



中国科技核心期刊
华东地区优秀期刊

2017
总第36卷

09

中国
续出

QK1729204

邮发代码：4-652

官方网址：www.jsjs.net.cn

净水技术

Water Purification Technology

[大家之言]

**检测数据的资源化：
大数据时代下的水质检测工作**

[热点聚焦]

净水用再生活性炭的现状分析

[动态信息]

全国水系统智能化技术研究会2017年年会预通知暨赞助招商通知 (详见102页)

ISSN 1009-0177



9 771009-017177

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

上海城市水资源开发利用国家工程中心有限公司

协办：上海市工程设计研究总院（集团）有限公司

同济大学环境科学与工程学院



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)

2017 年第 9 期 总第 36 卷 182 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: 魏雨晴

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: 曹徐齐

编辑出版: 《净水技术》编辑部

地 址: 上海市许昌路 230 号

邮 编: 200082

信 息 部: (021)66250061-804

市 场 部: (021)66250061-803

编 辑 部: (021)66250061-801、802

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: CODENJSJSK

中国标准连续出版物号: ISSN 1009-0177
CN31-1513/TQ

出版日期: 2017-09-25

定 价: 12.00 元

万方数据

目 次

大 家 之 言

检测数据的资源化: 大数据时代下的水质检测工作 1

热 点 聚 焦

净水用再生活性炭的现状分析 牟小林, 邱爱华, 丁秋华, 等 4

“高校优秀论文奖学金暨研发机构人才储备计划”专栏

臭氧氧化对有机物降解的构效关系 袁亚茹, 申哲民, 郭卫民 8
厌氧铁氨氧化在三类污水中对氨去除的探索

李海晖, 陈 琛, 吴 胤, 等 14

紫外可见分光光度法应用于抗生素类药物检测

殷宝剑, 武海霞, 吴慧芳, 等 23

行业导向与研究进展

溶藻细菌应用于生物杀藻剂的研究进展

宁 华, 王琼瑶, 程祖强 27

科研成果与理论创新

一种基于多目标优化的混凝剂综合评价方法 王卫刚 34
高铁酸钾对水中磺胺甲噁唑的去除效果

马 艳, 田晓冬, 高乃云, 等 39

粉末活性炭吸附水中高氯酸盐的性能和机理

秦 静, 文德伟, 张 慧, 等 43

低 P/COD 进水对同步硝化反硝化的影响 肖 静, 高艳娇 49

不同曝气控制方式对 SBR 短程硝化特性的影响

徐 浩, 李 捷, 罗 凡, 等 53

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 Wei Yuqing

Business Consultant Chen Zhenyu

Title Inscription Wu Shenyao

Published by

Editorial Department of *Water Purification Technology*

Address

230 Xuchang Rd.
Shanghai 200082, CHINA

Information Dept. (021) 66250061-804

Marketing Dept. (021) 66250061-803

Editor Dept. (021) 66250061-801、802

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 2017-09-25



微信“扫一扫”，
或搜索“sh_jsjs”添加
《净水技术》微信订阅号



群名称：《净水技术》
作者群(QQ)
群号：485083770

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

硫酸铝投加对好氧段活性污泥性质的影响	梁腾和	57
热改性铝污泥对水中磷的吸附性能		
邢孟, 耿雅妮, 张军, 等		61
突发性重金属(Cu^{2+})进水对污水厂运行的影响与调控措施		
魏垒垒, 仲奔腾, 郭晶晶		66
循环利用的冲厕污水处理工艺试验	杨玉杰, 刘帅, 张五龙	69
某金精矿热压氧化液两段中和净化除杂试验		
林海彬, 蔡创开, 陈庆根, 等		74

设计案例与工程实例

水厂滤池改造方法及应用案例	王智, 郅燕秋, 董蕾茜, 等	78
某工业园区污水处理厂工程设计方案		
邵丽, 苏颖, 刘东玲		86

经验交流

供水调度监测系统的设计与应用	奚龙飞	91
七里埔水资源的调蓄方案与评价	陈德林	97

动态信息

全国水系统智能化技术研究会 2017 年年会预通知暨赞助招商通知
102

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

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 马 军 毛惟德
王少林 王荣华 王晓燕 王海亮 尤文玮
火正红 邓慧萍 邓志光 甘一萍 冯旭东
吕锡武 朱南文 刘勇弟 关兴旺 许振良
李凤亭 李 军 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
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 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

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

SUMMIT FORUM

Reuse of Determination Data Sources: Water Quality Testing in Big Data Era 1

SPOTLIGHT

Present Situation Analysis of Activated Carbon for Water Purification
Mou Xiaolin, Qiu Aihua, Ding Qiuhua, *et al.* 4

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

Structure-Activity Relationship between Ozonation and Organic Compounds Degradation Yuan Yaru, Shen Zhemin, Guo Weimin 8
Ammonium Oxidation under Iron-Reducing Conditions in Three Different Wastewater Treatment Li Haihui, Chen Chen, Wu Yin, *et al.* 14
Application of UV-Vis Spectrophotometry in Determination of Antibiotic Medicines Yin Baojian, Wu Haixia, Wu Huifang, *et al.* 23

INDUSTRIES ORIENTATION AND RESEARCH PROGRESS

Research Progress of Algicidal Bacteria in Application of Biological Algicide Ning Hua, Wang Qiongyao, Cheng Zuqiang 27

R&D RESULTS AND THEORY INNOVATION

A Comprehensive Evaluation Method for Coagulant Screening Based on Multi-Objective Optimization Wang Weigang 34
Removal Efficiency of Sulfamethoxazole in Aqueous Solution by Using of Potassium Ferrate Ma Yan, Tian Xiaodong, Gao Naiyun, *et al.* 39
Adsorption Mechanism and Performance of Perchlorate Removal in Water by Powdered Activated Carbon (PAC) Qin Jing, Wen Dewei, Zhang Hui, *et al.* 43



Effect of Low P/COD Ratio of Influent on Simultaneous Nitrification and Denitrification (SND)	Xiao Jing, Gao Yanjiao	49
Effect of Different Aeration Control Mode on Characteristics of Shortcut Nitrification in SBR Process	Xu Hao, Li Jie, Luo Fan, <i>et al.</i>	53
Effect of Aluminum Sulfate Dosing on Activated Sludge Properties in Aerobic Stage	Liang Tenghe	57
Performance of Thermal Modified Aluminum Sludge Adsorption of Phosphorus in Water	Xing Meng, Geng Yani, Zhang Jun, <i>et al.</i>	61
Effect and Control Measures of Influent with Unexpected Heavy Metal (Cu ²⁺) on Operation of Wastewater Treatment Plant (WWTP)	Wei Leilei, Zhong Benteng, Guo Jingjing	66
Experiment of Toilet-Flushing Sewage Treatment Process for Reuse of Recirculated Flushing Water	Yang Yujie, Liu Shuai, Zhang Wulong	69
Experiment of Impurity Removal of Heat-Press Oxidation Liquid by Two-Stage Neutralization Process in a Gold Concentrate	Lin Haibin, Cai Chuangkai, Chen Qinggen, <i>et al.</i>	74

DESIGN AND ENGINEERING CASES

Reconstruction Methods and Application Cases of Filters in Water Treatment Plant(WTP)	Wang Zhi, Qie Yanqiu, Dong Leixi, <i>et al.</i>	78
Proposal of Engineering Design for a Wastewater Treatment Plant in an Industrial Park	Shao Li, Su Ying, Liu Dongling	86

EXCHANGES OF EXPERIENCES

Design and Application of Water Supply Controlling and Monitoring System	Xi Longfei	91
Evaluation and Regulation Scheme of Water Resources in Qilipu	Chen Delin	97

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	Ma Jun
Mao Weide	Wang Shaolin
Wang Ronghua	Wang Xiaoyan
Wang Hailiang	You Wenwei
Huo Zhenghong	Deng Huiping
Deng Zhiguang	Gan Yiping
Feng Xudong	Lü Xiwu
Zhu Nanwen	Liu Yongdi
Guan Xingwang	Xu Zhenliang
Li Fengting	Li Jun
Li Guoling	Li Hong
Li Junqi	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
Cheng Xiaotao	Tan Xuejun
Cao Jiashuan	Max Dohmann (Germany)
Slav W. Hermanowicz (USA)	

Advisors:

Wang Zhansheng	Lu Zhu
Yue Shunlin	Xiang Chenglin
Gu Guowei	Xi Danli

减排、循环、资源化 —— 3R[®] 节能减排新技术

💧 智能化环保型循环冷却水处理

——节能节水，保障公共卫生，彻底消除化学物排放

💧 工业废水处理及回用

——不但达到排放标准，还能处理成中水或纯水并回用于生产

💧 镀镍废水资源化

——水回用，镍回收，向废水要效益

💧 工业废水资源化移动专家系统

——为企业量身定制“化废为宝”方案

💧 水质监测仪表

——国际先进的仪表让企业、政府随时掌握水质动态

💧 水分析检测

——具有国际国内通行的CNAS、CMA法定资质



上海珧工业研究所有限公司
Shanghai LIRI Technologies Co., Ltd

地址：上海市宝庆路20号(200031)

电话：021-64372070 传真：021-64331671

电邮：mkt@sliri.com.cn 客服热线：400-600-0681

万国数据—连续出版物号：CN31-1513/TQ

邮发代码：4-652

定价：12 元