

# E 石油和化工设备

PETRO & CHEMICAL EQUIPMENT

# QUIPMENT

2023. 3

ISSN 1674-8980

CN 11-5253/TQ

★全国石油和化工行业优秀期刊  
★美国《化学文摘》(CA) 收录期刊

★《中国核心期刊(遴选)数据库》收录期刊  
★中国学术期刊影响因子年报统计源期刊



国 家 一 类 科 技 杂 志

ISSN 1674-8980



主管 中国石油和化学工业联合会  
主办 中国化工机械动力技术协会

地址: 北京市西城区黄寺大街24号院19号楼B219室

邮编: 100120

邮箱: hgbsb@163.com

网址: www.ccimp.org

# 目次

## ● 论文广场

- 05 基于FLUENT波形板换热器的数值模拟 祁正旺 郭威  
Numerical Simulation based on FLUENT Waveform Plate Heat Exchanger
- 07 超高压二氧化碳压缩机的研制 李津津  
Development of Ultra-high Pressure Carbon Dioxide Compressor
- 12 DQY-178型液动旋冲工具深层提速原理分析 李文志 杨永祥 韩福彬 李秋杰 郑殿富  
Analysis of DQY-178 Hydraulic Rotary punching Tool Deep Speed up Principle
- 16 重载石油化工流程泵轴承架的传热特性分析及优化 李旺  
Analysis and Optimization of Heat Transfer Characteristics of Bearing Frame of Heavy-Duty Petrochemical Process Pump
- 19 张力腿平台船体建造地基承载力计算 周武 宋柏辰 梁艳霞  
Calculation Of Foundation Bearing Capacity for TLP Hull Construction
- 22 真空条件下运行的半圆管夹套设备设计计算方法的探讨 马忠明 褚建伟  
Discussion on Design and Calculation Method of Semicircular Pipe Jacketed Equipment Operating Under Vacuum
- 27 海上平台CO<sub>2</sub>脱除工艺应用及对比 李林源 陈文峰 胡蓉 王振伍 陈宾  
Application and Comparison of CO<sub>2</sub> Removal Processes for Offshore Platforms.
- 32 一种用于压力容器零部件加工的圆形钢管侧孔钻孔模具 郝荣 王文山 申志波  
Side Hole Drilling Die for Round Steel Pipe
- 35 油基泥浆电成像测井仪刻度电路研究 高秀晓 于洋 桑强 魏威 朱瑞明 金秋  
Study on Calibration Circuit of Oil-Based Mud Electrical Imaging Logging Tool
- 41 浅谈用于苯乙烯装置反应热回收的多联换热器 郑兴佳  
Introduction to the Multiplex Heat Exchanger Used for Reaction Heat Recovery in Styrene Plant
- 44 大型LNG储罐荷载分析及计算软件开发 苏娟 王卓 苏龙龙 朱光辉 赵伟强 邵鹏程  
Load Analysis and Calculation Software Development of Large LNG Tanks

## ● 技术交流

- 48 SGJ1000型固井车设计及研制 冷先书  
Design and Development of SGJ1000 Cementing Truck
- 53 井下泥浆涡轮发电机设计 张达 白玉新 李雪 许明 赵威  
Design of Downhole Mud Turbine Generator
- 57 海上平台吊机应急释放系统优化设计与改造 薛其跃  
Optimum Design and Retrofit of Emergency Release System for Offshore Platform Crane
- 60 基于ANSYS的混合式换热器芯体热力耦合应力分析及评定 元世海 周松锐 李由 邓硕 肖欣悦  
Analysis and Evaluation of Thermal Mechanical Coupling Stress of Hybrid Heat Exchanger Core based on ANSYS
- 64 基于CPLD的随钻泥浆脉冲器电磁阀驱动系统设计 庞海波 李润启 吴红伟 王海琦 徐月庆  
Design of electromagnetic valve drive system of mud pulser while drilling based on CPLD
- 67 基于SAGE的海底悬跨管道后挖沟治理分析 黄明哲 刘伟 翟墨 戚晓明  
Analysis of Trenching Treatment for Submarine Span Pipeline Using SAGE
- 74 水平管线在标准支架跨度下的形变分析 迟省利

# CONTENTS

## 石油和化工设备

Deformation Analysis of Horizontal Pipeline in Standard Support Span

- 77 新建高压输电线路对某天然气管道的交流干扰及排流措施 于海昆 孙长富 尹安  
AC Interference on Gas Pipeline by New High-Voltage Transmission Line and Drainage Measure

### ● 维修改造

- 80 管式降膜蒸发器制造技术 翟东扬  
Production Technology of Tube Falling-Film Evaporator
- 83 海底航道区域超大深度后挖沟施工技术关键点简析 马晓琳  
Essentials Analysis in Construction Technique of Ultra Deep Trenching after Pipe-laying across Submarine Channel Area
- 89 FPSO上火炬塔吊装方案 王继强 梁超  
Technique of Flaretower Integration on FPSO
- 92 连续油管控压封堵作业在康探1井中的应用 王学成 乔东宇 王磊 迟启福 徐小喧 郭旭  
Application of Coiled Tubing Plugging Operation in the Kangtan-1 Well
- 96 脐带缆在不同水深条件下的应用 贾帅 任劲松 陈泽峰 王欣东 柳斌  
Application of Umbilicals in Different Water Depths
- 100 简述高压主螺柱紧固和双锥面密封工艺规程 程萍  
Briefly Describe Process Specification of High-Pressure Main Stud Fastening and Double-Cone Sealing
- 102 LNG双金属全容储罐高径比与材料用量的研究 陈程 边鑫 佟姝茜 陈旭 王卓 张金池  
Study on High Diameter Ratio and Material Amount of LNG Bimetallic Full-Capacity Storage Tank
- 106 浅谈超大型阀门侧塞的技术及应用 修景一  
Research on Large Size Valve Skidding
- 110 复合钻头在深层气井的应用 周立刚  
Application of Compound Drill Bit in Deep Gas Well
- 113 插板在海洋工程管道施工中的制作与应用 赵庆增 史海峰 宋时兴  
Fabrication and Application of Blind Plate in Offshore Oil Engineering Pipeline Construction
- 117 鄂尔多斯盆地临兴区块致密气井套管优选研究 刘汉杰  
Study on Casing Optimization of Tight Gas Wells in Linxing Block of Ordos Basin
- 122 气囊助浮导管架拆除适用性分析 苑国栋 韩敬艳 张德俊  
Applicability Analysis of Gasbag Assisted Buoyant Jacket Removal

### ● 节能安全

- 124 脱挥器熔料泵轴封漏气原因分析及解决 陈永康 丁德江 卢慧 徐猛  
Cause Analysis and Solution of Shaft Seal Leakage of Devolatilizer Melt Pump
- 128 海洋岸电工程高压消防管线的设计及优化 郝民  
Design and Optimization of High Voltage Fire fighting Pipeline for Offshore Shore Power Engineering
- 131 大型储罐固定式消防系统改进技术探讨 李振新 王娟 赵金水 付丽 邹环宇  
Discussion on Improvement Technology of Fixed Fire Protection System for Large Storage Tank
- 134 油田采气脱硫装置贫液泵密封改造 祝清单 高赛 朱相慧 刘安峰  
Sealing Modification of Lean Liquid Pump in Oilfield Gas Production Desulfurization Unit
- 140 H油田储层漏溢同存井控问题技术措施研究 谢春来 胡清富 田玉栋 吴代宗 张文强 李剑华

Research on Technical Measures for Well Control Problems of Reservoir Leakage and Overflow in H Oilfield

143 S22053双相不锈钢压力容器埋弧焊工艺选择 宋凯 陈坤 唐全昌 马克任 姜佳 呼晓伟  
S22053 Duplex Stainless Steel Pressure Vessel Submerged Arc Welding Process Selection

146 伊拉克某油田盐膏层定向井套管变形原因分析及预防措施 梁华 陈国军 田钊  
Cause Analysis and Preventive Measures for Casing Deformation of Directional Wells in a Salt gypsum Layer in Iraq Oilfield

● 腐蚀防护

151 催化装置分馏顶循系统腐蚀及应对措施 李旺  
Corrosion of Fractionation Top Circulation System of Catalytic Unit and Countermeasures

156 炼油工艺的常减压装置防腐技术研究 周宝山 蒋兴旺 刘孟卓  
Research on Anticorrosion Technology of Atmospheric and Vacuum Unit in Refining

● 其他

159 《石油和化工设备》征稿简章