

序

为回顾和总结我国水污染治理和水安全保障、城镇水务监管的工作进展和经验，分析当前存在的问题及面临的新挑战，研讨城镇供排水发展方向、目标和重点任务及相关领域的理论、技术和方法等，在住房和城乡建设部、环境保护部、广西壮族自治区人民政府的大力支持下，中国城市科学研究会、中国城镇供水排水协会、广西壮族自治区住房和城乡建设厅及南宁市人民政府定于2014年11月27日~11月29日在南宁市召开“第九届中国城镇水务发展国际研讨会与新技术设备博览会”。

本届大会主题为“提高用水效率，治理水体污染，确保用水安全”。大会集中围绕城镇水务改革与发展战略、城市供水规范化管理、净水工艺与水质达标、供水设施改造与建设及运行管理、污水处理和污泥处理处置、排水防涝和排水管网改造、综合节水与漏损控制、智慧水务建设与运行管理、水系统规划与水景观设计、水源保护与水生态修复、非传统水资源利用以及与城镇水务相关的多项议题，开设20个分论坛，深入展开研讨和交流。

作为与大会配套的《第九届中国城镇水务发展国际研讨会论文集》，围绕上述议题，面向国内外业界知名专家学者、研究机构、优秀项目实施和管理者、水务企业从业人员、大专院校师生及其他业内人士开展了论文征集。《第九届中国城镇水务发展国际研讨会论文集》从内容的广度和深度上与往届相比更为成熟。经过大会学术指导委员会专家的评审，共收录了83篇论文。

论文集的出版与大会学术交流相辅相成，旨在增强学术交流，在科学理论传播层面有着深远的意义。《第九届中国城镇水务发展国际研讨会论文集》不仅是现阶段中国进一步推进节水减污、改善水环境、保障供水安全的良好体现，还必将推动新技术、新设备的推广应用，促进中国城镇水务的健康发展。

第九届中国城镇水务发展国际研讨会

论文集

编委会名单

(按姓氏笔划排)

王佩玲 王 岚 邓跃辉
白迪祺 牟 蕊 李昂臻
吴建平 吴学峰 杨 彤
张建华 周长青 胡广仁
赵媛媛 韩美玲

目 录

· 城镇水务改革与发展战略 ·

中国输水钢管的被动·····	沈之基	1
中小型水司在并购浪潮中的困境与出路·····	彭显甲	6
以行政区划战略整合为抓手,进一步深化城镇供水企业改革·····	周 曦	9
瞩望水务改革新时代		
——兼论深化改革面临的系列战略性课题·····	李智慧	16

· 净水工艺技术与水质达标 ·

某水厂处理HR水库原水混凝剂残余问题的探讨		
····· 方帷韬, 郎同林, 何 华, 李京旗, 王 浩, 王 筱, 丁彦		22
颗粒活性炭在净水厂中的使用性能分析		
····· 陈有军, 许 光, 杨 杨, 张 敬, 宋乔建, 王 敏, 顾军农		26
混凝-超滤处理高温低浊水的膜污染因素分析		
····· 张 磊, 顾军农, 吴 洋		31
新型AOA工艺脱氮除磷效果稳定性及影响因素分析		
····· 刘 钢, 湛建宇, 骆其金, 黄荣新, 黎京士, 朱 亮, 徐向阳		37
水平管沉淀分离技术用于农村饮用水工程·····	张良纯, 张建国, 周 密	42
饮用水处理中剑水蚤体表携带细菌机制研究		
····· 林 涛, 陈 卫, 蔡 博		45
超滤膜处理对管道生物多样性的影响·····	曹新垠, 顾军农, 李玉仙	50
硅藻土预涂膜工艺处理长江陈行原水的中试研究		
····· 张春霖, 周文琪, 张 东, 叶 辉, 黄云龙, 郭建宗		55
白龙港污水处理厂污泥处理工艺现状及改进技术分析·····	李 晶	59
复配药剂软化法对地下水中硬度的去除效能研究		
····· 张 程, 刘 成, 胡 伟		64
球状羟基磷灰石对地下水中氟的去除效能及其应用		
····· 刘 成, 胡 伟, 李俊林, 姜成浩, 陈 卫		69
浅谈原水预警及净水工艺精细化管理与维护·····	林晓静	75
金海水厂TGV滤池浊度升高的研究与改善 ·····	沈 虹, 倪晓波	80
自来水厂净水工艺和水质对无脊椎动物迁移的影响·····	朱 洁, 陈洪斌	86
产嗅藻类对东太湖某地原水中嗅味物质2-MIB的贡献		
····· 黎 雷, 邵 晨, 于水利, 侯立安, 杨 帆, 殷 祺, 漆 晴		92
微气泡水力空化强化混凝去除蓝藻的试验研究		
····· 李 攀, 宋 源, 王 帅, 于水利		98



城镇供水

CHENGZHEN GONGSHUI

2014年 增刊

主管: 中华人民共和国住房和城乡建设部

主办: 中国城镇供水排水协会

编辑出版: 《城镇供水》杂志社

刊号: ISSN 1002-8420
CN11-1703/TU

封面题字: 启功

社长: 徐维浩

主编: 韩庆祥

主编助理: 胡广仁

主任: 吴建平

文稿编辑: 赵媛媛

广告部主任: 于巍然

编辑部电话: (010)66411632

编辑部电子邮箱:

66411632@vip.163.com

广告部电话: (010)66419847(兼传真)

(0)13801334554

广告部电子邮箱:

ywrchinawater@vip.sina.com

1219570114@qq.com

发行部电话: (010)66419847(兼传真)

本刊网址: www.czgszz.cn

杂志社地址: 北京市宣武门西大街甲121号

邮政编码: 100031

印刷: 北京冶金大业印刷有限公司

广告经营许可证: 京西工商广字第8042号

目 录

纳滤系统在城镇供水厂水质提质中的应用

..... 张翠兰, 郭 嘉, 郑东晟 104

· 供水设施改造与建设及运行管理 ·

配水泵节能改造项目应用研究

..... 徐 岩, 刘永康, 赵顺萍, 蒋俊卿, 陈晓力 107

浸没式超滤膜集成一体化在自来水厂改造中的应用

..... 骆建良, 蒋俊卿, 陈晓力, 徐 扬, 刘永康 111

城镇二次供水设备改造与建设及运行管理..... 张存辉 116

球墨铸铁顶管开发与应用..... 李 军, 徐志洪, 徐 军 119

广州市大规模供水管网实时水力模型的构建与应用

..... 程伟平, 俞亭超, 许 刚 123

美标输水钢管的设计、制造和安装..... 夏连宁 128

埋地输水钢管壁厚的确定..... 夏连宁 135

老水厂虹吸滤池配水系统改造实例..... 贝德光, 韦慧卓 141

原水泵站大型水泵节能改造及效益分析

..... 柳佳瑛, 罗杰初, 倪国文, 杨茵婕, 朱志伟 145

城市二次供水加压方式与管理模式探讨..... 舒诗湖 150

污泥厌氧消化产气变化规律及工艺调整措施

..... 胡启源, 陶 珺, 姚 峥, 朱俊卿 154

二次供水设备节能方面现存的问题及解决措施..... 马 策, 杜苗苗 158

· 水质监测预警及应急管理 ·

The Benefits of Using Refractive Index for Water Quality Monitoring

in Distribution Networks Dr. Joep van den Broeke 162

水质在线监测系统安全运行的必要条件

..... 邵 茁, 邵 蔚, 李 鑫 170

南宁市城市应急备用水源的建立与思考..... 贝德光 173

黄河下游饮用水中两虫检测的调查及研究..... 曾琼梅, 张 鹏 178

水中丙烯酰胺的高效液相色谱检测..... 张国庆 181

生活饮用水中环氧氯丙烷最优检测方法研究..... 于海静, 白云娟 185

陈行水库十年进出水氨氮变化分析..... 王静雅 189

松浦取水口供水安全保障及水质改善的实践与思考..... 侯伟映, 黄 晖 193

浅谈城市供水企业水质检测实验室建设管理及作用发挥

..... 孙韶华, 贾瑞宝, 刘 红, 王明泉 197

城市供水水质在线监测系统运行管理探讨

- 以山东省城市供水水质在线监测系统为例·····马中雨, 孙韶华, 陈兴厅, 宋武昌, 贾瑞宝 201
- 水中叶绿素和藻类含量及环境因子的相关分析·····王晓芳, 马 振, 冷冰琦, 陈漪洁 205

· 城镇供水规范化管理 ·

- 推进风险预控体系促进供水企业安全生产规范化管理的思考·····巴小龙 209
- 试析供水企业在实施城镇居民用水阶梯价格制度面临的困难及亟待完善的政策措施·····周 曦 212
- 滕州市城镇供水规范化管理探讨·····彭友杰 216

· 污水处理设施升级改造 ·

- 中水回用工程改造前小试试验设计·····周佳亮 219
- A²/O工艺中生物脱氮的优化控制·····周维奇, 张 鑫, 周新宇, 马 艳 223

· 污泥无害化处理与处置 ·

- 不同温度条件下热碱解强化污泥水解的试验研究·····王莹莹, 郭玉梅, 李延恒, 吴毅晖, 郭 昉, 吴光学 227
- 不同温度条件下低有机质剩余污泥水解酸化试验研究·····李延恒, 郭玉梅, 王莹莹, 吴毅晖, 郭 昉, 吴光学 234
- 污水处理厂运行管理简析·····李世文, 王胜渊 239

· 城市防涝与排水管网的规划建设 ·

- 立体交叉道路雨水管道设计探讨
- 以纺工路下穿铁路雨水设计为例·····黄 屹 247
- 山地城市重庆构建“海绵城市”的启示和建议·····刘亚丽 251
- 应对气候变化弹性雨水基础设施规划设计·····武彦杰, 车 伍, 赵 杨, 李贞子 256

· 城市综合节水与漏损控制 ·

- 独立计量区(DMA)数据分析方法研究·····刘 阔, 徐锦华, 赵顺萍, 曹 楠 260
- 管网压力控制模型的建模检验及应用·····吴胜华, 刘 哲, 游庆元, 陈超明 263
- 鞍山市经济开发区供水管网漏失模型研究·····杨旭东, 戴连义, 宋昊昌 268
- 居民用水时变化系数与管网漏失率方程的研究·····裴忠文, 杨旭东 273
- 供排水管道系统橡胶密封制品的正确选择与应用·····高 强, 高法训 276
- 分区计量(DMA)管理系统的建立与应用·····王毅堂 281
- 出厂水氯胺消毒的控制与管理·····顾正领, 岳宇明, 沈元静, 陆 茸, 毛丽娜 286

· 城市智慧水务建设与运行 ·

- 衡阳市自来水有限公司“智慧供水”平台系统的构建及关键技术研究·····陶建科, 何东会 291
- 聚硫酸化铝在长江原水中的研究·····窦 茵 297
- 基于物联网的机泵健康评价系统在原水厂的应用·····闵家万, 张仁军 300
- 基于ArcGIS的原水管渠管理系统的建设·····姚寅慧, 洪 喆, 施 亮 306
- 城镇供水管网系统智能化管理·····舒诗湖 311



· 水环境保护与水生态修复 ·

农村生态卫生系统现状、问题及对策·····	仇付国, 张传挺	317
嘉兴市王江泾一里老街治污方案的一点探讨·····	吴 穹	321
浅谈超滤膜技术在徐泾自来水厂的应用·····	周丽英	325
铜锈环棱螺对原水中的藻类及营养盐影响的初探·····	顾 静, 王绍祥, 朱宜平, 王喆人, 孟晓情	329

· 非传统水资源开发利用 ·

城镇地源热泵系统源侧水·中水公共供水管网系统

——地源热泵和中水回用的创新发展·····	刘定国	334
唐山市非传统水资源开发利用·····	宋云飞	341
再生水作为间接饮用水的探讨·····	王兆兴	344

· 城镇水务企业文化建设 ·

中国水文化与企业治理之道·····	郑克一	347
-------------------	-----	-----

· 水专项——城市水环境主题 ·

雨季条件下昆明第五污水厂水量水质特征分析·····	郭玉梅, 郭 昉, 吴毅晖, 周 平, 林 阳, 沈艾艾, 王睿文	356
污水处理厂预处理单元复氧问题及其对进水碳源消耗分析 ·····	杨 敏, 孙永利, 郑兴灿, 范 波, 王雅雄, 游 佳, 陈 轶	362
水力停留时间对生态沟渠和人工湿地组合系统处理农田退水的影响研究·····	郑 楠, 周自恒, 孙德智	367
新型高效脱氮除磷人工湿地基质的研发与静态吸附研究·····	苏靖雅, 朱洪涛, 孙德智	373
下凹式绿地对模拟城市降雨径流中COD的削减效果研究·····	徐心竹, 李 希, 王 闪, 李 敏, 姜 洁, 孙德智	377
基于SWMM模型的宜兴某小区总排口初期雨水弃流量研究·····	杨 呈, 袁 熙, 刘诗雨, 潘忠诚, 刘 琴, 李 敏	383
莲花荡水系富营养化状态评价与防治对策研究·····	马智波, 潘艺蓉, 董晓静, 孙 雯, 孙德智	388
下凹式绿地对降雨径流中氮素污染物削减作用的研究·····	陈祎璠, 王 闪, 徐心竹, 李 敏, 孙德智	392