

石油机械®

10

CHINA PETROLEUM MACHINERY

第41卷 第10期

总第416期

2013.10

YLC140/1860 型

压裂车

2500型压裂成套设备主要包括YLC140/1860压裂车、HS360混砂车、GHC140管汇车及仪表车等。

YLC140/1860(2500)型压裂泵车采用车载结构,整车包括底盘、车台发动机、液力变速箱、五缸柱塞泵、高低压管汇、液气路系统、网络控制系统、安全保护系统等部件。其关键部件全为进口件,性能更优越、更可靠,适用于常规及非常规油气的各种压裂、酸化等增产上储作业工艺。

- 底盘经过加装特殊设计的副梁用于承载上装部件和道路行驶,采用的重型车桥和加重钢板可以保证压裂车适应油田特殊道路行驶。
- 车台发动机的额定功率为3000hp,为压裂泵提供动力,保证压裂泵的输出功率达到2500hp。
- 采用进口SPM压裂泵,性能参数更加优越,相比(相同规格柱塞)国内主流产品,最高压力约提高13%,最大排量约提高14%。
- 为确保压裂机组在施工过程中的安全,采用比例直读马丁表设定压力+电感传感器设定压力+机械式安全阀三重过压安全保护装置。
- 压裂机组的控制系统采用网络控制方式,通过车台上网络控制箱进行集中或远程控制,可实现整套压裂机组的自动排量控制和自动压力控制。



南阳二机石油装备(集团)有限公司
RG Petro-machinery(Group)CO.,LTD.

法人代表:杨汉立 地址:河南省南阳市中州西路869号 邮编:473006

电话:(0377)63577398 63577394 传真:(0377)63552942 电子邮箱:ejc@ejpetro.com http://www.ejpetro.com

石油机械

2013年10月

第41卷 第10期 总第416期 2013年10月10日出版

目次

钻井技术与装备

连续管装备试验系统研究·····	刘寿军 李根生	1
新型单元式固井地锚的结构设计及仿真研究·····	张强 董小虎 李丁	5
高效震击解卡工艺研究·····	张庆生 王木乐 慕兴龙等	9
套管开窗万向节力学行为仿真及结构改进·····	艾志久 刘旭 汪丽霞等	12
井下螺杆增压钻井装置设计与应用·····	郭文卿 徐义 杨洋洋等	17
弯曲变形对钻杆接头螺纹粘扣的影响研究·····	张攀 夏换 周宝库等	21
基于AWE的车装钻机桅杆滑移机构设计研究·····	宋志彬 冯起赠 叶强波等	25
空气螺杆钻具限速阀设计及流场数值模拟·····	王勇 石昌帅 祝效华等	29
油田用射孔弹穿深有限元分析与模拟·····	白永超 盛选禹 尚奕彤	33
保压取心工具差动总成的改进·····	钱可贵 张金涛 安丰媛	37
SGJ400-30固井车的研制·····	唐少波 王柏和 马全程	40

海洋石油装备

海洋钻井隔水管张紧器技术分析·····	任钢峰 王定亚 邓平等	43
丛式井钻头距邻井井筒距离的计算模型·····	刘刚 刘华亮 何保生等	46
深水油气开发装备发展现状及展望·····	王懿 段梦兰 焦晓楠	51
多变耦合条件下离心泵首级叶轮变形分析·····	杨建坤 刘全恩 肖宇等	56
基于VS2010的FPSO外输指挥系统的开发·····	杨家臣 郑晓涛 朱进全	60
自升式平台钻台锁紧装置载荷计算与受力分析·····	李泽民 蒙占彬 张爱恩等	65
海洋平台起重机吊臂静力及模态分析·····	陈浩 郭龙龙 赵登阳等	69

油气田开发工程

膨胀管斜向器的研究与应用·····	慕兴龙 向俊科 王木乐等	72
封隔器套铣打捞工具反循环打捞碎屑性能分析·····	左凯 马认琦 陈永锋等	75
稠油热采螺杆泵地面驱动装置温度场数值模拟·····	刘志龙 刘海英 李萍等	79
多管束旋流分离器的研制及应用·····	张春涛 杨仓海 魏小林等	83
简易防砂坐封验封一趟管柱工艺研究及试验·····	程心平 郑金中 杨万有等	86
基于SolidWorks的四连杆抽油机结构优化·····	杨侠 万攀 郭剑等	90
杆式抽油泵结构改进与应用·····	王百战 白文雄 张春新等	93
新型数字化抽油机的研制与应用·····	吉效科 许丽 智勇	96
滑片采油泵水力特性室内试验与数值模拟·····	靳景伟 高向前 郝忠献等	100

前沿技术

转速控制导向技术在非常规油气藏中的应用·····	熊伟 李根生	104
--------------------------	--------	-----

简讯

下期部分文章预告(39) 致密砂岩储层大型钻井泥浆侵入试验模拟装置研发成功(59) 渤海钻探工程技术研究院创4项国内膨胀管技术新指标(64)

October 2013

Vol.41 No.10(Serial No.416)

Sponsors:

PetroChina Equipment Manufacturing
Company

Petroleum Engineering Commission,
China Petroleum Society

Jiangnan Machinery Research Institute

Jiangnan Petroleum Administrative
Bureau, SINOPEC

Chairman of Editorial Committee:

Li Xinhua

**Executive Chairman of Editorial
Committee:**

Zhang Hanliang, Shi Lin

Editor in Chief:

He Huiqun

Executive Editor-in-chief:

Xie Shouping

Editor & Publisher:

The Editorial Office of CPM

Address:

Chihu Road, Jingzhou City, Hubei
Province, 434000 P. R. China

Tel: 86-716-8127778

86-716-8121243

86-716-8121008

Fax: 86-716-8121243

E-mail: syjxzz@vip.sina.com

<http://www.syjxzz.com.cn>

<http://syji.chinajournal.net.cn>

Overseas Distributor:

China International Book Trading
Corporation

P. O. Box 399, Beijing

Code No.M6650

Price per copy: \$4.0

Subscription rate for 1 year: \$48

China Petroleum Machinery

(Monthly • Started in 1973)

MAIN CONTENTS

• DRILLING TECHNOLOGY AND EQUIPMENT •

- 5 Structural Design and Simulation Study of a New Unit-type Cementing Ground Anchor
Zhang Qiang, Dong Xiaohu, Li Ding
- 12 Simulation of Mechanical Behavior of Universal Joint for Casing Window and Structural Improvement
Ai Zhijiu, Liu Xu, Wang Lixia, Hu Kun, et al.
- 17 Design and Application of the Downhole Screw Boosting Drilling Device
Guo Wenqing, Xu Yi, Yang Yangyang, et al.
- 25 AWE-based Research on the Design of Mast Sliding Mechanism on Truck-mounted Drilling Rig
Song Zhibin, Feng Qizeng, Ye Qiangbo, et al.
- 29 Design of the Air Screwdrill Governor Valve and Numerical Simulation of the Flow Field
Wang Yong, Shi Changshuai, Zhu Xiaohua, et al.
- 33 Finite Element Analysis and Simulation of Oilfield Perforating Charge Penetration Depth
Bai Yongchao, Sheng Xuanyu, Shang Yitong

• OFFSHORE EQUIPMENT •

- 43 Technological Analysis of the Riser Tensioner in Offshore Drilling
Ren Gangfeng, Wang Dingya, Deng Ping, et al.
- 46 Calculation Model of Cluster Well Drilling Bit-Adjacent Well Distance
Liu Gang, Liu Hualiang, He Baosheng, et al.
- 51 Current Situation and Prospect of Deepwater Petroleum Development Equipment
Wang Yi, Duan Menglan, Jiao Xiaonan
- 65 Load Calculation and Force Analysis of the Locking Device for Jackup Platform Drill Floor
Li Zemin, Meng Zhanbin, Zhang Ai'en, et al.

• OIL AND GAS FIELD DEVELOPMENT ENGINEERING •

- 79 Numerical Simulation of the Temperature Field of Ground Driving Device for Heavy Oil Thermal Recovery Screw Pump
Liu Zhilong, Liu Haiying, Li Ping, et al.
- 90 SolidWorks-based Finite Element Structural Optimization of Four-bar Pumping Unit
Yang Xia, Wan Pan, Guo Zhao, et al.
- 96 Development and Application of a New Type of Digital Pumping Unit
Ji Xiaoke, Xu Li, Zhi Yong