

DOI:10.19853/j.zgjsps.1000-4602.2026.04.017

# 重力式高速污泥浓缩技术用于城镇污水处理厂

刘丹婵<sup>1,2</sup>, 文敏<sup>1,2</sup>, 李超<sup>2,3</sup>, 周翔宇<sup>1,2</sup>, 吴豪<sup>1,2</sup>

(1. 湖南省环境保护入河湖湿地生态修复工程技术中心, 湖南 长沙 410000; 2. 湖南鑫远环境科技集团股份有限公司, 湖南 长沙 410029; 3. 桃源鑫远水务有限责任公司, 湖南 常德 415000)

**摘要:** 湖南省某城镇污水处理厂设计处理水量为45万 m<sup>3</sup>/d, 污泥包括一期集成固定膜活性污泥(IFAS)工艺剩余污泥、二期初沉污泥和生物滤池腐殖污泥、三期MBR剩余污泥, 平均污泥量为6 346 m<sup>3</sup>/d, 平均污泥浓度为6 160 mg/L。针对污泥量超过离心脱水机处理负荷、常规污泥浓缩池占地面积大等问题, 建设了3套钢结构重力式高速污泥浓缩装置。实际运行结果表明, 平均出泥量为3 291 m<sup>3</sup>/d, 平均流量比为2.07, 平均出泥污泥浓度为14 274 mg/L, 平均浓缩比为2.42, 浓缩效果达到设计要求。该装置处理费用为0.198元/m<sup>3</sup>, 污泥脱水整体能耗节约39.67%, 可有效进行浓缩、减容, 占地少、全自动运行、配置灵活、建设周期短, 且无总磷释放、跑泥问题。

**关键词:** 剩余污泥; 污泥浓缩; 重力式高速浓缩

**中图分类号:** TU992 **文献标识码:** B **文章编号:** 1000-4602(2026)04-0114-06

## An Engineering Example of Gravity-based High-speed Sludge Thickening Technology at Certain Municipal Wastewater Treatment Plant

LIU Danchan<sup>1,2</sup>, WEN Min<sup>1,2</sup>, LI Chao<sup>2,3</sup>, ZHOU Xiangyu<sup>1,2</sup>, WU Hao<sup>1,2</sup>

(1. Engineering Technology Center for Environmental Protection and Ecological Restoration of River-Lake Wetland in Hunan Province, Changsha 410000, China; 2. Hunan Xinyuan Environmental Technology Group Co. Ltd., Changsha 410029, China; 3. Taoyuan Xinyuan Environmental Technology Co. Ltd., Changde 415000, China)

**Abstract:** The sewage treatment plant in a certain town in Hunan Province has a designed capacity of 450 000 m<sup>3</sup>/d. The sludge generated consists of excess activated sludge from phase I IFAS, initial sedimentation sludge and biological filter humic sludge from phase II, and excess activated sludge from phase III MBR. The average sludge flow rate stands at 6 346 m<sup>3</sup>/d, with an average sludge concentration of 6 160 mg/L. To address the issues of sludge flow exceeding the capacity of centrifugal dewatering machines and the occupied area is large in conventional sludge concentration tanks, three sets of steel structure gravity-based high-speed sludge concentration devices has been constructed. The actual operation results show that the average sludge flow rate is 3 291 m<sup>3</sup>/d, the average flow ratio is 2.07, the average sludge concentration is 14 274 mg/L, and the average concentration ratio is 2.42. The ideal concentration effect meets the design requirements. The disposal cost for this device is 0.198 CNY/m<sup>3</sup>. The overall energy consumption of sludge dewatering is reduced by 39.67%. This device effectively concentrates and reduces sludge volume, with low land occupation, fully automatic operation, flexible configuration, short construction period, and no total phosphorus release and sludge leakage problems.

**Keywords:** excess activated sludge; sludge concentration; gravity-based high-speed concentration

根据住房和城乡建设部发布的《2023年城市建设统计年鉴》,全国投入运行的城市污水处理厂达2 967座,污水处理量达6 518 686.23万 $\text{m}^3/\text{a}$ ,干污泥产生量为1 505.44万 $\text{t}/\text{a}$ ,同比增长9.90%,污泥的安全处理处置与资源化利用面临巨大压力。

污泥浓缩作为污泥处理处置的重要一环,以脱离污泥空隙水分为目的。含水率为99.8%的剩余污泥经过浓缩后含水率可降至96%,污泥容积大幅减少<sup>[1]</sup>,可降低后续脱水设备的负荷与药剂消耗量,为节能降耗及资源化利用创造前置条件<sup>[2]</sup>。污泥浓缩包括重力浓缩、离心浓缩、带式浓缩等。重力浓缩是在静态或缓慢流动条件下自然沉降分离水分,具有能耗低、费用低、操作简单、运行稳定等优势<sup>[3-4]</sup>,而离心浓缩、带式浓缩等机械浓缩是通过外力强制分离水分,能耗高且设备较多<sup>[5]</sup>。

湖南省某城镇污水处理厂原污泥未经浓缩直接进入贮泥池,然后进入离心脱水机进行脱水处理,三期项目提标扩容后,污泥总产量进一步增加,原污泥处理工艺无法满足污泥脱水要求,需要进一步浓缩处理。针对常规污泥浓缩池占地大、投资高、释磷严重以及机械浓缩设备建设、维护、使用成本高等问题,选择在贮泥池前建设3套重力式高速污泥浓缩装置,并解决传统浓缩设施的动态负荷适应能力不足、智能化水平较低等问题。

## 1 项目概况及存在的问题

### 1.1 项目概况

该城镇污水处理厂设计处理水量为45万 $\text{m}^3/\text{d}$ ,出水指标执行《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB43/T 1546—2018)的一级标准。分3条处理工艺线<sup>[6-7]</sup>:一期采用由MSBR工艺提标改造而来的 $\text{A}^2/\text{O}$ -集成固定膜活性污泥工艺(IFAS)+斜管沉淀工艺,处理水量为25万 $\text{m}^3/\text{d}$ ,出水混合液在二沉池(斜管澄清)进行泥水分离,产生剩余污泥2 700~3 000 $\text{m}^3/\text{d}$ ;二期采用初沉池+前置反硝化生物滤池+曝气生物滤池+微砂高效沉淀工艺,处理水量为10万 $\text{m}^3/\text{d}$ ,初沉池去除污水中的悬浮固体和沉淀性颗粒物,产生初沉污泥600~650 $\text{m}^3/\text{d}$ ;曝气生物滤池和反硝化滤池的反冲洗废水经加药混凝及斜

板沉淀后,产生腐殖污泥450~550 $\text{m}^3/\text{d}$ ;三期采用 $\text{A}^2/\text{O}$ -MBR工艺,处理水量为10万 $\text{m}^3/\text{d}$ ,膜池内高污泥浓度的混合液产生剩余污泥2 500~3 000 $\text{m}^3/\text{d}$ 。

厂内现有污泥贮池1座,尺寸为10.25 m×5.00 m×5.00 m,有效水深为4.70 m,停留时间为1.0 h;脱水机房1座,含卧螺离心脱水机6台(5用1备),单台处理量50 $\text{m}^3/\text{h}$ 、功率75 kW。污泥未经浓缩处理直接经由污泥贮池进行后续离心脱水处理,导致污泥系统超负荷运行,处理成本居高不下。

### 1.2 存在的问题

① 该污水处理厂三期提标扩容项目设计水量由30万 $\text{m}^3/\text{d}$ 提升至45万 $\text{m}^3/\text{d}$ ,出水水质由《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918—2002)的一级A标准提至《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB43/T 1546—2018)的一级标准,污泥产量增至6 250~7 200 $\text{m}^3/\text{d}$ 。在未新增脱水机的前提下,脱水处理能力受限,离心脱水后的污泥含水率及上清液的浊度受污泥负荷影响较大。

② 该污水处理厂可利用场地受限,常规污泥浓缩无法应用。

③ 在6台脱水机和进泥系统同时运行时,无法保障设备故障和维修情况下的脱水需求;多台(套)脱水机和进泥系统设备应用的功率、能耗较大,也不利于低碳高效运行。

④ 未经浓缩的污泥量大、污泥浓度波动大,调理药剂用量大且调质控制困难。

⑤ 原污泥贮池的池容受限,容易出现污泥溢流至污水处理厂前端的问题,对进水SS和TP等指标造成影响且增大污水处理量,形成恶性循环。

## 2 项目设计与优化

### 2.1 设计规模与污泥浓度

该污水处理厂各股污泥的流量、污泥浓度的历史统计数据见表1。

该项目取85%复现率值作为参考值,设计进泥流量为7 000 $\text{m}^3/\text{d}$ ,设计进泥浓度为6 500 $\text{mg}/\text{L}$ 。该污水处理厂共6台离心脱水机(5用1备),平均单台处理量为50 $\text{m}^3/\text{h}$ ,采用一天16 h工作制,合计常规处理能力为4 000 $\text{m}^3/\text{d}$ ,设计出泥流量为4 000 $\text{m}^3/\text{d}$ 。

经计算,该工程设计流量比(进泥流量/出泥流量)和浓缩比(出泥浓度/进泥浓度)均要求达到1.75以上,即设计出泥浓度为11 375 mg/L。

表1 各股污泥流量及污泥浓度指标

Tab.1 Flow rate and concentration indicators of various sludge streams

| 污泥类别     | 污泥流量/<br>(m <sup>3</sup> /d) | 污泥浓度/<br>(mg/L) |
|----------|------------------------------|-----------------|
| IFAS剩余污泥 | 2 700~3 000                  | 8 000~11 000    |
| 初沉池初沉污泥  | 600~650                      | 18 000~20 000   |
| 生物滤池腐殖污泥 | 450~550                      | 15 000~18 000   |
| MBR剩余污泥  | 2 500~3 000                  | 4 500~5 500     |
| 混合污泥     | 6 250~7 200                  | 6 000~11 000    |

## 2.2 污泥浓缩工艺的选择

该污水处理厂占地约7 hm<sup>2</sup>,用地指标远低于建设标准,且周边无可拆迁征用地,可用于污泥处理的区域面积仅约225 m<sup>2</sup>,位于污泥脱水间后方,不足以建设常规污泥浓缩池,因此选择占地小、沉降速度快、浓缩比高、施工方便的污泥浓缩系统以提高污泥浓度、减少污泥脱水流量是关键。常规重力浓缩工艺停留时间长(12 h以上),易产生气体并形成浮渣,还会导致厌氧环境发生聚磷菌释磷现象,降低生物除磷的效果;由于其占地面积大、建设费用高、浓缩效果不理想,不适用于该污水处理厂。而机械浓缩工艺虽然浓缩效果好、占地少,但设备及构筑物费用高、药剂和能源消耗大,也不适用于规模较大的该污水处理厂。该污水处理厂新建的重力式高速污泥浓缩装置通过改善流态和污泥调质等进行优化,与常规浓缩的技术经济对比如表2所示。

表2 常规浓缩与重力式高速污泥浓缩的比较

Tab.2 Comparison between conventional concentration and gravity-based high-speed sludge concentration

| 项目                            | 常规重力浓缩池 | 机械浓缩池<br>(以离心式为例) | 重力式高速污泥浓缩装置 |
|-------------------------------|---------|-------------------|-------------|
| 停留时间/h                        | >12     |                   | ≤2          |
| 固体负荷/[kg/(m <sup>2</sup> ·d)] | 30~60   |                   | 300~400     |
| 投资费用/(元/m <sup>3</sup> )      | 约150    | 约400              | 约300        |
| 运行成本/(元/tDS)                  | 15~20   | 50~60             | 20~25       |

## 2.3 工艺流程设计

IFAS剩余污泥、初沉池初沉污泥、生物滤池腐殖污泥、MBR剩余污泥共计4股污泥通过剩余污泥泵提升至重力式高速污泥浓缩装置,根据超声波液

位计、污泥浓度计反馈数据,控制进泥泵的启停,并依靠电动调节阀的调节确保污泥均匀流入各套浓缩装置。根据进泥流量从加药管定量加入聚丙烯酰胺(PAM)中和活性污泥表面的负电荷,完成调理后的污泥在浓缩装置内通过带栅条的浓缩机低速搅拌作用进行混合、调理,形成大颗粒絮体,改善污泥沉降性能,缩短浓缩时间。浓缩装置连续进泥,罐内进行泥水分离,上清液由上部排出,并可通过污泥界面仪监控污泥浓缩罐内的污泥厚度和高度,当污泥界面达到高位设定值时,排泥电动阀开启,浓缩污泥由下部排出,直至污泥界面达到低位设定值后关闭排泥电动阀。浓缩后的污泥排入贮泥池,之后由螺杆泵送入离心脱水机。污泥脱水后暂存于污泥料仓内,可通过密闭专用车外运集中处置。污泥处理工艺流程见图1。

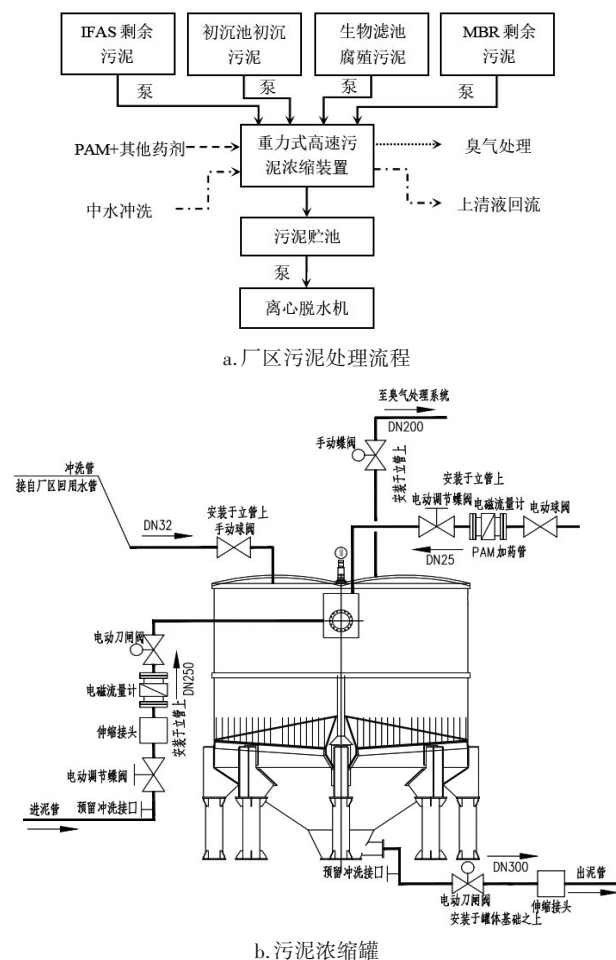


图1 污泥处理工艺流程

Fig.1 Flow chart of sludge treatment process

## 2.4 重力式高速污泥浓缩装置建设

重力式高速污泥浓缩装置设计固体负荷为380



kg/(m<sup>2</sup>·d),污泥处理量为45 500 kg/d,所需占地面积为119.73 m<sup>2</sup>。因建设区域面积有限,考虑设备及安全通道后仅可设3套直径为7 m的浓缩装置,其面积为115.40 m<sup>2</sup>,基本满足要求。

重力式高速污泥浓缩装置包括:污泥浓缩池钢结构体(中心导流筒、出水导流板、污泥浓缩池进出口电动刀闸阀、污泥浓缩池进口调节阀、浓缩机、爬梯及中心工作平台、液位计、流量计、污泥浓度计);PAM一体化制备装置(PAM投加泵、管道及配件、流量计、液位计);PLC自控系统。原有污泥贮池及脱水机房利旧。

① 污泥浓缩池,钢结构,3套,单套尺寸( $D \times H$ )为7.00 m×6.91 m,超高0.6 m。该钢结构体为圆筒斜锥形,采用碳钢(Q235A型)焊接(满焊),池壁板厚14 mm,底板厚20 mm。浓缩机1台,栅条直径7 m,功率0.55 kW;电动刀闸阀、电动调节蝶阀、电磁流量计各1台,规格DN250,安装在进泥立管上;电动调节蝶阀1台,规格DN300,安装在出泥管上;超声波液位计、污泥浓度计各1台,用于浓缩池液位及污泥浓度的在线监测。

② PAM一体化制备装置:1套,PAM投加量为1.0 kg/t干污泥,药剂制备浓度0.05%~0.50%,产量为3 000 L/h,三箱一体式,304不锈钢材质,功率为2.8 kW,配套搅拌机、干粉投加装置等。PAM投加泵2台,螺杆泵,流量3.0 m<sup>3</sup>/h,扬程600 kPa,功率2.8 kW;在线稀释器2套,规格为10.0 m<sup>3</sup>/h;电磁流量计、电动调节蝶阀各3台,规格为DN25,安装于PAM加药管立管上。

③ PLC自控系统:1套,采用西门子1500系列[带10英寸(1英寸=2.54 cm)显示屏],实现配电、自动运行、联动及联锁,并受污水处理厂自控系统的控制。

## 2.5 技术特点

该工程虽采用重力浓缩工艺的路线,但基于高速浓缩、全自动控制设计具有独特的优势,主要体现在:

① 采用改良垂直搅拌栅,优化搅拌栅旋转速率,确保形成微小涡流加速污泥颗粒的凝聚,并生成空穴破坏污泥网状结构,促使污泥颗粒间的空隙水被挤出和气泡逸出,以提升分离效率,提高浓缩效果。

② 加入阳离子絮凝剂充分中和污泥中的电

荷,并通过水下镜头监测矾花形成絮团状态,自动调控加药量及浓缩机转速,达到污泥絮凝造粒的目的。

③ 通过对污泥界面的监测,自动控制适宜的进泥流量、进泥浓度、上清液流量以及合理的加药量。在线监控数据联动操作,实现全自动无人值守。

## 3 应用效果

### 3.1 污泥处置效果

该工程3套重力式高速污泥浓缩装置于2023年2月投入调试运行。每2个工作日监测重力式高速污泥浓缩装置的进泥流量、进泥浓度、出泥流量、出泥浓度并进行记录,调试2个月后系统稳定运行。对2023年4月—11月的监测数据进行统计分析。

重力式高速污泥浓缩装置正常运行后,污泥流量变化见图2。可见,进泥流量为4 262~9 393 m<sup>3</sup>/d,平均值为6 346 m<sup>3</sup>/d;出泥流量为1 552~6 032 m<sup>3</sup>/d,平均值为3 291 m<sup>3</sup>/d;流量比为1.47~3.40,平均值为2.07。出泥流量整体<4 000 m<sup>3</sup>/d的复现率为85.3%,当进泥流量<设计流量(7 000 m<sup>3</sup>/d)时,出泥流量<4 000 m<sup>3</sup>/d的复现率为100%,平均出泥流量为2 840 m<sup>3</sup>/d,平均流量比为2.15,满足设计出泥量及设计流量比的要求;当进泥流量大于设计流量时,出泥流量<4 000 m<sup>3</sup>/d的复现率为43.5%,平均出泥流量为4 431 m<sup>3</sup>/d,平均流量比为1.81,也满足设计流量比的要求。

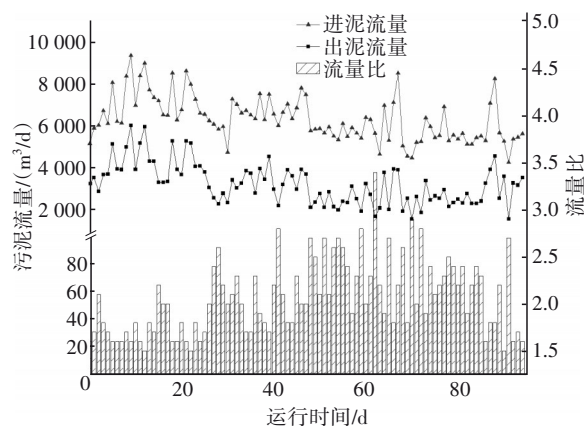


图2 污泥流量统计结果

Fig.2 Statistical results of sludge flow

根据装置运行时上清液清澈、基本无污泥流出的要求,该项目从污泥浓度的方向同步进行效果评价。污泥浓度变化见图3。可见,进泥浓度为

3 804~11 258 mg/L,平均值为6 160 mg/L;出泥浓度为7 950~25 022 mg/L,平均值为14 274 mg/L;浓缩比为1.20~4.54,平均值为2.42。出泥浓度整体大于11 375 mg/L的复现率为75.8%,当进泥浓度大于设计浓度时,出泥浓度大于11 375 mg/L的复现率为100.0%,平均出泥浓度为15 819 mg/L,平均浓缩比为2.15,满足设计出泥浓度及设计浓缩比的要求;当进泥浓度小于设计浓度时,出泥浓度大于11 375 mg/L的复现率为33.3%,平均出泥浓度为13 200 mg/L,平均浓缩比为2.60,也满足设计浓缩比的要求。

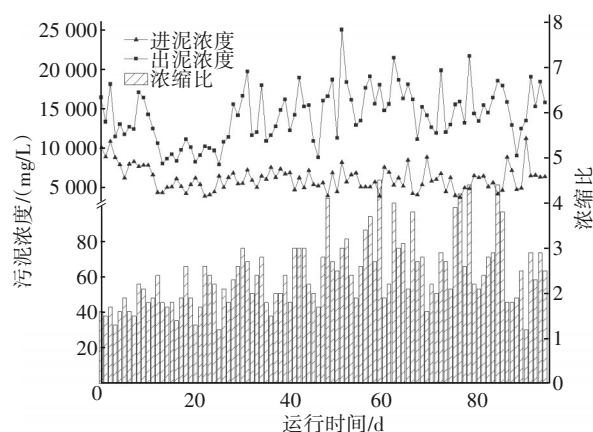


图3 污泥浓度检测结果

Fig.3 Monitoring results of sludge concentration

由此可知,该装置体积浓缩效果好,实际低于设计进泥流量时的出泥流量,以及大于设计进泥浓度的出泥浓度,均能很好地满足工艺设计要求;若超过设计进泥条件,其流量比、浓缩比也能达到设计要求,进一步减少污泥流量、提高污泥浓度,为高效稳定的污泥脱水处理创造条件。

### 3.2 经济分析

该项目总投入成本约200万元,平均处理污泥流量为6 346 m<sup>3</sup>/d,动力费为0.012元/m<sup>3</sup>,药剂费为0.154元/m<sup>3</sup>,自来水费为0.019元/m<sup>3</sup>,无人工费,维修费为0.013元/m<sup>3</sup>,合计运行费为0.198元/m<sup>3</sup>。主要运行费用核算见表3。

采用重力式高速污泥浓缩装置后,由原先6套75 kW功率离心脱水机24 h全开超负荷运行,耗电量为10 800 kW·h/d,优化成5台75 kW功率离心脱水机16 h工况运行,耗电量为6 000 kW·h/d,相较于改造前,电费成本降低约138.4万元/a,节能降耗成果显著。

表3 主要运行费用核算

Tab.3 Accounting statement of main operation costs

| 项目     | 消耗量                       | 单价                  | 折算运行费用/(元/m <sup>3</sup> ) | 备注                                                |
|--------|---------------------------|---------------------|----------------------------|---------------------------------------------------|
| 电      | 0.015 kW·h/m <sup>3</sup> | 0.79元/(kW·h)        | 0.012                      | 浓缩机3台,0.55 kW;PAM制备装置1台,2.8 kW;加药泵2台,0.75 kW,1用1备 |
| 阳离子PAM | 6.17 g/m <sup>3</sup>     | 25元/kg              | 0.154                      | 投加量为1 kg/t干污泥                                     |
| 水      | 3.208 L/m <sup>3</sup>    | 6.0元/m <sup>3</sup> | 0.019                      | 投加浓度为0.2%                                         |
| 人工     |                           |                     | 0                          | 全自动运行,污泥操作工兼任巡查                                   |
| 维修     | 82.192元/d                 |                     | 0.013                      | 年维修费按总投资1.5%计                                     |
| 合计     |                           |                     | 0.198                      | 按每天运行16 h计                                        |

## 4 结论

在处理场地受限、无浓缩系统、脱水机进泥负荷高的情况下,污泥浓缩装置的应用或可有效解决工艺问题。重力式高速污泥浓缩装置在浓缩使用过程中,平均出泥流量为3 291 m<sup>3</sup>/d,平均流量比为2.07,平均出泥浓度为14 274 mg/L,平均浓缩比为2.42,系统出泥可稳定满足设计要求。在为高效稳定污泥脱水处理创造条件的同时,优化离心脱水机运行工况,可节约39.67%的能耗。与常规的浓缩工艺相比,该装置在节能、节材、节地方面具有优势,实现全自动运行,能有效进行污泥浓缩、减容,无总磷释放、跑泥等问题,还具有基建投资小、配置灵活、建设周期短等特点。

## 参考文献:

- [1] 刘鹏飞. 污泥减量化技术的开发与应用前景[J]. 山东化工, 2024, 53(17):139-142.  
LIU P F. Development and application prospect of sludge reduction technology [J]. Shandong Chemical Industry, 2024,53(17):139-142(in Chinese).
- [2] 胡燕金, 麦晓霞. 城镇污水处理厂污泥处理处置的研究进展[J]. 皮革制作与环保科技, 2024, 5(22): 114-116.  
HU Y J, MAI X X. Research progress of sludge treatment and disposal in urban sewage treatment plant [J]. Leather Manufacture and Environmental Technology, 2024,5(22):114-116(in Chinese).
- [3] 戴炜豪. 某污水厂污泥深度脱水工艺及集约化布置

- 设计[J]. 城市道桥与防洪, 2025(1):154-157.
- DAI W H. Deep dewatering process and intensive layout of sludge in WWTP[J]. Urban Roads Bridges & Flood Control, 2025(1):154-157(in Chinese).
- [4] 李丽萍, 颜蓓蓓, 王智, 等. 污泥脱水技术研究进展及碳排放比较分析[J]. 中国环境科学, 2024, 44(6): 3259-3269.
- LI L P, YAN B B, WANG Z, et al. Comparative analysis of sludge dewatering technology from research progress and carbon emission[J]. China Environmental Science, 2024, 44(6):3259-3269(in Chinese).
- [5] 刘影. MBBR、双填料滤池、MBR用于污水厂多期同步扩容提标[J]. 中国给水排水, 2021, 37(18):63-69.
- LIU Y. Applications of MBBR, double packing media filter and MBR in multi-phase synchronous expansion and upgrading of sewage treatment plant[J]. China Water & Wastewater, 2021, 37(18):63-69(in Chinese).
- [6] 李慧博. 污水处理厂污泥处理处置现状介绍[J]. 给水排水, 2023, 49(增刊2):482-486.
- LI H B. Introduction of sludge treatment and disposal current situation for waste water treatment plants[J]. Water & Wastewater Engineering, 2023, 49(S2): 482-486(in Chinese).
- [7] 刘影, 赖长清. 悬浮填料耦合斜板沉淀改造MSBR的实践[J]. 中国给水排水, 2024, 40(6):108-112.
- LIU Y, LAI C Q. Renovation practice of MSBR by suspended filler coupled with inclined plate sedimentation[J]. China Water & Wastewater, 2024, 40(6):108-112(in Chinese).
- 作者简介:刘丹婵(1992—),女,湖南湘潭人,学士,工程师,主要研究方向为市政污泥处置与资源化利用。
- E-mail:750863796@qq.com
- 收稿日期:2025-02-27
- 修回日期:2025-04-21

(编辑:衣春敏)

## ·信息·

## 欢迎订阅2026年《中国给水排水》杂志

北大中文核心期刊 中国科学引文数据库(CSCD)来源期刊 中国期刊方阵双效期刊  
中国百强科技期刊

《中国给水排水》(半月刊)是面向全国给水排水和环境工程界的专业性科技期刊,具有较高的理论导向性和较强的工程实践性,被誉为中国水行业的“首席杂志”。

《中国给水排水》创刊40年来,发表了许多质量高、有影响的文章,并被国内外多家信息检索中心收录,已成为专业工作者交流科研成果和实际经验、了解国内外技术动向和热点信息、展示先进生产设备的重要窗口。读者对象主要是自来水、市政排水、建筑给排水、水与废水处理、污泥处理等行业的设计、科研、教学、信息管理、施工、生产、分析、监测人员和大中专院校师生等。2026年,《中国给水排水》将对饮用水安全保障、污水厂提标改造、水环境综合治理、黑臭水体治理、城市雨洪管理、智慧水务、管网提质增效、减污降碳等行业热点问题进行专题报道,利用半月刊刊期短、容量大的优势,在缩短发表周期的基础上,为广大读者提供更加丰富的内容。

欢迎到各地邮局订阅《中国给水排水》杂志,邮发代号:6-86。也可关注《中国给水排水》微信公众号(cnww1985)后,点击右下角的微店链接订阅杂志。《中国给水排水》杂志全年24期,定价:40元/册,全年价:960元。凡直接在编辑部(或微店)订阅全年期刊者,均可享受优惠,即全年价为720元。邮局订阅者不享受此优惠。

本刊同步推出电子期刊,在出刊日第一时间为您发送。电子期刊为PDF格式,在中文目次中可以点击题目跳转,并具有搜索功能。电子期刊定价:全年为720元。发行部电话/传真:022-27835520 17612209907(微信同号)。银行汇款请寄:户名:《中国给水排水》杂志社有限公司,开户行:建行天津河西支行,账号:1200 1635 4000 5251 9625。