

2017 年度中国石油科学十佳论文发布

“中国石油科学年度十佳论文”评选活动由《石油科学通报》编委会发起并组织实施。经专家多轮筛选评审出 2017 年度在石油科学领域中文期刊上发表的最具创新性和重要性的十篇论文。此次共评选出十佳论文奖 10 篇，提名奖 38 篇，内容涵盖石油地质、石油地球物理、石油工程、石油机械、石油化学、石油经济及交叉学科等石油科学的各个方向。

论文一

论 文 题 目:《水平井多段分簇压裂裂缝扩展形态数值模拟》

作 者: 曲占庆, 田雨, 李建雄, 郭天魁, 李小龙, 刘晓强

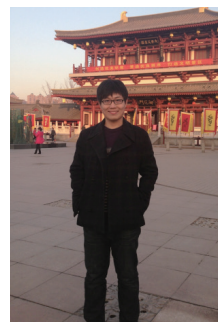
期刊名称及卷期次: 中国石油大学学报(自然科学版), 2017, 41(1): 102-109.

获 奖 理 由: 本文构建了水平井多段分簇水力压裂数值模型、揭示了水平应力差、簇间距、裂缝长度和压裂次序对水力裂缝形态的影响规律; 专家评审一致认为该项数值模拟研究工作出色, 所得结论对于水平井多段分簇压裂工程设计具有重要的指导意义。



曲占庆, 教授, 博士研究生导师, 中国石油大学(华东)石油工程学院压裂酸化中心主任。主要研究方向: 采油工程理论与技术、水力压裂。主讲《采油工程原理》《人工举升》等课程, 承担国家自然科学基金和国家重大专项项目 4 项, 主持和参加完成多项省部级课题和横向课题。在水力压裂、稠油井筒降粘举升和有杆抽油系统等方面取得了一些成果, 形成了研究专长。获省部级科技进步奖 5 项; 授权发明专利 7 件, 出版专著 6 部, 发表论文 100 余篇。

田雨, 主要研究方向: 采油工程理论与技术、水力压裂。博士毕业于中国石油大学(华东)油气田开发工程专业, 采油工程理论与技术方向, 现工作于陕西科技大学化学与化工学院。参加完成多项课题, 其中作为主要负责人负责国家重大专项: 组合裂缝支撑剂铺置规律研究, 在水力压裂研究中取得了一些成果, 发表学术论文多篇, 其中三篇被 SCI 与 EI 收录。



论文二

论 文 题 目:《基于井间连通性的产聚浓度预测方法》

作 者: 谢晓庆, 赵辉, 康晓东, 张贤松, 谢鹏飞

期刊名称及卷期次: 石油勘探与开发, 2017, 44(2): 263-269+308.

获 奖 理 由: 本文提出了基于井间连通性的产聚浓度预测方法, 研究了不同开发方案下产聚时间、产聚浓度等含聚采出液关键指标的变化规律; 专家评审一致认为该工作提出的方法新颖、具有创新性, 对指导聚合物驱开发方案的合理制定具有重要意义。

谢晓庆, 高级工程师, 博士, 2009 年毕业于中国石油大学(北京)油气田开发工程, 现在中海油研究总院有限责任公司工作, 主要从事油气田开发工程、开发规划和提高采收率相关研究工作。





赵辉, 长江大学石油工程学院教授、博士生导师。主要从事智能油气藏开发、井间连通性、三次采油和非常规油气开发等研究。第1或通讯作者发表三大检索论文40余篇, 学术专著2部, 承担国家自然科学基金、国家重大专项及油田企业等课题20余项, 获省部级奖励4项。

论文三

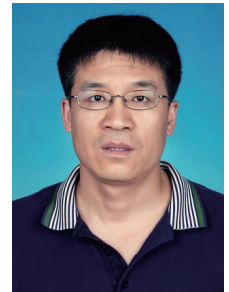
论 文 题 目:《页岩气藏SRV区域气体扩散与渗流耦合模型》

作 者:高树生, 刘华勋, 叶礼友, 胡志明, 常进, 安卫国

期刊名称及卷期次:天然气工业, 2017, 37(1): 97-104.

获 奖 理 由:本文完善了页岩气藏SRV区域气体扩散与渗流耦合数学模型并建立了相应的数值求解方法, 研究了页岩气藏SRV区域内气体复杂的输运规律; 专家评审一致认为该项研究的模型构建工作出色, 对于认清SRV区域内气体流动规律、指导页岩气高效开发具有重要意义。

高树生, 博士, 中国石油勘探开发研究院高级工程师, 硕士研究生导师, 主要从事低渗致密砂岩、碳酸盐岩、火山岩及页岩等非常规复杂气藏开发过程中天然气渗流的物理模拟实验和渗流理论的相关研究工作, 先后负责、参与各类科研项目66项。获得省部级成果奖2项、局级成果奖18项。出版专著2部, 合作发表学术论文150余篇, 其中第一作者20余篇, SCI检索收录28篇, EI检索收录38篇。



论文四

论 文 题 目:《中国南海北部神狐海域高饱和度天然气水合物成藏特征及机制》

作 者:张伟, 梁金强, 陆敬安, 尉建功, 苏丕波, 方允鑫, 郭依群, 杨胜雄, 张光学

期刊名称及卷期次:石油勘探与开发, 2017, 44(5): 670-680.

获 奖 理 由:本文系统研究了中国南海北部高饱和度天然气水合物的分布特征、差异聚集机理及其成藏机制; 专家评审一致认为该研究具有创新性, 对于未来天然气水合物勘探和资源潜力评价具有重要意义。

张伟, 2016年获中国科学院大学博士学位, 中国地质调查局广州海洋地质调查局与中山大学在站博士后, 主要从事中国南海油气地质及天然气水合物地质勘探研究工作。

梁金强, 中国地质调查局广州海洋地质调查局教授级高工, 中国地质调查局天然气水合物工程中心总工程师, 国家水合物专项“海域天然气水合物资源勘查工程”首席专家, 是我国海域天然气水合物资源调查评价的先行者, 2015年评为中国地质调查局首批卓越地质人才并获得“李四光学者”称号。曾负责或参加完成国家水合物专项项目、国家863和973课题、国土部公益基金项目以及国家自然科学基金等40余项, 获部级成果一等奖1项, 二等奖5项, 合作出版专著6部, 发表论文50余篇, 获得国家计算机软件著作权5项。主持南海水合物钻探井位部署, 曾担任2015年、2016年南海水合物钻探航次首席科学家, 为我国先后四次在南海成功钻探获取水合物样品, 实现水合物资源勘查重大突破做出了重要贡献。



论文五

论 文 题 目:《安岳气田龙王庙组气藏地质特征与开发技术政策》

作 者: 李熙喆, 郭振华, 万玉金, 刘晓华, 张满郎, 谢武仁, 苏云河, 胡勇, 冯建伟, 杨炳秀, 马石玉, 高树生

期刊名称及卷期次: 石油勘探与开发, 2017, 44(3): 398-406.

获 奖 理 由: 本文综合地震、钻井、测井、生产动态等资料, 全面系统分析了四川盆地安岳气田龙王庙组气藏的储集层地质特征与影响开发效果的关键地质问题, 并依此确定了相关的开发技术政策。专家评审一致认为该项研究原创性强, 对延长该气田的稳产期、提高单井产能、提升气藏开发效果具有重要的工程指导意义。

李熙喆, 教授级高工。现为中国石油集团公司高级技术专家, 中国科学院大学和中国石油勘探开发研究院博士生导师, 中国石油勘探开发研究院一级专家, 副总工程师。自 1991 年工作以来, 20 余年一直从事天然气勘探开发研究工作。曾经承担或参加过国家科技重大专项、中国石油集团公司重大科技攻关以及油气田横向项目等 40 余项, 现为国家油气重大专项项目“低渗-超低渗油藏有效开发关键技术”项目长。获省部级奖 11 项, 其中中国石油集团公司特等奖 2 项, 中国石油集团公司技术发明一等奖 1 项; 发表论文 70 余篇(其中 SCI/EI 收录论文 20 篇), 出版专著 3 部。



论文六

论 文 题 目:《涪陵页岩气田富集高产主控地质因素》

作 者: 郭旭升, 胡东风, 李宇平, 魏志红, 魏祥峰, 刘珠江

期刊名称及卷期次: 石油勘探与开发, 2017, 44(4): 481-491.

获 奖 理 由: 本文以涪陵页岩气田为研究对象, 提出良好的顶底板条件是页岩气富集的前提, 保存条件的好坏与构造形态无关, 而与断裂的规模和性质紧密相关; 专家评审一致认为该项研究对于复杂构造区页岩气勘探具有重要意义。



郭旭升, 男, 教授级高级工程师, 现任中国石化勘探分公司总经理。1965 年 4 月出生于山东省茌平县, 中国科学院地质与地球物理研究所地质学博士。多年来一直工作在油气资源勘查第一线, 在页岩气和超深层勘探理论研究、技术攻关和实践方面, 取得多项重要进展和突破。发现了我国首个大型页岩气田——涪陵气田、首个超深层生物礁大气田——元坝气田。主持并参加完成了多项国家和省部级科研攻关及生产项目。获国家科技进步一等奖 3 项, 省部级科技进步特等奖 1 项、一等奖 4 项, 发明专利 7 项, 公开出版学术著作 4 部, 在国内外重要刊物上发表学术论文 37 篇。“新世纪国家百千万人才工程”国家级人选, 享受国务院政府特殊津贴专家, 2012 年被评为第五届全国优秀科技工作者, 2013 年获得第十三次李四光地质科学奖, 2014 年荣获中国首届“杰出工程师”奖, 2016 年获何梁何利科学与技术进步奖。

论文七

论 文 题 目:《全二维气相色谱-飞行时间质谱对催化裂化汽油的定性与定量分析》

作 者: 辛利, 杨朝合, 冯翔, 刘熠斌, 陈小博, 山红红

期刊名称及卷期次: 分析化学, 45(4): 489-494.

获 奖 理 由: 本文使用 GC×GC-TOF 对催化裂化汽油进行了精准的定性和定量分析, 并建立了相应的分析方法。该项工作具有创新性和实用价值, 解决了传统一维气相色谱法中沸点相似组分共流出的问题, 实



现了汽油中单体烃的精确分离；同时引入响应因子修正不同烃类电离效率上的差异，得到了更为准确的族组成定量信息。

辛利，中国石油大学（华东）化学工程学院博士，师从杨朝合教授，主要从事油品分析，催化裂化工艺及催化剂方面的研究。

杨朝合，教授，博士生导师。主要研究方向为石油与天然气化工、化学工程、新能源化学与技术。主持国家自然科学基金面上项目1项，973项目子课题2项，中石油科技开发项目等40余项。发表学术论文200余篇，SCI和EI收录120多篇；获发明专利10余项；获国家级科技进步二等奖1项、省部级奖励10余项。现任中国石油大学（华东）化学工程学院院长，重质油国家重点实验室副主任，油气加工新技术教育部工程研究中心主任，化学工艺国家重点学科学术带头人。中国化工教育协会常务理事、中国颗粒学会理事、山东省化学化工学会副理事长、青岛市石油与化学行业协会副会长，山东省石油炼制委员会主任委员。



陈小博，博士，中国石油大学（华东）化学工程学院副教授，硕士生导师。主要研究方向为石油组成与转化化学、石油基碳催化材料、化学反应工程、新能源化学与技术。主持国家自然科学基金2项，参与国家自然科学基金重点项目1项，面上项目1项；主持和参与完成中国石油天然气集团公司科技管理部科技开发项目10余项。荣获青岛市青年科技奖1项，教育部技术发明二等奖1项，山东省技术发明二等奖1项。授权发明专利6项；公开发表学术论文35篇，其中SCI收录19篇。



论文八

论 文 题 目：《海洋浮式钻井液压绞车升沉补偿系统设计》

作 者：黄鲁蒙，张彦廷，孙选建，姜浩，郭晓虎，张伟

期刊名称及卷期次：石油学报，2017，38(9): 1091-1098.

获 奖 理 由：本文为解决海洋钻井电动绞车高能耗、操作复杂的问题，通过仿真及实验，设计出一种基于混合动力与液压能量回收的新型液压绞车补偿系统，以及一种基于升沉-送钻双位移闭环控制的软件解耦控制策略。专家评审一致认为该项研究创新性较强，提供了降低海洋钻井电动绞车补偿系统能耗的新思路，同时有助于实现升沉补偿运动与自动送钻运动的解耦控制，对理论及实践均具有重要意义。

黄鲁蒙，博士，中国石油大学（华东）机电工程学院任教；先后承担中国博士后科学基金项目1项、中央高校基本科研业务费专项1项、青岛市博士后应用研究项目1项，参加工信部项目子课题、山东省自主创新项目各1项，发表论文11篇，授权发明专利4项，主要从事海洋工程装备的研究。



论文九

论 文 题 目：《基于压缩感知的非规则地震勘探观测系统设计与数据重建》

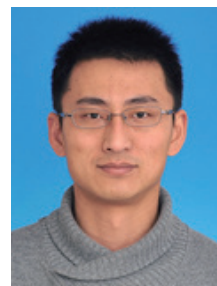
作 者：周松，吕尧，吕公河，舒国旭，石太昆，霍守东

期刊名称及卷期次：石油物探，2017，56(5): 617-625.

获 奖 理 由：在地震采集逐步转向“两宽一高”的形势下，本论文基于压缩感知理论，进行了地震勘探非规则观测系统的优化设计和地震数据的模拟重建，取得了良好效果，达到了“相同野外采集工作量的条

件下获得更高分辨率的地震资料”或者“获得相同分辨率的地震资料需要较少的野外工作量”的目的。

霍守东，中科院百人计划研究员，2007年毕业于英国伦敦帝国理工大学获博士学位。主要致力于勘探地球物理及油藏地球物理研究，包括可控震源高效率采集，地震资料处理，地震数据属性及反演研究。



舒国旭，2018年06月，于中国科学院地质与地球物理研究所获博士学位。目前主要从事基于压缩感知的地震数据采集与处理研究。

论文十

论 文 题 目：《中国石油资源的资产负债表编制初探》

作 者：季曦，熊磊

期刊名称及卷期次：中国人口·资源与环境，2017，27(6): 57-66.

获 奖 理 由：本文对石油资源的资产负债表编制方法和框架进行了设计分析，构建了集“生态系统服务”、“环境污染”和“资源消耗”三位于一体的“生态负债”账户和价值化因子数据表，并编制了我国第一份石油资源资产负债表。专家评审一致认为该项研究在研究思想和理念、研究设计和分析方面具有创新性，弥补了该领域研究的空白，其研究成果对政府的石油资源开发决策以及生态环境保护具有实际指导意义。

季曦，北京大学经济学副教授、博士生导师。研究方向为生态经济学，宏观经济与可持续发展，城市经济学，环境金融。在国内外核心期刊上发表学术论文40余篇，其中近30篇为SSCI/SCI收录（一半为1区期刊），独立著作1部。主持国家自然科学基金面上项目、国家自然科学基金青年项目、教育部人文社会科学研究规划项目、教育部人文社会科学研究一般项目、国家社会科学基金重点项目子课题、国家科技支撑计划项目子课题、国家人口发展战略研究课题、亚洲开发银行课题、中国博士后科学基金一等资助、中国博士后科学基金特别资助等多项课题。



2017年度中国石油科学十佳论文获奖名单

编号	题名	作者	单位	刊名
1	水平井多段分簇压裂裂缝扩展形态数值模拟	曲占庆, 田雨, 李建雄, 郭天魁, 李小龙, 刘晓强	中国石油大学(华东)石油工程学院	中国石油大学学报(自然科学版)
2	基于井间连通性的产聚浓度预测方法	谢晓庆, 赵辉, 康晓东, 张贤松, 谢鹏飞	海洋石油高效开发国家重点实验室、中海油研究总院、长江大学石油工程学院	石油勘探与开发
3	页岩气藏SRV区域气体扩散与渗流耦合模型	高树生, 刘华勋, 叶礼友, 胡志明, 常进, 安卫国	中国石油勘探开发研究院廊坊分院	天然气工业
4	中国南海北部神狐海域高饱和度天然气水合物成藏特征及机制	张伟, 梁金强, 陆敬安, 尉建功, 苏丕波, 方允鑫, 郭依群, 杨胜雄, 张光学	广州海洋地质调查局国土资源部海底矿产资源重点实验室; 中山大学海洋科学学院; 中国地质大学(武汉)	石油勘探与开发
5	安岳气田龙王庙组气藏地质特征与开发技术政策	李熙喆, 郭振华, 万玉金, 刘晓华, 张满郎, 谢武仁, 苏云河, 胡勇, 冯建伟, 杨炳秀, 马石玉, 高树生	中国石油勘探开发研究院; 中国石油大学(华东)地球科学与技术学院; 中国石油勘探与生产分公司	石油勘探与开发
6	涪陵页岩气田富集高产主控地质因素	郭旭升, 胡东风, 李宇平, 魏志红, 魏祥峰, 刘珠江	中国石化勘探分公司	石油勘探与开发
7	全二维气相色谱-飞行时间质谱对催化裂化汽油的定性与定量分析	辛利, 杨朝合, 冯翔, 刘熠斌, 陈小博, 山红红	中国石油大学(华东)重质油国家重点实验室	分析化学
8	海洋浮式钻井液压绞车升降补偿系统设计	黄鲁蒙, 张彦廷, 孙选建, 姜浩, 郭晓虎, 张伟	中国石油大学(华东)海洋油气装备与安全技术研究中心; 宝鸡石油机械有限责任公司研究院; 中国石化石油工程地球物理有限公司华北分公司	石油学报
9	基于压缩感知的非规则地震勘探观测系统设计与数据重建	周松, 吕尧, 吕公河, 舒国旭, 石太昆, 霍守东	中石化石油工程地球物理有限公司中国科学院地质与地球物理研究所	石油物探
10	中国石油资源的资产负债表编制初探	季曦, 熊磊	北京大学经济学院	中国人口·资源与环境