



中国科技核心期刊
华东地区优秀期刊

2018
总第37卷
02

中国标
续出版

QK1807678

邮发代号：4-052

官方网址：www.jsjs.net.cn

净水技术

Water Purification Technology

两级液液射流喷嘴及流场

[科技动态]

城市污水高含固污泥高效厌氧消化设备开发

[情报汇编]

污水处理厂运行维护与管理控制模式：模型模拟

[技术动态]

精益求精，争做环保服务行业领跑者

——对话：上海泓济环保科技股份有限公司 (J1)

NB-IoT能否推动智慧水务快速规模化？ (J2~J3)

[动态信息]

关于开展“同臣环保杯”第三届《净水技术》优秀论文奖评奖活动的通知 (J4)

ISSN 1009-0177

主管：上海市科学技术协会
主办：上海市净水技术学会
上海城市水资源开发利用国家工程中心有限公司
协办：上海市政工程设计研究总院（集团）有限公司
同济大学环境科学与工程学院



9 771009 02 >



微信订阅号sh_jsjs

- 中国科技论文统计源期刊 (中国科技核心期刊)
- 中国科学评价研究中心 (RCCSE) 核心学术期刊 (A)
- 2012 年华东地区优秀期刊
- 中国学术核心期刊 (遴选) 数据库收录
- 中国学术期刊综合评价数据库统计源期刊
- 中国学术期刊 (光盘版) 收录
- 中国期刊全文数据库收录
- 维普中文科技期刊数据库收录
- 美国《化学文摘》(CA) 收录
- 美国《剑桥科学文摘》(CSA) 收录
- 俄罗斯《文摘杂志》(AJ) 收录
- 中国台湾华艺线上图书馆数据库收录



净水技术

(月刊 1982 年创刊)

2018 年第 2 期 总第 37 卷 188 期

主 管：上海市科学技术协会
 主 办：上海市净水技术学会
 上海城市水资源开发利用国家工程中心有限公司
 协 办：上海市政工程设计研究总院 (集团) 有限公司
 同济大学环境科学与工程学院

社 长：周新宇
 副 社 长：吴今明 张 辰 戴晓虎
 主 编：吴今明
 副 主 编：张 东 王 育
 营运总监：阮辰旻
 业务总监：陈震宇
 编辑统筹：魏雨晴 责任编辑：李佳佳
 排版校对：南京展望文化发展有限公司
 刊名题字：吴申耀
 封面照片：曹秀芹 蒋竹荷

编辑出版：《净水技术》编辑部
 地 址：上海市杨树浦路855号
 邮 编：200082
 电 话：(021)66250061
 邮 箱：shjsjs@vip.126.com
 印 刷：上海铁路印刷有限公司

国内总发行：上海市邮政公司报刊发行局
 国外总发行：中国国际图书贸易总公司
 邮发代号：4-652
 国外代号：MO5499

国内订阅处：全国各地邮政局 (所)
 广告经营许可证：3100620050029

国际刊名代码：CODENJSJSAK
 中国标准连续出版物号：ISSN 1009-0177
 CN31-1513/TQ
 出版日期：2018-02-25
 定 价：12.00元

目 次

科技动态

城市污水高含固污泥高效厌氧消化装备开发
 刘 成, 葛芳州, 彭光霞 1

情报汇编

污水处理厂运行维护与管理控制模式：模型模拟
 曹徐齐, 阮辰旻 6

“高校优秀论文奖学金暨研发机构人才储备计划”专栏

消毒工艺对水体中抗生素抗性基因的去除效果
 李金梅, 李 曦, 张舒婷 10
 单过硫酸氢钾复合粉降解水中甲氧苄啶的效能与机理
 古振川, 高乃云, 陈菊香, 等 17
 进水 pH 值对 CASS 工艺处理低浓度生活污水中氧化亚氮排放
 的影响
 毛念佳, 嵇鸿民, 许 柯, 等 24
 基于暴雨管理模型 (SWMM) 的水生态小区低影响开发 (LID)
 技术效果模拟及评估
 段明印, 李传奇, 韩典乘, 等 31

净水技术前沿与研究综述

城市污水厂剩余污泥脱水技术综述
 徐振佳, 张雪英, 周 俊, 等 38

水源与饮用水保障

不同消毒方式和工艺条件对碘代三卤甲烷生成的影响
 李明阳 45
 水库原水的常规与深度处理工艺效果比较
 岳宇明, 顾炜荣, 陶 骏, 等 53
 南水北调水源与黄河水源的混合原水混凝工艺试验
 陆建红, 张 晋, 刘晓冬 60

Water Purification Technology

(Monthly Since 1982)

Sponsored by

Shanghai Association of Water Purification (SAWP)
Shanghai National Engineering Research Center of
Urban Water Resources Co., Ltd.

President Zhou Xinyu

Vice President Wu Jinming Zhang Chen Dai Xiaohu

Chief Editor Wu Jinming

Deputy Chief Editor Zhang Dong Wang Yu

COO Ruan Chenmin

Edit Coordinator Wei Yuqing

Responsible Editor Li Jiajia

Business Consultant Chen Zhenyu

Title Inscription Wu Shenyao

Published by

Editorial Department of *Water Purification Technology*

Address

855 Yangshupu Rd.
Shanghai 200082, CHINA

Telephone (021) 66250061

E-Mail shjsjs@vip.126.com

Distributed in China by

Shanghai Newspaper and Magazine Publishing Bureau

Distributed Abroad by

China International Book Trade Corp.

Subscribing Place

All the Post Offices in China

China Standard Serial Numbering ISSN 1009-0177
CN 31-1513/TQ

Publishing Date 2018-02-25



《净水技术》微信订阅号



《净水技术》在线订阅

刊务委员会加盟:

《净水技术》杂志社刊委会秘书处

电话/传真: (021)66250061-803

联系人: 孙丽华 阮辰旻

《净水技术》杂志社刊委会秘书处北京办事处

电话/传真: (010)80320237

联系人: 肖伟 田萍萍

大型水厂工程项目后评估方法的建立与实践

华建良,周清,赵吉,等 65

污废水处理与回用

机械旋流沉砂池对不同粒径区间砂砾的除砂效率

王峰,郝二成,尹雷,等 70

脱水污泥两相厌氧消化系统的启动试验

刘毅,高洋,田玉斌,等 74

投加不同有机晶核的好氧颗粒污泥培养及比较

王瑞,刘振鸿,马春燕,等 81

长沙暮云污水处理及中水回用工程设计案例 张星,周琳 88

其他水系统研究与应用

供水管网爆管动态风险评估 曾翰,柯庆,周超,等 94

PDA系统降低供水管网产销差的探索和实践 邱海雷 100

高校校园内涝模拟与分析 梁恽祯,李树平,谢子婕 106

南昌市青山湖片区防涝安全下边界设计水位的优化

李保建,詹健 111

基于海绵城市建设某山体市政道路工程设计方案探索

胡汉文,樊建军,林林,等 116

版权声明:

本刊所发表稿件均由作者自负文责,所有作者均承诺自觉遵守《发表学术论文“五不准”》的相关要求。

本刊处理周期一般为3个月,在3个月内如未收到任何处理意见,可自行处理。来稿自通知录用之日起,作者不得再将该稿件授权其他媒体发表。来稿经本刊刊登,本刊即拥有稿件的出版、复制、发行、汇编、翻译、电子版杂志的复制、网络出版(信息网络传播)及第三方使用等权利,所附稿酬均包含上述相关费用。如有异议,请来稿时附书面声明。如投稿作者未做特别声明,即视作同意上述授权。



杂志编辑委员会

主任委员：曲久辉（中国工程院院士）

副主任委员：张辰（常务） 孟明群 戴晓虎

委员：（以下按姓氏笔画排序）

丁国际 丁堂堂 丁新建 马 军 毛惟德

王少林 王如华 王荣华 王晓燕 王海亮

尤文玮 火正红 邓慧萍 甘一萍 冯旭东

关兴旺 朱南文 刘勇弟 纪 峰 许振良

吕锡武 许嘉炯 李风亭 李 军 李伟英

李国林 李 虹 李俊奇 阮仁良 吴学伟

杨向平 杨 凯 杨 敏 杨殿海 何义亮

陆忠民 张明德 张雪英 张 智 张金松

张善发 张道方 陈国光 武道吉 林卫青

林财富(中国台湾) 范晓军(澳门特区) 周 云

周 琪 周新宇 周鑫根 郑小明 赵 锂

胡 钧 施永生 夏 坚 袁一星 顾玉亮

徐亚同 徐 斌 高乃云 高 旭 唐建国

黄光团 黄廷林 黄远东 黄建元 梁 恒

崔福义 程晓陶 谭学军 操家顺

Max Dohmann (德国) Slav W. Hermanowicz (美国)

顾问委员：（以下按姓氏笔画排序）

王占生 李圭白(中国工程院院士) 陆 柱

岳舜琳 项成林 顾国维 奚旦立

本刊稿源合作单位：（排名不分先后）

上海交通大学

浙江工业大学

杭州水务控股集团有限公司

上海理工大学

首都师范大学

南京工业大学

南京工业大学

南京工业大学

以上单位均为本刊签约的稿源合作单位，享有稿酬优待，稿件优先审理等服务。稿源合作单位事宜可联系（021）66250061-804

CONTENTS

SCI-TECH TRENDS

Development of High Efficient Anaerobic Digestion Equipment for High Solid Content Sludge in Municipal Sewage

Liu Cheng, Ge Fangzhou, Peng Guangxia 1

INTELLIGENCE ASSEMBLY

Operation, Maintenance, Control and Management of Wastewater Treatment Plant: Model Simulation

Cao Xuqi, Ruan Chenmin 6

OUTSTANDING PAPERS SCHOLARSHIP FOR UNIVERSITY STUDENTS AND TALENT RESERVE PROGRAM OF RESEARCH INSTITUTIONS

Effect of Disinfection Process on Removal of Antibiotic Resistance Genes(ARGs) in Water Body

Li Jinmei, Li Xi, Zhang Shuting 10

Efficiency and Mechanism of Trimethoprim Degradation by Oxone in Aqueous Solution

Gu Zhenchuan, Gao Naiyun, Chen Juxiang, et al. 17

Effect of Influent pH Value on N₂O Emission from CASS Process for Low Concentrated Domestic Wastewater Treatment

Mao Nianjia, Ji Hongmin, Xu Ke, et al. 24

Simulation and Assessment of LID Technological Benefit for Water Ecological Community Based on SWMM Model

Duan Mingyin, Li Chuanqi, Han Diancheng, et al. 31

FRONTIER OF WATER PURIFICATION TECHNOLOGY AND RESEARCH OVERVIEW

Technical Review of Dewatering Process for Excess Sludge of Municipal Sewage Plant Xu Zhenjia, Zhang Xueying, Zhou Jun, et al. 38

GUARANTEE FOR WATER SOURCES AND DRINKING WATER

Effect of Different Disinfection Methods and Process Conditions on Formation of I-THMs Li Mingyang 45

Comparison of Treatment Effect between Conventional and Advanced Processes on Reservoir Raw Water

Yue Yuming, Gu Weirong, Tao Jun, *et al.* 53

Technological Test of Coagulation Process for Mixed Raw Water from Water Sources of Yellow River and South-North Diversion

Lu Jianhong, Zhang Jin, Liu Xiaodong 60

Establishment and Practice of Post-Evaluation Method of Engineering Project for Large Scale Water Treatment Plant

Hua Jianliang, Zhou Qing, Zhao Ji, *et al.* 65

WASTEWATER TREATMENT AND REUSE

Removal Efficiency of Mechanical Induced Vortex (MIV) Grit Chamber for Different Particle Sizes Distribution

Wang Feng, Hao Ercheng, Yin Lei, *et al.* 70

Start-Up Experiment of Two-Phase Anaerobic Digestion System for Dewatered Sludge

Liu Yi, Gao Yang, Tian Yubin, *et al.* 74

Cultivation and Comparison of Aerobic Granular Sludge with Addition of Different Organic Crystal Nucleus

Wang Rui, Liu Zhenhong, Ma Chunyan, *et al.* 81

Design Case of Wastewater Treatment and Reclaimed Water Reuse for Changsha Muyun Project

Zhang Xing, Zhou Lin 88

RESEARCH AND APPLICATION OF OTHER WATER SYSTEMS

Dynamic Risk Assessment of Water Pipes Burst in Water Supply Distribution Network

Zeng Han, Ke Qing, Zhou Chao, *et al.* 94

Exploration and Practice of Reduction for Difference of Production and Marketing of Water Supply Distribution Network by PDA System

Qiu Hailei 100

Simulation and Analysis of Waterlogging in a University Campus

Liang Yizhen, Li Shuping, Xie Yujie 106

Optimization of Design Flood Water Level for Lower Boundary Waterlogging Control in Qingshan Lake Area of Nanchang City

Li Baojian, Zhan Jian 111

Exploration of Design Proposal for Municipal Engineering of Submontane Roads Based on Sponge City Construction

Hu Hanwen, Fan Jianjun, Lin Lin, *et al.* 116

Editorial Board of the Journal

Chairman:

Qu Jiuhui (Academician of CAE)

Deputy Chairmen:

Zhang Chen (Executive)

Meng Mingqun

Dai Xiaohu

Members:

Ding Guoji

Ding Tangtang

Ding Xinjian

Ma Jun

Mao Weide

Wang Shaolin

Wang Ruhua

Wang Ronghua

Wang Xiaoyan

Wang Hailiang

You Wenwei

Huo Zhenghong

Deng Huiping

Gan Yiping

Feng Xudong

Guan Xingwang

Zhu Nanwen

Liu Yongdi

Ji Feng

Xu Zhenliang

Lü Xiwu

Xu Jiajiong

Li Fengting

Li Jun

Li Weiyang

Li Guoling

Li Hong

LiJunqi

Ruan Renliang

Wu Xuewei

Yang Xiangping

Yang Kai

Yang Min

Yang Dianhai

He Yiliang

Lu Zhongmin

Zhang Mingde

Zhang Xueying

Zhang Zhi

Zhang Jinsong

Zhang Shanfa

Zhang Daofang

Chen Guoguang

Wu Daoji

Lin Weiqing

Lin Tsair-fuh(Taiwan)

Fan Xiaojun (Macao)

Zhou Yun

Zhou Qi

Zhou Xinyu

Zhou Xingen

Zheng Xiaoming

Zhao Li

Hu Jun

Shi Yongsheng

Xia Jian

Yuan Yixing

Gu Yuliang

Xu Yatong

Xu Bin

Gao Naiyun

Gao Xu

Tang Jianguo

Huang Guangtuan

Huang Tinglin

Huang Yuandong

Huang Jianyuan

Liang Heng

Cui Fuyi

Cheng Xiaotao

Tan Xuejun

Cao Jiashuan

Max Dohmann (Germany)

Slav W. Hermanowicz (USA)

Advisors:

Wang Zhansheng

Li Guibai

Lu Zhu

Yue Shunlin

Xiang Chenglin

Gu Guowei

Xi Danli

国家标准《二次供水工程设计手册》编制单位
 上海市地方标准《住宅二次供水设计规程》编制单位
 上海市地方标准《住宅设计标准》编制单位
 上海市地方标准《预应力钢筒混凝土顶管技术规程》编制单位
 上海市地方标准《顶管工程设计规范》编制单位



二次供水设施 改造系列



组合式PE水箱（池）内胆

PE管、PPR管、钢塑复合管

万朗企业 智慧水务

抗寒保温 防护套系列



室外用 室内用

▶ 万朗企业成立于2001年，是一家以科技创新为引擎，以技术服务为核心，为水务环境项目提供整体解决方案的高新技术和上海名牌企业。万朗企业拥有国内外一流的专家团队和研发团队，取得多项发明和实用新型专利。成功参建上海迪士尼、上海中心、中国商用飞机总装基地、上海虹桥交通枢纽、奥运鸟巢、上海世博馆、黄浦江上游闵奉原水支线工程等国家重大项目。

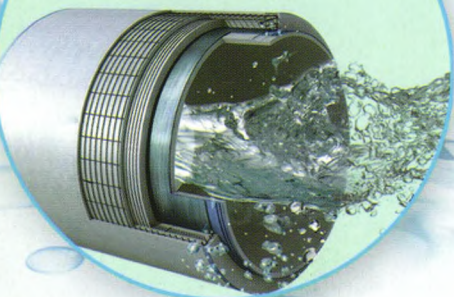
顺应国家供给侧改革大潮，把握十三五规划中环保和水务治理需求，万朗研发的组合式PE水箱（池）内胆及配套的系列产品、抗寒保温防护套系列产品、供排水用大口径非开挖JPCCP管和非开挖原位固化内衬修复技术等，广泛应用于市政水务和民生建设项目中，得到用户的广泛好评。

业内专家和主管部门领导对万朗的创新理念和服务，在十三五规划水务建设任务中的市场前景作出如下评价：PE水箱内胆是目前国内市场水箱改造的较优产品；抗寒保温防护套是针对公用设施抵御寒潮的较有效产品；JPCCP管是目前亚洲地区大口径非开挖给排水管道领域较优产品。

万朗发挥技术优势，建立信息化平台，研发智能水箱物联网远程监控系统，将每个屋顶水箱、泵房水池的水位、水温、水质等影响因素及管路系统的抗寒检漏，通过数据采集、传输、接收、分析等方式提供给运管部门，并设置预警、报警系统，实现城市二次供水设施系统的整体信息化，减少管理环节，降低运营费用，并推出市政管网智能化技术。

万朗敢为天下先，以“创新型、技术型、智慧型、平台型”为发展纲要，逐步成为城市“智慧水务”发展大势的中流砥柱。

供排水用大口径 预应力钢筒混凝土顶管 (JPCCP)



全生命周期 信息化运营养护平台



上海万朗水务科技有限公司
 上海万朗环境科技有限公司
 上海万朗建设工程有限公司
 上海万朗环保工程材料有限公司
 ADD: 上海市普陀区胶州路941号长久大厦22F
 TEL: 021-62996470 FAX: 021-62774823
 Http://www.verylong-group.com

微信公众号

