

# 目 录

- ◎中国知识资源总库（中国知网 www.cnki.net）收录
- ◎中文科技期刊数据库（维普网 www.cqvip.com）收录
- ◎中国学术期刊（光盘版）收录收录
- ◎中国核心期刊（遴选）数据库收录



（双月刊）  
2021 年第 3 期  
（总第 221 期）

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（会刊）

编辑出版：《城镇供水》杂志社

中国标准连续出版物号：  
ISSN 1002-8420  
CN11-1703/TU

封面题字：启 功

社 长：徐维浩

顾 问：王佩玲 吴建平

执行主编：赵媛媛

编辑部主任：牟 蕊

广告部主任：于巍然

发行部主任：于爱萍

发展部主任：田 伟

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 13801334554

广告部电子邮箱：1219570114@qq.com

发行部电话：010-66419847

发行部电子邮箱：czgszz@163.com

传 真：010-66411815

网 址：www.czgszz.cn

杂志社地址：北京市西城区宣武门西大街  
甲121号819房间

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：京西市监广登字20170176号

定 价：30.00元

## 水协播报

中国城镇供水排水协会 2021 年会暨城镇水务技术与产品交流展  
示圆满收官 ..... (1)

## 供水谈往

蒸汽唧筒在近代自来水厂的应用（上篇）..... 温正军等（5）

## 百年传承 源远流长

北京自来水的诞生与早期发展（三）..... (8)

## 姚博士谈泵站节能

泵站能效预知理论的数学证明..... (10)

## 智慧水务威派格专栏

某水厂自控升级改造方案..... 张振华等（15）

农村供水安全保障及智慧化建设思路..... 周 媛等（20）

山区农村供水建设和运维存在的问题及解决措施..... 杨建东（25）

## 企业文化 信息宣传

营造企业文化 提升企业实力 促进企业发展..... 陈丽艳（28）

## 节能减排

自来水厂区建设光伏发电项目的探索及效能分析..... 李 利（32）

## 水处理技术与设备

绵阳水厂常规工艺对污染物去除能力研究..... 李金国等（37）

基于气动拉板阀的虹吸滤池改造及工程实践..... 赵颖伟等（40）

臭氧 - 生物活性炭技术在我国饮用水深度处理的研究进展  
..... 黄美心等（46）

## 征稿启事

《城镇供水》杂志是中国城镇供水排水协会的会刊,创刊于1981年,是住房和城乡建设部主管,中国城镇供水排水协会主办的具有国内外刊号公开发行的科技类刊物。她的宗旨是宣传国家有关城镇供水排水的方针政策、法律法规、标准,为我国水务行业导航;介绍国内外城镇供水排水的新技术、新工艺、新材料、新产品,本着为广大会员单位、供水排水企业服务的宗旨提供交流经验的平台,以促进我国供水排水事业的发展。

本刊设有以下栏目:1.水协播报;2.高端论坛;3.供水谈往;4.企业文化 信息宣传;5.焦点关注;6.水业导航;7.节能减排;8.水处理技术与设备;9.输配水技术与设备;10.水质分析与监测;11.自动化信息技术;12.二次供水;13.城镇排水;14.节约用水保护水资源;15.研究与探讨;16.企业管理;17.行业管理;18.县镇供水排水;19.国际动态及译文;20.水工业产品信息。

征稿要求:论文须包括题目(中英文)、作者单位、作者姓名、摘要、关键词、正文、参考文献等部分;文末要注明作者简介及联系方式(手机、座机、E-mail、邮编、地址)。请用电子文稿(word格式)通过电子信箱投稿。

联系人:赵媛媛 牟蕊

联系电话:010-66411632

E-mail:66411632@vip.163.com

应用科创新技术改造传统老水厂实例…………… 陈文进等(51)

### 输配水技术与设备

非开挖钻进技术在供水管线施工中的应用…………… 徐海旭(57)

区域网格化管理在降低供水管网漏损中的应用…………… 曹萍萍等(61)

浅析PE管材在市政供水管网中的应用…………… 赵雯(66)

### 水质分析与监测

紫外分光光度法测定水中总氮的不确定度评定…………… 陈霓彤等(69)

典型南水北调水厂对水源水质变化的适应性研究…………… 牛建森等(73)

### 自动化与信息技术

西门子S7-200 SMART PLC与台达MS300变频器的Modbus通信及应用…………… 赵亮等(82)

基于PLC的基础自动化控制系统设计…………… 吴世祥(88)

自来水厂生产运行自动化系统中常用在线仪表的分析与应用…………… 范羽多(92)

### 节约用水 保护水资源

节水型高校建设探究…………… 冯家锦等(96)

### 研究与探讨

水务企业面对疫情黑天鹅和灰犀牛的思考…………… 周明(102)

关于智慧营销建设的思考…………… 薛坤等(108)

### 企业管理

论国有水务企业“三项制度”改革…………… 徐野(112)

北京市供水管网档案智能化管理探究…………… 朱夫静等(116)

### 水工业产品信息

全自锚(抗震型)柔性接口钢管性能介绍…………… 程金煦(121)



# 城镇供水

(双月刊)  
2021年第3期  
(总第221期)

## 《城镇供水》专家顾问委员会

主任委员:

章林伟

副主任委员:

刘锁祥 刘达克 韩 伟

谢映霞 高 伟

委员:(按姓氏笔画为序)

王占生 曲久辉 乔力群

刘永政 刘伟岩 刘治学

李伟英 吴凡松 沈伟忠

张可欣 张永德 张 全

张金松 张晓健 陈 明

赵顺萍 赵 铨 顾军农

徐锦华 徐 踊 高乃云

黄 昆 龚道孝 崔福义

梁 恒 蔡新立 潘景盛

## Catalogue

### CUWA COLUMN (1)

#### STORIES IN WATER-SUPPLY INDUSTRY

Application of steam pump in modern waterworks  
..... Wen Zhengjun (5)

### CUWA COLUMN

The birth and early development of Beijing Water .....(8)

#### STORIES IN WATER-SUPPLY INDUSTRY

Mathematical proof of predictive theory of pump station energy  
efficiency ..... Yao Fulai (10)

#### STORIES IN WATER-SUPPLY INDUSTRY

A water plant automatic control upgrade and transformation scheme  
..... Zhang Zhenhua (15)

Ideas on water supply security and intellectualization in rural areas  
..... Zhou Yuan (20)

Problems and countermeasures in the construction and operation of  
rural water supply in mountainous areas.....Yang Jiandong (25)

#### ENTERPRISE CULTURE INFORMATION PUBLICITY

Building enterprise culture, enhancing enterprise strength and  
promoting enterprise development ..... Chen Liyan (28)

#### ENERGY-SAVING AND EMISSION-REDUCTION

Exploration and efficiency analysis of photovoltaic power generation  
project in Waterworks ..... Li Li (32)

#### WATER TREATMENT TECHNIQUE AND EQUIPMENT

Study on removal of contaminant by conventional process in  
Mianyang Waterworks ..... Li Jinguo (37)

Transformation and engineering practice of siphon filter based on  
pneumatic pull-plate valve ..... Zhao Yingwei (40)

Research progress of ozone-biological activated carbon technology  
in advanced treatment of drinking water in China  
..... Huang Meixin (46)



# 城镇供水

(双月刊)  
2021年第3期  
(总第221期)

## 《城镇供水》杂志编辑委员会

主任委员:

徐维浩

委员:(按姓氏笔画为序)

王佩玲 王海城 白迪祺

冯博然 李云峰 吴建平

何满汉 宋涛 张欣

张建华 张孟涛 周军

胡广仁 徐扬 徐岩

樊康平

### 著作权使用声明

本刊已许可中国知网、维普网、万方数据以数字化方式复制、汇编、发行、信息网络传播本刊全文。本刊支付的稿酬已包含著作权使用费,所有署名作者向本刊提交文章发表之行为视为同意上述声明。如有异议,请在投稿时说明,本刊将按作者说明处理。

An application example of transforming traditional old water plant by new technology ..... Chen Wenjin (51)

### TECHNOLOGY AND EQUIPMENT OF WATER SUPPLY

Application of trenchless drilling technology in water supply pipeline construction ..... Xu Haixu (57)

Application of regional grid management in reducing leakage of water supply network ..... Cao Pingping (61)

Application of PE pipe in municipal water supply pipe network..... Zhao Wen (66)

### WATER QUALITY ANALYSIS AND MONITOR

Uncertainty evaluation for determination of total nitrogen in water by UV-Spectrophotometric Method ..... Chen Nitong (69)

Research on the adaptability to changes in water quality of typical waterworks with South-to-North Diversion Water Source ..... Niu Jiansen (73)

### AUTOMATION AND INFORMATION TECHNIQUE

Modbus communication and application of Siemens S7-200 SMART PLC and Delta MS300 AC Motor Drive..... Zhao Liang (82)

The design of basic automation control system based on PLC ..... Wu Shixiang (88)

Analysis and application of on-line instrument in automatic production and operation system in waterworks ..... Fan Yuduo (92)

### WATER CONSERVATION AND WATER RESOURCES PROTECTION

Study on building a water-saving university..... Feng Jiajin (96)

### RESEACH AND DISCUSS

Reflection on the black swan and grey rhinoceros of water enterprises facing pandemic ..... Zhou Ming (102)

Thinking on marketing by informationization means Xue Kun (108)

### ENTERPRISE MANAGEMENT

Brief talk on the reform of "three institutions" in state-owned waterworks enterprise ..... Xu Ye (112)

Research on intelligent management of Beijing Water-supply Network Archives ..... Zhu Fuqing (116)

### PRODUCTION INFORMATION IN WATER INDUSTRY

Performance introduction of fully self-anchored (seismic type) flexible interface steel pipe ..... Cheng Jinxu (121)