

美国化学文摘(CA)收录期刊、第六至第八届全国石油和化学工业行业优秀期刊  
中国学术期刊综合评价数据库来源期刊、中国核心期刊数据库收录期刊  
CNKI中国期刊全文数据库收录期刊、中国科技论文统计源期刊、  
中国工业清洗协会技术交流会刊

ISSN 1671-8909  
CN 11-4834/TQ  
CODEN QSIHAP

# Cleaning World

# 清洗世界

2016年10月 第32卷第10期(总第260期) Vol.32 No.10

**正奇** 高压水射流软管  
先试后买放心主动

工作压力10MPa-400MPa  
外径6mm-50mm软管

性能卓越,能满足各种使用需求  
质量可靠,新用户可试用满意后再买  
价格便宜,约为同类进口产品的一半  
郑重承诺,让用户放心、实惠、方便

各种喷嘴与接头

山东省宁津县正奇高新软管有限公司  
地址:山东省宁津县经济开发区 邮编:253400  
销售专线:4000534495、0534-5232495  
手机:13562498738 13053416199  
传真:0534-5237495 网址:www.zqgxr.com  
E-mail:zhengqi158@163.com

# 清洗世界 Cleaning World

1985年创刊(月刊),第32卷

Started in 1985

2016年第10期(总第260期)

Vol. 32 No. 10

Oct. 2016 (Sum No. 260)

《清洗世界》第六届编辑委员会

主任委员:杨兴强

副主任委员:任国琦 陆韶华 王建军 白剑利  
赵智科

委员:(按汉语拼音音序排)

陈玉凡 杜锡光 郭强 郭喜民  
黄长山 焦庆祝 焦凤菊 康维  
李德福 李根生 李贺全 李兴  
刘庭成 刘振法 吕建国 全玉臣  
沈玉龙 宋峰 孙震 王新文  
吴仕宏 吴文龙 辛承梁 徐文华  
徐依吉 徐正好 雍兴跃 喻亚非  
袁长征 曾德芳 曾艳丽 张大全  
张学发 周利坤 朱志良 左理胜

主管单位:中国石油和化学工业联合会

主办单位:中国化工信息中心

编辑出版:《清洗世界》编辑部

主编:赵智科

副主编:郑莉 周新超

责任编辑:王麒

发行:李梦佳

地址:北京市朝阳区安定路33号化信  
大厦B座二层(100029)

网址:<http://magazine.cleaninfo.com>

电子邮箱:[clean2716@sina.com](mailto:clean2716@sina.com)

电话号码:(8610)64427173

传真:(8610)64437125

出版日期:2016年10月30日

印刷:北京科信印刷有限公司

中国标准连 ISSN 1671-8909

续出版物号:CN 11-4834/TQ

发行范围:公开发行业

邮发刊号:2-640

国内订阅:全国各地邮局

国内定价:12.50元

国外发行:中国国际图书贸易总公司

国外发行代号:BMI402

广告经营许可证号:京朝工商广字第8004号(1-1)

## 目次

### ■ 专题报告 Account Report

#### 1 汽车玻璃清洗剂市场调查

邹世平,许晶晶,王双田,何政伟

Market research of windshield washer fluids

ZOU Shiping, XU Jingjing, WANG Shuangtian, HE Zhengwei

### ■ 实用技术 Practical Technique

#### 6 某超超临界二次再热1000 MW机组的化学清洗

徐仕先,刘红兴,丁卫华

Chemical cleaning of a second reheat ultra-supercritical  
1000 MW unit XU Shixian, LIU Hongxing, DING Weihua

#### 11 电解海水制氯系统在火电厂循环水处理中的应用

郭俊,王钢,张志鹏

Electrolysis sea water chlorination system in power plant  
circulating water treatment

GUO Jun, WANG Gang, ZHANG Zhipeng

#### 16 长距离不锈钢输酒管道CIP清洗实践 郭庆兵,曹红红 CIP cleaning practice of long distance stainless steel pipe- line

GUO Qingbing, CAO Honghong

#### 20 强制循环汽包炉化学清洗技术 袁长征,王锐 Chemical cleaning technology for enforced circulating drumboiler

YUAN Changzheng, WANG Rui

#### 24 离子交换树脂污染后的复苏处理技术 李兴 Recovery after ion exchange resin pollution treatment tech- nology

LI Xing

### ■ 试验研究 Experimental Research

#### 28 二氧化碳对换流阀铝合金散热器冲刷腐蚀影响分析

李振宇,丁德,曹顺安

Effect of CO<sub>2</sub> on erosion corrosion of aluminum alloy heat  
sink in HVDC valve cooling system

LI Zhenyu, DING De, CAO Shunan

# Contents

**Authorities in charge** China Petroleum and Chemical Institute Association  
**Sponsored by** China National Chemical Information Center  
**Edited by** Magazine Agency of Cleaning World  
**Address** 2/F.Towerb,Huaxin Monsion 33An Ding Rd.  
Beijing 100029,China  
**Website** <http://magazine.cleaninfo.com>  
**E-mail** [clean2716@sina.com](mailto:clean2716@sina.com)  
**Telephone** (8610)64427173  
**Fax** (8610)64437125  
**Distributed by** Local Post Office(Domestic)China National  
Publication Import & Export Corporation(Abroad)  
**Distribution Number abroad** BM1402  
**Price** RMB12.50

## ■ 经验交流 Experience Exchange

- 33 硫化亚铁垢原因分析和预防  
任艳群,李清松,李从伟,许桂顺  
The Meaning of iron sulfide Scale Cleaning for Equipment  
REN Yanqun, LI Qingsong, LI Congwei, XU Guishun
- 35 化学清洗中局部不循环原因分析及对策  
程一杰,宋小宁,马 瑞,汪景婷  
Cause analysis and countermeasure of local non circulation in chemical cleaning  
CHENG Yijie, SONG Xiaoning, MA Rui, WANG Jingting
- 40 稳压器底部清洗去污技术研究  
陶于春,王伟让,余 桐,苏军峰,王骏飞  
Research on Cleaning Decontamination Technology of the Bottom of Pressurizer  
TAO Yuchun, WU Weirang, YU Tong, SU Junfeng, Wang Junfei
- 45 新建超超临界直流锅炉的化学清洗  
夏跃林,郭云飞,李 昭,张向涛,王 凯,杨 科,李 卫  
Ultra supercritical directed - boiler chemical cleaning in new unit  
XIA Yuelin, GUO Yunfei, LI Zhao, ZHANG Xiangtao, WANG Kai, YANG Ke, LI Wei

## ■ 信息之窗

- 11,19 专利摘要 48 新闻

## 广告

- 山东省宁津县正奇高新软管有限公司 (封面)  
美国石器时代公司 (封二)  
沈阳仪表科学研究院有限公司 (彩插1)  
企业集锦 (彩插2)  
《清洗世界》杂志 (封三)  
欣格瑞(山东)环境科技有限公司 (封底)

## 《清洗世界》杂志理事会

### 实践节能环保清洗技术的企业团队

- 白剑利 北京蓝星清洗有限公司 副总经理  
张志文 吉林省同一工程技术有限公司 总经理  
田民格 欣格瑞(山东)环境科技有限公司 总经理  
祁 胜 兰州蓝星清洗有限公司工程事业部 总经理  
朱 波 上海鼎新水射流技术有限公司 总经理  
何政伟 北京蓝星清洗有限公司 销售部经理  
谭建龙 北京荣盛时代科技发展有限公司 总经理  
段绍蓉 重庆明珠环保工程有限公司 董事长  
焦福斌 大庆蓝星环保工程有限公司 总经理  
王计桥 海南瑞环境工程有限公司 董事长  
王旭明 华阳新兴科技(天津)集团有限公司 总裁  
张 丽 惠州市通用机电设备有限公司 总经理  
李 彪 蓝星沈阳轻工机械设计研究所 所长  
石 峰 美国联邦信号公司上海代表处 经理  
王立兵 上海艾希尔化工产品有限公司 总经理  
张晏琦 上海水威机械设备技术有限公司 总经理  
孙 震 沈阳仪表科学研究院汇博装备公司 总经理  
杨开林 天长华润清洗科技有限公司 总经理  
孙立源 天津市聚能高压泵有限公司 总经理  
曾蔚然 岳阳宇翔科技有限公司清洗公司 经理

### 版权说明

本刊已被“万方数据-数字化期刊群”和CNKI中国期刊全文数据库收录,其作者著作权使用费、上网服务费与本刊稿酬一次性给付。如作者不同意文章被收录,请在来稿时声明,本刊编辑部将做适当处理。

# 十年磨一剑

欣格瑞与清行同仁共同分享

## SGR 0405

### 多功能酸洗缓蚀剂

1. 超高性价比，显著降低成本
2. 品质卓越，杜绝分层、起沫、沉淀、异味现象
3. 可适应高温清洗
4. 可提供固体，便于运输、使用及出口
5. 强大技术支持，为客户服务
6. 上万工程应用实践，值得信赖



Since 1999

坚持科技进步 追求精益求精  
欣格瑞，专业缔造工业洁净



欣格瑞（山东）环境科技有限公司

邮箱：xingerui@126.com

全国服务电话：400 692 0001

地址：山东省济宁经济技术开发区

业务电话：0537-6985888/6988089

网址：<http://www.jngreen.net>

CN 11-4834/TQ

邮发代号：2-640

ISSN 1671-8909  
万方数据

国内统一价：12.50元/本

ISSN 1671-8



9 771671 890160