

净水技术



ISSN 1009-0177 增刊
CN31-1513/TQ
CODEN JSJSAK
中国科技核心期刊
2012年华东地区优秀期刊

2015 Vol.34 增刊

WATER PURIFICATION TECHNOLOGY

2015 中国环博会污泥论坛与膜法论坛论文集



2015中国饮用水安全 —微污染水源的膜法及其它深度处理综合技术论坛

Forum of Chinese Drinking Water Safety:
Membrane and Other Advanced Treatment Processes
in Micro Polluted Water Source

2015年5月6日 上海新国际博览中心
6 May 2015, SNIEC

主办单位 Organizers:

上海市净水技术学会
Shanghai Association of Water Purification
城市水资源开发利用(南方)国家工程研究中心
City water resources development and utilization of
National Engineering Research Center (South)
中贸慕尼黑展(上海)有限公司
MMI-ZM Trade Fairs(Shanghai)Co., Ltd.

承办单位 Supporter:

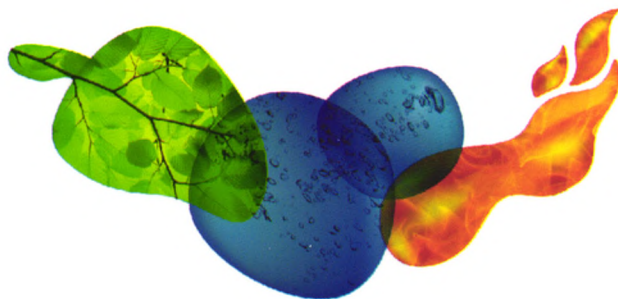
浙江源程环保科技有限公司
Zhejiang Watet Source Program Green Envirotech CO. LTD

支持媒体 Media Supports:

《净水技术》杂志
Journal of Water Purification Technology
《亚洲环保》杂志
Journal of Environmental Protection
亚洲流体网www.liuti.cn
CO土木在线www.co188.com

协办单位 Co-organizers:

中国土木工程学会水工业分会给水深度处理研究会
China Civil Engineering Society Water Industry
Branch Seminar of advanced water treatment
上海饮用水安全保障产业技术创新战略联盟
Innovation Strategic Alliance of Shanghai
Drinking Water Safety Industry Technology
中国环境增值产业技术创新战略联盟
China Technology Innovation Strategic Alliance
for Environment-Enhancing Industry
华东地区给水排水情报网
East China Water Supply and Drainage
Intelligence Network



ISSN 1009-0177

1521



9 771009 017153

万方数据

主管: 上海市科学技术协会

主办: 上海市净水技术学会

上海市城乡建设和交通委员会科学技术委员会办公室

- 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



(双月刊 1982 年创刊)

2015 年第 s1 期 总第 34 卷 160 期

主 管: 上海市科学技术协会
主 办: 上海市净水技术学会
上海市建设管理委科技委办公室
社 长: 吴今明 副 社 长: 汤 文 陆晓峰
主 编: 吴今明 副 主 编: 赵 俊
营 运 总 监: 周 蓓 营 运 副 总 监: 阮辰旻
编 辑 统 筹: 程 凌 责 任 编 辑: 阮辰旻
业 务 总 监: 陈震宇
刊 名 题 字: 吴申耀
编 辑 出 版: 《净水技术》编辑部
地 址: 上海市宛平南路 75 号 2 号楼
邮 编: 200032
信 息 部: (021) 64647070-8118
市 场 部: (021) 64680595
编 辑 部: (021) 66250061
传 真: (021) 66250061
邮 箱: shjsjs@vip.126.com
印 刷: 上海世纪嘉晋数字信息技术有限公司
国内总发行: 上海市报刊发行局
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: BM5499
国内订阅处: 全国各地邮政局(所)

中国标准连续出版物号: ISSN 1009-0177
CN 31-1513/TQ

增刊备案号: 311513201501

出 版 日 期: 2015-05-01

目 次

行业视角

我国污泥处理处置产业发展的方向性思考 阮辰旻 1

污泥处理处置技术专栏

城市污水处理厂污泥中能源物质利用的研究进展 李怡婧,徐竟成,李光明 9
增钙热干化工艺在北京地区的创新实践 王长青,陈子庭,崔 丽 16
城镇自来水厂污泥和污水处理厂污泥联合处理处置 刘 流,李 军 20

水质保障及饮用水处理技术专栏

氢基质生物膜反应器在饮用水处理中的研究进展 蒋敏敏,张学洪,李海翔 23
压力式与浸没式超滤膜在水厂扩建改造中的比选及应用 李丽萍,胡国林 27
反渗透系统运行故障及实例分析 周仲康 32
前置生物活性炭工艺对消毒副产物的去除效果 何小清,刘 燕,马玉英,宋安安,等 40
饮用水深度处理技术研究进展及应用现状 蔡 璇 44
高锰酸钾/粉末活性炭与常规工艺联用对高藻水净化的研究 谢美萍,颜 勇 48
三诺西与次氯酸钠预氧化效果对比研究 夏 萍,张 洁,陆劲蓉 51
V 型滤池恒水位控制及滤池自动反冲洗控制方案 石 啸 53
典型南方地区城市供水管网水质状况分析 赖乃聪,游浩荣,钟福宏,等 57
钢铁企业循环水系统的设计要点及实例分析 何 磊 62
县镇供水企业水质检测体系的建设经验 肖锦玲 66
AA3 流动分析仪检测地表水总氮的可行性研究 陈志铮 68

污水处理与再生水利用技术专栏

上海城市污水再生利用的必要性和面临的主要科学问题 马 艳,周新宇,张 鑫,等 70
升流式厌氧污泥床(UASB)反应器处理城市污水试验研究 陈 旸,王少波,孙可迪,等 73
同步硝化反硝化脱氮的关键因素探讨 王 海,阮辰旻 77
SBR 工艺在乡镇小型医疗机构污水处理中的应用 李 莹 81
荆门市某城镇污水处理厂 MBR 工艺设计 黄 兴,魏 旭 84

混凝沉淀对污水处理厂二级出水的处理效果	马 艳,周新宇,张 鑫,等	88
城市污水处理厂中水回用工艺的路径初探	周维奇,邢剑飞,周新宇,等	92
模拟研究高浓度废碱水生化处理可行性	厉亚珍,黄海远,俞梅娟	96
畜禽养殖业污染治理综述	李 莹	99
煤气化废水处理工艺探讨	李晓玲,李 华	103
厂区雨水回用的案例分析与建议	孙伟钢	105
特殊环境下粪便污水的处理工艺及装备开发	尚 鸣,徐 伟,王 凡,等	108

管网建设及信息化管理专栏

某水源地取水泵站水泵选型设计和工况分析	魏 旭,黄 兴,路兵华	114
上海市供水管网漏损控制技术策略	舒诗湖	118
叠压供水系统适用性分析	朱寅春,王小鹏,王定宝	122
原水管道漏水情况分析及技术控制	石 越	125
PE-INNER 新型环保组合式水箱在二次供水改造中的应用指导	樊雪莲,唐文龙,王建斌	128
某市城市应急供水保障体系的建立	李金滢,付长安	132
油田采出水回用对消防管线的腐蚀特性研究	牟心鸣,张建军,董 滨	134
浅谈供水管网工程的造价控制与管理	万敏琪	138
浅谈长江深水长距离引水管综合施工技术	李明华,崔 佳	142
3G 无线视频监控在自来水施工现场中的应用	郭 寰	148
供排水机泵操作人员软件仿真实训系统	张卫红,陶佩欣	150
互联网时代的数字排水模式	沈 军,孙英俊	154
温岭供水管网信息系统的集成与优化	郑 龙	162

广告索引 8

版权声明:

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。来稿自刊登之日起,作者在一年内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。

Water Purification Technology

(Bimonthly Since 1982)

Sponsored by

Shanghai Association of Water Purification (SAWP)
S & T Committee, Shanghai Municipal Commission
of Urban and Rural Construction & Management

President Wu Jinming

Vice Presidents Tang Wen Lu Xiaofeng

Chief Editor Wu Jinming

Deputy Chief Editor Zhao Jun

COO Zhou Bei **Deputy COO** Ruan Chenmin

Edit Coordinator Cheng Ling

Responsible Editor Ruan Chenmin

Business Consultant Chen Zhenyu

Title Inscription Wu Shenyao

Published by

Journal of Water Purification Technology

Address

Bldg 2, 75 Wanping Rd. (S)

Shanghai 200032, CHINA

Information Dept. (021) 64647070-8118

Marketing Dept. (021) 64680595

Editor Dept. (021) 66250061

Fax (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

Supplement Recordation Number 311513201501

Publishing Date 2015-05-01



作者投稿、专家审稿、过刊查询、
广告投放、技术服务、学术合作、
行业动态、活动信息、项目情报。

请扫描二维码或登录 www.jsjs.net.cn

杂志编辑委员会

名誉主任委员: 陈远鸣

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 毛惟德

王少林 王荣华 王海亮 尤文玮

火正红 甘一萍 冯旭东 吕锡武

朱南文 刘勇弟 关兴旺 许振良

李风亭 李 虹 阮仁良 吴学伟

杨向平 杨 凯 杨 敏 杨殿海

宋少红 何义亮 何刚强 何绍明

陆忠民 张明德 张 智 张善发

张道方 陈国光 林卫青

范晓军(澳门特区) 周 云 周 琪

周新宇 周鑫根 郑小明 施永生

袁一星 顾玉亮 徐亚同 高乃云

唐建国 黄光团 黄建元 程晓陶

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 陆 柱 陈春馨 岳舜琳

项成林 顾国维 奚旦立

CONTENTS

INDUSTRY PERSPECTIVE

Directed Reflection of the Development of Sludge Treatment and Disposal Industry Ruan Chenmin 1



TECHNOLOGY OF SLUDGE TREATMENT AND DISPOSAL

A Progress in Research on Utilization of Municipal Sewage Sludge as Energy Source Li Yijing, Xu Jingcheng, Li Guangming 9
Innovation Practice of Calcium-Adding Thermal Drying Process in Beijing Area Wang Changqing, Chen Ziting, Cui Li 16
Combined Treatment and Disposal of Sludge from Municipal Water Treatment Plant and Wastewater Treatment Plant Liu Liu, Jun Li 20



TECHNOLOGY OF DRINKING WATER TREATMENT AND WATER QUALITY SECURITY

Research Progress of Hydrogen-Based Membrane Biofilm Reactor (MBfR) for Drinking Water Treatment Jiang Minmin, Zhang Xuehong, Li Haixiang 23
Selection and Application of Pressured and Submerged Ultrafiltration Membrane in Water Treatment Plant Upgrading Project Li Liping, Hu Guolin 27
Case Analysis on Operation Faults of Reverse Osmosis System Zhou Zhongkang 32
Removal Effect of Disinfection by-Products in Preposition of Biological Activated Carbon Process He Xiaoqing, Liu Yan, Ma Yuying, et al. 40
Research and Application of Advanced Treatment Process in Drinking Water Treatment Cai Xuan 44
Treatment of Conventional Process with the Combined Process of Potassium Permanganate and Powdered Activated Carbon for High-Algae Raw Water Xie Meiping, Yan Yong 48
Comparison of Pre Oxidation Effect between Sanosil and NaClO Xia Ping, Zhang Jie, Lu Jinrong 51
V Filter Constant Water Level Control and Backwashing Automatic Control Shi Xiao 53
Analysis of Water Quality Status of Water Supply Network in Typical Areas in Southern China Lai Naicong, You Haorong, Zhong Fuhong, et al. 57
Key Points and Case Analysis in Design of Circulating Water System in Iron and Steel Enterprises He Lei 62
Establishment Experience of Water Quality Monitoring Capacity in Towns Water Supply Enterprise Xiao Jingling 66
Feasibility of TCN Detection in Surface Water by AA3 Continuous-Flow Analyzer Chen Zhizheng 68



TECHNOLOGY OF WASTEWATER TREATMENT AND REUSE

Necessity and Main Scientific Problems of Urban Wastewater Reclamation and Reuse in Shanghai Ma Yan, Zhou Xinyu, Zhang Xin, et al. 70
Pilot Study of UASB in City Sewage Treatment Chen Yang, Wang Shaobo, Sun Kedi, et al. 73

Key Factors on Nitrogen Removal via Simultaneous Nitrification and Denitrification	Wang Hai, Ruan Chenmin	77
Application of SBR Process for Medical Wastewater Treatment in Rural Small-Scale Medical Institution	Li Ying	81
Design of MBR Process in Project of a Municipal WWTP in Jingmen City	Huang Xing, Wei Xu	84
Treatment of Secondary Effluent from Municipal Wastewater Treatment Plant by Coagulation and Sedimentation	Ma Yan, Zhou Xinyu, Zhang Xin, <i>et al.</i>	88
The Process Path Exploration of Recycling Reclaimed Water in Sewage Treatment Plant	Zhou Weiqi, Xing Jianfei, Zhou Xinyu, <i>et al.</i>	92
Feasibility Sstudy on Biochemical Treatment of High Concentration Alkaline Wastewater by Simulation Experiment	Li Yazhen, Huang Haiyuan, Yu Meijuan	96
Review of Livestock Industry Pollution Treatment	Li Ying	99
Wastewater Treatment Process of Coal Gasification	Li Xiaoling, Li Hua	103
Analysis and Suggestion of Rainwater Reuse in Plant Area	Sun Weigang	105
Pilot Study on Fecal Sewage Treatment Technology and Equipment Development in Special Environment	Shang Ming, Xu Wei, Wang Fan, <i>et al.</i>	108

CONSTRUCTION AND INFORMATION MANAGEMANT OF PIPE NETWORK

Pump Design and Working Condition Analysis in Water Intake Pumping Station	Wei Xu, Huang Xing, Lu Binghua	114
Water Loss Control Strategy for Water Supply System in Shanghai	Shu Shihu	118
Applicability Analysis of Network Pressure-Superposed Water Supply System	Zhu Yinchun, Wang Xiaopeng, Wang Dingbao	122
Water Leakage Situation Analysis and Control Technology for Raw Water Pipeline	Shi Yue	125
Application Guide of PE-INNER Environmental Protection Combined Water Tank in Secondary Water Supply Reconstruction	Fan Xuelian, Tang Wenlong, Wang Jianbin	128
Establishment of City Emergency Water Supply System	Li Jinfu, Fu Chang'an	132
Corrosion Behavior of Reusing the Oilfield Produced Water on Fire-Fighting Pipeline	Mou Xinming, Zhang Jianjun1, Dong Bin	134
Cost Control and Management of Water Supply Network Construction Project	Wan MinQi	138
Integrated Construction Technology of Long Distance Water Diversion Pipe in Deepwater the Yangtza River	Li Minghua, Cui Jia	142
Application of 3G Wireless Video Monitoring Network System in Water Supply Construction	Guo Huan	148
Simulation Training System of Water Supply and Drainage Pumping Operators	Zhang Weihong, Tao Peixin	150
Digital Drainage Mode in Internet Age	Shen Jun, Sun Yingjun	154
Intergration and Optimization of Water Supply Network Information System in Wenling	Zheng Long	162

Editorial Board of the Journal

Honorary Chairman:

Chen Yuanming

Chairman:

Qu Jiuhui (Academician of CAE)

Deputy Chairmen:

Zhang Chen (Executive)

Meng Mingqun Dai Xiaohu

Members:

Ding Guoji	Ding Tangtang
Ding Xinjian	Mao Weide
Wang Shaolin	Wang Ronghua
Wang Hailiang	You Wenwei
Huo Zhenghong	Gan Yiping
Feng Xudong	Lv Xiwu
Zhu Nanwen	Liu Yongdi
Guan Xingwang	Xu Zhenliang
Li Fengting	Li Hong
Ruan Renliang	Wu Xuewei
Yang Xiangping	Yang Kai
Yang Min	Yang Dianhai
Song Shaohong	He Yiliang
He Gangqiang	He Shaoming
Lu Zhongmin	Zhang Mingde
Zhang Zhi	Zhang shanfa
Zhang Daofang	Chen Guoguang
Lin Weiqing	Fan Xiaojun (Macao)
Zhou Yun	Zhou Qi
Zhou Xinyu	Zhou Xingen
Zheng Xiaoming	Shi Yongsheng
Yuan Yixing	Gu Yuliang
Xu Yatong	Gao Naiyun
Tang Jianguo	Huang Guangtuan
Huang Jianyuan	Cheng Xiaotao
Max Domann (Germany)	
Slav W. Hermanowicz (Poland)	

Advisors:

Wang Zhansheng	Lu Zhu
Chen Zhengxing	Chen Chunxin
Yue Shunlinxiang	Chenglin
Gu Guowei	Xi Danli



净水技术

中国科技核心期刊

国内外刊号 ISSN1009-0177; CN31-1513/TQ

邮发代码 4-652

《净水技术》 媒体广告

杂志广告
EDM广告
网站广告
微信广告



品牌会议



“净水技术与工程实例” 系列企业技术巡讲



高校巡讲

水司巡讲



智者乐水

《净水技术》创刊于1982年,是业内广受好评的权威科技核心媒体,纸媒与电子刊发行量12000余份/期,网络下载量愈40多万次/年,影响力大,关注度大。以**技术推广、科技创新、成果转换**为核心目标的技术巡讲和品牌会议,突出重点,有的放矢,精准定位,成果显著。

网址: www.jsjs.net.cn 电话: 13585990831

国内统一连续出版物号: CN31-1513/TQ

邮发代号: 4-625

定价: 30.00元