



# 石油化工建設 Petroleum and Chemical Construction

- ★ 首批国家新闻出版广电总局认定的学术期刊
- ★ 《中国学术期刊综合评价数据库》统计源期刊
- ★ 《中国期刊全文数据库》全文收录期刊
- ★ 《中国核心期刊(遴选)数据库》收录期刊
- ★ 《中文科技期刊数据库(全文版)》收录期刊
- ★ 第八届全国石油和化工行业优秀期刊二等奖



本期封面：

行业复工复产取得重大成果

2020年第2期

# 目 录

## 研究与探讨

- (1) 开展扭矩化管理,实现法兰无泄漏 ..... 蒋利强  
(4) 论大型石油化工项目管理的十大工程思维 ..... 王敦庆

## 项目管理

- (8) 论 LIS 在项目安全管理中的应用 ..... 李 鹏  
(11) 如何提高施工技术方案的编制质量和针对性 ..... 杨惠凯  
(13) 大型炼油化工项目工程设计概算投资审查的实践与启示 ..... 陈永利

## 吊装专栏

- (17) 风机抢装潮下的风电专用起重机应用机遇 ..... 刘 威 薛 振 杨慧杰  
(20) 起重机单缸插拔销机构机械故障检修 ..... 李会刚 张 海 张继选 仇军华

## 工程技术

- (22) 巴西 Comperj 850 万 t/a 炼厂管廊模块化施工技术研究 ..... 王宝龙 朱铁军 娄 恒 赵 妍 常绍辉 孟 阖 曲艺夫  
(28) WHG 煤气化炉安装施工方法 ..... 娄战士 盛祥来  
(35) 石油化工装置大型塔器安装及质量控制 ..... 王海龙  
(38) 气压试验在石化装置压力管道施工中的应用 ..... 刘志强  
(43) 大型储罐网壳倒装法施工工艺 ..... 王宏强  
(49) 覆土储罐内置钢罐施工技术 ..... 罗世江 黄有纲  
(53) 高强螺栓螺纹根部疲劳裂纹的磁粉检测方法研究 ..... 薛明昭  
(56) 承插型轮扣式脚手架在化工行业高大模板支架中的应用 ..... 段多石  
(59) 复杂异形深基坑支护技术管理初探 ..... 孙 艳  
(62) 浅析单元组合式水池结构自防水施工中的注意事项 ..... 李立红  
(68) 框架抗爆墙结构施工难点及对策分析 ..... 张占起  
(70) 浅谈导管架平台防腐设计 ..... 牛 童 王基威  
(73) 抛丸法除锈在大型储罐施工中的技术应用 ..... 孙福斌

## 维护与检修

- (76) 卧螺式离心机振动大原因分析及处理措施 ..... 阿力木·买买提 文全国 丁德江 肖光宇 郝以彬  
(79) 22 项双监管措施强化检修施工安全 ..... 孔洪伟

本期封面:

近日,中国化学工程天辰齐翔尼龙新材料项目在山东省淄博市举行装置开工仪式。随着一系列大型特大型化工和石油化工项目的陆续开工,全行业复工复产工作已经取得重大成果。

万方数据

# 石油化工建设

SHIYOU HUAGONG JIANSHE

第 42 卷·第 2 期

2020 年 4 月 20 日出版(双月刊)

## 主管单位

中国石油和化学工业联合会

## 主办单位

中国化工施工企业协会  
中国建筑业协会石化建设分会  
全国石油和化工建设信息总站

编辑出版 《石油化工建设》编辑部

主编 付文静

责任编辑 朱 勤

发行范围 国内外公开发行

发行订阅 《石油化工建设》编辑部

地 址 北京市朝阳区安苑路 20 号

北京世纪兴源大厦 1902 室

邮编: 100029

电话: 010-84860687

传真: 010-82032180

投稿及订阅邮箱: pcc898@163.com

邮发代号 18-342

国内定价 每期 15 元

印刷 石家庄市汇昌印刷有限公司

# Contents

## Research & Development

- (1) Torsional moment ,an important management element to realize non-leakage of flange ..... Jiang Li-Qiang  
(4) 10 engineering thinking modes in the management of large petro-chemical project ..... Wang Dun-Qing

## Project Management

- (8) LIS, a new tool of safety management in construction project ..... Li Peng  
(11) Some measures to improve the quality and pertinence of the construction technical scheme ..... Yang Hui-Kai  
(12) Investment audit of a large-scale refinery & chemical project design budgetary estimate, and some issues related with the audit data ..... Chen Yong-Li

## Crane & Lifting Forum

- (17) On development of the special purpose crane for wind-power generation ..... Liu Wei,Xue Zhen, and Yang Hui-Jie  
(20) Troubleshooting of the fault occurred in the crane single cylinder taper & plunger device ..... Li Hui-Gang,Zhang Hai, et al

## E & C Technology

- (22) Introduction of the pipe rack modular construction in Brazil Comperj new refinery ..... Wang Bao-Long,Zhu Tie-Jun,et al  
(28) WHG gasifier and it's installation technique ..... Lou Zhan-Shi,Sheng Xiang-Lai  
(35) Installation technique and quality control of the large-scale tower in refinery and chemical unit ..... Wang Hai-Long  
(38) On pneumatic test and the application in petro-chemical unit pressure pipe system ..... Liu Zhi-Qiang  
(43) Assembling the large-scale storage latticed shell with the reversal installation method ..... Wang Hong-Qiang  
(49) Introduction of the installation technique of the inner steel tank in berried storage ..... Luo Shi-Jiang,Huang You-Gang  
(53) Magnetic particle testing of the thread root fatigue crack of high strength bolt ..... Xue Ming-Zhao  
(56) Installation of tall and large-area formwork with bell and spigot pulley-clip scaffold ..... Duan Duo-Shi  
(59) Introduction of the support work in a complicated irregularly shaped deep foundation pit ..... Sun Yan  
(62) Some key matters in construction of the self-waterproofing structure in combined element pool ..... Li Li-Hong  
(68) The difficulty and countermeasures in construction of frame anti-explosion wall ..... Zhang Zhan-Qi  
(70) Anticorrosion design of the jacket platform ..... Niu Tong, Wang Ji-Wei  
(73) Application of the shot blast cleaning technique in construction of large-scale storage ..... Sun Fu-Bin

## Maintenance & Service

- (76) Analysis and treatment of the horizontal spiral centrifuge vibration fault ..... Alimu-Maimaiti,Wen Quan-Guo ,et al  
(79) 22 measurements to strengthen safety management in maintenance project ..... Kong Hong-Wei

# Petroleum and Chemical Construction

(Bimonthly,started in 1979)  
Vol.42 No.2  
Apr.20.2020

Manager: China Petroleum and Chemical Industry Federation

Sponsor: China National Chemical Engineering Corporation  
CCIA Sinopec Branch

Publisher: Editorial Board of P&CC

Editor Staff: Editorial Board of Petroleum and Chemical Construction

Office: Room 1902,  
Shijixingyuan Dasha,  
20 Anyuan Street,  
Chaoyang District,  
Beijing China

Post code: 100029

Editor in Chief: Ms.Wenjing Fu

Tel: 86-10-84860687

E-mail: pcc898@163.com

# 中联重科 思想构筑未来

## ZOMLION, VISION CREATES FUTURE

股票代码：000157（深）、01157（港）



ZOMLION

中联重科股份有限公司

地址：中国湖南长沙银盆南路361号（中联科技园）  
邮编：410013 电话：0731-88923899 传真：0731-88928181  
股票代码：000157（深）、01157（港） www.zoomlion.com

