请人 工大开元环保科技(安徽)股份有限公司
地址 239000 安徽省滁州市高教科创城研发区
申请人 滁州开元环境科技有限公司
工大开元环保科技(南京)有限公司

(72) 发明人 朱明新 刘家扬 周华 潘顺龙 孙铁民 陈斌

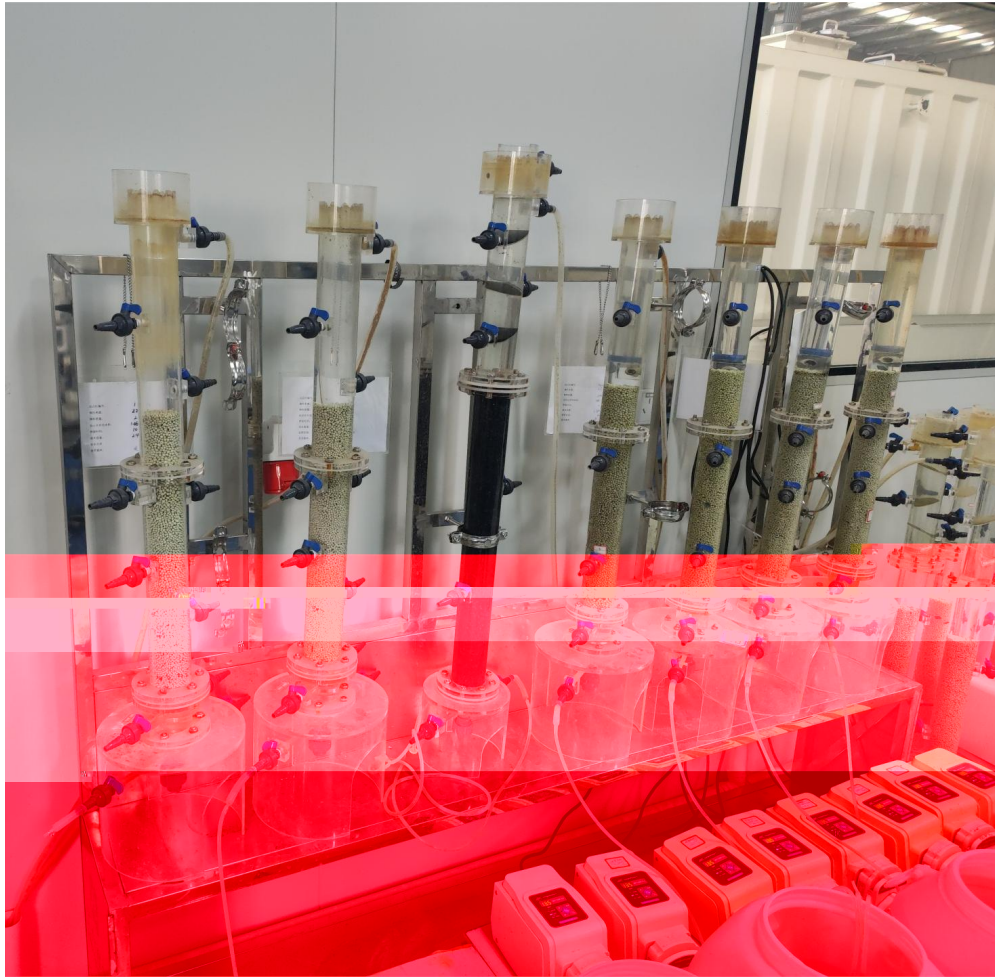
(74) 专利代理机构 深圳峰诚志合知识产权代理有限公司 44525
专利代理师 孙竹

(51) Int.Cl.
C02F 3/28 (2023.01)

(54) 发明名称 一种高硝氮废水的处理方法以及专用装置

(57) 摘要 本发明公开了一种高硝氮废水的处理方法以及专用装置，所述处理方法包括以下步骤：将厌氧污泥、反硝化细菌、陶粒混合均匀后，装入上流式厌氧生物反应器中，并连续向反应器内打入高硝氮废水，以甲醇为碳源，向上经过含有陶粒与厌氧污泥及反硝化细菌的生物反应区，最后由反应器顶部出水完成厌氧反硝化。本发明利用上流式厌氧生物处理技术，实现高硝氮废水的快速脱氮。同时结合陶粒和反硝化细菌，实现微生物快速挂膜，具有高效、低耗且环保等优势。

超净脱氮研发平台优势



项目现场视频

