



中國石油大學 (华东)  
CHINA UNIVERSITY OF PETROLEUM

# 中国石油大学（华东）专利技术 成果汇编

编制单位：中国石油大学（华东）科技处

通讯地址：山东省青岛市西海岸新区长江西路 66 号

邮政编码：266580

联系电话：0532-86981831

传 真：0532-86981833

网 址：<http://www.upc.edu.cn>

二〇二一年十月

# 学校简介

中国石油大学是教育部直属全国重点大学，是国家“211工程”重点建设和开展“985工程优势学科创新平台”建设并建有研究生院的高校之一。2017年学校进入国家“双一流”建设高校行列。中国石油大学（华东）是教育部和五大能源企业集团公司、教育部和山东省人民政府共建的高校，是石油石化高层次人才培养的重要基地，被誉为“石油科技、管理人才的摇篮”，现已成为一所以工为主、石油石化特色鲜明、多学科协调发展的大学。

学校现有矿产普查与勘探、油气井工程、油气田开发工程、化学工艺、油气储运工程等5个国家重点学科。工程学、化学、材料科学、地球科学、计算机科学、环境与生态学、社会科学总论等7个学科领域进入ESI全球学科排名前1%，其中工程学学科进入ESI全球学科排名前1%，石油与天然气工程、地质资源与地质工程2个一级学科入选国家“双一流”建设计划。有11个博士后流动站，14个博士学位授权一级学科，3个博士学位授权自主设置二级学科，9个博士授权自主设置交叉学科，2种博士专业学位授权类别，32个硕士学位授权一级学科，1个硕士学位授权二级学科，15种硕士专业学位授权类别，70个本科专业。学科专业覆盖石油石化工业的各个领域，石油主干学科总体水平处于国内领先地位。

现有教师1700余人，其中教授、副教授1100余人，博士生导师316人。有两院院士12人（含双聘），国家“万人计划”科技创新领军人才6人，长江学者特聘教授3人，国家杰出青年科学基金获得者5人，“973计划”项目首席科学家1人，国家“百千万人才工程”入选者13人；中青年科技创新领军人才6人，长江学者青年学者4人，国家优秀青年科学基金获得者4人，“新世纪优秀人才支持计划”入选者22人，中国青年科技奖获得者4人。国家“万人计划”教学名师2人，国家级教学名师奖获得者1人，省级教学名师14人，全国模范教师4人，全国优秀教师2人。国家自然科学基金创新研究群体1个，教育部创新团队3个，山东省优秀创新团队2个，泰山学者优势特色学科人才团队1个；全国高校黄大年式教师团队1个，国家级教学团队3个，山东省高校黄大年式教师团队1个，山东省教学团队11个。

学校是石油石化行业科学研究的重要基地，在10多个研究领域居国内领先水平和国际先进水平。现有重质油国家重点实验室、海洋物探及勘探设备国家工程实验室、非常规油气开发教育部重点实验室等70多个国家及省部重点实验室和研究机构。学校重视科技成果的产业化，建有国家大学科技园，学校企业山东石大科技集团有限公司、山东石大胜华化工股份有限公司既是国家级高新技术企业，也是石油石化行业重要的科研中试及工业试验基地。

建校60多年来，学校形成了鲜明的办学特色，办学实力和办学水平不断提高。在新的历史时期，学校坚持特色发展，开放发展，和谐发展，正在向着“石油学科世界一流、多学科协调发展的高水平研究型大学”的办学目标奋力迈进。

# 目 录

|                  |     |
|------------------|-----|
| 油气地质与勘探领域.....   | 3   |
| 油气开发工程领域.....    | 45  |
| 石油化工领域.....      | 123 |
| 石油装备及先进制造领域..... | 183 |
| 油气储运工程领域.....    | 227 |
| 信息与控制领域.....     | 245 |
| 计算机与通信领域.....    | 266 |
| 新材料领域.....       | 278 |
| 节能与新能源领域.....    | 304 |

# 油气地质与勘探领域 (共 81 项)

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                  |
|------|--|------|------------------|
| 专利名称 | 一种基于多尺度信息的致密储层成岩相定量预测方法和技术流程   |      |                  |
| 专利号  | ZL201510895321.7   | 授权日期 | 2018.01.09       |
| 专利简介 | <p>一种利用岩心、测井和地震资料定量预测成岩相分布的方法和技术流程。包括以下步骤：分析每一片岩心薄片的成岩相，确定其成岩定量三参数；读取每一薄片的成岩定量三参数和该深度测井值；每个样本的测井值和成岩定量三参数组成学习样本，利用 BP 神经网络预测全井段的成岩定量三参数；利用成岩定量三参数确定全井段测井成岩相；利用岩心数据分别建立地震弹性参数与成岩定量三参数的定量关系；利用建立的上述定量关系，用地震弹性参数反演结果分别预测成岩定量三参数平面分布；根据成岩定量参数平面分布确定成岩相平面分布。实现了致密储层井间成岩相定量预测。</p> |      |                  |
| 联系人  | 张宪国  | 电话   | 13589309047      |
|      |  | 邮箱   | dzzs1982@163.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                  |
|------|---|------|------------------|
| 专利名称 | 基于频率-尺度匹配的地震沉积学解释方法   |      |                  |
| 专利号  | ZL201310097660.1  | 授权日期 | 2015.04.15       |
| 专利简介 | <p>本发明是基于频率、尺度匹配的地震沉积学解释方法，属于石油勘探开发领域。包括以下步骤：1) 叠后地震资料加载；2) 进行相位转换，得到 90°相位地震数据体；3) 根据井点分析确定主要勘探目标砂体的平均厚度；4) 确定目标砂体调谐频率；5) 地震资料分频处理，得到反映目标砂体的分频地震数据体；6) 制作分频数据体的地层切片；7) 解释地层切片，得到目标砂体的平面展布和演化；8) 当存在多种厚度级别砂体时，对每一类砂体按照步骤（4）至步骤（7）操作；9) 将不同分频体的同深度切片解释结果合并，解释研究区沉积微相特征及演化。用于地震垂向分辨率之下的薄层沉积特征解释，显著提高了薄层沉积地震解释精度，应用前景广阔。</p> |      |                  |
| 联系人  | 张宪国   | 电话   | 1358930904       |
|      |   | 邮箱   | dzzs1982@163.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                         |
|------|---|------|-------------------------|
| 专利名称 | 储层非均质综合模拟实验装置   |      |                         |
| 专利号  | ZL201310098490.9  | 授权日期 | 2015.10.21              |
| 专利简介 | <p>本发明的名称是储层非均质综合模拟实验装置，属于石油地质和开发地质领域模拟实验装置。主要解决了以往模拟地质模型简单、模拟功能单一以及成藏和开发模拟脱节的问题。本实验装置特点是实现了油气成藏和开发过程的一体化模拟，特别是储层非均质性对油气成藏、注水开发及剩余油形成与分布的影响。本装置主要由流体注入系统、地质模型建立系统和实验采集及控制系统组成，每个系统内部及系统间都配有相应的连接装置。该实验装置系统全面，综合性强，同时设计灵活，结构合理，操作方便，自动化程度高，不但可以对油藏流体运动进行直接观察，还可以动态监测油藏各处流体的变化，因此可以实现多种实验功能，用途广泛。</p> |      |                         |
| 联系人  | 林承焰   | 电话   | 86981682                |
|      |   | 邮箱   | Linchengyan1963@126.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                  |
|------|--|------|------------------|
| 专利名称 | 一种碎屑岩油气储层优势渗流通道识别的工业化流程  |      |                  |
| 专利号  | ZL201510436038.8   | 授权日期 | 2017.09.29       |
| 专利简介 | <p>本发明是一种碎屑岩油气储层优势渗流通道识别的工业化流程，包括以下步骤：1) 划分 n 个开发阶段，按照钻井时间所处开发阶段将井分成 n 组；2) 划分研究区数据网格；3) 用井组 1 中井点渗透率参数插值，得到开发阶段 1 的渗透率平面分布网格；4) 利用步骤 3) 的方法依次得到 n 个开发阶段的渗透率平面分布网格 R1,R2,...Rn；5) 利用步骤 4 的结果计算每个网格点渗透率值随开发阶段变化的变异系数，得到变异系数网格 P；6) Rn 减去 R1，差值为正的网格点赋值 1，为负的网格点赋值.1，得到网格 T；7) 将网格 P 与 T 相乘得到网格 Q，绘制 Q 等值线图，等值线图中大于 0.3 的区域为优势渗流通道。本发明可指导油田注水开发和剩余油预测。</p> |      |                  |
| 联系人  | 张宪国  | 电话   | 13589309047      |
|      |  | 邮箱   | dzzs1982@163.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                  |
|------|---|------|------------------|
| 专利名称 | 一种基于地震基准弧长对数属性的砂岩厚度预测方法   |      |                  |
| 专利号  | ZL201310088179.6  | 授权日期 | 2014.10.29       |
| 专利简介 | <p>本发明是一种基于地震基准弧长对数属性的砂岩厚度预测方法，属于石油地球物理勘探领域。包括以下步骤：1) 叠后地震资料加载；2) 提取目的层常规地震弧长属性；3) 对地震弧长属性平面分布进行平滑处理，求取平面弧长最小值；4) 以平面弧长最小值为基准值，利用地震基准弧长对数属性公式逐道计算三维地震体的属性值；5) 通过井点分析，建立地震基准弧长对数属性与砂岩厚度间的定量关系；6) 将地震基准弧长对数属性分布转换为砂岩厚度平面分布。本发明创建了新的地震属性类型及其参数求取方法，建立了一种利用该属性进行砂岩厚度预测的工业化新方法，适用于少井地区油气勘探，与常规方法相比，显著提高了砂岩厚度预测精度，应用前景广阔。</p> |      |                  |
| 联系人  | 张宪国   | 电话   | 13589309047      |
|      |   | 邮箱   | dzzs1982@163.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                    |
|------|--|------|--------------------|
| 专利名称 | 一种断层结构的测井判识方法  |      |                    |
| 专利号  | ZL201410332245.4   | 授权日期 | 2016.08.17         |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种断层结构的测井判识方法，在确定断点位置的基础上，利用测井资料差异进行邻井横向对比和目的井纵向对比，定性划分断层结构；基于定性划分的结果，在断层上、下盘的诱导裂缝带、破碎带、围岩等间距选点进行有效测井资料的数据读取，绘制交会图来定量识别断层结构，并进行有效检验。</p> |      |                    |
| 联系人  | 蒋有录  | 电话   | 18661893956        |
|      |  | 邮箱   | jiangyl@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                    |
|------|---|------|--------------------|
| 专利名称 | 油气由烃源岩层向岩溶储层充注能力的评价方法   |      |                    |
| 专利号  | ZL201510713810.6  | 授权日期 | 2018.01.12         |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种油气由烃源岩层向岩溶储层充注能力的评价方法，该方法在建立地层格架的基础上，统计并划分烃源岩层与岩溶储层的接触关系类型，确定油气充注能力的影响参数，对油气充注能力进行定量计算，实现油气充注能力的横向对比。</p> |      |                    |
| 联系人  | 蒋有录   | 电话   | 18661893956        |
|      |   | 邮箱   | jiangyl@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                     |
|------|--|------|---------------------|
| 专利名称 | 一种指示油气运移动力和运移方式的方法   |      |                     |
| 专利号  | ZL201410380556.8   | 授权日期 | 2017.06.27          |
| 专利简介 | <p>本发明涉及油气运移方式的识别领域，特别涉及一种指示油气运移动力和运移方式的方法，主要是通过油气运移参数变化的速率来识别油气在地下的运移方式和动力，本发明的方法有效地反应油气在地下的运移速率，结合地质背景可以用于分析油气运移的方式和动力，进而预测油气的聚集效率，有效指导油气勘探。</p> |      |                     |
| 联系人  | 刘华   | 电话   | 13365427076         |
|      |  | 邮箱   | liuhua77@upc.edu.cn |



## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                   |
|------|---|------|-------------------|
| 专利名称 | 碳酸盐岩表生岩溶储层分布的评价方法   |      |                   |
| 专利号  | ZL201510711928.5  | 授权日期 | 2018.03.23        |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种碳酸盐岩表生岩溶储层分布的评价方法，该方法含有以下步骤：识别表生岩溶特征，建立表生岩溶结构的测井响应标准，划分表生岩溶结构的旋回性，对比各岩溶旋回的发育差异，评价有利岩溶储层的分布。本发明在应用地质和测井资料分析的基础上，考虑表生岩溶发生过程中由于岩溶基准面变化而导致的岩溶旋回性，依据地质观察与测井判识，划分和对比表生岩溶的多旋回性；通过表生岩溶旋回性与已发现岩溶储层的叠合分析，确定有利岩溶储层发育的岩溶旋回及纵向发育层段，并通过相应岩溶旋回岩溶厚度的平面展布来确定有利岩溶储层的平面分布，解决了以往仅通过表生岩溶结构来评价岩溶储层的不足，使岩溶储层评价更符合实际地质演化历史，评价结果更为准确，有效提高了勘探成功率。</p> |      |                   |
| 联系人  | 刘景东   | 电话   | 15865321286       |
|      |   | 邮箱   | Ljd840911@126.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                   |
|------|---|------|-------------------|
| 专利名称 | 一种火山岩区断层封闭性的综合评价方法  |      |                   |
| 专利号  | ZL201510243500.2  | 授权日期 | 2018.03.13        |
| 专利简介 | <p>本发明公开一种火山岩区断层封闭性的综合评价方法。火山岩区断层封闭机理主要为岩性对置与成岩作用，岩性对置可反映在两侧岩层密度的差异上，断面压力、紧闭程度等影响着断裂带的成岩作用。因此，本发明中首先建立断层面密度差的概念模型，多种参数（断面正应力、紧闭指数等）相结合评价成岩封闭及对接封闭，归纳封闭性影响因素，提出权重因子，通过权重系数构建数学模型，得到综合因子，综合评价断层封闭性。本发明考虑多种地质因素，能够满足断层封闭性定量评价的准确要求，可以广泛适用于油气资源地质勘探及开发评价领域。</p> |      |                   |
| 联系人  | 高长海   | 电话   | 18766253126       |
|      |   | 邮箱   | gch260725@163.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                     |
|------|---|------|---------------------|
| 专利名称 | 一种超压裂缝的综合识别方法   |      |                     |
| 专利号  | ZL201510690866.4  | 授权日期 | 2016.06.22          |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种超压裂缝的综合识别方法，该方法从超压发育地质背景出发，在应用地质分析、岩心观察和成像测井资料的基础上，综合识别超压裂缝及其发育层段，综合各类常规测井资料在裂缝发育段的相应特征，优选出区分效果好且具有识别意义的常规测井类型及其组合，对超压裂缝的分布进行预测，通过综合分析，解决了以往超压裂缝难以识别及常规测井识别准确率低的瓶颈问题。</p> |      |                     |
| 联系人  | 刘华  | 电话   | 13365427076         |
|      |   | 邮箱   | liuhua77@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                   |
|------|---|------|-------------------|
| 专利名称 | 一种非均质性评价泥页岩生油气量的方法  |      |                   |
| 专利号  | ZL201510155952.5  | 授权日期 | 2016.03.30        |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种非均质性评价泥页岩生油气量的方法，含有以下步骤：一、对泥页岩剖面上不同深度点密集采样，并通过 Rock.Eval 热解检测获取基本参数值，确定有机质类型；二、建立概念模型并计算不同形式的有机碳含量；三、设计模拟实验，建立重烃油产率和天然气产率演化模型。四、计算泥页岩不同深度点生成和排出的总烃量以及重质油量、轻质油量和生气量，评价泥页岩含油性和含气性的非均质性。本发明模型是建立在剖面大量样品数据点之上，可对泥页岩油气资源进行非均质性评价，当在样品有限情况下，结合测井资料本发明仍然适用，因此对定量表征泥页岩含油气性的非均质性和准确评价非常规泥页岩油气资源有重要的意义。</p> |      |                   |
| 联系人  | 陈中红   | 电话   | 15966825759       |
|      |   | 邮箱   | 1184702431@qq.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                   |
|------|--|------|-------------------|
| 专利名称 | 一种泥页岩不同类型有机孔的预测方法  |      |                   |
| 专利号  | ZL201510117200.X   | 授权日期 | 2015.12.02        |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种泥页岩不同类型有机孔的预测方法，含有以下步骤：建立概念模型和泥页岩不同有机质类型有机碳恢复系数预测模型，通过计算原始有机碳、生成烃类排出的有机碳、排烃后残留的有机碳实现对原始有机潜孔、已经生成的有机潜孔、尚未形成的有机潜孔的预测，并预测经压实校正后现今形成的实际有机孔和泥页岩压实损失的有机孔。本发明通过建立模型，实现对原始有机潜孔、已经生成的有机潜孔、尚未形成的有机潜孔、压实校正后现今形成的实际有机孔和泥页岩压实损失的有机孔预测，精度高，计算结果可靠，为准确评价有机孔的大小，尤其是为定量评价有机孔在不同泥页岩中的非均质性分布提供依据，对研究非常规泥页岩油气赋存机制、定量表征泥页岩含油气性的非均质性和评价非常规泥页岩油气资源有重要的意义。</p> |      |                   |
| 联系人  | 陈中红  | 电话   | 15966825759       |
|      |  | 邮箱   | 1184702431@qq.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                     |
|------|--|------|---------------------|
| 专利名称 | 一种用于致密气藏评价的脉冲中子测井方法及设备   |      |                     |
| 专利号  | ZL201210168075.1   | 授权日期 | 2014.06.04          |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种用于致密气藏评价的脉冲中子测井方法，其是利用 D.T 脉冲中子源和 3 个热中子探测器记录不同位置处的热中子计数，利用第一热中子探测器计数与第三热中子探测器计数比值和第二热中子探测器计数与第三热中子探测器计数比值的差值能够定量确定地层含气饱和度，且其灵敏度要比利用其它不同探测器比值或比值的差值都要高，可用于致密气藏含气饱和度评价。</p> |      |                     |
| 联系人  | 张锋   | 电话   | 13730982260         |
|      |  | 邮箱   | zhfxy_cn@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                     |
|------|---|------|---------------------|
| 专利名称 | 一种方位伽马测量方法及设备   |      |                     |
| 专利号  | ZL201210167670.3  | 授权日期 | 2014.10.15          |
| 专利简介 | <p>本发明在钻铤上开槽侧装多个伽马探测器，个数可设为3个或4个，均采用 NaI 晶体，数据采集时记录 16 个扇区方位伽马数据。在随钻过程中根据伽马探测器测得地层自然伽马方位测量数据，利用实时上传的上下方位自然伽马数据可指导钻头钻进轨迹，并可定量确定钻头距离放射性界面距离；利用得到的不同方位自然伽马数据可形成地层方位伽马成像，用于定量评价地层倾斜角度和地层厚度。</p> |      |                     |
| 联系人  | 张锋  | 电话   | 13730982260         |
|      |   | 邮箱   | zhfxy_cn@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                     |
|------|--|------|---------------------|
| 专利名称 | 基于可控中子源的随钻多参数测井方法  |      |                     |
| 专利号  | ZL201110439082.6   | 授权日期 | 2015.04.22          |
| 专利简介 | <p>本发明利用 D.T 可控中子源以及 2 个热中子和 2 个伽马探测器的多探测器测量系统，采用特殊的脉冲和测量时序设计，利用可控中子源发射的快中子与地层元素原子核发生作用，实现在随钻过程中利用一支核测井仪器可以进行地层密度、孔隙度、流体饱和度以及元素含量等多参数同时测量，实现随钻地层岩性、孔隙度和流体饱和度评价。可对地层孔隙度及流体饱和度实现同一参数多种方法测量，降低测井解释多解性，提高测井资料解释的精确度和可信度。</p> |      |                     |
| 联系人  | 张锋   | 电话   | 13730982260         |
|      |  | 邮箱   | zhfxy_cn@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                     |
|------|--|------|---------------------|
| 专利名称 | 基于可控中子源的双 LaBr3 探测器元素能谱测井仪及测井方法  |      |                     |
| 专利号  | ZL201310545336.1   | 授权日期 | 2016.08.17          |
| 专利简介 | <p>本发明的测井仪包括筒状壳体，在筒状壳体内设置两个 LaBr3 探测器、可控中子源在一号 LaBr3 探测器的顶部。利用可控中子源及高分辨率的双 LaBr3 探测器，可以提高 C、Mg 等元素含量测量精度及纵向分辨率，增加测量信息，实现同时确定地层元素及矿物含量、孔隙度等参数；具有减小环境危害，丰富地层有效信息等特点。</p> |      |                     |
| 联系人  | 张锋   | 电话   | 13730982260         |
|      |  | 邮箱   | zhfxy_cn@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                     |
|------|--|------|---------------------|
| 专利名称 | 一种基于散射能谱双能窗计算岩石密度的方法   |      |                     |
| 专利号  | ZL201610049010.3   | 授权日期 | 2018.02.16          |
| 专利简介 | <p>本发明采用基于散射能谱双能窗的岩石密度测量装置进行岩石密度的计算，首先基于伽马射线与物质发生康普顿散射原理记录散射伽马能谱；选定高能窗和低能窗，利用模拟或刻度的方法获得高、低能窗散射伽马计数与密度响应的函数关系式；进一步获得密度测量值校正量与高、低能窗密度测量值之差的关系以抵消岩性对测量结果的干扰，从而准确的计算被测样品的密度。本发明相对现有的放射法测量物质密度技术，具有计算准确、便捷、不受岩性影响等优势。</p> |      |                     |
| 联系人  | 张锋   | 电话   | 13730982260         |
|      |  | 邮箱   | zhfxy_cn@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                      |
|------|--|------|----------------------|
| 专利名称 | 一种应用三参数自洽迭代算法的新型水淹层测井评价方法  |      |                      |
| 专利号  | ZL201310159254.3   | 授权日期 | 2014.11.19           |
| 专利简介 | <p>本发明提供一种应用三参数自洽迭代算法的新型水淹层测井评价方法，所述方法根据已知水淹级别和测井响应关系，确定水淹级别的测井识别标准，根据该标准初步判别评价层的水淹级别，然后根据水淹级别赋定产水率初值，以产水率、含水饱和度、混合地层水电阻率为迭代变量，以含水饱和度与产水率、混合地层水电阻率与产水率两个统计关系为迭代计算关系式，以前后两次计算含水率的容许偏差为迭代控制条件进行迭代计算，并根据最终计算结果确定目标层的含水率、混合地层水电阻率和含水饱和度这些参数及最终的水淹级别。</p> |      |                      |
| 联系人  | 韩学辉  | 电话   | 13793295849          |
|      |  | 邮箱   | hanxuehui@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                      |
|------|---|------|----------------------|
| 专利名称 | 一种岩心驱替过程中混合地层水电阻率的实验测量方法  |      |                      |
| 专利号  | ZL201310158780.8  | 授权日期 | 2014.12.10           |
| 专利简介 | <p>本发明提供一种岩心驱替过程中混合地层水电阻率的实验测量方法，通过利用相对渗透率和电阻率联测装置采用混合地层水离散采样和比例稀释及电阻率测量方法测量得到岩心驱替过程中混合地层水电阻率，所述混合地层水离散采样采用量筒来离散取得油水混合液样辅以离心方法分离油水来累积计量出油体积和出水体积部分，所述比例稀释及电阻率测量是按某一比例向离心提纯的混合地层水加入蒸馏水使其体积足够大以满足电解质溶液电阻率测量装置测量电阻率的需要，然后再转化为稀释前的电阻率以最终确定混合地层水电阻率，本发明方法能够克服现测量装置存在的弊端，精确测量得到混合地层水的电阻率。</p> |      |                      |
| 联系人  | 韩学辉   | 电话   | 13793295849          |
|      |   | 邮箱   | hanxuehui@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                      |
|------|---|------|----------------------|
| 专利名称 | 一种地层岩心夹持器   |      |                      |
| 专利号  | ZL201610386899.4  | 授权日期 | 2017.07.11           |
| 专利简介 | <p>本发明提供一种地层压力岩心夹持器，包括夹持器筒体、胶套、胶套端塞、筒体封盖和密封组件，其中，夹持器筒体为中空结构，夹持器筒体的中心位置设有岩心样品；胶套端塞包括外端塞和内端塞；胶套与所述内端塞设于所述夹持器筒体的内部，胶套设于岩心样品的外围；内端塞嵌于所述胶套的两端，并与岩心直接接触，内端塞与所述胶套配合可实现对岩心样品的密封包裹；另外，内端塞的两端均连有金属管线，所述金属管线的另一端与所述筒体堵头连接并伸出所述夹持器筒体；所述金属管线通过所述密封压帽固定。本发明提供地层压力岩心夹持器不仅可以满足对不同直径岩心施加静压的实验需求，且夹持器安装、拆卸方便。</p> |      |                      |
| 联系人  | 韩学辉   | 电话   | 13793295849          |
|      |   | 邮箱   | hanxuehui@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                      |
|------|---|------|----------------------|
| 专利名称 | 一种测量全直径岩心渗透率各向异性的夹持器  |      |                      |
| 专利号  | ZL201610817110.6  | 授权日期 | 2018.01.09           |
| 专利简介 | <p>本发明提供一种测量全直径岩心渗透率各向异性夹持器，包括胶套、胶套固定架、胶套端塞、金属管线；其中胶套端塞包括上端塞和下端塞，上端塞外侧、下端塞外侧均嵌有密封圈，上端塞嵌于胶套的上端，下端塞嵌于胶套的下端；上、下端塞为中空结构，连接金属管线；胶套固定架包括胶套拉杆和胶套固定板；胶套固定于胶套固定板上；胶套内壁的圆周上均匀分布 4 块具有弧度的刚性筛孔板；刚性筛孔板嵌入并使用 AB 胶粘合在胶套内部。本发明提供的测量全直径岩心渗透率各向异性的夹持器不仅可以实现各向异性测量，且测试效率高，采用高机械强度的嵌入式筛孔板，损伤小，耐用性强，可重复使用并延长了夹持器的使用寿命。</p> |      |                      |
| 联系人  | 韩学辉   | 电话   | 13793295849          |
|      |   | 邮箱   | hanxuehui@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                    |
|------|---|------|--------------------|
| 专利名称 | 一种新型井下放射性示踪剂释放方法及其装置  |      |                    |
| 专利号  | ZL201110346807.7  | 授权日期 | 2014.07.16         |
| 专利简介 | <p>本发明针对使用传统的放射性释放方法及其装置存在的由于喷射速度、喷射时间、喷嘴尺寸以及流体速度等复杂因素导致示踪剂在仪器壁和套管壁的粘连和附着而不能均匀混合形成段塞的问题，设计了一种新型的井下放射性示踪剂释放方法及其装置。利用本装置可以实现在仪器内部混合仓中预先形成示踪剂混合段塞然后再向井内释放的新方法。该方法从根本上解决了传统方法可能导致的示踪剂不能有效混合形成段塞的问题。</p> |      |                    |
| 联系人  | 张绚华   | 电话   | 18678681007        |
|      |   | 邮箱   | zhangxh_ji@126.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                    |
|------|---|------|--------------------|
| 专利名称 | 一种利用放射性示踪测井技术确定井径的方法  |      |                    |
| 专利号  | ZL201310275648.5  | 授权日期 | 2015.10.21         |
| 专利简介 | <p>多臂井径仪在下井前测量臂收拢，多臂井径仪这种机械结构和工作特点，使得仪器在井下复杂工作条件下（如裸眼井完井、出砂井、水平井和大斜度井中）易出现遇阻和遇卡现象，而无法正常工作。在裸眼井采油过程中，特别是在水平井中，需要向裸眼段放入封隔器等多种井下工具，还需要准确知道所放下工具的最佳位置及该处的裸眼井径结构,显然通过常规井径测量方法在探测裸眼完井井径时存在较大困难。本专利是将双塞速度法和双段塞损耗法两种测井技术结合起来，除了提取记录双段塞的距离，还要提取示踪曲线与基线所形成的钟形面积为 <math>S</math>，目的是确定井径，特别是可以确定复杂井眼条件下的井径信息，是放射性示踪测井技术在工程测井方面的应用。</p> |      |                    |
| 联系人  | 张绚华   | 电话   | 18678681007        |
|      |   | 邮箱   | zhangxh_ji@126.com |



## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                     |
|------|--|------|---------------------|
| 专利名称 | 在井中发射并接收偶极横波的探测方法  |      |                     |
| 专利号  | ZL201110300994.5   | 授权日期 | 2013.06.19          |
| 专利简介 | <p>本发明提供了一种在井中发射并接收偶极横波的探测方法，在井中设置偶极子声源，控制该偶极子声源激发的偶极声波的频率，使偶极声源在井中弯曲波截止频率以下发射偶极声波，接收后的包括井中的直达波和井外的反射波的波形信号，经过滤波器滤波，再经过由微处理器和接收控制系统控制的程控增益调节，将信号调理到后续的模/数转换器相适应的幅度，经模数转换器数字化采样后送到微处理器，由该处理器将数字化数据储存并传播到地面采集系统。本发明可以解决传统的偶极横波法存在的因反射回到井中接收器的声波信号十分微弱，而难以测量和处理的技术问题。</p> |      |                     |
| 联系人  | 唐晓明  | 电话   | 18562827799         |
|      |  | 邮箱   | tangxiam@aliyun.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                     |
|------|--|------|---------------------|
| 专利名称 | 一种利用管波与地层声波干涉原理提取地层声速的方法   |      |                     |
| 专利号  | ZL201410372976.1   | 授权日期 | 2017.03.22          |
| 专利简介 | <p>本发明提供了一种利用管波与地层声波干涉原理提取地层声速的方法，包括：在深度区间进行随钻声波测井或过套管声波测井，得到随钻单极子声波全波阵列数据或过套管声波全波阵列数据；计算得到处理深度位置处的管波慢度；计算窗内阵列波形数据的功率谱、平均功率谱和信号差谱；计算得到只含地层信息的阵列波形；计算阵列波形中地层声波速度；重复步骤直至整个深度区间处理完毕，获得处理深度区间内的地层声波时差曲线。本发明依据波的干涉原理，不须去掉管波，且无论管波与地层波是否重叠都可进行处理。本发明可用于处理已有油井中套管与地层胶结差的情况，也可用于处理随钻声波测井数据，提高在钻铤干涉情况下提取地层声波慢度的可靠性。</p> |      |                     |
| 联系人  | 唐晓明  | 电话   | 18562827799         |
|      |  | 邮箱   | tangxiam@aliyun.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                     |
|------|---|------|---------------------|
| 专利名称 | 一种在钻链上变径隔声的随钻声波测井方法及装置  |      |                     |
| 专利号  | ZL201110299591.3  | 授权日期 | 2013.10.30          |
| 专利简介 | <p>本发明提供了一种在钻链上变径隔声的随钻声波测井方法及装置，利用拉伸波在钻链中传播时，频率响应上存在固有阻带这一现象，对不同横截面积，不同固有阻带的钻链加以组合并且使这些阻带在频率上首尾相互重叠或相连，使组合后的有效阻带比单个钻链的阻带大为拓宽。将发射系统中的调频器对信号发生器产生的脉冲信号进行调整，使发射信号的中心频率或整个发射信号的功率谱都位于变径钻链组合的钻链波的阻带的范围内。对接收器上采集的波形中占主导地位的地层声波信号直接进行处理，提取地层的声波参数。本发明采用不同于刻槽方法的原理来解决对钻链波进行隔声的技术问题，可以避免刻槽对钻链强度的不利影响，降低随钻声波仪器的造价和使用成本。</p> |      |                     |
| 联系人  | 唐晓明   | 电话   | 18562827799         |
|      |   | 邮箱   | tangxiam@aliyun.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                     |
|------|--|------|---------------------|
| 专利名称 | 从井中弹性波速的径向变化获取地层岩石脆裂性质的方法  |      |                     |
| 专利号  | ZL201410787319.3   | 授权日期 | 2017.01.18          |
| 专利简介 | <p>本发明提供了一种从井中弹性波速的径向变化获取地层岩石脆裂性质的方法，包括以下步骤：在深度区间内进行测井分别得到深度区间内单极子和偶极子激发时的全波数据以及地层密度曲线；得到地层的纵波速度 <math>v_p</math> 和地层横波速度 <math>v_s</math>；得到纵波速度计算 <math>N</math> 个接收器上波的走时；提取随深度变化的纵波到时曲线，并将其定义为实测的纵波走时曲线；得到地层纵波速度的径向剖面；通过将目标函数极小化得到横波径向速度的变化；获得深度区间连续变化的地层横波速度的径向剖面；通过求取井壁岩石纵波和横波速度的径向变化，利用速度对径向距离的积分得到地层的脆裂指数，对比该指数的变化指示岩石的脆性与可裂性。</p> |      |                     |
| 联系人  | 唐晓明  | 电话   | 18562827799         |
|      |  | 邮箱   | tangxiam@aliyun.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                |
|------|--|------|----------------|
| 专利名称 | 一种粘声各向异性最小二乘逆时偏移成像方法   |      |                |
| 专利号  | ZL201511024240.6   | 授权日期 | 2016.10.12     |
| 专利简介 | <p>本发明提供了一种同时考虑地下粘滞性和各向异性的最小二乘逆时偏移成像的方法及系统。所述方法包括：通过一种粘声各向异性拟微分方程实现对地震波在粘声各向异性介质中传播的准确模拟，通过添加稳定的规则化算子实现地震波稳定的逆时传播，在最小二乘反演的框架下，构建了新的粘声各向异性偏移算子和反偏移算子，通过求取梯度方向，更新原始成像剖面，达到提高成像精度的目的。本发明能够对同时存在粘滞性和各向异性的复杂地下构造进行高精度成像，既能克服传统成像方法在同时处理同时存在粘滞性和各向异性介质的不足，又通过最小二乘方式消除了成像噪音，得到真振幅的成像剖面。</p> |      |                |
| 联系人  | 曲英铭  | 电话   | 13012402380    |
|      |  | 邮箱   | qym214@126.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                |
|------|---|------|----------------|
| 专利名称 | 一种提高高陡构造速度反演效率的全波形联合反演方法  |      |                |
| 专利号  | ZL201511024223.2  | 授权日期 | 2016.12.28     |
| 专利简介 | <p>本发明提供了一种利用棱柱波信息提高高陡构造速度反演效率的全波形联合反演方法。棱柱波包含了很多一次波无法获取的地下高陡反射界面信息，因此本发明用棱柱波进行速度更新可以提高盐体悬伸侧翼等高陡构造的反演速度，并与全波形反演结合起来进行联合反演，FWI 与 PWI 方法交替使用更新速度场，能够降低对初始模型中高陡构造信息是否缺失的依赖性，提高对高陡构造的反演精度和效率。</p> |      |                |
| 联系人  | 曲英铭   | 电话   | 13012402380    |
|      |   | 邮箱   | qym214@126.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                |
|------|---|------|----------------|
| 专利名称 | 一种基于辅助坐标系的起伏地表波形反演方法  |      |                |
| 专利号  | ZL201610037642.8  | 授权日期 | 2017.08.25     |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种基于辅助坐标系的起伏地表波形反演方法，属于石油地球物理勘探技术领域，本发明首先采用辅助坐标系下的早至波波形反演方法对曲网格区域进行反演，以得到更新的近地表速度，再采用辅助坐标系下的全波形反演全局速度场进行速度更新，以克服近地表速度不准确对深部速度场反演的影响；采用时间域多尺度反演方法从低频到高频进行速度反演，以克服波形反演方法对初始速度模型的依赖性。本发明能够很好地反演剧烈起伏地表的速度场，为高精度成像方法提供准确的偏移速度场。</p> |      |                |
| 联系人  | 曲英铭   | 电话   | 13012402380    |
|      |   | 邮箱   | qym214@126.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                |
|------|--|------|----------------|
| 专利名称 | 一种基于旋转菱形的属性提取与断层描述方法   |      |                |
| 专利号  | ZL201210393738.X   | 授权日期 | 2015.03.04     |
| 专利简介 | <p>本发明研究了一种基于旋转菱形的属性提取与断层描述方法，方法核心技术及实现步骤以下：a、确定具体面元范围。b、输入地震数据，给出菱形长短轴的大小值，对地震数据中的一点，以其为中心，做 360°的转动，每转动一个角度，提取步骤 a 确定范围内的数据。c、对提取出来的数据，选择属性度量值计算其属性值。d、计算完该点各个角度的属性值后，取这些角度属性值中最大或最小值作为该点的属性值。e、计算下一个点的属性值，重复步骤 b, c, d, 直至扫描计算完所有地震数据点的属性值。f、对于断裂系统的沿层数据，用切片显示最小属性值；对于井点，用玫瑰图显示不同角度旋转属性值；对于断层破碎带，用直方图显示最终结果。本发明具有较好的抗噪性和分辨率，能够识别断层、裂缝方向，且也可以被用来定量判别断层破碎带。本专利所用方法已在胜利油田、中海油深圳分公司等多个单位得到较好应用。</p> |      |                |
| 联系人  | 张军华  | 电话   | 15621165138    |
|      |  | 邮箱   | zjh@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                   |
|------|---|------|-------------------|
| 专利名称 | 一种提高地震资料分辨率的方法  |      |                   |
| 专利号  | ZL201510364114.9  | 授权日期 | 2017.12.12        |
| 专利简介 | <p>本发明公布一种提高地震资料分辨率的方法，涉及多次波发育地震资料的叠前处理，该方法首先基于 SRME 和聚焦变换理论推导得出利用多次波的多维子波反褶积模型；然后利用引入整形正则化的非稳态回归自适应匹配滤波方法将聚焦域内由多次波恢复的高分辨率数据分离出来，实现原始数据的高分辨率转换。本发明利用多次波提高地震资料分辨率，开辟了新的多次波应用领域。该方法实现基于波动理论，可以适用于任意复杂情况；不存在现有方法中的各种假设；每一道输出结果中所有炮记录都参与运算，从空间上加以约束，在提高纵向分辨率的同时可以很好的改善数据的横向分辨率。模型和实际数据的应用都证明了该方法对于提高地震资料分辨率非常实用和有效。</p> |      |                   |
| 联系人  | 李志娜   | 电话   | 13869878428       |
|      |   | 邮箱   | lizhina00@163.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                     |
|------|--|------|---------------------|
| 专利名称 | 基于裂缝等效介质模型的地震响应模式建立方法  |      |                     |
| 专利号  | ZL201110112906.9   | 授权日期 | 2013.03.20          |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种基于裂缝等效介质模型的地震响应模式建立方法，属于勘探地球物理学领域，特征是利用裂缝等效介质理论定量表示裂缝特征参数与等效介质弹性参数之间的关系，依据 Bond 变换和叠加原理建立裂缝网络各向异性等效介质模型的本构关系，并将构建的裂缝网络等效介质模型置于地层的实际空间位置，建立实际地层裂缝等效介质模型；利用地震波场数值模拟手段建立起不同构造部位、不同岩性裂缝性储层的地震响应模式。本发明涉及的是基于裂缝等效介质模型的裂缝性储层地震响应模式的建立方法。</p> |      |                     |
| 联系人  | 杜启振  | 电话   | 13969708896         |
|      |  | 邮箱   | duqizhen@upc.edu.cn |

中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                     |
|------|---|------|---------------------|
| 专利名称 | 弹性矢量逆时偏移成像方法  |      |                     |
| 专利号  | ZL201610143873.7  | 授权日期 | 2018.03.20          |
| 专利简介 | <p>本发明属于勘探地球物理学领域，具体地，涉及弹性矢量逆时偏移成像方法。本发明以多分量地震资料作为输入，利用弹性波传播算子进行波场延拓，构建弹性矢量地震波场，并利用解耦延拓方程法获取解耦的矢量纵、横波场；采用带有震源照明补偿的矢量纵、横波场的矢量点积构建弹性波互相关成像条件，得到多分量地震资料弹性矢量逆时偏移成像结果；对成像结果进行低频噪音压制，得到最终弹性波逆时偏移成像。本发明解决了矢量纵、横波场的标量成像问题，提高了弹性逆时偏移在复杂构造情况下的成像精度。</p> |      |                     |
| 联系人  | 杜启振   | 电话   | 13969708896         |
|      |   | 邮箱   | duqizhen@upc.edu.cn |

中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                       |
|------|--|------|-----------------------|
| 专利名称 | 一种多分量地震资料最小二乘逆时偏移成像方法及系统   |      |                       |
| 专利号  | ZL201610520574.0   | 授权日期 | 2017.06.16            |
| 专利简介 | <p>一种多分量地震资料最小二乘逆时偏移成像方法及系统，该方法在弹性波逆时偏移方法基础上进行了改进，可直接以多分量地震资料为输入，在反演的框架下，通过在偏移的不同步骤采用不同的波场延拓算子以及新的成像条件，从而实现基于反演的多分量地震资料偏移成像。本发明将反演的思想引入弹性波逆时偏移中，与常规弹性波逆时偏移相比可获得高精度、高分辨率、高信噪比、振幅保真的叠前深度偏移剖面；能有效克服横波极性反转造成的同相轴相消干涉，且在完整地保持纵横波矢量特性、振幅以及相位特性的同时，有效地消除纵横波之间串扰造成的偏移假象，提高了成像的精度，可应用到各种复杂介质模型的多分量地震资料偏移中，且成像剖面明确，便于后期地质解译。</p> |      |                       |
| 联系人  | 谷丙洛  | 电话   | 13153293679           |
|      |  | 邮箱   | gubingluo@foxmail.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                |
|------|---|------|----------------|
| 专利名称 | 基于共散射点道集的叠前时间偏移与速度分析方法  |      |                |
| 专利号  | ZL201210326938.3  | 授权日期 | 2014.11.12     |
| 专利简介 | <p>本发明《基于共散射点道集的叠前时间偏移与速度分析方法》是面向复杂地下构造地震数据叠前处理的一种成像与速度分析方法。基于共散射点道集的叠前时间偏移通过三步迭代实现：</p> <p>(1) 根据等价偏移距原理由叠前二维或三维数据映射得到共散射点道集；(2) 是对共散射点道集进行 NMO 校正，得到均方根速度；(3) 是将校正后的道集按散射点叠加在一起，得到叠前时间偏移结果。为了提高成像与速度分析的效率，整个分析流程迭代进行。通过该方法的处理，针对地下复杂构造，在得到高精度叠前时间偏移的同时得到均方根速度场，为叠前深度偏移提供初始速度。</p> |      |                |
| 联系人  | 张凯  | 电话   | 15954899872    |
|      |   | 邮箱   | zhksam@163.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                |
|------|--|------|----------------|
| 专利名称 | 一种利用反射波反演速度场中低波数成分的方法  |      |                |
| 专利号  | ZL201410675717.6   | 授权日期 | 2015.11.18     |
| 专利简介 | <p>利用反射波信息反演速度场中低波数成分的方法，包括：1) 建立初始速度模型，并进行深度偏移得到反射系数；2) 利用反偏移算子从背景速度场中获取反射波信息；3) 利用动态图像校正方法计算反射波旅行时差；4) 计算伴随源并求取反射波路径，将伴随源沿反射波路径反传，得到多炮梯度；5) 确定迭代步长并更新速度场；6) 重复 1) 至 5) 步，通过判定迭代收敛条件最终得到反演结果。本发明能够利用平滑速度场进行反偏移得到模拟反射波，从而构建反射波路径来反演背景速度场，为全波形反演提供很好的初始速度模型，所求取的反射波旅行时差舍弃了人工拾取过程，避免了陷入局部极值，提高了反演的稳定性，可实现地震勘探中自动化速度建模过程。</p> |      |                |
| 联系人  | 张凯   | 电话   | 15954899872    |
|      |  | 邮箱   | zhksam@163.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                  |
|------|---|------|------------------|
| 专利名称 | 基于曲率约束的 GNSS 低频浮动车数据地图匹配方法  |      |                  |
| 专利号  | ZL201410320884.9  | 授权日期 | 2016.07.13       |
| 专利简介 | <p>本方法通过计算 GNSS 轨迹点序列中两个相邻轨迹点之间的方位角，估算出真实轨迹在两个轨迹点之间的曲率积分值，根据此曲率积分值与此两点相对应的候选路径的曲率积分值作比较约束匹配过程，在道路网中得到含此约束的具有最大相似度的匹配结果。相比于现有浮动车地图匹配方法中采用的匹配特征，本发明方法采用曲率积分值可以较好地刻画浮动车轨迹曲线弯曲程度，能够根据 GNSS 浮动车两个轨迹点之间的累积弯曲程度，在道路网络中搜索出以该特征值具有最大相似作为约束条件的最佳匹配结果，在采用了这种曲率的约束条件后可以提高 GNSS 浮动车轨迹数据的地图匹配正确率，提高匹配效率。本方法在地图匹配的正确率及稳定性方面较国内外广泛采用的低频 GNSS 数据地图匹配方法有很大改善。</p> |      |                  |
| 联系人  | 曾喆  | 电话   | 13969891750      |
|      |   | 邮箱   | zz0459@gmail.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                  |
|------|--|------|------------------|
| 专利名称 | GNSS 低频浮动车数据地图匹配的加速方法  |      |                  |
| 专利号  | ZL201410320935.8   | 授权日期 | 2017.01.25       |
| 专利简介 | <p>本方法为一种行驶速度限定的 GNSS 浮动车地图匹配加速方法。本方法根据城市路网中路段行驶速度阈值和浮动车采样间隔估算出一个相邻轨迹点在道路网络中行驶的最短路径上界，并以此最短路径上界来大幅提高浮动车地图匹配的时间开销，此外，通过格网分割控制道路网络的节点规模，本方法的预处理时间也可以控制在一个较短的时间内完成。本方法通用性较好，适用于目前大部分低频 GNSS 车辆轨迹数据的地图匹配，可以大幅提高现有低频 GNSS 车辆轨迹数据的地图匹配效率，并可以较好的实现并行加速。</p> |      |                  |
| 联系人  | 曾喆   | 电话   | 13969891750      |
|      |  | 邮箱   | zz0459@gmail.com |



## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                    |
|------|---|------|--------------------|
| 专利名称 | 一种卫星测高重力数据与船测重力数据融合方法   |      |                    |
| 专利号  | ZL201710798606.8  | 授权日期 | 2018.05.15         |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种卫星测高重力数据与船测重力数据融合方法,基本步骤为:以船测重力数据点为中心确定拟合半径;计算拟合半径范围内卫星测高重力数据点的权重;计算卫星测高重力数据点在船测重力数据点处的插值结果;计算插值结果和船测重力数据之间的差值;根据差值和权重计算各卫星测高重力数据点的改正值;融合计算得到重力融合数据。本发明提供的方法科学合理、易于实现、精度高等优点,通过卫星测高重力数据与船测重力数据融合提高海洋重力数据融合产品的精度。</p> |      |                    |
| 联系人  | 刘善伟   | 电话   | 13021671218        |
|      |   | 邮箱   | shanweiliu@163.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                   |
|------|---|------|-------------------|
| 专利名称 | 断裂带原油稠化机理实验模拟系统   |      |                   |
| 专利号  | ZL201210036966.1  | 授权日期 | 2014.06.25        |
| 专利简介 | <p>本发明主要针对断裂带原油稠化机理设计一套实验设备,同时根据不同地质背景,改变实验条件,揭示原油沿断裂带运移过程中不断稠化的主要控制因素,以指导油气田勘探。该实验设备在外观上为360°全透明设计,实时三维观察油气在断裂带中的运移状态和稠化现象。同时,可以通过取样测量原油在任一时刻的密度及粘度变化,从而定量分析和研究原油在断裂带中的稠化过程。</p> |      |                   |
| 联系人  | 吴孔友   | 电话   | 13583243477       |
|      |   | 邮箱   | wukongyou@163.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                   |
|------|---|------|-------------------|
| 专利名称 | 不整合结构体油气输导优势方向物理模拟系统  |      |                   |
| 专利号  | ZL201210408379.0  | 授权日期 | 2015.05.06        |
| 专利简介 | <p>本发明主要在于揭示不整合结构体油气运移优势方向而设计的一套模拟实验设备，同时根据不同地质背景，改变实验条件，揭示不整合结构体控藏作用机理，以指导地层油气藏勘探。该实验设备在外观上为 360°全透明设计，实时三维观察油气在不整合结构体中的运移状态。同时，通过改变倾角、石英沙粒径、注油压力等，研究油气沿不整合结构体运移的影响因素。</p> |      |                   |
| 联系人  | 吴孔友   | 电话   | 13583243477       |
|      |   | 邮箱   | wukongyou@163.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                   |
|------|--|------|-------------------|
| 专利名称 | 一种覆盖区压性断裂带厚度预测方法   |      |                   |
| 专利号  | ZL201510105573.5   | 授权日期 | 2018.04.27        |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种覆盖区压性断裂带厚度预测方法，包括如下步骤：选择工区应力环境是挤压性环境；对挤压性环境断裂带所在位置的地震资料进行解释，识别断层，获取铅直地层断距 L；根据公式 <math>H = kLd</math> 计算断裂带厚度，其中，k、d 为特定系数。本发明覆盖区压性断裂带厚度预测方法，可以对未钻井地区或没有井钻遇断层的地区，通过地震资料的精细解释，识别断层，并刻画断距，再利用厚度计算公式，预测断裂带厚度。</p> |      |                   |
| 联系人  | 吴孔友  | 电话   | 13583243477       |
|      |  | 邮箱   | wukongyou@163.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                 |
|------|---|------|-----------------|
| 专利名称 | 一种储层裂缝开启压力、开启次序及注水压力预测方法  |      |                 |
| 专利号  | ZL201610008043.3  | 授权日期 | 2017.12.19      |
| 专利简介 | <p>本发明涉及油气田勘探开发领域，尤其是一种储层裂缝开启压力、开启次序及注水压力预测方法。本发明利用地质资料、物理实验等确定地质力学模型，在古应力场数值模拟的基础上，借助于岩石破裂准则，古今岩石力学层演化特征，预测不同组系裂缝的现今产状；在现今应力场数值模拟的基础上，结合工区岩石力学层分布规律，采用岩石力学层顶底面寻点法求取不同节点的主应力垂向梯度，综合地应力、裂缝信息，实现了裂缝开启压力、开启次序以及注水压力的反演预测。本发明由严格的数学算法推导组成，对相应的地质信息数字化后，可以利用计算机编程语言开发相应的计算程序，并且预测成本低廉、可操作性强。</p> |      |                 |
| 联系人  | 汪必峰   | 电话   | 18663927150     |
|      |   | 邮箱   | 33415422@qq.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                         |
|------|---|------|-------------------------|
| 专利名称 | 基于高压压汞分析的储层微观孔喉参数的连续表征方法  |      |                         |
| 专利号  | ZL201410125478.7  | 授权日期 | 2016.06.01              |
| 专利简介 | <p>本发明涉及石油天然气勘探与开发领域，在高压压汞的基础上，建立了利用储层宏观物性参数量化表征微观孔喉结构参数的方法，优势在于只要知道某一储层的宏观物性参数及其沉积微相，就可以利用本发明的方法来确定其微观孔喉结构参数的分布特征，并且连续表征储层的微观孔喉参数的分布特征，极大降低了孔喉参数测试的成本。</p> |      |                         |
| 联系人  | 王健  | 电话   | 18366201873             |
|      |   | 邮箱   | wangjian8601@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                         |
|------|---|------|-------------------------|
| 专利名称 | 基于 Bayes 判别分析的砂质滩坝沉积微相测井识别方法  |      |                         |
| 专利号  | ZL201410276216.0  | 授权日期 | 2016.08.24              |
| 专利简介 | <p>本发明涉及石油天然气勘探与开发领域，利用钻井岩心资料及勘探开发数据识别坝砂和滩砂的基础上，根据滩坝砂体的测井响应特征提取能够反映砂体特征参数建立滩坝沉积微相响应综合参数，建立能够判别滩坝沉积微相的 Bayes 判别函数。本发明的方法解决无取心资料的井的滩坝微相预测问题。地球物理测井资料具有相对廉价、连续性高的特点，对不同特征的砂质滩坝沉积微相具有很好的响应。运用统计学的方法对砂质滩坝沉积微相进行判别分析，成本低，应用价值高。</p> |      |                         |
| 联系人  | 王健  | 电话   | 18366201873             |
|      |   | 邮箱   | wangjian8601@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                 |
|------|---|------|-----------------|
| 专利名称 | 一种复杂断块油气藏的分类方法  |      |                 |
| 专利号  | ZL201410248399.5  | 授权日期 | 2017.06.06      |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种复杂断块油气藏的分类方法,先根据复杂断块油气藏圈闭成因的主控因素,可将油气藏分为断层油气藏,断层.岩性油气藏,岩性.断层油气藏; 针对断层油气藏,先根据控制油气藏的断层数目将油气藏分为单条断层控制、双条断层控制和多条断层控制的油气藏; 对于单条断层控制的油气藏进行分类; 对于双条断层控制的油气藏进行分类; 对于多条断层控制的油气藏进行分类; 将不同的油藏类型进行最终的归总,完成复杂断块油气藏的分类。能加深复杂断块油藏油气分布规律认识,认识油气藏形成特征、研究油气分布规律,便于对老复杂断块油气田的进一步滚动勘探以及类似新地区的勘探开发。</p> |      |                 |
| 联系人  | 马存飞   | 电话   | 15853264119     |
|      |   | 邮箱   | mcf.625@163.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                      |
|------|--|------|----------------------|
| 专利名称 | 一种针对弱胶结、深层致密砂岩储层成岩相定量表征方法  |      |                      |
| 专利号  | ZL201511026156.8   | 授权日期 | 2018.03.27           |
| 专利简介 | <p>本发明是一种针对弱胶结、深层致密砂岩储层成岩相定量表征方法,属于石油勘探开发领域。包括以下步骤: 1)通过铸体薄片定量计算视溶蚀率、视压实率; 2)通过岩心、普通薄片、扫描电镜,结合视溶蚀率、视压实率确定单井成岩相类型; 3)筛选出测井敏感参数并利用 BP 神经网络技术,建立视溶蚀率、视压实率与测井敏感参数的对应关系,得到成岩相的测井定量解释结果; 4)筛选出地震反演属性敏感参数并结合地震反演数据体,建立视溶蚀率、视压实率与地震反演属性敏感参数的对应关系,得到成岩相的平面预测结果。本发明利用岩心、测井和地震资料相结合的方法,实现成岩相定量表征和预测,是确定深层致密砂岩中优质储层的重要基础,应用前景广阔。</p> |      |                      |
| 联系人  | 董春梅  | 电话   | 15908965601          |
|      |  | 邮箱   | dongchunmei1@126.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                  |
|------|--|------|------------------|
| 专利名称 | 人工合成含油气流体包裹体的系统  |      |                  |
| 专利号  | ZL201410066003.5   | 授权日期 | 2015.04.29       |
| 专利简介 | <p>本发明属于地球化学领域,具体地,涉及一种人工合成含油气流体包裹体的系统。人工合成含油气流体包裹体的系统,包括: 反应釜、温度控制系统、压力控制系统、抽真空系统、在线取样系统、台架系统、安全爆破片、电加热炉; 反应釜固定在电加热炉内,反应釜和电加热炉均由台架系统支撑; 温度控制系统、压力控制系统分别对系统进行温度、压力控制; 在线取样系统用于在线取样分析。本发明可以在含油气盆地储层常见的温度和压力条件下进行人工合成流体包裹体实验,模拟储层矿物中流体包裹体形成机制和储层岩石与流体相互作用,可以对实验体系中加入原油或天然气组分,实验模拟油气充注对储层流体包裹体形成的影响; 实现实时在线取样品分析。</p> |      |                  |
| 联系人  | 陈勇   | 电话   | 15253288685      |
|      |  | 邮箱   | 147578096@qq.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                  |
|------|---|------|------------------|
| 专利名称 | 一种岩盐流体包裹体薄片的制作方法  |      |                  |
| 专利号  | ZL201410006018.2  | 授权日期 | 2015.07.15       |
| 专利简介 | <p>本发明属于石油地质领域，具体地，涉及一种岩盐流体包裹体薄片的制作方法。岩盐流体包裹体薄片的制作方法依次包括以下步骤：岩样首次切片；对首次切片后的岩盐样品进行底平面的磨平与抛光；对岩盐样品进行粘片；二次切片以及二次切片后对所制岩盐薄片进行最终的磨削与抛光。本发明在整个制片过程中均选择无水乙醇作为各程序实施时的流体介质，可以避免因普通水、饱和氯化钾溶液或导热较快的油等流体介质的参与而导致岩盐的溶解、变形和荧光的干扰等后期污染，达到保留岩盐样品中原始地质信息的目的，可为后续样品中流体包裹体的岩相学和显微荧光观察以及各项实验测试分析提供更加准确、可靠的数据。</p> |      |                  |
| 联系人  | 陈勇  | 电话   | 15253288685      |
|      |   | 邮箱   | 147578096@qq.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                    |
|------|---|------|--------------------|
| 专利名称 | 一种砾质砂岩储层孔隙度校正方法   |      |                    |
| 专利号  | ZL201410612599.4  | 授权日期 | 2016.09.21         |
| 专利简介 | <p>本发明涉及石油天然气勘探与开发领域,特别涉及一种砾质砂岩储层孔隙度校正方法,在砾质砂岩全直径岩心宏观精描与对应标准岩心柱样孔隙度测试的基础上,以 7mm 作为标准岩心柱样能正常钻取的碎屑颗粒的上限直径,对砾质砂岩储层孔隙度进行粗碎屑颗粒含量校正,解决了由于未被钻取的粗粒碎屑颗粒内部无孔隙,但占据岩样体积,而导致利用直径为 25mm 的标准岩心柱样测得的孔隙度对于砾质砂岩储层的实际孔隙度偏大的问题,从而提高了砾质砂岩储层孔隙度预测精度,有助于降低油气勘探的风险。</p> |      |                    |
| 联系人  | 蒯克来   | 电话   | 13406482982        |
|      |   | 邮箱   | xikelai@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                    |
|------|--|------|--------------------|
| 专利名称 | 成岩作用模拟实验装置及方法  |      |                    |
| 专利号  | ZL201110396426.X   | 授权日期 | 2014.04.30         |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种成岩作用模拟实验装置及方法,包括岩心夹持机构、加温机构、气体孔隙度、渗透率测量流程、液体注入及液体渗透率测试流程、出口流体自动连续计量取样机构,上覆压力加压控制机构、流体物性检测机构以及数据采集计算及自动控制机构;岩心夹持机构的入口和出口分别和气体孔隙度、渗透率测量流程、液体注入及液体渗透率测试流程相连;岩心夹持机构的外围套有加温机构,岩心夹持机构的上覆压力注入口连接上覆压力加压控制机构,液体注入及液体渗透率测试流程的出口连在出口流体自动连续计量取样机构,流体物性检测机构对出口流体自动连续计量取样机构的流体样品进行检测;由数据采集计算及自动控制机构采集、记录、储存并计算处理实验中温度、压力、流量,同时根据实验状况控制相应的电磁阀动作以及出口流体自动连续计量取样机构的动作。</p> |      |                    |
| 联系人  | 蒯克来  | 电话   | 13406482982        |
|      |  | 邮箱   | xikelai@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                    |
|------|--|------|--------------------|
| 专利名称 | 成藏动力和孔隙结构约束下的有效储层成藏物性下限计算方法  |      |                    |
| 专利号  | ZL201210138378.9   | 授权日期 | 2014.04.02         |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种成藏动力和孔隙结构约束下的有效储层成藏物性下限计算方法,在油水界面张力与地层体系温度的函数关系建立、储层最大连通孔喉半径与渗透率的函数关系建立以及孔喉结构类型约束下储层 <math>K/\Phi</math> 与 <math>K</math> 函数关系建立的基础上,计算了不同地层温度条件下成藏动力和孔喉结构约束下有效储层成藏物性下限。本发明的研究成果与地质历史时期储层物性恢复及成藏动力恢复研究成果相结合,可评价地质历史时期储层有效性、分析成藏时期油气分布规律,对于指导油气勘探部署具有重要的意义。</p> |      |                    |
| 联系人  | 蒯克来  | 电话   | 13406482982        |
|      |  | 邮箱   | xikelai@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                     |
|------|---|------|---------------------|
| 专利名称 | 用于矿物样品检测的自动观测装置   |      |                     |
| 专利号  | ZL201410275785.3  | 授权日期 | 2015.04.15          |
| 专利简介 | <p>本发明专利属于实验检测领域，具体地，涉及一种用于样品智能检定和分选的装置。其结构包括：底座、支撑臂架、样品固定器、步进电机、高清摄像头、控制系统、人工智能软件。其基本原理是利用不同物质对光的折射作用的差异，来确定物质的折光率和光性特征，通过与在线数据库内存储的大数据信息比对，进而精确确定物质的种类。核心技术包括：样品在线大数据信息技术，图像图形的人工智能识别技术和高精度步进电机的精确控制技术。本装置既可以独立使用，也可以通过兼容接口（COM&amp;USB）安装于各类质谱仪、能谱仪之上。通过本装置的使用，可以排除样品检测中的各类干扰因素，实现了对样品的多角度、多维度的3D观测，利用人工智能软件智能分析样品的种属特征，提高样品检测准确度和检测效率，可以广泛的应用于地球科学样品或其他固体样品检测的领域。</p> |      |                     |
| 联系人  | 宋鹰  | 电话   | 13871107699         |
|      |   | 邮箱   | yingsong@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                        |
|------|--|------|------------------------|
| 专利名称 | 基于测井曲线高频旋回预测湖相滩坝砂体空间展布形态的方法  |      |                        |
| 专利号  | ZL201610079041.3   | 授权日期 | 2017.05.31             |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种基于测井曲线高频旋回预测湖相滩坝砂体空间展布形态的方法，包括以下步骤：步骤一、对滩坝发育层段的测井曲线进行高频旋回划分对比，建立湖相高频旋回空间展布格架；步骤二、在所建立的湖相高频旋回空间展布格架中，分析每口井的自然伽马测井曲线形态或测井解释的砂质含量垂向变化；步骤三、根据自然伽马曲线或砂质含量在垂向上与泥岩基线差值的变化趋势，分析相对湖平面的升降过程；步骤四、若相对湖平面稳定升降，在滨湖地带沉积席状展布的滩沙；若相对湖平面间歇性升降，在滨湖地带沉积平行湖岸的脊状滩沙；步骤五、以测井曲线的拐点处作为滩坝砂体的边界，刻画和预测滩坝砂体的空间形态。本发明能够明显提高预测的准确性。</p> |      |                        |
| 联系人  | 王冠民  | 电话   | 15153226536            |
|      |  | 邮箱   | wangguanmin@upc.edu.cn |



## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                    |
|------|---|------|--------------------|
| 专利名称 | 多功能感应测井模拟实验教学系统   |      |                    |
| 专利号  | ZL201210011381.4  | 授权日期 | 2015.02.25         |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种多功能感应测井模拟实验教学系统，所述的系统包括线圈系、位于线圈系径向方向上分布的模拟地层刻度环和与线圈系相接的测量测控系统，所述的线圈系为九线圈系，包括同轴设置的九个线圈，其中，有三个发射线圈、六个接收线圈，在测量测控系统的控制下可形成 3 种发射方式和 3 种接收方式组合的 9 种不同的模拟测量方式；所述的模拟地层刻度环由横向模拟环和纵向模拟环组成，横向模拟环由 11 个同心的空心铜管构成；纵向模拟环由 3 个同心的空心铜管构成；每个刻度环均可以接入任意电阻，用于模拟不同的电导率和不同相对位置的地层情况；测量测控系统用于发射线圈、接收线圈的不同组合控制，用于分析种组合线圈系的纵向几何因子、横向几何因子曲线以及感应测井的刻度原理，从而理解感应测井仪器的线圈特性。</p> |      |                    |
| 联系人  | 邓少贵   | 电话   | 13969891879        |
|      |   | 邮箱   | dengshg@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                    |
|------|--|------|--------------------|
| 专利名称 | 基于阵列电成像测井的储层油水识别方法及识别系统  |      |                    |
| 专利号  | ZL201210090672.7   | 授权日期 | 2015.02.25         |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种基于阵列电成像测井的储层油水识别方法及识别系统，针对泥浆侵入地层电阻率分布特点，建立“五参数地层模型”，适应了模拟不同泥浆类型、不同侵入地层电阻率分布特点要求，在阵列电成像测井正反演模型和处理方法方面具有开创性；基于阵列电成像测井“五参数反演”方法，进行泥浆侵入地层电阻率分布剖面重构，反映了泥浆侵入油层和水层电阻率分布特征或变化规律差异的实际不同，该方法具有较强的实用性，在储层流体性质定性识别和定量计算的实际应用方面具有开创性。</p> |      |                    |
| 联系人  | 邓少贵  | 电话   | 13969891879        |
|      |  | 邮箱   | dengshg@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                    |
|------|---|------|--------------------|
| 专利名称 | 应用核磁共振 T2 几何平均值预测横波速度的方法  |      |                    |
| 专利号  | ZL201410453724.1  | 授权日期 | 2015.06.03         |
| 专利简介 | <p>本发明涉及预测横波速度领域，特别涉及一种应用核磁共振 T2 几何平均值预测横波波速的方法，是一种利用岩心刻度测井建立 T2 几何平均值与横波波速关系模型预测横波速度的方法。本发明的预测方法不仅包含孔隙度的影响，而且还考虑了孔隙尺度、比表面等孔隙结构的影响，因此，该方法岩石物理基础更完善，物理意义更明确，预测精度更高。本发明模型建立简单，预测效果能达到地球物理应用对横波速度应用的要求，相对理论模型预测法更简单实用。</p> |      |                    |
| 联系人  | 邓少贵   | 电话   | 13969891879        |
|      |   | 邮箱   | dengshg@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                    |
|------|--|------|--------------------|
| 专利名称 | 井周介质电阻率三维阵列成像测量方法  |      |                    |
| 专利号  | ZL201410076235.9   | 授权日期 | 2016.04.20         |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种井周介质电阻率三维阵列成像测量方法，该方法包括：一、将探测器置于井内，该探测器上设有阵列方位电极系，该阵列方位电极系包含多个电极，该阵列方位电极系工作于多种不同工作模式，每种工作模式对应于一种电场分布，每种工作模式下以一种不同的工作频率发出信号；二、计算多条阵列侧向曲线；三、计算多条方位侧向曲线；四、通过上述多条方位侧向曲线经过成像处理得到井周 360°数值模拟成像图；五、通过阵列侧向曲线、方位侧向曲线及井周成像图分析井周不同方位非均质地层的电阻率，并评价斜井、大斜度井、水平井、薄层、非均质地层、非诱导裂缝和孔洞以及定量解释冲洗带、侵入带、原状地层电阻率，判断侵入带半径、冲洗带半径。</p> |      |                    |
| 联系人  | 邓少贵  | 电话   | 13969891879        |
|      |  | 邮箱   | dengshg@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                    |
|------|---|------|--------------------|
| 专利名称 | 一种考虑背景噪声信号量的核磁孔隙度计算方法   |      |                    |
| 专利号  | ZL201610292666.8  | 授权日期 | 2017.02.22         |
| 专利简介 | <p>本发明属于核磁孔隙度计算领域，特别涉及一种考虑背景噪声信号量的核磁孔隙度计算方法，其含有以下步骤：提取核磁噪声信号，确定背景噪声信号量与回波间隔、叠加次数、等待时间三个主要采集参数的关系，对背景噪声信号量进行估计，并将估计的背景噪声信号量从测量的核磁共振衰减信号量中剔除，建立新的核磁孔隙度计算公式计算核磁孔隙度。本发明的计算方法考虑了背景噪声的影响，因此，该方法物理意义更明确，计算精度更高。本发明计算方法计算简便，计算结果在一定程度上解决了核磁孔隙度偏低的问题，相对传统方法计算的核磁孔隙度更接近真实孔隙度。</p> |      |                    |
| 联系人  | 邓少贵   | 电话   | 13969891879        |
|      |   | 邮箱   | dengshg@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                    |
|------|--|------|--------------------|
| 专利名称 | 一种考虑温度效应的气测孔隙度测量方法   |      |                    |
| 专利号  | ZL201510181700.X   | 授权日期 | 2017.09.26         |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种考虑温度效应的气测孔隙度测量方法，属于实验室岩心孔隙度测量领域，是一种基于理想气体状态方程的孔隙度测量方法，其含有以下步骤(一)考虑测量过程中的温度变化，根据测定的平衡压力 <math>P</math> 获得未知气室体积 <math>V</math>；(二)标定已知气室体积 <math>V_k</math> 和测量体系的压变系数 <math>G</math>；(三)确定岩心骨架体积；(四)确定岩心孔隙度。本发明的测量方法不仅考虑了温度效应对岩心气测孔隙度的影响，在理论上弥补了波义耳定律在孔隙度上的不足，而且编制了温度效应因子与岩心骨架体积关系的理论图版。本发明的设备也能完全实现本发明方法的测量要求。因此，该发明岩石物理基础更完善，预测精度更高。</p> |      |                    |
| 联系人  | 邓少贵  | 电话   | 13969891879        |
|      |  | 邮箱   | dengshg@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                   |
|------|---|------|-------------------|
| 专利名称 | 一种泥页岩吸附页岩气能力评价方法  |      |                   |
| 专利号  | ZL201310313520.3  | 授权日期 | 2015.05.27        |
| 专利简介 | <p>一种泥页岩吸附页岩气能力评价方法，属于石油、地质、矿业勘探开发技术领域。该方法可以计算地层温度下泥页岩储层吸附页岩气的能力，弥补目前现场岩心解析和等温吸附实验费用昂贵的问题。该方法的步骤为：对同一套泥页岩储层不同深度的若干样品分别测定有机质含量、粘土矿物含量和其它矿物含量；对上述泥页岩样品进行等温吸附实验，测定泥页岩样品在地层温度下的兰氏体积；结合上述泥页岩样品的有机质、粘土矿物、其它矿物含量和兰氏体积，建立方程组求解有机质、粘土矿物和其它矿物在地层温度下吸附页岩气的能力；结合其它深度点的有机碳、粘土矿物和其它矿物含量，计算对应深度点泥页岩吸附页岩气的兰氏体积。</p> |      |                   |
| 联系人  | 陈方文   | 电话   | 0532-86983191     |
|      |   | 邮箱   | chenfw@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                  |
|------|---|------|------------------|
| 专利名称 | 一种热解岩石中的游离烃/残留烃 S1 的轻、重烃校正方法  |      |                  |
| 专利号  | ZL201310505193.1  | 授权日期 | 2016.08.17       |
| 专利简介 | <p>一种页岩油资源潜力评价关键参数-热解岩石中的游离烃/残留烃 S1 的轻、重烃校正方法，针对 S1 法进行页岩油资源评价时存在的轻、重烃损失问题，本技术在实验的基础上建立上述参数的校正方法，对油田已有资料中 S1 进行补偿校正，从而校正采用 S1 法评价得出的页岩油资源量。</p> |      |                  |
| 联系人  | 王民  | 电话   | 0532-86983191    |
|      |   | 邮箱   | wangm@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                  |
|------|---|------|------------------|
| 专利名称 | 一种基于火山岩风化壳识别及划分标准的油气勘探方法  |      |                  |
| 专利号  | ZL201310695366.0  | 授权日期 | 2016.08.31       |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种基于火山岩风化壳识别及划分标准的油气勘探方法，该方法包括基础数据整理、在目标位置选井、建立含水火山岩地层的火山岩风化壳次生孔隙度测井评价模型、建立含油气水泥质火山岩地层的火山岩风化壳次生孔隙度测井评价模型、获取含油气水泥质火山岩风化壳中的次生孔隙度指数、建立火山岩风化壳结构识别及划分标准和根据火山岩风化壳的结构特征评价油气储藏量。该方法克服了以往分析化验资料少而无法定量识别及划分火山岩风化壳结构的难题，拓宽了火山岩风化壳结构识别及划分的区域范围，使得广大油田科研人员可以更容易地识别及划分出火山岩风化壳结构，火山岩风化壳测井评价模型和识别及划分标准的建立具有科学性和普适性。</p> |      |                  |
| 联系人  | 王民  | 电话   | 0532-86983191    |
|      |   | 邮箱   | wangm@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                         |
|------|--|------|-------------------------|
| 专利名称 | 基于岩心扫描的富泥披储层泥质含量计算方法   |      |                         |
| 专利号  | ZL201510646484.1   | 授权日期 | 2017.11.10              |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种基于岩心扫描的富泥披储层泥质含量计算方法，包括以下步骤：第一、取心岩石样品；第二、下刀切割；第三、切割扫描；第四、岩心扫描图像转换为灰度图；第五、得到灰度反转图像；第六、绘制三维灰度图；第七、确定裂缝区域的图像像素坐标；第八、将 Well 矩阵中泥披区域的类型数值设定为 1，砂岩区域和裂缝区域的类型数值设定为 0；第九、计算泥质含量曲线。本发明的有益效果如下：针对海相储层的岩心扫描结果，基于富泥披储层泥质含量计算方法，首次计算出了分辨率达到 mm 级的泥质含量曲线。解决常规自然伽马测井曲线对 mm-cm 基泥披层无响应，无法精确计算泥质含量的问题。</p> |      |                         |
| 联系人  | 唐明明  | 电话   | 0532-86983191           |
|      |  | 邮箱   | tangmingming126@126.com |

中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                       |
|------|--|------|-----------------------|
| 专利名称 | 一种高阶煤岩气相渗透率动态变化的预测方法   |      |                       |
| 专利号  | ZL201410612217.8   | 授权日期 | 2017.08.01            |
| 专利简介 | <p>本发明提供了一种高阶煤岩气相渗透率动态变化的预测方法，通过建立原位储层应力和温度条件下的气体压降过程中煤岩孔隙半径与气体压力之间的关系，建立煤岩气相渗透率变化预测模型，预测原位储层条件下的高阶煤岩气相渗透率动态变化。本发明将高阶煤岩气相渗透率变化的控制因素归结于孔隙半径的变化和温度，通过建立孔隙半径与气体压力之间的关系，消去了测试孔隙半径变化的难度；通过实验室内测试原位储层应力和温度条件下不同气体压力的煤岩渗透率数据若干，用所述的模型拟合，实验操作简便易行，可操作性强。</p> |      |                       |
| 联系人  | 李俊乾  | 电话   | 0532-86983189         |
|      |  | 邮箱   | lijunqian1987@126.com |

中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                  |
|------|--|------|------------------|
| 专利名称 | 密闭体系下页岩油气产率评价模型建立及参数标定方法   |      |                  |
| 专利号  | ZL201410391014.0   | 授权日期 | 2017.04.19       |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种密闭体系下页岩油气产率评价模型建立及参数标定方法，包括以下步骤：1)建立页岩油产率评价模型；2)建立页岩气产率评价模型；3)实验测量页岩油产率和页岩气产率；4)标定页岩油评价模型和页岩气产率评价模型中动力学参数。本发明由于同时考虑了页岩油生成和二次裂解这两种情况，在密闭体系中建立页岩油气产率评价模型，因此从实验条件和地质条件的近似程度上考虑，本方法有效地解决了对密闭体系下页岩油生成和二次裂解同时存在的复杂过程的描述，实现了对页岩油气特征的定量、动态地描述。利用本方法标定出的页岩油气动力学参数，再结合实际盆地的埋藏史热史进行地质外推，获得的页岩油气生烃史信息更加准确可靠。</p> |      |                  |
| 联系人  | 李吉君  | 电话   | 0532-86983191    |
|      |  | 邮箱   | 294292454@qq.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                    |
|------|---|------|--------------------|
| 专利名称 | 应用核磁共振表征致密砂岩孔径分布的标定方法   |      |                    |
| 专利号  | ZL201510097128.9  | 授权日期 | 2017.03.22         |
| 专利简介 | <p>本发明为应用核磁共振表征致密砂岩孔径分布的标定方法，测量岩石孔隙度及骨架密度；碎样低温 N<sub>2</sub> 吸脱附实验，规则柱样饱和地层水状态下核磁共振测试和高压压汞测试；将 N<sub>2</sub> 吸附得到的孔体积、毛细管累计进汞曲线换算为不同孔喉半径下的孔隙度分量，综合低温 N<sub>2</sub>-高压压汞建立孔隙比例累计曲线；对比不同 C 值下的核磁共振孔隙比例累计曲线，确定最佳的标定系数，实现核磁共振 T<sub>2</sub> 谱到孔喉半径的转换；分岩性建立标定系数 C 与反映孔喉结构的参数间联系，将同一地区相同岩性的致密砂岩储层进行核磁共振转化。应用低温 N<sub>2</sub> 吸附和高压压汞实验联合标定核磁共振 T<sub>2</sub> 谱，包含大孔、微孔和中孔部分的标定，能够有效表征致密砂岩中不同级别孔径的分布。</p> |      |                    |
| 联系人  | 肖佃师   | 电话   | 0532-86983191      |
|      |   | 邮箱   | xiaods1024@163.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                    |
|------|---|------|--------------------|
| 专利名称 | 含油气泥页岩地层测井曲线标准化方法   |      |                    |
| 专利号  | ZL201410038056.6  | 授权日期 | 2016.06.08         |
| 专利简介 | <p>本发明公开一种含油气泥页岩地层测井曲线标准化方法，包括如下步骤：(a)选取并构建标准层；(b)特征值分析；(c)曲线校正；(d)标准化效果验证。本发明使得泥页岩及其附近层中缺乏两套稳定标准层时，可以利用该方法实现曲线标准化，增加多井测井曲线的可对比性，保证非均质性建模的有效推广，进而提高非均质性测井评价的精度。</p> |      |                    |
| 联系人  | 肖佃师   | 电话   | 0532-86983191      |
|      |   | 邮箱   | xiaods1024@163.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                     |
|------|--|------|---------------------|
| 专利名称 | 一种合采原油产能贡献率的测定方法   |      |                     |
| 专利号  | ZL201410351430.8   | 授权日期 | 2015.10.07          |
| 专利简介 | <p>一种合采原油产能贡献率定量方法，利用原油的毛细管气相色谱烃指纹检测技术，从分子级水平上对原油的烃类指纹组成进行分析，反映了原油中烃类化合物组成及含量。各分层原油在色谱烃指纹的组成(如异构烷烃和环烷烃等)浓度上存在可检测的差异性。该方法采用多井进口原油毛细管气相色谱烃指纹检测联合反推各层原油产能贡献率，不需要建立单层原油指纹库(用单层测试油样)，方法经济实惠，操作简便。</p> |      |                     |
| 联系人  | 薛海涛  | 电话   | 0532-86983191       |
|      |  | 邮箱   | sea1999101@sina.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                  |
|------|---|------|------------------|
| 专利名称 | 页岩研磨机   |      |                  |
| 专利号  | ZL201610065960.5  | 授权日期 | 2017.01.18       |
| 专利简介 | <p>本发明涉及页岩研磨机，属于用往复元件破碎或粉碎的设备技术领域。本发明解决现有技术存在的噪音大、稳定性差和研磨效率低等问题。本发明包括机箱，机箱内壁焊接有研磨机固定板，研磨机固定板上设置有驱动机构、真空护罩、气囊机构和研磨杯，驱动机构固定于研磨机固定板上方，真空护罩和气囊机构固定于驱动机构上方，研磨杯设置于真空护罩和气囊机构形成的内腔；机箱外部设置有真空容器、真空泵和静音空气压缩机，研磨杯与真空容器、真空泵依次相连，气囊机构与静音空气压缩机相连。通过采用气囊快速装夹研磨杯，使其牢牢的固定在研磨盘上研磨，安装速度快，方便简洁。本发明可广泛运用于破碎或粉碎的设备场合。</p> |      |                  |
| 联系人  | 李吉君   | 电话   | 0532-86983191    |
|      |   | 邮箱   | 294292454@qq.com |



## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                         |
|------|---|------|-------------------------|
| 专利名称 | 致密砂岩气资源分级评价的方法  |      |                         |
| 专利号  | ZL201410168695.4  | 授权日期 | 2016.10.12              |
| 专利简介 | <p>本发明涉及油田气资源分级评价的方法，具体为致密砂岩气资源分级评价方法，具体步骤包括：采集致密储层样品，实测孔隙度、渗透率，建立含水饱和度测井计算模型；利用实测孔隙度建立有效孔隙度测井计算模型；根据实测孔隙度与实测渗透率之间的关系，建立渗透率计算模型；根据前面得到的测井计算数据，构建致密砂岩气储能评价参数；本发明提供的致密砂岩气资源分级评价的方法，充分利用致密储层微观特征，基于孔隙结构的变化，从非常规油气成藏富集特征角度出发建立的资源分级评价方法，构建了即考虑油气储集能力又考虑渗流能力的储能评价参数，为致密砂岩气资源分级评价提供科学有效的方法。</p> |      |                         |
| 联系人  | 王伟明   | 电话   | 0532-86983191           |
|      |   | 邮箱   | wangweiming6686@163.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                   |
|------|---|------|-------------------|
| 专利名称 | 定量预测油气有利聚集区的方法  |      |                   |
| 专利号  | ZL201510800921.0  | 授权日期 | 2019.10.01        |
| 专利简介 | <p>本发明属于油气勘探开发领域，具体地，涉及一种定量预测油气有利聚集区的方法，包括如下步骤：(1)、确立能表征油气聚集影响因素的参数和其数学计算方法，(2)、确定油气聚集的主控因素，(3)、确定油气聚集主控因素的影响因子，(4)、建立主控因素影响油气聚集的数学模型，(5)、建立综合评价油气聚集潜力的数学模型，(6)、进行计算结果成图及评价。本发明根据油气分布、产能和主控因素之间的统计关系，建立了沉积盆地中主控因素影响油气聚集的概念模型和数学模型，可对某一地区多因素控制下的油气聚集进行定量评价，实现了油气聚集条件从传统的定性评价到定量评价。</p> |      |                   |
| 联系人  | 陈中红   | 电话   | 15966825759       |
|      |   | 邮箱   | 1184702431@qq.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                    |
|------|---|------|--------------------|
| 专利名称 | 一种时间域瞬变电磁波测井边界远探测方法   |      |                    |
| 专利号  | ZL201811194873.5  | 授权日期 | 2019.11.22         |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种时间域瞬变电磁波测井边界远探测方法,属于石油勘探开发领域,包括以下步骤: 步骤 1: 建立地层模型,设计发射接收天线组合模式; 步骤 2: 选择瞬变电磁波测井脉冲源激励模式,向地层中发射电流; 进行激励后关断电流源,测量关断后地层中的纯二次场; 步骤 3: 获取时间域感应电动势; 步骤 4: 构建瞬变电磁信号定义方式,提取地层电导率、地层边界等信息; 步骤 5: 进行不同距离、倾角、地层电阻率条件下的瞬变电磁波测井对边界的探测。本发明方法与现有的时谐源电磁波测井方法相比,测量期间不受一次场的干扰,脉冲源包含了宽频域的丰富信息,具有时域提取地层信息等优点,可以用较短源距实现地层边界的远距离探测,进行随钻测井的地质导向。</p> |      |                    |
| 联系人  | 邓少贵   | 电话   | 13969891879        |
|      |   | 邮箱   | dengshg@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                    |
|------|---|------|--------------------|
| 专利名称 | 一种基于电磁散射的井周界面探测方法   |      |                    |
| 专利号  | ZL201710371300.4  | 授权日期 | 2021.01.05         |
| 专利简介 | <p>本发明提供一种基于电磁散射的井周界面探测方法,包括以下步骤: 利用对称天线结构提取散射场信号,通过求取差异信号来表征井周界面; 确定探边能力与发射频率、源距、倾角之间的关系,选用适当参数达到最优探测效果; 采用单发四收天线结构进行探测,建立交会图识别界面相对位置。本发明井周界面探测方法,充分考虑了电磁散射场对井周界面探测效果的影响,利用对称接收天线的幅度差表示电磁散射信号,实现了井周界面的快速识别,并利用两组天线结构的组合完成了井周界面相对位置的确定,识别方法简单,效果明显。</p> |      |                    |
| 联系人  | 邓少贵   | 电话   | 13969891879        |
|      |   | 邮箱   | dengshg@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                |
|------|--|------|----------------|
| 专利名称 | 一种任意复杂介质地震波传播矩阵模拟方法  |      |                |
| 专利号  | ZL201811502989.0   | 授权日期 | 2020.09.22     |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种任意复杂介质地震波传播矩阵模拟方法，该方法包括以下步骤：将水平地表的非均匀地质模型剖分成厚度为<math>\Delta z</math>的若干水平薄层；在每个水平薄层内对广义 Lippmann-Schwinger 积分方程进行傅里叶变换，推导反射/透射矩阵；利用水平薄层之间的边界连续条件，通过反射/透射矩阵推导广义反射/透射矩阵；使用层间迭代关系，使用广义反射/透射矩阵在频率域下进行地震波场的求解；使用傅里叶反变换将地震波场转换到时间域，达成所求目标。本发明将传统广义反射/透射矩阵法（推广到界面起伏的分层非均匀地质结构模型，推导的反射/透射矩阵中含有层内非均匀介质的影响，可以在保证精度的同时大大节省计算资源。</p> |      |                |
| 联系人  | 符力耘  | 电话   | 13810960480    |
|      |  | 邮箱   | lfu@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                   |
|------|--|------|-------------------|
| 专利名称 | 一种油气输导体系类型划分的定量评价方法  |      |                   |
| 专利号  | ZL201811305136.8   | 授权日期 | 2020.06.09        |
| 专利简介 | <p>本发明公开一种油气输导体系类型划分的定量评价方法，首先进行油气来源精细对比；油气运移距离确定；最后进行油气输导体系类型划分。本发明的有益效果是通过油气源精细对比确定油气藏来源，进而根据地震、油藏等资料确定油气运移距离，建立油气输导体系类型划分的定量评价模型。本发明能够满足油气输导体系类型定量评价的要求，于研究区应用效果良好，且易于操作，可以推广应用于其他油气勘探区，尤其可为油气成藏模拟、有利勘探方向和区带预测等提供依据</p> |      |                   |
| 联系人  | 高长海  | 电话   | 18766253126       |
|      |  | 邮箱   | gch260725@163.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                   |
|------|---|------|-------------------|
| 专利名称 | 一种基于断层遮挡的油藏含油高度定量评价方法   |      |                   |
| 专利号  | ZL201810335932.X  | 授权日期 | 2021.06.29        |
| 专利简介 | <p>本发明公开一种基于断层遮挡的油藏含油高度定量评价方法，对研究区成藏地质要素进行分析，编制相关基础图件，将这些基础图件与油藏进行两两叠合，明确油藏分布的主控因素。对研究区已发现油藏的含油高度进行统计，并与影响油藏分布的主控因素进行拟合，明确油藏含油高度的主控因素，本发明实例中为断层泥岩削刮比、储层倾角、断层走向与主应力之间夹角。利用 SPSS 数理统计分析软件将断层泥岩削刮比、储层倾角、断层走向与主应力之间夹角三个表征参数与油藏含油高度进行多元回归，通过得到油藏含油高度定量预测数学模型进行判断。本发明的有益效果是能够提高油气资源评价和井位优化部署的可靠性和准确性。</p> |      |                   |
| 联系人  | 高长海   | 电话   | 18766253126       |
|      |   | 邮箱   | gch260725@163.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                   |
|------|---|------|-------------------|
| 专利名称 | 中生界深层油气勘探有利区带综合评价方法   |      |                   |
| 专利号  | ZL201810919466.X  | 授权日期 | 2021.09.14        |
| 专利简介 | <p>本发明旨在针对含油气盆地深层（以中、古生界为主）油气勘探有利区带进行综合评价，包括区带资源潜力分析、成藏要素分析、勘探方向评价、有利区带目标评价。本发明评价方法的有益效果是通过深部层系油气勘探领域的生、储、盖、运、圈、保等油气成藏地质要素评价，落实深层油气勘探潜力，明确油气增储方向。</p> |      |                   |
| 联系人  | 高长海   | 电话   | 18766253126       |
|      |   | 邮箱   | gch260725@163.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                |
|------|--|------|----------------|
| 专利名称 | 一种双能 X 射线测量地层密度测井装置和方法   |      |                |
| 专利号  | ZL201811091999.X   | 授权日期 | 2020.07.03     |
| 专利简介 | <p>本发明公开一种双能X射线测量地层密度测井装置和方法，具体涉及石油及天然气勘探领域。该装置采用X射线管、电子加速管、监测探测器、远近两个NaI探测器。首先，利用监测探测器确保X射线产额稳定。然后，利用X射线在地层衰减原理，建立地层电子密度与高、低能窗计数的响应关系，从而计算精确的地层电子密度，通过地层电子密度与地层密度关系进一步计算地层密度。本发明通过采用监测探测器确保X射线产额稳定等手段，同现有方法相比获得了更为准确的计算基础，从而可以计算出准确的地层密度。另外，本发明装置还克服了对化学源的使用，更加健康、安全和环保，并有效降低了对电子加速管和探测器等的工艺要求。</p> |      |                |
| 联系人  | 于华伟  | 电话   | 15965426865    |
|      |  | 邮箱   | yhwlog@163.com |

# 油气开发工程师领域 (共 154 项)

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                     |
|------|--|------|---------------------|
| 专利名称 | 一种用于桩柱的抗冰消浪装置  |      |                     |
| 专利号  | ZL201510204487.X   | 授权日期 | 2016.08.24          |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种用于桩柱的抗冰消浪装置，包括上下对称设置的上锥体和下锥体，在上锥体和下锥体的中心位置竖向设置一个套筒，所述的套筒顶部连接于上锥体的顶部，套筒底部连接于下锥体的底部；所述套筒的中部与所述上锥体、下锥体的扣合处通过所述支撑板焊接固定，在所述上锥体、下锥体、套筒和支撑板上设有通孔，其共同构成消浪室，所述的上锥体、下锥体表面的坡度使得其与海冰相互作用时，海冰发生弯曲破坏。</p> |      |                     |
| 联系人  | 包兴先  | 电话   | 13864244536         |
|      |  | 邮箱   | baoxingxian@163.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                     |
|------|--|------|---------------------|
| 专利名称 | 一种用于船舶下水气囊的稳固防斜装置及安装方法   |      |                     |
| 专利号  | ZL201610570410.9   | 授权日期 | 2018.01.05          |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种用于船舶下水气囊的稳固防斜装置及安装方法，包括多个结构相同的单元，相邻的单元之间通过连接装置相连，每个单元包括两个相对的侧板，两个侧板之间通过横梁连接，所述的侧板和横梁围成一个气囊的放置空间；所述的横梁的中部相对于两侧向下凹，以防止横梁中部与船体发生接触；所述的侧板中间设有用于放置气囊气嘴和气囊搬运牵引端的凹槽。</p> |      |                     |
| 联系人  | 包兴先  | 电话   | 13864244536         |
|      |  | 邮箱   | baoxingxian@163.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                  |
|------|---|------|------------------|
| 专利名称 | 一种分散型无氯油井水泥低温早强剂及包含它的水泥浆  |      |                  |
| 专利号  | ZL201510823468.5  | 授权日期 | 2017.07.07       |
| 专利简介 | <p>本发明提供一种分散型无氯油井水泥低温早强剂及包含它的水泥浆,属于油气井固井技术领域。该低温早强剂包括以下重量份的组分: 1.5~2.5份硫酸钠、0.6~1份纳米二氧化硅、0.15~0.3份铝酸钠、0.04~0.06份三乙醇胺、0.3~0.5份减水剂。本发明的低温早强剂能有效缩短低温下油气井固井候凝时间,显著提高油井水泥早期强度,又能改善水泥浆流变性。</p> |      |                  |
| 联系人  | 步玉环   | 电话   | 13884951607      |
|      |   | 邮箱   | buyuhuan@163.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                  |
|------|--|------|------------------|
| 专利名称 | 适于油井水泥的核壳结构吸油树脂微球及制备方法和应用  |      |                  |
| 专利号  | ZL201410729741.3   | 授权日期 | 2017.04.12       |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种适于油井水泥的核壳结构吸油树脂微球及制备方法和应用,制备方法以改性纳米颗粒为分散剂和壳层材料,以丙烯酸酯类化合物中的硬组分单体、软组分单体为二元单体,加入交联剂、引发剂和致孔剂采用悬浮聚合法制备一种具有核壳结构的吸油树脂微球。微球在油井水泥浆碱性高温环境下具有良好的分散性,能够保持吸油树脂微球结构和吸油性能稳定、吸油量不受影响。</p> |      |                  |
| 联系人  | 步玉环  | 电话   | 13884951607      |
|      |  | 邮箱   | buyuhuan@163.com |



## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                  |
|------|--|------|------------------|
| 专利名称 | 一种改性磷铝酸盐水泥缓凝剂及制备方法   |      |                  |
| 专利号  | ZL201310072028.1   | 授权日期 | 2016.01.20       |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种改性磷铝酸盐水泥缓凝剂及制备方法,采用该方法制备的缓凝剂用于石油、天然气固井作业中延长改性磷铝酸盐水泥浆稠化时间。采用该方法制备的缓凝剂是一种木质素磺酸钠接枝聚合物,接枝单体为 2.丙烯酰胺基.2.甲基丙磺酸、衣康酸,被接枝组分为木质素磺酸钠,引发剂为过硫酸钾溶液。本发明所提供的木质素磺酸钠接枝聚合物缓凝剂可大幅延长改性磷铝酸盐水泥浆的稠化时间,改善水泥浆流变性,与多种外加配伍,用此缓凝剂配制的水泥浆浆体稳定,稠化过渡时间短,稠化时间可调,综合性能良好。</p> |      |                  |
| 联系人  | 步玉环  | 电话   | 13884951607      |
|      |  | 邮箱   | buyuhuan@163.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                  |
|------|--|------|------------------|
| 专利名称 | 一种改性铝酸盐水泥缓凝剂及其制备方法   |      |                  |
| 专利号  | ZL201510377038.5   | 授权日期 | 2016.11.30       |
| 专利简介 | <p>本发明提供一种改性铝酸盐水泥缓凝剂及其制备方法,采用该方法制备的缓凝剂是一种四元共聚物,共聚单体为 2.丙烯酸胺基.2.甲基丙磺酸、苯乙烯磺酸钠、衣康酸、二甲基二烯丙基氯化铵,引发剂为过硫酸铵和亚硫酸氢钠。本发明制备的缓凝剂可明显延长改性铝酸盐水泥浆的稠化时间,且在稠化过程中无闪凝、“包心”现象,40Bc~100Bc 过渡时间短,稠化时间可调,对水泥石的抗压强度影响较小。</p> |      |                  |
| 联系人  | 步玉环  | 电话   | 13884951607      |
|      |  | 邮箱   | buyuhuan@163.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                  |
|------|--|------|------------------|
| 专利名称 | 一种耐高温分散型油井水泥降失水剂及制备方法  |      |                  |
| 专利号  | ZL201110063542.X   | 授权日期 | 2013.06.05       |
| 专利简介 | <p>本发明提供了一种耐高温油井分散型水泥降失水剂及制备方法,采用该方法制备的降失水剂用于石油、天然气钻井固井过程中降低水泥浆的失水量。采用该方法制备的降失水剂是一种四元共聚物,共聚单体为 2-丙烯酰胺基-2-甲基丙磺酸、N,N'-二甲基丙烯酰胺、丙烯酰胺、马来酸酐,引发剂为过硫酸铵与亚硫酸氢钠的混合液。本发明所提供的降失水剂具有良好的控制失水能力和改善水泥浆流变性的能力,并具有良好的耐高温抗盐能力,适用范围宽。</p> |      |                  |
| 联系人  | 步玉环  | 电话   | 13884951607      |
|      |  | 邮箱   | buyuhuan@163.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                  |
|------|--|------|------------------|
| 专利名称 | 冻胶分散体连续在线生产及注入一体化方法  |      |                  |
| 专利号  | ZL201210506274.9   | 授权日期 | 2014.02.12       |
| 专利简介 | <p>针对高温中低渗油藏聚合物类调驱剂易受地层理化性质影响,微球环保性差、成本高,泡沫有效期短等常规调控措施有限的难题,发明了冻胶分散体连续在线生产及注入一体化方法。发明了能够适应典型油藏的本体冻胶体系,研发的冻胶分散体能够满足低温低盐油藏 (&lt; 60°C, 1 万 mg/L), 中高温中高盐油藏 (&lt; 110°C, 10 万 mg/L)、高高温高高油藏 (130°C, 30 万 mg/L) 的应用。针对海上、滩涂等复杂苛刻油藏条件,研发了能够撬装式的生产、注入一体化设备。已完成科研成果转化 6 项,建立了年产 1000 吨及以上工业化陕西、新疆、山东、吉林生产基地 6 个,实现了长庆油田、胜利油田、西北油田等国内 14 大油田矿场推广应用,累计施工 80 余井次,并持续推广中。</p> |      |                  |
| 联系人  | 戴彩丽  | 电话   | 15054815366      |
|      |  | 邮箱   | daicl306@163.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                  |
|------|--|------|------------------|
| 专利名称 | 酚醛树脂预缩聚体缓交联剂的制备方法  |      |                  |
| 专利号  | ZL200910231586.1   | 授权日期 | 2012.12.12       |
| 专利简介 | <p>本发明专利提供了一种酚醛树脂预缩聚体缓交联剂的制备方法，它是以苯酚、对苯二酚、甲醛、乌洛托品、40%氢氧化钠溶液和水为原料，通过一定工艺得到使用简单、低毒环保、形成的冻胶成冻时间和强度可调、耐高温好的酚醛树脂预缩聚体缓交联剂。本发明克服了现有交联剂的缺点和不足，通过采用化学方法获得便于现场操作使用的环保型的水溶性体系，可与聚合物反应形成适用温度（40℃~140℃）和矿化度（≤20 万 mg/L）范围更宽油藏条件的冻胶，成胶时间可控，强度可调，粘弹性、稳定性好，该技术许可三家公司生产，已在国内 10 大油田矿区得到推广应用，获得 2014 年中国专利优秀奖。</p> |      |                  |
| 联系人  | 戴彩丽  | 电话   | 15054815366      |
|      |  | 邮箱   | daicl306@163.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                  |
|------|--|------|------------------|
| 专利名称 | 稠油蒸汽吞吐深部封窜体系及其注入方法   |      |                  |
| 专利号  | ZL 201010515634.2  | 授权日期 | 2013.01.02       |
| 专利简介 | <p>本发明专利提供了一种稠油蒸汽吞吐深部封窜体系及其注入方法。提出了基于温度场、压力场的逐级深部封窜新方法，根据地层压力、温度分布划分远井地带、过渡地带和近井地带三个封窜区域，研发了 适应不同温度分布空间的封窜体系，该方法解决了传统化学封窜距离有限、效率低、有效期短等问题，替代了传统方法成为控制蒸汽窜流提高蒸汽热利用率的核心技术手段，封窜剂耐高温达 350℃，封窜有效率由 80%提高到 95%。本技术在胜利油田、辽河油田、河南油田、新疆油田等主力稠油产区累计推广应用 500 井次以上，获得了 2016 年中国专利奖。</p> |      |                  |
| 联系人  | 戴彩丽  | 电话   | 15054815366      |
|      |  | 邮箱   | daicl306@163.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                  |
|------|--|------|------------------|
| 专利名称 | 一种适于高温高盐油藏堵水调剖用的堵水剂  |      |                  |
| 专利号  | ZL201310179545.9   | 授权日期 | 2015.01.21       |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种适于高温高盐油藏堵水调剖用的堵水剂。以高温高盐高含水油藏优势通道调控提高采收率为出发点，针对常规冻胶、颗粒、泡沫等堵水剂技术存在的问题与不足，基于化学官能基团与分子间相互作用的构效规律，引入耐温耐盐官能团，通过发挥聚合物主剂、交联剂与稳定增强剂协同效应，形成兼具韧性、弹性、致密的有机-无机杂化耐温耐盐超分子冻胶堵剂，适用于高温（90-150℃）、高盐（矿化度大于 2.0×10<sup>5</sup>mg/L）油层的堵水调剖。该专利发明的堵水剂在新疆、塔里木、塔河、胜利、中原、月东等多个高温高盐及稠油热采油田进行了应用了累计施工 500 井次以上，于 2018 年获得了山东省专利一等奖。</p> |      |                  |
| 联系人  | 戴彩丽  | 电话   | 15054815366      |
|      |  | 邮箱   | daicl306@163.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                  |
|------|--|------|------------------|
| 专利名称 | 一种用于高温油藏深部调剖堵水的冻胶型堵剂及其制备方法   |      |                  |
| 专利号  | ZL 201210099789.1  | 授权日期 | 2014.02.19       |
| 专利简介 | <p>针对高温油藏普通堵剂耐温差、易脱水、有效期短及作用范围小等问题，本发一种用于高温油藏深部调剖堵水的冻胶型堵剂及其制备方法。该堵剂包含：非离子型聚丙烯酰胺，交联剂 A 乌洛托品、交联剂 B 对苯二酚或间苯二酚、温度稳定剂硫代硫酸钠及水。本发明的冻胶型堵剂具有很强的耐温性能，可用于 100℃~160℃高温油藏的堵水调剖作业，成胶后强度高，对地层有较强的封堵能力，热稳定性好，130℃下放置 90 天强度变化小，无破胶水化现象。目前已完成科研成果转化，实现了长庆油田、胜利油田、西北油田的矿场推广应用，累计施工百余井次，并持续推广中。</p> |      |                  |
| 联系人  | 戴彩丽  | 电话   | 15054815366      |
|      |  | 邮箱   | daicl306@163.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                  |
|------|---|------|------------------|
| 专利名称 | 煤层气氮气泡沫压裂液及其制备方法  |      |                  |
| 专利号  | ZL201210290466.0  | 授权日期 | 2014.03.26       |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种煤层气氮气泡沫压裂液及其制备方法。氮气泡沫压裂液，包括气相和液相，气相是氮气，液相是含有 0.20~0.50 wt%起泡剂、0.4~1.0 wt%稳泡剂、0.10~0.30 wt%破胶剂的水溶液，气液比为 (2~4) : 1 体积比，相应泡沫质量为 65%~80%；起泡剂是由十二烷基硫酸钠和 N. (2.羟基丙基) 全氟辛酰胺按质量比 (8~10) :1 组成的复配体系，稳泡剂为 C16~C20 烷基三甲基氯化铵，破胶剂是由过硫酸铵和亚硫酸钠按质量比 (1.0~2.0) :1 组成的氧化还原体系。通过泡沫发生器获得氮气泡沫压裂液。该氮气泡沫压裂液具有配液简单，对煤层的伤害小，滤失低，摩阻小，返排迅速和携砂能力强等优点。克服了以往氮气泡沫压裂液的缺点，具有较大的应用潜力。</p> |      |                  |
| 联系人  | 戴彩丽   | 电话   | 15054815366      |
|      |   | 邮箱   | daicl306@163.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                  |
|------|--|------|------------------|
| 专利名称 | 用于油气井压裂改造的分子量可控非离子型聚丙烯酰胺的合成方法  |      |                  |
| 专利号  | ZL201210506184.X   | 授权日期 | 2014.04.09       |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种用于油气井压裂改造的分子量可控非离子型聚丙烯酰胺的合成方法。该方法是在氮气保护下，将质量浓度为 5%~30%的聚丙烯酰胺单体水溶液搅拌升温至 45~60℃，加入占体系总质量 0.0005~0.008wt%的过硫酸铵引发剂，并加热到 55~70℃继续搅拌，聚合反应 2~5 小时，冷却。制得的聚丙烯酰胺可以与醋酸锆很好的交联，形成冻胶强度和成胶时间可调控的水基锆冻胶压裂液，用于油气井压裂改造。本发明的方法简单易操作，重复性好，可通过控制反应条件实现产物分子量的调控生产不同类型的聚合物，适应不同的油藏条件压裂，目前 该聚合物已成功进行了工业化生产。</p> |      |                  |
| 联系人  | 戴彩丽  | 电话   | 15054815366      |
|      |  | 邮箱   | daicl306@163.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                  |
|------|--|------|------------------|
| 专利名称 | 一种适用于煤层气储层的冻胶压裂液   |      |                  |
| 专利号  | ZL201210290466.0   | 授权日期 | 2014.03.26       |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种适合煤层气储层的冻胶压裂液,由质量分数为0.3%~0.5%的非离子聚丙烯酰胺、0.014%~0.04%的氧氯化锆(ZrOCl<sub>2</sub>)作交联剂、0.01%~0.12%的盐酸作pH调节剂、0.06%~0.12%的破胶剂和余量水组成,破胶剂是由过硫酸铵和亚硫酸钠按质量比为(1.0~3.0):1所组成的氧化还原体系,能使冻胶在低温条件破胶。本发明所提出的冻胶压裂液成冻时间和破胶时间可调,具有低温交联速度快、粘度大、低滤失、破胶彻底且破胶液无残渣、易返排的特点,能有效地提高煤层气产能。</p> |      |                  |
| 联系人  | 戴彩丽  | 电话   | 15054815366      |
|      |  | 邮箱   | daicl306@163.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                  |
|------|--|------|------------------|
| 专利名称 | 一种氟碳起泡剂 N-(2-羟基丙基)全氟辛酰胺的制备方法   |      |                  |
| 专利号  | ZL201210290467.5   | 授权日期 | 2014.02.19       |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种氟碳起泡剂 N-(2-羟基丙基)全氟辛酰胺的制备方法。以异丙醇胺与全氟辛酸为原料,分两步合成 N-(2-羟基丙基)全氟辛酰胺,合成步骤如下:(1)将全氟辛酸与异丙醇胺按摩尔比1:1.0~2.0加入带有搅拌、冷凝、氮气入口及温度计的合成反应装置中,置于100°C~160°C油浴中;持续通入氮气并不断搅拌,向冷凝管中持续通入冷凝水;持续反应2~8小时;(2)将油浴温度降至60°C~90°C,然后加入占总反应物总质量0.1~0.7wt%的NaOH,继续反应1~5小时,即得。本发明合成条件温和,工艺简单,所得产物N-(2-羟基丙基)全氟辛酰胺的起泡能力强及泡沫稳定性高,其泡沫综合值可达到十二烷基硫酸钠的1.6倍以上。</p> |      |                  |
| 联系人  | 戴彩丽  | 电话   | 15054815366      |
|      |  | 邮箱   | daicl306@163.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                    |
|------|--|------|--------------------|
| 专利名称 | 用于碱驱后稠油乳液破乳的方法   |      |                    |
| 专利号  | ZL201210478066.2   | 授权日期 | 2015.09.09         |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种用于碱驱后稠油乳液破乳的方法，所述方法包括如下步骤：将破乳剂和稠油乳液混合搅拌，使破乳剂的浓度在 80.200mg/L，混均后送入高压罐中；向高压罐中通入 50.700kPa 的 CO<sub>2</sub> 后，使罐旋转让 CO<sub>2</sub> 充分溶解，同时，控制罐内温度在 20.70℃，待平衡 0.14 小时后，乳液即会发生油水分离。本方法采用破乳剂与 CO<sub>2</sub> 结合的方法，可以在较低温度较短时间内达到 80%以上的破乳效果，能大幅度地提高经济效益。</p> |      |                    |
| 联系人  | 董明哲  | 电话   | 13465424006        |
|      |  | 邮箱   | mtdong@ucalgary.ca |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                    |
|------|--|------|--------------------|
| 专利名称 | 用于油包水乳状液的油水分离装置及其方法  |      |                    |
| 专利号  | ZL201410378055.6   | 授权日期 | 2017.10.20         |
| 专利简介 | <p>本发明属于油田化学领域，具体地，涉及一种用于油包水乳状液的油水分离装置，利用少量破乳剂和水湿性多孔颗粒实现油包水乳状液破乳并实现油水分离。用于油包水乳状液的油水分离装置，包括：乳化水滴聚并装置、油水重力分异装置。本发明能够在低破乳剂浓度、较低温度和较短时间内使原油含水率降低到 1.0%以下，节能环保且高效；所使用的水湿性多孔颗粒的原材料普遍，成本低；在油包水乳状液流经聚并装置的过程中，由于水湿性多孔颗粒的表面因毛细作用始终为水膜包裹，因此能长时间发挥效能，且油水分离效率始终维持较高水平，免维护时间长；整体结构简单，易于制作和维修，且制作维修成本低；适用于各种类型的油包水型乳状液，适用范围广。</p> |      |                    |
| 联系人  | 董明哲  | 电话   | 13465424006        |
|      |  | 邮箱   | mtdong@ucalgary.ca |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                    |
|------|--|------|--------------------|
| 专利名称 | 用于碱驱地层水中钙镁沉淀物絮凝分离的装置   |      |                    |
| 专利号  | ZL201410391835.4   | 授权日期 | 2017.08.08         |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种用于碱驱地层水中钙镁沉淀物絮凝分离的装置，该装置包括 NaOH 溶液储罐、地层水储罐、聚合物溶液储罐；NaOH 溶液储罐、地层水储罐分别通过管线与第一混合器的 NaOH 溶液进水管接口、地层水进水管接口相连，第一混合器的出水管接口通过管线与第二混合器的上部的 NaOH 溶液和地层水混合液进水管接口相连；聚合物溶液储罐通过管线与第二混合器的聚合物溶液进水管接口相连，第二混合器的混合液出水管接口通过管线与平式螺旋状软管分离器相连；通过管线将平式螺旋状软管分离器的混合液出口与沉降槽的混合液进水管接口相连。本发明可以在较低絮凝剂用量较短时间内达到 90% 以上的分离效果，能大幅</p> |      |                    |
| 联系人  | 董明哲  | 电话   | 13465424006        |
|      |  | 邮箱   | mtdong@ucalgary.ca |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                    |
|------|---|------|--------------------|
| 专利名称 | 测定致密岩心径向渗透率的装置及方法   |      |                    |
| 专利号  | ZL201410438118.2  | 授权日期 | 2016.09.28         |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种测定致密岩心径向渗透率的装置及方法，装置包括：对岩心进行加持的岩心夹持装置、从岩心的轴向对其端面施加围压的油压泵、向岩心加持装置施加气体压力的增压泵和中间容器、控制装置压力的压力控制系统、采集岩心加持装置气体压力的压力采集系统、以及通过对实验测量的压力随时间变化的数据点进行拟合，并计算得到测试岩心径向的渗透率的数据分析系统。</p> |      |                    |
| 联系人  | 董明哲   | 电话   | 13465424006        |
|      |   | 邮箱   | mtdong@ucalgary.ca |



## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                 |
|------|--|------|-----------------|
| 专利名称 | 煤页岩中气体动态解吸-流动的等温恒压实验装置   |      |                 |
| 专利号  | ZL201510145949.5   | 授权日期 | 2018.02.23      |
| 专利简介 | <p>本发明属于煤页岩开发技术领域，涉及一种等温恒压法测定气体在煤页岩中气体动态解吸-流动的等温恒压实验装置，特别是涉及一种用于吸附性气体在煤页岩中动态解吸-流动测试的实验装置。其由气体增压装置、解吸装置、抽真空装置、压力控制装置、温度控制装置、数据采集系统六部分组成，其特征在于：包括恒温箱、水浴箱、样品罐下主体、样品罐上主体、实验压力传感器、流量计、真空泵、增压泵甲烷气瓶压力传感器、辅助气瓶等。本发明通过压力控制装置控制实验装置的压力，测量颗粒内部压力达到平衡之前解吸量随时间的变化过程，得到解吸量与时间的关系包括甲烷在颗粒内部的流动过程，采用水域-恒温箱双重控温，减小了温度浮动对测量结果的影响。</p> |      |                 |
| 联系人  | 李亚军  | 电话   | 15154242268     |
|      |  | 邮箱   | yajunok@126.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                 |
|------|--|------|-----------------|
| 专利名称 | 测量低渗透岩心渗透率的装置及方法   |      |                 |
| 专利号  | ZL201510420218.7   | 授权日期 | 2018.02.27      |
| 专利简介 | <p>本发明属于石油工程领域，具体地，涉及一种对低渗透岩石的渗透率进行测量的实验装置及方法。测量低渗透岩心渗透率的装置包括入口端压帽、出口端压帽、固化胶套、二氧化碳气瓶、玻璃漏斗、第一标尺、真空泵、聚四氟乙烯管、第二标尺，第一三通三个端口分别通过管线、阀门与入口压帽的出口、二氧化碳气瓶、玻璃漏斗相连；玻璃漏斗竖直放置，玻璃漏斗的一侧竖直设有第一标尺；第二三通三个端口分别通过管线、阀门与出口压帽的出口、真空泵、聚四氟乙烯管相连，聚四氟乙烯管水平固定，与受测岩心、第一三通的轴线在同一水平线上，聚四氟乙烯管的一侧平行放置第二标尺。本发明的低渗透岩心渗透率测量装置死体积小，计量精度高。</p> |      |                 |
| 联系人  | 李亚军  | 电话   | 15154242268     |
|      |  | 邮箱   | yajunok@126.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                 |
|------|--|------|-----------------|
| 专利名称 | 适合于高温高盐油藏的生物胶和表面活性剂复合驱油体系  |      |                 |
| 专利号  | ZL201510925450.6   | 授权日期 | 2018.02.02      |
| 专利简介 | <p>本发明属于煤页岩开发技术领域，涉及一种等温恒压法测定气体在煤页岩中气体动态解吸-流动的等温恒压实验装置，特别是涉及一种用于吸附性气体在煤页岩中动态解吸-流动测试的实验装置。其由气体增压装置、解吸装置、抽真空装置、压力控制装置、温度控制装置、数据采集系统六部分组成，其特征在于：包括恒温箱、水浴箱、样品罐下主体、样品罐上主体、实验压力传感器、流量计、真空泵、增压泵甲烷气瓶压力传感器、辅助气瓶等。本发明通过压力控制装置控制实验装置的压力，测量颗粒内部压力达到平衡之前解吸量随时间的变化过程，得到解吸量与时间的关系包括甲烷在颗粒内部的流动过程，采用水域-恒温箱双重控温，减小了温度浮动对测量结果的影响。</p> |      |                 |
| 联系人  | 宫厚健  | 电话   | 15265265400     |
|      |  | 邮箱   | ghj_upc@163.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                 |
|------|--|------|-----------------|
| 专利名称 | 一种粘弹性纳米乳液及其制备方法  |      |                 |
| 专利号  | ZL 201510916973.4  | 授权日期 | 2017.09.12      |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种粘弹性纳米乳液，以 100 重量份计，油相 10.40 份；乳化剂 5.10 份，生物胶 <math>7 \times 10^{-4}</math>~<math>3.5 \times 10^{-1}</math> 份，水余量；所述乳化剂为亲油性乳化剂和亲水性乳化剂的混合物；所述亲油性乳化剂为 Span20 和 TX4 的混合物；所述亲水性乳化剂为 Brij.35 和 Tween.20 的混合物。本发明还公开了其制备方法，步骤如下：在 20.25℃下，将乳化剂加入到油相中搅拌均匀，得到纳米乳混合液；将生物胶溶解于水中，得水相溶液；将水相溶液逐滴匀速加入到纳米乳混合液中并同时搅拌，形成纳米乳液。本发明利用乳化剂复配和生物胶的嵌入，使纳米粒子表面的油水界面两侧均能够形成具有粘弹性的吸附层，提高了油水界面的粘弹性和稳定性，粒度分布窄且稳定。</p> |      |                 |
| 联系人  | 宫厚健  | 电话   | 15265265400     |
|      |  | 邮箱   | ghj_upc@163.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                 |
|------|--|------|-----------------|
| 专利名称 | 一种纳米乳液用毛细管束流动测量装置及测量方法   |      |                 |
| 专利号  | ZL201510629445.0   | 授权日期 | 2017.09.15      |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种纳米乳液用毛细管束流动测量装置，包括制样系统、进样系统和测量系统；制样系统包括第一进样泵、第一储水器、第二进样泵、第二储水器、第一中间容器、第二中间容器、第一搅拌室、第二搅拌室、第三进样泵、第四进样泵、第四储水器、第四中间容器、机械搅拌机、电磁加热搅拌器和磁子；进样系统包括第六进样泵、第六储水器、第六中间容器、第七中间容器、阀门一、阀门二、第五进样泵和多通阀一；测量系统包括毛细管束、多通阀二、多通阀三、压力传感器一、压力传感器二、数据采集系统、数据处理系统和计量容器。本发明还提供利用上述装置进行纳米乳液用毛细管束流动的测量方法，提高了流动实验数据的再现性、准确性和可用性。</p> |      |                 |
| 联系人  | 宫厚健  | 电话   | 15265265400     |
|      |  | 邮箱   | ghj_upc@163.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                   |
|------|---|------|-------------------|
| 专利名称 | 一种纳米乳液用多孔介质流动测量装置及测量方法  |      |                   |
| 专利号  | ZL201510628727.9  | 授权日期 | 2017.10.10        |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种纳米乳液用多孔介质流动测量装置，包括制样系统、进样系统和测量系统；制样系统包括第一进样泵、第一储水器、第二进样泵、第二储水器、第一中间容器、第二中间容器、第一搅拌室、第二搅拌室、第三进样泵、第四进样泵、第四储水器、第四中间容器、机械搅拌机、电磁加热搅拌器和磁子；进样系统包括第六进样泵、第六储水器、第六中间容器、第七中间容器、阀门一、阀门二、第五进样泵和多通阀；测量系统包括岩心夹持器、岩心、压力采集系统、压力表一、第八进样泵、第八储水器、压力表二、阀门三和计量容器。本发明还提供利用上述装置进行纳米乳液用多孔介质流动的测量方法。本发明提高了流动实验数据的再现性、准确性和可用性。</p> |      |                   |
| 联系人  | 徐龙  | 电话   | 15154289938       |
|      |   | 邮箱   | Xulong162@163.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                    |
|------|--|------|--------------------|
| 专利名称 | 一种底水油藏水平井分段控水完井设计方法  |      |                    |
| 专利号  | ZL201110238142.8   | 授权日期 | 2014.05.14         |
| 专利简介 | <p>一种底水油藏水平井分段控水完井设计方法，包括：确定水平井控水井段步骤：根据收集到的数据资料分析确定分段完井需卡封井段，明确最终控水井段；分段方案优化设计步骤：对所述最终控水井段确定合理的分段数以及分段长度；完井方案优化设计步骤：以所述分段方案的各控水井段见水时间相差最小且完井总附加渗流阻力最小为原则，优化得到所述各控水井段的合理产液量及附加阻力值，并确定所述各控水井段的节流通道的参数；水平井分段控水完井施工步骤：根据所述合理产液量、所述附加阻力值及所述节流通道的参数进行控水完井方案施工，并控制所述各控水井段的产液量以达到控水稳油的目的。</p> |      |                    |
| 联系人  | 冯其红  | 电话   | 0532-86981229      |
|      |  | 邮箱   | fengqihong@126.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                    |
|------|--|------|--------------------|
| 专利名称 | 分层注水层段配注量确定方法  |      |                    |
| 专利号  | ZL201610438774.1   | 授权日期 | 2017.06.27         |
| 专利简介 | <p>本发明属于油气田开发技术领域，具体地，涉及一种分层注水层段配注量确定方法。运用传统油藏工程方法，依据采出程度、存水率和含水率三者之间的关系，确定分层注水层段配注量，包括以下步骤：搜集与统计油藏的流体物性资料、分层注水层段划分组合以及划分层段个数、注水生产历史资料；计算各分层注水层段含水率达到 98% 时所需总注水量；用各分层注水层段含水率达到 98% 时所需总注水量减去累积已注水量，计算得到各分层注水层段累积欠注水量；确定各分层注水层段的配注量。本发明可快速确定合理层段配注量方案，确定分层注水层段配注量，可解决油、水井分层测试资料少、分层注水层段配注量难以确定的问题。</p> |      |                    |
| 联系人  | 冯其红  | 电话   | 0532-86981229      |
|      |  | 邮箱   | fengqihong@126.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                    |
|------|---|------|--------------------|
| 专利名称 | 水驱油藏井网优化设计方法  |      |                    |
| 专利号  | ZL201511024688.8  | 授权日期 | 2018.02.16         |
| 专利简介 | <p>本发明属于油气田开发领域，具体地，涉及一种水驱油藏井网优化设计方法。水驱油藏井网优化设计方法，采用井网—井位两级优化设计，包括以下步骤：步骤 1、搜集与整理油藏地质开发资料；步骤 2、一级井网设计，确定合理井网密度及井网方式；步骤 3、二级井位优化，优化微调各井井位。本发明可综合考虑油藏储层物性非均质性、储层流体非均质性、经济因素等，采用一级井网设计、二级井位优化的两级设计方法，实现了井网密度、布井方式、井位的联动优化；对于大规模油藏，可大大提高优化效率。</p> |      |                    |
| 联系人  | 冯其红   | 电话   | 0532-86981229      |
|      |   | 邮箱   | fengqihong@126.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                    |
|------|---|------|--------------------|
| 专利名称 | 水驱油藏加密井井位确定方法   |      |                    |
| 专利号  | ZL201610446421.6  | 授权日期 | 2017.05.17         |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种水驱油藏加密井井位确定方法，步骤如下：搜集与整理油藏的地质资料、目前的开发状况以及需进行加密的区域、加密井的井数和井型、注采井的井底流压；给定初始加密井位，对该加密井位的各注采连线方向的渗透率、孔隙度、初始含水饱和度进行等效处理；建立注采方向含水饱和度和井距之间的关系，计算在该加密井位下达到加密效果评价时间时各注采方向的含水饱和度及其平均值；确定各注采方向的井位位移；合成加密井位位移，确定加密井位的移动距离和移动方向，确定下一个加密井的井位；计算加密井位下各注采方向的含水饱和度，再迭代计算，直到得到最优的加密井井位。本发明能够找到水驱油藏均衡驱替最大化的加密井井位，提高优化效率。</p> |      |                    |
| 联系人  | 冯其红   | 电话   | 0532-86981229      |
|      |   | 邮箱   | fengqihong@126.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                |
|------|--|------|----------------|
| 专利名称 | 地下自生 CO <sub>2</sub> 泡沫吞吐开采煤层气的系统及方法   |      |                |
| 专利号  | ZL201610459373.4   | 授权日期 | 2017.05.10     |
| 专利简介 | <p>本发明属于油气田开发工程领域，具体地，涉及一种地下自生 CO<sub>2</sub> 泡沫吞吐开采煤层气的系统及方法。系统包括：蓄水装置、撬装式污水处理装置、药剂混合装置、药剂贮罐、智能加药设备、撬装式注水装置；蓄水装置、撬装式污水处理装置、药剂混合装置、撬装式注水装置、井口采气树的油嘴接口通过管线依次连接；药剂贮罐、智能加药设备、药剂混合装置的进药口通过供药管线依次相连接；该系统操作简便，方法易于实施，通过撬装式注水装置由井口采气树、油管及泵挂工具向目的煤层依次注入生气剂溶液体系、活性水体系和释气剂溶液体系段塞，在地下自发生成 CO<sub>2</sub> 泡沫体系，可有效提高煤层气开采速率。</p> |      |                |
| 联系人  | 张先敏  | 电话   | 15335323331    |
|      |  | 邮箱   | spemin@126.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                |
|------|--|------|----------------|
| 专利名称 | 饱和水条件下煤岩等温解吸曲线测定装置及方法  |      |                |
| 专利号  | ZL201410403179.5   | 授权日期 | 2016.04.20     |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种饱和水条件下煤岩等温解吸曲线测定装置及方法，该装置包括注气与抽真空控制子系统、注水控制子系统、真三轴岩心夹持与控制子系统以及脱水计量子系统；真三轴岩心夹持与控制子系统的注气管孔、注水管孔通过管线分别与注气与抽真空控制子系统及注水控制子系统相连接，真三轴岩心夹持与控制子系统的出口端与脱水计量子系统的脱水装置入口端相连接；脱水计量子系统实现累计排出气水质量的分别计量。饱和水条件下煤岩等温解吸曲线测定方法是在上述装置的基础上进行的实验方法，本发明通过真实地再现煤岩所处的地应力场、地下水压力场和温度场等地下环境，开展煤层气体解吸特性实验，装置结构清晰，数据采集可靠，结果准确可信。</p> |      |                |
| 联系人  | 张先敏  | 电话   | 15335323331    |
|      |  | 邮箱   | spemin@126.com |

中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                     |
|------|---|------|---------------------|
| 专利名称 | 井下增压提速系统  |      |                     |
| 专利号  | ZL201210207320.5  | 授权日期 | 2016.06.11          |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种石油、天然气钻井作业中的配套装置，特别涉及一种井下增压提速系统。其技术方案是：主要由钻柱受力传递总成、传扭承压总成、弹性复位元件总成、增压缸体、超高压钻井液传输总成及钻头组成；增压缸体安装于传扭承压总成内，两者相对静止；扭矩通过钻柱受力传递总成中花键心轴上的花键与传扭承压总成中花键外筒的配合传递给传扭承压总成，从而带动钻头旋转破岩；有益效果是：花键位于花键心轴的顶部，使得扭矩在系统顶部就传到外筒，减小了花键心轴下部负荷，提高了花键心轴的总体使用寿命；另外，结构简单、性能稳定，使用过程不会为钻井作业带来其他方面的风险。</p> |      |                     |
| 联系人  | 管志川   | 电话   | 0532-86981764       |
|      |   | 邮箱   | guanzhch@upc.edu.cn |

中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                     |
|------|--|------|---------------------|
| 专利名称 | 吸振式井下液压脉冲发生装置及其钻井方法  |      |                     |
| 专利号  | ZL 201310047969.X  | 授权日期 | 2015.03.11          |
| 专利简介 | <p>本发明属于石油、天然气钻井领域，涉及一种吸振式井下液压脉冲发生装置及其钻井方法，所述装置包括钻柱联动体和钻柱分动体，能够有效地对井底全部钻井液进行周期性压缩增压，实现钻柱振动能量的转移及脉冲射流的发生，实现了井底射流的脉冲射流调制，且脉冲的幅值较高，原理及结构简单，易于生产、维修及使用。本发明钻井方法利用脉冲发生装置将钻柱振动产生的能量进行转移，有效地利用钻柱振动产生的能量，实现脉冲射流的发生，钻井速度高。</p> |      |                     |
| 联系人  | 管志川  | 电话   | 0532.86981764       |
|      |  | 邮箱   | guanzhch@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                     |
|------|--|------|---------------------|
| 专利名称 | 射流式扭转冲击钻井工具  |      |                     |
| 专利号  | ZL201310726252.8   | 授权日期 | 2015.11.11          |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种射流式扭转冲击钻井工具。射流式扭转冲击钻井工具包括：上接头、外壳体、浮阀、阀座分流板、射流元件、射流分流板、冲锤、冲击传动筒、弹簧；上接头与外壳体固定连接，外科体与冲击传动筒固定，浮阀、阀座分流板、射流元件、射流分流板、弹簧位于外壳体内，冲锤设在冲击传动筒内。本发明采用附壁式射流元件产生交替射流驱动冲锤左右摆动，冲锤碰撞冲击传动筒使井底扭矩产生大幅波动；与常规钻井方式相比，提高了井底钻头扭矩平均值，并使井底钻具扭矩在钻进过程中高频高幅波动，减弱了钻头粘滑现象，减少了憋钻发生的可能性，提高了钻井效率；该钻井工具活动部件很少，易损件少，正常工作寿命长，安全可靠性强。</p> |      |                     |
| 联系人  | 管志川  | 电话   | 0532-86981764       |
|      |  | 邮箱   | guanzhch@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                     |
|------|--|------|---------------------|
| 专利名称 | 中心差压式钻头  |      |                     |
| 专利号  | ZL 201510790611.5  | 授权日期 | 2017.08.04          |
| 专利简介 | <p>本发明属于石油工程领域，具体地，涉及一种中心差压式钻头。中心差压式钻头包括扩眼钻头、压力调节弹簧、分流传力总成、领眼钻头；领眼钻头与分流传力总成连接成一体，安装于扩眼钻头的轴向传扭孔内，领眼钻头凸出于扩眼钻头冠部；压力调节弹簧设于分流传力总成顶端与扩眼钻头接头下端之间；扩眼钻头可以设置一级或者多级。本发明原理及结构简单，适用范围广，可应用于各种地层，其使用效果在多夹层地层中更佳；可以与脉冲射流发生装置一起使用，进一步提高钻井速度；钻井过程中，操作施工跟常规钻井完全相同，对地面设施、钻井管柱、钻头类型没有特殊要求，有利于钻头的推广和使用。</p> |      |                     |
| 联系人  | 管志川  | 电话   | 0532-86981764       |
|      |  | 邮箱   | guanzhch@upc.edu.cn |



## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                     |
|------|---|------|---------------------|
| 专利名称 | 抗高温高压及耐腐蚀的井下浮阀  |      |                     |
| 专利号  | ZL201210013948.1  | 授权日期 | 2015.06.24          |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种抗高温高压及耐腐蚀的井下浮阀。本发明的技术方案主要是由阀体、阀芯压套、密封总成、阀芯、弹簧、阀座、弹簧丝堵和丝堵定位环组成，所述的阀芯压套、密封总成、阀座装配于阀体内部；所述的弹簧丝堵、丝堵定位环安装于阀座上；复位弹簧位于阀芯与弹簧丝堵之间；阀芯上轴安装于阀芯压套之中，锥面与密封总成接触配合，下轴安装于阀座内腔之内，底面与复位弹簧接触。本发明的有益效果是：可以在工作温度不小于 180℃，抗压不小于 150Mpa 的工况下，工具工作寿命达到 100 小时以上，从而满足深部地层油气资源开发过程中井下内防喷以及保障井下仪器正常工作的要求。</p> |      |                     |
| 联系人  | 管志川   | 电话   | 0532-86981764       |
|      |   | 邮箱   | guanzhch@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                     |
|------|---|------|---------------------|
| 专利名称 | 机械式井下吸振冲击钻井工具   |      |                     |
| 专利号  | ZL201010617044.0  | 授权日期 | 2014.06.25          |
| 专利简介 | <p>一种机械式井下吸振冲击钻井工具，包括花键心轴、花键筒、减振复位弹簧外筒、冲击总成外筒，花键心轴顶端连接有上部配合接头，花键筒与减振复位弹簧外筒、冲击总成外筒联成一体，花键心轴位于花键筒、减振复位弹簧外筒和冲击总成外筒内部，花键心轴下端连接分流结构，花键心轴通过分流结构连接柱塞，柱塞的下端位于冲击筒内部，冲击筒的下部位于承击结构内部，承击结构下端连接下部配合接头，冲击总成外筒下端设有限位结构。本发明将钻柱减振与钻头高频、低冲击功冲击相结合，将容易引起钻柱疲劳破坏的纵向振动转化为减振复位弹簧的内能及有利于提高钻速的冲击功，实现旋转冲击钻井，提高破岩效率。</p> |      |                     |
| 联系人  | 管志川   | 电话   | 0532-86981764       |
|      |   | 邮箱   | guanzhch@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                     |
|------|--|------|---------------------|
| 专利名称 | 利用钻压波动提高井底钻井液喷射压力的方法   |      |                     |
| 专利号  | ZL 201110101056.2  | 授权日期 | 2015.02.18          |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种利用钻压波动提高井底钻井液喷射压力的方法。包括泥浆池内钻井液由泥浆泵提供动力后进入钻柱中空，经分流结构分流，一部分钻井液通过普通喷嘴喷出，发挥常规钻井液的功用，该部分钻井液的循环流动不受提高另一部分井底钻井液喷射压力过程的干扰；另一小部分钻井液经柱动力转换单元入口单向阀进入动力转换单元，得到动力源-减小钻压波动幅度获得的能量后经出口单向阀排出，通过超高压喷嘴喷出实现超高压射流直接或者辅助破岩。本发明经现场应用，深部硬地层钻进速度比常规钻井方法提高 1~5 倍，钻台上观测到的钻压大幅度波动情况明显改善；实践表明，该方法即实现了井底钻井液喷射压力的增加，有效地减小了井底钻压的波动。</p> |      |                     |
| 联系人  | 管志川  | 电话   | 0532-86981764       |
|      |  | 邮箱   | guanzhch@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                        |
|------|---|------|------------------------|
| 专利名称 | 井下钻柱减振增压装置  |      |                        |
| 专利号  | ZL 201010119842.0   | 授权日期 | 2013.08.14             |
| 专利简介 | <p>本发明是一种井下钻柱减振增压装置，用于石油、天然气钻井作业中的配套工具。它包括上部转换接头、弹簧、中心轴、活塞轴、锁紧螺母、进水阀、密封总成、增压缸、增压缸扶正筒、增压缸外筒、出水阀、高压流道、下部转换接头。钻进过程中，当钻柱发生纵向振动时，钻柱带动转换接头、弹簧上封堵接头、中心轴和活塞轴一起相对于增压缸产生上下运动，在增压缸内吸入和压缩钻井液。可在传递动力、循环钻井液的同时，吸收钻柱振动的能量，将钻柱振动能转化为钻井液的压能，实现钻井液的井底增压。既可减少钻柱振动，保护钻柱，又能增加钻头喷嘴的射流压力，提高破岩效率。</p> |      |                        |
| 联系人  | 刘永旺   | 电话   | 13355467601            |
|      |   | 邮箱   | liuyongwang@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                        |
|------|---|------|------------------------|
| 专利名称 | 一种降低气体钻井钻进摩阻的装置   |      |                        |
| 专利号  | ZL 201410041137.1   | 授权日期 | 2015.12.09             |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种降低气体钻井钻进摩阻的装置；该装置包括上接头、下接头、可旋转壳体；上接头沿其轴线方向开有上接头中心孔，上接头上设有楔形缺口、键形结构，楔形缺口中心有一个与上接头中心孔连通的上接头分流孔；所述的下接头沿其轴线方向开有下接头中心孔；上接头、下接头形成连接体，可旋转壳体安装于上接头及下接头的连接体之间；可旋转壳体外圆面的下部设有可旋转壳体磨擦块、靠近上部设有喷嘴、内侧下部设有行程限位块、壳体弹簧限位块，受压弹簧和受拉弹簧置于上接头的键形结构及可旋转壳体的壳体弹簧限位块所构成的两个圆弧形空间之内。本发明适用范围广、结构简单、活动部件少、性能稳定，钻井中可以进一步降低钻进过程中的摩擦阻力。</p> |      |                        |
| 联系人  | 刘永旺   | 电话   | 13355467601            |
|      |   | 邮箱   | liuyongwang@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                        |
|------|---|------|------------------------|
| 专利名称 | 一种提高油气井钻井速度的装置  |      |                        |
| 专利号  | ZL201410153115.4  | 授权日期 | 2015.11.11             |
| 专利简介 | <p>本发明属于石油工程领域，具体地，涉及一种提高油气井钻井速度的装置。提高油气井钻井速度的装置包括：芯轴体、花键外筒、弹簧保护筒、弹簧总成、弹簧下封堵接头、活塞总成、增压总成外筒；其特征在于：芯轴体与活塞总成螺纹连接；花键外筒、弹簧保护筒、弹簧下封堵接头、增压总成外筒通过螺纹连接；弹簧总成置于弹簧保护筒内。本发明装置工作的能量来源于钻柱振动，能量随着井深的增加而增加，且装置的工作过程减小了振动的危害作用；装置即可以提高破岩效率，又可以增强井底携岩效果；该装置结构简单、性能稳定，使用过程不会为钻井作业带来其他方面的风险；该装置不需要改变钻柱的结构，与应用钻头类型无关，适用范围广，方便推广及应用。</p> |      |                        |
| 联系人  | 刘永旺   | 电话   | 13355467601            |
|      |   | 邮箱   | liuyongwang@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                  |
|------|--|------|------------------|
| 专利名称 | 一种致密气藏气井用纳米乳液型控水压裂液及其制备方法  |      |                  |
| 专利号  | ZL201310030473.1   | 授权日期 | 2014.08.20       |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种致密气藏气井用纳米乳液型控水压裂液及其制备方法。所述纳米乳液型控水压裂液是由 0.3 ~ 0.5 重量份氨基硅油纳米乳液和 100 重量份的水配制而成；向氨基硅油中加入乳化剂和低分子醇，混合均匀，加入有机酸和部分水，继续搅拌，然后加入电解质和剩余的水，搅拌至均相，得到氨基硅油纳米乳液。本发明制备过程简单，过程易控制，所得的纳米乳液型控水压裂液具有疏水性，控水效果明显，粘度低，粒径小，表面张力低，性能稳定，适用于近水或高含水致密气藏气井控水压裂改造。</p> |      |                  |
| 联系人  | 罗明良  | 电话   | 15853255502      |
|      |  | 邮箱   | mlluo@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                  |
|------|--|------|------------------|
| 专利名称 | 一种用于压裂裂缝监测的纳米磁流体及其制备方法   |      |                  |
| 专利号  | ZL201410091172.4   | 授权日期 | 2016.07.06       |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种用于压裂裂缝监测的纳米磁流体及其制备方法,该纳米磁流体是以经表面修饰剂修饰的 Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> 粒子为磁性颗粒,水为载液组成的；本发明还涉及上述纳米磁流体的制备方法。本发明的纳米磁流体水化稳定性较好,粒径分布窄,摩尔磁化率较高,制备原料低廉,制备工艺简易,适于工业化生产,可用于储层或裂缝监测领域。</p> |      |                  |
| 联系人  | 罗明良  | 电话   | 15853255502      |
|      |  | 邮箱   | mlluo@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                  |
|------|--|------|------------------|
| 专利名称 | 一种基于磁流变液的油气井暂堵剂及其制备方法与应用   |      |                  |
| 专利号  | ZL201410091171.X   | 授权日期 | 2016.02.17       |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种基于磁流变液的油气井暂堵剂及其制备方法与应用,该暂堵剂是以经表面修饰剂修饰的羰基铁粉为磁性颗粒,白油为载液组成的。本发明还提供上述暂堵剂的制备方法与应用。本发明的暂堵剂稳定性较好,环境友好,制备原料低廉,制备工艺简易,适于工业化生产,可用于油气田开发生产作业过程中的暂堵场合。</p> |      |                  |
| 联系人  | 罗明良  | 电话   | 15853255502      |
|      |  | 邮箱   | mlluo@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                  |
|------|---|------|------------------|
| 专利名称 | 一种速溶型酸液稠化剂及其制备方法与应用   |      |                  |
| 专利号  | ZL201310517324.8  | 授权日期 | 2016.01.13       |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种速溶型酸液稠化剂及其制备方法与应用。速溶型酸液稠化剂,原料如下:有机醇,聚合物,分散剂;本发明还涉及该速溶型酸液稠化剂的制备方法与应用。本发明制备的速溶型酸液稠化剂具有良好的耐酸耐温性能,速溶型酸液稠化剂与盐酸调配出的稠化酸可以保证粘度在 50mPa·s 以上,在 90℃时粘度损失率小于 10%,适用于低压、低渗、低产气井的酸化改造</p> |      |                  |
| 联系人  | 罗明良   | 电话   | 15853255502      |
|      |   | 邮箱   | mlluo@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                  |
|------|--|------|------------------|
| 专利名称 | 一种可重复使用的水力压裂降阻剂及其制备方法与应用   |      |                  |
| 专利号  | ZL201310518590.2   | 授权日期 | 2015.10.21       |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种可重复使用的水力压裂降阻剂及其制备方法与应用，该可重复使用的压裂降阻剂，原料重量份组分如下：油相 45~65 份，油相增稠粉 0.1~1.0 份，分散剂 0.3~1.5 份，稳定剂 2~12 份，水溶性高分子 30~45 份。本发明还涉及上述可重复使用的水力压裂降阻剂的制备方法与应用。本发明的可重复使用的压裂降阻剂在较低的使用浓度（0.1~0.2wt%）就可以达到 60%以上降阻率；与改性胍胶等压裂液及储层流体配伍性好；由于降阻剂主要组分天然高分子-接枝聚丙烯酰胺分子量较低，加之稳定剂聚氧化乙烯存在，可耐压裂过程中连续的高强度剪切，返排后可重复使用。</p> |      |                  |
| 联系人  | 罗明良  | 电话   | 15853255502      |
|      |  | 邮箱   | mlluo@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                       |
|------|--|------|-----------------------|
| 专利名称 | 一种水力裂缝网络模拟装置   |      |                       |
| 专利号  | ZL201510835615.0   | 授权日期 | 2018.05.01            |
| 专利简介 | <p>本发明属于油气田开发研究技术领域,本发明提供的水力裂缝网络模拟装置,包括压裂液配制罐和输出泵、数据采集控制板和计算机,还包括模拟井筒和模拟裂缝,所述模拟井筒周围设置有 24 个插槽结构,相邻的两个所述插槽结构间的相位角为 15 度,所述模拟裂缝包括两张平行设置的透明平板,所述透明平板的两端设置有卡槽结构,所述卡槽结构与所述插槽结构匹配。本发明可有效反映支撑剂在壁面摩擦、曲折裂缝及缝网中的运移及铺置规律,通过插槽与卡槽结构的连接,可有效控制多种变量,如缝宽、裂缝走向、多种缝网结构等。</p> |      |                       |
| 联系人  | 郭天魁  | 电话   | 18366292020           |
|      |  | 邮箱   | guotiankui@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                       |
|------|---|------|-----------------------|
| 专利名称 | 径向井压裂测试装置   |      |                       |
| 专利号  | ZL201410201585.3  | 授权日期 | 2016.05.11            |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种径向井压裂测试装置,包括:泵送单元,用于泵送携砂液;透明模拟井筒,入口与泵送单元的出口连接,用于观测沉砂规律;地层模拟管路,入口与透明模拟井筒的出口连接,用于模拟测试不同储层条件下的径向井筒或管柱摩阻;横切缝模拟装置,入口与地层模拟管路的出口连接,用于模拟测试径向井压裂形成的横切缝内的支撑剂沉降规律。本发明在径向井摩阻测试过程中可使用携砂液,且模拟了井壁的粗糙度和压裂液的滤失过程,提高了摩阻测试的精确度和实用性,同时,还可通过透明模拟井筒观测沉砂规律和通过横切缝模拟装置,测试滤失条件下,横切缝内的支撑剂沉降规律。</p> |      |                       |
| 联系人  | 郭天魁   | 电话   | 18366292020           |
|      |   | 邮箱   | guotiankui@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                    |
|------|---|------|--------------------|
| 专利名称 | 聚合物驱聚窜通道的检测方法   |      |                    |
| 专利号  | ZL201510031288.3  | 授权日期 | 2015.04.06         |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种用于聚合物驱聚窜通道的检测方法,其利用产聚增油指数特征曲线检测聚合物驱油田的聚窜通道,步骤如下:按等时间间隔收集油井的产油量、产液量和产出液中的聚合物浓度数据;计算聚合物产出量,即产聚量;求累增油量与累产聚量以及产聚增油指数;作产聚增油指数特征曲线;根据产聚增油指数特征曲线形态来检测聚窜程度以及聚窜通道。该方法操作简单,实用性强,为改善聚合物驱的开发效果、进一步提高聚合物驱油田采收率提供技术支持。</p> |      |                    |
| 联系人  | 侯健  | 电话   | 15192665837        |
|      |   | 邮箱   | houjian@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                    |
|------|--|------|--------------------|
| 专利名称 | 测量岩心中流动泡沫分布密度的装置及其工作方法   |      |                    |
| 专利号  | ZL201510155675.8   | 授权日期 | 2016.01.13         |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种岩心中流动泡沫分布密度测量的装置，包括泡沫注入系统、岩心驱替系统、压力测量系统、计算机、恒温箱及泡沫扫描仪，泡沫注入系统用于提供泡沫驱模拟实验的流体条件；岩心驱替系统用于实现模拟多孔介质泡沫驱的渗流过程；压力测量系统用于实时监测不同位置处的压力；恒温箱用于模拟地层的温度条件；泡沫扫描仪用于测量岩心中流动泡沫的分布密度。利用本发明所述的装置，能够独立完成岩心中流动泡沫的分布密度测量。本发明实用性强，在泡沫采集及扫描的基础上对泡沫分布密度进行定量描述，为研究泡沫在多孔介质中的运移规律提供了技术支持。</p> |      |                    |
| 联系人  | 侯健   | 电话   | 15192665837        |
|      |  | 邮箱   | houjian@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                    |
|------|--|------|--------------------|
| 专利名称 | 一种聚合物驱相对渗透率曲线的测量方法   |      |                    |
| 专利号  | ZL201610024682.9   | 授权日期 | 2017.11.17         |
| 专利简介 | <p>一种聚合物驱相对渗透率曲线的测量方法，包括：首先进行聚合物岩心驱替实验，得到不同时刻的生产实验数据，然后以得到的生产实验数据作为拟合数据，建立拟合目标函数和聚合物驱相对渗透率曲线模型，最后通过数值模拟器，利用自动历史拟合算法不断调整相对渗透率曲线模型参数，直至拟合目标函数值达到误差允许范围内，得到最优的聚合物驱相对渗透率曲线，该方法简单、易操作，为研究聚合物驱的渗流规律提供帮助。</p> |      |                    |
| 联系人  | 侯健   | 电话   | 15192665837        |
|      |  | 邮箱   | houjian@upc.edu.cn |



## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                      |
|------|---|------|----------------------|
| 专利名称 | 稠油油藏多元热流体吞吐井间气窜程度检测方法   |      |                      |
| 专利号  | ZL201510033998.X  | 授权日期 | 2016.06.08           |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种稠油油藏多元热流体吞吐井间气窜程度检测方法，基于生产井的产气量变化特征曲线提出井间气窜系数指标进行气窜程度的检测。具体为：按等时间间隔收集生产井的产气量，时间从注气井注气时刻到生产井日产气量小于 100m<sup>3</sup>；对统计数据进行降噪处理，统计注入井累积注气量、生产井最大日产气量和累积产气量三个参数指标；计算井间气窜系数初值的大小；利用注气强度、注采压差和注气温度的校正图版对气窜系数进行校正得到气窜系数值；根据气窜系数的大小检测注采井间的气窜程度。该方法基于生产动态参数，可操作性强，为油田进行气窜程度的检测并根据不同气窜程度制定不同的调整措施提供技术支持。</p> |      |                      |
| 联系人  | 杜庆军   | 电话   | 15153226650          |
|      |   | 邮箱   | duqingjun@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                    |
|------|---|------|--------------------|
| 专利名称 | 一种利用直井电加热辅助降压开采天然气水合物藏的方法   |      |                    |
| 专利号  | ZL201610285738.6  | 授权日期 | 2016.06.08         |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种稠油油藏多元热流体吞吐井间气窜程度检测方法，基于生产井的产气量变化特征曲线提出井间气窜系数指标进行气窜程度的检测。具体为：按等时间间隔收集生产井的产气量，时间从注气井注气时刻到生产井日产气量小于 100m<sup>3</sup>；对统计数据进行降噪处理，统计注入井累积注气量、生产井最大日产气量和累积产气量三个参数指标；计算井间气窜系数初值的大小；利用注气强度、注采压差和注气温度的校正图版对气窜系数进行校正得到气窜系数值；根据气窜系数的大小检测注采井间的气窜程度。该方法基于生产动态参数，可操作性强，为油田进行气窜程度的检测并根据不同气窜程度制定不同的调整措施提供技术支持。</p> |      |                    |
| 联系人  | 侯健  | 电话   | 15192665837        |
|      |   | 邮箱   | houjian@upc.edu.cn |

### 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                   |
|------|--|------|-------------------|
| 专利名称 | 油田污水中硫离子含量的间接测定及硫的价态分析方法   |      |                   |
| 专利号  | ZL200810111480.3   | 授权日期 | 2011.09.07        |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种油田污水中硫离子含量的间接测定方法及油田污水中硫的价态分析方法。本方法是根据差减法间接计算出油田污水样中还原性硫离子的含量，用总硫的量减去还原性硫离子的量即可得到 <math>\text{SO}_4^{2-}</math> 的量，实现样品中 S 的不同价态分析。本发明的检测方法回收率在 96.9% ~ 98.7% 之间，相对标准偏差可达 2.15%，具有准确度高、检测速度快、线性范围宽、操作简单等优点，适于推广和应用。</p> |      |                   |
| 联系人  | 康万利  | 电话   | 13589332193       |
|      |  | 邮箱   | kangwanli@126.com |

### 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                   |
|------|---|------|-------------------|
| 专利名称 | 微球调驱剂、驱油体系以及驱油方法  |      |                   |
| 专利号  | ZL200810128148.8  | 授权日期 | 2014.07.02        |
| 专利简介 | <p>本发明公开一种用于石油开采中的微球调驱剂以及利用该调驱剂形成的组合驱油体系和组合驱油方法。通过由功能聚合物水溶液与直径在 0.2 ~ 20<math>\mu\text{m}</math> 的微球混合的分散体系（微球浓度为 0.05 ~ 0.2wt%）组成的组合段塞进行驱油，能适应多种类非均质油层，有效提高原油采收率至 70 ~ 89%，采油成本也大幅度降低，可广泛用于三次采油。</p> |      |                   |
| 联系人  | 康万利   | 电话   | 13589332193       |
|      |   | 邮箱   | kangwanli@126.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                   |
|------|---|------|-------------------|
| 专利名称 | 弹性颗粒调驱剂、驱油体系以及驱油方法  |      |                   |
| 专利号  | ZL200810128147.3  | 授权日期 | 2014.08.27        |
| 专利简介 | <p>本发明公开一种用于石油开采的弹性颗粒调驱剂,由1500mg/L 功能聚合物水溶液与弹性颗粒混合后用水配制而成的分散体系,其中弹性颗粒浓度为 0.05 ~ 3wt%。本发明还公开利用该调驱剂形成的驱油体系和驱油方法,通过由高粘度至低粘度功能聚合物和弹性颗粒组成的组合段塞进行驱油,能适应多种类非均质油层,有效提高原油采收率,提高经济效益,此种体系有效组合采收率大幅度增加,能达到 90%,采油成本也大幅度降低,可广泛用于三次采油。</p> |      |                   |
| 联系人  | 康万利   | 电话   | 13589332193       |
|      |   | 邮箱   | kangwanli@126.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                  |
|------|--|------|------------------|
| 专利名称 | 一种测量二氧化碳在岩石中扩散系数的装置  |      |                  |
| 专利号  | ZL201210223105.4   | 授权日期 | 2014.04.02       |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种测量二氧化碳在岩石中扩散系数的装置,其包括装置外壳,在所述装置外壳内垂直并列设置有气体罐、扩散筒和流体罐; 在装置外壳外部设置有气体管道和液体管道,所述气体管道的入口通过增压泵与二氧化碳气瓶相连,在所述气体管道上串联设置有四通阀,所述四通阀的出气口分别与四通阀、气体罐和压力传感器相连; 所述液体管道的入口与配样罐相连,在所述液体管道上串联设置有四通阀,所述四通阀的出液口分别与四通阀、流体罐和压力传感器相连。本发明从根本上取消了气室,消除了取样对气体压力造成的影响,并且将抽真空、饱和地层流体及气体扩散系数的测定一体化,从而彻底消除了抽真空过程中对岩石中饱和流体的影响。</p> |      |                  |
| 联系人  | 李兆敏  | 电话   | 13789884019      |
|      |  | 邮箱   | lizhm@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                |
|------|--|------|----------------|
| 专利名称 | 一种测量并联岩心泡沫驱气相饱和度的装置及方法   |      |                |
| 专利号  | ZL201210307944.4   | 授权日期 | 2014.04.02     |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种测量二氧化碳在岩石中扩散系数的装置,其包括装置外壳,在所述装置外壳内垂直并列设置有气体罐、扩散筒和流体罐;在装置外壳外部设置有气体管道和液体管道,所述气体管道的入口通过增压泵与二氧化碳气瓶相连,在所述气体管道上串联设置有四通阀,所述四通阀的出气口分别与四通阀、气体罐和压力传感器相连;所述液体管道的入口与配样罐相连,在所述液体管道上串联设置有四通阀,所述四通阀的出液口分别与四通阀、流体罐和压力传感器相连。本发明从根本上取消了气室,消除了取样对气体压力造成的影响,并且将抽真空、饱和地层流体及气体扩散系数的测定一体化,从而彻底消除了抽真空过程中对岩石中饱和流体的影响。</p> |      |                |
| 联系人  | 李松岩  | 电话   | 15253201659    |
|      |  | 邮箱   | lsyupc@163.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                  |
|------|---|------|------------------|
| 专利名称 | 一种测量二氧化碳在饱和油岩心中扩散系数的方法  |      |                  |
| 专利号  | ZL201210307962.2  | 授权日期 | 2014.04.16       |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种测量二氧化碳在饱和油岩心中扩散系数的方法,本发明利用对流-扩散数学模型,通过对流-扩散数学模型先进行无量纲化,然后进行数值求解,而数值求解过程中需要用到最终求得的二氧化碳在饱和油岩心中的扩散系数 <math>D_{eff}</math>,所述的 <math>D_{eff}</math> 是本发明所述方法求解得到的。不断修改 <math>D'_{eff}</math> 的值,重复步骤(13),使得 <math>\Delta C_o</math> 与 <math>t_{1/2}</math> 的曲线 c 与 <math>\Delta P_{Th}</math> 与 <math>t_{1/2}</math> 的曲线 b 完全重合,此时的 <math>D'_{eff}</math> 即为 <math>D_{eff}</math>,其中所述的 <math>D_{eff}</math> 为二氧化碳在饱和油岩心中的扩散系数。本发明即考虑了由于二氧化碳在原油中的溶解导致的原油体积膨胀对扩散过程的影响,同时又考虑了多孔介质对扩散过程的影响,所求得的二氧化碳在饱和原油岩心中的有效扩散系数能较为准确的反映真实的扩散过程。</p> |      |                  |
| 联系人  | 李兆敏   | 电话   | 13789884019      |
|      |   | 邮箱   | lizhm@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                  |
|------|---|------|------------------|
| 专利名称 | 一种测量二氧化碳在岩石中扩散系数的方法   |      |                  |
| 专利号  | ZL201210222193.6  | 授权日期 | 2014.04.30       |
| 专利简介 | <p>本发明公开一种测量二氧化碳在岩石中扩散系数的方法。本发明不再通过测量二氧化碳的浓度来测量二氧化碳在岩石中扩散系数,而是通过测定二氧化碳气体压力的变化获取二氧化碳在岩石中扩散系数:通过校正的二氧化碳气体状态方程换算出其浓度的变化,进而测定出二氧化碳气体在岩石中的扩散系数。本发明从根本上取消了气室,消除了取样对气体压力造成的影响,并且将抽真空、饱和地层流体及气体扩散系数的测定一体化,从而彻底消除了抽真空过程中对岩石中饱和流体的影响。</p> |      |                  |
| 联系人  | 李兆敏   | 电话   | 13789884019      |
|      |   | 邮箱   | lizhm@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                  |
|------|--|------|------------------|
| 专利名称 | 一种基于二氧化碳辅助 SAGD 开采超稠油油藏的 CCUS 系统及方法  |      |                  |
| 专利号  | ZL201310175405.4   | 授权日期 | 2014.06.18       |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种基于 CO<sub>2</sub> 辅助 SAGD 开采超稠油油藏的 CCUS 系统,包括 SAGD 井组和分别与 SAGD 井组相连开采管路,所述的开采管路包括燃烧产生二氧化碳管路、储藏二氧化碳管路、氮气管路和高温开采出液管路。本发明还涉及一种如上述系统的工作方法。本发明的优势在于:形成了一套集二氧化碳捕集、利用、封存于一体的大规模示范化全流程系统;本发明采用膜分离技术,将空气中的氧气、氮气按需充分利用;本发明采用循环流化床锅炉,利用富氧燃烧技术,确保燃料充分燃烧,显著降低烟气的质量流率和氮氧化物的排放,并能提高烟气中二氧化碳浓度,便于下一步进行烟气净化分离。</p> |      |                  |
| 联系人  | 李兆敏  | 电话   | 13789884019      |
|      |  | 邮箱   | lizhm@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                |
|------|---|------|----------------|
| 专利名称 | 一种测量并联岩心泡沫驱气相分流量的装置及方法  |      |                |
| 专利号  | ZL201210309145.0  | 授权日期 | 2014.08.06     |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种测量并联岩心泡沫驱气相分流量的装置,主要包括泡沫发生装置、盛放地层水的中间容器、盛放原油的中间容器、恒温箱、岩心管和数据采集系统;所述称重传感器安装在产出液收集器的底部,用于监测所述岩心管出口分液量的重量;广口瓶通过气体计量器与产出液收集器相连。利用本发明所述的装置,能够独立完成实时测量并联岩心泡沫驱替过程中并联岩心的气相分流量。通过对并联岩心出口端的产出液进行气液分离,利用特定装置测量并联岩心出口端气相分流量,同时该装置也可以测出并联岩心出口分液量,结合流体注入量及并联岩心两端压力变化,可以分析并联岩心中不同注入量下泡沫在高、低渗透层的调剖分流情况。</p> |      |                |
| 联系人  | 李松岩   | 电话   | 15253201659    |
|      |   | 邮箱   | lsyupc@163.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                  |
|------|---|------|------------------|
| 专利名称 | 气溶性表面活性剂用于二氧化碳驱油流度控制中的方法  |      |                  |
| 专利号  | ZL201410131646.3  | 授权日期 | 2015.03.18       |
| 专利简介 | <p>本发明涉及气溶性表面活性剂用于二氧化碳驱油流度控制中的方法,步骤如下:将气溶性表面活性剂与超临界二氧化碳按质量分比为 0.1%~1.5%的比例混合均匀,混合时的压力为 7~20MPa,温度为 40℃~90℃,然后注入油藏中;本发明首次将气溶性表面活性剂应用于二氧化碳驱油中,选用的气溶性表面活性剂在水及超临界二氧化碳中均具有一定的溶解度,采用该类表面活性剂进行地下起泡控制二氧化碳流度时,其注入方式可以选用水相携带注入地下,也可以选用超临界二氧化碳相携带注入地下,从而使得其既能够适用于低渗透油藏二氧化碳驱油过程中的流度控制,又能适用于常规油藏以及高渗透油藏二氧化碳驱油过程中的流度控制。</p> |      |                  |
| 联系人  | 李兆敏   | 电话   | 13789884019      |
|      |   | 邮箱   | lizhm@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                  |
|------|--|------|------------------|
| 专利名称 | 一种评价气溶性表面活性剂起泡性能的装置及其应用  |      |                  |
| 专利号  | ZL201410212430.X   | 授权日期 | 2015.03.25       |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种评价气溶性表面活性剂起泡性能的装置，包括气源部、评价釜、液体部和中间容器部。本发明所述装置中评价釜中安装有第一活塞，从而使得实验过程中可以利用第一平流泵采用向评价釜中泵入蒸馏水的方式维持或升高评价釜的压力，利用第一组阀门的开启向外排出蒸馏水的方式降低评价釜的压力，从而实现对评价釜压力的控制，便于测定气溶性表面活性剂在超临界二氧化碳中的浊点压力及浊点温度；本发明通过评价釜的转动不仅能够在测定气溶性表面活性剂在超临界二氧化碳中溶解度时使二者充分混合均匀，达到相平衡状态，而且可以在测定气溶性表面活性剂泡沫破灭后再生性能过程中，通过将评价釜的重力分异作用下上浮，进而评价其泡沫再生性能。</p> |      |                  |
| 联系人  | 李兆敏  | 电话   | 13789884019      |
|      |  | 邮箱   | lizhm@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                |
|------|--|------|----------------|
| 专利名称 | 一种测量单管岩心泡沫驱气相饱和度的装置的工作方法   |      |                |
| 专利号  | ZL201210307965.6   | 授权日期 | 2015.07.15     |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种测量单管岩心泡沫驱气相饱和度的装置，主要包括泡沫发生装置、盛放地层水的中间容器、恒温箱、岩心管和数据采集系统。泡沫发生装置部分主要有气瓶、中间容器、恒流泵及泡沫发生器等设备，用于产生驱替岩心的泡沫。恒温箱内设置有岩心管、压力表、天平、回压阀、产出液收集器，在所述的恒温箱内将注入流体注入岩心，并且测量岩心管质量。数据采集系统主要包括计算机、压力传感器、称重传感器等设备，主要用于数据采集。本发明通过将不同时间点的单管岩心的质量变化转化为单管岩心中气相饱和度的大小，结合流体注入量及单管岩心两端压力变化，可以分析单管岩心中不同注入量下泡沫的驻留情况。</p> |      |                |
| 联系人  | 李松岩  | 电话   | 15253201659    |
|      |  | 邮箱   | lsyupc@163.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                  |
|------|---|------|------------------|
| 专利名称 | 一种疏水纳米颗粒与表面活性剂复配分散体制备装置及应用  |      |                  |
| 专利号  | ZL201510016949.5  | 授权日期 | 2015.12.30       |
| 专利简介 | <p>一种疏水纳米颗粒与表面活性剂复配分散体制备装置，包括供水管路、复配混合管路和集料管路；所述复配混合管路包括串联成回路的超声波分散仪和储液罐，在所述超声波分散仪和储液罐之间设置有供物料单向循环的第二柱塞泵；所述供水管路与所述超声波分散仪的顶部相连；所述集料管路与所述储液罐的出料端相连。本发明利用超声波空化作用将疏水纳米颗粒分散到能与之复配的表面活性剂溶液中，并在超声波空化作用下，利用分散开的纳米颗粒高表面能、高吸附性等特性，使溶液中的表面活性剂分子吸附在纳米颗粒表面，不仅能够实现对纳米颗粒亲疏水性的调节，还能利用吸附在纳米颗粒表面的表面活性剂分子间的斥力作用，形成稳定的分散体系。</p> |      |                  |
| 联系人  | 李兆敏   | 电话   | 13789884019      |
|      |   | 邮箱   | lizhm@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                  |
|------|---|------|------------------|
| 专利名称 | 一种基于微观可视技术的超临界二氧化碳溶解性能测定装置及方法   |      |                  |
| 专利号  | ZL201510227074.3  | 授权日期 | 2016.03.16       |
| 专利简介 | <p>一种基于微观可视技术的超临界二氧化碳溶解性能测定装置，包括耐压夹持器、温度控制系统、微观刻蚀玻璃模型、超声波分散仪和显微镜图像采集分析系统；所述耐压夹持器用于夹持微观刻蚀玻璃模型、在所述微观刻蚀玻璃模型外通过液体调压模拟地层压力；所述温度控制系统用于调整装置的工作温度；所述微观刻蚀玻璃模型包括用于导流、承压的透明腔体、出口和入口，所述出口和入口均朝下设置；所述超声波分散仪对进入透明腔体的待测样品溶解二氧化碳；所述显微镜图像采集分析系统包括显微镜摄像头和图像采集及分析系统；所述显微镜摄像头通过所述透明腔体采集待测样品在超临界二氧化碳中的溶解度参数。</p> |      |                  |
| 联系人  | 李兆敏   | 电话   | 13789884019      |
|      |   | 邮箱   | lizhm@upc.edu.cn |



## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                |
|------|---|------|----------------|
| 专利名称 | 一种测量二氧化碳驱油过程滞留率的装置及方法   |      |                |
| 专利号  | ZL201410747382.4  | 授权日期 | 2016.03.30     |
| 专利简介 | <p>一种测量二氧化碳驱油过程滞留率的装置，包括地层条件模拟系统、岩心饱和流体系统、二氧化碳注入系统和二氧化碳计量系统。本发明还提供的测量二氧化碳驱油过程中二氧化碳滞留率方法，能够独立完成二氧化碳驱油过程中二氧化碳阶段滞留率及最终滞留率的测量。该方法采用三维岩心作为岩心样品，大小可调，可以根据相似原理设计模拟出二氧化碳在油藏中的实际滞留过程。二氧化碳的注入速度、模拟地层温度、模拟地层压力和岩心样品饱和的流体特征可调，具有普适性。测量过程方便、易操作。</p> |      |                |
| 联系人  | 李松岩   | 电话   | 15253201659    |
|      |   | 邮箱   | lsyupc@163.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                  |
|------|---|------|------------------|
| 专利名称 | 一种基于水力引射技术的蒸汽、烟气辅助稠油开采系统及工艺方法   |      |                  |
| 专利号  | ZL201510227342.1  | 授权日期 | 2016.05.11       |
| 专利简介 | <p>一种基于水力引射技术的蒸汽、烟气辅助稠油开采系统，包括：水力引射系统、锅炉燃烧系统、稠油开采系统、采出液分离系统和泡沫发生系统；所述水力引射系统、采出液分离系统和稠油开采系统分别与所述锅炉燃烧系统相连；所述稠油开采系统通过稠油井组与所述采出液分离系统相连；所述泡沫发生系统与所述稠油开采系统相连。本发明在锅炉中产生的烟气不需要降温处理，可直接在高压水的引射下进入锅炉进行加热，提高了热量利用率，节约能源。</p> |      |                  |
| 联系人  | 李兆敏   | 电话   | 13789884019      |
|      |   | 邮箱   | lizhm@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                |
|------|--|------|----------------|
| 专利名称 | 一种测定表面活性剂在超临界 CO <sub>2</sub> 和水两相中分配系数的装置及方法  |      |                |
| 专利号  | ZL201510169961.X   | 授权日期 | 2016.08.24     |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种测定表面活性剂在超临界 CO<sub>2</sub> 和水两相中分配系数的装置及方法，该装置包括带有搅拌装置和加热装置的反应器，所述的反应器设置有第一进料口、第一出料口、第二进料口和第二出料口；所述的第一进料口与连接有第一平流泵的二氧化碳容器连接，所述的第一出料口与二氧化碳吸收容器连接，所述的第一出料口与二氧化碳吸收容器之间设置有第一取样器；所述的第二进料口与连接有第二平流泵的表面活性剂容器连接，所述的第二出料口与第二取样器连接。本发明用高效液相色谱法检测表面活性剂的浓度，从而确定表面活性剂在超临界 CO<sub>2</sub> 和水两相中分配系数。本发明的装置结构简单，占地面积小，测量精度准确。</p> |      |                |
| 联系人  | 李松岩  | 电话   | 15253201659    |
|      |  | 邮箱   | lsyupc@163.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                |
|------|--|------|----------------|
| 专利名称 | 一种测定 CO <sub>2</sub> 乳液在渗流过程中表面活性剂浓度分布的装置及方法   |      |                |
| 专利号  | ZL201510170515.0   | 授权日期 | 2016.08.24     |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种测定 CO<sub>2</sub> 乳液在渗流过程中表面活性剂浓度分布的装置，包括填砂岩心模型；填砂岩心模型的进口端连接有相并联的乳液发生器和原油活塞式中间容器，乳液发生器的进口端连接有相并联的 CO<sub>2</sub> 气体活塞式中间容器和表面活性剂活塞式中间容器；填砂岩心模型的出口端通过回压阀连接有相并联的气源瓶和盛液瓶，填砂岩心模型顶面上均布有若干等间距的取样口，取样口与填砂岩心模型内的岩心相通，每个取样口通过带阀门的管路各自连接有取样器。在模型不同部位取样，将水相和 CO<sub>2</sub> 相分离，CO<sub>2</sub> 相样品溶解在水中，用高效液相色谱法(HPLC)检测表面活性剂的浓度。本发明的装置和方法操作简单，测定的准确率高。</p> |      |                |
| 联系人  | 李松岩  | 电话   | 15253201659    |
|      |  | 邮箱   | lsyupc@163.com |

中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                      |
|------|---|------|----------------------|
| 专利名称 | 一种测量原油沥青质在多孔介质沉积量的装置及其应用  |      |                      |
| 专利号  | ZL201410205221.2  | 授权日期 | 2016.11.30           |
| 专利简介 | <p>一种测量原油沥青质在多孔介质沉积量的装置，包括平流泵、蒸馏水罐、原油罐、环己烷罐、甲苯罐、岩心夹持器、环己烷产出液收集罐、甲苯产出液收集罐和紫外可见光谱仪；所述平流泵分别驱替并联的蒸馏水罐、原油罐、环己烷罐和甲苯罐，所述并联的蒸馏水罐、原油罐、环己烷罐和甲苯罐分别通过岩心夹持器与环己烷产出液收集罐或甲苯产出液收集罐相连。首先注入环己烷是将被阻塞在试验岩心多孔介质内的沥青质携带出岩心，而被试验岩心孔隙表面吸附的沥青质不能被环己烷顺利携带出来；当被阻塞的沥青质携带完毕后，再注入甲苯，被吸附的沥青质可以溶于甲苯内，从而将被吸附的沥青质携带出来。</p> |      |                      |
| 联系人  | 鹿腾  | 电话   | 18561828757          |
|      |   | 邮箱   | lutengyujing@126.com |

中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                  |
|------|--|------|------------------|
| 专利名称 | 一种模拟油藏条件下泡沫压锥堵水可视化评价装置及其工作方法   |      |                  |
| 专利号  | ZL201610408161.3   | 授权日期 | 2017.11.03       |
| 专利简介 | <p>一种模拟油藏条件下泡沫压锥堵水可视化评价装置，该装置可以模拟油藏中高温、高压、高矿化度等苛刻条件下的泡沫压锥堵水行为，同时实现了流体在多孔介质中动态稳定性的可视化评价，并可以模拟地层中的各类压力波动的环境，实现了直井井网及水平井井网的快速配置，进而达到了准确、高效评定各类油藏条件下泡沫压锥堵水性能的目的。</p> |      |                  |
| 联系人  | 李兆敏  | 电话   | 13789884019      |
|      |  | 邮箱   | lizhm@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                   |
|------|--|------|-------------------|
| 专利名称 | 一种基于气举法采油的 CCUS 系统及应用  |      |                   |
| 专利号  | ZL201510474230.6   | 授权日期 | 2018.04.27        |
| 专利简介 | <p>一种基于气举法采油的 CCUS 系统及应用，包括采出管路、二氧化碳管路、天然气管路、燃气发电机组和电加热清蜡装置，通过采出管路将气源分离为二氧化碳和天然气，其中部分天然气分别对气举井井组进行气举法采油，另一部分天然气通过燃气发电机组对所述电加热清蜡装置进行供电，此设计不但降低了地面电网的供电成本和技术难度、降低电网负荷，而且还使所述采出天然气能够近产利用；将采油产出的二氧化碳和燃气发电机组排出的二氧化碳统一用于对气举井井组进行气举法采油，大大提高了二氧化碳的再生利用率，减少二氧化碳的排放。</p> |      |                   |
| 联系人  | 张超   | 电话   | 18561889852       |
|      |  | 邮箱   | zhangc@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                     |
|------|--|------|---------------------|
| 专利名称 | 一种水平井分段压裂同井注采采油方法  |      |                     |
| 专利号  | ZL201510506961.4   | 授权日期 | 2017.10.13          |
| 专利简介 | <p>一种水平井分段压裂同井注采采油方法，通过水平井分段压裂，在油层不同部位产生多条垂直于水平井筒的压裂裂缝，选取其中一条裂缝作为流体注入通道，与之相邻的两侧的裂缝作为原油采出通道，驱替原油沿所述位于中间的裂缝向两侧裂缝流动；结合双油管分段封隔技术，在水平井内将此裂缝与相邻的两个裂缝进行封隔，流体从中间裂缝注入，驱替原油至两侧相邻裂缝，流至水平井筒，产出液沿另一个油管通道产出井筒，从而在同一水平井内形成分段同井注采系统。</p> |      |                     |
| 联系人  | 李宾飞  | 电话   | 15253288551         |
|      |  | 邮箱   | libinfei999@126.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                     |
|------|---|------|---------------------|
| 专利名称 | 一种地层渗流条件下稠油降粘剂降粘效果评价方法及装置   |      |                     |
| 专利号  | ZL201310414311.8  | 授权日期 | 2016.03.16          |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种油气田开发技术，特别涉及一种地层渗流条件下稠油降粘剂降粘效果评价方法及装置。根据地层条件，确定渗透率和实验温度，通过渗流实验，按照含水率，将油水按比例同时注入岩心，进行渗流实验，记录渗流压差变化，评价降粘剂对油水渗流阻力的影响，根据达西定律计算表观粘度，对比加入降粘剂前后油水表观粘度的变化，评价降粘剂在地层渗流条件下的降粘效果以及对地层渗流阻力的影响。本发明考虑了油水混合物在地层渗流与管道管流的差异，体现了地层渗流过程中孔隙结构及相界面的影响，适用于地层渗流条件下稠油降粘剂的评价。</p> |      |                     |
| 联系人  | 李宾飞   | 电话   | 15253288551         |
|      |   | 邮箱   | libinfei999@126.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                     |
|------|--|------|---------------------|
| 专利名称 | 一种海洋立管涡激振动抑制装置   |      |                     |
| 专利号  | ZL201510079398.7   | 授权日期 | 2016.01.06          |
| 专利简介 | <p>本发明公开一种海洋立管涡激振动抑制装置，安装在海洋立管上，包括 V 形前端面板和尾鳍式整流罩，所述 V 形前端面板安装在海洋立管上面对洋流流向的一面，所述尾鳍式整流罩安装在海洋立管背对洋流流向的一面；所述 V 形前端面板的横截面呈 V 形，并且与所述海洋立管的表面相切。本发明的有益效果是：在 V 形前端面板上安装的 V 形翼板，可以随着水流做小幅度摆动，引导来流分散的同时，可以降低来流对海洋立管的阻力，有效抑制涡激振动使升力大大减小，提高了立管的疲劳寿命；该涡激振动抑制装置结构简单，可分块化，便于加工和安装。</p> |      |                     |
| 联系人  | 姜敏   | 电话   | 0532-86981929       |
|      |  | 邮箱   | shidaloumin@163.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                |
|------|---|------|----------------|
| 专利名称 | 一种人工谐振波强化驱油动态模拟实验装置及实验方法  |      |                |
| 专利号  | ZL201010295844.5  | 授权日期 | 2013.03.06     |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种人工谐振波强化驱油动态模拟实验装置及实验方法，其实验装置包括人工谐振波试验台、固定在人工谐振波试验台上的岩芯夹持器、布设在岩芯夹持器外侧的恒温箱、中间过渡输水容器和中间过渡输油容器、储水箱和储油箱以及与岩芯夹持器的出液口相接的液体容器；其实验方法包括以下步骤：一、非人工谐振波动态模拟实验；二、更换岩芯且在不同频率、相同振动加速度的人工谐振波振动条件下对多个岩芯进行人工谐振波动态模拟实验；三、数据处理。本发明设计合理、布设方便、功能完善且使用操作简便、模拟效果好，能测试出人工谐振波动和不同驱替介质条件下岩芯的油水单相、两相渗流特征以及残余油饱和度和最终原油采收率。</p> |      |                |
| 联系人  | 蒲春生   | 电话   | 18660200189    |
|      |   | 邮箱   | chshpu@163.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                |
|------|---|------|----------------|
| 专利名称 | 一种二元叠合波强化驱油实验装置及实验方法  |      |                |
| 专利号  | ZL201010295861.9  | 授权日期 | 2013.07.03     |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种二元叠合波强化驱油实验装置及实验方法，其实验装置包括人工谐振波试验台、岩芯夹持器、环压供给装置、安装在高压水罐出液口和岩芯夹持器间的水力脉冲波发生器、通过输水管道和输油管道与岩芯夹持器进液口相接的高压水罐和高压油罐以及与岩芯夹持器出液口相接的液体容器，输水管道和输油管道上均装有中间过渡容器；其实验方法包括步骤：一、不加二元叠加波条件下进行强化驱油实验；二、更换岩芯且在不同频率、不同振幅的人工谐振波和水力脉冲波两种波场条件下对多个岩芯进行强化驱油实验；三、数据处理。本发明设计合理、布设方便、功能完善且操作简便、模拟效果好，能测试出两种波场条件下不同岩芯的最终采收率和残余油饱和度。</p> |      |                |
| 联系人  | 吴飞鹏   | 电话   | 18653286506    |
|      |   | 邮箱   | upcwfp@163.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                |
|------|---|------|----------------|
| 专利名称 | 超声波辅助稠油化学催化裂解静态模拟实验装置及方法  |      |                |
| 专利号  | ZL201210086308.3  | 授权日期 | 2015.01.07     |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种超声波辅助稠油化学催化裂解静态模拟实验装置及方法，其静态模拟实验装置包括内部装有实验溶液的反应罐、对反应罐内所装实验溶液进行恒温加热的恒温加热装置、温度检测单元、压力检测单元、安装在反应罐上且对反应罐内所装实验溶液进行超声波处理的超声波换能器、与超声波换能器相接的超声波发生器、安装在反应罐上的排气阀和实验前向反应罐内充入氮气的高压氮气瓶，反应罐置于恒温加热装置内；其静态模拟实验方法包括步骤：一、实验准备；二、预加热；三、水热裂解模拟实验；四、油样提取及数据整理。本发明设计合理、安装布设方便、功能完善且使用操作简便、使用效果好，能解决稠油开采过程中存在的多种实际问题。</p> |      |                |
| 联系人  | 蒲春生   | 电话   | 18660200189    |
|      |   | 邮箱   | chshpu@163.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                |
|------|---|------|----------------|
| 专利名称 | 多相流体驱油-脉冲解堵一体化物理模拟实验装置及方法   |      |                |
| 专利号  | ZL201410244150.7  | 授权日期 | 2016.05.18     |
| 专利简介 | <p>本发明公开一种多相流体驱油-脉冲解堵一体化物理模拟实验装置及方法，该装置主要包括多相流体发生、存储系统，多相流体传播和脉冲波发生系统，储层岩心模拟系统及动态实验数据采集系统；所述的多相流体传播和脉冲波发生系统包括：多相流体注入管线，脉冲振荡发生腔壳体，撞击体及多相流体输出和脉冲波传播管线；该装置主要利用气体和液体弹性模量的差异，来实现脉冲解堵/驱油与注气(汽)功能的相互转换，从而简化不同油藏开发过程中的驱油/脉冲的模拟过程；其实验可涉及非混相驱及气水交替驱油、储层脉冲解堵、稠油热采储层注汽及驱油-解堵等实验过程的模拟；该装置设计合理，操作过程简便，可有效的模拟多相流体的驱油-脉冲解堵效果。</p> |      |                |
| 联系人  | 蒲春生   | 电话   | 18660200189    |
|      |   | 邮箱   | chshpu@163.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                |
|------|---|------|----------------|
| 专利名称 | 一种大功率谐振波-化学复合调驱装置及调驱方法  |      |                |
| 专利号  | ZL201410189162.4  | 授权日期 | 2016.06.29     |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种大功率谐振波-化学复合调驱装置及调驱方法，其调驱装置包括大功率谐振波采油系统和化学调驱设备，大功率谐振波采油系统包括振动发生器、振动驱动设备、振动振幅放大机构和振动方向变换器，振动发生器所产生机械振动的振动波形为谐振波；化学调驱设备包括药剂注入设备和药剂注入管线；其调驱方法如下：一、振动采油施工井及调驱施工井选择；二、设备安装；三、参数调整；四、大功率谐振波采油系统启动；五、调驱剂段塞驱油；六、驱油及油井产量监测。本发明设计合理、使用操作简便且使用效果好、实用价值高，能有效实现大功率谐振波采油技术与化学调驱技术的复合应用，实现油田原油增产和提高原油采收率的目的。</p> |      |                |
| 联系人  | 蒲春生   | 电话   | 18660200189    |
|      |   | 邮箱   | chshpu@163.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                        |
|------|--|------|------------------------|
| 专利名称 | 低频谐振波辅助凝胶液流调控实验装置及方法   |      |                        |
| 专利号  | ZL201410283163.5   | 授权日期 | 2017.01.25             |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种低频谐振波辅助凝胶液流调控实验装置及方法。该装置包括：低频谐振波试验台；凝胶液流调控模型，安装在低频谐振波试验台上；环压供给部，其输出端与低频谐振波试验台的环压口连接；驱替泵；输水中间容器，其输入口与驱替泵的输出口连接；输水中间容器的输出口与凝胶液流调控模型的输入端连接；输凝胶中间容器，其输入口与驱替泵的输出口连接；输凝胶中间容器的输出口与凝胶液流调控模型的输入端连接；液体容器，与凝胶液流调控模型的输出端连接；现象观测部，安装在与凝胶液流调控模型相对应的位置处。本发明具有结构简单、安装布设方便、工作性能可靠、可视化且模拟效果好的特点，可有效解释凝胶液流调控机理。</p> |      |                        |
| 联系人  | 刘静   | 电话   | 15066289091            |
|      |  | 邮箱   | liujing4522009@163.com |



## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                |
|------|--|------|----------------|
| 专利名称 | 一种可阻止高能气体压裂预存裂缝闭合的方法   |      |                |
| 专利号  | ZL201510419994.5   | 授权日期 | 2017.11.14     |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种可阻止高能气体压裂预存裂缝闭合的方法，包括步骤：一、射孔枪射孔：采用下放入油气井井筒内的射孔枪射孔，并在目的层段内形成多个射孔孔眼；二、人工井底施工：在油气井井筒底部施工人工井底；三、油管下放及压挡液注入：将油管下放至目的层段所处位置处，并通过油管向油气井的井眼内注入压挡液，直至套管和油管内均灌满压挡液；四、压裂支撑液注入及顶替，过程如下：隔离液初次注入、压裂支撑液注入、隔离液二次注入和压裂支撑液顶替，直至将压裂支撑液顶替至目的层段；五、起下油管及爆炸药柱吊装与下放；六、起爆。本发明方法步骤简单、设计合理且实现方便、使用效果好，能有效解决高能气体压裂过程中存在的裂缝闭合问题。</p> |      |                |
| 联系人  | 吴飞鹏  | 电话   | 18653286506    |
|      |  | 邮箱   | upcwfp@163.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                   |
|------|--|------|-------------------|
| 专利名称 | 一种酸化转向剂十八烷基丁基二羟乙基溴化铵及其制备方法与应用  |      |                   |
| 专利号  | ZL201410604181.9   | 授权日期 | 2015.07.15        |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种酸化转向剂十八烷基丁基二羟乙基溴化铵及其制备方法与应用。酸化转向剂十八烷基丁基二羟乙基溴化铵分两步合成：(1)二乙醇胺与溴代正丁烷反应，加入碳酸氢钠作助剂，反应生成叔胺 N- 丁基二乙醇胺；(2)N- 丁基二乙醇胺与溴代十八烷反应，生成目的产物。本发明还提供该酸化转向剂的应用。以该酸化转向剂为主剂的自转向酸使用温度范围在 40 ~ 60℃，在酸化过程中能够自动转向、深部穿透、均匀高效地酸化地层，该酸化转向剂吸附性好，能够有效降低酸液滤失，酸化后遇烃自动破胶、易返排、无残渣、不会造成二次伤害、毒性低。</p> |      |                   |
| 联系人  | 齐宁   | 电话   | 15898855079       |
|      |  | 邮箱   | qining@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                   |
|------|--|------|-------------------|
| 专利名称 | 一种自生气可膨胀泡沫冻胶及其制备方法与应用  |      |                   |
| 专利号  | ZL201410628976.3   | 授权日期 | 2016.02.17        |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种自生气可膨胀泡沫冻胶及其制备方法与应用。所述自生气可膨胀泡沫冻胶，在水中的质量百分比组成为聚丙烯酰胺 0.4-0.6wt%，交联剂 <math>\text{Na}_2\text{Cr}_2\text{O}_7</math> 0.4-0.6wt%和 <math>\text{Na}_2\text{SO}_3</math> 0.5-0.7wt%，生热剂 <math>\text{NH}_4\text{Cl}</math> 1mol/L 和 <math>\text{NaNO}_2</math> 1mol/L；用盐酸调溶液的 pH 值为 6.5-7、在 20-50℃下形成泡沫冻胶。本发明的泡沫冻胶在 pH 为 6.5-7 时性能最佳，成胶时间在 20h-90h 可控。本发明还提供自生气可膨胀泡沫冻胶的应用，具有地下体膨倍数高、封堵性能好、选择性堵水的特点，可实现治理边底水水侵、封堵封窜的多重效果。</p> |      |                   |
| 联系人  | 齐宁   | 电话   | 15898855079       |
|      |  | 邮箱   | qining@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                   |
|------|---|------|-------------------|
| 专利名称 | 防砂用纤维复合滤体、滤砂管及制备方法  |      |                   |
| 专利号  | ZL201410535991.3  | 授权日期 | 2016.05.11        |
| 专利简介 | <p>本发明提供了一种防砂用纤维复合滤体、滤砂管及制备方法。所述防砂用纤维复合滤体，由表面涂层的支撑剂和硅烷偶联剂表面处理的纤维装模热成型制得；所述防砂用滤砂管由带过流孔眼的中心管和套覆在中心管上的本发明的纤维复合滤体组成；所述纤维复合滤体固定在中心管过流孔眼段上。本发明还提供纤维复合滤体的制备方法和滤砂管的组装方法。本发明制备的纤维复合滤砂管强度高，韧性好，耐介质性好，孔隙分布均匀，既具有较好的渗透性，又具有良好的防砂作用。</p> |      |                   |
| 联系人  | 齐宁  | 电话   | 15898855079       |
|      |   | 邮箱   | qining@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                   |
|------|--|------|-------------------|
| 专利名称 | 一种用于非均质储层酸化改造的自转向酸   |      |                   |
| 专利号  | ZL201510243999.7   | 授权日期 | 2018.03.09        |
| 专利简介 | <p>本发明提供一种用于非均质储层酸化改造的自转向酸。该自转向酸组成为：酸化转向剂十八烷基丁基二羟乙基溴化铵 6-8%、转向增效剂羟丙基瓜尔胶 0.3%-0.5%、交联剂有机硼 LGD(BOH)<sub>6</sub> 0.2%-0.4%、防膨抑砂剂聚环氧氯丙烷—二甲胺 2%-4%、助排剂三联季铵盐表面活性剂 0.5%-1.5%、润湿反转剂醇醚 8%-12%、盐酸 6%-10%、余量的水。本发明的自转向酸使用温度范围在 40~60℃，在酸化过程中能够自动转向、深部穿透、均匀高效地酸化地层，该酸化转向剂吸附性好，能够有效降低酸液滤失，酸化后遇烃自动破胶、易返排、无残渣、不会造成二次伤害、毒性低。</p> |      |                   |
| 联系人  | 齐宁   | 电话   | 15898855079       |
|      |  | 邮箱   | qining@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                         |
|------|---|------|-------------------------|
| 专利名称 | 抗 255℃超高温的水基钻井液及其施工工艺   |      |                         |
| 专利号  | ZL201310116627.9  | 授权日期 | 2015.11.04              |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种抗 255℃超高温的水基钻井液及其施工工艺。钻井液原料组成为：配浆水 100 份，pH 调节剂 0.1~0.3 份，钠基膨润土 1~4 份，海泡石 0~4 份，超高温中分子聚合物降滤失剂 0.2~1.2 份，超高温聚合物解絮凝剂 0.05~0.6 份，磺甲基化酚醛树脂 2~6 份，磺甲基化褐煤树脂 2~6 份，高温封堵防塌剂 1~4 份，超高温润滑剂 1~4 份，高温稳定剂 0.1~1.2 份，防盐、膏溶解剂 0~32 份，重晶石加至所需密度。本发明还提供该钻井液应用时的施工工艺。本发明的抗超高温水基钻井液应用在深井、超深井钻井中，适用温度 245℃~255℃。该钻井液超高温条件下稳定性强，流变性良好、且易于调控。</p> |      |                         |
| 联系人  | 黄维安   | 电话   | 13793290370             |
|      |   | 邮箱   | masterhuang1997@163.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                  |
|------|---|------|------------------|
| 专利名称 | 一种树枝状季铵盐页岩抑制剂及其制备方法与应用  |      |                  |
| 专利号  | ZL201610957891.9  | 授权日期 | 2017.11.14       |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种树枝状季铵盐页岩抑制剂及其制备方法与应用，该抑制剂是由端胺基树枝状聚合物与环醚、叔胺进行季铵化反应得到的改性产物。制备方法包括步骤如下：将端胺基树枝状聚合物溶于溶解溶剂中，然后缓慢滴加叔胺，室温下搅拌 0.5 ~ 3h 后，缓慢滴加环醚；滴加完毕后将温度升至 40 ~ 90℃，反应 2 ~ 12h；蒸发除去溶解溶剂，加入沉淀溶剂沉淀出固体，将固体真空干燥，即得。本发明的树枝状季铵盐页岩抑制剂抑制性能优异，能有效抑制活性泥页岩(高含蒙脱石)的水化分散，在低浓度下即可有效发挥抑制作用。</p> |      |                  |
| 联系人  | 邱正松   | 电话   | 18561756711      |
|      |   | 邮箱   | qiuzs63@sina.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                  |
|------|--|------|------------------|
| 专利名称 | 一种水基钻井液用页岩微纳米颗粒封堵剂的制备方法  |      |                  |
| 专利号  | ZL201510142188.8   | 授权日期 | 2018.02.09       |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种水基钻井液用页岩微纳米颗粒封堵剂的制备方法。以丙烯酸酯或甲基丙烯酸酯单体与乙烯基单体在助溶剂存在下的水介质中，加入引发剂引发聚合反应，所述微纳米颗粒封堵剂粒度分布为 <math>D_{10} \leq 100\text{nm}</math>、<math>D_{50} \leq 165\text{nm}</math>、<math>D_{90} \leq 260\text{nm}</math>。本发明提供的水基页岩微纳米颗粒封堵剂为一种微纳米尺度的可变形聚合物胶乳颗粒，能够通过吸附、架桥与可变形填充作用，在页岩内部形成连续的致密封堵层，起到阻缓压力传递与滤液侵入的作用，增强页岩井壁稳定性。</p> |      |                  |
| 联系人  | 邱正松  | 电话   | 18561756711      |
|      |  | 邮箱   | qiuzs63@sina.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                   |
|------|--|------|-------------------|
| 专利名称 | 一种页岩气水平井强化井壁的水基钻井液及其应用   |      |                   |
| 专利号  | ZL201510144600.X   | 授权日期 | 2018.03.02        |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种页岩气水平井强化井壁的水基钻井液及其应用，该水基钻井液包含以下重量份的组分：水，100份；粘土，0~5份；微纳米颗粒封堵剂，0.5~3份；化学封堵剂，0.5~3份；增粘剂，0.1~2份；降滤失剂，1~5份；包被抑制剂，0.05~2份；聚胺抑制剂，0.1~3份；润滑剂，1~5份；碱度调节剂，0.1~1份，无机盐2~25份，加重剂，0~200份。本发明页岩气水平井强化井壁的水基钻井液中所述微纳米颗粒封堵剂与化学封堵剂具有协同强化井壁作用效果，既可以有效封堵页岩微孔缝阻缓压力传递，还可以显著改善泥页岩膜效率，有助于发挥化学活度平衡防塌作用。</p> |      |                   |
| 联系人  | 赵欣   | 电话   | 15963288198       |
|      |  | 邮箱   | zhxin2018@126.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                   |
|------|--|------|-------------------|
| 专利名称 | 一种深水恒流变油基钻井液   |      |                   |
| 专利号  | ZL201510218323.2   | 授权日期 | 2018.04.17        |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种适用于海洋深水钻井的恒流变油基钻井液。包括以下质量份的组分：白油70~100份，氯化钙水溶液0~30份，流型调节剂1.5~5份，乳化剂1~4份，润湿剂0.5~2.5份，钻井液用有机土1~3.5份，降滤失剂1.5~5份，氧化钙0.2~0.6份，加重剂0~260份。所述流型调节剂为乙烯丙烯共聚物、聚甲基丙烯酸酯、三聚酸、酚醛树脂、由二聚酸、乙醇胺和多乙烯多胺反应生成的共聚物以及由丙烯酰胺、苯乙烯和甲基丙烯酸反应生成的共聚物中至少一种。本发明的油基钻井液的动切力、六速粘度计分别在6r/min和3r/min下的读数以及10-min静切力可在4~65℃内保持稳定，在深水钻井井筒温度范围内实现了“恒流变”，可满足海洋深水钻井技术需求，且对基油原材料要求宽松，成本低。</p> |      |                   |
| 联系人  | 赵欣   | 电话   | 15963288198       |
|      |  | 邮箱   | zhxin2018@126.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                       |
|------|--|------|-----------------------|
| 专利名称 | 随钻测井值响应规律模拟实验装置  |      |                       |
| 专利号  | ZL201210093434.1   | 授权日期 | 2013.03.06            |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种随钻测井值响应规律模拟实验装置，包括实验井筒、注气系统、注液系统、气体发生器、随钻测井仪和数据采集分析系统，通过注气系统或注液系统分别向井底注入空气、柴油、盐水，通过地面采集随钻测井值数据并分析，通过空隙率计、高精度流量计来定量化流体侵入量与随钻测井值的变化规律。</p> |      |                       |
| 联系人  | 孙宝江  | 电话   | 13370808126           |
|      |  | 邮箱   | sunbj1128@vip.126.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                       |
|------|--|------|-----------------------|
| 专利名称 | 超临界二氧化碳携砂流动机理研究实验装置  |      |                       |
| 专利号  | ZL201210172246.8   | 授权日期 | 2013.03.06            |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种超临界二氧化碳携砂流动机理研究实验装置，主要由液态二氧化碳储罐构成密闭的高压环路。通过高压泵、加热系统和螺杆加砂器可实现超临界二氧化碳在实际地层高温、高压下的携砂流动实验模拟，再结合摄像记录系统进行最直接准确的记录和分析，对超临界二氧化碳携砂流动机理进行研究。</p> |      |                       |
| 联系人  | 孙宝江  | 电话   | 13370808126           |
|      |  | 邮箱   | sunbj1128@vip.126.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                       |
|------|--|------|-----------------------|
| 专利名称 | 超临界二氧化碳钻井井筒内相态的控制装置  |      |                       |
| 专利号  | ZL201210093291.4   | 授权日期 | 2013.04.10            |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种超临界二氧化碳钻井井筒内相态的控制装置，包括主循环回路和控制系统，主循环回路由 CO<sub>2</sub> 储罐、柱塞泵、热交换装置、立管、钻杆、钻头、井筒、井口回压控制系统、旋转分离器、热交换装置通过管线依次联接而成；控制系统由工控机分别与高压气罐、电磁阀、热交换装置、压力传感器、温度传感器和质量流量计电连接组成。</p> |      |                       |
| 联系人  | 孙宝江  | 电话   | 13370808126           |
|      |  | 邮箱   | sunbj1128@vip.126.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                       |
|------|---|------|-----------------------|
| 专利名称 | 模拟深水油气开采的井筒多相流动装置   |      |                       |
| 专利号  | ZL200910230496.0  | 授权日期 | 2013.08.21            |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种模拟深水油气开采的井筒多相流动装置。其技术方案是：模拟海洋低温环境的条件由环境温度保持流动系统完成，模拟天然气水合物分解注入气体经过控制系统、气体注入管线进入主井筒；混合液经回流管线进入气液分离罐完成循环。有益效果是：能够模拟 1000 米水深条件下的深水低温的油气开采，进而研究深水流动条件下井筒内的多相流动规律，建立深水井筒多相流动态力学模型及计算方法。</p> |      |                       |
| 联系人  | 孙宝江   | 电话   | 13370808126           |
|      |   | 邮箱   | sunbj1128@vip.126.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                       |
|------|--|------|-----------------------|
| 专利名称 | 基于钻井环空井筒多相流动计算的控压钻井方法  |      |                       |
| 专利号  | ZL201210305533.1   | 授权日期 | 2013.08.28            |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种基于钻井环空井筒多相流动计算的控压钻井方法；本发明可以在钻井液含气的情况下继续进行控制压力钻井；可以应用于高含酸性气体地层的控压钻井过程；计算剪度高，误差小，提高了控制压力钻井的控制精度，扩大了应用范围。</p> |      |                       |
| 联系人  | 孙宝江  | 电话   | 13370808126           |
|      |  | 邮箱   | sunbj1128@vip.126.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                       |
|------|---|------|-----------------------|
| 专利名称 | 用于施加井口回压的双节流控制泥浆泵分流管汇及其方法   |      |                       |
| 专利号  | ZL201210337203.0  | 授权日期 | 2014.02.19            |
| 专利简介 | <p>本发明属于石油钻探技术领域，涉及一种用于施加井口回压的双节流控制泥浆泵分流管汇和方法。本发明接单根、起/下钻过程中不必进行停泵和开泵的操作，可以减少井底压力波动，提高对井底压力的控制能力；不需要回压泵，避免由回压泵带来的额外作业，减少非生产时间，降低钻井成本；避免由于回压泵泄漏而造成的污染；节约能源和场地。</p> |      |                       |
| 联系人  | 孙宝江   | 电话   | 13370808126           |
|      |   | 邮箱   | sunbj1128@vip.126.com |



## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                       |
|------|---|------|-----------------------|
| 专利名称 | 含天然气水合物相变的深水井筒多相流动实验装置及方法   |      |                       |
| 专利号  | ZL201210389769.8  | 授权日期 | 2014.03.12            |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种含天然气水合物相变的深水井筒多相流动实验装置及实验方法，实验装置包括深水井筒天然气水合物形成及分解模拟装置、含天然气水合物相变的深水井筒多相流动模拟装置；本发明的有益效果是：可实现含天然气水合物相变的深水井筒多相流动模拟，包括深水井筒内天然气水合物形成模拟实验、深水井筒内天然气水合物分解模拟实验、深水井筒内天然气水合物分解对井筒多相流动规律影响的模拟实验。</p> |      |                       |
| 联系人  | 孙宝江   | 电话   | 13370808126           |
|      |   | 邮箱   | sunbj1128@vip.126.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                    |
|------|---|------|--------------------|
| 专利名称 | 增加避台风期间海洋钻井安全作业周期的方法  |      |                    |
| 专利号  | ZL201310129919.6  | 授权日期 | 2014.05.07         |
| 专利简介 | <p>本发明属于海洋油气开发领域，具体地，涉及一种增加避台风期间海洋钻井安全作业周期的方法，其步骤如下：读取井基础数据；划分单元格；确定井底初始气泡直径；计算安全作业周期；判断是否满足避台风要求；选择注入液粘度；估计段塞长度；计算注液后的安全作业周期；判断液体长度是否满足最低要求。本发明能够使安全作业周期大于避台风时间，降低解除风暴阀过程中的高压风险，达到安全作业的目的。</p> |      |                    |
| 联系人  | 王志远   | 电话   | 18661691769        |
|      |   | 邮箱   | wangzy1209@126.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                       |
|------|--|------|-----------------------|
| 专利名称 | 井喷无法关井情况下的地层压力确定方法   |      |                       |
| 专利号  | ZL201310221334.7   | 授权日期 | 2014.06.25            |
| 专利简介 | <p>井喷无法关井情况下的地层压力确定方法。本发明涉及一种地层压力确定方法，该方法包括如下步骤：在放喷管线上加装第一、第二压力表；确定地层压力计算所需参数；分别调整放喷阀阀门开度为开度一、开度二、开度三，读取压力表的读数，计算气体流量，计算井底压力，计算井底地层压力。本发明可确定无法关井情况下的地层压力，为随后的压井设计与压井施工提供依据，适合现场使用。</p> |      |                       |
| 联系人  | 孙宝江  | 电话   | 13370808126           |
|      |  | 邮箱   | sunbj1128@vip.126.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                    |
|------|---|------|--------------------|
| 专利名称 | 热流体压裂开采天然气水合物装置及方法  |      |                    |
| 专利号  | ZL201310129098.6  | 授权日期 | 2014.07.23         |
| 专利简介 | <p>本发明属于非常规油气开采技术领域，具体地，涉及一种热流体压裂开采天然气水合物装置及方法。热流体压裂开采天然气水合物的装置，包括压裂液注入系统、天然气开采系统和井眼系统；热流体压裂开采天然气水合物的方法，采用上述装置，本发明白色够结合多种水合物开采方法共同使用，提高了水合物开采效率，是一种非常有前景的水合物开采方法。</p> |      |                    |
| 联系人  | 王志远   | 电话   | 18661691769        |
|      |   | 邮箱   | wangzy1209@126.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                    |
|------|--|------|--------------------|
| 专利名称 | 深水气井测试用水合物自动防治装置与防治方法  |      |                    |
| 专利号  | ZL201410276128.0   | 授权日期 | 2015.05.27         |
| 专利简介 | <p>本发明属于石油工程领域，具体地，涉及一种深水气井测试用水合物自动防治装置与防治方法。深水气井测试用水合物自动防治装置包括：数据自动监测、采集及处理系统和抑制剂自动控制注入系统；数本发明能够全程、实时对测试工况自动监测，自动控制水合物抑制剂注入速率，达到水合物自动防治的目的。</p> |      |                    |
| 联系人  | 王志远  | 电话   | 18661691769        |
|      |  | 邮箱   | wangzy1209@126.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                      |
|------|--|------|----------------------|
| 专利名称 | 一种模拟深水区水下溢油的装置与方法  |      |                      |
| 专利号  | ZL201410559583.1   | 授权日期 | 2016.04.20           |
| 专利简介 | <p>本发明属于石油工程领域，具体地，涉及一种模拟深水区水下溢油的装置与方法。实验装置包括：压力控制系统、混合注入系统、实验模型系统和给排水系统；本发明可以模拟不同压强、温度、喷射速度等条件下的深水溢油实验，为深水溢油模型提供精准的模型参数和有效数据，并可以确定深水溢油模型的准确性及模拟深水环境下油气行为归宿；装置操作简单，方法易于实施，可行性高；测量方法科学，能够实现较高精度的参数测量。</p> |      |                      |
| 联系人  | 李昊   | 电话   | 18954231978          |
|      |  | 邮箱   | Lionlihao@aliyun.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                    |
|------|--|------|--------------------|
| 专利名称 | 井下节流阀、深水气井测试系统及测试方法  |      |                    |
| 专利号  | ZL201410579567.9   | 授权日期 | 2016.08.17         |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种深水气井测试系统及测试方法，井下节流阀的深水气井测试系统包括海洋平台、海底油井控制系统、上部井下测试管柱、井下节流阀、上部井下测试管柱；本发明设备简单、操作方便，省去了加热法的复杂过程，没有给井筒内添加杂质，避免了向产出气体中添加杂质；同时降低了井口和地面管线的压力。</p> |      |                    |
| 联系人  | 王志远  | 电话   | 18661691769        |
|      |  | 邮箱   | wangzy1209@126.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                       |
|------|--|------|-----------------------|
| 专利名称 | 井筒溢流早期监测装置及方法  |      |                       |
| 专利号  | ZL201410837177.7   | 授权日期 | 2016.12.14            |
| 专利简介 | <p>本发明属于石油钻探技术领域，具体地，涉及一种井筒溢流早期监测方法及装置，用于监测井筒环空是否有地层流体（油、气）侵入，预防井喷事故的发生。井筒溢流早期监测装置，包括：井下监测装置、井上监测装置。本发明的有益效果如下：实时监测井下环空是否有地层流体侵入，利用井下测量短节内电容测量模块进行监测，在溢流阶段就能准确判别是否有地层流体侵入，提前预警，并通过计算得到的气侵量，为压井材料的准备提供数据支持。</p> |      |                       |
| 联系人  | 孙宝江  | 电话   | 13370808126           |
|      |  | 邮箱   | sunbj1128@vip.126.com |

中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                       |
|------|---|------|-----------------------|
| 专利名称 | 钻井过程中气侵早期监测装置及方法  |      |                       |
| 专利号  | ZL201510046076.2  | 授权日期 | 2016.12.14            |
| 专利简介 | <p>本发明属于石油钻探技术领域，具体地，涉及一种钻井过程中气侵早期监测装置及方法。钻井过程中气侵早期监测装置包括井下监测装置、井上监测装置。本发明实时监测井下环空是否有地层气体侵入，具有响应灵敏的特点，通过实时上传至井上数据分析模块的数据组，实时计算井下测量短节处环空的地层气体侵入量，进而累积计算地层气体的侵入量，在气侵阶段就能准确判别是否有地层气体侵入，提前预警，并通过计算得到气侵量，为压井材料的准备提供数据支持。</p> |      |                       |
| 联系人  | 孙宝江   | 电话   | 13370808126           |
|      |   | 邮箱   | sunbj1128@vip.126.com |

中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                       |
|------|---|------|-----------------------|
| 专利名称 | 一种基于凸轮机构的深水钻井导管送入工具   |      |                       |
| 专利号  | ZL201510366110.4  | 授权日期 | 2016.12.14            |
| 专利简介 | <p>本发明属于海洋深水钻井领域，具体地，涉及一种基于凸轮机构的深水钻井导管送入工具，可将导管送入到位并可解脱钻杆继续钻进。本发明实现钻具与导管的脱离，继续二开钻进；控制机构采用凸轮机构，能够快速实现送入工具与导管的锁紧与解锁，高效简洁节约了作业时间；上部采用锁定销设计，配合遥控潜水器的机械手操作，作业更加安全可靠。</p> |      |                       |
| 联系人  | 孙宝江   | 电话   | 13370808126           |
|      |   | 邮箱   | sunbj1128@vip.126.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                       |
|------|---|------|-----------------------|
| 专利名称 | 一种深水钻井表层导管送入工具  |      |                       |
| 专利号  | ZL201510365639.4  | 授权日期 | 2017.04.05            |
| 专利简介 | <p>本发明属于海洋油气钻探领域，具体地，涉及一种深水钻井时表层导管的送入工具，用于将导管送入到位后可解脱钻杆继续钻进。深水钻井表层导管送入工具，包括：心轴、内套筒、外套筒、本体；本发明实现钻具与导管的脱离，继续二开钻进，能够实现钻井液携带岩屑的侧向返出，防止岩屑在井口附近堆积和阻碍指示棒的观察，能够提供工具本体有效支持力，并且具有防止送入工具与导管头旋转的作用。</p> |      |                       |
| 联系人  | 孙宝江   | 电话   | 13370808126           |
|      |   | 邮箱   | sunbj1128@vip.126.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                       |
|------|---|------|-----------------------|
| 专利名称 | 深水双梯度钻井用海底井口压力指示及自动调节装置   |      |                       |
| 专利号  | ZL201510329539.6  | 授权日期 | 2017.11.03            |
| 专利简介 | <p>本发明属于石油工程深水钻井领域，具体地，涉及一种深水双梯度钻井用海底井口压力指示及自动调节装置。深水双梯度钻井用海底井口压力指示及自动调节装置包括：海底钻井液管汇系统和海底井口压力指示及自动调节系统。本发明能够在深水双梯度钻井的过程中，实时、自动保持海底井口压力恒等于海底处的海水静液压力，从而确保双梯度钻井的顺利实施。</p> |      |                       |
| 联系人  | 孙宝江   | 电话   | 13370808126           |
|      |   | 邮箱   | sunbj1128@vip.126.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                    |
|------|--|------|--------------------|
| 专利名称 | 深水气井测试中天然气水合物堵塞监测装置及方法   |      |                    |
| 专利号  | ZL201610735694.2   | 授权日期 | 2018.02.27         |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种深水气井测试中天然气水合物堵塞监测装置，其包括井下数据采集传输系统、平台控制系统和水合物抑制剂自动注入系统。本发明可以对深水气井测试作业中，测试管柱内水合物堵塞发生的位置、水合物堵塞严重程度和发生完全堵塞所需的时间进行计算，并能够指导水合物防治措施的制定。</p> |      |                    |
| 联系人  | 王志远  | 电话   | 18661691769        |
|      |  | 邮箱   | wangzy1209@126.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                    |
|------|--|------|--------------------|
| 专利名称 | 深水气井生产管路水合物堵塞早期监测装置及方法   |      |                    |
| 专利号  | ZL201610735711.2   | 授权日期 | 2018.04.06         |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种深水气井生产管路水合物堵塞早期监测装置，其包括：数据采集传输系统、数据分析处理系统和水合物抑制剂自动注入系统。本发明能够对生产管路中水合物堵塞位置及堵塞严重程度进行早期监测，为现场人员提供充足的时间来采取注入水合物抑制剂的措施，避免更严重的堵塞状况的发生。</p> |      |                    |
| 联系人  | 王志远  | 电话   | 18661691769        |
|      |  | 邮箱   | wangzy1209@126.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                    |
|------|--|------|--------------------|
| 专利名称 | 一种考虑井网影响的油藏边水水侵可视化模拟装置   |      |                    |
| 专利号  | ZL201410222385.6   | 授权日期 | 2018.01.30         |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种考虑井网影响的油藏边水水侵可视化模拟装置，包括边水供给系统、模拟储层和采出液计量系统等。边水供给系统由平流泵、高压活塞中间容器、压力表和水容器等组成；采出液计量系统由计算机数据采集系统与电子天平等构成。模拟储层部分主要由透明圆柱体填砂模型构成，内部可填充不同类型的砂粒，模拟不同类型的油藏。填砂模型内部装有环形填砂隔板；环形填砂隔板四周均匀分布边水侵入孔，其内部由砂粒充填；砂体中设有多个模拟井筒，以模拟不同的注采井网。利用本发明装置可以清晰地观察模拟储层中油水运动流线及剩余油富集位置，可以实现不同注采井网开发模拟，为边底水油藏在不同井网开发方式下水侵对油藏生产的影响模拟提供了设备支持。</p> |      |                    |
| 联系人  | 孙仁远  | 电话   | 0532-86981166      |
|      |  | 邮箱   | sunrenyuan@126.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                    |
|------|---|------|--------------------|
| 专利名称 | 一种钨合金镀层油管动态防蜡效果评价方法   |      |                    |
| 专利号  | ZL201610259411.1  | 授权日期 | 2017.10.13         |
| 专利简介 | <p>本发明涉及高含蜡油井生产和集输过程中钨合金镀层油管动态防蜡效果评价方法，可以针对不同模拟实验条件下获得的实验结果进行分析计算，定量的评价钨合金镀层油管相对于普通油管的防蜡效果。</p> |      |                    |
| 联系人  | 孙仁远   | 电话   | 0532-86981166      |
|      |   | 邮箱   | sunrenyuan@126.com |



中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                    |
|------|--|------|--------------------|
| 专利名称 | 一种新型油井钨合金镀层防蜡效果检测装置  |      |                    |
| 专利号  | ZL201410837068.5   | 授权日期 | 2015.08.12         |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种油井钨合金镀层防蜡效果检测装置，包括管路系统、恒温控制系统、计量系统、动力供液系统、数据采集及软件系统等。其中管路系统包括钨合金镀层管段、参比管段以及连接管段，外部有水浴套管和保温层，水浴套管与可控温恒温水浴相连，控制套管内液体的温度；动力供液系统由可控温加热搅拌罐和螺杆泵等组成，原油在加热搅拌罐被加热到设定温度，由螺杆泵泵入到管路系统中，再分别采集钨合金镀层管段和参比管段的差压，进而判断钨合金镀层是否具有防蜡效果，并计算其防蜡率。本发明可以测定不同油样、不同温度、不同排量下原油在管路系统中的结蜡情况；通过专用的支撑装置还可以模拟流体在垂直井筒、水平管路中的流动。</p> |      |                    |
| 联系人  | 孙仁远  | 电话   | 0532-86981166      |
|      |  | 邮箱   | sunrenyuan@126.com |

中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                    |
|------|--|------|--------------------|
| 专利名称 | 一种垂直井筒中煤粉产出模拟实验装置及方法   |      |                    |
| 专利号  | ZL201510342149.2   | 授权日期 | 2016.04.13         |
| 专利简介 | <p>本发明属于石油与天然气技术领域，主要涉及一种垂直井筒中煤粉产出模拟实验装置。该装置不仅可以模拟垂直井筒中煤粉在气、水携带下运移产出情况，而且能够模拟垂直井筒中单相液体流动、气液两相流动情况。</p> |      |                    |
| 联系人  | 孙仁远  | 电话   | 0532-86981166      |
|      |  | 邮箱   | sunrenyuan@126.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                |
|------|--|------|----------------|
| 专利名称 | 应用微流控技术测量流体粘度的实验装置及实验方法  |      |                |
| 专利号  | ZL 201611011840.3  | 授权日期 | 2018.03.13     |
| 专利简介 | <p>本发明属于微流控芯片技术领域，具体涉及应用微流控技术测量流体粘度的实验装置，恒压泵、微量进样器、微流控芯片、废液收集系统依次连接，所述的微量进样器通过特氟龙管与微流控芯片连接；所述的温控系统与玻璃加热平台连接；激光光源、正置荧光显微镜、数码照相机依次连接；数码照相机位于正置荧光显微镜的载物台上方；所述的微流控芯片放置在玻璃加热平台上，玻璃加热平台放置于正置荧光显微镜载物台上。本发明可以得到较大温度范围内流体粘度的定量变化规律。该方法简单可行、准确度高、测量温度范围广、成本低，适用于作为流体力学相关学科的本科教学实验。</p> |      |                |
| 联系人  | 王晓璞  | 电话   | 0532-86982908  |
|      |  | 邮箱   | wxp@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                |
|------|--|------|----------------|
| 专利名称 | 模拟地下水系统中有机溶剂污染的微流控芯片   |      |                |
| 专利号  | ZL201610895101.9   | 授权日期 | 2017.07.28     |
| 专利简介 | <p>本发明涉及石油污染治理技术领域，具体为模拟地下水系统模拟地下水系统中有机溶剂污染的微流控芯片，第一进液口通过第一稳流区与水流区的一端连接，所述出液口通过第三稳流区与水流区的另一端连接；所述的污染区连接在水流区的一侧，所述的第二进液口通过第二稳流区与污染区连接。本发明采用特殊流道设计，实现了对石油等油相污染的地下水系统纵切面模型的构建，该芯片可以将有机溶剂液滴离散地、规则地束缚在芯片的特定凹槽里，从而同时获得多个稳定的两相液面。本发明利用微流控技术研究地下水系统中有机溶剂污染物和细菌的分布，将土壤“透明化”，实现了对污染区域以及污染修复过程实时、准确的观测。</p> |      |                |
| 联系人  | 王晓璞  | 电话   | 0532-86982908  |
|      |  | 邮箱   | wxp@upc.edu.cn |

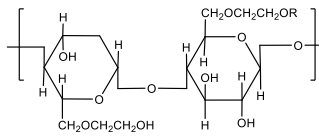
## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                   |
|------|--|------|-------------------|
| 专利名称 | 氟碳表面活性剂二元复合泡沫驱油体系  |      |                   |
| 专利号  | ZL201110000288.9   | 授权日期 | 2013.05.29        |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种氟碳表面活性剂二元复合泡沫驱油体系，采用氟碳表面活性剂作为起泡剂，高分子化合物作为稳泡剂，加水制得；所述的起泡剂为磺基甜菜碱型氟碳表面活性剂、氧化胺型氟碳表面活性剂之一或组合，或者磺基甜菜碱型氟碳表面活性剂、氧化胺型氟碳表面活性剂之一与 <math>\alpha</math>-烯基磺酸盐的组合；所述稳泡剂为部分水解聚丙烯酰胺、聚乙烯吡咯烷酮 K30, 聚乙烯吡咯烷酮 K90 或羟乙基纤维素。应用方法是将氟碳表面活性剂二元复合泡沫驱油体系溶液，与氮气交替注入地层或岩心中，可提高原油采收率。</p> |      |                   |
| 联系人  | 王彦玲  | 电话   | 13031732799       |
|      |  | 邮箱   | Wangyl@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                   |
|------|---|------|-------------------|
| 专利名称 | 一种柴油乳状液及其制备方法   |      |                   |
| 专利号  | ZL201110000286.X  | 授权日期 | 2013.07.24        |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种柴油乳状液及其制备方法，以 N, N' - 乙撑双[N(乙磺酸钠)-十二酰胺]为乳化剂主剂与 0#柴油混合并添加 NaCl 水溶液、醇、乙醇胺制得。本发明的柴油乳状液稳定性好，粘度低，雾化效果好，可有效地提高柴油乳状液的燃烧率，减少环境污染。</p> |      |                   |
| 联系人  | 王彦玲   | 电话   | 13031732799       |
|      |   | 邮箱   | Wangyl@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                   |
|------|---|------|-------------------|
| 专利名称 | 一种疏水缔合羟乙基纤维素驱油剂   |      |                   |
| 专利号  | ZL201110000287.4  | 授权日期 | 2013.09.04        |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种疏水缔合羟乙基纤维素驱油剂，所述疏水缔合羟乙基纤维素具有如下式 I 所示的结构单元：</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>式 I 中，R 为 -C<sub>12</sub>H<sub>25</sub>，-C<sub>14</sub>H<sub>29</sub>，或 -C<sub>16</sub>H<sub>33</sub>。将疏水缔合羟乙基纤维素配制成浓度为 2000-8000mg/L 的水溶液，注入地层或岩心中用于提高原油采收率。本发明利用改性天然高分子疏水缔合羟乙基纤维素来替代具有潜在毒性、难降解的聚丙烯酰胺驱油剂。</p> |      |                   |
| 联系人  | 王彦玲   | 电话   | 13031732799       |
|      |   | 邮箱   | Wangyl@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                   |
|------|---|------|-------------------|
| 专利名称 | 用于提高凝析气藏采收率的长效混合氟碳表面活性剂处理剂及其应用  |      |                   |
| 专利号  | ZL201410083943.5  | 授权日期 | 2015.05.13        |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种用于提高凝析气藏采收率的长效混合氟碳表面活性剂处理剂及其应用。该混合氟碳表面活性剂处理剂的组成为：非离子氟碳表面活性剂 0.05-0.3%，两性离子氟碳表面活性剂 0.05-0.3%，非离子碳氢表面活性剂 0.05-0.3%，醇 5-30%，其余为水。本发明混合氟碳表面活性剂处理剂能在岩石表面形成紧密的吸附膜，构成良好的气流通道，提高地层的气相渗透率，显著提高气驱的驱替效率，有效期长。本发明还提供混合氟碳表面活性剂处理剂的应用，用于凝析气藏，防止水锁，提高采收率，注入岩心或地层的注入量 0.2-0.4PV，在不同的温度下能提高气驱采收率 40-78%。</p> |      |                   |
| 联系人  | 王彦玲   | 电话   | 13031732799       |
|      |   | 邮箱   | Wangyl@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                   |
|------|--|------|-------------------|
| 专利名称 | 含氟丙烯酸酯聚合物改性纳米二氧化硅洗油体系及其制备方法与应用   |      |                   |
| 专利号  | ZL201410491393.0   | 授权日期 | 2016.01.13        |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种含氟丙烯酸酯聚合物改性纳米二氧化硅洗油体系及其制备方法与应用。所述改性纳米二氧化硅洗油体系原料组成为:0.1%-0.5%的改性纳米二氧化硅、0.5%-1%的表面活性剂十二烷基苯磺酸钠、25%-75%的乙醇，余量为水;改性处理液为 0.1%-0.3%的含氟丙烯酸酯聚合物水溶液。本发明还提供改性纳米二氧化硅洗油体系的制备方法。本发明的改性纳米二氧化硅洗油体系用于将原油从岩石表面洗脱下来并将岩石表面从油湿或水湿反转为中间气湿性或强气湿性，提高原油采收率。</p> |      |                   |
| 联系人  | 王彦玲  | 电话   | 13031732799       |
|      |  | 邮箱   | Wangyl@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                   |
|------|---|------|-------------------|
| 专利名称 | 一种无伤害自转向酸及其制备方法与应用  |      |                   |
| 专利号  | ZL201410062836.4  | 授权日期 | 2016.01.20        |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种无伤害自转向酸及其制备方法与应用。该自转向酸组分为:羟基磺酸盐型两性表面活性剂 3-10%，多元羧酸螯合剂 1-5%，酸 10-28%，其余为水;其制备方法为按比例将酸与水混合均匀，加入羟基磺酸盐型两性表面活性剂、多元羧酸螯合剂，混合均匀即得。本发明无伤害自转向酸用于碳酸盐岩油藏、砂岩油藏的酸化酸压增产。该自转向酸不易生成不溶性的钙镁盐，对地层无伤害;产物流动性好，施工方便。</p> |      |                   |
| 联系人  | 王彦玲   | 电话   | 13031732799       |
|      |   | 邮箱   | Wangyl@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                   |
|------|--|------|-------------------|
| 专利名称 | 一种表面活性剂自吸复合页岩水力压裂液及其制备方法与应用  |      |                   |
| 专利号  | ZL201410090524.4   | 授权日期 | 2016.08.10        |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种表面活性剂自吸复合页岩水力压裂液及其制备方法与应用。所述表面活性剂自吸复合页岩水力压裂液原料组成为表面活性剂 0.05-0.3%，碱 0-0.2%，醇 5-15%，其余为页岩压裂用水力压裂液。本发明还提供该复合页岩水力压裂液的制备方法与应用。本发明利用表面活性剂自吸来提高水力压裂页岩油气的采收率、改善页岩水力压裂效果，有利于油气流入裂缝系统，同时提高产油量和采收率。</p> |      |                   |
| 联系人  | 王彦玲  | 电话   | 13031732799       |
|      |  | 邮箱   | Wangyl@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                   |
|------|--|------|-------------------|
| 专利名称 | 用油田回注水配制的自生气泡沫冻胶调剖剂及其制备方法与应用   |      |                   |
| 专利号  | ZL201410062837.9   | 授权日期 | 2016.08.17        |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种用油田回注水配制的自生气泡沫冻胶调剖剂及其制备方法与应用。该自生气泡沫冻胶调剖剂组成为：聚丙烯酰胺 0.1-0.3%，交联剂 0.1-0.3%，NH<sub>4</sub>Cl 2.0%，NaNO<sub>2</sub> 1.6%，催化剂 0.05-0.15%，起泡剂 0.2-0.5%，稳定剂 1-5%，其余为油田回注水；其制备方法为先用油田回注水将聚丙烯酰胺溶解，再加入其他组分溶解均匀。该自生气泡沫冻胶调剖剂用于油田注水井调剖，还可用于压裂、酸化或驱油增产；该泡沫冻胶调剖剂抗盐性好，可用高矿化度高温的油田回注水配液，节约水资源、减少油水污染；在高温下放置较长时间不交联，保障施工安全；注入地层后泡沫与冻胶交联同时形成，泡沫在冻胶中分散均匀、强度好。</p> |      |                   |
| 联系人  | 王彦玲  | 电话   | 13031732799       |
|      |  | 邮箱   | Wangyl@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                   |
|------|---|------|-------------------|
| 专利名称 | 一种 pH 值响应性可逆乳化剂组合物及其制备方法和应用   |      |                   |
| 专利号  | ZL201610020684.0  | 授权日期 | 2017.12.01        |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种 pH 值响应性可逆乳化剂组合物及其制备方法和应用。所述 pH 值响应性可逆乳化剂组合物，原料成分质量百分比如下：羧酸酰胺丙基二甲基叔胺 10-30 %，N, N-二(2-羟乙基)酰胺 10-30%，脂肪醇聚氧乙烯醚 2-10 %，增溶剂余量。该可逆乳化剂组合物用于配制 pH 值响应的可逆乳状液。本发明的可逆乳化剂组合物溶解性好，对于油相的适应性强，形成的可逆乳状液稳定性好且通过调整 pH 值可在 W/O 型、O/W 型之间多次转变。</p> |      |                   |
| 联系人  | 王彦玲   | 电话   | 13031732799       |
|      |   | 邮箱   | Wangyl@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                     |
|------|---|------|---------------------|
| 专利名称 | 一种深水油基钻井液钻井溢流情况的监测方法  |      |                     |
| 专利号  | ZL2014107188492   | 授权日期 | 2016.12.21          |
| 专利简介 | <p>本发明涉及油气开发技术领域，具体涉及一种深水油基钻井液钻井溢流情况的监测方法。本发明提供了一种深水油基钻井液钻井溢流情况的监测方法基于井筒环空多相流动理论、闪蒸理论和井筒环空油基钻井液的相态变化特征，考虑环空结构内液膜、外液膜、倾角及气芯中含有液滴的影响，考虑流型对水动力学参数的影响和环空结构及流型对传质传热及动量传递方式的影响，建立了深水溢流压井期间井筒环空瞬态多相流动模型，以确定井筒环空瞬态多相流动参数沿井深的分布，为深水油气井早期溢流情况提供精确的监测结果，以及为后续的压井施工方式等提供理论基础。</p> |      |                     |
| 联系人  | 尹邦堂   | 电话   | 18653252815         |
|      |   | 邮箱   | yinbangtang@163.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                     |
|------|---|------|---------------------|
| 专利名称 | 提高钻井液返出流量测量灵敏度的井口喇叭口短节  |      |                     |
| 专利号  | ZL 2016111294883  | 授权日期 | 2017.06.16          |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种提高钻井液返出流量测量灵敏度的井口喇叭口短节。下部套管下部通过法兰一与井口防喷器连接、上部通过法兰二与梯形结构体下部连接；梯形结构体上部通过法兰三与上部套管连接；上部套管的上部与泥浆伞活动连接，侧面与泥浆返回管活动连接；有益效果：(1)、本发明相对于其他测量方式来说，利用可控的半柱体橡胶挡板减小了返出钻井液的流动截面积，相应的增加了钻井液返出速度，同时减小了钻柱径向速度带来的影响，大大提高了测量精度；(2)、本发明利用梯形的结构体相对于方形或圆柱形结构体来说，结构内梯形一侧的测量点处流线及速度分布理想，极大的提高了测量精度。</p> |      |                     |
| 联系人  | 尹邦堂   | 电话   | 18653252815         |
|      |   | 邮箱   | yinbangtang@163.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                    |
|------|--|------|--------------------|
| 专利名称 | 低温气体辅助煤层气压裂工艺的方法   |      |                    |
| 专利号  | ZL 201310732435.0  | 授权日期 | 2016.02.24         |
| 专利简介 | <p>本发明涉及石油气勘探与开发领域，提供了一种低温气体辅助煤层气压裂工艺的方法，该方法利用液氮的超低温特性，对煤层气进行冷冲击改造和形成结冰，对高渗通道（如裂缝）造成冰堵，直到无机无害可融反排的降滤失剂甚至压裂转向剂等作用，从而达到改善常规煤层气压裂工艺的目的。本发明压裂工艺的方法适用于未压裂或井底存在天然裂缝的煤层气井的初次压裂，以及已经压裂但产能较低的煤层气井的重复压裂。</p> |      |                    |
| 联系人  | 张亮   | 电话   | 15053259740        |
|      |  | 邮箱   | zhilupc@upc.edu.cn |



## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                    |
|------|---|------|--------------------|
| 专利名称 | 注超临界 CO <sub>2</sub> 开采干热岩地热的预防渗漏工艺   |      |                    |
| 专利号  | ZL 201410804911.X   | 授权日期 | 2017.03.29         |
| 专利简介 | <p>本发明涉及地热开发领域，提供了一种注超临界 CO<sub>2</sub> 开采干热岩地热的预防渗漏工艺。该方法利用：①高浓度盐水溶液与沉淀诱导剂混合；②高浓度无机盐溶液与弱酸、弱碱性气体混合；③高浓度无机盐溶液与高浓度无机盐溶液混合；④超临界 CO<sub>2</sub> 流动时蒸发携带围岩中残余地层水等四种可生成无机盐沉淀机理，通过向干热岩储层交替注入前置、后置段塞，利用超临界 CO<sub>2</sub> 将各段塞至泄露区围岩附近，使各做完溶液混合后产生一定的物理化学反应，产生沉淀。进而利用产生的沉淀，封堵岩石孔隙裂缝。同时结合超临界 CO<sub>2</sub> 蒸发携带作用，进一步利用沉淀封堵孔隙。其封堵效果在实验验证下，效果良好。</p> |      |                    |
| 联系人  | 张亮  | 电话   | 张亮                 |
|      |   | 邮箱   | zhilupc@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                    |
|------|--|------|--------------------|
| 专利名称 | 一种注 CO <sub>2</sub> 开采废弃高温气藏地热的工艺方法  |      |                    |
| 专利号  | ZL 2016102313705   | 授权日期 | 2017.11.10         |
| 专利简介 | <p>本发明涉及气藏开发和地热能开发领域，针对高温气藏有效生产周期短、废弃后气田井网和地面管输设施浪费严重等开发现状，提出注入 CO<sub>2</sub> 开采废弃高温气藏地势的一种工艺方法。该方法通过改变不同阶段注采井工作制度，可快速实现高温废弃气藏储层压力的恢复以及地热能的高效开采。地势开采过程中，该方法可实现以下作用：①注入前期，利用 CO<sub>2</sub> 与天然气的重力分异作用，提高气藏最终采收率；②气藏压力恢复后，可形成高纯度 CO<sub>2</sub> 气藏，实现超临界 CO<sub>2</sub> 的循环注采从而开发地热能；③地势开发后期，气藏不再具有地热开采价值进，可将大部分 CO<sub>2</sub> 埋存于气藏储层中，以备迫不及待。该方法对提高气藏采收率、气藏后期二次开发、油气藏产能转变和温室气体埋存等具有重要意义。</p> |      |                    |
| 联系人  | 张亮   | 电话   | 15053259740        |
|      |  | 邮箱   | zhilupc@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                 |
|------|--|------|-----------------|
| 专利名称 | 一种二氧化碳热能发电装置及方法  |      |                 |
| 专利号  | ZL201510191021.0   | 授权日期 | 2016.02.24      |
| 专利简介 | <p>本发明涉属于热能利用技术领域，涉及一种二氧化碳热能发电装置及方法，气罐分别与气体增压泵和膨胀机管道连接，换热器分别与气体增压泵和膨胀机连接，换热器与膨胀机之间的管路上设置有自力调压阀，气体增压泵和换热器之间的管路、换热器和膨胀机之间的管路以及膨胀机和气罐之间的管路上均设置有温压传感器，温度传感器、气体增压泵和无级变速器分别与计算机采集控制系统电信息连通，无级变速器分别与膨胀机和发电机相连，发电机将膨胀机产生的机械能转化为电能进行发电；其装置结构简单，工艺操作简便，原理可靠，无需汽液转化设备；传热介质易得，成本低，环境友好，节能减排。</p> |      |                 |
| 联系人  | 倪红坚  | 电话   | 0532-86983189   |
|      |  | 邮箱   | nihj@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                 |
|------|--|------|-----------------|
| 专利名称 | 一种超临界二氧化碳地热开采装置及方法   |      |                 |
| 专利号  | ZL201510188899.9   | 授权日期 | 2016.03.02      |
| 专利简介 | <p>本发明属于地热开采和利用技术领域，涉及一种超临界二氧化碳地热开采装置及方法，地层内控制有直通地热层的环形井筒，井筒的底部设置有换热盘管，井筒侧壁的地层内埋置有隔热管井筒的顶部出口与膨胀机管道连通，井筒与膨胀机之间设有节流阀，膨胀机分别与发电机和换热箱固定连接，膨胀机通过变速传动机构分别与气体增压泵和循环泵固定连接，气体增压泵分别与换热箱和气罐固定连接，气罐内装有二氧化碳气体；其结构简单，不需要汽、液转化相关设备，传热介质易得，成本低，环境友好，节能减排。</p> |      |                 |
| 联系人  | 倪红坚  | 电话   | 0532-86983189   |
|      |  | 邮箱   | nihj@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                 |
|------|---|------|-----------------|
| 专利名称 | 一种减小钻柱与井壁摩阻的方法及一种分割接头   |      |                 |
| 专利号  | ZL201410548757.4  | 授权日期 | 2017.03.15      |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种减小钻柱与井壁摩阻的方法及一种分割接头,该分割接头将钻柱分割为分别与其连接的上部钻柱段和下部钻柱段, 根据选定的减摩阻模式, 通过井口设备驱动上部钻柱段产生相对于下部钻柱段的轴向滑动或周向扭转或轴向滑动和周向扭转运动; 该方法使上部钻柱段相对于下部钻柱段“动起来”, 上部钻柱段与井壁之间的静摩擦变为动摩擦, 减小了上部钻柱段与井壁之间的摩阻, 改善了上部钻柱段与井壁岩石之间的接触状态, 使钻压和扭矩能够平滑有效的传递给钻头, 提高了机械钻速和井眼的极限延伸距离, 缩短了钻井周期并减少了钻井成本。</p> |      |                 |
| 联系人  | 倪红坚   | 电话   | 0532-86983189   |
|      |   | 邮箱   | nihj@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                 |
|------|---|------|-----------------|
| 专利名称 | 油气储层增渗解堵装置及其增渗解堵方法  |      |                 |
| 专利号  | ZL201510172608.7  | 授权日期 | 2017.05.17      |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种油气储层增渗解堵装置及其增渗解堵方法, 增渗解堵装置包括地上装置和井下装置; 地上装置包括经高压管线连接的液态二氧化碳容器、地上增压泵、井口装置及采油树; 井下装置包括套管、油管、封隔器和连接于油管下端的井下增压泵及冷却射流装置; 增渗解堵方法包括对二氧化碳流体的两次增压、冷却射流、焖井及流体携带堵塞物反排出地面等步骤。本发明利用二氧化碳流体物性状态随温度及压力剧烈变化的特性, 通过两次增压, 并经冷却射流装置后形成高于地层压力且低于地层温度的高压低温二氧化碳射流, 对油气储层进行增渗解堵, 有效提高了储层近井地带的渗透率, 且高效、环保、对储层无伤害。</p> |      |                 |
| 联系人  | 倪红坚   | 电话   | 0532-86983189   |
|      |   | 邮箱   | nihj@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                 |
|------|--|------|-----------------|
| 专利名称 | 一种二氧化碳气体钻井装置及方法  |      |                 |
| 专利号  | ZL201510188897.X   | 授权日期 | 2017.03.01      |
| 专利简介 | <p>本发明属于油气钻井技术领域，涉及是一种二氧化碳气体钻井装置及方法，储气罐与增压泵构成整个装置的原始动力系统，并通过钻杆和高压入口与地表下部装置连接，喷嘴的底端连接制有钻头；地表下部的活塞通过液压控制腔内的液压油与液压换气阀动力连接；活塞上压力腔和活塞下压力腔位于活塞的内部；一级增压腔和二级增压腔分别位于活塞的上部和下部，并通过单向阀和流体管线分别与高压入口、喷嘴串连；低压出口放置在井底与环空连接；其结构简单，原理可靠，经济成本低，方法易于实现，应用环境友好。</p> |      |                 |
| 联系人  | 倪红坚  | 电话   | 0532-86983189   |
|      |  | 邮箱   | nihj@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                        |
|------|--|------|------------------------|
| 专利名称 | 一种多通道脉冲相控声波激励信号发生器   |      |                        |
| 专利号  | ZL201310337500.X   | 授权日期 | 2016.03.23             |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种多通道脉冲相控声波激励信号发生器。多通道脉冲相控声波激励信号发生器，包括主控单元、高压电源控制单元、模数转换电路和多组高压发射通道，多组高压发射通道结构完全相同；主控单元通过串口接收计算机命令，利用外触发或定时方式启动信号发生器工作，同时提供同步参考信号；高压电源控制单元、模数转换电路和高压发射通道的控制信号来自主控单元；高压电源控制单元为高压发射通道的电容充电提供能量；模数转换电路通过电阻分压方式采集组高压发射通道的充电电压。本发明不但实现了多路脉冲相控声波信号发生器输出电压的精确调节，而且发射延时和发射脉冲控制宽度也可精确调节，电路结构简单。</p> |      |                        |
| 联系人  | 成向阳  | 电话   | 0532-86983189          |
|      |  | 邮箱   | chengxiangyang@163.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                    |
|------|---|------|--------------------|
| 专利名称 | 钻柱仿生减摩阻方法及自牵引钻具组合   |      |                    |
| 专利号  | ZL201410548756.X  | 授权日期 | 2016.04.20         |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种钻柱仿生减摩阻方法及实施该方法的钻柱仿生减摩阻自牵引钻具组合，该钻具组合包括：分为上部钻柱段和下部钻柱段的钻柱；下部钻柱段的下端钻具的上方设有一个脉冲发生器，脉冲发生器上方的下部钻柱段上设有若干振动器；采用该方法，钻井流体流过脉冲发生器，产生高频连续波正压力脉冲并沿钻柱内部向上传播，经过若干振动器时，激发每个振动器产生轴向伸长运动，下部钻柱段与井壁之间的静摩擦变为动摩擦，减小了钻柱受到井壁的摩擦力值；利用井壁对上部钻柱段的摩擦力推动钻柱下行，实现了下部钻柱段钻具组合的自牵引；在这两种作用下，解决了滑动钻进过程中的“拖压”现象，使钻压能够平滑有效的传递给钻头。</p> |      |                    |
| 联系人  | 王鹏  | 电话   | 0532-86983189      |
|      |   | 邮箱   | wpainn@hotmail.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                    |
|------|--|------|--------------------|
| 专利名称 | 一种清洁井眼的钻井工具  |      |                    |
| 专利号  | ZL201410353821.3   | 授权日期 | 2016.07.06         |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种清洁井眼的钻井工具，包括本体，本体内部设有中心流道，本体的上端设有上接头，下端设有下接头；本体的外周上间隔均布有环空流道及凸起部，凸起部上凹陷设置有自激振荡结构单元，自激振荡结构单元设有自激振荡腔，自激振荡腔与井壁之间的流体压力区分为入口辐射低压区、涡环负压区、边界负压区和出口碰撞高压区；凸起部上还设置有喷射单元。本发明的清洁井眼的钻井工具安装于钻柱上，增强了环空流体的紊流度和脉动效应，冲刷、扰动和卷吸井壁上的岩屑床和不规则井壁，提高了岩屑床的清除和修整井壁效率，可有效消除由于岩屑床的存在导致过大的摩阻扭矩以及沙卡钻具事故和由于井眼不规则和缩颈的存在导致的钻柱遇阻和阻卡现象。</p> |      |                    |
| 联系人  | 王鹏   | 电话   | 0532-86983189      |
|      |  | 邮箱   | wpainn@hotmail.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                    |
|------|---|------|--------------------|
| 专利名称 | 一种超临界二氧化碳射流喷射钻井开采水合物装置  |      |                    |
| 专利号  | ZL201510188899.9  | 授权日期 | 2016.03.02         |
| 专利简介 | <p>本发明属于水合物钻采设备技术领域，涉及一种超临界二氧化碳射流喷射钻井开采水合物装置，与二氧化碳罐车尾部连接的二氧化碳存储装置的下部侧面连接有储罐制冷装置，液体二氧化碳存储装置的顶部与制冷管线连通，右端与高压柱塞泵连接，钻井的井口设有井口节流装置，由上部钻杆和下部钻杆组成的钻杆与井壁之间形成环形空间，下部钻杆的尾端连接有钻头，三相分离器的两端分别与井口节流装置和气体分离器连接，气体分离器分别与天然气采出管线和二氧化碳采集装置连接，气体压缩机的两端分别与二氧化碳采集装置和制冷管线连接；其结构简单，操作方便，维护成本低，原理科学，开采过程安全。</p> |      |                    |
| 联系人  | 杜玉昆   | 电话   | 0532-86983189      |
|      |   | 邮箱   | duyukun@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                  |
|------|---|------|------------------|
| 专利名称 | 一种动态测量吸水剖面的装置及工作方法与应用   |      |                  |
| 专利号  | ZL201510373467.5  | 授权日期 | 2016.06.08       |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种动态测量吸水剖面的装置及工作方法与应用，包括依次相连的盛装液体部、可视垂直平板填砂模型、回压阀和产出液收集器，在所述可视垂直平板填砂模型外设置有显微摄像装置。本发明采用可视化物理模拟的方法，结合图像处理技术，建立了一种动态测量吸水剖面的装置及方法，其定性实际操作性强，具有客观性，为更好地认识吸水剖面的动态变化以及后续开发措施的调整提供技术支持。</p> |      |                  |
| 联系人  | 于波  | 电话   | 13220857825      |
|      |   | 邮箱   | yubox@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                      |
|------|---|------|----------------------|
| 专利名称 | 一种封闭断块油藏氮气复合吞吐方法  |      |                      |
| 专利号  | ZL201810514761.7  | 授权日期 | 2019.03.26           |
| 专利简介 | <p>一种封闭断块油藏氮气复合吞吐方法包括：选择开发的油藏：按照以下条件进行粗筛选该开发方法适用的油藏：油藏为封闭断块油藏，埋深 &lt; 5000m，剩余油饱和度 &gt; 0.5，油层厚度 &gt; 10m，水平渗透率 &gt; 100mD，垂向渗透率与水平渗透率比值 &gt; 0.35，油层孔隙度 &gt; 0.20，地层倾角 &gt; 8°；顺次进行以下吞吐阶段：氮气吞吐阶段、氮气和水复合吞吐阶段、氮气和起泡剂复合吞吐阶段、氮气和二氧化碳复合吞吐阶段。本发明从改善氮气吞吐后期效果的角度出发，对氮气吞吐后期开发效果不理想的方法进行调整。在氮气吞吐中添加水、起泡剂溶液、二氧化碳等段塞，有效地增强氮气吞吐封驻增产的效果，实现氮气吞吐后期封闭断块油藏高效稳定的开发。</p> |      |                      |
| 联系人  | 鹿腾  | 电话   | 18561828757          |
|      |   | 邮箱   | lutengyujing@126.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                  |
|------|---|------|------------------|
| 专利名称 | 调流剂颗粒、调流剂及其制备方法和应用  |      |                  |
| 专利号  | ZL201811223599.X  | 授权日期 | 2019.11.01       |
| 专利简介 | <p>本发明涉及石油开采领域，具体涉及一种调流剂颗粒、调流剂及其制备方法和应用，该调流剂颗粒含有粘弹性主剂、选择性助溶剂、密度调节剂、膨胀剂、可选的增韧剂，以调流剂颗粒的总重量为基准，粘弹性主剂的含量为 30-90 重量%，选择性助溶剂的含量为 3-30 重量%，密度调节剂的含量为 0.1-30 重量%，膨胀剂的含量为 1-30%，增韧剂的含量为 0-10 重量%。本发明还公开了一种调流剂，该调流剂含有调流剂颗粒和携带液，携带液含有水和表面活性剂。还公开了调流剂的制备方法和调流剂、调流剂颗粒在缝洞型油藏开发中的应用。本发明制得的调流剂颗粒具有良好的耐温性、粘连性和膨胀性，能够实现选择性调整地层深部优势水流流道。</p> |      |                  |
| 联系人  | 戴彩丽   | 电话   | 15054815366      |
|      |   | 邮箱   | daicl306@163.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |  |
|------|---|------|--|
| 专利名称 | 一种水驱油藏注采参数确定方法及计算机可读存储介质  |      |  |
| 专利号  | ZL201911087562.3  | 授权日期 | 2021.10.08   |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种水驱油藏注采参数确定方法及计算机可读存储介质，该方法包括：建立流线模拟模型的步骤：建立目标油藏的流线模拟模型；生成注采参数的步骤：在注采参数约束条件下，随机生成注采参数；确定流线驱油能力值的步骤：通过流线模拟器，以注采参数，预测流线模拟模型的瞬时流场分布，并提取流线特征参数；基于流线特征参数确定注采参数的流线驱油能力值；以及，评价注采参数的步骤。</p> |      |  |
| 联系人  | 张先敏   | 电话   | 18563988848  |
|      |   | 邮箱   | <a href="mailto:spemin@126.com">spemin@126.com</a> |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |  |
|------|--|------|--|
| 专利名称 | 一种水驱油藏高耗水条带动态描述方法  |      |  |
| 专利号  | ZL202010703892.7   | 授权日期 | 2021.06.25   |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种水驱油藏高耗水条带动态描述方法。其包括如下步骤：步骤 1，搜集整理目标油藏的地质资料与开发资料，利用流线模拟器构建目标油藏的流线模拟模型；步骤 2，调用流线模拟器，开展目标油藏水驱开发的流线数值模拟，获取目标油藏不同时刻的流线分布结果；步骤 3，提取不同时刻各条流线的特征参数值，计算各条流线的拟含水率；步骤 4，识别不同时刻拟含水率&gt;98%的流线流经区域位置及范围，输出目标油藏高耗水条带动态描述结果。</p> |      |  |
| 联系人  | 张先敏  | 电话   | 18563988848  |
|      |  | 邮箱   | <a href="mailto:spemin@126.com">spemin@126.com</a> |



## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |  |
|------|---|------|--|
| 专利名称 | 一种致密油藏水平井分段压裂裂缝参数设计方法   |      |  |
| 专利号  | ZL202010575493.7  | 授权日期 | 2021.06.01   |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种致密油藏水平井分段压裂裂缝参数设计方法，包括：获取致密油藏地质开发资料，通过致密油藏地质开发资料建立分段压裂水平井开发数值模拟模型；改变水平井开发数值模拟模型中裂缝间距与裂缝导流能力的参数组合值，计算当前参数组合值下的有效生产时间与有效累产油量；建立致密油藏分段压裂水平井的日均产油能力与压裂增产潜力因子的关系曲线；根据致密油藏分段压裂水平井的日均产油能力设计值，确定分段压裂水平井的裂缝间距与裂缝导流能力参数组合值。本发明能快速准确地确定与致密油藏分段压裂水平井日均产油能力设计值相匹配的裂缝间距与裂缝导流能力组合方案，有利于提高致密油藏水平井分段压裂设计效率。</p> |      |  |
| 联系人  | 张先敏   | 电话   | 18563988848  |
|      |   | 邮箱   | <a href="mailto:spemin@126.com">spemin@126.com</a> |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |  |
|------|--|------|--|
| 专利名称 | 一种煤层气井重复压裂选井快速决策方法   |      |  |
| 专利号  | ZL202010691340.9   | 授权日期 | 2021.05.14   |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种煤层气井重复压裂选井快速决策方法，其包括如下步骤：步骤 1，获取各候选煤层气井的钻遇煤层资料、初次压裂资料和排采动态资料；步骤 2，计算各候选煤层气井的重复压裂选井综合评价指标；步骤 3，根据重复压裂选井综合评价指标排序结果，确定重复压裂潜力较大的煤层气井。本发明的方法综合考虑了待重复压裂的煤层气井的剩余可采储量、初次压裂规模以及压裂后排采动态情况，基于有限的基础数据快速计算煤层气井重复压裂选井综合评价指标，通过重复压裂选井综合评价指标的量化排序，实现了煤层气井重复压裂选井的快速决策。</p> |      |  |
| 联系人  | 张先敏  | 电话   | 18563988848  |
|      |  | 邮箱   | <a href="mailto:spemin@126.com">spemin@126.com</a> |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |  |
|------|---|------|--|
| 专利名称 | 一种基于深度学习的水驱开发油田剩余油分布的预测方法   |      |  |
| 专利号  | ZL201910179922.6  | 授权日期 | 2020.10.27   |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种基于深度学习的剩余油预测方法，该方法基于剩余油分布影响因素，同时加载水驱油物理机理，采用数理统计方法、油藏工程方法筛选、融合油藏多源参数，构建了二次样本模型，训练了剩余油预测模型，可以实现任意非均质油藏任意开采条件下的剩余油分布的快速预测，可为为油田矿场实时动态调整提供基础。</p> |      |  |
| 联系人  | 谷建伟   | 电话   | 13963366604  |
|      |   | 邮箱   | <a href="mailto:gjwLcp@upc.edu.cn">gjwLcp@upc.edu.cn</a> |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |  |
|------|--|------|--|
| 专利名称 | 一种油藏流场匹配性评价方法  |      |  |
| 专利号  | ZL201810746492.7   | 授权日期 | 2021.10.01   |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种特高含水开发期油藏流场评价方法，该方法立足于驱替场和剩余物质基础场的差异化分布特征，采用矩阵相似度量度的方法，开展双场的匹配性评价，评价结果可以直观迅速的表征流场病态区间，有助于流场调整优化决策的实施。</p> |      |  |
| 联系人  | 谷建伟  | 电话   | 13963366604  |
|      |  | 邮箱   | <a href="mailto:gjwLcp@upc.edu.cn">gjwLcp@upc.edu.cn</a> |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |  |
|------|---|------|--|
| 专利名称 | 一种基于小样本条件下的吸水剖面预测方法   |      |  |
| 专利号  | ZL201811617997.X  | 授权日期 | 2020.10.23   |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种水驱油田纵向吸水剖面的预测方法。该方法可以采用水驱油田现有的少量矿场吸水剖面监测资料，结合注采井间连通状况、周围注采井网的生产状况，采用水驱油理论模型约束，通过迁移学习方法建立起无矿场监测注水井的吸水剖面模型，可以实现实时剖面的预测与演化，有助于揭示层间干扰现象，为分层注采优化提供基础数据。</p> |      |  |
| 联系人  | 谷建伟   | 电话   | 13963366604  |
|      |   | 邮箱   | <a href="mailto:gjwLcp@upc.edu.cn">gjwLcp@upc.edu.cn</a> |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |  |
|------|---|------|--|
| 专利名称 | 一种基于数据驱动的油藏井间连通性确定方法  |      |  |
| 专利号  | ZL201811618365.5  | 授权日期 | 2021.9.28  |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种基于数据驱动的油田注采井间连通性的确定方法。该方法综合采用油藏地质、地震解释、钻测资料、生产数据等数据，采用渗流力学理论开展数据的清洗融合，搭建学习样本库，以动态时间关联方法为手段，开展注采井间连通性的识别与筛选，定量表征井组内各井的连通程度，为注采调配政策制定提供依据。</p> |      |  |
| 联系人  | 谷建伟   | 电话   | 13963366604  |
|      |   | 邮箱   | <a href="mailto:gjwLcp@upc.edu.cn">gjwLcp@upc.edu.cn</a> |

# 石油化工领域 (共 117 项)

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                 |
|------|---|------|-----------------|
| 专利名称 | 一种快流速温敏型超大孔生物分离介质的制备方法  |      |                 |
| 专利号  | ZL201410142858.1  | 授权日期 | 2016.01.13      |
| 专利简介 | <p>本发明涉及功能高分子材料与生物分离领域，特别涉及一种快流速温敏型超大孔生物分离介质的制备方法，首先通过 Friedel-Crafts 反应在超大孔聚苯乙烯（PS）微球表面引入原子转移自由基聚合反应（ATRP）引发剂，然后利用非均相 ATRP 反应在超大孔 PS 微球表面接枝温敏性聚合物刷，得到温敏型超大孔生物分离介质。通过选择疏水性单体、pH 敏感性单体与温敏单体混合，还可以制得兼具疏水作用与离子交换作用的温敏型超大孔生物分离介质。在优化的反应条件下接枝的温敏聚合物刷不仅温度响应性好，而且能保持 PS 微球的超大孔结构。初步的分离实验结果表明，仅通过改变温度该温敏型超大孔生物分离介质就能在 1806 cm/h 下将两种蛋白混合物分开，说明制备的快流速温敏型超大孔生物分离介质在规模化蛋白分离纯化领域很有潜力。</p> |      |                 |
| 联系人  | 曲剑波   | 电话   | 15969816628     |
|      |   | 邮箱   | jbqu@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                 |
|------|--|------|-----------------|
| 专利名称 | 一种亲水性超大孔聚合物微球及其制备方法  |      |                 |
| 专利号  | ZL201310475774.5   | 授权日期 | 2017.02.08      |
| 专利简介 | <p>本发明涉及高分子微球制备领域，特别涉及一种亲水性超大孔聚合物微球及其制备方法。采用自制的双亲性两嵌段大分子单体作为表面活性剂，通过悬浮聚合法制备微球，由于在吸水溶胀过程中亲水性链段会自发排列在面向水通道的微球的外表面，疏水性链段则通过双键参与聚合反应结合到微球骨架内部，从而一步实现了超大孔聚合物微球的制备和表面亲水改性。本发明制备的亲水性超大孔聚合物微球，微球骨架为聚苯乙烯，机械强度高，化学稳定性好，外表面为含糖聚合物或聚乙烯醇凝胶，亲水性好，且具有超大孔。该亲水性超大孔聚合物微球在酶固定化和蛋白质快速分离纯化领域有广泛的应用空间。</p> |      |                 |
| 联系人  | 曲剑波  | 电话   | 15969816628     |
|      |  | 邮箱   | jbqu@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                 |
|------|--|------|-----------------|
| 专利名称 | 一种制备自发荧光聚苯乙烯材料的方法及产品   |      |                 |
| 专利号  | ZL201510672974.9   | 授权日期 | 2018.04.17      |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种自发荧光聚苯乙烯微球的制备及其在生物医药领域的应用，确切地说是以聚苯乙烯微球为基质与酰基化试剂或卤烷基化试剂在酸性催化剂作用下通过 Friedel-Crafts 反应在其表面连接功能取代基，与其单体单元上的苯环形成共轭刚性平面结构。共轭平面结构的存在会使聚苯乙烯微球具有自发荧光现象，这种荧光现象是由微球本身的结构产生的，所以不会产生荧光泄漏现象。本发明通过改变共轭取代基、催化剂、溶剂、反应温度以及反应时间等各种实验条件，最终提供了一种制备方法简单、重复性能好、荧光强度高的聚苯乙烯荧光微球的制备方法。利用扫描电子显微镜（SEM）表征自发荧光聚苯乙烯微球的表面形貌；傅里叶变换红外光谱仪（FT-IR）验证共轭基团是否偶联在聚合物微球表面；荧光分光光度计和激光共聚焦显微镜表征其荧光性能；激光纳米粒度仪确定其粒径分布。结果表明本研究制备的自发荧光聚苯乙烯微球具有荧光强度高、化学性质稳定、没有荧光泄漏、机械强度高优良特点，在生物医药领域表现出了巨大的应用潜力。</p> |      |                 |
| 联系人  | 曲剑波  | 电话   | 15969816628     |
|      |  | 邮箱   | jbqu@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                 |
|------|--|------|-----------------|
| 专利名称 | 一种制备高磁含量壳聚糖纳米球的方法  |      |                 |
| 专利号  | ZL201210060861.X   | 授权日期 | 2014.01.29      |
| 专利简介 | <p>本发明提供了一种制备高磁含量壳聚糖纳米球的方法。采用一种改进的超声乳化预交联技术，即以分散有超顺磁纳米粒子的壳聚糖溶液为水相，液体石蜡等为油相，通过调节油水相组成，借助搅拌和超声分散，辅以超声预交联，得到一种磁含量高、粒径可控的壳聚糖纳米球。本发明制备方法简单，效率高，成本低。所得壳聚糖磁性纳米球的饱和磁化强度最高可达 45 emu/g 以上。在生物医药、酶工程、磁分离领域具有很大应有潜力。</p> |      |                 |
| 联系人  | 曲剑波  | 电话   | 15969816628     |
|      |  | 邮箱   | jbqu@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                 |
|------|--|------|-----------------|
| 专利名称 | 一种聚苯乙烯材料表面亲水改性的方法  |      |                 |
| 专利号  | ZL201310315379.0   | 授权日期 | 2015.10.14      |
| 专利简介 | <p>本发明涉及聚苯乙烯材料表面亲水改性领域，特别涉及一种超大孔聚苯乙烯微球表面亲水改性的方法。首先通过三步化学反应在聚苯乙烯材料表面偶联自由基聚合引发剂 4,4'-偶氮双（4-氰基戊酸），然后引发醋酸乙烯酯和 N,N'-亚甲基双丙烯酰胺进行溶液聚合，可在聚苯乙烯材料表面接枝一层交联的聚醋酸乙烯酯聚合物层，进一步醇解后可得到亲水的交联聚乙烯醇凝胶层。本发明的优点是操作简单、条件温和，改性后聚苯乙烯材料表面的亲水性有效提高，亲水凝胶层稳定不易脱落，并且富含羟基，在生物技术尤其是色谱分离领域有很大应用潜力。</p> |      |                 |
| 联系人  | 曲剑波  | 电话   | 15969816628     |
|      |  | 邮箱   | jbqu@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                    |
|------|--|------|--------------------|
| 专利名称 | 一种从钝顶螺旋藻制备高纯度叶绿三酸的方法   |      |                    |
| 专利号  | ZL201510651098.1   | 授权日期 | 2017.08.11         |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种从新鲜钝顶螺旋藻制备高纯度叶绿三酸 Chlorin e6 的方法，所述方法的步骤如下：(1)以乙醇为溶剂从钝顶螺旋藻中萃取色素，萃取液中加入适量石油醚混匀，再加水分相，旋荡后进行反萃取，用石油醚重复萃取数次；(2)石油醚相用水 - 乙醇溶液洗涤数次；(3)石油醚萃取液中加入 NaOH 的 95%乙醇溶液，搅拌反应；(4)往上述混合液中加水，旋荡后静置分离，下层水 - 乙醇溶液用石油醚洗涤数次；(5)滴加盐酸中和至微酸性，离心分离沉淀或用二氯甲烷萃取，沉淀用少量去离子水分散悬浮后冷冻干燥，或二氯甲烷溶液旋转蒸发回收溶剂，即可获得高纯度的叶绿三酸 Chlorin e6 固体。本发明制备的 Chlorin e6 不含其它叶绿酸，HPLC 纯度大于 99.5%。</p> |      |                    |
| 联系人  | 于道永  | 电话   | 18266639638        |
|      |  | 邮箱   | daoyong@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                   |
|------|---|------|-------------------|
| 专利名称 | 具有近红外响应性的脂肪酸分子及其制备方法  |      |                   |
| 专利号  | ZL201510342412.8  | 授权日期 | 2016.05.25        |
| 专利简介 | <p>本发明涉及光敏型脂肪酸分子的制备，特别涉及一种具有近红外响应性的脂肪酸分子及其制备方法，以 4-羟甲基-6-溴-7 羟基香豆素作为近红外光响应单元，通过简单的单元合成来制备含有近红外光可降解单元的脂肪酸，该方法合成工艺简单，操作性强，可以较低的成本制备具有不同结构的光敏型羧酸分子。所得到的目标产物纯度较高，通过简单结晶即可实现 98%以上的纯度。</p> |      |                   |
| 联系人  | 孙亚伟   | 电话   | 13589393050       |
|      |   | 邮箱   | yawsun@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                   |
|------|---|------|-------------------|
| 专利名称 | 一种化合物及其在 DNA 端基修饰中的应用   |      |                   |
| 专利号  | ZL201610101332.8  | 授权日期 | 2017.03.15        |
| 专利简介 | <p>本发明涉及生物技术领域，特别涉及一种化合物及其在 DNA 端基修饰中的应用，通过简单的还原和酯化等标准的有机单元反应，以 2-咪喃丙酸为起始原料，将其通过氢化铝锂还原为 2-咪喃丙醇，并进一步将其与 2-氰乙基- N, N-二异丙基氯代亚磷酰胺反应得到 2-氰乙基-N, N-二异丙基-咪喃丙醇亚磷酰胺酯。该化合物具有较高的反应活性和良好的底物适应性，可直接用于 DNA 自动合成仪上，极大简化了 DNA 端基化的操作，丰富了 DNA 端基化试剂的种类，是一类很有市场前景的核酸端基修饰试剂。</p> |      |                   |
| 联系人  | 孙亚伟   | 电话   | 13589393050       |
|      |   | 邮箱   | yawsun@upc.edu.cn |



## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                   |
|------|--|------|-------------------|
| 专利名称 | 含油污水深度处理回收装置   |      |                   |
| 专利号  | ZL201410107812.6   | 授权日期 | 2015.05.27        |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种含油污水深度处理回收装置，包括油污进管、清水回用输出管、原油输出管和控制器，还包括一级电解气浮装置、管道絮凝器、二级电催化氧化气浮装置、三级电催化氧化气浮装置、缓冲罐、一级自动节能恒量供水装置、体外自动清洗果壳过滤装置、二级自动节能恒量供水装置、离子交换装置和三级自动节能恒量供水装置，本发明的结构简单，采用电解气浮装置，其可以提高处理效率，并且不容易损坏装置，一定程度上节省了检修成本，并且高效节能，使整个装置协调性一致性较强，使用稳定性好，同时采用离子交换装置，节省了酸碱使用量，而且不会出现树脂结团现象，使树脂层流化均匀，有效的提高了油田污水处理能力，适用性好，实用性强。</p> |      |                   |
| 联系人  | 赵瑞玉  | 电话   | 18661602366       |
|      |  | 邮箱   | zhaory@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                   |
|------|--|------|-------------------|
| 专利名称 | 一种油田含油污泥资源化的处理方法   |      |                   |
| 专利号  | ZL201310703139.8   | 授权日期 | 2015.04.29        |
| 专利简介 | <p>本发明涉及油田含油污泥的处理，特别涉及一种油田含油污泥资源化的处理方法，处理设备包括污油污泥提升装置、振动筛、萃取罐、三相分离罐、蒸馏塔、电气浮与过滤装置；包括机械筛除、溶剂萃取、三相分离、溶剂回收以及油渣处理等步骤。本发明的萃取过程为水辅助的溶剂萃取过程，使萃取更充分，更易于后期的相分离回收，溶剂可回收循环利用，辅助水可通过电气浮-过滤处理后循环利用，不造成二次污染，泥渣生物处理后有效利用，从而充分利用了含油污泥这一废弃的资源，节约石油资源，消除环境污染，产生经济与社会双重效益。</p> |      |                   |
| 联系人  | 赵瑞玉  | 电话   | 18661602366       |
|      |  | 邮箱   | zhaory@upc.edu.cn |

### 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                    |
|------|---|------|--------------------|
| 专利名称 | 一种催化裂化油浆氢化还原-共炭化制备中间相沥青的方法  |      |                    |
| 专利号  | ZL201510690800.5  | 授权日期 | 2017.07.07         |
| 专利简介 | <p>本发明提供了一种均匀高中间相含量石油基中间相沥青的制备方法，本方法以环烷基或中间基原油的 FCC 油浆作为原料，在催化剂的作用下，将卤代烷与原料混合，升温至 280~350℃，压力为 0~2MPa 下，反应 5~20h，得到改质油。取改质油大于 400℃的馏分油，将馏分油与共炭化剂混合，在 360~480℃，反应压力为 4~10MPa 下，反应 2~10h，得到高品质的中间相沥青。本发明工艺过程简单易操作，所制备的中间相沥青各向异性结构均一，中间相含量 (&gt;96%)，软化点低 (240~260℃)，可纺性能良好。</p> |      |                    |
| 联系人  | 刘东  | 电话   | 0532-86980381      |
|      |   | 邮箱   | liudong@upc.edu.cn |

### 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                    |
|------|--|------|--------------------|
| 专利名称 | 一种催化裂化油浆加氢异构-热缩聚制备中间相沥青的方法   |      |                    |
| 专利号  | ZL201510690129.4   | 授权日期 | 2017.08.11         |
| 专利简介 | <p>本发明提供了一种催化裂化油浆加氢异构-热缩聚制备中间相沥青的方法。本方法是将环烷基原油或中间基原油的 FCC 油浆，再经减压蒸馏得到的 &gt;400℃的馏分油作为原料，在加氢异构催化剂的存在下，先在 250~320℃，压力为 5MPa 下，反应 4-8h，得到改性原料。改性后原料在反应温度 330~460℃，反应压力 12MPa，继续反应 2~10 小时，得到高品质的中间相沥青。本发明制备工艺简单，生产成本较低，所制得的中间相含量高 (&gt;97%)，软化点低 (230~250℃)，具有大流域流线状型光学各向异性结构，可纺性能良好。</p> |      |                    |
| 联系人  | 刘东   | 电话   | 0532-86980381      |
|      |  | 邮箱   | liudong@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                  |
|------|--|------|------------------|
| 专利名称 | 一种提高水焦浆稳定性的方法  |      |                  |
| 专利号  | ZL201510329097.5   | 授权日期 | 2017.04.26       |
| 专利简介 | <p>石油焦制浆气化的基础是能够制得高浓度、低粘度、流动性和稳定好的浆体。通常水焦浆的成浆浓度能达到 70%以上。然而石油焦表面疏水性太强，制浆后颗粒间容易疏水团聚，在重力作用下很快发生沉降，导致水焦浆的稳定性极差，难以符合工业储存和运输的要求。因此，如何提高水焦浆稳定性成为石油焦制浆气化大规模应用一个必须解决的问题。</p> <p>鉴于水焦浆稳定性较差的原因，本发明的目的是提供一种提高水焦浆稳定性的方法，从根本上解决水焦浆浆体稳定性的问题，提高其稳定性，使浆体长时间静置不发生析水沉淀现象，使其符合工业应用的要求。</p> |      |                  |
| 联系人  | 卢磊   | 电话   | 15966883846      |
|      |  | 邮箱   | lulei@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                   |
|------|---|------|-------------------|
| 专利名称 | 一种脂肪酶催化合成乙偶姻脂肪酸酯的方法   |      |                   |
| 专利号  | ZL201510034086.4  | 授权日期 | 2017.10.31        |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种脂肪酶催化合成乙偶姻脂肪酸酯的方法，属于生物化工技术领域。本发明以己烷为反应溶剂，利用脂肪酶 Novozyme 435 为催化剂，将乙偶姻分别与己酸、庚酸、辛酸、壬酸、癸酸、月桂酸等脂肪酸在 50℃条件下反应，合成各种乙偶姻脂肪酸酯类化合物。本发明具有反应条件温和、原料易得、步骤简单、环境友好、产品绿色安全、生产成本低等诸多优点。</p> |      |                   |
| 联系人  | 肖梓军   | 电话   | 15806525897       |
|      |   | 邮箱   | zjxiao@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                   |
|------|--|------|-------------------|
| 专利名称 | 一种乙烯废碱液的生化处理工艺方法   |      |                   |
| 专利号  | ZL201310303868.4   | 授权日期 | 2015.01.21        |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种乙烯废碱液的生化处理工艺方法，其特征在于：该工艺由两个活性污泥系统和一个曝气生物滤池系统串联构成，在第一个活性污泥系统曝气反应池中加入中间硫杆菌 <i>Thiomonas intermedia</i> BCRC17547，在第二个活性污泥曝气反应池中加入假单胞菌 <i>Pseudomonas</i> sp. XQ3m-2 CCTCC M2010162，在曝气生物滤池中加入假单胞菌 <i>Pseudomonas</i> sp. XQ3e CCTCCM209182，将经湿式氧化预处理后的乙烯废碱液与低盐度有机污水按体积比 1:3—1:12 混合，调节 pH 至 6.5 后进入上述串联反应系统，反应后排出清液。三个串联反应池充分发挥添加菌种各自的专长，实现了功能互补。本发明的工艺方法具有对乙烯废碱液处理效果好、抗冲击性强、出水水质稳定、处理费用低等优点。</p> |      |                   |
| 联系人  | 肖梓军  | 电话   | 15806525897       |
|      |  | 邮箱   | zjxiao@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                   |
|------|--|------|-------------------|
| 专利名称 | 一种三维支化二氧化锰纳米材料的制备方法  |      |                   |
| 专利号  | ZL201610352477.5   | 授权日期 | 2017.11.07        |
| 专利简介 | <p>本发明提供了一种三维支化二氧化锰纳米材料的制备方法，属于超级电容器电极材料技术领域，能够增加二氧化锰纳米材料与电解质的接触机率，从而提高其电化学性质。本发明提供的三维支化二氧化锰纳米材料的制备方法，包括：将两亲性有机分子超声分散于水中，调节 pH 值，置于室温放置，得到有机模板溶液；将含锰化合物溶液依次加入到所述有机模板溶液中，待搅拌均匀后，反应 1-10 小时，离心得到褐色沉淀；对所述褐色沉淀进行洗涤、干燥并加热，待除去有机模板后，得到三维支化二氧化锰纳米材料。本发明可用于超级电容器电极材料以及超级电容器电极的制备中。</p> |      |                   |
| 联系人  | 王生杰  | 电话   | 15964928749       |
|      |  | 邮箱   | sjwang@upc.edu.cn |

### 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                   |
|------|--|------|-------------------|
| 专利名称 | 一种一维 TiO <sub>2</sub> /SiO <sub>2</sub> 纳米光催化材料的制备方法   |      |                   |
| 专利号  | ZL201610264185.6   | 授权日期 | 2018.01.19        |
| 专利简介 | <p>本发明提供了一种一维 TiO<sub>2</sub>/SiO<sub>2</sub> 纳米光催化材料的制备方法，属于光催化材料技术领域，能够减少工业废水排放中有机污染物含量。所述制备方法，包括：向有机溶剂中加入二氧化硅前驱体和二氧化钛前驱体，搅拌均匀，得到前驱体溶液；将所述前驱体溶液滴加到一维自组装体溶液中，继续搅拌并置于室温下静置，待静置后进行离心处理，得到白色沉淀；将白色沉淀在酸性溶液中进行加热，待除去一维自组装体后，洗涤处理，干燥，得到一维 TiO<sub>2</sub>/SiO<sub>2</sub> 纳米光催化材料。本发明可用于制备一维 TiO<sub>2</sub>/SiO<sub>2</sub> 纳米光催化材料。</p> |      |                   |
| 联系人  | 王生杰  | 电话   | 15964928749       |
|      |  | 邮箱   | sjwang@upc.edu.cn |

### 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                 |
|------|---|------|-----------------|
| 专利名称 | 一种基于铜络合物的碳量子点及其制备方法   |      |                 |
| 专利号  | ZL201510101628.5  | 授权日期 | 2017.01.25      |
| 专利简介 | <p>本发明利用具有饱和西弗碱结构的 EDTA 铜盐为原料，将铜配合物和具有类石墨烯结构的碳量子点复合，采用热聚法制备基于铜配合物的碳量子点，提高此类光敏剂的电子转移能力。本发明中所制备的铜络合的碳量子点具有优良的水溶性、电子接受能力、电子给出能力和导电性，可见光响应范围广，是一种优异的光敏剂。将此类光敏剂应用于 1,4-二氢吡啉的光氧化反应中，高效光催化氧化此类反应，无副产物生成。</p> |      |                 |
| 联系人  | 吴文婷   | 电话   | 18363901200     |
|      |   | 邮箱   | wuwt@upc.edu.cn |

### 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                 |
|------|---|------|-----------------|
| 专利名称 | 一种铜锌金属共掺杂的碳量子点的制备方法   |      |                 |
| 专利号  | ZL201610162335.2  | 授权日期 | 2017.12.05      |
| 专利简介 | <p>本发明采用具有饱和西弗碱结构的乙二胺四乙酸铜钠盐和乙二胺四乙酸锌钠盐为原料，采用热聚法制备基于铜/锌配合物的碳量子点，提高此类光敏剂的电子转移能力，属于纳米材料制备技术领域。本发明中所制备的铜锌混合的碳量子点具有优良的水溶性、电子接受能力、电子给出能力和导电性，可见光响应范围广，是一种优异的光敏剂。通过改变原料的比例，制备不同金属含量掺杂的碳量子点，将此类光敏剂应用于 1,4-二氢吡啉的光氧化反应中，高效光催化氧化此类反应，副产物仅有水和氧气生成。</p> |      |                 |
| 联系人  | 吴文婷   | 电话   | 18363901200     |
|      |   | 邮箱   | wuwt@upc.edu.cn |

### 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                 |
|------|--|------|-----------------|
| 专利名称 | 一种三明治型复合氮化碳的合成方法   |      |                 |
| 专利号  | ZL201510101503.2   | 授权日期 | 2016.09.28      |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种三明治型氮化碳复合材料的合成方法，属于能源材料技术领域。运用不同形貌的氮化碳制备三明治型复合材料，并将该复合材料应用于光催化 1,4-二氢吡啉芳构化。三明治型氮化碳合成方法操作简单，所用原料价格低廉，整个合成过程中无有害物质参与和释放，生产投资小。所述氮化碳复合材料在光催化 1,4-二氢吡啉芳构化中的应用，光催化产率可达 99%以上。</p> |      |                 |
| 联系人  | 吴文婷  | 电话   | 18363901200     |
|      |  | 邮箱   | wuwt@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                  |
|------|---|------|------------------|
| 专利名称 | 一种净化催化裂化油浆的净化设备及净化方法  |      |                  |
| 专利号  | ZL201310456765.1  | 授权日期 | 2015.05.27       |
| 专利简介 | <p>本发明提供净化催化裂化油浆的净化设备及净化方法，催化裂化油浆经管路（2）进入沉降罐，溢流经管路（3）送入一级静电分离器，底流经管路（4）由泵送至离心机，沉降罐底固相经罐底排污管排出，离心后固相经管路（7）送至提升管，离心后液相经管路（8）由泵送至一级静电分离器，静电净化后的油浆产品由管路（10）送至产品罐，一级静电分离器填料吸附饱和后，由管路（11）引入待净化的催化裂化油浆从一级静电分离器底部对其进行反冲洗，反冲液由分离器顶部经管路（12）返回沉降罐，净化后的油浆产品由管路（15）排入产品罐，本发明提供的方法净化效率高、操作稳定、生产周期长、耗能低且油浆回收利用率高，有效避免了单一分离方法的不足。</p> |      |                  |
| 联系人  | 郭爱军   | 电话   | 15154290256      |
|      |   | 邮箱   | ajguo@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                   |
|------|--|------|-------------------|
| 专利名称 | 一种微表处用沥青乳化剂及其制备方法  |      |                   |
| 专利号  | ZL201410778569.0   | 授权日期 | 2017.05.17        |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种微表处用沥青乳化剂，是以摩尔比为 1:1~2 的有机酸与有机多胺为反应原料，在溶剂存在下通过酰胺化和环化反应制备咪唑啉中间体，再加入与咪唑啉中间体摩尔比为 1:1~1.5:1~1.5 的有机酮和有机醛进行曼尼希反应得到沥青乳化剂产品。本发明的沥青乳化剂的优点在于：制备该沥青乳化剂的原料来源广泛，低廉易得，质量稳定，制备方法简单，条件温和，易控制，环境友好，易于工业化生产。该沥青乳化剂对不同沥青具有良好的乳化能力，制备的乳化沥青微粒均匀细腻，储存稳定性好，可用于制备微表处用乳化沥青，也可用于稀浆封层。</p> |      |                   |
| 联系人  | 范维玉  | 电话   | 15853256892       |
|      |  | 邮箱   | fanwyu@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                   |
|------|--|------|-------------------|
| 专利名称 | 一种微表处用乳化沥青及其制备方法   |      |                   |
| 专利号  | ZL201410778535.1   | 授权日期 | 2017.05.03        |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种微表处用乳化沥青，它主要由普通沥青、乳化剂、改性剂为原料制得，各原料按重量百分比由以下组分构成：组份重量百分比沥青 50-70%、乳化剂 1.0-3.0%、改性剂 3.0-5.0%。余量为水。本发明的有益效果是：本发明的创新点在于生产乳化沥青所用的阳离子沥青乳化剂，乳化剂结构的设计，以咪唑啉结构为基体，通过对其进行接枝改性，调节亲水基团与集料表面的吸附作用，控制乳化沥青的破乳速率。本发明以有机酸、有机多胺制备咪唑啉中间体，再将咪唑啉中间体与有机醛和有机酮经曼尼希反应进行改性，调节亲水端的电荷强度和空间位阻，改善慢裂性能和乳化性能，以使制备的乳化沥青具有良好的慢裂快凝效果，达到微表处快速开放交通的要求。</p> |      |                   |
| 联系人  | 范维玉  | 电话   | 15853256892       |
|      |  | 邮箱   | fanwyu@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                   |
|------|--|------|-------------------|
| 专利名称 | 一种用于路面裂缝修补的沥青基复合材料   |      |                   |
| 专利号  | ZL201310587172.9   | 授权日期 | 2015.12.09        |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种用于路面裂缝修补的沥青基复合材料。其由以下原料按重量份数比制成的：A 组分：阴离子乳化沥青 120-150 份、减水剂 1-3 份、消泡剂 1-3 份、粘结剂 3-8 份、水 0-10 份；B 组分：水泥 100 份、砂子 70-110 份、膨胀剂 0.01-0.06 份。该材料具有沥青的柔性和水泥的刚性，用于灌缝，有一定的强度并能够承载传递荷载力，材料中加入粘结剂起到增强材料与缝壁之间粘结力的作用使得路面寿命延长不易出现重新开裂现象。该种材料具有成本价格低廉、施工简单、对施工人员的要求低、耗能低、价格低廉、粘结力强、有效期长的优点，可广泛用于道路裂缝的修补。</p> |      |                   |
| 联系人  | 范维玉  | 电话   | 15853256892       |
|      |  | 邮箱   | fanwyu@upc.edu.cn |



## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                   |
|------|--|------|-------------------|
| 专利名称 | 一种用于沥青路面坑槽修补的复合冷补材料  |      |                   |
| 专利号  | ZL201410152699.3   | 授权日期 | 2016.08.17        |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种用于沥青路面坑槽修补复合冷补材料，由 A 组分和 B 组分按照 1 : 1 的重量份数比制备而成；所述 A 组分和 B 组分由以下原料按重量份数组成：A 组分：阳离子乳化沥青 30-50 份、减水剂 0.5-0.7 份、消泡剂 0.3-0.5 份、粘结剂 1-3 份、水 0-10 份；水泥 36-50 份、砂子 10-30 份、膨胀剂 0.01-0.03 份；B 组分：粒径 20-30mm 玄武岩 50-70 份、粒径 10-20mm 玄武岩 80-100 份、粒径 5-10mm 玄武岩 25-30 份、粒径 3-5mm 玄武岩 15-20 份。本发明的有益效果是：无需加热、施工简单、无需熟练人员及专用设备、环境污染小及价格低廉的优点，节能环保；环境适应性强，固化时间短，与原路面的相容性好，具有较好的强度。</p> |      |                   |
| 联系人  | 范维玉  | 电话   | 15853256892       |
|      |  | 邮箱   | fanwyu@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                   |
|------|--|------|-------------------|
| 专利名称 | 一种用于沥青路面车辙处治的高抗车辙乳化沥青混合料及其制备方法   |      |                   |
| 专利号  | ZL201410214447.9   | 授权日期 | 2016.10.05        |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种用于沥青路面车辙处治的高抗车辙乳化沥青混合料，由 A 组分和 B 组分按照 1 : 1 的重量份数比制备而成；所述 A 组分和 B 组分由以下原料按重量份数组成：A 组分：改性乳化沥青 10-50 份、减水剂 0.1-0.7 份、消泡剂 0.1-0.5 份、粘结剂 0.5-3 份、水 0-10 份。B 组分：水泥 10-50 份、砂子 5-30 份、膨胀剂 0.01-0.03 份、粒径 10-13mm 玄武岩 25-40 份、粒径 5-10mm 玄武岩 30-40 份、粒径 0-3mm 玄武岩 20-50 份。本发明的有益效果是：无需加热、施工简单、无需熟练人员及专用设备、环境友好、价格低廉、环境适应性强、与原路面的相容性好、具有较好的强度、抗车辙强度高。</p> |      |                   |
| 联系人  | 范维玉  | 电话   | 15853256892       |
|      |  | 邮箱   | fanwyu@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                   |
|------|---|------|-------------------|
| 专利名称 | 一种高等级道路硬质沥青及其制备方法   |      |                   |
| 专利号  | ZL201510071917.5  | 授权日期 | 2018.01.02        |
| 专利简介 | <p>本发明一种高等级道路硬质沥青及其制备方法，其特征在于：是由以下原料按照重量分数制成：脱油沥青 35-70 份、拔头油浆 10-45 份、抽出油 8-20 份；聚合物改性剂 1-8 份，助剂 0.1-3.0 份。本发明具有如下优点：通过加入聚合物改性剂和助剂改善沥青的高低温性能，通过调整原料中脱油沥青、拔头油浆与抽出油的配比和聚合物改性剂、助剂的掺加比例，可以制备出各项指标均符合《交通部公路沥青路面施工技术规范》JTG?F40 指标要求的针入度为 10-60?1/10mm 范围内的高等级道路硬质石油沥青，做到沥青牌号的可调可控。</p> |      |                   |
| 联系人  | 范维玉   | 电话   | 15853256892       |
|      |   | 邮箱   | fanwyu@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                   |
|------|--|------|-------------------|
| 专利名称 | 一种低硫柴油抗磨剂的制备方法   |      |                   |
| 专利号  | ZL201510053510.X   | 授权日期 | 2017.05.03        |
| 专利简介 | <p>本发明公开一种低硫柴油抗磨剂的制备方法，包括如下步骤：(1)将油脂和多元醇加入到反应器中；(2)加入碱性离子液体作为催化剂；(3)充入氮气保护；(4)在 150~200°C 的条件下搅拌 0.5~5 小时；(5)冷却，静止 0.5~2 小时，使反应产物分层；(6)取经过步骤(5)分离后的上层相，即得到脂肪酸多元醇酯，作为低硫柴油抗磨剂；取经过步骤(5)分离后的下层相，用洗涤剂洗涤下层相，将洗涤后得到的催化剂和多元醇的混合物循环使用。本发明所得的低硫柴油抗磨剂制备工艺简单、环境友好且抗磨效果好。</p> |      |                   |
| 联系人  | 罗辉   | 电话   | 18765269136       |
|      |  | 邮箱   | luohui@upc.edu.cn |

### 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                   |
|------|--|------|-------------------|
| 专利名称 | 一种可降低二氧化碳与原油最小混相压力的超临界二氧化碳微乳液  |      |                   |
| 专利号  | ZL201510053933.1   | 授权日期 | 2017.10.20        |
| 专利简介 | <p>发明公开一种可降低二氧化碳与原油最小混相压力的超临界二氧化碳微乳液，由亲二氧化碳表面活性剂、助溶剂和超临界二氧化碳组成；将亲二氧化碳表面活性剂、助溶剂和超临界二氧化碳按照比例混合均匀，混合时的压力为8~20MPa、温度为40°C~90°C，然后注入油藏中。采用本发明的超临界二氧化碳微乳液能有效降低二氧化碳与原油最小混相压力，降低幅度可达20%以上，使二氧化碳与原油在较低的压力下实现混相。</p> |      |                   |
| 联系人  | 罗辉   | 电话   | 18765269136       |
|      |  | 邮箱   | luohui@upc.edu.cn |

### 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                   |
|------|---|------|-------------------|
| 专利名称 | 一种复合调剖剂及其制备方法   |      |                   |
| 专利号  | ZL201410189113.0  | 授权日期 | 2017.02.08        |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种含油污泥及硬沥青制备的复合调剖剂，按照重量百分比计，包括如下组成：含油污泥：10%~70%；乳化沥青：1%~20%；表面活性剂：1%~5%；助剂：0%-1%；余量的水。本发明所述的复合调剖剂耐温耐盐性好，封堵强度高，可工作时间适宜，封堵有效期长，成本低，实用性强，制备方法简单。</p> |      |                   |
| 联系人  | 罗辉  | 电话   | 18765269136       |
|      |   | 邮箱   | luohui@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                   |
|------|---|------|-------------------|
| 专利名称 | 一种以己内酰胺类离子液体为催化剂合成对叔丁基甲苯的方法   |      |                   |
| 专利号  | ZL201511024757.5  | 授权日期 | 2017.12.19        |
| 专利简介 | <p>本发明公开一种以己内酰胺类离子液体为催化剂合成对叔丁基甲苯的方法：(1)先将甲苯加入反应釜中，然后加入的己内酰胺类离子液体，最后加入异丁烯或叔丁醇；(2)调节并控制反应温度和时间；(3)静置分层，分离上层液，精馏得到产物对叔丁基甲苯；(4)将步骤(3)中的下层液用甲苯洗涤，真空干燥除去甲苯，即得可循环使用的己内酰胺类离子液体。本发明所采用的己内酰胺类离子液体价格便宜、合成条件温和，可适用于大规模工业化生产；产物的分离及后处理工艺非常简单，可省略传统工艺中的碱洗工序，从而简化工艺，提高生产效率，且无废水产生；己内酰胺类离子液体经简单处理后即可用于下次反应，有效地降低生产成本。</p> |      |                   |
| 联系人  | 罗辉  | 电话   | 18765269136       |
|      |   | 邮箱   | luohui@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                   |
|------|---|------|-------------------|
| 专利名称 | 一种以碱性离子液体为催化剂制备单脂肪酸甘油酯的方法   |      |                   |
| 专利号  | ZL201310495503.6  | 授权日期 | 2015.05.20        |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种以碱性离子液体为催化剂制备单脂肪酸甘油酯的方法：1)将油脂和甘油以摩尔比 1 : 3~8 的比例加入到反应釜中；2)加入占油脂重量 2~12%的碱性离子液体作为催化剂；3)充入氮气保护；4)在 120~200°C的条件下搅拌 0.5~3 小时；5)冷却后，加入萃取剂，静止分层；6)取经过步骤 5)后的上层相，减压蒸馏脱除萃取剂，即得到单脂肪酸甘油酯；7)取经过步骤 5)后的下层相，用洗涤剂洗涤，去除下层相中多余的单脂肪酸甘油酯，洗涤剂后催化剂和甘油可循环使用。本发明与传统无机强碱催化的方法相比，具有以下优势：(1)催化效率更高；(2)产物的分离及后处理工艺非常简单；(3)碱性离子液体和甘油经简单处理后即可用于下次反应。</p> |      |                   |
| 联系人  | 罗辉  | 电话   | 18765269136       |
|      |   | 邮箱   | luohui@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                   |
|------|---|------|-------------------|
| 专利名称 | 一种催化生物乙醇制备低碳烯烃的催化剂及其制备方法与应用   |      |                   |
| 专利号  | ZL201510532572.9  | 授权日期 | 2017.12.05        |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种催化生物乙醇制备低碳烯烃的催化剂及其制备方法与应用，制得的<math>ZrO_2/Y_2O_3</math>催化剂在催化转化乙醇到丙烯的反应中，展现出了很好的选择性和稳定性，丙烯的收率约为44.0%，乙烯的收率约31.3%。大大提高了丙烯的收率，且催化剂的稳定性良好。掺杂了氧化钇的锆基复合金属氧化物，其形貌和酸碱度均有改变，且少量金属的掺入可以有效提高催化剂的比表面积，提高了热稳定性。</p> |      |                   |
| 联系人  | 夏薇  | 电话   | 0532-86984615     |
|      |   | 邮箱   | xiawei@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                   |
|------|--|------|-------------------|
| 专利名称 | 一种催化生物乙醇制备烯烃的催化剂及其制备方法   |      |                   |
| 专利号  | ZL201510319715.8   | 授权日期 | 2017.06.06        |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种催化生物乙醇制备烯烃的催化剂的制备方法及其优化方案，即在将锆源溶解于去离子水中的过程中加入硝酸镧。本发明还提供了利用上述方法制备的催化剂<math>ZrO_2</math>或<math>ZrO_2/La_2O_3</math>及其应用。本申请合成的<math>ZrO_2</math>在催化转化乙醇到烯烃的反应中，展现出了很好的选择性和稳定性，丙烯的收率约为32.2%~40.2%，乙烯的收率约33.0%~52.9%，大大提高了丙烯的收率，且催化剂的稳定性良好。<math>ZrO_2/La_2O_3</math>的催化效果对于低碳烯烃更加有利，当镧和锆的摩尔比为1:100时，乙烯收率达到33.5%，丙烯收率42.3%。</p> |      |                   |
| 系人   | 夏薇   | 电话   | 0532-86984615     |
|      |  | 邮箱   | xiawei@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                     |
|------|---|------|---------------------|
| 专利名称 | 炼油废白土再生回收方法   |      |                     |
| 专利号  | ZL200810237626.9  | 授权日期 | 2012.02.08          |
| 专利简介 | <p>针对润滑油生产过程产生的含油废白土，采用溶剂再生的方法，采用复合溶剂，将废白土中吸附的油脱附出来，并回收利用。废白土再生后与新鲜白土效果相当，可无限制重复使用。该技术可解决目前炼油厂产生的危废，节约成本，降低投资费用。该技术设备投资约 300-400 万元，处理每吨废白土费用约 400 元。回收的白土和油的价值可满足处理费用。</p> <p style="text-align: center;">该技术已完成工业化。</p> |      |                     |
| 联系人  | 王延臻   | 电话   | 13963362499         |
|      |   | 邮箱   | yanzhenw@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                  |
|------|---|------|------------------|
| 专利名称 | 萘一步加氢合成十氢萘的催化剂及其方法  |      |                  |
| 专利号  | ZL201310071893.4  | 授权日期 | 2016.02.10       |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种以萘为原料一步加氢合成十氢萘的催化剂及其方法,所述的催化剂为 Ni-Mo、Ni-W 或 Ni-Mo-W 硫化态金属催化剂,在稳态固定床反应器中,在 4~10MPa、160~320℃、液时体积空速(LHSV)1~10h<sup>-1</sup> 条件下,萘一步加氢合成十氢萘。萘的转化率达到 99%以上,十氢萘的选择性达到 99%以上,长时间运转良好。试验结果表明,本发明工艺技术先进,运行稳定可靠。</p> |      |                  |
| 联系人  | 殷长龙   | 电话   | 15064875810      |
|      |   | 邮箱   | yincl@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                   |
|------|---|------|-------------------|
| 专利名称 | 一种新型抗菌肽   |      |                   |
| 专利号  | ZL201310328915.0  | 授权日期 | 2016.01.13        |
| 专利简介 | <p>本发明提供了一种新型抗菌肽，属于肽类抗生素的应用领域。该抗菌肽由亲水和疏水氨基酸相间排列，在水溶液中呈现无规则卷曲结构，在磷脂膜环境中形成较规则的螺旋结构，且结构稳定，其包括如下结构式的氨基酸序列：（a）(A1A2B1B2)nA3 （b）G(A1A2B1B2)nA3 （c）G(A1A2B1B2)n，其中，A1、A2、A3 分别选自亮氨酸、缬氨酸、异亮氨酸、正异亮氨酸、苯丙氨酸或丙氨酸；B1、B2 分别选自精氨酸、赖氨酸、鸟氨酸、组氨酸、2,4-二氨基丁酸或 2,3-二氨基丙酸；G 为甘氨酸；n 选自 3~4。本发明抗菌肽具有很高的抗肿瘤活性和抗菌活性，在裸鼠抗肿瘤实验中能够抑制 50%以上的肿瘤的生长，在昆明鼠感染（ESBL 细菌感染）实验中能挽救 80%以上小鼠的生命。</p> |      |                   |
| 联系人  | 陈翠霞   | 电话   | 13969863316       |
|      |   | 邮箱   | chencx@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                  |
|------|--|------|------------------|
| 专利名称 | 一种利用地沟油制备烷基糖苷表面活性剂的方法  |      |                  |
| 专利号  | ZL201410196491.1   | 授权日期 | 2016.01.20       |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种非离子表面活性剂的制备方法，具体涉及一种利用地沟油制备烷基糖苷表面活性剂的方法。该方法包括对地沟油的过滤、脱胶、碱炼、脱色、干燥精制处理；精制地沟油高压催化加氢还原制备脂肪醇；脂肪醇与葡萄糖反应合成烷基糖苷表面活性剂的制备与纯化等一系列过程。本发明独特利用地沟油制备烷基糖苷，使用特殊的复配催化剂催化，反应转化率可达 99%以上。制得产品外观为无色至淡黄色粘稠液体或白色软膏状固体，HLB 值为 10~15（依烷基碳链长度而定）。本发明的方法新颖独特，具有创新性，一方面减少了地沟油对环境的污染及从源头防止地沟油的再使用，另一方面本方法可制备绿色、无污染、可降解的非离子表面活性剂，降低生产成本，替代或补充化工基础原料。</p> |      |                  |
| 联系人  | 陈爽   | 电话   | 18660202823      |
|      |  | 邮箱   | chsh1030@163.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                      |
|------|--|------|----------------------|
| 专利名称 | 高硫、高酸劣质重油临氢催化热裂解-加氢处理新工艺   |      |                      |
| 专利号  | ZL201110177167.1   | 授权日期 | 2014.05.28           |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种高硫、高酸劣质重油临氢催化热裂解—加氢处理新工艺，该工艺采用了重油临氢催化热裂解、馏分油加氢处理和旋液分离处理减压尾油相结合的尾油循环方法。本发明所述的高硫、高酸劣质重油临氢催化热裂解—加氢处理新工艺具有复合剂分散简单、馏分油收率高、产品性质好、尾渣用量小的特点，可处理现有固定床加氢裂化、催化裂化等工艺难以处理的高硫、高酸、高金属、高残炭、高沥青质的劣质重油，其馏分油收率高达 85%~90%，产品性质好，因此具有极大的推广应用前景。</p> |      |                      |
| 联系人  | 邓文安  | 电话   | 18605460968          |
|      |  | 邮箱   | dengwenan@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                  |
|------|---|------|------------------|
| 专利名称 | S-Zorb 废吸附剂的氨水预处理复活方法   |      |                  |
| 专利号  | ZL201510325982.6  | 授权日期 | 2017.05.24       |
| 专利简介 | <p>本发明涉及 S-Zorb 废吸附剂的氨水预处理复活方法，属于固体废弃物的处理及应用领域，S-Zorb 废吸附剂的氨水预处理复活方法，将氨水溶液与 S-Zorb 废吸附剂混合搅拌，然后用去离子水洗涤和过滤，再经干燥、350~600℃下焙烧 0.5~4 小时，得到复活吸附剂。本发明提供的 S-Zorb 废吸附剂复活方法，采用氨水处理 S-Zorb 废吸附剂，用化学方法对废吸附剂进行化学处理，可以从根本上改变废吸附剂的结构及化学组分，做到使吸附剂复活，复活方法简单，操作灵活，对废吸附剂进行高效回用，减轻企业“三废”治理的压力，复活后的 S-Zorb 废吸附剂比表面积和孔容大幅度增加，吸附脱硫性能好。</p> |      |                  |
| 联系人  | 刘欣梅   | 电话   | 13361238002      |
|      |   | 邮箱   | lxmei@upc.edu.cn |



## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                  |
|------|---|------|------------------|
| 专利名称 | 一种用于轻烯烃裂解、甲醇制烯烃的流化床反应器  |      |                  |
| 专利号  | ZL201310421203.3  | 授权日期 | 2017.01.11       |
| 专利简介 | <p>本发明公开了用于轻烯烃裂解、或甲醇制烯烃的流化床反应器，包括反应器、预提升管等；反应器包括密相流化床反应器和稀相输送反应器两部分，两者在同一轴线上，预提升管和稀相输送反应器分别位于密相流化床反应器的上、下；预提升管的直径小于密相流化床反应器的直径，预提升管的上部分延伸到密相流化床反应器内；位于密相流化床反应器内的预提升管的上端口是密封的，在延伸入密相流化床反应器内的预提升管的管壁上设有开孔；或者，位于密相流化床反应器内的预提升管的上端为开口，在开口的上方设有挡板。该反应器提高气固接触效率、油气和催化剂返混程度小，可极大地改善轻烃裂解和甲醇制烯烃反应单程通过的转化率和目的产物小分子烯烃的选择性。</p> |      |                  |
| 联系人  | 李春义   | 电话   | 13225324293      |
|      |   | 邮箱   | chyli@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                  |
|------|---|------|------------------|
| 专利名称 | 一种用于烷烃脱氢的催化剂以及装置  |      |                  |
| 专利号  | ZL201110123675.1  | 授权日期 | 2014.04.23       |
| 专利简介 | <p>本发明提供了一种烷烃脱氢催化剂，以及利用该催化剂催化脱氢的连续反应再生装置及方法，该催化剂包含四种组分，A组分为 Ti、Nb、Ta、Mo、W、Re、In 或 Ga 元素的一种或几种的氧化物；B 组分为 MgO、P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>、ZrO<sub>2</sub>、Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 或 SiO<sub>2</sub> 中的一种或几种；C 组分为 Zn、Cd 和 Sn 中的一种或几种的氧化物；D 组分为碱金属氧化物或碱土金属氧化物中的一种或几种的混合。在催化剂中不含 Pt 等贵金属，也不含 Cr 等有毒的组分，不污染环境；催化剂活性高，烷烃脱氢生成相应的烯烃的选择性高；催化剂的稳定性好，机械强度高，采用连续反应再生装置进行烷烃的脱氢，反应与催化剂再生连续进行，效率高，安全性高。</p> |      |                  |
| 联系人  | 李春义   | 电话   | 13225324293      |
|      |   | 邮箱   | chyli@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                          |
|------|---|------|--------------------------|
| 专利名称 | 一种废水中碳氮硫同步脱除的方法   |      |                          |
| 专利号  | ZL201410016624.2  | 授权日期 | 2015.07.22               |
| 专利简介 | <p>一种废水中碳氮硫同步脱除的方法，本发明涉及一种废水中碳氮硫同步脱除的方法。本发明要解决含硫含氮有机废水处理领域中现有技术工艺复杂、工程投资巨大、无法广泛应用的问题。</p> <p>方法：一、富含兼养反硝化脱硫微生物的污泥的驯化；二、通入待处理废液，完成碳氮硫同步脱除。本发明方法应用范围广、工艺简单、无二次污染、节省占地面积并且运行费用低。本发明用于废水中碳氮硫同步脱除。</p> |      |                          |
| 联系人  | 刘春爽   | 电话   | 15966938813              |
|      |   | 邮箱   | liuchunshuang723@126.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                          |
|------|---|------|--------------------------|
| 专利名称 | 一种高含硫、含酚废碱液的生物处理工艺及装置   |      |                          |
| 专利号  | ZL201210233815.5  | 授权日期 | 2015.12.16               |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种高含硫、含酚废碱液的生物处理工艺。该工艺是将高含硫、含酚废碱液稀释至硫化物的浓度为不高于 7.0g/L，COD 的浓度为不高于 25g/L，Na<sup>+</sup>的浓度为不高于 0.8mol/L，并将其 pH 值调节为不高于 9.5；并在反应温度为 20~35℃，溶解氧为 3~7mg/L，水力停留时间为 24~96 小时的条件下进行包括污泥接种、反应器启动和废碱液处理三个步骤的处理工艺。本发明还公开了一种高含硫、含酚废碱液的生物处理装置。本发明的有益效果是：(1)污染物去除率高，硫化物去除率在 95%以上，有机物的去除率也达 90%左右；(2)处理废碱液的能力大大提高，可处理 pH 在 9.5 左右的碱性废液；(3)降低了成本和预处理费用；(4)不产生二次污染；反应装置节省占地面积，操作方便。</p> |      |                          |
| 联系人  | 刘春爽   | 电话   | 15966938813              |
|      |   | 邮箱   | liuchunshuang723@126.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                    |
|------|---|------|--------------------|
| 专利名称 | 一种环保型橡胶填充油的生产方法   |      |                    |
| 专利号  | ZL201110371694.6  | 授权日期 | 2013.12.18         |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种用催化裂化油浆生产环保型橡胶填充油的工艺。具体步骤为：首先用旋液分离的方法对油浆中的催化剂颗粒进行液-固分离，旋流器溢流通过浆态床加氢反应器进行加氢反应。反应后，将加氢产物导入第一抽提塔中进行双溶剂抽提，其中油浆进入抽提塔中部，溶剂 I 从抽提塔下部进入，溶剂 II 从抽提塔上部进入，三者在塔内逆流接触，塔顶得到一次精制液。一次精制液直接进入第二抽提塔下部，与由上部进入的溶剂 III 逆流接触，塔顶得到二次精制液。二次精制液经汽提回收溶剂后得到的二次精制油即为环保型橡胶填充油。本发明生产的橡胶填充油符合欧盟的环保标准，与橡胶有良好的相溶性，收率高，具有非常好的市场应用前景。</p> |      |                    |
| 联系人  | 刘东  | 电话   | 0532-86980381      |
|      |   | 邮箱   | liudong@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                    |
|------|---|------|--------------------|
| 专利名称 | 一种环保型石油基橡胶软化功能材料的制备方法   |      |                    |
| 专利号  | ZL201410416715.5  | 授权日期 | 2016.02.03         |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种环保型石油基橡胶软化功能材料的制备方法，属于环境保护及石油加工领域。其方案是以减压渣油 480-560℃的馏分为原料，以 3-5℃/min 的速率加热到反应温度 200-280℃，添加自由基引发剂，通入氧气进行非催化氧化，充分搅拌反应 8-14h 得到环保型石油基橡胶软化功能材料；其中自由基引发剂的添加量占减压渣油的重量百分比为 4-6%。该发明采用在自由基引发剂作用下，吹氧气非催化氧化工艺制备出一种与橡胶相容性好且符合环保要求的石油基橡胶软化功能材料。本发明方法简单经济，所得橡胶软化功能材料性质稳定，与橡胶相容性好，符合环保要求。</p> |      |                    |
| 联系人  | 刘东  | 电话   | 0532-86980381      |
|      |   | 邮箱   | liudong@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                    |
|------|---|------|--------------------|
| 专利名称 | 一种石油基环保型橡胶增塑功能材料的制备方法   |      |                    |
| 专利号  | ZL201410416716.X  | 授权日期 | 2016.06.29         |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种石油基环保型橡胶增塑功能材料的制备方法，属于环境保护领域、石油加工领域。该制备方法以环烷基减压渣油为原料，经过溶剂脱沥青处理，向萃余物脱油沥青中添加交联剂，采用氧气吹制非催化氧化工艺制备出一种与橡胶相容性好、具有良好增塑效果，产品流动性和安定性好且符合环保要求的橡胶增塑功能材料。其中氧气吹制非催化氧化工艺在 290-330℃下充分搅拌反应 10-16h，氧气体积空速控制在 10-15L/h。该工艺降低了橡胶增塑功能材料的生产成本，提高了重质芳烃产品的附加值，制备出芳烃含量&gt;80%，粘度适中，颜色浅且相容性好的橡胶增塑功能材料，具有良好的应用和推广价值。</p> |      |                    |
| 联系人  | 刘东  | 电话   | 0532-86980381      |
|      |   | 邮箱   | liudong@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                      |
|------|---|------|----------------------|
| 专利名称 | 一种用于循环水系统的生物酶缓蚀剂及其使用方法  |      |                      |
| 专利号  | ZL201310002858.7  | 授权日期 | 2014.12.24           |
| 专利简介 | <p>一种用于减缓循环水系统中碳钢腐蚀的生物酶缓蚀剂，按重量分数计，由 1 份脂肪酶和 1.5 ~ 2.5 份溶菌酶组成。所述脂肪酶的活性为 &gt; 40000u/g；所述溶菌酶的活性为 &gt; 10000u/g。本发明还公开了一种采用生物酶缓蚀剂减缓循环水系统中碳钢腐蚀的方法。本发明提供了一种生物酶缓蚀剂，所述生物酶缓蚀剂由脂肪酶和溶菌酶按一定质量比复配而得到；具备用量少、使用方便，来源渠道广，无毒无污染，可降解性好等优点；所述生物酶缓蚀剂可以在碳钢表面生成黑色的致密物质三氧化二铁，防止循环水中泄漏油品对碳钢设备的进一步腐蚀；同时，生物酶缓蚀剂中的脂肪酶能够起到降解柴油的作用，从而进一步增加了其缓蚀效果。</p> |      |                      |
| 联系人  | 刘芳  | 电话   | 18660203835          |
|      |   | 邮箱   | liufangfw@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                  |
|------|--|------|------------------|
| 专利名称 | 一种催化裂化催化剂胶渣的高效利用方法   |      |                  |
| 专利号  | ZL201410374282.1   | 授权日期 | 2016.06.08       |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种催化裂化催化剂胶渣的高效利用方法。该方法首先将胶渣活化处理，然后在结构导向剂的作用下利用水热晶化法合成超细 Y 型分子筛。通过分子筛合成条件和胶渣预处理条件的调控可以方便地调变所得分子筛的晶体结构、比表面和粒度等结构参数；所得产物的比表面较高、结构稳定。本发明以催化裂化催化剂胶渣为原料合成 Y 型分子筛，为 FCC 催化剂胶渣的重新利用提供了一条全新的途径，实现了催化剂生产过程的绿色化和硅铝资源的有效回用，对胶渣进行充分利用，经济环保，而且具有较强的实际应用价值。</p> |      |                  |
| 联系人  | 刘欣梅  | 电话   | 13361238002      |
|      |  | 邮箱   | lxmei@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                     |
|------|--|------|---------------------|
| 专利名称 | 一种两段提升管催化裂化防结焦沉降器  |      |                     |
| 专利号  | ZL201410486800.9   | 授权日期 | 2016.01.27          |
| 专利简介 | <p>两段提升管催化裂化防结焦沉降器包括沉降器外壳，沉降器外壳内部设有一段、二段提升管粗旋风分离器、一段、二段顶旋风分离器，其中，在该沉降器内设有罩体，罩体的内、外在底部是连通的，一段、二段粗旋料腿伸入罩体内，一段提升管粗旋风分离器的出气口与一段顶旋风分离器的进气口之间非直接连接，二段提升管粗旋风分离器的出气口与二段顶旋风分离器的进气口之间是密闭连接，且通过导气管将罩体与二段粗旋升气管相连通，导气管的一端设在罩体上部。采用该装置从根本上避免大量油气进入沉降器的广大空间，很好地减缓或抑制沉降器内结焦，延长催化裂化装置操作周期；当操作条件发生波动时，避免了罩体内出现憋压或催化剂从导气管离开的状况发生。</p> |      |                     |
| 联系人  | 刘熠斌  | 电话   | 13864293933         |
|      |  | 邮箱   | liuyibin@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                  |
|------|--|------|------------------|
| 专利名称 | 一种废润滑油再生工艺以及加氢催化剂的制备方法   |      |                  |
| 专利号  | ZL201310393537.4   | 授权日期 | 2014.08.06       |
| 专利简介 | <p>一种废润滑油再生工艺，其步骤包括废润滑油减粘裂化预处理、常减压蒸馏、预加氢和加氢精制，并且提供一种用于上述再生工艺加氢催化剂；通过前期的废润滑油减粘裂化和吸附处理及常减压蒸馏，然后经过后续的加氢精制，深度脱硫、脱氮，可以脱除废润滑油中的各种非理想组分，大幅度提高再生油的质量；再生后的产品收率高，生产的润滑油基础油质量指标全部达到润滑油通用基础油的标准要求。</p> |      |                  |
| 联系人  | 柳云骐  | 电话   | 15092275467      |
|      |  | 邮箱   | liuyq@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                  |
|------|--|------|------------------|
| 专利名称 | 一种生产超清洁低凝柴油催化剂的制备及应用方法   |      |                  |
| 专利号  | ZL201310112999.4   | 授权日期 | 2015.11.11       |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种生产超清洁低凝柴油的催化剂及其制备方法，该催化剂包括第 VIB 族和/或 VIII 族加氢活性金属组分、分子筛及耐高温氧化物。该方法首先制备了多孔的 CoMoNiW 的氧化物；其次将分子筛和耐高温氧化物混合加入胶溶剂挤压成膏状物；然后将 CoMoNiW 的氧化物和膏状物混捏挤条成型；最后经干燥和焙烧后即得到催化剂。本发明可用于制备不同加氢活性组分含量尤其是高加氢组分含量的催化剂，催化剂制备方法简单。采用本发明制备的催化剂，比表面积和孔容大，催化剂孔道通畅，烷烃异构选择性非常高。该催化剂适用于以硫含量不太高的直馏柴油或加氢精制柴油为原料来生产超清洁的低凝柴油。</p> |      |                  |
| 联系人  | 柳云骐  | 电话   | 15092275467      |
|      |  | 邮箱   | liuyq@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                     |
|------|--|------|---------------------|
| 专利名称 | 一种高效清除海洋溢油的处理工艺  |      |                     |
| 专利号  | ZL201210275058.8   | 授权日期 | 2015.02.11          |
| 专利简介 | <p>本发明的技术方案是：一种高效清除海洋溢油的处理工艺，包括以下步骤：(1)将取自大沽河入海口处淤泥质沙滩的沉积物风干、过筛，得到粒径不大于 35.5<math>\mu\text{m}</math> 的颗粒物；(2)进行分选操作，得到分选粒径为 6~10<math>\mu\text{m}</math> 的颗粒物；(3)将适量的颗粒物与海水混合，配制成 200~1000mg/L 的颗粒物溶液，装罐储存；(4)根据海水中的溢油量，选择浓度合适的颗粒物溶液，将颗粒物溶液喷淋到溢油表层，通过清污船舶的螺旋桨进行搅拌，直至溢油清除完毕。本发明的有益效果：(1)采用由天然沉积物制成的颗粒物清除海洋溢油，无毒无污染，使用后对原有生态体系的干扰小；(2)对于低浓度溢油也具有很高的清除效率；(3)颗粒物来源充分，使用后不需要回收处理，成本低。</p> |      |                     |
| 联系人  | 孙娟   | 电话   | 0532-86982875       |
|      |  | 邮箱   | juan.sun@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                    |
|------|--|------|--------------------|
| 专利名称 | 一种倾斜长条立体帽罩与规整填料耦合的复合塔板   |      |                    |
| 专利号  | ZL201210404809.1   | 授权日期 | 2014.01.15         |
| 专利简介 | <p>本发明提供一种倾斜长条立体帽罩与规整填料块耦合的复合塔板。它主要是通过将下大上小的倾斜长条帽罩内部设置隔板形成分区，长条帽罩开孔设置分段的下倾百叶窗，所述百叶窗在所述长条帽罩外侧面沿长度方向开孔设置，所述百叶窗由数个间隔设置的下倾式长条片组成，长条帽罩倾斜面上百叶窗开孔率为塔板开孔率的 80% 到 300%；倾斜长条帽罩外侧设置规整填料块，降低了压降和雾沫夹带，减少返混，强化了传质，大大提高了塔板传质效率、处理能力和塔内空间的利用率。</p> |      |                    |
| 联系人  | 田原宇  | 电话   | 13356871891        |
|      |  | 邮箱   | tianyy1008@126.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                    |
|------|---|------|--------------------|
| 专利名称 | 生活垃圾耦合流化床分级热解气化工艺   |      |                    |
| 专利号  | ZL201210466539.7  | 授权日期 | 2015.01.21         |
| 专利简介 | <p>本发明提供生活垃圾耦合流化床分级热解气化工艺，将生活垃圾先脱铁粉碎，然后将 0~6mm 的垃圾颗粒通过套管式滚筒烘干机烘干，垃圾颗粒和少量热载体送入携带床反应器中下部与气化煤气和循环灰混合向上提升进行临氢热解，经过气固分离，第一级分离的高温粗半焦返回耦合流化床底部，在 800~1100℃下反应，生成气化气，与循环灰一起向上流动形成物料循环；第二级分离的高温细半焦送到气流床，在 1200~1600℃下反应，生成的高温气和液态灰渣同向旋流斜向下流出气流床，高温气向上升进入耦合流化床；液态灰渣向下流到循环流化床的循环灰料层，换热凝固为固体灰渣；第二级分出的燃气作为产品气外供。</p> |      |                    |
| 联系人  | 田原宇   | 电话   | 13356871891        |
|      |   | 邮箱   | tianyy1008@126.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                    |
|------|---|------|--------------------|
| 专利名称 | 粉煤组合式循环流化床分级热解气化工艺  |      |                    |
| 专利号  | ZL201210468532.9  | 授权日期 | 2015.01.21         |
| 专利简介 | <p>本发明提供粉煤组合式循环流化床分级热解气化工艺，将 0~6mm 的粉煤和少量石灰石送入组合式循环流化床下中部的携带床反应器与气化煤气和循环灰混合向上提升进行临氢热解，经过气固分离，第一级分离的高温粗半焦返回循环流化床底部，与氧化剂和水蒸气在 800~1100℃下反应，生成气化煤气，与循环灰一起向上流动形成物料循环；第二级分离的高温细半焦送到与流化床中下部 Y 型连通的气流床，在 1200~1600℃下反应，生成的高温气和液态灰渣同向旋流斜向下流出气流床，高温气向上升进入循环流化床，为流化床气化提供热量；液态灰渣向下流到湍流流化床的循环灰料层，换热凝固为固体灰渣。</p> |      |                    |
| 联系人  | 田原宇   | 电话   | 13356871891        |
|      |   | 邮箱   | tianyy1008@126.com |



## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                    |
|------|---|------|--------------------|
| 专利名称 | 一种粉体低能耗高压输送装备   |      |                    |
| 专利号  | ZL201310451620.2  | 授权日期 | 2016.05.11         |
| 专利简介 | <p>本发明提供一种粉体低能耗高压输送装备。提升管底部设有低压输送风入口、下部设有粉体入口，顶部通过快分与上料仓相连；提升管底部的低压输送风入口连接风机，下部的粉体入口与破碎机通过进料器相连；上料仓顶部气体出口设有气固分离器，气固分离器的料腿返回到上料仓中下部，上料仓的底部设有 1-12 个锥形料斗；锥形料斗上部侧壁设置进气孔，从锥形料斗中部到上料仓底部设置有流化气室，流化气室与风机通过旁路相连；每个锥形料斗的料腿通过阀门与粉体输送泵的上固定阀板异性孔相连，粉体输送泵的下固定阀板异性孔相连的下部料仓先后通过止回阀和阀门与高压喷射泵相连。</p> |      |                    |
| 联系人  | 田原宇   | 电话   | 13356871891        |
|      |   | 邮箱   | tianyy1008@126.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                     |
|------|--|------|---------------------|
| 专利名称 | 一种环保橡胶油的生产方法   |      |                     |
| 专利号  | ZL201010205016.8   | 授权日期 | 2013.10.30          |
| 专利简介 | <p>一种用于精制减压馏分油的方法，可以用于生产芳烃含量高，多环芳烃含量又少的环保型橡胶填充油，其特征在于，使用糠醛、N-甲基吡咯烷酮、苯酚、二甲基亚砷为溶剂进行萃取，在萃取塔内进行，溶剂从萃取塔上部进入，减压馏分油从萃取塔下部进入，二者逆流接触，萃取塔顶流出的为精制液，经蒸发、汽提回收溶剂后得到精制油；塔底一次抽出液进入二次萃取塔中上部，抽出油进入二次萃取塔下部，新鲜溶剂进入二次萃取塔上部，二次萃取塔顶部流出二次精制液，经蒸发、汽提回收溶剂后得到二次精制油，二次精制油可以作为符合欧盟标准要求的高芳环保橡胶填充油，二次萃取塔底部流出的为二次抽出液，经蒸发、汽提回收溶剂后得到抽出油，抽出油一部分回到二次萃取塔下部，一部分作为产品外用。</p> |      |                     |
| 联系人  | 王延臻  | 电话   | 13963362499         |
|      |  | 邮箱   | yanzhenw@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                   |
|------|--|------|-------------------|
| 专利名称 | 一种聚甲氧基二甲醚的生产装置系统及生产工艺  |      |                   |
| 专利号  | ZL201410008770.0   | 授权日期 | 2015.06.17        |
| 专利简介 | <p>本发明提供一种制备聚甲氧基二甲醚的生产装置系统以及利用所述的生产装置系统制备聚甲氧基二甲醚的制备工艺。所述生产装置系统包括反应系统、吸附脱酸系统、第一精馏塔系统、吸附脱水系统、第二精馏塔系统、第三精馏塔系统。本发明的优点在于：①反应产物在进行精馏分离前进行了脱酸处理，避免了反应产物在精馏分离过程中分解的问题；②采用固定床对反应产物脱酸处理，避免了碱洗方法会产生废碱渣的问题；③将未反应物在循环反应前进行脱水处理，避免了由于反应体系水含量过多而产生过多副产物半缩醛问题；④将未反应的甲缩醛、甲醛、PODE2 和 PODE5-8 经精馏分离后返回反应釜进行再反应，提高了目标产物 PODE3-4 的收率。</p> |      |                   |
| 联系人  | 王云芳  | 电话   | 15963006681       |
|      |  | 邮箱   | yfwang@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                  |
|------|--|------|------------------|
| 专利名称 | 用于 C5/C6 烷烃异构化的离子液体催化剂及其制备和使用方法  |      |                  |
| 专利号  | ZL201410172912.7   | 授权日期 | 2016.02.03       |
| 专利简介 | <p>本发明提供了一种用于 C5/C6 烷烃异构化的离子液体催化剂，所述催化剂的化学结构式为：其中，R1 和 R2 分别为 C2-C9 直链烷基中的任意一种；X1 和 X2 分别为 AlCl<sub>4</sub><sup>-</sup>和 Al<sub>2</sub>Cl<sub>7</sub><sup>-</sup>中的任意一种，或者 X1 和 X2 分别为 AlCl<sub>3</sub>Br<sup>-</sup>和 Al<sub>2</sub>Cl<sub>6</sub>Br<sup>-</sup>中的任意一种。本发明所述的离子液体催化剂在用于异构化反应时，反应体系为液-液相，反应稳定且容易控制。而当反应完成，产物冷却至室温后，离子液体催化剂再次凝结成固态，从而易于与液相产物进行分离。</p> |      |                  |
| 联系人  | 夏道宏  | 电话   | 0532-86981869    |
|      |  | 邮箱   | xiadh@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                      |
|------|--|------|----------------------|
| 专利名称 | 一种有机磷农药检测方法  |      |                      |
| 专利号  | ZL201310331556.4   | 授权日期 | 2015.08.05           |
| 专利简介 | <p>发明的目的是针对现有酶抑制型生物传感器的不足之处，提供了一种检测微量有机磷农药的可视化识别方法。采用本发明对有机磷农药进行检测，一方面，由于未对 AChE 进行固定化处理，采用 AChE 酶液，使 AChE 保持了最大酶活力，提高了检测灵敏度。另一方面，所用提取液提高了对待测样品中有机磷农药的提取回收率，使检测灵敏度提高至 0.01ng/L。本发明方法可广泛应用于粮食、蔬菜、水果等农产品及环境中的微量有机磷农药的残留检测中，也可用于农产品和环境安全评价、监控有机磷农药的污染情况等。</p> |      |                      |
| 联系人  | 杨丽敏  | 电话   | 15564864386          |
|      |  | 邮箱   | yanglimin@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                      |
|------|---|------|----------------------|
| 专利名称 | 一种检测乐果的纳米材料及其制备方法   |      |                      |
| 专利号  | ZL201410051064.4  | 授权日期 | 2015.11.18           |
| 专利简介 | <p>本发明的目的是提供一种检测乐果的纳米材料，包含有硅酸钠、TPPS4 和植物酯酶，其组分的重量百分数为：硅酸钠：97.43% ~ 99.31%、TPPS4：0.06% ~ 0.23%、植物酯酶：0.63% ~ 2.34%。本发明中采用的溶胶-凝胶技术固定植物酯酶，是一种物理包埋过程，凝胶网络围绕酶逐渐形成，温和的反应条件、凝胶的非晶态结构和生物相容性都有利于保持酶的结构完整性、表面微观结构的各向同性和生物活性。然后再将 TPPS4 通过凝胶表面微孔进入凝胶网络中，与植物酯酶反应并在酶表面形成聚集体。在这种凝胶网络中，酶和聚集体不仅不易受到外界不利环境因素的不良影响，结构更稳定，不易形成沉淀，易于保存，而且其反应活性得到了很好的保护，有利于检测反应的进行。</p> |      |                      |
| 联系人  | 杨丽敏   | 电话   | 15564864386          |
|      |   | 邮箱   | yanglimin@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                    |
|------|--|------|--------------------|
| 专利名称 | 催化裂化与加氢生产清洁汽油并增产丙烯的装置及方法   |      |                    |
| 专利号  | ZL201310423606.1   | 授权日期 | 2014.07.30         |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种催化裂化与加氢生产清洁汽油并增产丙烯的装置及方法。该装置包括反应—再生系统，分馏系统，吸收—稳定系统和加氢精制单元。通过在催化裂化分馏塔顶增加汽油分馏塔将粗汽油分割为轻、重馏分：重汽油进入加氢单元精制；轻汽油一部分进入吸收稳定系统得到稳定轻汽油，另一部分直接返回催化裂化提升管反应器下部在较苛刻的反应条件下裂解增产丙烯；最后将稳定轻汽油和改质后的重汽油调和得到清洁汽油产品。该方法，既高效改质了催化裂化汽油，增产了丙烯，还可增加催化裂化装置的剂油比促进重质石油烃的转化，同时还降低了吸收稳定系统的负荷和能耗，简化了流程，强化了催化裂化和加氢精制两套装置间的协同作用，降低了加工成本。</p> |      |                    |
| 联系人  | 张金弘  | 电话   | 15153242081        |
|      |  | 邮箱   | zhangjh@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                  |
|------|---|------|------------------|
| 专利名称 | 一种烷烃脱氢制烯烃循环流化床反应装置  |      |                  |
| 专利号  | ZL201510003377.7  | 授权日期 | 2017.01.04       |
| 专利简介 | <p>一种烷烃脱氢制烯烃循环流化床反应装置以及烷烃脱氢的方法，所述的反应装置为变径的罐体，罐体自下而上分为气提段、反应段和催化剂沉降段，其中，反应段的直径大于气提段的直径，在沉降段内设有换热器。该反应装置将原料与高温油气在反应装置内进行换热，原料利用高温油气的热能气化、升温，同时，高温油气通过换热降温，很好利用了相互的能量，并避免反应装置由于温度高而结焦，几种功效有机结合在一起，尤其是采用将多个换热箱串联在一起的这种换热器结构，可以有效避免原料迅速气化造成的振动，可实现大温差换热。</p> |      |                  |
| 联系人  | 李春义   | 电话   | 13225324293      |
|      |   | 邮箱   | chyli@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                 |
|------|--|------|-----------------|
| 专利名称 | 一种富芳烃重质油经静电纺丝制备高性能碳纤维的方法   |      |                 |
| 专利号  | ZL201510036661.4   | 授权日期 | 2017.01.04      |
| 专利简介 | <p>本发明公开一种重质油经静电纺丝制备高性能碳纤维的方法，属于材料制备及改性技术领域。以富芳烃重质油为原料，经三聚甲醛交联、纳米二氧化硅改性，合成改性富芳烃树脂。改性树脂与聚乙烯吡咯烷酮配成混合溶液，经静电纺丝制备出原丝纤维，原丝纤维经多巴胺溶液浸渍后，再经预氧化、炭化，制得碳纤维。所得碳纤维的电导率达 33.3S/cm、残炭率达 27%。本发明的效果和益处是二氧化硅改性可显著提高树脂的耐热性和炭化收率，加入聚乙烯吡咯烷酮可以调控溶液的粘度，多巴胺浸渍能有效解决原丝在预氧化阶段的熔融和粘连问题。该方法具有制备工艺简单，无毒环保，条件温和，可以实现重质油的高附加值利用，降低碳纤维的制备成本等优点。</p> |      |                 |
| 联系人  | 吴明铂  | 电话   | 13465322279     |
|      |  | 邮箱   | wumb@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                    |
|------|---|------|--------------------|
| 专利名称 | 一种将碳四烯烃分离后回炼在催化裂化或裂解过程中增产乙烯和丙烯的方法   |      |                    |
| 专利号  | ZL201510124159.9  | 授权日期 | 2017.01.11         |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种将碳四烯烃分离后回炼在催化裂化或裂解过程中增产乙烯和丙烯的方法。该技术方法为：1)醚化后碳四直接进入反应器，在催化剂作用下先与乙酸反应生成乙酸仲丁酯，2)将反应器出口物料进行普通蒸馏，塔顶得到烷烃，塔底得到乙酸仲丁酯，3)塔底物料作为裂化增产丙烯的原料，重新进入催化裂化提升管反应器进行裂解反应。本发明添加不影响后续反应且无需分离的质量分离剂(乙酸)，强化烷烃烯烃分离过程，在无需对质量分离剂进行分离的情况下，对高反应活性的烯烃组分进行高选择性回炼，解决了传统工艺过程中烷烃与烯烃的高效分离的难题，实现通过回炼增产丙烯的目标。该工艺可利用原有装置，在投资不大的情况下，提高烯烃利用率。</p> |      |                    |
| 联系人  | 赵辉  | 电话   | 18153225699        |
|      |   | 邮箱   | zhaohui@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                  |
|------|---|------|------------------|
| 专利名称 | 一种脱氢催化剂再生器以及再生方法  |      |                  |
| 专利号  | ZL201510003556.0  | 授权日期 | 2017.01.25       |
| 专利简介 | <p>一种脱氢催化剂再生器以及催化剂催化再生方法，所述的催化剂再生器包括再生段和沉降段，所述的再生段自下而上依次为提升管下段、扩径密相段和提升管上段，提升管上段与沉降段连接。本发明的脱氢催化剂再生器，预热空气与待生催化剂以及燃料在提升管下段稀相输送床内燃烧；随后，燃烧后的高温烟气与催化剂密相换热，保证催化剂充分烧焦，减小烟气与催化剂的温差，提高能量的利用率；离开密相段的烟气与催化剂进入提升管上段，在稀相输送过程中使 CO 等可燃性气体得到充分燃烧，释放能量，减少污染物排放。</p> |      |                  |
| 联系人  | 李春义   | 电话   | 13225324293      |
|      |   | 邮箱   | chyli@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                      |
|------|---|------|----------------------|
| 专利名称 | 硫代磷酸酯类有机磷农药残留检测试剂盒及其应用方法  |      |                      |
| 专利号  | ZL201610165270.7  | 授权日期 | 2017.06.30           |
| 专利简介 | <p>本发明涉及检测农药残留领域，特别涉及一种硫代磷酸酯类有机磷农药残留检测试剂盒及其应用方法。所述试剂盒包括：提取剂、还原剂、前体液、pH 调节剂以及滴管和反应管；所述的还原剂为 2.4ng/mL ~ 24μg/mL 的酪氨酸甲酯接枝透明质酸水溶液。本发明是在纳米金粒子的形成过程中加入有机磷农药，同步化纳米金粒子的形成、聚集以及保护层的建立这三个过程，将纳米金粒子的聚集程度控制在其形成过程中，并且形成的纳米金聚集体表面具有保护层，大大提高了聚集体的稳定性，进而提高检测稳定性，检测结果不再受检测时间的限制，易于重复。</p> |      |                      |
| 联系人  | 杨丽敏   | 电话   | 15564864386          |
|      |   | 邮箱   | yanglimin@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                   |
|------|--|------|-------------------|
| 专利名称 | 一种移动床加氢裂化生产轻质芳烃和清洁燃料油的方法   |      |                   |
| 专利号  | ZL201610012493.X   | 授权日期 | 2017.07.18        |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种由催化裂化柴油经移动床加氢裂化生产轻质芳烃和清洁燃料油的工艺，该工艺包括以下步骤：1) 催化裂化柴油与氢气混合后进入固定床加氢精制反应器进行加氢精制反应，以脱除硫氮杂质，并进行烯烃的加氢饱和及稠环芳烃部分芳环的加氢饱和；2) 加氢精制后催化裂化柴油与氢气、再生后加氢裂化催化剂充分混合后进入移动床加氢裂化反应器进行深度加氢裂化反应，并在反应器出口实现加氢裂化产物与失活催化剂的分离；3) 失活催化剂经在线烧焦、硫化恢复加氢裂化活性后循环使用；4) 加氢裂化产物经分离、分馏后得到液化气、轻质芳烃及高辛烷值清洁汽油调和组分和清洁柴油调和组分。</p> |      |                   |
| 联系人  | 刘宾   | 电话   | 18561523665       |
|      |  | 邮箱   | liubin@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                    |
|------|---|------|--------------------|
| 专利名称 | 一种单分散胶体粒子的制备方法  |      |                    |
| 专利号  | ZL201510093880.6  | 授权日期 | 2017.08.04         |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种单分散胶体粒子的合成方法，具体为水热促进的双水解法。在制备过程中，将金属强酸盐和另外一种弱酸强碱盐混合成澄清透明的溶液，然后将混合溶液在一定的温度下水热处理，促进这两种盐的双水解反应，从而形成均匀分散的金属氢氧化物，金属氧化物等一系列的胶体粒子。本发明具有制备路线简单，原料成本低，环境友好，胶体粒子收率高，胶体粒子化学成分多样化等优点。</p> |      |                    |
| 联系人  | 白鹏  | 电话   | 18254266810        |
|      |   | 邮箱   | baipeng@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                   |
|------|--|------|-------------------|
| 专利名称 | 一种用于锂电池的复合材料及其制备的纽扣电池  |      |                   |
| 专利号  | ZL201510071916.0   | 授权日期 | 2017.08.29        |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种用于锂电池的复合材料，采用由双氰胺作为修饰剂对氧化石墨进行氮掺杂的方法制备而成。在氮掺杂的过程中，加入脲类化合物和 <math>\text{SnCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}</math>。本发明的有益效果是：本发明采用一步水热法可控制制备高含氮量的 <math>\text{SnO}_2\text{-S/N-GNs}</math> 复合材料，将该复合材料用于锂离子电池负极时表现出良好的电化学性能。<math>\text{SnO}_2</math> 颗粒的纳米级分散及其表面与氮掺杂石墨烯的交联聚合。双氰胺的引入不仅提高了氧化石墨的导电性，同时提供了更多的反应活性位与 <math>\text{SnO}_2</math> 纳米晶反应，使 <math>\text{SnO}_2</math> 纳米颗粒稳定的均匀分散于 N-掺杂石墨烯片层中；硫脲的加入有利于控制 <math>\text{SnO}_2</math> 纳米颗粒的平均粒径，进一步提高材料的储锂能力。</p> |      |                   |
| 联系人  | 李忠涛  | 电话   | 0532-86984615     |
|      |  | 邮箱   | liztao@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                   |
|------|--|------|-------------------|
| 专利名称 | 氧化亚铜纳米颗粒的多肽调控合成方法及其光催化应用   |      |                   |
| 专利号  | ZL201610058507.1   | 授权日期 | 2017.08.25        |
| 专利简介 | <p>本发明涉及氧化铜纳米颗粒的合成方法，特别涉及一种氧化亚铜纳米颗粒的多肽调控合成方法及其应用，向含有组氨酸多肽的硫酸铜溶液中缓慢滴加氢氧化钠溶液，静置反应后，加入抗坏血酸溶液，水浴搅拌反应；反应结束后，离心、洗涤、干燥处理，得到氧化亚铜纳米颗粒。得到形貌多样、尺寸分布更窄的纳米颗粒，并可大幅度提高其光催化活性。</p> |      |                   |
| 联系人  | 王继乾  | 电话   | 0532-86981318     |
|      |  | 邮箱   | jqwang@upc.edu.cn |



## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                  |
|------|--|------|------------------|
| 专利名称 | 负载茂金属 C5/C6 烷烃异构化催化剂及制备和使用方法   |      |                  |
| 专利号  | ZL201610004840.4   | 授权日期 | 2017.11.03       |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种催化 C5/C6 烷烃异构化的催化剂，由 0.1-5.0(wt)%的茂金属、10-90(wt)%的 H<math>\beta</math> 分子筛以及 90-10(wt)%的氧化铝载体组成。所述催化剂是将 H<math>\beta</math> 分子筛和氧化铝混合后，经成型、焙烧后制得复合载体，再负载茂金属得到。本发明所述的催化剂，不使用贵金属，降低了催化剂的成本。同时所述催化剂在用于异构化工艺时可直接使用，无需进行预加氢还原。经测试本发明所述的催化剂适用于正己烷、正戊烷的异构化，而且催化轻质烷烃异构化的活性较高，异构烷烃选择性良好。</p> |      |                  |
| 联系人  | 夏道宏  | 电话   | 0532-86981869    |
|      |  | 邮箱   | xiadh@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                   |
|------|--|------|-------------------|
| 专利名称 | 一种用于锂电池电极的氧化石墨/氧化锰可控纳米复合材料   |      |                   |
| 专利号  | ZL201610124318.X   | 授权日期 | 2017.11.10        |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种用于锂电池负极的复合材料，采用一步水热法制备出锰的氧化物及水锰矿尖晶石结构，从而达到提高材料的电化学性能的目的。本发明的有益效果是：本发明采用水热的方法制备出氮掺杂石墨烯@Mn<math>3</math>O<math>4</math>@MnOOH 复合材料，将该复合材料用于锂离子电池负极时表现出良好的电化学性能。通过调控材料的晶型来提高材料的电化学性能。复合物中 MnOOH 纳米线的形成为合成 Mn<math>3</math>O<math>4</math> 提供了更多的空间，同时能有效缓解由于锂离子的不断嵌入/脱嵌过程中的体积变化，从而极大的提高了材料的电化学性能。</p> |      |                   |
| 联系人  | 李忠涛  | 电话   | 0532-86984615     |
|      |  | 邮箱   | liztao@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                       |
|------|--|------|-----------------------|
| 专利名称 | 一种用于烷烃催化脱氢的催化剂及其制备方法   |      |                       |
| 专利号  | ZL201510003355.0   | 授权日期 | 2017.11.28            |
| 专利简介 | <p>一种烷烃脱氢催化剂，包括组分 A、B，其中，组分 A 选自 La、Fe、Zn、Cu、Co 或 Ce 元素中的一种或几种的氧化物，在催化剂中的含量在 0.5 ~ 50wt% 之间，最好在 10 ~ 30wt% 之间；组分 B 选自 SiO<sub>2</sub>、Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、ZrO<sub>2</sub>、Ga<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 和 MgO 中的一种或几种形成的混合氧化物或复合氧化物，在催化剂中的含量在 50 ~ 99.5wt% 之间，最好在 70 ~ 90wt% 之间。该催化剂具有高的烷烃单程转化率和高烯烃选择性，而且在反复多次再生后反应性能非常稳定，可用于循环流化床反应装置中。</p> |      |                       |
| 联系人  | 王国玮  | 电话   | 13864892969           |
|      |  | 邮箱   | wangguowei@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                  |
|------|--|------|------------------|
| 专利名称 | 用于轻质烷烃异构化的负载非晶态磷化镍催化剂及其制备和使用方法   |      |                  |
| 专利号  | ZL201610024013.1   | 授权日期 | 2017.12.29       |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种用于轻质烷烃异构化的催化剂及其制备和使用方法，该催化剂由载体和占所述载体重量 1-30wt% 的非晶态磷化镍组成。其中所述载体由氧化铝和 H<math>\beta</math> 分子筛组成，所述氧化铝和 H<math>\beta</math> 分子筛的重量比为 1:10-10:1。本发明所述的催化剂，无需添加卤素组分，也不使用贵金属，既避免了污染环境，又降低了催化剂成本，同时所述催化剂在用于异构化工艺时可直接使用，无需进行预加氢还原。经测试本发明所述的催化剂在用于催化轻质烷烃异构化反应时催化活性比晶态磷化镍的高，异构烷烃选择性和催化剂的稳定性也较好。</p> |      |                  |
| 联系人  | 夏道宏  | 电话   | 0532-86981869    |
|      |  | 邮箱   | xiadh@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                      |
|------|--|------|----------------------|
| 专利名称 | 一种微介孔复合碳材料的制备方法及其应用  |      |                      |
| 专利号  | ZL201510317103.5   | 授权日期 | 2017.02.01           |
| 专利简介 | <p>本发明属于碳材料制备方法技术领域，涉及一种微介孔复合碳材料的制备方法及其应用，包括以下步骤：制备碳源、制备悬浊液、催化固化、真空聚合、研磨焙烧、去除分子筛、洗涤干燥；实现具有较大比表面积，且有序介孔、微孔在同一碳材料体系中的构筑，具有微孔及介孔两种类型孔道分布，材料既有微孔材料高水热稳定性又有介孔材料大孔径的孔道优势，即可用于吸附石化行业小分子有机废气又可用于吸附大分子物质；克服其模板分子筛材料 MCM-41 水热稳定性差的缺点同时，提供一种高效吸附性能的微介孔复合碳材料。</p> |      |                      |
| 联系人  | 刘芳   | 电话   | 18660203835          |
|      |  | 邮箱   | liufangfw@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                  |
|------|---|------|------------------|
| 专利名称 | 一种用于液化石油气脱硫醇的液体钴磺化酞菁催化剂   |      |                  |
| 专利号  | ZL201510117502.7.6  | 授权日期 | 2017.03.08       |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种用于液化石油气脱硫醇液体钴磺化酞菁催化剂，该液体催化剂由活性组分四-β-对磺酸基苯氧基酞菁钴、稳定剂丙二醇二甲醚、N-甲基二乙醇胺或三乙醇胺中的一种或复合、乳化剂十八烷基二甲基苄基氯化铵和 NaOH 溶液组成。本发明还公开了本发明首次设计的四-β-对磺酸基苯氧基酞菁钴的结构，及该液体催化剂对液化气硫醇的催化转化效果。本发明的催化剂活性组分四-β-对磺酸基苯氧基酞菁钴在水及碱液中溶解性极好，且具有较高的脱硫醇活性。</p> |      |                  |
| 联系人  | 夏道宏   | 电话   | 0532-86981869    |
|      |   | 邮箱   | xiadh@upc.edu.cn |

中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                 |
|------|---|------|-----------------|
| 专利名称 | 基于三重态-三重态湮灭上转换发光材料的构建   |      |                 |
| 专利号  | ZL201410221572.2  | 授权日期 | 2017.03.15      |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种基于三重态-三重态湮灭上转换发光材料的构建及其在光催化反应中的应用，所述上转换发光材料，由三重态光敏剂、能量受体和高分子聚合物组成，其中所述三重态光敏剂和能量受体的摩尔比为 1: 50-1: 250 之间。本发明中的三重态光敏剂可实现可见光谱的强吸收，通过三重态-三重态湮灭过程，将可见光转换成紫外光，有效增强太阳光利用率，进而提高光降解水中有机物效率。</p> |      |                 |
| 联系人  | 吴文婷   | 电话   | 18363901200     |
|      |   | 邮箱   | wuwt@upc.edu.cn |

中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                      |
|------|--|------|----------------------|
| 专利名称 | 一种固定化双酶用作循环冷却水系统缓蚀剂的制备方法   |      |                      |
| 专利号  | ZL201510183364.2   | 授权日期 | 2017.05.03           |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种固定化双酶用作循环冷却水系统缓蚀剂的制备方法。包括以下步骤制成：1) 将介孔 SiO<sub>2</sub> 微球载体投加到溶菌酶缓冲液中先固定溶菌酶；2) 抽干缓冲液，并将所得固体投入到脂肪酶缓冲液中固定脂肪酶；3) 抽滤，洗去多余的生物酶，得到粉末烘干，即为共固定化酶样品；有益效果是：相对于现有技术的生物散酶缓蚀剂，使用固定化双酶可以达到循环使用的效果，节约了工业运行成本，并且固定化双酶还有耐热性强、对抑制剂的抵抗力强、稳定性好、易于保存等优点；另外，解决了传统无机缓蚀剂二次污染的问题，并且可重复回收利用解决了生物散酶缓蚀剂成本高的问题。</p> |      |                      |
| 联系人  | 刘芳   | 电话   | 18660203835          |
|      |  | 邮箱   | liufangfw@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                  |
|------|---|------|------------------|
| 专利名称 | S-Zorb 废吸附剂的复活方法  |      |                  |
| 专利号  | ZL201510325608.6  | 授权日期 | 2017.05.10       |
| 专利简介 | <p>本发明涉及 S-Zorb 废吸附剂的复活方法，属于固体废弃物的处理及应用领域，S-Zorb 废吸附剂的复活方法，将有机酸溶液与 S-Zorb 废吸附剂混合搅拌，然后用去离子水洗涤和过滤，再经干燥、350~600℃下焙烧 0.5~4 小时，得到复活吸附剂。本发明提供的 S-Zorb 废吸附剂复活方法，采用有机酸处理 S-Zorb 废吸附剂，用化学方法对废吸附剂进行化学处理，可以从根本上改变废吸附剂的结构及化学组分，做到使吸附剂复活，复活方法简单，操作灵活，对废吸附剂进行高效回用，减轻企业“三废”治理的压力，复活后的 S-Zorb 废吸附剂比表面积和孔容大幅度增加，吸附脱硫性能好。</p> |      |                  |
| 联系人  | 刘欣梅   | 电话   | 13361238002      |
|      |   | 邮箱   | lxmei@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                      |
|------|---|------|----------------------|
| 专利名称 | 一种用于酸性染料处理的壳聚糖-TiO <sub>2</sub> 吸附剂的再生方法  |      |                      |
| 专利号  | ZL201510333960.4  | 授权日期 | 2017.05.10           |
| 专利简介 | <p>本发明属于功能材料再生技术领域，涉及一种用于酸性染料处理的壳聚糖-TiO<sub>2</sub> 吸附剂的再生方法,包括以下步骤：在反应容器中，加入超纯水并用盐酸调节 pH 至 1~5，再加入过氧化氢，得到再生处理液；将吸附有酸性染料的壳聚糖-TiO<sub>2</sub> 吸附剂放入再生处理液中，可见光光照 1.5~8 小时；将光照处理后的壳聚糖-TiO<sub>2</sub> 吸附剂分离出，烘干得到再生的壳聚糖-TiO<sub>2</sub> 吸附剂；通过酸性再生处理液，使用可见光光照处理，在酸性条件下，同时实现被吸附酸性染料的彻底降解与壳聚糖-TiO<sub>2</sub> 吸附剂的再生；提高光能的利用效率，保证壳聚糖化学结构的稳定性，增加壳聚糖-TiO<sub>2</sub> 吸附剂的使用次数，降低酸性染料废水的处理成本。</p> |      |                      |
| 联系人  | 杨丽敏   | 电话   | 15564864386          |
|      |   | 邮箱   | yanglimin@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                  |
|------|---|------|------------------|
| 专利名称 | 一种利用超分子包合作用的燃料油品脱氮剂及其使用方法   |      |                  |
| 专利号  | ZL201510578640.5  | 授权日期 | 2017.01.25       |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种利用超分子包合作用脱除燃料油品中含氮化合物的脱氮剂及其使用方法，其中所述的脱氮剂由β-环糊精或β-环糊精衍生物、稳定剂及水组成。此脱氮剂具有易回收再生、可降解、绿色无污染等特征。该方法可用于汽、柴油的深度脱氮，为超低氮油品的生产提供了一种新颖、简单易操作、低成本、无污染的清洁环保的方法。</p> |      |                  |
| 联系人  | 夏道宏   | 电话   | 0532-86981869    |
|      |   | 邮箱   | xiadh@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                          |
|------|--|------|--------------------------|
| 专利名称 | 一种同步去除毒性有机物、硫化物和硝酸盐的方法及其装置   |      |                          |
| 专利号  | ZL201510515588.9   | 授权日期 | 2017.03.08               |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种同步去除毒性有机物、硫化物和硝酸盐的方法及其设备，本发明解决了现有碳氮硫同步脱除方法处理毒性有机物时无法累计单质硫，且处理负荷不高、二次污染严重的弊端。所述方法包括以下步骤：将污泥先驯化，然后引入毒性碳-氮-硫同步脱除设备中，在反应设备内醌存在的条件下，控制设备温度、pH、醌基活性炭的量、毒性有机碳负荷、S<sub>2</sub>-负荷和硝酸盐负荷、以及水力停留时间即实现了毒性碳氮硫的同步去除，且污染物分别转化为CO<sub>2</sub>、N<sub>2</sub>，并积累单质硫。设备包括进样口、布水器、承托层、醌基活性炭填料区、气液固分离区、活性炭纤维区、出水堰、出水口、水浴区、回流泵、洗气瓶和气体流量计、内部集气管。本发明的方法处理效率高、单质硫转化率高，解决了现有处理方法二次污染严重，无法积累单质硫的弊端，且工艺流程简单、操控容易、运行成本低。</p> |      |                          |
| 联系人  | 刘春爽  | 电话   | 15966938813              |
|      |  | 邮箱   | liuchunshuang723@126.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                   |
|------|---|------|-------------------|
| 专利名称 | 一种用于丙酮缩合的改性镁铝复合氧化物催化剂及其制备方法和应用  |      |                   |
| 专利号  | ZL201510232256  | 授权日期 | 2017.12.12        |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种用于丙酮缩合的改性镁铝复合氧化物催化剂及其制备方法和应用，属于丙酮缩合技术领域。该催化剂是将沉淀剂与含有稀土元素的金属盐溶液采用双滴并流共沉淀法制备改性水滑石，焙烧后获得改性镁铝复合氧化物催化剂。该催化剂是用稀土组分（La 和 Ce 或 Y 和 Ce）对镁铝复合氧化物进行修饰，实现有效调节催化剂表面酸碱性密度与强度比例，从而提高其催化丙酮自缩合反应活性和对异佛尔酮的选择性。改性催化剂达到丙酮单程转化率为 35-42%，对异佛尔酮的选择性为 72%-76%。</p> |      |                   |
| 联系人  | 王芳珠   | 电话   | 15964982023       |
|      |   | 邮箱   | fzwang@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                   |
|------|--|------|-------------------|
| 专利名称 | 一种用于丙酮自缩合反应的固体催化剂及其制备方法和应用   |      |                   |
| 专利号  | ZL201510232323   | 授权日期 | 2017.07.04        |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种用于丙酮自缩合反应的固体催化剂及其制备方法和应用，属于用于丙酮自缩合反应催化剂技术领域。首先共沉淀法制备镁铝水滑石作为催化剂前体，然后将催化剂前体与稀土组分及有机分散剂混合均匀，采用湿法混捏挤条成型，焙烧后得到固体催化剂。采用固定床连续反应装置，将该催化剂应用于丙酮自缩合反应，反应温度 100~450℃，反应压力 0.1~2.0MPa，液时体积空速为 0.1~5h<sup>-1</sup>，丙酮单程转化率 20~50%，有效选择性（异丙叉丙酮+异佛尔酮）90%~99%，其中异佛尔酮的选择性&gt;70%。该催化剂表面具有酸碱双活性中心，并可灵活调变，催化剂活性、稳定性好。</p> |      |                   |
| 联系人  | 王芳珠  | 电话   | 15964982023       |
|      |  | 邮箱   | fzwang@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                    |
|------|--|------|--------------------|
| 专利名称 | 异佛尔酮选择性加氢制备 3,3,5- 三甲基环己酮的方法   |      |                    |
| 专利号  | ZL201510049473   | 授权日期 | 2017.06.27         |
| 专利简介 | <p>异佛尔酮选择性加氢制备 3,3,5- 三甲基环己酮的方法，在蛋壳型 Pd/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 催化剂下通过异佛尔酮与氢气反应，氢气压力为 1MPa 以上，催化剂在 200℃保持 4h，然后降温至反应温度，反应温度为 55℃至 90℃，进料时剂油比的体积比为 4 至 5.0，液相进料以 6h<sup>-1</sup> 空速穿透一小时，然后调节空速为 1.00 h<sup>-1</sup> 至 1.25 h<sup>-1</sup>。</p> |      |                    |
| 联系人  | 王芳珠  | 电话   | 15964982023        |
|      |  | 邮箱   | fzawang@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                    |
|------|--|------|--------------------|
| 专利名称 | 一种重质油稳定性表征的装置及方法   |      |                    |
| 专利号  | ZL201410136478.7   | 授权日期 | 2016.06.15         |
| 专利简介 | <p>本发明的目的在于针对现有技术的以上不足，提供一种可直接、快速表征重质油稳定性的装置及方法。本研究实现了在一定温度下，直接、快速利用电学测量方法表征重质油稳定性的表征，可以直接将电学参数与反应进程相关联，为研究、表征反应进程，控制反应进度提供依据。</p> <p>本发明克服现有产品对重质油不能直接进行稳定性测定、必须要利用正构烷烃稀释才能测定重质油稳定性的不足，提供了一种快速、直接表征重质油稳定性的方法。依据重质油静置条件下上下层的体系组成将发生改变，因而上下层电学性质也将产生差异的本质特征，对重质油上下层的电学性质进行测定、比对，从而表征重质油体系稳定性。本研究实现了在一定温度下，直接、快速利用电学测量方法表征重质油稳定性的表征，可以直接将电学参数与反应进程相关联，为研究、表征反应进程，控制反应进度提供依据。</p> |      |                    |
| 联系人  | 张龙力  | 电话   | 15376719995        |
|      |  | 邮箱   | llzhang@upc.edu.cn |



## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                    |
|------|--|------|--------------------|
| 专利名称 | 重质油热反应生焦的检测装置及使用该装置进行在线检测的方法   |      |                    |
| 专利号  | ZL201410472174.8   | 授权日期 | 2016.06.01         |
| 专利简介 | <p>本发明针对上述现有技术存在的不足，提供了一种可以检测和预警结焦产生的重质油热反应的检测装置，以及使用该装置进行生焦检测的方法。</p> <p>重质油热反应的检测装置可对石油产品热反应过程体系中不同位置的电学信号进行在线监测，根据不同位置电学信号的差异，确定体系的热反应生焦性能，从而确定反应器内是否结焦，判断更加准确，误差极小，使避免结焦的人工干预可更加的及时，避免焦的生成带来的管路堵塞、生产停工等严重问题，而且原料的改变也不会影响生焦性能检测和判断的准确性，保证了生产设备在运行周期内可持续和稳定的进行生产作业，提高生产稳定性，避免经济损失。</p> |      |                    |
| 联系人  | 张龙力  | 电话   | 15376719995        |
|      |  | 邮箱   | llzhang@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                    |
|------|--|------|--------------------|
| 专利名称 | 利用高温高压反应釜电极进行在线监测的方法   |      |                    |
| 专利号  | ZL201310300484.7   | 授权日期 | 2015.05.06         |
| 专利简介 | <p>本发明克服现有产品不能应用于高温高压下对石油产品电学参数测量的不足，对电极构造、电极材料等进行了研究，提供了一种可以在线测定石油产品电学参数的高温高压釜内置电极。电极可以应用在反应釜内，同时不影响反应釜的操作性能，如控温、控压、搅拌等，在反应过程中实现在线测定。</p> <p>本发明对电极的结构和电极接线柱的结构进行了设计，着重进行了冷却结构和绝缘结构的设计。在电极接线柱上设计了冷却装置，采用冷却水在冷却水路中的循环实现电极接线柱的降温，使电极适应高温高压反应釜的工作环境；对电极接线柱和电极极板都进行了绝缘结构设计，降低在线检测带电工作条件下可能会出现短路、静电等危险，提高了电极在线检测的安全系数。</p> |      |                    |
| 联系人  | 张龙力  | 电话   | 15376719995        |
|      |  | 邮箱   | llzhang@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                    |
|------|---|------|--------------------|
| 专利名称 | 用于高温高压油样气液分离罐的液位测量方法和装置   |      |                    |
| 专利号  | ZL201510604926.6  | 授权日期 | 2018.01.19         |
| 专利简介 | <p>本发明的目的在于提供一种可以对高温高压油样气液分离罐进行液位测量的方法和装置，该装置和方法可精确判断油样气液分离罐液面，为油样液体分离提供信号，并利用该信号实现对气液分离罐的液位控制。本发明通过在气液分离罐中安装测量电极，并根据上测量电极和下测量电极反馈信号比的方式判断液位高低。该装置可在石油加工过程中对体系油样液位进行测量，稳定性好，不受油样粘稠特性、油样品质的限制，在高温高压下仍具有良好的使用性能，有利于保障装置的平稳运行。上测量电极和下测量电极的位置可根据控制液位的要求调整，测量范围宽；并可设计多个测量电极，实现多位置液位检测。</p> |      |                    |
| 联系人  | 张龙力   | 电话   | 15376719995        |
|      |   | 邮箱   | llzhang@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                  |
|------|---|------|------------------|
| 专利名称 | 一种废润滑油宽馏分加氢再生利用的方法  |      |                  |
| 专利号  | ZL201610827700.7  | 授权日期 | 2018.06.15       |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种废润滑油宽馏分加氢再生利用的方法，其过程包括废润滑油在含油溶性催化剂存在下的悬浮床加氢裂化和电脱盐除杂的预处理过程，经过预处理的全馏分油的加氢改质、加氢补充精制和馏分切割，并且提供了上述再生工艺的悬浮床加氢的油溶性催化剂和固定床加氢催化剂。通过预处理，再经过后续加氢改质，深度脱硫、脱氮，可以脱除废润滑油中的各种非理想组分，改善油品质量。采用全馏分的加氢精制和馏分切割，一方面提高了废润滑油的资源回收率，另一方面获得了灵活的产品方案，再生油品的收率高，生产的柴油和基础油质量指标全部达到标准要求。</p> |      |                  |
| 联系人  | 柳云骐   | 电话   | 15092275467      |
|      |   | 邮箱   | liuyq@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                  |
|------|---|------|------------------|
| 专利名称 | 一种提高重油转化高附加值产品收率和质量的方法  |      |                  |
| 专利号  | ZL201510423826.3  | 授权日期 | 2018.09.28       |
| 专利简介 | <p>一种提高重油转化高附加值产品收率的方法包括：轻质油、重质油组合进料方式进行催化裂解反应；催化裂解后的产物分馏出重柴油、轻柴油；重柴油中包括大部分回炼油组分，重柴油进行高压加氢，轻柴油进行加氢精制；重柴油经高压加氢后，从分馏塔侧线抽出的轻柴油作为柴油调和组分出装置，从分馏塔塔顶抽出的加氢石脑油和塔底的加氢重柴油和尾油回催化裂解装置回炼。催化裂解反应的压力在 0.11-0.17MPa，催化裂解采用专利 ZL201310072027.7 中公开催化剂。该方法无论催化裂解原料有多重，与重柴油高压加氢组成组合工艺，都可以做到催化裂解不外甩油浆，液化气、汽油和柴油的收率之和实现最大化；可灵活调整柴汽比；汽油辛烷值高，重汽油加氢后可进行芳烃抽提生产甲苯和二甲苯。</p> |      |                  |
| 联系人  | 李春义   | 电话   | 13225324293      |
|      |   | 邮箱   | chyli@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                  |
|------|---|------|------------------|
| 专利名称 | 一种利用热处理离心沉降—静电法脱除油浆固体颗粒的方法  |      |                  |
| 专利号  | ZL201911207347.2  | 授权日期 | 2021.06.18       |
| 专利简介 | <p>本发明提供了一种利用热处理离心沉降—静电法深度脱除油浆固体颗粒的方法，主要包括如下两个步骤：(1)将催化裂化装置外甩油浆直接泵入离心沉降罐中进行热处理离心沉降；(2)将热处理离心沉降后的上层 60 ~ 99%油浆直接泵入到静电塔中进行静电脱固。本发明使得静电处理之前油浆的性质得到初步改善，可有效提高静电脱固效率，从而达到油浆深度脱固的目的。经处理后的油浆固含量可降低至 100<math>\mu\text{g}\cdot\text{g}^{-1}</math> 以内，满足高附加值产品的原料固含量要求。</p> |      |                  |
| 联系人  | 郭爱军   | 电话   | 15154290256      |
|      |   | 邮箱   | ajguo@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                  |
|------|--|------|------------------|
| 专利名称 | 一种自动分离石油组分的抽提装置和方法   |      |                  |
| 专利号  | ZL201711465060.0   | 授权日期 | 2021.08.03       |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种自动分离石油组分的抽提装置和方法，所述装置包括：回流冷凝抽提系统、抽提温度控制系统、吸光度检测系统。所述自动分离石油组分的抽提装置和方法可对抽提过程进行实时检测，对抽提液的吸光度进行定量控制，减少了因肉眼判定抽提结束点所带来的人为操作误差，防止过度抽提，节省了时间和电能，提高了实验操作的可重复性。</p> |      |                  |
| 联系人  | 郭爱军  | 电话   | 15154290256      |
|      |  | 邮箱   | ajguo@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                  |
|------|---|------|------------------|
| 专利名称 | 一种 FCC 油浆脱固工艺、设备和应用   |      |                  |
| 专利号  | ZL201810088777.6  | 授权日期 | 2020.09.11       |
| 专利简介 | <p>本发明提供了一种高效高收率脱除 FCC 油浆中固体颗粒的方法，包括以下步骤：A、进行 FCC 油浆加氢小试实验，选定缓和加氢过程的最佳实验温度、实验压力、反应时间、催化剂种类及其用量，并保证芳烃含量没有明显减少；B、在对 FCC 油浆进行加氢预处理之后，接着对其采用常见的石油常减压蒸馏条件进行常减压蒸馏。此 FCC 油浆脱固方法不仅可以极大地脱除油样中的固体颗粒使其满足高附加值利用的要求，而且可以保证 FCC 油浆蒸馏过程中不生焦，使得 FCC 油浆的蒸馏操作可以长周期平稳运行，脱固油浆收率高。</p> |      |                  |
| 联系人  | 郭爱军   | 电话   | 15154290256      |
|      |   | 邮箱   | ajguo@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                  |
|------|--|------|------------------|
| 专利名称 | 一种油基钻屑连续式微波热解设备及工艺   |      |                  |
| 专利号  | ZL201810070920.9   | 授权日期 | 2020.10.09       |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种油基钻屑连续式微波热解设备,包括进料装置、微波反应装置、油气冷却回收装置和热解残渣冷却装置;所述进料装置包括进料仓和带式传送装置,所述微波反应装置包括微波反应腔,在微波反应腔的顶端设置有波导馈口,在微波反应腔的内部设置有石英仓,所述石英仓由固定环壁和旋转托盘构成,石英仓的顶端敞口;在带式传送装置的端部下方设置有进料缓冲仓,进料缓冲仓通过溜槽与石英仓连通;所述固定环壁在对应出料缓冲仓的上方位置处设置有出料口,在出料口处设置有刮料板,所述刮料板通过斜槽与出料缓冲仓连接。</p> |      |                  |
| 联系人  | 侯影飞  | 电话   | 13953223691      |
|      |  | 邮箱   | houyf@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                  |
|------|--|------|------------------|
| 专利名称 | 一种石脑油中提取有机硫化物的聚氨酯/聚偏氟乙烯复合膜及其制备方法   |      |                  |
| 专利号  | ZL 201811283211.5  | 授权日期 | 2020.05.05       |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种石脑油中提取有机硫化物的聚氨酯/聚偏氟乙烯复合膜,涉及复合膜材料加工技术领域,由活性层和支撑层组成,活性层为聚氨酯铸膜,支撑层为聚偏氟乙烯膜,且活性层涂覆于支撑层上制得聚氨酯/聚偏氟乙烯复合膜,同时公开了该聚氨酯/聚偏氟乙烯复合膜的制备方法。本发明的有益效果是,本发明所制得的聚氨酯/聚偏氟乙烯复合膜,可用于石脑油中有机硫化物的提取,分离效率高、装置简单、操作方便、条件温和,且该复合膜基本不改变原料油品辛烷值等性质,能显著提高有机硫化物得到提取率。</p> |      |                  |
| 联系人  | 侯影飞  | 电话   | 13953223691      |
|      |  | 邮箱   | houyf@upc.edu.cn |

中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                  |
|------|--|------|------------------|
| 专利名称 | 一种有机硅堵水剂及其制备方法   |      |                  |
| 专利号  | ZL 201410118595.0  | 授权日期 | 2016.06.29       |
| 专利简介 | <p>本发明属于油田化学领域,具体地,涉及一种有机硅堵水剂及其制备方法;用于热采井和水平井。有机硅堵水剂,以硅醇钠和有机硅为主剂,乙二胺四乙酸为助剂,加入适量缓释酸混合调配而成;硅醇钠、有机硅、缓释酸的体积组份如下:硅醇钠 25-36,有机硅 5-6,缓释酸 58-68,乙二胺四乙酸的用量为 1g/10ml 缓释酸。所述的有机硅堵水剂的制备方法,包括以下步骤:(1)制备缓释酸;(2)量取原料;(3)将量取的硅醇钠和有机硅混合,并加入称好的乙二胺四乙酸充分搅拌;加入缓释酸充分混合,制得有机硅堵水剂。本发明的有机硅堵水剂堵水率&gt;90%,可以耐高温 150°C,堵水有效期&gt;90 天。</p> |      |                  |
| 联系人  | 侯影飞  | 电话   | 13953223691      |
|      |  | 邮箱   | houyf@upc.edu.cn |

中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                  |
|------|---|------|------------------|
| 专利名称 | 气湿反转剂含氟两亲性嵌段聚合物乳液及其制备方法   |      |                  |
| 专利号  | ZL 201510055967.4   | 授权日期 | 2017.08.29       |
| 专利简介 | <p>本发明属于石油化工领域,具体地,涉及一种气湿反转剂含氟两亲性嵌段聚合物乳液及其制备方法。气湿反转剂含氟两亲性嵌段聚合物乳液,为含氟两亲性嵌段聚合物的水溶液,含氟两亲性嵌段聚合物的化学结构式为:其中,n、m 均为聚合度,n 为 70~140,m 为 1~3。本发明制备的气湿反转剂含氟两亲性嵌段聚合物乳液具有明显的憎水憎油性,优良的成膜性,能与油气藏多孔介质紧密结合,具有优良的机械稳定性;制备方法具有工艺简单、条件温和和成本较低的特点。</p> |      |                  |
| 联系人  | 侯影飞   | 电话   | 13953223691      |
|      |   | 邮箱   | houyf@upc.edu.cn |

中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                  |
|------|---|------|------------------|
| 专利名称 | 掺杂多壁碳纳米管的乙基纤维素汽油脱硫膜及其制备方法   |      |                  |
| 专利号  | ZL 201410076716.X   | 授权日期 | 2016.01.06       |
| 专利简介 | <p>本发明属于材料加工领域,具体地,涉及一种掺杂多壁碳纳米管的乙基纤维素渗透汽化汽油脱硫膜及其制备方法。掺杂多壁碳纳米管的乙基纤维素渗透汽化汽油脱硫膜,由活性层和底膜复合而成;活性层为掺杂多壁碳纳米管的乙基纤维素膜,底膜为聚偏氟乙烯膜,活性层涂膜在底膜上制得乙基纤维素渗透汽化汽油脱硫复合膜。本发明掺杂多壁碳纳米管的乙基纤维素复合膜脱硫时出现分离性能的反“此消彼长”现象;多壁碳纳米管在经过酸化处理后,极大地改善了微观结构,可以利用表面增加的羟基与羧基,含氧基团均属于是亲电子基团,与作为电子施体的含硫化合物进行络合反应,汽油脱硫性能得到提高。</p> |      |                  |
| 联系人  | 侯影飞   | 电话   | 13953223691      |
|      |   | 邮箱   | houyf@upc.edu.cn |

中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                  |
|------|---|------|------------------|
| 专利名称 | 乙基纤维素渗透汽化汽油脱硫膜及其制备方法  |      |                  |
| 专利号  | ZL 201410024675.X   | 授权日期 | 2016.05.18       |
| 专利简介 | <p>本发明属于材料加工领域,具体地,涉及一种乙基纤维素渗透汽化汽油脱硫膜及其制备方法。乙基纤维素渗透汽化汽油脱硫膜,由活性层和底膜复合而成,活性层为掺杂 C60 的乙基纤维素膜,底膜为聚偏氟乙烯膜;活性层涂膜在底膜上制得乙基纤维素渗透汽化汽油脱硫复合膜。本发明具有如下有益效果: C60 可与电子云密度较高的汽油组分进行电荷转移络合,表现出较大的电子亲和力而适合于脱硫;掺杂 C60 的乙基纤维素复合膜对汽油组分有较高的渗透通量和选择性,从而有效地提高分离性能;经过溶剂退火处理后,C60 团簇电子亲和能增加,模拟汽油组分在膜内的渗透速率增大,即渗透通量增大。</p> |      |                  |
| 联系人  | 侯影飞   | 电话   | 13953223691      |
|      |   | 邮箱   | houyf@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                  |
|------|---|------|------------------|
| 专利名称 | 一种可作为基因载体的两亲性多肽分子   |      |                  |
| 专利号  | ZL 2017101170696  | 授权日期 | 2020.05.12       |
| 专利简介 | <p>本发明提出一种可作为基因载体的两亲性肽分子,属于基因工程领域,能够与基因分子结合,诱导其有效凝聚,进而将其转运到细胞内部,实现高效基因转染。该两亲性多肽分子具有如下序列: Ac-Arg-Gly-Asp-Gly-Pro-Leu-Gly-Leu-Ala-Gly-Ile-Ile-Ile-Gly-Arg-Arg-Arg-Arg-Arg-Arg-Arg-NH<sub>2</sub>。本发明所提供的两亲性多肽分子可与基因分子相结合,使分子具有较高的细胞结合能力和穿透性,从而可作为基因载体,高效应用于基因转染中。</p> |      |                  |
| 联系人  | 曹美文   | 电话   | 133370855160     |
|      |   | 邮箱   | mwcao@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                  |
|------|---|------|------------------|
| 专利名称 | 一种自组装肽及其作为 DNA 凝聚试剂的应用  |      |                  |
| 专利号  | ZL 2017102230381  | 授权日期 | 2020.07.28       |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种可以诱导 DNA 有效凝聚的自组装肽分子,所述的多肽具有如下结构: (Ile)<sub>x</sub>-(Val)<sub>y</sub>-(Ala)<sub>z</sub>-(Gly)<sub>u</sub>-(Lys)<sub>v</sub>。本发明的多肽具有良好的自组装能力,且其在 200<math>\mu</math>M 浓度以下对动物细胞不具有毒性。溶液中,当该多肽分子所带正电荷数量与 DNA 分子所带负电荷数量的比值在 2.5 以上时,该多肽分子可以诱导 DNA 分子的有效凝聚。</p> |      |                  |
| 联系人  | 曹美文   | 电话   | 133370855160     |
|      |   | 邮箱   | mwcao@upc.edu.cn |



## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                  |
|------|--|------|------------------|
| 专利名称 | 温度响应性可逆水凝胶的制备方法及应用   |      |                  |
| 专利号  | ZL 2018103737516   | 授权日期 | 2020.08.04       |
| 专利简介 | <p>本发明提供了一种温度响应性可逆水凝胶的制备方法及应用,属于生物材料领域,该温度响应性可逆水凝胶随温度的变化实现可逆的“溶胶-凝胶”转变,可作为水凝胶敷料和注射水凝胶,同时实现对不同药物的负载和控释。该温度响应性可逆水凝胶的制备方法,包括以下步骤: 配制能够自组装形成一维纳米结构的多肽的水溶液,溶液中多肽的浓度大于其自组装临界浓度,放置,使其完成自组装; 将聚 N-异丙基丙烯酰胺溶于 Tris 缓冲溶液,过夜放置,搅拌得到聚 N-异丙基丙烯酰胺溶液; 将上述自组装完成的多肽溶液与上述聚 N-异丙基丙烯酰胺溶液于 30°C 下混合,得终态溶液,终态溶液温度<math>\geq 32^{\circ}\text{C}</math>时,得到水凝胶。</p> |      |                  |
| 联系人  | 曹美文  | 电话   | 133370855160     |
|      |  | 邮箱   | mwcao@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                  |
|------|--|------|------------------|
| 专利名称 | MXene/ 硅烷表面复合硅烷膜在金属腐蚀防护中的应用  |      |                  |
| 专利号  | ZL 2019109319091   | 授权日期 | 2021.08.10       |
| 专利简介 | <p>本发明属于金属腐蚀防护领域,特别涉及一种 MXene/硅烷表面复合硅烷膜在金属腐蚀防护中的应用。包括以下步骤: MXene/硅烷混合溶液的配置及水解,金属试样表面处理,金属试样在混合硅烷水解液中浸渍和固化成膜。本发明采用 MXene/硅烷表面复合硅烷膜防护表面处理技术,解决了单一硅烷膜不致密的缺陷,且操作简单、安全环保,掺杂 MXene 能有效阻碍腐蚀介质的扩散,提高硅烷膜的耐腐蚀性能。</p> |      |                  |
| 联系人  | 曹美文  | 电话   | 133370855160     |
|      |  | 邮箱   | mwcao@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                  |
|------|--|------|------------------|
| 专利名称 | 具有双重靶向性和选择性的抗肿瘤多肽分子及其应用  |      |                  |
| 专利号  | ZL 2017104994626   | 授权日期 | 2019.10.11       |
| 专利简介 | <p>本发明提出一种具有双重靶向性和选择性的抗肿瘤多肽分子及其应用,属于靶向药物分子领域,能够在正常细胞位置保持分子结构的完整性和细胞无毒性,而在肿瘤细胞位置释放出细胞杀伤性片段,从而实现了对肿瘤细胞的选择性杀伤;同时其对肿瘤细胞具有双重靶向性。该多肽分子具有如下序列: Ac-Arg-Gly-Asp-Gly-Pro-Leu-Gly-Leu-Ala-Gly-Ile-Ile-Ile-Gly-Arg-Arg-Arg-Arg-Arg-Arg-Arg-NH<sub>2</sub>(RR22),其被基质金属蛋白酶酶解,释放出具有肿瘤细胞杀伤性的 LR15 片段 Leu-Ala-Gly-Ile-Ile-Ile-Gly-Arg-Arg-Arg-Arg-Arg-Arg-Arg-NH<sub>2</sub>。本发明所提供的抗肿瘤多肽分子可用于制备肿瘤细胞选择性杀伤剂,高效应用于靶向杀伤肿瘤细胞,相比于其他的靶向药物将更加具有广泛的应用价值。</p> |      |                  |
| 联系人  | 曹美文  | 电话   | 133370855160     |
|      |  | 邮箱   | mwcao@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                   |
|------|---|------|-------------------|
| 专利名称 | 一种端基含硫修饰的 DNA 及其制备方法  |      |                   |
| 专利号  | ZL201710840355.5  | 授权日期 | 2020.05.26        |
| 专利简介 | <p>本发明涉及 DNA 端基修饰技术领域,具体涉及一种端基含硫修饰的 DNA 及其制备方法。其中包括制备亚磷酰胺硫辛醇酯和制备端基修饰的 DNA 两个步骤,所述制备亚磷酰胺硫辛醇酯的步骤包括以硫辛酸为原料经还原反应得到硫辛醇后,经酯化反应得到亚磷酰胺硫辛醇酯的步骤;所述制备端基修饰的 DNA 的步骤是将制备的亚磷酰胺硫辛醇酯与 DNA 合成得到端基含硫修饰的 DNA。本发明以硫辛酸为原料,经过还原和酯化得到亚磷酰胺硫辛醇酯,路线简明,操作便捷。</p> |      |                   |
| 联系人  | 孙亚伟   | 电话   | 13589393050       |
|      |   | 邮箱   | yawsun@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                   |
|------|---|------|-------------------|
| 专利名称 | 亚磷酰胺酯及其制备方法和用途  |      |                   |
| 专利号  | ZL201810363792.7  | 授权日期 | 2021.02.02        |
| 专利简介 | <p>本发明提出一种亚磷酰胺酯及其制备方法和用途,所述亚磷酰胺酯包括以 5 羟基 2 硝基苯甲醇为起始原料,经醚化反应得到 5 羟基 2 硝基苯甲基(4,4'二甲氧基三苯基)醚后,再经酯化反应制备得到 2 硝基苯甲基(4,4'二甲氧基三苯基)醚 5(2O 氰乙基 N,N 二异丙基亚磷酰胺酯).其中亚磷酰胺酯可用于制备含有光敏单元的核酸.本发明的亚磷酰胺酯在室温及避光条件下表现出了良好的稳定性,结构精巧,合成简单,光响应效率高,且可直接用于核酸固相合成中的功能化修饰,在核酸序列的任意位点引入光敏单元,为核酸的官能化提供一种更加简洁高效的选择.</p> |      |                   |
| 联系人  | 孙亚伟   | 电话   | 13589393050       |
|      |   | 邮箱   | yawsun@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                   |
|------|---|------|-------------------|
| 专利名称 | 含硫亚磷酰亚胺酯、其制备方法及其应用  |      |                   |
| 专利号  | ZL201910093045.0  | 授权日期 | 2021.08.24        |
| 专利简介 | <p>由于固相合成中巯基不能裸露,因此人们对巯基进行保护,目前硫醇修饰的端基化试剂多采用三苯甲基(trit)或 4,4-二甲氧基三苯甲基(dmt)保护巯基,该类试剂在使用过程中需要使用三氟乙酸或者三氯乙酸等强有机酸脱除保护基。然而,三氟乙酸和三氯乙酸均具有较强的酸性和腐蚀性,极易切除核酸中嘌呤和糖苷之间的化学键,造成核酸序列的脱嘌呤现象,增加了核酸纯化难度和纯化成本。为避免使用强腐蚀性试剂,简化操作流程,降低操作成本,本领域技术人员希望开发含有可以温和脱除保护基的核酸修饰单元,来弥补现有硫醇类端基修饰试剂的缺陷。</p> |      |                   |
| 联系人  | 孙亚伟   | 电话   | 13589393050       |
|      |   | 邮箱   | yawsun@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                 |
|------|---|------|-----------------|
| 专利名称 | 陶厄氏细菌 <i>Thauera</i> sp. K11 及其在降解含酚类化合物污泥废水中的应用  |      |                 |
| 专利号  | ZL201611262612.3  | 授权日期 | 2020.02.11      |
| 专利简介 | 本发明提供了一株陶厄氏细菌 <i>Thauera</i> sp. K11 及其在降解含酚类化合物污泥废水中的应用，属于生物和环境保护技术领域，能够在具备降解多种芳香族化合物能力的同时，还具备反硝化的能力，从而有效应用在污水尤其是石化废水的处理中。 |      |                 |
| 联系人  | 郝丽君   | 电话   | 18561562015     |
|      |   | 邮箱   | xilj@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                 |
|------|---|------|-----------------|
| 专利名称 | 一株腈化物降解菌及其在生产丙烯酸中的应用  |      |                 |
| 专利号  | ZL201910460608.5  | 授权日期 | 2021.06.04      |
| 专利简介 | 本发明属于生物技术领域,特别涉及一株腈化物降解和丙烯酸生产菌的应用。本发明提供了一种腈化物生物降解方法,获得了一株可转化丙烯腈合成丙烯酸的细菌,结合形态、生理生化特性以及 16S rDNA 测序分析,将其鉴定为辛芳芳菌 <i>Xinfangfangia</i> sp. DLY26。该菌已于 2019 年 1 月 2 日保藏于中国典型培养物保藏中心。其保藏编号为 CCTCC No: M 2019001。在腈类化合物为唯一碳源的培养基中,该菌能够降解丙烯腈、3-氰基吡啶、4-氯丁腈、己二腈、正戊腈和二甲基戊二腈。对于丙烯腈的转化率可达 79.4%。在 2-8 个小时内,丙烯酸的生产效率约为 167mg-323mg 每小时每克干细胞。本发明对于相关化工、环境污染治理等具有重大的应用前景。 |      |                 |
| 联系人  | 郝丽君   | 电话   | 18561562015     |
|      |   | 邮箱   | xilj@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                 |
|------|--|------|-----------------|
| 专利名称 | 脲水解酶 XiNit1 及其编码的基因和应用   |      |                 |
| 专利号  | ZL201910462535.3   | 授权日期 | 2020.09.25      |
| 专利简介 | <p>本发明公开了脲水解酶 XiNit1 及其编码基因和应用。本发明提供的蛋白质,来源于辛芳芳菌(Xinfangfangia sp.),是一种脲水解酶,命名为 XiNit1 蛋白,是由序列中序列 1 所示的氨基酸序列组成的蛋白质; 由序列中序列 3 所示的氨基酸序列组成的蛋白质。本发明还保护 XiNit1 蛋白作为脲水解酶的应用。本发明还保护一种用于降解脲类化合物的制剂,其活性成分为 XiNit1 蛋白。本发明对于相关化工领域、环境污染治理领域等,具有重大的应用前景。</p> |      |                 |
| 联系人  | 郝丽君  | 电话   | 18561562015     |
|      |  | 邮箱   | xilj@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                   |
|------|---|------|-------------------|
| 专利名称 | 一种石油沥青基非金属催化剂的制备方法及应用   |      |                   |
| 专利号  | ZL201710595878.8  | 授权日期 | 2020.11.27        |
| 专利简介 | <p>本发明属于碳纳米材料领域和催化技术领域, 涉及一种石油沥青基非金属催化剂的制备方法, 并提出上述材料在催化领域的应用。该催化剂以石油沥青作为碳源, 以三氧化二铁为模板, 以尿素为氮源, 经模板导向和高温锻烧处理, 制备石油沥青基氮掺杂多孔碳材料, 所得材料可作为催化还原硝基芳香化合物为胺基芳香化合物高效的非金属催化剂。本发明的最大特点在于原料廉价易得, 制备流程简单快速, 可实现批量制备, 所制材料比表面积大, 活性位点丰富, 不含金属元素, 绿色环保, 催化活性和循环稳定性优异, 具有良好的工业应用前景。</p> |      |                   |
| 联系人  | 赵青山   | 电话   | 17606393631       |
|      |   | 邮箱   | qszhao@upc.edu.cn |

中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                     |
|------|--|------|---------------------|
| 专利名称 | 一种清除海洋溢油的处理工艺  |      |                     |
| 专利号  | ZL201811161655.1   | 授权日期 | 2021-06-01          |
| 专利简介 | <p>本发明提出一种清除海洋溢油的处理工艺，包括以下步骤：油膜预处理：按溢油量将经亲油改性的粘土颗粒喷洒于溢油油膜表面，利用经亲油改性的粘土颗粒与原油形成凝聚体，降低油水界面张力作用，使油膜初步分散；溢油降解：按溢油量将原油降解菌接种于油膜初步分散的溢油区域，待原油降解菌降解原油即可。该工艺可以有效提高原油降解菌对海洋溢油的降解率，提高原油污染物去除效果，在海洋溢油污染清除方面具有很好的应用潜力。</p> |      |                     |
| 联系人  | 孙娟   | 电话   | 13864838002         |
|      |  | 邮箱   | juan.sun@upc.edu.cn |

中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                     |
|------|---|------|---------------------|
| 专利名称 | 一种海洋溢油处理工艺  |      |                     |
| 专利号  | ZL201710933889.2  | 授权日期 | 2020-07-03          |
| 专利简介 | <p>本发明属于海水污染处理技术领域，尤其涉及一种海洋溢油处理工艺，包括以下步骤：步骤一：制备颗粒物溶液；步骤二：制备微生物混合液；步骤三：溢油处理。本发明提供的是一种海洋溢油处理工艺，原料组分易获得并且来源充分、成本低，使用后不用进行回收处理，也不需要任何改性处理，原料组分无毒无害，不会对周围的生态环境产生影响和污染，同时采用微生物混合液和颗粒物溶液联合作用的方法来处理海洋溢油，微生物可以通过降解作用，将溢油从环境中彻底清除且不危害环境，大大提高了溢油的清除效率。</p> |      |                     |
| 联系人  | 孙娟  | 电话   | 13864838002         |
|      |   | 邮箱   | juan.sun@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                     |
|------|--|------|---------------------|
| 专利名称 | 一株原油降解菌及其在石油污染修复中的应用   |      |                     |
| 专利号  | ZL201811159417.7   | 授权日期 | 2020-06-30          |
| 专利简介 | <p>本发明提出一株原油降解菌及其在石油污染修复中的应用，该菌株命名为雷氏普罗维登斯菌 <i>Providencia rettgeri</i>，经鉴定为雷氏普罗威登斯菌属。该菌株代谢产物包括能够降低油水界面张力的表面活性剂，且在 7 天内对原油的降解率达到 45.6%~55.9%。该菌株可应用于原油污染环境的生物修复，尤其是海洋溢油污染清除。</p> |      |                     |
| 联系人  | 孙娟   | 电话   | 13864838002         |
|      |  | 邮箱   | juan.sun@upc.edu.cn |

# 石油装备及先进制造领域 (共 85 项)



## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                    |
|------|---|------|--------------------|
| 专利名称 | 一种炼油装置气体检测报警仪优化布置方法   |      |                    |
| 专利号  | ZL201510493736.1  | 授权日期 | 2016.04.06         |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种炼油装置气体检测报警仪优化布置方法，本方法可实现建立一套报警仪布置组合方案评价机制及最优方案求解方法：综合考虑炼油装置可能发生的危险气体泄漏的诸多不确定因素，科学预测未来可能发生的所有重要泄漏场景，使得气体检测报警仪的布置方案更符合炼油装置的实际情况；以在厂区未来可能发生的泄漏场景中综合检测报警时间为指标建立评价机制；通过建立数学模型并求解，在 <math>C_J^P</math> 个报警仪布置组合方案中，求得最佳组合方案，即给出 P 个检测报警仪的具体布置位置，解决了布置方案选择时的盲目性，极大地提高检测报警仪检测效率。</p> |      |                    |
| 联系人  | 章博  | 电话   | 18678933569        |
|      |   | 邮箱   | zhangbo@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                    |
|------|---|------|--------------------|
| 专利名称 | 一种气体泄漏中毒个人风险定量评估及表征方法   |      |                    |
| 专利号  | ZL201510202110.0  | 授权日期 | 2016.04.06         |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种气体泄漏中毒个人风险定量评估及表征方法，包括以下步骤：基于泄漏概率和风场联合分布概率，构建真实泄漏场景集合；利用 CFD 软件对泄漏场景进行真实的泄漏模拟，立有毒气体泄漏 CFD 模型，记录不同泄漏场景中各位置气体泄漏扩散实时浓度场；通过确定泄漏事故造成的中毒事故场景下的影响范围内人员死亡概率，来确定事故影响范围内人员的个人风险，进行累计个人风险定量分析；结合各场景的各个位置点对应的累积个人风险值，对累加的个人风险绘制风险云图，直观表达个人风险值的大小及分布情况。此方法适用于人员中毒事故的预防、气体探测器的布置优化及工厂设施的优化布局等，具有重要的指导意义。</p> |      |                    |
| 联系人  | 章博  | 电话   | 18678933569        |
|      |   | 邮箱   | zhangbo@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                    |
|------|---|------|--------------------|
| 专利名称 | 考虑条件风险值的炼油装置气体检测报警仪选址优化方法   |      |                    |
| 专利号  | ZL201510372199.5  | 授权日期 | 2017.08.01         |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种考虑条件风险值的炼油装置气体检测报警仪选址优化方法，基于风险三元组理论和泄漏场景集实现炼油装置实时风险定量表征，并以此为布置决策风险量化指标。然后以布置决策风险最小化为优化目标，以最优条件风险值以及检测报警仪数量为约束条件，以报警仪布置备选点的选择与否作为二元决策变量，定义优化模型目标函数以及约束函数，建立了考虑可靠性、表决逻辑及条件风险值的决策风险最小化的 P-中值模型。本发明有益效果如下：在进行方案优化时，充分考虑到检测报警仪的不可用以及失效情况，将检测报警仪成功检测概率纳入考虑范围之内，使得优化结果更加准确。</p> |      |                    |
| 联系人  | 章博  | 电话   | 18678933569        |
|      |   | 邮箱   | zhangbo@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                      |
|------|---|------|----------------------|
| 专利名称 | 一种顶部竖直自然通风隧道模型的火灾试验方法   |      |                      |
| 专利号  | ZL201510183301.7  | 授权日期 | 2016.05.18           |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种顶部竖井自然通风隧道模型及其火灾试验方法。由隧道模型单元连接组成，每个隧道模型单元包括稳定结构体、顶板、竖井基本结构体、竖井内间隔板、组间隔板，所述的稳定结构体用于稳定整个模型试验设备，顶板、竖井基本结构体和组间隔板安装在稳定结构体的顶部，且稳定结构体与顶板配合形成相对封闭的空间结构以模拟隧道，竖井基本结构体用来组装成不同高度的竖井用来实现通风；组间隔板用于改变多个竖井基本结构体的间距，且在竖井基本结构体内安装有竖井间隔板，可以改变竖井的宽度。有益效果是：可以有效提高小尺寸隧道火灾模型试验的重复率；可以充分考虑竖井尺寸参数变化时，对竖井自然排烟的影响。</p> |      |                      |
| 联系人  | 王彦富   | 电话   | 13698651195          |
|      |   | 邮箱   | wangyanfu@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                      |
|------|---|------|----------------------|
| 专利名称 | 一种深水井喷应急井控设备及其作业方法  |      |                      |
| 专利号  | ZL201610312640.5  | 授权日期 | 2017.08.15           |
| 专利简介 | <p>一种深水井喷应急井控设备及其作业方法，所述深水井喷应急井控设备包括主体，所述主体内设置有流体通道，所述主体的下部固定连接有连接器，所述主体在流体通道的出口端连接有多个辅流量管线以及可供钻杆从流体通道下入井喷井井内的主流量管线，所述主流量管线和多个辅流量管线互相分离，所述主流量管线和每个辅流量管线上均设置有阀门，所述流体通道上连接有用于流体通道和/或主流量管线和/或辅流量管线的防堵装置，所述防堵装置包括抑制水合物合成装置和/或抑制水合物附着装置。</p> |      |                      |
| 联系人  | 王彦富   | 电话   | 13698651195          |
|      |   | 邮箱   | wangyanfu@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                   |
|------|--|------|-------------------|
| 专利名称 | 车载式全自动液压油管钳装置  |      |                   |
| 专利号  | ZL201610835929.5   | 授权日期 | 2016.04.06        |
| 专利简介 | <p>一种石油修井用的全自动液压油管钳装置，整套装置由机械系统、液压系统、PLC 控制系统三大部分组成。液压缸驱动油管钳及其运移滑块，实现其在运行导轨上的水平进给。支撑架底部的大法兰通过螺栓与防喷器法兰相连，卡瓦底座法兰与工作平台底部法兰相连，并一起固定在井口上。依据传感器检测到的信号，PLC 控制系统控制电磁换向阀，自动完成修井作业时上卸扣、油管钳对缺口、进给和退出、油管夹紧固定等动作，而且还省去了工人搬运卡瓦的繁重体力工作。本专利使操作工人在修井作业时远离井口，改善了工人的工作环境，提高了整个油管钳修井的自动化程度和效率。</p> |      |                   |
| 联系人  | 赵军友  | 电话   | 18253269595       |
|      |  | 邮箱   | zhaojy@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                   |
|------|---|------|-------------------|
| 专利名称 | 超声波辅助喷射引流雾化除尘装置   |      |                   |
| 专利号  | ZL201510689547.1  | 授权日期 | 2015.06.17        |
| 专利简介 | <p>一种超声波辅助喷射引流雾化除尘装置，应用于中小型燃煤锅炉或砖窑的除尘领域。主要包括：喷射引流器组、超声波雾化发生器、法兰盘组、采样分析仪、锥形过滤网、凝聚分离室、排污管、支架。工作时，喷射引流器将烟气卷吸入清洗溶液内，充分混合洗涤，使大部分烟尘清洗出去，同时，碱性溶液与酸性气体发生中和反应，将有害气体消除；剩余的细微颗粒在超声波雾化液粒的作用下凝聚变大，再次被洗涤和过滤，最后排放合格的烟气。采样分析仪会根据测得的烟气浓度发出信号，控制喷射液体的压力和超声波的声强、频率，以便达到最佳的清洗效果。该除尘装置尤其在清除烟气中的有害气体以及细微颗粒方面效果更好。</p> |      |                   |
| 联系人  | 赵军友   | 电话   | 18253269595       |
|      |   | 邮箱   | zhaojy@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                   |
|------|---|------|-------------------|
| 专利名称 | 车载式油管清洗装置   |      |                   |
| 专利号  | ZL201410641851.4  | 授权日期 | 2017.02.08        |
| 专利简介 | <p>一种车载式油管清洗装置，用于油田现场清洗油管、隔热管。该装置包括：上料机构、进料输送机构、清洗保温箱、清洗架、上架机械手、下架机械手、通洗小车、出料输送机构、下料机构和外壁刷洗机构等几大块组成。上料机构与进料输送机构为一个连接整体，出料输送机构与通洗小车为一个连接整体；油管清洗时，两个整体与清洗保温箱通过销轴连接。由于采用车载式设计，使该装置具有更大的灵活性，基本不受地域限制，可以快速方便地在基地和作业地之间移动，真正实现了现场作业的自动化；解决了从现场到清洗场运输成本高、二次污染、作业周期长、效率低的问题。而且本发明采用了高温蒸汽射流技术，杜绝了化学清洗药物对人体的损害，解决了清洗污染环境问题；对油管内污垢、结焦，特别是稠油、结蜡等有比较理想的清洗效果。</p> |      |                   |
| 联系人  | 赵军友   | 电话   | 18253269595       |
|      |   | 邮箱   | zhaojy@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                  |
|------|--|------|------------------|
| 专利名称 | 新型管柱立式侧放全自动液压智能修井机   |      |                  |
| 专利号  | ZL201510013931.X   | 授权日期 | 2017.02.15       |
| 专利简介 | <p>本发明提出了一种新型管柱立式侧放全自动液压智能修井机。主要由修井车、车载液压控制设备、天轮、起升钢丝绳、抽油管排放指梁、双根油管、抽油杆排放指梁、抽油杆、吊卡导轨、可升降活动机架、抽油管运移排放装置、管柱起升液压缸、抽油杆运移排放装置、固定轮组、自动吊卡、自动化井口设备、机架起升液压缸、天轮横梁和固定机架组成。本发明的有益成果是：实现了修井作业中抽油管的双根立式排放和抽油杆的单根立式排放，减少了拆卸扣和管柱排放的时间，缩短修井周期。双指梁侧放的设计避免了修井作业油井井口堵塞，人工操作困难的问题。取消了传统修井的二层台结构，并实现了修井作业的自动化，提高了修井设备的智能化水平。</p> |      |                  |
| 联系人  | 牛文杰  | 电话   | 18562639201      |
|      |  | 邮箱   | niu_wj67@126.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                  |
|------|---|------|------------------|
| 专利名称 | 基于 CT 扫描图像的 MEMS 结构重构与检测方法  |      |                  |
| 专利号  | ZL201410027156.9  | 授权日期 | 2017.02.15       |
| 专利简介 | <p>本发明提出了一种基于 CT 扫描图像的 MEMS 结构的三维重构与检测方法，以解决现有检测手段检测环境要求高、不能反应其三维形貌的问题，同时保证了 MEMS 的无损检测。本方法首先采用工业 CT 技术扫描得到 MEMS 器件的系列图像，然后进行图像处理并得到其体数据，根据体数据进行表面模型重建，得到 MEMS 器件的表面三角网格模型。然后对表面模型进行修复，识别并提取其特征信息将器件模型的不同特征划分为不同的特征块，最后对划分好的特征块进行拟合，提取特征参数并导出数据接口文件。通过以上技术手段，实现了 MEMS 结构的三维尺度结构的准确检测。</p> |      |                  |
| 联系人  | 牛文杰   | 电话   | 18562639201      |
|      |   | 邮箱   | niu_wj67@126.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                  |
|------|---|------|------------------|
| 专利名称 | 一种陆地深井钻机节能动力猫道  |      |                  |
| 专利号  | ZL201210183442.5  | 授权日期 | 2017.02.22       |
| 专利简介 | <p>本发明提供了一种陆地深井钻机节能动力猫道，主要由翻板送料机构、水平推送小车、翻板回料机构、V 轮举升机构、斜坡小车、举升机械手和钻台面 V 轮小车组成。猫道的主体分为水平推送部分和斜坡提升部分，其中水平推送部分为单滑道，斜坡提升部分为三滑道，钻杆上行时只使用斜坡提升部分的中间滑道，下行时，使用斜坡部分的两侧滑道。本发明能自动实现低位排放钻杆、钻杆平稳上钻台及顺利下钻台等一系列功能，从而减少钻工人数，减轻工人劳动强度，缩短接单根时间，降低建井周期和成本，并可大大地节约能量。</p> |      |                  |
| 联系人  | 盖永革   | 电话   | 18266639671      |
|      |   | 邮箱   | gaiyg@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                       |
|------|--|------|-----------------------|
| 专利名称 | 水下全电采油树智能化容错式控制系统  |      |                       |
| 专利号  | ZL200910013752.0   | 授权日期 | 2018.04.10            |
| 专利简介 | <p>本发明属于石油工程领域，具体地，涉及一种水下全电采油树智能化容错式控制系统。水下全电采油树智能化容错式控制系统，包括中央控制单元和水下动力与控制模块；中央控制单元，包括监控计算机、动力发送模块和平台通讯模块；水下动力与控制模块，包括动力接收模块、水下通讯模块、核心处理器子系统、多轴运动控制器子系统、数据采集与处理器子系统和电动机驱动器组，其中，数据采集与处理器子系统，包括三台数据采集与处理器；电动机驱动器组包括五台永磁同步电动机驱动器；水下全电采油树智能化容错式控制系统具有很高的可靠性，确保油气生产安全。</p> |      |                       |
| 联系人  | 蔡宝平  | 电话   | 0532-86983500-8701    |
|      |  | 邮箱   | caibaoping@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                       |
|------|--|------|-----------------------|
| 专利名称 | 基于可用度的水下生产系统弹性评估方法及系统  |      |                       |
| 专利号  | ZL201710767888.5   | 授权日期 | 2018.03.30            |
| 专利简介 | <p>本发明属于海洋工程领域，具体地，涉及一种基于可用度的水下生产系统弹性评估方法及系统。基于可用度的水下生产系统弹性评估方法，包括五个大步骤：获取无冲击载荷下系统稳定时间及可用度、定义冲击载荷下系统组件的先验概率、获取冲击载荷时刻及可用度、获取冲击之后系统稳定时间及可用度和计算水下生产系统的弹性值；水下生产系统弹性评估系统包括：水下生产系统数据读取单元、无冲击载荷下系统稳定时间及可用度计算单元、冲击之后系统稳定时间及可用度计算单元、冲击载荷个数输入单元和水下生产系统弹性值计算单元。该弹性评估方法仅与系统的内部属性相关，而与外部的冲击载荷无关，便于弹性值的评估。</p> |      |                       |
| 联系人  | 蔡宝平  | 电话   | 0532-86983500-8701    |
|      |  | 邮箱   | caibaoping@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                       |
|------|---|------|-----------------------|
| 专利名称 | 双梯形缝筛管等离子加工生产线智能化综合故障诊断系统   |      |                       |
| 专利号  | ZL201710706233.7  | 授权日期 | 2018.03.30            |
| 专利简介 | <p>本发明属于机械加工领域，具体地，涉及一种双梯形缝筛管等离子加工生产线智能化综合故障诊断系统。双梯形缝筛管等离子加工生产线智能化综合故障诊断系统，包括：总控制系统故障诊断子系统、8套完全相同的等离子加工机床故障诊断子系统和等离子加工生产线综合故障诊断模块；其中，等离子加工机床故障诊断子系统，包括：机械系统故障诊断子系统、电控系统故障诊断子系统、双梯形缝筛管质量分析子系统和等离子加工机床故障诊断模块。等离子加工机床故障诊断子系统的检测信息，不仅包含机床本身的控制数据和振动信息，而且还包含双梯形缝筛管的缺陷信息，这种融合多源信息的智能化综合故障诊断系统，具有很高的故障诊断准确度。</p> |      |                       |
| 联系人  | 蔡宝平   | 电话   | 0532-86983500-8701    |
|      |   | 邮箱   | caibaoping@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                     |
|------|--|------|---------------------|
| 专利名称 | 上游泵送机械密封的纳米增材制造方法  |      |                     |
| 专利号  | ZL201310289082.1   | 授权日期 | 2017.03.29          |
| 专利简介 | <p>本发明属于机械制造领域，具体地，涉及一种上游泵送机械密封的纳米增材制造方法。该方法步骤如下：增材制造支撑环；精密磨削支撑环；制作掩膜；增材制造动密封环；精密磨削动密封环，从而制造出上游泵送机械密封环。本发明采用纳米增材制造的方法来制造上游泵送机械密封环，不受密封环槽型结构和材料的限制，能够制造出性能优于密封环基体的动密封环及其端面流体动压槽；采用梯度复合电刷镀纳米陶瓷粉增材制造动密封环，实现了动密封环中陶瓷粉含量的梯度增加，可有效地提高上游泵送机械密封流体动压槽的耐磨性、耐蚀性及其使用寿命，提高了密封效果；密封环的基体采用普通金属材料，降低了密封环的成本，且易于加工。</p> |      |                     |
| 联系人  | 纪仁杰  | 电话   | 15165260807         |
|      |  | 邮箱   | jirenjie@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                     |
|------|--|------|---------------------|
| 专利名称 | 并联高能量电容电火花加工脉冲电源   |      |                     |
| 专利号  | ZL201310104569.8   | 授权日期 | 2015.02.18          |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种机械加工领域中的电火花加工脉冲电源——并联高能量电容电火花加工脉冲电源。该电源包括整流电路、功率因数校正电路、电压调节电路、高能量电容充放电电路、电压及电流检测电路、加工控制模块电路、PWM控制电路。该脉冲电源在单次放电过程中可以为放电加工间隙提供 150V 左右的空载击穿电压和 100~500J 的放电能量。电源采用储能器结构并且并联多路大容量电容各自独立充放电，电容储存的高能量不经过限流电阻直接释放于放电间隙，可以产生高的瞬时放电能量和强的放电爆炸力，适用于加工工程陶瓷、聚晶金刚石等难加工材料，彻底取消了耗能严重的限流电阻，电能利用率可提高 2-3 倍。</p> |      |                     |
| 联系人  | 纪仁杰  | 电话   | 15165260807         |
|      |  | 邮箱   | jirenjie@upc.edu.cn |



## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                  |
|------|--|------|------------------|
| 专利名称 | 基于 ACFM 的外穿式管柱缺陷快速检测阵列探头   |      |                  |
| 专利号  | ZL201210353315.5   | 授权日期 | 2015.08.12       |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种基于 ACFM 的外穿式管柱缺陷快速检测阵列探头。其技术方案是：通有正弦交流电的螺线管均匀缠绕在探头骨架凹槽，骨架中央部分内侧均布检测线圈，用于检测缺陷上方畸变磁通密度，并将磁通密度转化为电信号进行处理，运用相关技术分析缺陷形状和尺寸信息。有益效果如下：采用阵列探头可实现管柱弧面 360 度检测，极大提高检测效率。</p> |      |                  |
| 联系人  | 李伟   | 电话   | 18678910863      |
|      |  | 邮箱   | liwei@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                  |
|------|--|------|------------------|
| 专利名称 | 基于全周向电磁场的钢管裂纹在线定量检测系统  |      |                  |
| 专利号  | ZL201110371680.4   | 授权日期 | 2017.02.15       |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种基于全周向电磁场的钢管裂纹在线定量检测系统。激励线圈在钢管表面感应出均匀的全周向电流，周向电流经过裂纹时会在裂纹两端聚集，引起轴向磁场和径向磁场大小发生改变，轴向传感器拾取轴向磁场信号，依据磁场信号结合在线检测平台，实现钢管裂纹的在线定量检测系统。本发明的有益效果如下：基于全周向电磁场检测技术，借助在线检测平台实现钢管裂纹的定量评估，对于预防钢管失效具有重要意义。</p> |      |                  |
| 联系人  | 李伟   | 电话   | 18678910863      |
|      |  | 邮箱   | liwei@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                  |
|------|---|------|------------------|
| 专利名称 | 一种基于 PC/104 嵌入式系统的便携式 ACFM 检测仪  |      |                  |
| 专利号  | ZL201210053942.7  | 授权日期 | 2015.10.14       |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种基于 PC/104 嵌入式系统的便携式 ACFM 检测仪。本发明可以对金属构件各种表面缺陷进行非接触检测，检测时无需对表面进行打磨或去污，能直接穿透防腐层进行检测，随着探头的扫描实时判定缺陷存在与否、绘制磁感应强度曲线和蝶形图。本发明融合了电子电路、虚拟仪器、嵌入式控制、数字信号处理以及电磁传感器等技术于一体，结构轻便，操作方便，有利提高了石油石化设备的安全检测和评估效率。</p> |      |                  |
| 联系人  | 李伟  | 电话   | 18678910863      |
|      |   | 邮箱   | liwei@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                  |
|------|--|------|------------------|
| 专利名称 | 一种基于交流电磁场的亚表面缺陷检测装置及检测方法   |      |                  |
| 专利号  | ZL201210055325.0   | 授权日期 | 2016.02.24       |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种基于交流电磁场的亚表面缺陷检测装置及检测方法。本发明由信号发生器产生周期性脉冲信号加载在激励探头上，采用瞬态信号分析方法绘制出 BX 和 BZ 方向的感应电压信号峰值波形，实现亚表面缺陷及深层缺陷的智能识别和量化。本发明有效弥补深层缺陷交流电磁场检测技术的不足，为结构体亚表面及深层缺陷高灵敏度全面快速定量识别提供一种全新的方法。</p> |      |                  |
| 联系人  | 李伟   | 电话   | 18678910863      |
|      |  | 邮箱   | liwei@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                 |
|------|---|------|-----------------|
| 专利名称 | 基于交流电磁场的水下金属结构物缺陷检测探头   |      |                 |
| 专利号  | ZL201310435269.8  | 授权日期 | 2016.08.17      |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种基于交流电磁场的水下金属结构物缺陷检测探头。本发明的有益效果如下：利用交流电磁场检测技术，设计了一种用于水下金属结构物缺陷检测的探头，能够有效解决水下密封、信号衰减等问题，可实现水下金属结构物缺陷的检测。</p> |      |                 |
| 联系人  | 李伟  | 电话   | 18678910863     |
|      |   | 邮箱   | liwe@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                 |
|------|--|------|-----------------|
| 专利名称 | 一种防阻挂钻井隔水管回收导向装置   |      |                 |
| 专利号  | ZL201410064700.7   | 授权日期 | 2016.10.12      |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种防阻挂钻井隔水管回收导向装置,其特征在于: 它包含支架,导向室,橡胶套,橡胶套压圈和支撑装置; 支架设置数根连接腿,支架外侧设置数个支撑装置下部安装孔,支架中间设置一导向室安装孔; 导向室为喇叭口形状,导向室内部设置一橡胶套,导向室顶部设置橡胶套压圈; 支撑装置包含上支撑筒,耐磨衬套,上支撑筒盖,连杆,弹簧,下支撑筒盖,活塞,活塞抱卡和下支撑筒; 上支撑筒内部设置耐磨衬套,下支撑筒内部设置活塞; 活塞外侧有凹槽,凹槽与活塞抱卡配合; 连杆上下两端均为球体,连杆的外侧设置弹簧; 弹簧设置安装圈; 本发明结构简单,操作方便,可靠性高,装配简便,可广泛用于各种海上隔水管防阻挂回收作业中。</p> |      |                 |
| 联系人  | 刘秀全  | 电话   | 18954217256     |
|      |  | 邮箱   | lxqmace@163.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                 |
|------|---|------|-----------------|
| 专利名称 | 一种避台风撤离隔水管悬挂单根  |      |                 |
| 专利号  | ZL201410327161.1  | 授权日期 | 2016.11.16      |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种避台风撤离隔水管悬挂单根,包括主管和两个弹性体,主管端部设置接头,主管由上部等径管和下部锥形管组成,等径管内部开有卡槽,锥形管为变壁厚结构,其外部设置圆盘;两个弹性体相同且安装于锥形管上,该弹性体端部为锥形,其内部开有卡槽。本发明通过壁厚的变化和弹性体的组合,达到降低隔水管顶部应力和防止隔水管与月池发生碰撞的目的,结构简单、便于安装,提高了避台风撤离过程中隔水管的安全性。</p> |      |                 |
| 联系人  | 刘秀全   | 电话   | 18954217256     |
|      |   | 邮箱   | lxqmace@163.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                 |
|------|--|------|-----------------|
| 专利名称 | 一种防碰撞钻井隔水管横向约束装置   |      |                 |
| 专利号  | ZL201110218495.1   | 授权日期 | 2017.03.22      |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种防碰撞钻井隔水管横向约束装置,其特征在于:它包含内体,弹性体,球面压圈,防松法兰,外体,滚动支承装置,挡片和伸缩支架;内体设置安装孔,安装孔设置键槽,安装孔内外侧均有平面;滚动支承装置包含支撑轴和滚轮,支撑轴设置防旋转平键,防旋转平键与安装孔的键槽配合;外体上下端面连接防松法兰,外体设置挡片,外体外侧通过法兰与伸缩支架连接;伸缩支架包括一外筒和一位于外筒内部的内筒,伸缩支架通过液压控制伸缩及锁紧;弹性体一面与内体接触,一面与球面压圈接触,球面压圈与防松法兰连接。本发明结构简单,操作方便,可靠性高,装配简便,具有较强的承载能力,可广泛用于各种海上钻井隔水管的防碰撞中。</p> |      |                 |
| 联系人  | 刘秀全  | 电话   | 18954217256     |
|      |  | 邮箱   | lxqmace@163.com |

中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                  |
|------|---|------|------------------|
| 专利名称 | 一种可输送多相流介质的水平中开式多级泵   |      |                  |
| 专利号  | ZL200910018564.7  | 授权日期 | 2016.05.04       |
| 专利简介 | <p>一种可输送多相流介质的水平中开式多级泵,其中包括泵体、泵盖、泵主轴、由所述的泵体、泵盖组成的过渡流道、吸水室及特殊结构形式的叶轮等。所述驱动叶轮盖板与从动叶轮盖板之间并无真实叶片,而是周向加工有特殊形式的“波纹”,“波纹”的形式可以是正弦波或余弦波;驱动叶轮盖板与从动叶轮盖板通过连接臂连接。本发明水平中开式多级泵可用在长距离输送高粘度介质、携带大量气体介质、含有高浓度固相颗粒介质及输送含对剪切力敏感的介质等多相流介质场合,具有抗汽蚀、抗磨损、高效可靠、拆卸方便、水力损失小、装配误差小等优点。</p> |      |                  |
| 联系人  | 陈国明   | 电话   | 13954671082      |
|      |   | 邮箱   | offshore@126.com |

中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                  |
|------|---|------|------------------|
| 专利名称 | 一种用于海洋油气井喷的控油导流装置   |      |                  |
| 专利号  | ZL200810159946.7  | 授权日期 | 2016.09.28       |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种用于海洋油气井喷的控油导流装置,其中包括控油导流罩、固定底座、电磁锁紧装置、导轨装置和防喷器等。固定底座下放海底,固定底座上卡紧盘借助液压装置快速卡紧在原失效防喷器组上部。控油导流罩和防喷器通过钻杆或隔水管并采用导向绳引导下放至海底,下入同时通过安装在控油导流罩上水下电池模块给电磁锁紧装置通电。控油导流罩与固定底座接触时,电磁锁紧装置断电,通过复位弹簧将锁紧插头插入锁紧卡爪内,完成控油导流装置安装,注入剂接头与外部注入管路相接,注入诱导剂和水合物抑制剂以提高收油量并防止水合物生成。当深海钻井过程中发生井喷时,该装置能迅速控制泄漏的油气并将其导流至海面收油船,从而降低泄漏油气造成的环境污染,减少油气资源浪费。</p> |      |                  |
| 联系人  | 陈国明   | 电话   | 13954671082      |
|      |   | 邮箱   | offshore@126.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                  |
|------|---|------|------------------|
| 专利名称 | 高瞬时能量密度电火花高速铣削加工用电源装置   |      |                  |
| 专利号  | ZL201510896140.6  | 授权日期 | 2016.05.04       |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种机械加工领域中的电火花加工电源装置—高瞬时能量密度电火花高速铣削加工用电源装置。它包括大功率整流滤波电路(1)、击穿电压调节电路(2)、大功率低电压脉冲变换电路(3)、隔离器(4)、电流及电压检测电路(6)和控制电路(7)。该电源装置一方面可为放电间隙提供较高的击穿电压，增大放电间隙，减小加工碎屑与工具电极的碰撞几率从而降低工具电极的相对损耗；另一方面，该电源装置又可为放电通道提供很大的峰值电流，保证了放电通道作用在工件表面上的能量密度，可大幅提高加工效率。</p> |      |                  |
| 联系人  | 刘永红   | 电话   | 0532-86983303    |
|      |   | 邮箱   | liuyh@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                  |
|------|--|------|------------------|
| 专利名称 | 基于液滴泰勒锥的微纳电化学沉积加工方法  |      |                  |
| 专利号  | ZL201510875474.5   | 授权日期 | 2017.08.11       |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种基于液滴泰勒锥的微纳电化学沉积加工方法，属于微纳制造技术领域。本发明的方法是先将含有被沉积金属离子的液滴置于金属探针与工件之间，探针材料同被沉积材料；探针和工件均浸没在绝缘介质中，该绝缘介质与水不互容；探针和工件分别接直流电源的正极和负极；液滴在电场的作用下在探针与工件之间往复运动；液滴在靠近探针和工件时，液滴表面在电场的作用下形成泰勒锥，利用液滴泰勒锥与探针和工件接触时的电化学反应，把金属探针的金属原子变为金属阳离子进入液滴，再由液滴携带金属阳离子至工件表面，通过该液滴的泰勒锥把金属阳离子传送至工件表面，金属阳离子在工件表面得到电子变为原子而沉积，从而实现微纳电化学沉积加工。</p> |      |                  |
| 联系人  | 刘永红  | 电话   | 0532-86983303    |
|      |  | 邮箱   | liuyh@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                  |
|------|--|------|------------------|
| 专利名称 | 电火花成型加工用冲液孔部位工件的同步加工机构   |      |                  |
| 专利号  | ZL201410563245.5   | 授权日期 | 2017.01.25       |
| 专利简介 | <p>本发明属于机械加工领域，涉及的是一种电火花成型加工用冲液孔部位工件的同步加工机构。主要由电动机 1，支撑架 2，联轴器 5，细长轴 6，电极安装座 7，电极 8，长方体铜块 12 组成。在电火花成型加工时，电动机 1 驱动细长轴 6 转动，从而带动端部的长方体铜块 12 进行旋转，长方体铜块 12 与电极 8 等电势，参与对冲液孔部位的工件 13 的放电加工，并且不影响电火花放电加工的正常冲液。</p> |      |                  |
| 联系人  | 刘永红  | 电话   | 0532-86983303    |
|      |  | 邮箱   | liuyh@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                  |
|------|---|------|------------------|
| 专利名称 | 轴向和径向割缝筛管的可动组合防砂管   |      |                  |
| 专利号  | ZL201480022706.6  | 授权日期 | 2017.08.29       |
| 专利简介 | <p>一种轴向和径向割缝筛管的可动组合防砂管，属于石油井下钻采工具领域。该防砂管由接箍(1)、可动隔套(2)、外部可动径向割缝筛管(3)、剖分式支撑环(4)和内部轴向割缝筛管(5)组成。该防砂管采用外部径向割缝筛管和内部轴向割缝筛管进行挡砂，外部径向割缝筛管可沿内部轴向割缝筛管作有限制的轴向移动和绕内部轴向割缝筛管的轴线作自由旋转运动，可有效地防止被防砂粒的板结，使渗油通道长期保持畅通，提高油井的开采效率。</p> |      |                  |
| 联系人  | 刘永红   | 电话   | 0532-86983303    |
|      |   | 邮箱   | liuyh@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                  |
|------|---|------|------------------|
| 专利名称 | 绿色高效油包水型电火花成形加工工作液  |      |                  |
| 专利号  | ZL201410473184.3  | 授权日期 | 2016.08.10       |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种特种加工领域的油包水型电火花成形加工工作液，该工作液由复合乳化剂、白矿物油和去离子水组成。配制时，先按比例要求把山梨糖醇酐油酸酯和白矿物油混合并搅拌均匀；按比例要求将失水山梨醇单油酸酯聚氧乙烯醚和去离子水混合并搅拌均匀；然后将所配制的失水山梨醇单油酸酯聚氧乙烯醚和去离子水混合物缓慢滴加到所配制的山梨糖醇酐油酸酯与白矿物油混合物中，不断搅拌，其黏度逐渐上升，最后突然下降，测量该过程中乳液的电导率，其数值先升高再降低最后降为 0。本发明的油包水型电火花成形加工工作液具有绿色环保、加工高效、介电强度高、使用安全等优点。</p> |      |                  |
| 联系人  | 刘永红   | 电话   | 0532-86983303    |
|      |   | 邮箱   | liuyh@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                  |
|------|--|------|------------------|
| 专利名称 | 一种差动式深水防喷器控制阀  |      |                  |
| 专利号  | ZL201210300477.2   | 授权日期 | 2014.10.29       |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种差动式深水防喷器控制阀，属于深水石油钻采设备领域。该差动式深水防喷器控制阀包括电磁控制阀和导向阀两部分，电磁控制阀安装在导向阀内部。在电磁控制阀内部固定有电磁控制模块，电磁控制阀阀体上有三条油路，它们的通断由安装在三条油路交汇处的阀芯的位置来控制。本发明的优点是电磁控制阀阀芯下端和铁芯上端同时受到高压工作液的作用形成差动式结构，差动式结构可避免使用高压工作液时弹簧的刚度要求过高和工作液压力波动对电磁控制阀静态性能影响的问题。电磁控制阀的铁芯和阀芯两端都有工作压力，可提高整个液压控制系统的响应速度，且便于模块化安装，阀体的大部分材料由不锈钢制成，耐腐蚀性好，工作可靠，寿命长。</p> |      |                  |
| 联系人  | 刘永红  | 电话   | 0532-86983303    |
|      |  | 邮箱   | liuyh@upc.edu.cn |



## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                  |
|------|--|------|------------------|
| 专利名称 | 一种深水油井套管电弧切割工具电极送进机构   |      |                  |
| 专利号  | ZL201110371695.0   | 授权日期 | 2014.07.09       |
| 专利简介 | <p>本发明属于石油钻采设备技术领域，涉及一种深水油井套管电弧切割工具电极送进机构。它包括带状工具电极(1)、外圆弧导向轮组(2)、内圆弧导向轮组(3)、外直线导向轮组(4)、内直线导向轮组(5)、工具电极固定螺栓(6)、滑块(7)、丝杠螺母(8)、滚珠丝杠(9)、联轴器(10)和伺服电机(11)。电弧切割时，由伺服电机(11)通过联轴器(10)、驱动滚珠丝杠(9)、带动丝杠螺母(8)和滑块(7)带动带状工具电极(1)作伺服送进运动，由带状工具电极(1)与套管间电弧放电时产生的高温和高压作用进行切割作业。本发明具有结构简单、切割效率高等优点。</p> |      |                  |
| 联系人  | 刘永红  | 电话   | 0532-86983303    |
|      |  | 邮箱   | liuyh@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                    |
|------|---|------|--------------------|
| 专利名称 | 压裂用连续式半球形混砂装置   |      |                    |
| 专利号  | ZL201510325287.X  | 授权日期 | 2017.06.09         |
| 专利简介 | <p>本发明属于石油机械领域，具体地，涉及一种压裂用连续式半球形混砂装置，该装置可应用于非常规油气(如页岩气等)的开发。压裂用连续式半球形混砂装置，包括：底座、混砂室、传动箱体、上端盖、主轴、内齿轮、悬臂轴、传动齿轮，其特征在于，底座、混砂室、传动箱体、上端盖依次固定连接。较传统开式混砂装置而言，本发明实现了压裂液与砂子的连续混配、连续输出，提高了混砂效率；较杰瑞连续式混砂装置而言，叶片磨损大大减少，压裂液和砂子的混合更加均匀，整体混砂效果显著提高。</p> |      |                    |
| 联系人  | 王旱祥   | 电话   | 13562261899        |
|      |   | 邮箱   | wanghx1899@163.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                    |
|------|--|------|--------------------|
| 专利名称 | 一种水平井分段压裂井口自动投球器   |      |                    |
| 专利号  | ZL201510237279.X   | 授权日期 | 2017.11.24         |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种水平井分段压裂井口自动投球器，包括六角螺母、法兰盖、双头螺栓、上接头、紧固螺钉、底座、投球机构、下接头、密封圈、压裂球、紧固螺孔，投球机构包括交流伺服防爆电机、电机架、曲柄、转板、转盘、小齿轮、转盘内部柱、限位轨道、限位柱、转盘边缘柱、转板柱、泄压孔、电机转轴。本发明可以提高压裂施工的安全性，同时易于操作，减轻工作强度，提高工作效率，同时还能减小压裂生产成本，从而实现安全、高效、连续投球，对于提高页岩气产量、实现页岩气的经济性开采起到了至关重要的作用。</p> |      |                    |
| 联系人  | 王旱祥  | 电话   | 13562261899        |
|      |  | 邮箱   | wanghx1899@163.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |               |
|------|---|------|---------------|
| 专利名称 | 基于液压传动与控制的风力发电方法  |      |               |
| 专利号  | ZL201410406468.0  | 授权日期 | 2016.08.24    |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种基于液压传动与控制的风力发电方法，所用装置包括内曲线液压马达，内曲线液压马达的轴上利用联轴器连接有风轮，内曲线液压马达的出口连接有管道，管道上设置有过滤器；管道另一端依次连接有比例流量阀、高速定量马达，高速定量马达采用联轴器连接有无级减速机，无级减速机采用联轴器连接有普通交流发电机。本发明中，在多级（≥2级）风轮与配套普通交流发电机之间布置液压传动与控制系统，将在同一塔架不同高度上的风轮组产生的能量收集到一起，共同转换成液压能来驱动一台或多台功率不等的普通交流发电机，真正使系统能够输出 50±0.2Hz 的合格交流电，满足并网发电要求。</p> |      |               |
| 联系人  | 张立军   | 电话   | 15666485538   |
|      |   | 邮箱   | Zlj-2@163.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |               |
|------|---|------|---------------|
| 专利名称 | 一种将多种海洋能转换成可利用电能的稳定发电方法   |      |               |
| 专利号  | ZL201410641851.4  | 授权日期 | 2018.03.24    |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种将多种海洋能转换成可利用电能的稳定发电方法，其所用装置由副油箱、风轮、联轴器、定量泵、单向阀、稳能器、流量阀、液压定量马达、普通交流发电机、电磁溢流阀 A 和电磁溢流阀 B 组成，其中，副油箱上连接有定量泵，定量泵上连接有联轴器，联轴器上连接有风轮；定量泵另一端管道上连接有单向阀，单向阀另一端的管道上连接有稳能器；稳能器上连接有电磁溢流阀 A 和电磁溢流阀 B；稳能器另一端的管道上连接有流量阀，流量阀连接有液压定量马达，液压定量马达上连接有普通交流发电机。该发明方法能够将不稳定的海洋能转化成可利用的电能，实施方法较为简单、可行，降低了生产和发电成本，提高了海洋能利用效率，具有广泛的应用范围。</p> |      |               |
| 联系人  | 张立军   | 电话   | 15666485538   |
|      |   | 邮箱   | Zlj-2@163.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |               |
|------|---|------|---------------|
| 专利名称 | 一种具有阻力型支撑杆且可变转动惯量的垂直轴风轮   |      |               |
| 专利号  | ZL201510046079.6  | 授权日期 | 2017.10.13    |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种具有阻力型支撑杆且可变转动惯量的垂直轴风轮，包括转轴、风轮叶片、叶片安装箍和支撑杆，每个风轮叶片均通过上下两根支撑杆和转轴相连接；支撑杆的一侧呈凹槽型，另一侧呈凸槽流线型；每根支撑杆的凹槽及凸槽内各放置有配重球，配重球通过其中心穿一根钢丝绳连接在支撑杆上。本装置中支撑杆使用槽钢和钢板折弯及两头连接处的圆钢进行焊接形成中空结构，不仅加工工艺简单，而且可在保证强度的同时，大大减轻支撑杆重量。支撑杆的中空结构中加入配重球，使得风轮在转动起来后，配重球在离心力的作用下运动到离叶片最近处，增加风轮转动惯量，使得风轮在变化多端的风速下增加风轮转速的稳定性。</p> |      |               |
| 联系人  | 张立军   | 电话   | 15666485538   |
|      |   | 邮箱   | Zlj-2@163.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |               |
|------|--|------|---------------|
| 专利名称 | 一种中低速用 H 型垂直轴风力发电机叶片可控变攻角系统  |      |               |
| 专利号  | ZL201410283504.9   | 授权日期 | 2016.09.07    |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种中低速用 H 型垂直轴风力发电机叶片可控变攻角系统，包括风压传感器、支撑杆、风轮主轴、叶片、集电环、电动推杆、变频电机、叶片安装箍以及控制器和继电器，所述支撑杆设置有五个，均匀分布在风轮主轴的圆周位置上，每个支撑杆上均连接一个叶片，所述叶片与支撑杆之间采用叶片安装箍连接；每个支撑杆上都安装有一个风压传感器，使其通过感应风压来检测风轮所在的位置；在每个叶片安装箍及其后面相邻叶片对应的支撑杆之间安装一个电动推杆，使其根据风压传感器检测到的叶片位置信号，推动叶片安装箍绕支撑杆支点转动一定的转角，从而实现调整每个叶片攻角的目的。该系统结构简单、重量轻、便于安装和维护，稳定性好。</p> |      |               |
| 联系人  | 张立军  | 电话   | 15666485538   |
|      |  | 邮箱   | Zlj-2@163.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |               |
|------|---|------|---------------|
| 专利名称 | 一种垂直轴风力发电机叶片攻角调节及限速装置   |      |               |
| 专利号  | ZL201510571249.2  | 授权日期 | 2018.01.05    |
| 专利简介 | <p>本发明提出一种垂直轴风力发电机叶片攻角调节及限速装置，包括中心轴，爪式法兰，以及凸轮，凸轮的上表面固定有风舵，下表面具有闭合的凹槽，爪式法兰固定在所述中心轴的上端部，中心轴的顶部固定连接有连接轴，所述连接轴与凸轮连接，爪式法兰具有若干个安装爪，各所述安装爪上固定有一支撑臂，支撑臂的末端铰接有一用于固定叶片的叶片连接箍，且所述支撑臂上支撑有一滑动杆，所述滑动杆一端固定有一连杆，另外一端通过弯连接杆与滚轮安装轴连接，所述滚轮安装轴连接有一滚轮。本发明的调节装置，可以按预设的规律周期性地调节叶片的攻角，增加叶片在整个旋转过程中的有效做功范围，提高能量转化效率。</p> |      |               |
| 联系人  | 张立军   | 电话   | 15666485538   |
|      |   | 邮箱   | Zlj-2@163.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |               |
|------|--|------|---------------|
| 专利名称 | 一种基于液压补偿的变频离心棒管材下料机  |      |               |
| 专利号  | ZL201611064669.2   | 授权日期 | 2018.03.27    |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种基于液压补偿的变频离心棒管材下料机，包括液压缸支架、液压缸、同步带、定轴承箱、三相交流电机、滑动轴承箱、转动推盘、三角块、连接块、棒料夹具、机架、深沟球轴承，双向推力球轴承、主轴、滑块、内表面具有等间隔槽的耐磨轴承和料块导槽。该发明基于低应力下料技术，充分利用液压补偿、离心作用和应力集中效应对棒管料进行精密下料。下料时，首先在金属棒管料表面的圆周上预先加工一个尖锐的环状 V 型槽，然后利用转动离心力与液压补偿力周向挤压棒管料。在离心力和液压补偿力的作用下，V 型槽应力集中处产生裂纹。依据现有断裂理论知识，V 型槽尖端裂纹萌生后，会迅速地沿着径面扩展，最终完全断裂，实现下料。</p> |      |               |
| 联系人  | 张立军  | 电话   | 15666485538   |
|      |  | 邮箱   | Zlj-2@163.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |               |
|------|--|------|---------------|
| 专利名称 | 变速周向低应力弯曲疲劳断裂精密下料机及其下料方法   |      |               |
| 专利号  | ZL 201310234144.9  | 授权日期 | 2015.02.25    |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种变速周向低应力弯曲疲劳断裂精密下料机及其下料方法，包括变频电机、大带轮、V 型带、小带轮、两级齿轮加速器、高速主轴、滑动导轨支撑座、螺旋压缩弹簧、柱状锤头、进给套筒、滚珠导套、金属棒料、夹手、夹紧缸、送进缸、液压夹紧送进机构支架、机身、座板、伺服电机、减速机、联轴器、滚珠丝杠支撑座、螺钉、螺母、滚珠丝杠、深沟球轴承和键；本发明的变速周向低应力弯曲疲劳断裂精密下料机，下料毛坯几何精度高，无塌角，无径向畸变，断口较垂直平整，毛刺少，材料利用率高，利用了环状 V 型槽的应力集中效应、共振效应和弯曲疲劳使金属棒料所受振动冲击速度的临界值要比高速剪切时的低，适用于多种不同材质的金属棒料的精密下料。</p> |      |               |
| 联系人  | 张立军  | 电话   | 15666485538   |
|      |  | 邮箱   | Zlj-2@163.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |               |
|------|---|------|---------------|
| 专利名称 | 柔性石墨金属缠绕式垫片高效缠绕机  |      |               |
| 专利号  | ZL201310660875.X  | 授权日期 | 2015.11.04    |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种柔性石墨金属缠绕式垫片高效缠绕机，包括传送机构、自动压紧机构和缠绕送进机构；本发明的一种柔性石墨金属缠绕式垫片高效缠绕机，配备金属带的成形装置，通过压紧轮将金属带和石墨带压紧后，直接送入缠绕送进机构缠绕，集成成形和缠绕两个工步于一台设备上，节省了整个工艺的时间和成本。</p> |      |               |
| 联系人  | 张立军   | 电话   | 15666485538   |
|      |   | 邮箱   | Zlj-2@163.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                    |
|------|---|------|--------------------|
| 专利名称 | 海洋浮式钻井平台绞车升沉补偿装置  |      |                    |
| 专利号  | 201210183442.5  | 授权日期 | 2014.04.16         |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种新型海洋浮式钻井平台绞车升沉补偿装置，采用差动行星齿轮系作为升沉补偿绞车的传动机构，来自主动补偿电机与被动补偿液压马达的动力由外齿圈输入，来自送钻电机的动力由太阳轮输入，行星架输出动力驱动绞车滚筒运动，PLC 控制单元基于检测到的平台升沉信号，控制主动补偿电机带动差动减速器外齿圈转动，通过驱动滚筒正反向转动来补偿平台的升沉运动；基于检测到的钻压变化信号，控制送钻电机驱动太阳轮转动，实现自动送钻运动。气液转换器通过被动补偿液压马达承担钻柱的部分静载荷，主动补偿电机克服运动补偿过程中的其余载荷，降低了系统能耗、提高了补偿精度。</p> |      |                    |
| 联系人  | 张彦廷   | 电话   | 18753263676        |
|      |   | 邮箱   | ytzhang@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                    |
|------|--|------|--------------------|
| 专利名称 | 适用于硬地层钻井的往复式液压冲击器  |      |                    |
| 专利号  | 201310242299.7   | 授权日期 | 2016.03.30         |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种采用涡轮和旋转头组合作为液动脉冲的控制结构的新型硬地层钻井提速液动冲击装置。钻井液经涡轮组对动力轴产生扭矩作用，通过动力轴和旋转头的连接带动旋转头旋转运动，旋转头和冲击筒端面的接触并产生周期性的流道通流与闭合，使作用在冲击筒上的压力产生变化，在弹簧力的复合作用下冲击筒作轴向往复震击运动，并通过连接机构将轴向的往复振动作用在下接头上，在连接机构的控制下产生一定频率的脉冲冲击，振动作用传递到钻头上，产生轴向冲击力；钻头与冲击器的外壳相互作用，传递钻井设备提供的扭矩，驱动钻头完成钻井作业，同时，配合冲击器对钻头的冲击，提高破岩效率，完成钻井提速。</p> |      |                    |
| 联系人  | 张彦廷  | 电话   | 18753263676        |
|      |  | 邮箱   | ytzhang@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                   |
|------|--|------|-------------------|
| 专利名称 | 可熔融性织物切边系统   |      |                   |
| 专利号  | ZL201710367679.1   | 授权日期 | 2014.12.03        |
| 专利简介 | <p>该专利以高频超声波为切割动力，包括超声波信号发生器、换能器、割具等组成，具有频率跟踪精度高等优点。该专利产品可对各种课熔融性织物的边沿进行切割，所切边沿具有整齐、形状优美、可程序设计等特点。</p> |      |                   |
| 联系人  | 赵永瑞  | 电话   | 13589338757       |
|      |  | 邮箱   | zhyrui@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                   |
|------|---|------|-------------------|
| 专利名称 | 无烟箱式高温炉   |      |                   |
| 专利号  | ZL201611064669.2  | 授权日期 | 2017.03.15        |
| 专利简介 | <p>该专利对高温炉的整机进行了优化设计，特别是对其供氧（空气）系统进行了模拟和优化设计，实现了二次高温供氧（空气），确保燃烧的效果。本专利产品特别适合于处理可燃成分含量高（如：脂肪、油脂等）的物品无害化处理。</p> |      |                   |
| 联系人  | 赵永瑞   | 电话   | 13589338757       |
|      |   | 邮箱   | zhyrui@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                  |
|------|---|------|------------------|
| 专利名称 | 一种自增力盘式制动器  |      |                  |
| 专利号  | ZL201010522701.3  | 授权日期 | 2016.02.24       |
| 专利简介 | <p>本发明提供一种新型自增力盘式制动器，是一种可以具有制动增势作用的摩擦盘式制动器，该制动器由常规的圆面盘式制动盘改为锥面盘式结构，制动钳作用在锥面上，机构运动形式也由原来的固定式改为升降式，结构设计为四杆机构实现制动钳近似以渐开线运动方式靠近制动盘。产生制动作用时，摩擦力与主动臂、从动臂的拉力合力作用为制动钳对制动盘的压紧力，从而该制动器产生具有制动增势作用的制动力矩。该制动器对制动液压系统要求较小，液压管路负荷较低，制动主泵外置，维护方便。</p> |      |                  |
| 联系人  | 石永军   | 电话   | 0532-86983304    |
|      |   | 邮箱   | syjgl@upc.edu.cn |



中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                  |
|------|---|------|------------------|
| 专利名称 | 汽车爆胎瞬间有暂时性锁止功能的转向装置   |      |                  |
| 专利号  | ZL201410563245.5  | 授权日期 | 2017.12.12       |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种汽车爆胎转向系瞬间暂时性锁止装置，其特征在于：锁止机构安装在汽车转向系统中的转向轴上，汽车前轮发生爆胎瞬间转向轴会产生一个很大的转矩，而转矩使得自锁机构的加重摆杆克服其限位弹簧而转动碰触到锁止凸轮，则锁止凸轮动作并带动锁止棘块锁止棘轮组，使得转向系不发生偏执，保持汽车行驶方向不变。该防爆胎汽车转向装置可靠性好，汽车爆胎时可瞬间暂时性锁止转向系，保持汽车直行，给驾驶员留出应急反应时间。</p> |      |                  |
| 联系人  | 石永军   | 电话   | 0532-86983304    |
|      |   | 邮箱   | syjgl@upc.edu.cn |

中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                  |
|------|--|------|------------------|
| 专利名称 | 一种 500 米水深硬质土海底管道铺设机械与水力喷射复合式旋转开沟器   |      |                  |
| 专利号  | ZL201510018361.3   | 授权日期 | 2016.06.15       |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种 500 米水深硬质土海底管道铺设机械与水力喷射复合式旋转开沟器,适用于 500 米及 500 米以内深海硬质土海床。电机通过上下平面定轴轮系带动上下顶盖、外旋转圆筒及刀齿的旋转，实现海床破土的功能，经高压水管及喷嘴喷射的高压水可以击碎硬质土，减小刀齿切削阻力，液化的土壤经泥浆泵吸管吸出，实现海底开沟的功能。本发明具有开沟大深度化、工作效率高、环境适应性强、社会经济效益显著等优点。</p> |      |                  |
| 联系人  | 石永军  | 电话   | 0532-86983304    |
|      |  | 邮箱   | syjgl@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                       |
|------|--|------|-----------------------|
| 专利名称 | 一种混合动力驱动装置   |      |                       |
| 专利号  | ZL201610181970.5   | 授权日期 | 2018.04.13            |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种混合动力驱动装置，包括：本发明提供一种混合动力驱动装置，其包括：壳体、双离合器、第一输入轴、第二输入轴、电机输入轴、第一输出轴、第二输出轴，链轮轴以及滑挡离合器。本发明能够实现混合动力驱动模式、纯电动驱动模式以及发动机驱动模式，以为发动机驱动模式提供倒挡，且没有增加倒挡轴和倒挡惰轮，因此可以在电池电量不足、或电机出现故障时，使用发动机实现倒挡，在保证结构紧凑的前提下，提高了混合动力汽车工作的可靠性。</p> |      |                       |
| 联系人  | 孙少华  | 电话   | 15844031182           |
|      |  | 邮箱   | sunshaohua518@163.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                 |
|------|--|------|-----------------|
| 专利名称 | 一种修井作业导轨自调垂直装置   |      |                 |
| 专利号  | ZL201510347414.6   | 授权日期 | 2017.04.12      |
| 专利简介 | <p>本发明旨在解决自动修井机由于大钩载荷的动态变化，井架产生一定程度上的变形导致垂直导轨不垂直的问题，提供了一种修井作业导轨垂直自调装置，它结构紧凑、便于拆装运移、能够通过机械结构实现井架变形的自动调节补偿、补偿范围大且稳定可靠。本发明专利具有：结构设计紧凑、整体安装可靠、稳定性高、能够适应自动化修井作业的需求、有效的减少了工人的劳动强度、提高了修井作业的效率等优点。</p> |      |                 |
| 联系人  | 刘峰   | 电话   | 15192702595     |
|      |  | 邮箱   | liuf@upc.edu.cn |

中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                |
|------|--|------|----------------|
| 专利名称 | 两级轴流式水下管道在线气液分离装置  |      |                |
| 专利号  | ZL201510175396.8   | 授权日期 | 2016.06.22     |
| 专利简介 | <p>本发明应用于水下生产系统井流的高效分气，该气液分离装置实现管道在线安装和运行，具备简化油气集输流程，降低集输耗能和结构紧凑的特点；气液均混器依据旋向相反分层螺旋叶片破碎大气泡来形成气液均混流，使得装置的气液比适应范围广；一级轴流器依据垂直单筒实施第一级垂向高速旋涡流气液分离脱除大部分液相，二级轴流器依据水平双筒实施第二级水平分层旋转流气液分离脱除剩余液流，实现两相井流高效分离；涤气平衡器依据垂直双筒实现气相井流的缓冲稳压和彻底分离，清洗管自动实施清洗作业；气液分离控制系统实施远程自动控制，控制海管的井流量并实现涤气平衡器压力的动态平衡。</p> |      |                |
| 联系人  | 刘春花  | 电话   | 18953268517    |
|      |  | 邮箱   | xliu83@126.com |

中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                |
|------|---|------|----------------|
| 专利名称 | 双筒式两级轴流井下脱气装置   |      |                |
| 专利号  | ZL201410480040.0  | 授权日期 | 2016.09.14     |
| 专利简介 | <p>本发明安装于抽油泵和筛管之间，首次用于油气井产出液进泵前的气液两相分离。该脱气装置依据其双筒式特殊结构和两级轴流技术，实现产出液气液分离，从而提高机采系统效率；进液器使筛管与内液筒保持联通，并实现进泵产出液提速；轴流管总成实施两级轴流气液分离且轴流管采用标准化和组块化设计，保证产出液得到高效而彻底的脱气处理；内液筒保证产出液以较高的初速度射进轴流管，并与外液筒一起形成双筒环形空间，输送轴流管脱气后的液体；脱气后的液体先经整流器反向整合成平稳流，再由排液器排入外液筒，最后通过导流器提速后送至抽油泵，而气体经排气器减速升压后排进井筒。</p> |      |                |
| 联系人  | 刘春花   | 电话   | 18953268517    |
|      |   | 邮箱   | xliu83@126.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                |
|------|---|------|----------------|
| 专利名称 | 三级降压式 V 形水力旋流气浮装置   |      |                |
| 专利号  | ZL201410148891.5  | 授权日期 | 2015.04.08     |
| 专利简介 | <p>本发明应用于含油污水和工业废水的高效处理，气液两相流切向进入三级旋流器形成旋转运动，在离心力场中油气水得以分离，水被甩进集水筒，同时经三级旋流器锥体和导流叶片的逐步与瞬间降压，油污附着于微气泡并被带入集油管，实现生产水高效净化处理；改变各级旋流器的轴向间距即可调整处理量，使得装置适应范围广；反冲洗作业时清洗液经冲洗管对罐体全方位冲洗，具备部件自冲洗作用；带液气流经集液器、整流器和丝网滤液器的三重分离变为清洁气体，具备气体自清洁作用；配置压力安全阀、液位差变送器和液位控制阀，使得装置自动化程度高；整套装置结构紧凑，易于安装、操作和维护。</p> |      |                |
| 联系人  | 刘春花   | 电话   | 18953268517    |
|      |   | 邮箱   | xliu83@126.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                 |
|------|---|------|-----------------|
| 专利名称 | 一种周向电磁场管道内壁裂纹检测系统及定量评估方法  |      |                 |
| 专利号  | ZL201610826881.1  | 授权日期 | 2018.06.29      |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种基于周向电磁场的管道内壁裂纹检测系统及评估方法，包括台架、管道、探头、夹具、活塞杆、液压缸、计算机、PLC、驱动器、电机、油泵、安全阀、调速阀、信号发生器、功率放大器和采集卡，所述活塞杆安装在与液压缸内孔同轴的活塞中心，所述探头依靠中心孔安装在活塞杆的端部，探头同轴放置在管道内部，所述计算机分别与 PLC、采集卡和信号发生器连接，所述驱动器通过电机与油泵连接，所述信号发生器通过功率放大器与探头内的激励线圈连接，探头内的柔性电路板上的放大器与采集卡连接。本发明的有益效果是：借助环形电场和交变磁场实现管道内壁轴向和周向裂纹的定量和定位评估，能够一次性全面定量和定位评估管道内壁所有裂纹。</p> |      |                 |
| 联系人  | 李伟  | 电话   | 18678910863     |
|      |   | 邮箱   | liwe@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                   |
|------|--|------|-------------------|
| 专利名称 | 射引增压式套管气回收装置   |      |                   |
| 专利号  | ZL201310123780.4   | 授权日期 | 2018.08.03        |
| 专利简介 | <p>本发明提供了一种射引增压式套管气回收装置，用于回收油田井口内的套管气。该装置包括：射引器、气液混输泵、进液阀、出液阀、进气阀、储气罐、气体压力传感器、气体流量计、电动阀、控制单元等，整体制作成撬装块。射引器的进液口与油井出油管线上游相连，出液口与气液混输泵的入口相连。正常工作时，进液阀、出液阀都打开，当套管气的压力达到一定值时，气体压力传感器传送信号给控制单元，控制单元发出指令启动混输泵，延时打开电动阀；射引器内高速流动的液体把套管气吸引进来，混合后一起进入混输泵增压，然后输入油井出油管线，实现对套管气的回收，避免了由于燃烧或者放空套管气造成的能源浪费和空气污染。</p> |      |                   |
| 联系人  | 赵军友  | 电话   | 18253269595       |
|      |  | 邮箱   | zhaojy@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |               |
|------|---|------|---------------|
| 专利名称 | 一种适用于深水天然气水合物试采的高承载性能导管   |      |               |
| 专利号  | ZL201710998733.2  | 授权日期 | 2019.02.01    |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种适用于深水天然气水合物试采的高承载性能导管，涉及深水天然气水合物开采技术领域。它包括沿竖直方向设置的导管本体；导管本体内壁下部固定连接保护壳；保护壳内固定安装有重力加速度传感器；导管本体下部沿圆周方向均匀开有通槽；通槽沿竖直方向设置；导管本体内壁下部沿圆周方向均匀分布有主支撑装置；所述主支撑装置与通槽一一对应。本发明的有益效果是：其能够在导管本体下降到指定深度时，支撑装置弹出，提高导管的极限承载力，从而有效防止导管本体下沉。</p> |      |               |
| 联系人  | 刘康  | 电话   | 18669580068   |
|      |   | 邮箱   | lkzsw@163.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                       |
|------|---|------|-----------------------|
| 专利名称 | 一种测量超细粉体筏张力的装置及其测量方法  |      |                       |
| 专利号  | ZL201810396849.3  | 授权日期 | 2019.12.17            |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种测量超细粉体筏张力的装置及其测量方法,包括水槽、测量机构及移动机构。测量机构包括测力臂、压力传感器及依次与其连接的数据传输模块、数据处理模块,测力臂上端固定在压力传感器上,下端插入水槽内。移动机构包括移动臂、平移台及与其相连接的平移台控制器,移动臂上端固定在平移台上随其移动,下端插入所述水槽内与测力臂相对的一端。测力臂和移动臂插入水槽的一端均不与所述水槽相接触。测量时所述测力臂和移动臂之间水面上铺散有分散超细粉体。本装置不仅可以测量静态超细粉体筏的张力,也可以在超细粉体筏的准静态和动态的面积变化过程中测量张力。</p> |      |                       |
| 联系人  | 刘建林   | 电话   | 13583262059           |
|      |   | 邮箱   | liujianlin@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                       |
|------|--|------|-----------------------|
| 专利名称 | 一种利用表层应力变形的自动弹射装置  |      |                       |
| 专利号  | ZL20171 1327431.9  | 授权日期 | 2020.05.29            |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种利用表层应力变形的自动弹射装置,属于弹射技术领域。所述自动弹射装置基于材料在外界因素(例如湿度、温度、光强等因素)发生变化时,产生应变并将其作为应变能储存起来,在薄弱处被触发后,沿应力集中处开裂,应变能转化为动能,将内部包裹的物质以一定初速度释放出去。所述装置具体包括由彼此粘合的外层膜与内层膜构成的双层包裹膜;设置在双层包裹膜一端的薄弱凸起,设置在双层包裹膜与薄弱凸起相临一端的触发臂,会在外界环境变化的影响下发生弯曲,使顶端靠近薄弱凸起;触发臂同样包括彼此粘合的外层膜与内层膜;所述外层膜随外界环境变化产生的应变小于内层膜的应变。该自动弹射装置可应用于防沙治沙、灭火等领域。</p> |      |                       |
| 联系人  | 刘建林  | 电话   | 13583262059           |
|      |  | 邮箱   | liujianlin@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                       |
|------|--|------|-----------------------|
| 专利名称 | 一种检测表面洁净程度的装置及方法   |      |                       |
| 专利号  | ZL201810217818.7   | 授权日期 | 2021.1.12             |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种检测表面洁净程度的装置,所述装置包括启动杆及保护外壳,所述启动杆穿过保护外壳,并通过套设于其外层的稳定弹簧连接激振器、微纳米梁、粘附探头,所述微纳米梁上方设置有计数器,所述计数器通过通讯电缆线连接有显示器。本发明主要利用微纳米梁在粘附微尘前后的振动频率不同实现,可分辨质量很轻的微小灰尘,具有检测精度高,经久耐用的特点,不仅结构设计紧凑简单,且生产成本低,无需维护。本发明同时公开了一种检测表面洁净程度的方法,该方法操作简单,只需将装置放在待测表面,按压一下启动杆,就会显示该表面的洁净度。</p> |      |                       |
| 联系人  | 刘建林  | 电话   | 13583262059           |
|      |  | 邮箱   | liujianlin@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                       |
|------|---|------|-----------------------|
| 专利名称 | 具有缓冲功能的仿生海蟑螂腿结构   |      |                       |
| 专利号  | ZL201810426143.7  | 授权日期 | 2021.4.9              |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种具有缓冲功能的仿生海蟑螂腿结构,包括动力源连接装置、若干依次连接的仿生肢节及设置于最末端仿生肢节上的钩爪,其中所述动力源连接装置包括限位块及动力输出杆;所述最前端仿生肢节与动力输出杆连接,相邻的仿生肢节之间通过连接件活动连接,且其间设置有转角限位结构及缓冲结构,使得各仿生肢节在一定角度范围内可自由调节;所述钩爪与最末端仿生肢节之间通过连接件转动连接,其间设置有锁止限位结构,使得钩爪在一定角度范围内可自由调节。本发明结构简单,能够折叠,空间利用率高;结构路况适应性强;具有攀爬能力,功能性强;能够有效缓冲部件间的刚性冲击,且整体具有一定的抗冲击能力,具备广泛的应用前景。</p> |      |                       |
| 联系人  | 刘建林   | 电话   | 13583262059           |
|      |   | 邮箱   | liujianlin@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                  |
|------|--|------|------------------|
| 专利名称 | 一种基于居中轴线和表面模型的岩心喉道分割方法   |      |                  |
| 专利号  | ZL201810696659.3   | 授权日期 | 2021.9.21        |
| 专利简介 | <p>一种基于居中轴线和表面模型的岩心喉道分割方法，它解决了现有技术中基于居中轴线的几何变换算法运算繁琐、容易产生过分割，基于最大球法的孔喉分割算法不适宜对空间结构复杂的岩心进行喉道筛选的问题，具有能够实现喉道截面形状的判断和简化，数据量更小、计算效率更高；其技术方案为：包括以下步骤：由岩心的 CT 断层扫描序列图像获取数字岩心，基于数字岩心提取孔隙空间居中轴线，并建立孔隙空间表面模型；根据居中轴线长度确定喉道分割平面个数和位置，结合孔隙空间表面模型，通过分割平面剖切孔隙空间表面模型的方式获取喉道真实截面形状，实现岩心的喉道分割。</p> |      |                  |
| 联系人  | 牛文杰  | 电话   | 18562639201      |
|      |  | 邮箱   | niu_wj67@126.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                  |
|------|--|------|------------------|
| 专利名称 | 基于三维重构模型的微通道横截面几何尺寸测量方法  |      |                  |
| 专利号  | ZL201910303451.5   | 授权日期 | 2020.5.15        |
| 专利简介 | <p>一种基于三维重构模型的微通道横截面几何尺寸测量方法，包括以下步骤：建立微通道的实体模型，提取微通道的骨架；确定微通道分割平面；提取微通道分割平面与微通道实体模型四面体边界面的交点；测量微通道横截面几何尺寸。本发明基于三维重构模型的微通道横截面几何尺寸测量方法的优点，能够实现高深宽比的微通道不同位置的横截面几何尺寸的测量；该方法以分割实体模型四面体的方法代替操作复杂的测量方法，操作简单，适用范围广，横截面划分更准确；而且该方法不损坏任何结构，实现了微通道横截面几何尺寸的无损测量。</p> |      |                  |
| 联系人  | 牛文杰  | 电话   | 18562639201      |
|      |  | 邮箱   | niu_wj67@126.com |



## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                  |
|------|--|------|------------------|
| 专利名称 | 一种游梁式抽油机驴头翻摆机构   |      |                  |
| 专利号  | ZL201911018136.4   | 授权日期 | 2021.6.22        |
| 专利简介 | <p>一种梁式抽油机驴头翻摆机构，包括底部支架，底部支架与位于底部支架上方的升降支架滑动连接，升降支架与升降机构连接，升降机构能够驱动升降支架做升降运动，升降支架可拆卸的连接有上下分布的第一固定轴和第二固定轴，游梁能够穿过第一固定轴和第二固定轴之间的空间，升降支架连接有翻摆机构，所述翻摆机构包括与升降支架滑动连接的翻摆支架，翻摆支架能够沿第一固定轴或第二固定轴轴线方向运动，翻摆支架连接有定位件及翻摆驱动机构，翻摆驱动机构与摆臂连接，摆臂能够与驴头连接，使用本发明的翻摆机构劳动强度低，工作效率高。</p> |      |                  |
| 联系人  | 牛文杰  | 电话   | 18562639201      |
|      |  | 邮箱   | niu_wj67@126.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                  |
|------|--|------|------------------|
| 专利名称 | 一种基于重构模型中轴线、中轴面的结构尺寸测量方法   |      |                  |
| 专利号  | ZL201911025648.3   | 授权日期 | 2021.4.27        |
| 专利简介 | <p>一种基于重构模型中轴线、中轴面的结构尺寸的测量方法，包括以下步骤：利用 CT 扫描设备对微流控芯片进行断层扫描以得到微流控芯片的三维数据体；利用三维重构技术处理三维数据体，得到微流控芯片中微通道的网格模型，通过模型分割方法将网格模型分割成独立的微通道结构；利用 8?Subiteration 细化算法，提取微通道结构的中轴线处各点坐标参数，利用最小二乘法拟合中轴线，得到中轴线方程；利用 powercrust 算法，提取扁平通道的中轴面，并提取微通道结构的中轴面上点的坐标参数，利用最小二乘法拟合平面，得到平面方程。本发明能够在不破坏微流控芯片结构的情况下，进行结构尺寸的测量。</p> |      |                  |
| 联系人  | 牛文杰  | 电话   | 18562639201      |
|      |  | 邮箱   | niu_wj67@126.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                  |
|------|---|------|------------------|
| 专利名称 | 一种纺锤形被动式微混合器  |      |                  |
| 专利号  | CN201910311895.3  | 授权日期 | 2020.5.15        |
| 专利简介 | <p>一种纺锤形被动式微混合器，包括从上到下依次设置的盖板、基体和底板；盖板设有第一入口通道、第二入口通道和纺锤形混合单元，第一通道入口和第二通道入口均连通第一通道；底板上也设有纺锤形混合单元；基体上设有第三通道，第三通道一端连通盖板上的纺锤形混合单元，另一端连通底板上的纺锤形混合单元；在第一通道内流动时依靠分子扩散，进行混合后，在侧边通道和中间通道的分流作用下分成多路，分别进行混合；在汇合部进行汇合，通过第三通道流向底板上的纺锤形混合单元，再次进行混合，从而提高混合效果。</p> |      |                  |
| 联系人  | 牛文杰   | 电话   | 18562639201      |
|      |   | 邮箱   | niu_wj67@126.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                  |
|------|---|------|------------------|
| 专利名称 | 一种回流结构被动式微混合器   |      |                  |
| 专利号  | CN201910312005.0  | 授权日期 | 2020.6.23        |
| 专利简介 | <p>一种回流结构被动式微混合器，包括第一入口通道、第二入口通道、第一通道、回流部和第二通道；回流部包括至少三个依次连通的回流单元；第一入口通道和第二入口通道均连通第一通道的首端，第一通道的末端通过所述回流部连通第二通道；第一通道与第二通道共轴线布置。通过回流单元两条圆弧通道不同宽度，流体的流速存在差异，从而加剧了流体的不平衡碰撞，提高了混合强度；通过在宽度较大第一圆弧通道上设置回流通道，利用康达效应，将第一圆弧通道内的流体进一步混合，并提高了第一圆弧通道的流速，增加了在汇合处的碰撞。</p> |      |                  |
| 联系人  | 牛文杰   | 电话   | 18562639201      |
|      |   | 邮箱   | niu_wj67@126.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |                                       |      |                   |
|------|---------------------------------------|------|-------------------|
| 专利名称 | 一种激光微织构表面真空等离子自润滑涂层的制备方法              |      |                   |
| 专利号  | 201711395150.7                        | 授权日期 | 2020.6.26         |
| 专利简介 | 研发了一种利用真空等离子喷涂在微织构表面制备强结合、高性能涂层的制备方法。 |      |                   |
| 联系人  | 伊鹏                                    | 电话   | 18266639869       |
|      |                                       | 邮箱   | yipeng@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                  |
|------|--|------|------------------|
| 专利名称 | 一种二级旋混柔性喷嘴   |      |                  |
| 专利号  | 201920723098.1   | 授权日期 | 2020.2.18        |
| 专利简介 | <p>本实用新型涉及一种二级旋混柔性喷嘴。二级旋混柔性喷嘴包括油管、锥阀、气管、外壳、一级旋混管和二级旋混管，油管顶部开设有低压回油孔，锥阀设置于油管内，锥阀侧壁上形成有凸台，锥阀内开设有回油通道，回油通道与油管的低压回油孔相连通，油管底部与一级旋混管顶部相连，且连接处设有第一密封圈；一级旋混管底部与二级旋混管顶部相固接，一级旋混管与二级旋混管连接处形成有旋混腔，一级旋混管与二级旋混管均设置于外壳内，二级旋混管底部与外壳底部相连，外壳顶部与气管螺纹连接且相连通；气管套装且固接于油管外侧壁上。整个结构设计合理，解决了手动调节的难题，实现了随功率需要柔性调节流量的功能，且增强了雾化效果，实用性强。</p> |      |                  |
| 联系人  | 崔运静  | 电话   | 18366262979      |
|      |  | 邮箱   | cuiyj@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                  |
|------|---|------|------------------|
| 专利名称 | 一种基于反射板拓扑结构减弱驻波效应的声化学处理装置   |      |                  |
| 专利号  | ZL201711108455 6.3  | 授权日期 | 2020-02-07       |
| 专利简介 | <p>一种基于反射板拓扑结构减弱驻波效应的声化学处理装置,包括声化学反应容器,在声化学反应容器底面 A 以及与底面垂直且相交的两个侧面 B 和 C 粘贴超声阵子,底面 A 和两个侧面 B 和 C 构成超声辐射面,在与三个超声辐射面 A,B,C 相对的三个超声反射面 F,D,E 上安装反射板,该反射板拓扑结构的高度制成反应容器辐射超声波四分之一波长的整数倍,使沿超声辐射方向的驻波波腹和波节能相互叠加;反应容器内部安装液位传感器,通过单片机控制反应容器进液口及出液口的开关阀,控制密闭反应容器中反应液体积以及超声处理时间.本发明可明显改善反应容器中的声场强度及分布,有效削弱驻波效应,实现对反应液或待处理产品高效处理.</p> |      |                  |
| 联系人  | 张宗波   | 电话   | 13658676376      |
|      |   | 邮箱   | zzb001_0@163.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                   |
|------|---|------|-------------------|
| 专利名称 | 一种根据管道裂纹渐进扩展距离计算内部爆炸载荷速率的方法   |      |                   |
| 专利号  | ZL201910662005.3  | 授权日期 | 2020.04           |
| 专利简介 | <p>本专利涉及能源、化工储输装备与安全领域，用于管道爆炸事故的分析与调查，特别是爆炸强度与类型（爆轰、爆燃）的反演。发明了根据管道断面痕迹特征计算爆炸发生时内部载荷速率的方法，进而可反演管道爆炸的压力与强度，并根据载荷速率与声速大小关系，对管道内的爆炸类型（爆燃、爆轰）进行推断。</p> |      |                   |
| 联系人  | 杜洋  | 电话   | 18300231363       |
|      |   | 邮箱   | duyang@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                  |
|------|---|------|------------------|
| 专利名称 | 一种具有高引射烟气的高原型燃油燃烧机及设计方法   |      |                  |
| 专利号  | ZL2019109604366.3   | 授权日期 | 2021.7.20        |
| 专利简介 | <p>本发明涉及燃烧设备技术领域，具体涉及一种具有高引射烟气的高原型燃油燃烧器及设计方法。具有高引射烟气的高原型燃油燃烧器包括：雾化喷嘴、稳焰盘、燃烧筒和燃烧腔，所述雾化喷嘴位于稳焰盘中部，所述燃烧筒套装于稳焰盘外侧，所述燃烧筒设置于燃烧腔中，所述燃烧腔内侧铺设有蓄热材料。它具有低压空气辅助雾化喷嘴，改善高原高寒环境下机械式雾化喷嘴雾化效果差的问题；采用高温烟气自循环技术设计燃烧筒结构实现燃烧室的烟气高循环率，解决燃烧污染排放较高的问题；采用流动阻力较小的叶片式旋流稳焰盘稳定火焰；采用蓄热材料强化燃油燃烧，提高燃烧效率。</p> |      |                  |
| 联系人  | 崔运静   | 电话   | 18366262979      |
|      |   | 邮箱   | cuiyj@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                 |
|------|---|------|-----------------|
| 专利名称 | 一种深海球阀控制系统  |      |                 |
| 专利号  | ZL201711187448.9  | 授权日期 | 2020.6.9        |
| 专利简介 | <p>深海球阀控制系统是采用复合电液控制系统实现远程控制，实现内部各腔体与海水双向动态平衡的深海球阀控制系统。</p> |      |                 |
| 联系人  | 刘峰  | 电话   | 15192702595     |
|      |   | 邮箱   | liuf@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                |
|------|--|------|----------------|
| 专利名称 | 一种单磨粒钻磨铣工具性能测试试验装置   |      |                |
| 专利号  | ZL201910508640.6   | 授权日期 | 20210716       |
| 专利简介 | <p>本发明专利涉及一种油气田井下工具测试试验装置，尤其是一种针对单磨粒钻磨铣工具的性能测试试验装置，包括动力模块、传动模块、钻磨铣模块、推力模块和辅助模块，主要由主动皮带轮、皮带、从动皮带轮、顶板、支腿、底座门、底座、切屑罩、燕尾槽滑块、四爪卡盘、单磨粒钻磨铣工具等结构组成，其中变频电机通过紧固螺钉固定在顶板上表面，单磨粒钻磨铣工具上端与螺纹接头通过螺纹固定连接。采用推力电动缸结合反馈控制的方式，具有控制精度高、可以实时调整、结构简单等优点，设计了单磨粒钻磨铣工具结构，具有操作简单、适用性强、试验范围广的优点，较好的满足单磨粒钻磨铣工具的性能测试试验需求。</p> |      |                |
| 联系人  | 车家琪  | 电话   | 15969891857    |
|      |  | 邮箱   | cjqupc@163.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                    |
|------|---|------|--------------------|
| 专利名称 | 一种复合模具  |      |                    |
| 专利号  | CN 110193555 B  | 授权日期 | 2020.07.21         |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种模具，尤其是一种集落料、拉深、切边、翻边和卸料一体的复合模具，属于模具设计制造领域。落料、拉深、切边、翻边和卸料各工序之间的动作有序进行，首先落料工序与拉深工序依次进行，拉深工序结束后切边模运动完成切边工序，接着完成对工件的翻边，最后，顶杆上升将加工完毕的手推车车斗从拉深凸模上顶出实现卸料；推杆的压力作用于上楔块，利用斜楔块改变方向的特点，使得由上而下的冲压力带动翻边模由下而上运动完成翻边工序。有益效果：集落料、拉深、切边、翻边和卸料五个工序于一体，不需要使用多套模具依次进行，提高了生产效率，降低了模具费用。</p> |      |                    |
| 联系人  | 相恒富   | 电话   | 15053203625        |
|      |   | 邮箱   | hfxiang@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                        |
|------|--|------|------------------------|
| 专利名称 | 一种自适应调控侧向切削能力的高效破岩钻头   |      |                        |
| 专利号  | ZL202010087716.5   | 授权日期 | 2021.08.06             |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种自适应调控侧向切削能力的高效破岩钻头，包括固定连接的钻头接头、钻头冠部；钻头冠部沿圆周方向均匀设置有若干钻头刀翼，钻头刀翼由钻头冠部的侧壁延伸至钻头冠部的端部；钻头刀翼靠近钻头接头一侧的外端面沿径向向外延伸形成保径块；钻头刀翼的顺时针方向前端沿母线方向设置有若干主切削齿；钻头刀翼上主切削齿的后端设置有副切削齿；保径块的顺时针方向前端沿母线方向设置有若干主切削齿；保径块上主切削齿的后端设置有端部可弹性伸缩的保径副齿。</p> |      |                        |
| 联系人  | 刘永旺  | 电话   | 13355467601            |
|      |  | 邮箱   | liuyongwang@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                        |
|------|--|------|------------------------|
| 专利名称 | 一种具有聚能攻击卸荷井底应力的钻头及钻井方法   |      |                        |
| 专利号  | ZL201911216860.8   | 授权日期 | 2021.02.26             |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种具有聚能攻击卸荷井底应力的钻头及钻井方法，所述钻头包括钻头体、聚能弹簧和优势攻击总成，所述优势攻击总成安装于钻头体内部且优势攻击总成底端的聚能攻击齿凸出于钻头体底面切削齿，所述聚能弹簧安装于钻头体内部且设置于优势攻击总成上方，所述优势攻击总成与钻头体可轴向相对运动但不能相对旋转，能够实现了安装于优势攻击总成传力轴底端的聚能攻击齿领先于钻头体冠部底端的钻头切削齿破碎井底形成圆环槽井底，释放井底应力，之后钻头体冠部底端的钻头切削齿在压力和扭矩下破岩，通过先释放应力，再井底全面破岩，实现整个破岩提高钻进速度过程。</p> |      |                        |
| 联系人  | 刘永旺  | 电话   | 13355467601            |
|      |  | 邮箱   | liuyongwang@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                        |
|------|---|------|------------------------|
| 专利名称 | 动力钻具工作状态控制工具  |      |                        |
| 专利号  | ZL201610227521.X  | 授权日期 | 2020.09.08             |
| 专利简介 | <p>本发明属于钻井工程领域，具体地，涉及一种动力钻具工作状态控制工具，用于定向井钻井过程中，按照钻进需要控制动力钻具的启动及停止。动力钻具工作状态控制工具，包括：工具芯轴、抗冲环体、传扭泄压筒、防脱卡环及防脱短接；工具芯轴外由上至下依此设有抗冲环体、传扭泄压筒、防脱卡环及防脱短接。本发明可根据测量过程需要启动及停止动力钻具的工作状态，从而从根本上抑制动力钻具本身及动力钻具带动钻头与井底及井壁作用引起的相关噪声；工具结构简单、长度短，使用时不影响动力钻具及随钻测量工具的工作，有益于长时间工作，有利于现场使用。</p> |      |                        |
| 联系人  | 刘永旺   | 电话   | 13355467601            |
|      |   | 邮箱   | liuyongwang@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                        |
|------|---|------|------------------------|
| 专利名称 | 轴向水力冲击钻井提速工具  |      |                        |
| 专利号  | ZL201810433958.8  | 授权日期 | 2019.10.25             |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种轴向水力冲击钻井提速工具。其技术方案是：外壳体与动力钻具定子相连，外壳体内部与分流盘用键结构连接，动力钻具接头上部与动力钻具转子相连，下部与芯轴相连，动力钻具接头与芯轴随着动力钻具转子一起相对于外壳体与分流盘旋转；分流盘位于芯轴与外壳体组合形成的分流腔内，截流盘位于芯轴的中部；分流盘和截流盘通过相对旋转实现周期性的流道连通使得截流盘受到冲击，从而芯轴整体产生轴向冲击。</p> |      |                        |
| 联系人  | 刘永旺   | 电话   | 13355467601            |
|      |   | 邮箱   | liuyongwang@upc.edu.cn |



## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                        |
|------|--|------|------------------------|
| 专利名称 | 基于钻柱振动的井底环空钻井液降压装置及方法  |      |                        |
| 专利号  | ZL201811401209.3   | 授权日期 | 2020.01.14             |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种基于钻柱振动的井底环空钻井液降压装置及方法，所述井底环空钻井液降压装置包括中轴和套装于中轴外部的筒体，中轴包括依次连接的传力轴和分液活塞，筒体包括依次连接的花键筒、弹性元件保护筒、接头和降压筒；弹性元件保护筒和接头套装于传力轴外部，弹性元件保护筒与传力轴之间设有弹性元件；降压筒套装于分液活塞外部，降压筒、接头与分液活塞之间形成第一储液腔，降压筒与分液活塞之间形成第二储液腔；接头上设第一入口通道和第一排液通道，降压筒上设有第二入口通道和第二排液通道。</p> |      |                        |
| 联系人  | 刘永旺  | 电话   | 13355467601            |
|      |  | 邮箱   | liuyongwang@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                        |
|------|--|------|------------------------|
| 专利名称 | 一种具有诱导载荷与磨料射流联合作用的钻头及钻井方法  |      |                        |
| 专利号  | ZL201911130628.2   | 授权日期 | 2020.09.25             |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种具有诱导载荷与磨料射流联合作用的钻头及钻井方法，所述钻头利用外侧环形钻头进行领眼破岩，利用安装于环形钻头中间且位于钻头体内部的中心钻头破碎中心岩柱从而诱导卸荷井底应力，利用中心钻头破岩产生的岩屑作为磨料，流入整个钻头内部的钻井液作为磨料射流液相从而产生磨料射流，利用诱导卸荷与磨料射流联合作用提高钻头破岩的效率；所述钻井方法将钻井破岩过程划分为两部分，首先破碎出一个圆环形井眼，之后再破碎圆环形井眼内侧的岩柱，从而有效诱导卸荷井底应力。</p> |      |                        |
| 联系人  | 刘永旺  | 电话   | 13355467601            |
|      |  | 邮箱   | liuyongwang@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                        |
|------|---|------|------------------------|
| 专利名称 | 一种适用于推靠式旋转导向钻井技术的高造斜率钻头   |      |                        |
| 专利号  | ZL202010515524.X  | 授权日期 | 2020.10.12             |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种适用于推靠式旋转导向钻井技术的高造斜率钻头，包括钻头接头、钻头冠部；钻头冠部设置若干钻头刀翼；第一内锥面、第一顶部圆弧面上以及第二顶部圆弧面上设置主切削齿、辅助切削齿；第一保径面、第二保径面上主切削齿后端设置若干保径副齿；第一保径面、第二保径面上主切削齿、保径副齿凸出的高度为 0.1mm ~ 5.0mm；第一内锥面、第一顶部圆弧面上主切削齿的后倾角以及第二顶部圆弧面上主切削齿的后倾角均由靠近钻头中心轴线端向外沿母线方向逐渐减小。本发明通过相关主切削齿、保径副齿凸出相应保径面高度的设置，提升了侧向切削能力，通过相关主切削齿后倾角的变化实现了对钻头侧向切削能力与轴向切削能力的合理调控。</p> |      |                        |
| 联系人  | 刘永旺   | 电话   | 13355467601            |
|      |   | 邮箱   | liuyongwang@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |               |
|------|---|------|---------------|
| 专利名称 | 一种油管内电动切割工具   |      |               |
| 专利号  | CN112983323A  | 授权日期 | 2021-06-18    |
| 专利简介 | <p>本发明公开一种油管内电动切割工具，包括机械锚爪机构与切割机构，机械锚爪机构与切割机构之间固接；机械锚爪机构包括第一圆筒组件，第一圆筒组件内部设置有第一驱动部、锚爪组件，锚爪组件贯通第一圆筒组件，第一驱动部用于将锚爪组件胀开和收缩；切割机构包括第二圆筒组件，第二圆筒组件内部设置有第二驱动部、第三驱动部以及切割组件，切割组件贯通第二圆筒组件，第三驱动部用于将切割组件胀开和收缩，第二驱动部用于将切割组件转动实现切割功能。本发明可对小直径油管进行内切割，切割效率高，操作方便，且对作业现场条件要求低；使用该工具切割油管，断口光滑，不会对油管和井筒造成二次伤害。</p> |      |               |
| 联系人  | 李玉坤   | 电话   | 18853250098   |
|      |   | 邮箱   | mliyk@126.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |               |
|------|---|------|---------------|
| 专利名称 | 一种管道四点应变采集带装置   |      |               |
| 专利号  | CN112923845A  | 授权日期 | 2021-06-08    |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种管道四点应变采集带装置，包括：应变采集带、若干个应变片、排线连接器；每个所述应变片均与所述应变采集带连接，所述应变采集带与所述排线连接器连接。本发明将装置直接附着于管道外壁，可通过排线连接器配合传统静态应变仪工作，也可配合集成好的无线应变采集模块进行应变采集，与传统方法相比安装更简单，制作成本更低。在管道铺设时可广泛安装在管道焊缝旁，在管道的预估风险区连接应变采集设备进行长期监测，在较为安全的区域可长期埋置在管道防腐层内，在管道需要对较为安全的区域进行安全性评估时，可根据标记拨开管道防腐层连接上应变采集带进行应变数据采集。</p> |      |               |
| 联系人  | 李玉坤   | 电话   | 18853250098   |
|      |   | 邮箱   | mliyk@126.com |

# 油气储运工程领域 (共 33 项)

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                     |
|------|---|------|---------------------|
| 专利名称 | 一种集输管道缓蚀剂涂膜器  |      |                     |
| 专利号  | ZL201210350351.6  | 授权日期 | 2015.08.26          |
| 专利简介 | <p>本发明公开一种管道缓蚀剂涂膜器，装置由前转轴和后转轴两部分组成，前转轴上安装有导向盘、密封皮碗、支撑盘以及涡轮、蜗杆机构、涂敷机构等部件，后转轴上安装支撑轮机构和涂敷机构。涂膜作业中可根据气体流速调节蜗杆和涡轮的相对齿数来调整涡轮转速，涂膜过程不需要任何额外动力，实现自驱动涂膜，在管道内缓蚀剂出现分层情况下，也可保证涂膜质量。</p> |      |                     |
| 联系人  | 梁法春   | 电话   | 15053259392         |
|      |   | 邮箱   | Liangfch@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                     |
|------|---|------|---------------------|
| 专利名称 | 一种集输管道缓蚀剂涂膜器  |      |                     |
| 专利号  | ZL201510683191.0  | 授权日期 | 2016.07.06          |
| 专利简介 | <p>一种集输管道缓蚀剂涂膜器，主要由主轴、两组动力装置总成、三组涂敷刷、前后两组防撞头和导向盘等组成。其涂膜方法是：在涂膜器后端清管器轴向力的推动下，动力装置将此力分解为一个向前的力和一个使装置沿轴旋转的力，边向前行走边将沉积在管道下部的缓蚀剂携带到管道顶部，在管道内壁均匀涂敷一层缓蚀剂保护膜。与现有缓蚀剂涂膜器相比，具有体积小、结构紧凑、无需额外动力，安全可靠等优点。</p> |      |                     |
| 联系人  | 梁法春   | 电话   | 15053259392         |
|      |   | 邮箱   | Liangfch@upc.edu.cn |

### 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                     |
|------|---|------|---------------------|
| 专利名称 | 一种集输系统硫沉积诱发捕集装置   |      |                     |
| 专利号  | ZL201310401081.1  | 授权日期 | 2015.08.05          |
| 专利简介 | <p>一种集输系统硫沉积诱发捕集装置，主要包括筒体、上筒盖、下筒盖，装置外壁包覆有电加热膜。高含硫天然气进入本发明后，随着温度、压力以及流速的降低，溶解于载硫气体中的元素硫将逐渐析出。被气流从上游携带和重新析出的硫颗粒在本发明中收集并单独处理，从而降低了下游集输系统产生硫沉积风险。本发明克服了传统物理清洗、加注溶硫剂等硫沉积控制方法生产成本低、基础投资大，易对人员和环境造成伤害等缺点，为高含硫气田集输系统硫沉积控制提供了新的途径。</p> |      |                     |
| 联系人  | 梁法春   | 电话   | 15053259392         |
|      |   | 邮箱   | Liangfch@upc.edu.cn |

### 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                     |
|------|---|------|---------------------|
| 专利名称 | 一种用于高含硫集输管道的沉积硫清除器  |      |                     |
| 专利号  | ZL201510203666.1  | 授权日期 | 2016.05.25          |
| 专利简介 | <p>本发明公开一种用于高含硫集输管道的沉积硫清除器，由引气管、涡流室、涡流管、传热管以及引射喷管组成。涡流管上安装有热流喷嘴，对管壁加热，并通过三角刀片将沉积硫分割为条状，传热管外壁安装有螺旋刀片和钢刷盘可将管壁沉积硫清除，通过抽吸喷管负压抽吸，降低了卡堵风险。本发明巧妙地应用了热力除硫和机械除硫两种方式，提高了除硫效果。</p> |      |                     |
| 联系人  | 梁法春   | 电话   | 15053259392         |
|      |   | 邮箱   | Liangfch@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                     |
|------|--|------|---------------------|
| 专利名称 | 一种气液两相流比例取样器   |      |                     |
| 专利号  | ZL201510674122.3   | 授权日期 | 2016.08.17          |
| 专利简介 | <p>一种气液两相流比例取样器，主要包括分流管、主流体收集室、取样流体收集室、主流体出口管、取样流体出口管，旋流器以及差压表，取样流体通过设置在管壁的分流口进行均匀分流，通过入口流型调整和阻力调节保证各个分流口流动特性完全一致。分流比只取决于取样流体分流口占总分流口数目的比值。与现有气液两相流取样装置相比，本发明具有体积小、结构紧凑、取样比可随意调节，取样流体与主流体具有相同的气液组成，不受入口气液相流速、流型等参数的影响。</p> |      |                     |
| 联系人  | 梁法春  | 电话   | 15053259392         |
|      |  | 邮箱   | Liangfch@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                     |
|------|--|------|---------------------|
| 专利名称 | 一种清管器自动接收装置  |      |                     |
| 专利号  | ZL201610179339.1   | 授权日期 | 2017.07.25          |
| 专利简介 | <p>一种清管器自动接收装置，主要由清管器、主管、侧支管、收球筒以及常闭控制阀和常开控制阀等组成。其自动接收方法是：将清管器前后的压差引入控制总成，并利用活塞和齿轮齿条机构将其转化为阀球的转动，使清管器能通过阀球的中空通道进入收球筒，通过扭矩杆，卡位开关和杠杆机构联动可实现清管器自动接收。本发明具有体积小、结构紧凑、无需额外动力，安全可靠等优点。</p> |      |                     |
| 联系人  | 梁法春  | 电话   | 15053259392         |
|      |  | 邮箱   | Liangfch@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                     |
|------|---|------|---------------------|
| 专利名称 | 一种分配比可调的气液两相流均匀分配器  |      |                     |
| 专利号  | ZL201610128641.4  | 授权日期 | 2018.02.09          |
| 专利简介 | <p>一种气液两相流可变比例取样器，主要包括分流通、固定分配腔、转动分配腔、整流器以及差压表。分流通沿周向均匀布置有分流槽，两相流体通过设置在管壁的分流槽进行均匀分流，分别进入固定分配腔和转动分配腔。通过入口流型调整和阻力调节可保证各个分流口流动特性完全一致。优点是：体积小、结构紧凑；分配比可随意调节；取样流体与通过调节转动分配腔上游的分流槽的长度，可实现分配比例 0-100%范围调节。</p> |      |                     |
| 联系人  | 梁法春   | 电话   | 15053259392         |
|      |   | 邮箱   | Liangfch@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                     |
|------|--|------|---------------------|
| 专利名称 | 一种多功能积液控制阀   |      |                     |
| 专利号  | ZL201610111812.2   | 授权日期 | 2018.03.02          |
| 专利简介 | <p>一种多功能积液控制阀，主要由上游管接头、外壳、旋转手轮、螺杆、轴承、涡旋流发生器组、下游管接头以及定位开关等组成。气流通过涡旋流发生器时，产生涡旋运动，提高气体携液能力。利用螺杆机构实现涡旋流发生器的快速切换。本发明具有体积小、结构紧凑、无需额外动力，不影响正常清管，安全可靠等优点，可广泛应用于多起伏地形条件下湿气集输管道中的积液控制。</p> |      |                     |
| 联系人  | 梁法春  | 电话   | 15053259392         |
|      |  | 邮箱   | Liangfch@upc.edu.cn |



## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                     |
|------|---|------|---------------------|
| 专利名称 | 一种多起伏湿气集输管路积液及段塞控制装置  |      |                     |
| 专利号  | ZL201610801561.0  | 授权日期 | 2018.03.02          |
| 专利简介 | <p>一种多起伏湿气集输管路积液及段塞控制装置，主要由止回阀、旋流发生器、直管段、上游法兰和下游法兰组成。其积液及段塞控制方法是：上游气液两相流在本发明装置前后压差作用下开启止回阀，通过旋流发生器将来流转变为螺旋流，利用螺旋流强携液能力将积液带离管道低洼处，止回阀的回流自锁功能可防止已被带走的积液重新在低处聚集。为提高积液和段塞流的控制效果，湿气集输管路可分隔成若干处理单元，进行分段控制。本发明具有结构简单，操作方便，安全高效的优点。</p> |      |                     |
| 联系人  | 梁法春   | 电话   | 15053259392         |
|      |   | 邮箱   | Liangfch@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |              |
|------|---|------|--------------|
| 专利名称 | 钢板薄膜应力测试施力装置  |      |              |
| 专利号  | ZL201710106554.3  | 授权日期 | 2018.04.27   |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种钢板薄膜应力测试施力装置，可方便在垂直两个方向施加拉力。本发明的钢板薄膜应力测试施力装置能模拟压力容器和油气管道运行时承受的轴向和环向两向的应力，操作简单，安全可靠。</p> |      |              |
| 联系人  | 李玉坤   | 电话   | 18853250098  |
|      |   | 邮箱   | mliyk@qq.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |               |
|------|---|------|---------------|
| 专利名称 | 超低温下可燃气体爆炸最小点火能测试系统及方法  |      |               |
| 专利号  | ZL201510140566.9  | 授权日期 | 2018.05.04    |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种超低温下可燃气体爆炸最小点火能测试系统及方法,所述测试系统包括抽真空系统、配气系统、制冷系统、积分电路点火系统和数据采集系统,制冷系统内安装有爆炸容器;积分点火系统包括点火能量试验台、位于爆炸容器内的点火电极、高压探头和电流互感器;数据采集系统包括数据采集器以及压力传感器和温度传感器。本发明测试系统安全性能高,可精确测试超低温、高压下可燃气体爆炸的最小点火能,对于指导含氧煤层气液化工艺安全生产具有重要意义。</p> |      |               |
| 联系人  | 李自力   | 电话   | 15053293355   |
|      |   | 邮箱   | cygcx@163.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                   |
|------|---|------|-------------------|
| 专利名称 | 一种预制桩钢筋笼桩尖弯折设备  |      |                   |
| 专利号  | ZL201310199943.7  | 授权日期 | 2014.10.08        |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种预制桩钢筋笼桩尖弯折设备,包括钢筋笼输送装置及安放在所述钢筋笼输送装置后方的桩尖弯折装置;所述桩尖弯折装置还包括桩尖限位架,所述桩尖限位架位于所述机架的后方且与所述机架相分离。本发明自动化程度较高,操作简便易行,降低了劳动成本。</p> |      |                   |
| 联系人  | 颜庆智   | 电话   | 13553095790       |
|      |   | 邮箱   | 2665239473@qq.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                       |
|------|---|------|-----------------------|
| 专利名称 | 一种弯管冲刷腐蚀测试系统及测试方法   |      |                       |
| 专利号  | ZL201510044741.4  | 授权日期 | 2015.09.09            |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种弯管冲刷腐蚀测试系统及测试方法，包括水箱，水箱的出口处通过管道连接离心砂泵；离心砂泵的输出端通过直管道连接测试弯管的一端，测试弯管的另一端通过管道接入水箱进口；测试弯管的内壁上设有多个沿着环向和轴向不同位置的凹槽；凹槽的底部设有引出测试导线的线孔。测试弯管内壁设有多个凹槽，可以在测试弯管的不同微小区域进行挂片，实现测试弯管冲刷腐蚀失重测试和电化学测试的同步进行。</p> |      |                       |
| 联系人  | 刘建国   | 电话   | 15063978050           |
|      |   | 邮箱   | liujianguo@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                   |
|------|---|------|-------------------|
| 专利名称 | 一种基于声波幅值衰减模型的油气管道泄漏定位方法   |      |                   |
| 专利号  | ZL201510020795.7  | 授权日期 | 2015.08.12        |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种基于声波幅值衰减模型的油气管道泄漏定位方法，包括：建立待测管道中的泄漏定位计算公式；计算声吸收系数；检测待测管道的最小可检测泄漏量或者泄漏孔径，在待测管道首端传感器上游进行模拟泄漏测试实验，根据得到的幅值计算修正系数，进而得到泄漏判定阈值和泄漏判定时的参考压力；将运行的待测管道两端传感器采集得到的信号经过处理后与参考压力相除，并将结果与模拟泄漏测试实验得到的泄漏判定阈值进行对比；若泄漏发生，根据定位公式对管道泄漏进行定位。本发明通过计算泄漏定位计算公式中的声吸收系数和修正系数对泄漏进行检测和定位，避免了 GPS 时钟的安装，成本低，灵敏度高，对油气管道适用性强。</p> |      |                   |
| 联系人  | 刘翠伟   | 电话   | 13468286715       |
|      |   | 邮箱   | Chuyunlcw@163.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                   |
|------|--|------|-------------------|
| 专利名称 | 基于压力相关法的机坪管网密闭性测试装置进行测试的方法   |      |                   |
| 专利号  | ZL 201510020154.1  | 授权日期 | 2015.10.14        |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种基于压力相关法的机坪管网密闭性测试装置及方法。检测装置包括模拟测试组件、变送器组、数据采集器、数据传输媒质和监控主机；测试方法分为模拟泄漏测试过程和密闭性测试过程：首先将待测管段进行模拟泄漏测试，记录泄漏率并采集管段的压力和温度数据，其次将压力数据导入到模拟泄漏计算程序，得到相应压力等级下的压降梯度，进而得到计算参数；然后开启密闭性测试程序重新采集管段的压力和温度数据并利用得到的计算参数对管段进行密封性测试，计算压力相关性，求得泄漏率，并与允许泄漏率相比较，若发生泄漏，对管段继续分段进行测试进而找到泄漏点，若不泄漏，测试结束。测试时间短于 90 分钟，测试精度满足 API 标准。</p> |      |                   |
| 联系人  | 刘翠伟  | 电话   | 13468286715       |
|      |  | 邮箱   | Chuyunlcw@163.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                   |
|------|--|------|-------------------|
| 专利名称 | 一种非介入式电容型气体管道泄漏次声波检测装置   |      |                   |
| 专利号  | ZL201310661325.X   | 授权日期 | 2016.03.02        |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种非介入式电容型气体管道泄漏次声波检测装置，该装置包括：磁性基座，底座，保护壳，受力隔膜，导管，膜片，双电容，前置放大器，电压电路和信号输出端。本装置通过磁性基座吸附固定安装于气体管道管壁外侧，通过感测气体管道泄漏时沿管内气体介质传播的次声波信号或沿管壁传导的次声波信号进行泄漏检测，具体过程为：磁性基座吸附在管壁上，保护壳旋紧使受力隔膜紧贴管壁，感测沿气体介质传播的次声波信号或沿管壁传导的次声波信号，通过与其连接的导管使膜片产生振动位移，进而使双电容产生电荷，通过前置放大器放大信号，电压电路转变成电压，最后通过信号输出端输出信号。</p> |      |                   |
| 联系人  | 刘翠伟  | 电话   | 13468286715       |
|      |  | 邮箱   | Chuyunlcw@163.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                   |
|------|---|------|-------------------|
| 专利名称 | 一种方桩钢筋骨架滚焊机前输送装置  |      |                   |
| 专利号  | ZL201310301602.6  | 授权日期 | 2015.08.19        |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种方桩钢筋骨架滚焊机前输送装置。所述前输送装置位于滚焊机的前方，包括有安装支架，在安装支架的一侧设置有两个或三个呈上下平行排列的输送子单元；每个输送子单元，包括一个支撑轴和若干个滑动轴套，在每个滑动轴套的外表面上设置有一个环绕滑动轴套一周的钢筋放置槽，钢筋置于钢筋放置槽内部。本发明输送钢筋轻便省力，且能满足几种不同尺寸的钢筋骨架对于钢筋输送的需求。</p> |      |                   |
| 联系人  | 陈金平   | 电话   | 15153210866       |
|      |   | 邮箱   | chenjp@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                      |
|------|---|------|----------------------|
| 专利名称 | 一种钢筋焊接头打磨装置及打磨方法  |      |                      |
| 专利号  | ZL201310254700.9  | 授权日期 | 2015.10.14           |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种钢筋焊接头打磨装置，包括机架体，在机架体上设置有夹紧机构、夹紧机构旋转驱动机构、打磨机构和后输送机构；打磨机构位于夹紧机构的前方或后方，打磨机构的打磨方向与钢筋走向方向垂直；后输送机构位于打磨机构的后方。本发明中打磨装置机械化程度高，控制方便，打磨效率和打磨质量高；机架体的支撑腿高度可调节，以便根据对焊机的高度灵活调节本发明中打磨装置的高度。</p> |      |                      |
| 联系人  | 张雪松   | 电话   | 13356393669          |
|      |   | 邮箱   | snowpiner@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                    |
|------|--|------|--------------------|
| 专利名称 | 气热力耦合作用下低渗岩石气体渗透测试装置和测试方法  |      |                    |
| 专利号  | ZL201520380777.X   | 授权日期 | 2016.03.30         |
| 专利简介 | <p>本发明属深部油气开采岩石力学测试领域，涉及一种气热力耦合作用下低渗岩石气体渗透测试装置和测试方法。高压气罐、低压气罐和围压加载器、轴压加载器分别与三轴压力室连接，实现气体压力施加和不同应力方式、不同应力路径的加载；温度加热器紧贴三轴压力室并将三轴压力室无缝包围，实现试验温度的控制；数据传输采集处理器定时采集试验数据并予以存储处理。本发明可实现不同温度和不同应力加载路径低渗岩石气体渗透性测试。</p> |      |                    |
| 联系人  | 张玉   | 电话   | 13792839259        |
|      |  | 邮箱   | zhangyu@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                 |
|------|--|------|-----------------|
| 专利名称 | 阻尼板可更换两阶段耗能密封节点阻尼器   |      |                 |
| 专利号  | ZL201710176300.9   | 授权日期 | 2018.02.13      |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种阻尼板可更换两阶段耗能密封节点阻尼器，具有防尘，耐潮湿，耐腐蚀，满足户外特殊环境使用的特点。本发明耗能形式多样化，一阶段，依靠搓断剪切耗能碟片进行耗能，二阶段，当剪切耗能碟片发生破坏，依靠拉伸或压缩记忆合金丝圈及记忆合金条进行耗能，防止阻尼器失去耗能效果，在地震后可打开密封盖板，更换剪切耗能碟片，经济环保。</p> |      |                 |
| 联系人  | 黄思凝  | 电话   | 13210229939     |
|      |  | 邮箱   | qtthsxf@163.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                       |
|------|--|------|-----------------------|
| 专利名称 | 一种驱油微流体器件装置及其应用  |      |                       |
| 专利号  | ZL201510428038.3   | 授权日期 | 2017.03.22            |
| 专利简介 | <p>本发明提供一种驱油微流体器件装置及其应用，所述微流体器件为两端直径不同玻璃管组成，所述玻璃管细端的直径为 1.3-1.7mm，粗端直径为 3.7-4.3mm。大大降低该类微流体器件的成本，制造、安装方便；避免液滴在运动过程中的蒸发。克服常规微流体运输中存在的只能从细端传输到粗端，如果把液滴放在无锥度的玻璃管中，则液滴无法运动。若将液滴放在一根锥形棒上表面，则液滴会从细端运动到粗端；本发明则能利用简单的锥形管实现油制品从粗端运输到细端。本发明产品简单易行，不需要采用声光电磁就可以驱动液滴运动好。</p> |      |                       |
| 联系人  | 刘建林  | 电话   | 13583262059           |
|      |  | 邮箱   | liujianlin@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                       |
|------|--|------|-----------------------|
| 专利名称 | 一种利用螺线空间曲率驱动的油水分离方法及结构   |      |                       |
| 专利号  | ZL201510902180.7   | 授权日期 | 2017.05.31            |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种利用螺线空间曲率驱动的油水分离方法及结构，所述方法基于油水混合物中的油滴在螺线形曲面受到的空间曲率驱动力，使油滴定向移动至某富集处，并利用富集处所设微孔的毛管力，实现油水分离，所述结构包括若干规则排列的螺线形叶片及设置于其上、下侧的分隔板，其中螺线形叶片与分隔板均设置有亲油性结构，所述分隔板上开设有若干微孔。较之于现有技术，其具有分离快速高效、所需能耗少、无化学添加剂造成的污染及应用广泛等诸多特点。</p> |      |                       |
| 联系人  | 刘建林  | 电话   | 13583262059           |
|      |  | 邮箱   | liujianlin@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |              |
|------|--|------|--------------|
| 专利名称 | 油气管道在线应力超声测量装置   |      |              |
| 专利号  | ZL201710110210.X   | 授权日期 | 2018.04.24   |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种在线应力无损测试装置——超声高精度测量装置。该装置把测试、软件和显示模块集成在一个手持仪表盒内部，该装置提供的外接口可连接专用超声应力测试探头，把该探头接触放置测点处，该装置的触控屏显示测试点处在线应力，并可同时测试两个方向上的在线应力。本发明测试精度高，防止电磁干扰，一次充电可连续、长期、稳定地在野外工作，测量结果真实可靠。</p> |      |              |
| 联系人  | 李玉坤  | 电话   | 18853250098  |
|      |  | 邮箱   | mliyk@qq.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                      |
|------|--|------|----------------------|
| 专利名称 | 板式电容式传感器和液位测量系统  |      |                      |
| 专利号  | ZL201510700020.4   | 授权日期 | 2018.03.09           |
| 专利简介 | <p>本发明提供了一种板式电容式传感器和液位测量系统，用于 LNG 车载瓶内的液位测量。该板式电容式传感器包括：第一直角梯形极板、第二直角梯形极板以及矩形极板，第一和第二直角梯形极板的形状相同；在使用时，第一和第二直角梯形极板的板面位于同一平面，第一和第二直角梯形极板的斜边相对且平行设置；矩形极板的板面与第一和第二直角梯形极板的板面平行且相对。本发明的上述技术能够消除板式电容边缘效应所带来的测量误差。</p> |      |                      |
| 联系人  | 陈树军  | 电话   | 13864274518          |
|      |  | 邮箱   | shujunchenfu@126.com |



## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                    |
|------|---|------|--------------------|
| 专利名称 | 海洋平台结构风险鲁棒性的评估与控制方法   |      |                    |
| 专利号  | ZL201510736007.4  | 授权日期 | 2018.02.02         |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种海洋平台结构风险鲁棒性的评估与控制方法，将海洋平台结构风险分为整体失效概率随时间不断增大的第一类风险和因突发事件产生的第二类风险；以直接后果占总后果的比重作为风险鲁棒性；通过所述随机过程，确定平台结构的鲁棒性，从而当直接后果产生时，通过维修行为影响平台结构的第一类风险和第二类风险，以控制其鲁棒性。依据本发明可为海洋石油平台结构在“突发事件”下的鲁棒性评价及鲁棒性控制决策提供一种指导性的依据，而具有更加重要的实际意义。</p> |      |                    |
| 联系人  | 林红  | 电话   | 13006537540        |
|      |   | 邮箱   | linhong@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                      |
|------|--|------|----------------------|
| 专利名称 | 有缆遥控式水下设备运输及安装机器人  |      |                      |
| 专利号  | ZL201610130654.5   | 授权日期 | 2017.07.28           |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种有缆遥控式水下设备运输及安装机器人，其包括：主体、集中控制模块、位置调整模块、监控模块、辅助调节模块和吊放模块；主体由长方体型主舱和四个长方体型立柱构成，四个立柱分别位于主舱上表面的四个顶角处，主舱内部设有长方体型压载舱；主舱左右侧面各连接一组位置调节模块，两组位置调节模块关于主体对称分布；主舱底部沿其长度方向连接有一组监控模块、两组辅助调节模块和一组集中控制模块，其中两组辅助调节模块关于主体对称分布，集中控制模块通过脐带缆传输光、电和动力信号；吊放模块位于主舱上表面中间位置，通过绞车底座与主体相连固定。本发明通过远程控制机器人进行水下设备的安装，大幅降低了安装的操作难度。</p> |      |                      |
| 联系人  | 曹宇光  | 电话   | 13685420075          |
|      |  | 邮箱   | caoyuguang@gmail.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                      |
|------|--|------|----------------------|
| 专利名称 | 一种海上多方位石油钻井自升式平台   |      |                      |
| 专利号  | ZL201110308820.3   | 授权日期 | 2013.09.25           |
| 专利简介 | <p>本发明公开的是一种海上多方位石油钻井自升式平台，属于机械领域。该平台包括移动支撑轨道、换向转盘、主轴、转动轴、驱动电机、移动装置，主轴固定在自升式平台主体中间，转动轴套装在主轴外，转动轴上部圆周外安装有齿圈，与齿圈啮合均布安装有主动齿轮，主动齿轮通过联轴器与驱动电机连接，转动轴上端固定安装有换向转盘，换向转盘与自升式平台主体的上甲板保持在一个水平面上，并安装有移动支撑轨道，自升式平台主体的上甲板与换向转盘上的移动支撑轨道相对应的位置也安装有移动支撑轨道，移动轨道上安装有活动底座，活动底座上安装有钻井模块，可以在平台周边的要求范围内进行多方位的钻井作业，大大降低了作业准备费用。</p> |      |                      |
| 联系人  | 曹宇光  | 电话   | 13685420075          |
|      |  | 邮箱   | caoyuguang@gmail.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                     |
|------|---|------|---------------------|
| 专利名称 | 一种海上模块化 LNG 接收终端的平面布置方法   |      |                     |
| 专利号  | ZL201610321795.5  | 授权日期 | 2019.02.22          |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种海上模块化 LNG 接收终端的平面布置方法，包括：1，将海上 LNG 接收终端工艺系统划分成多个工艺模块；2，基于区域量化风险分析方法来确定各工艺模块的安全间距；3，根据目前现行相关规范和步骤 2 中的安全间距，结合本质安全设计理论，对海上 LNG 接收站工艺模块提出多种可行的布置方案；4 对提出的每一种布置方案进行投资估算和包括多米诺效应在内的定量风险分析；5，评估每一种设计方案是否在风险可接受标准范围之内，同时进行投资和风险的双目标优化；6，筛选出投资和风险目标优化后的布置方案以及满足风险可接受标准的布置方案；7，对 6 中的布置方案进行比选，选出海上 LNG 接收终端最优的布置方案。</p> |      |                     |
| 联系人  | 胡其会   | 电话   | 18366269061         |
|      |   | 邮箱   | huqihui_upc@126.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |         |                          |
|------|--|---------|--------------------------|
| 专利名称 | 适用复杂城市环境地铁隧道的富水砂层超前注浆加固方法  |         |                          |
| 专利号  | ZL201811182771.1   | 授 权 日 期 | 2019.08.13               |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种适用复杂城市环境地铁隧道的富水砂层超前注浆加固方法，包括开展富水砂层段注浆设计；在目标注浆加固区域上方布置监测点，监测点用于监测注浆过程中的地表隆起变形；在隧道掌子面喷射混凝土封面，制作人工止浆墙，在人工止浆墙上设计孔位；实施钻孔作业并安装孔口管；在钻孔设计分段区域内人工诱导涌砂，形成砂层空洞；在钻孔设计分段区域内通过孔口管进行注浆，形成柱状浆泡、劈裂浆脉及压密砂层区，注浆结束后实施地表变形监测；利用地表变形监测数据反馈调整人工诱导涌砂量及设计注浆量；待浆液凝固后，进行下一设计分段区域的钻孔、人工诱导涌砂、注浆及地表变形监测工作，直至该钻孔注浆结束，完成所有注浆孔的注浆工作。</p> |         |                          |
| 联系人  | 张连震  | 电 话     | 18265328519              |
|      |  | 邮 箱     | zhanglianzhen@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |               |
|------|---|------|---------------|
| 专利名称 | 一种管道运行期间的应变监测方法及系统  |      |               |
| 专利号  | CN113155015A  | 授权日期 | 2021-07-23    |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种管道运行期间的应变监测方法及系统，管道应变监测带随管道变形，其管道应变监测带中的应变片电阻也会相应改变；无线应变采集模块分析电阻改变数值得到应变数值并传输给管道安全分析软件；管道安全分析软件对应变数据进行分析，通过管道截面上任意三个角度的应变值和角度可以得出截面上任意位置的变形、轴向应力及弯曲应力；最后对应不同管道根据国标文件得到管道的屈服强度数值，对比计算出管道受力状况并给出安全性评估。本发明能够解决使用振弦传感器测量应变产生的影响管道防腐层安装、成本较高等问题，并且还能够优化管道安全性评估。</p> |      |               |
| 联系人  | 李玉坤   | 电 话  | 18853250098   |
|      |   | 邮 箱  | mliyk@126.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |               |
|------|---|------|---------------|
| 专利名称 | 一种利用矫顽力评价天然气管道环焊缝残余应力分布特征的方法  |      |               |
| 专利号  | CN112903162A  | 授权日期 | 2021-06-04    |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种利用矫顽力评价天然气管道环焊缝残余应力分布特征的方法。该方法利用矫顽力检测装置的探头和天然气管道外壁形成闭合磁路，向探头内通入交变电流对闭合磁路进行磁化测量磁滞回线，采用与天然气管道相同的材料制作标准拉伸试件，进行应力试验，确定矫顽力与应力的对应关系，再利用矫顽力检测装置测量天然气管道外壁的残余应力，绘制残余应力变化曲线，根据实际天然气管道建立有限元模型，采用双椭球热源模型模拟天然气管道环焊缝处残余应力的分布情况，确定环焊缝处的残余应力分布云图，绘制残余应力特征曲线并验证其准确性。本发明实现了对天然气管道残余应力的无损检测及评价，操作简单，有利于保障焊接管道的服役安全。</p> |      |               |
| 联系人  | 李玉坤   | 电话   | 18853250098   |
|      |   | 邮箱   | mliyk@126.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |               |
|------|--|------|---------------|
| 专利名称 | 一种迷宫密封三维小间隙紊流流场求解方法  |      |               |
| 专利号  | CN112613249A   | 授权日期 | 2021-04-06    |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种迷宫密封三维小间隙紊流流场求解方法，具体涉及三维紊流流场计算领域。该方法根据实际迷宫密封结构，利用 MATLAB 软件建立迷宫密封模型并置于三维坐标系中，通过对间隙流体流速及压力进行径向平均化处理，基于整体流动理论，确定间隙流体的流体连续方程，建立间隙流体三控制体模型，分别确定各控制体内间隙流体的流体控制方程组，再结合转轴偏心涡动情况，基于摄动法将各控制体流体控制方程组分解为由零阶同心涡动方程和一阶偏心涡动方程组成的方程组，求解后得到各控制体沿转轴周向的零阶速度场和一阶速度场，确定环形密封模型间隙流体速度场。本发明大幅度降低了三维紊流的流体控制方程组求解难度，为复杂流场的求解提供了理论依据。</p> |      |               |
| 联系人  | 李玉坤  | 电话   | 18853250098   |
|      |  | 邮箱   | mliyk@126.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |               |
|------|---|------|---------------|
| 专利名称 | 迷宫密封间隙环流的减阻隔热一体化优化方法  |      |               |
| 专利号  | CN112597714A  | 授权日期 | 2021-04-02    |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种迷宫密封间隙环流的减阻隔热一体化优化方法，具体涉及迷宫密封结构开槽尺寸优化设计领域。该方法根据实际迷宫密封结构,利用 CFD 仿真软件建立迷宫密封模型计算其流场及温度场，将环形密封圈的槽体深度、槽体宽度和槽体间距作为设计变量，利用曲面拟合确定最高温度及间隙流体阻力关于设计变量的显示函数关系式并进行无量纲化，以环形密封圈总密封长度作为约束条件，构建目标函数,建立环形密封圈槽体参数优化模型，于移动渐近线方法优化环形密封圈槽体参数，确定环形密封圈槽体参数的最优值。本发明通过求解凸子问题不断逼近原问题的解，优化环形密封圈槽体参数，求解速度快，为迷宫密封结构的工业设计提供了有效依据。</p> |      |               |
| 联系人  | 李玉坤   | 电话   | 18853250098   |
|      |   | 邮箱   | mliyk@126.com |

# 信息与控制领域 (共 38 项)

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                       |
|------|--|------|-----------------------|
| 专利名称 | 低速转子侧采用定子永磁型结构的轴向磁齿轮   |      |                       |
| 专利号  | ZL201510364211.8   | 授权日期 | 2017.05.17            |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种轴向磁齿轮，包括低速转子、高速转子和定子。低速转子和高速转子沿轴向同轴设置，二者具有相同的外径；低速转子为环形导磁体，在其外环上设置有等距排列的低速转子凸极；高速转子包括高速转子铁芯和嵌入高速转子铁芯的高速转子永磁体；定子为由导磁块等距间隔排列组成的环形结构，同轴心地固定在高、低速转子外部，定子两端面分别与高、低速转子外侧端面对齐，对应低速转子侧的相邻定子导磁块之间需要填充永磁体。定子与高、低速转子之间设有气隙，高、低速转子轴向之间设有间隙，保证高、低速转子能够自由旋转。本发明作为一种利用谐波磁场耦合作用实现变速传动的磁齿轮，具有机械可靠性高、加工制造方便的特点。</p> |      |                       |
| 联系人  | 李祥林  | 电话   | 15066851211           |
|      |  | 邮箱   | xianglinli@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                       |
|------|---|------|-----------------------|
| 专利名称 | 抽油机用双边长次级初级永磁型场调制直线电机   |      |                       |
| 专利号  | ZL201510790264.6  | 授权日期 | 2016.11.23            |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种抽油机用双边长次级初级永磁型场调制直线电机，包括对称相对设置的2个长次级定子、设置在所述2个长次级定子之间的短初级动子和设置在所述短初级动子与所述长次级定子之间的气隙；所述短初级动子包括沿运动方向等距间隔排列的初级铁心、嵌入设置在相邻初级铁心之间的初级永磁体、所述初级铁心的宽度大于初级永磁体的宽度以在所述初级铁心的宽度方向两侧形成初级齿，在所述初级齿上嵌套设置有电枢绕组。本发明的电枢绕组和永磁体均置于短初级动子，长次级定子仅为由导磁材料构成的凸极平板结构，利用次级凸极引起的气隙磁导变化对初级磁场调制实现机电能量转换，具有结构简单、可靠性高、成本低、推力密度大的特点。</p> |      |                       |
| 联系人  | 李祥林   | 电话   | 15066851211           |
|      |   | 邮箱   | xianglinli@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                         |
|------|---|------|-------------------------|
| 专利名称 | 一种多变量工业过程故障识别方法   |      |                         |
| 专利号  | ZL201510249620.3  | 授权日期 | 2016.06.22              |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种多变量工业过程故障识别方法，含有以下步骤：</p> <p>（一）收集历史数据库的正常操作数据集 X 和 K 类已知的故障模式数据集，计算正常操作数据集的均值 <math>mean(\mathbf{X})</math> 和标准差 <math>std(\mathbf{X})</math>，对已知的故障模式数据集进行标准化处理获得新故障模式数据集。（二）在各个故障模式数据集下构造数据窗，计算六种统计量变量。（三）检测过程故障，收集实时故障数据 S，进行标准化处理。（四）在步骤（三）的基础上执行统计量主元相异度分析，计算待识别故障数据集和已知故障模式数据集之间的故障识别指数 FRI。（五）对故障识别指数 FRI 进行排序，获得故障识别结果。本发明基于统计量主元相异度分析，在相异度分析中，提取主元信息，摒弃次要数据信息，抑制噪声的影响，能够充分挖掘数据高阶统计信息。</p> |      |                         |
| 联系人  | 邓晓刚   | 电话   | 18615464258             |
|      |   | 邮箱   | dengxiaogang@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                  |
|------|---|------|------------------|
| 专利名称 | 用于防止工程车辆接近高压电线的装置和方法  |      |                  |
| 专利号  | ZL201510028487.9  | 授权日期 | 2018.03.23       |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种用于防止工程车辆接近高压电线的装置，包括金属球、金属板、电压检测电路和处理器，所述金属球安装在所述工程车辆的近电端且与所述工程车辆之间绝缘，所述金属板安装在所述工程车辆上并与所述工程车辆的车体之间电连接，且所述金属计数板与所述金属球之间的相对位置固定不变，所述电压检测电路连接至所述金属球和所述金属板，用于检测所述金属球和所述金属板之间的电压并将检测结果发送至所述处理器，所述处理器连接至所述电压检测电路，用于根据所述电压检测电路的检测结果计算所述近电端与高压电线之间的距离。本发明还公开了一种用于防止工程车辆接近高压电线的方法。本发明适应性强、检测结果可靠。</p> |      |                  |
| 联系人  | 刘广孚   | 电话   | 18553283911      |
|      |   | 邮箱   | liugf@upc.edu.cn |



## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                 |
|------|--|------|-----------------|
| 专利名称 | 一种极坐标下的地波雷达运动目标仿真建模方法  |      |                 |
| 专利号  | ZL201410342338.5   | 授权日期 | 2016.10.12      |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种极坐标下的地波雷达运动目标仿真建模方法。通过极坐标下的地波雷达运动目标仿真方法，从而对目标航迹跟踪、融合等方法的性能进行分析、验证与评价。它的具体过程为：步骤一，对目标建立以雷达站为极点的极坐标下的匀加速模型相应的运动模型，得到不同时刻目标的真实运动参数；步骤二，引入地波雷达系统的测量误差对步骤一得到的真实运动参数进行修正，仿真得到目标观测运动参数；步骤三，在步骤二的目标观测运动参数基础上引入环境杂波，仿真得到运动目标点迹数据。</p> |      |                 |
| 联系人  | 孙伟峰  | 电话   | 18266639778     |
|      |  | 邮箱   | swf0217@163.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                   |
|------|---|------|-------------------|
| 专利名称 | 一种具有无线自组网功能的 32 位三通道同步数据采集器   |      |                   |
| 专利号  | ZL201610343065.5  | 授权日期 | 2017.06.23        |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种具有无线自组网功能的 32 位三通道同步数据采集器，其包括：处理器控制三个 32 位 ADC 芯片 ADS1282 对三路模拟信号进行同步模拟/数字转换，转换结果以文件形式保存到连接在处理器 USB 接口的 U 盘里。处理器连接 GPS 模块进行 GPS 授时和定位，连接 LCD 进行显示，还连接一个 ZigBee 模块进行无线通讯。采集器通过 ZigBee 模块的自组网功能组成可以互联的网络，远端服务器上的监控软件通过 ZigBee 模块对网络中的数据采集器进行状态监测和控制。本发明的采集器便于野外部署进行三通道信号的同步采集与存储，具有无线自组网网络进行远程监控，适合于作为微地震监测系统使用。</p> |      |                   |
| 联系人  | 王维波   | 电话   | 13780679509       |
|      |   | 邮箱   | wangwb@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                     |
|------|---|------|---------------------|
| 专利名称 | 基于磁声电效应的非接触式导体电导率测量方法   |      |                     |
| 专利号  | ZL201510970817.6  | 授权日期 | 2018.01.19          |
| 专利简介 | <p>一种基于磁声电效应的非接触式导体电导率测量方法及装置，通过将待测样品放在均匀磁场中，向样品发射一束低频声波，同时在样品另一侧检测声波的幅度和相位，利用声波在磁场中的衰减和相移，最终计算出被测样品的电导率。应用本发明的导体电导率非接触式检测系统，需要在测试之前首先在标准电导率样本中发射和检测一束校准声波，得到校准声波基准相位和幅度，然后将被测样品置入磁场中获得检测声波的幅度和相位，利用基准声波和检测声波的相位差和幅度比计算得到样品电导率。</p> |      |                     |
| 联系人  | 郭亮  | 电话   | 18266639901         |
|      |   | 邮箱   | guoliang@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                   |
|------|---|------|-------------------|
| 专利名称 | 无线传感器网络中基于移动信标节点的虫洞攻击检测及定位方法  |      |                   |
| 专利号  | ZL201410030021.8  | 授权日期 | 2017.04.12        |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种无线网络中移动信标节点检测及定位虫洞攻击的方法，首先部署无线传感器网络，由位置随机且固定安置的信标节点组成，信标节点的通信半径为 <math>R</math>，无线传感器网络中设置移动信标节点，移动信标节点在整个无线传感器网络中按照移动信标节点检测虫洞攻击的路线移动，将自身位置广播并接收信标节点回复的应答信号并建立自己的冲突集，移动信标节点根据应答信号判断是否存在虫洞攻击，并按照移动信标节点定位虫洞攻击节点的方法对虫洞进行定位，最终完成对整个网络的检测。本发明的有益效果是不需要构建复杂的信标节点网络，虫洞识别率高。</p> |      |                   |
| 联系人  | 陈鸿龙   | 电话   | 13573861376       |
|      |   | 邮箱   | chenhl@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                    |
|------|---|------|--------------------|
| 专利名称 | 具有脉冲效应的时滞超混沌神经网络电路  |      |                    |
| 专利号  | ZL201510428010.X  | 授权日期 | 2017.12.26         |
| 专利简介 | <p>本发明公开了属于非线性电路领域的一种具有脉冲效应的时滞超混沌神经网络电路。该神经网络电路包括整合电路、时滞模块、激励模块和加法电路组成，能够产生在脉冲信号干扰下的混沌信号；其中，整合电路由 U1 运算放大器、U2 运算放大器、U5 运算放大器、U6 运算放大器、U3 运算放大器和 U9 运算放大器构成；时滞模块包括第一时滞模块 HB1 和第二时滞模块 HB5；激励模块包括第一激励模块 HB2、第二激励模块 HB3、第三激励模块 HB4 和第四激励模块 HB6；加法电路包括第一加法电路 HB119 和第二加法电路 HB120；本发明与以往技术相比，其改进之处在于可以通过调整脉冲电压值，来表现不同干扰下的时滞超混沌神经网络相图。</p> |      |                    |
| 联系人  | 盛立  | 电话   | 15166029156        |
|      |   | 邮箱   | shengli@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                 |
|------|--|------|-----------------|
| 专利名称 | 一种基于综合信号的输油管道泄漏检测和定位方法   |      |                 |
| 专利号  | ZL201310608708.0   | 授权日期 | 2017.01.11      |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种基于综合信号的输油管道泄漏检测和定位方法，针对负压波法存在的问题：1) 单一压力信号受管道末端设备限制难以检测到压力拐点；2) 小泄漏和缓泄情况下，压力信号拐点特征不明显。本发明的技术方案是将泄漏瞬变过程中的压力和流量信号组合为一个新的综合信号，对该综合信号的变化进行监测，根据是否出现异常判断是否发生泄漏，并通过识别该综合信号的拐点进行泄漏定位的计算。本发明所提出的方法相比负压波法，不再受管道两端设备的限制，尤其适用于管道末端为油罐等限压设备的工况，且由于综合信号的采用，有效突出了泄漏信号的拐点特征，也可适用于小泄漏和缓泄的检测和定位。</p> |      |                 |
| 联系人  | 孙良   | 电话   | 13780689870     |
|      |  | 邮箱   | sunl@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                   |
|------|--|------|-------------------|
| 专利名称 | 一种基于逐点扫描的人眼定位方法  |      |                   |
| 专利号  | ZL 2014 1 0624498.9  | 授权日期 | 2018.02.09        |
| 专利简介 | <p>本发明属于图像处理和机器视觉领域，具体为一种基于逐点扫描的人眼定位方法。具体定位步骤如下，以包含人脸的图像为原图像，通过网格划分把原图像分割为多个图像块，并对每个像素进行二值化处理；通过统计每个图像块的像素比例信息确定人脸区域；将人脸图像灰度化，在灰度图像中确定左右扫描区域；通过逐点扫描比较得出左右扫描区域的灰度最大值，根据其对应的像素点确定人眼位置。本发明的优点是不受人种、肤色、毛发等影响，可应用于人眼识别领域。</p> |      |                   |
| 联系人  | 王微微  | 电话   | 18661889972       |
|      |  | 邮箱   | wangww@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                  |
|------|--|------|------------------|
| 专利名称 | 录井工程参数数据快速采集系统及其处理方法   |      |                  |
| 专利号  | ZL201410190585.8   | 授权日期 | 2016.04.20       |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种录井工程参数数据快速采集系统及其处理方法，对大钩负荷、立压、扭矩、转盘转速进行高速采集、实时数据存储，实时时域频域数据分析，提高了录井数据精度。录井仪采集大钩负荷、立压、扭矩的电流信号和转盘转速的电压脉冲信号，分别送入数据采集模块对信号进行 A/D 转换并送入上位机进行处理，为实现钻井异常和故障及时准确的预警和安全高效钻井奠定了基础。</p> |      |                  |
| 联系人  | 戴永寿  | 电话   | 13305468631      |
|      |  | 邮箱   | daiys@upc.edu.cn |

中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                     |
|------|---|------|---------------------|
| 专利名称 | 一种城市智能停车系统  |      |                     |
| 专利号  | ZL201310671638.3  | 授权日期 | 2015.08.05          |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种城市智能停车系统，包括用于监测和统计停车场或路边停车区域内停车位的使用状态信息的 ZigBee 网络车位状态监测管理子系统和与上述 ZigBee 网络车位状态监测管理子系统通过 GPRS 无线方式通信的用户停车引导手持终端。本发明通过在城市的每一个停车场或路边停车区域建设 ZigBee 网络，并与智能手机相配合，即可实现整个城市范围内的智能停车，大大节约了智能停车系统的建设与后期维护成本。</p> |      |                     |
| 联系人  | 周鹏  | 电话   | 18266639905         |
|      |   | 邮箱   | zhoupeng@upc.edu.cn |

中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                     |
|------|---|------|---------------------|
| 专利名称 | 室内停车场环境下基于 ZigBee 网络的车辆定位方法   |      |                     |
| 专利号  | ZL201510231092.9  | 授权日期 | 2017.01.25          |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种室内停车场环境下基于 ZigBee 网络的车辆定位方法，该方法通过在室内停车场内建立 ZigBee 无线传感网络，并对该网络进行分时分区域的划分来计算待定位车辆与定位终端结点间的距离，提高了距离的计算精度，进而提高了车辆定位的精度，有助于实现在室内停车场环境下对车辆的快速、准确引导。</p> |      |                     |
| 联系人  | 周鹏  | 电话   | 18266639905         |
|      |   | 邮箱   | zhoupeng@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                |
|------|---|------|----------------|
| 专利名称 | 基于自适应动态规划的天然气管网运行调控方法   |      |                |
| 专利号  | ZL201410197907.1  | 授权日期 | 2017.07.25     |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种基于自适应动态规划的天然气管网运行调控方法，该方法包括以下步骤：提出给定初始稳态下管道容量变化与目标稳态的唯一对应性原则；管网运行状态的优化控制模型建立；自适应动态规划求解算法。本发明在确定控制策略的过程中同时考虑到了压缩机站的工作条件和工艺操作限制，且满足提出的唯一对应性原则，是一种切实可行的天然气管网运行调控方法。</p> |      |                |
| 联系人  | 李立刚   | 电话   | 13361515780    |
|      |   | 邮箱   | upcllg@163.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                  |
|------|---|------|------------------|
| 专利名称 | 一种制药产品制造执行系统及方法   |      |                  |
| 专利号  | ZL201510213364.2  | 授权日期 | 2017.05.10       |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种制药产品制造执行系统及方法，包括：制造执行系统功能服务器与制造执行系统数据库服务器通过工业环网与上层管理端连接；制造执行系统功能服务器通过工业环网与生产管理端实现数据交换；生产管理端通过工业环网与底层工序控制器连接；生产管理端接收上层管理端下发的生产计划指令。本发明对物料进行编码，一物一码，实现车间生产物料数据的管理与追踪，简化物料管理。</p> |      |                  |
| 联系人  | 戴永寿   | 电话   | 13305468631      |
|      |   | 邮箱   | daiys@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                     |
|------|--|------|---------------------|
| 专利名称 | 基于核空间自解释稀疏表示的分类器设计方法   |      |                     |
| 专利号  | ZL201610070445.6   | 授权日期 | 2017.05.24          |
| 专利简介 | <p>本发明针对现有分类器设计方法设计的分类器存在拟合误差大、精确度不高的不足，提供一种基于核空间自解释稀疏表示的分类器设计方法。一方面，本发明考虑了特征的非线性结构，能够更加精确的对特征进行稀疏编码，另一方面，本发明通过学习的方式训练词典，有效地降低拟合误差。从而大大提升分类器的性能。</p> |      |                     |
| 联系人  | 刘宝弟  | 电话   | 15764217948         |
|      |  | 邮箱   | liubaodi@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                     |
|------|--|------|---------------------|
| 专利名称 | 基于核空间的分类聚集稀疏表示的人脸识别方法  |      |                     |
| 专利号  | ZL201610065827.X   | 授权日期 | 2017.06.06          |
| 专利简介 | <p>本发明针对现有人脸识别方法存在拟合误差大、精确度不高等不足，提供一种基于核空间的分类聚集稀疏表示的人脸识别方法，该方法在稀疏表示约束中加入分类集中约束项，使同类样本在子空间中更加聚集，不同类样本在子空间中相对分散，有利于样本在高维子空间中的聚类，提高了识别效果。</p> |      |                     |
| 联系人  | 刘宝弟  | 电话   | 15764217948         |
|      |  | 邮箱   | liubaodi@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                  |
|------|--|------|------------------|
| 专利名称 | 一种智能导盲装置及安装有该装置的导盲杖  |      |                  |
| 专利号  | ZL201610010270.X   | 授权日期 | 2018.02.02       |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种智能导盲装置及安装有该装置的导盲杖，中央处理单元根据定位模块获取用户位置，通过语音输入模块获得目的地信息，然后通过路径规划模块确定最优步行出行路线并通过语音提示模块播放导航信息；导航过程中结合数据存储单元、图像采集模块和路况分析模块实时分析路况信息，并通过语音提示模块实时播放提示信息引导用户出行。通过将智能导盲装置集成安装在导盲杖、帽子等生活用品上，能够实现对交通信号、障碍物、坑洼、行人、车辆等做出准确的检测和合理的评估，给使用者以合理及时的语音提示，为特殊人群领域特别是盲人、老年人的出行提供方便，实现精确定位、路径导航、路况检测及语音提示功能，具有广泛的推广意义。</p> |      |                  |
| 联系人  | 刘伟锋  | 电话   | 15314224200      |
|      |  | 邮箱   | liuwf@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                  |
|------|--|------|------------------|
| 专利名称 | 一种基于高阶图结构 p-Laplacian 稀疏编码的数字图像标记方法  |      |                  |
| 专利号  | ZL201510632014.X   | 授权日期 | 2017.03.08       |
| 专利简介 | <p>本发明所述的一种基于 p-Laplacian 稀疏编码的数字图像标记方法，包括如下步骤：（1）提取图像特征，包括已标记图像、未标记图像、用户输入图像；（2）计算图像库（包括已标记图像和未标记图像）中的图像样本的高阶图结构 p-Laplacian 信息；（3）基于 p-laplacian 计算图像的稀疏编码；（4）基于图像的稀疏编码学习得到预测模型；（5）基于所预测模型对未标记图像及用户输入图像进行标记；（6）结束。本发明中对于图像表示主要侧重于图像特征表示，涉及图像样本分布高阶图结构信息，更精确的表示图像样本的内在联系，更加有效的进行图像标记。</p> |      |                  |
| 联系人  | 刘伟锋  | 电话   | 15314224200      |
|      |  | 邮箱   | liuwf@upc.edu.cn |



中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                   |
|------|--|------|-------------------|
| 专利名称 | 一种多相流流动调整装置及利用其抑制段塞流的方法  |      |                   |
| 专利号  | ZL201210164615.9   | 授权日期 | 2015.01.14        |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种多相流流动调整装置及利用其抑制段塞流的方法，所述装置包括至少一个基本单元，所述基本单元包括：前直管段和后直管段，在二者之间设有向上方凸起的主弯管，主弯管和前直管段之间通过前弯头连接，主弯管和后直管段之间通过后弯头连接，所述主弯管为 180°弯管，所述前弯头、后弯头均为 90°弯头。本发明所述的多相流流动调整装置结构合理，主弯管弯曲半径较大，使波形管具有较大“波动”幅度，利于在主弯管顶部储存气体，利于产生混合作用；连接基本单元的直管段使装置的总长度可方便调节，使装置能够平稳安置于平面上。本发明所述的抑制段塞流的方法，可用于强烈段塞流和水力段塞流；实施简易，无需额外配备硬件和软件。</p> |      |                   |
| 联系人  | 邢兰昌  | 电话   | 0532-86982918     |
|      |  | 邮箱   | xinglc@upc.edu.cn |

中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                   |
|------|---|------|-------------------|
| 专利名称 | 一种低含液率气液两相流测量方法及测量系统  |      |                   |
| 专利号  | ZL201310189956.6  | 授权日期 | 2015.08.05        |
| 专利简介 | <p>本发明提供一种低含液率气液两相流测量方法及测量系统，其中测量方法为：建立低含液率气液两相流组合测量模型，根据所述组合测量模型计算气相质量流量为 WG 及液相质量流量为 WL。采用上述方案，可用于对凝析天然气的气液分相流量进行实时、在线测量，从而对气藏、气井以及天然气处理设备进行实时的监控和及时的操作优化，大大提高天然气生产管理水平和经济效益。</p> |      |                   |
| 联系人  | 邢兰昌   | 电话   | 0532-86982918     |
|      |   | 邮箱   | xinglc@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                   |
|------|---|------|-------------------|
| 专利名称 | 一种多孔介质中气水合物模拟实验测试方法   |      |                   |
| 专利号  | ZL201510613624.5  | 授权日期 | 2017.02.08        |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种多孔介质中气水合物模拟实验测试方法，主要包括实验与测量数据获取的步骤以及测量信号分析处理的步骤；具体为在反应釜的多孔介质中生成气水合物，并逐步提高温度，分解气水合物，在分解过程中采集不同测试点的温度、压力、电学和声学信号，根据温度和压力计算的气水合物饱和度，分别建立基于声学、电学特性和声电融合特性的气水合物饱和度模型，该声电联合的测试方法，信号安全无辐射，体系干扰小，为探索天然气水合物生成/分解过程的动力学规律以及多孔介质内各相物质的空间分布状态变化规律提供有效的探测技术手段，同时也为开发新的测井技术提供理论基础。</p> |      |                   |
| 联系人  | 邢兰昌   | 电话   | 0532-86982918     |
|      |   | 邮箱   | xinglc@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                   |
|------|--|------|-------------------|
| 专利名称 | 一种多孔介质中气水合物模拟实验测试系统  |      |                   |
| 专利号  | ZL201510613731.8   | 授权日期 | 2017.06.16        |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种多孔介质中气水合物模拟实验测试系统，主要包括反应釜、传感系统、硬件接口设备和数据处理系统，反应釜用以盛装被测介质，传感系统安装在反应釜内，传感系统通过硬件接口设备接入数据处理系统；传感系统包括电学、声学、温度和压力传感器，数据处理系统通过多路切换模块控制分别采集各传感器的信号并进行处理，实现实验室环境下沉积物中天然气水合物生成分解过程的模拟、声学与电学参数联合测试的实施，利用此系统和对应的测试方法可以高效地开展天然气水合物相关的物理模拟实验，获取蕴含丰富信息的声学 and 电学测试参数数据，建立准确的天然气水合物饱和度计算模型。</p> |      |                   |
| 联系人  | 邢兰昌  | 电话   | 0532-86982918     |
|      |  | 邮箱   | xinglc@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                    |
|------|--|------|--------------------|
| 专利名称 | 一种卫星测高重力数据与重力卫星数据融合方法  |      |                    |
| 专利号  | ZL201710838007.4   | 授权日期 | 2018.05.01         |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种卫星测高重力数据与重力卫星数据融合方法，基本步骤为：将重力卫星数据采用插值的方式处理成为和卫星测高重力数据相同大小的数据矩阵；采用 bior2.2 小波对两种数据分别进行 2 层小波分解，得到一个低频系数分量和六个高频系数分量；提取卫星测高重力数据的低频系数分量作为融合数据的低频系数分量；分别将两种数据的两层高频系数分量进行加权融合，作为融合数据的高频系数分量；将融合数据的低频和高频系数分量采用 bior2.2 小波进行重构，得到重力融合数据。本发明提供的方法充分考虑卫星测高重力数据与重力卫星数据在频率域上的精度特点，通过开展数据融合提高海洋重力场的数据精度。</p> |      |                    |
| 联系人  | 刘善伟  | 电话   | 13021671218        |
|      |  | 邮箱   | shanweiliu@163.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                    |
|------|--|------|--------------------|
| 专利名称 | 一种超混沌神经网络遮掩保密通信电路  |      |                    |
| 专利号  | ZL201510428564.X   | 授权日期 | 2018.09.11         |
| 专利简介 | <p>本发明公开了属于通信技术领域的一种超混沌神经网络遮掩保密通信电路，该电路包括驱动电路和响应电路两部分，驱动电路和响应电路均是超混沌神经网络电路，明文信号 <math>u(t)</math> 与驱动电路产生的超混沌信号 <math>x(t)</math> 相叠加，产生叠加信号 <math>x(t)+u(t)</math>，基于传统密码学进行加密得到密码信号 <math>m(t)</math>，<math>m(t)</math> 通过传送通道送达响应电路，再进行解密，得到叠加信号 <math>x(t)+u(t)</math>，用叠加信号驱动响应电路，得到相应的同步信号 <math>y(t)</math>。最后，用叠加信号 <math>x(t)+u(t)</math> 减去 <math>y(t)</math>，得到密码信号 <math>v(t)</math>。与以前的电路相比，本发明的遮掩神经网络为超混沌系统，使得系统更加不可预测，提高了通信的保密性。</p> |      |                    |
| 联系人  | 盛立   | 电话   | 15166029156        |
|      |  | 邮箱   | shengli@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                      |
|------|--|------|----------------------|
| 专利名称 | 一种储水式电热水器剩余洗浴时间的预测方法   |      |                      |
| 专利号  | ZL201610970400.4   | 授权日期 | 2019.03.01           |
| 专利简介 | <p>一种储水式电热水器剩余洗浴时间预测方法，包括以下步骤：针对储水式电热水器，以某一采样周期提取用水时刻的流量、热水出水温度、内胆温度及冷水进水温度；采用最小二乘线性拟合方法分别计算出热水出水温度和内胆温度变化率；将所述流量、热水出水温度、内胆温度、冷水进水温度、热水出水温度变化率和内胆温度变化率作为神经网络输入量，经神经网络运算，预估出剩余等效洗浴水量；根据热量守恒定律，依据当前采样提取的流量、热水出水温度及冷水进水温度，计算出等效洗浴水量用水率；最后用预估的剩余可用等效洗浴水量除以等效洗浴水量用水率可得到剩余洗浴时间。本发明可准确预估出剩余洗浴时间，以提高用户洗浴质量，增强用户体验。</p> |      |                      |
| 联系人  | 鄢志丹  | 电话   | 18954835396          |
|      |  | 邮箱   | zhidanyan@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                  |
|------|--|------|------------------|
| 专利名称 | 一种基于多视角典型相关分析的人脸识别方法及其系统   |      |                  |
| 专利号  | ZL201610055275.4   | 授权日期 | 2019.04.12       |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种基于多视角典型相关分析的人脸识别方法及其系统，通过对用于训练的人脸图像进行低通滤波获得低频子图，采用 K-L 变换对去噪后的数据进行降维处理；然后对预处理后人脸图像数据计算各视角及两两视角之间的 Hessian 矩阵，通过对样本图像训练生成多视角的投影空间，通过在空间投影进行人脸识别。本发明通过降维获得多视角人脸图像信息，减小识别计算量，提高识别精度，并且 Hessian 矩阵采用了更高的二阶梯度，能够反应出更精细的局部结构，更有利于发现隐藏在多视角数据中的结构信息，提高本发明人脸识别效果，具有较高的实际应用价值。</p> |      |                  |
| 联系人  | 刘伟锋  | 电话   | 15314224200      |
|      |  | 邮箱   | liuwf@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                    |
|------|---|------|--------------------|
| 专利名称 | 工业过程间歇故障的检测方法   |      |                    |
| 专利号  | ZL201910030835.4  | 授权日期 | 2020.08.25         |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种工业过程间歇故障的检测方法，其步骤为：根据工业过程正常工况下的数据建立规范变量分析模型，得到规范变量并划分为状态空间和残差空间两部分，引入一个滑动时间窗口，对状态空间和残差空间的平均数据矩阵建立主元分析模型，给定显著性水平，计算故障检测指标的控制限，采集工业过程实时数据作为测试数据，利用建立的主元分析模型计算测试数据的故障检测指标，与控制限进行比较判断是否发生故障。本发明基于传统的规范变量分析 CVA，通过引入滑动时间窗口，提出一种新的故障检测指标，对状态空间和残差空间的数据取平均值使其对故障更为敏感，能够及时有效地实现间歇故障的检测，有效提高故障检测率，降低误报率。</p> |      |                    |
| 联系人  | 盛立  | 电话   | 15166029156        |
|      |   | 邮箱   | shengli@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                    |
|------|---|------|--------------------|
| 专利名称 | 线性离散时滞系统的间歇故障检测方法   |      |                    |
| 专利号  | ZL201910339620.0  | 授权日期 | 2019.04.25         |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种线性离散时滞系统的间歇故障检测方法，其步骤为：根据线性离散时滞系统的特点，引入虚拟输入和虚拟输出，构建一个线性降维离散时滞系统，利用提升法将线性降维离散时滞系统转化为线性降维离散定常系统；在设计状态观测器的基础上，通过引入滑动时间窗口来构造截断式残差，对截断式残差的统计特性进行分析；利用两个假设检验来分别设定间歇故障发生时刻和消失时刻的检测阈值，并对对间歇故障的可检测性问题进行分析。本发明基于提升法和设计的状态观测器，通过引入滑动窗口，设计一种新的截断式残差，能够及时有效的实现间歇故障的检测，提高故障检测率，降低故障误报率和漏报率。</p> |      |                    |
| 联系人  | 盛立  | 电话   | 15166029156        |
|      |   | 邮箱   | shengli@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                   |
|------|--|------|-------------------|
| 专利名称 | 匿名射频识别系统分阶段丢失关键标签识别方法  |      |                   |
| 专利号  | ZL20171109919655   | 授权日期 | 2020.12.15        |
| 专利简介 | <p>匿名射频识别系统分阶段丢失关键标签的识别方法，基于射频识别系统而实现，所述射频识别系统包括服务器、读头及个标签，所述服务器按标签 ID 将标签区分记录为关键标签和普通标签；所述关键标签丢失识别方法，包括以下步骤：首先进行普通标签的抑制，读头识别出所有的普通标签；待识别出所有普通标签后，使普通标签不再接收读头广播的识别消息，开始关键标签的识别过程，直至所有关键标签的状态被确认。本发明所提出的丢失关键标签识别方法，首先对普通标签进行抑制，保证所有的普通标签均被抑制不参与关键标签的识别过程，降低普通标签对识别过程的干扰，提高识别效率和准确率。</p> |      |                   |
| 联系人  | 陈鸿龙  | 电话   | 13573861376       |
|      |  | 邮箱   | chenhl@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                   |
|------|--|------|-------------------|
| 专利名称 | 基于 SSZE 的大规模分组 RFID 系统的丢失标签冰山查询方法                                      |      |                   |
| 专利号  | ZL2018111396814  | 授权日期 | 2021.03.12        |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种基于 SSZE 的大规模分组 RFID 系统的丢失标签冰山查询方法，能够提高丢失标签冰山查询效率，缩短查询时间。</p> |      |                   |
| 联系人  | 陈鸿龙  | 电话   | 13573861376       |
|      |  | 邮箱   | chenhl@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                   |
|------|---|------|-------------------|
| 专利名称 | 基于 HZE 的大规模分组 RFID 系统的丢失标签冰山查询方法                                      |      |                   |
| 专利号  | ZL2018111407306   | 授权日期 | 2021.2.19         |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种基于 HZE 的大规模分组 RFID 系统的丢失标签冰山查询方法，能够提高丢失标签冰山查询效率，缩短查询时间。</p> |      |                   |
| 联系人  | 陈鸿龙   | 电话   | 13573861376       |
|      |   | 邮箱   | chenhl@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                         |
|------|---|------|-------------------------|
| 专利名称 | 基于偏 F 值 SELM 的多变量工业过程故障分类方法   |      |                         |
| 专利号  | ZL201811401207.4  | 授权日期 | 2019.11.29              |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种基于偏 F 值 SELM 的堆栈极限学习机故障分类方法，首先对训练数据集进行标准化处理；其次，求出所有故障类型对于每一个变量的偏 F 值，根据所有变量的偏 F 值得出所有变量的权值，进一步对训练以及测试数据进行加权；通过训练数据集利用堆栈极限学习机建模方法构建 FSELM 分类模型；在此基础上，对测试数据集进行标准化处理；最后通过测试数据集验证该分类模型的好坏。本发明能够明显提升故障诊断性能，提高故障分类的准确率。</p> |      |                         |
| 联系人  | 邓晓刚   | 电话   | 18615464258             |
|      |   | 邮箱   | dengxiaogang@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                         |
|------|--|------|-------------------------|
| 专利名称 | 基于主辅 PCA 模型的多变量工业过程故障检测方法  |      |                         |
| 专利号  | ZL201811503665.9   | 授权日期 | 2020.03.06              |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种基于主辅 PCA 模型的多变量工业过程故障检测方法，其步骤为：对正常数据集与先验故障数据集进行标准化处理；对正常数据集建立 PCA 模型作为主监控模型，计算先验故障和正常数据的相对互信息，借助广义 Dice 对变量进行分组，对分组后的数据集建立 PCA 模型作为辅助监控模型，对测试数据集进行标准化处理，将测试数据集分别向主监控模型和辅助监控模型投影，并计算其投影到主监控模型和辅助监控模型的统计量，应用贝叶斯理论整合变量组的信息得到总的监控统计量，根据监控统计量是否超出控制限判断测试数据集是否发生故障。本发明不仅有效地降低部分重要先验故障信息的遗漏和浪费，还通过变量分组挖掘变量局部信息提高故障检测率，改善故障检测性能。</p> |      |                         |
| 联系人  | 邓晓刚  | 电话   | 18615464258             |
|      |  | 邮箱   | dengxiaogang@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                         |
|------|--|------|-------------------------|
| 专利名称 | 化工过程微小故障检测方法   |      |                         |
| 专利号  | ZL201910535087.5   | 授权日期 | 2020.07.07              |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种化工过程微小故障检测方法，其步骤为：对训练数据进行归一化处理后，建立 LGPCA 模型，从训练数据中提取局部-全局特征作为得分向量，利用滑动窗口计算训练数据得分向量的均值和方差，在此基础上得到训练 KLD 成分，进一步基于训练 KLD 成分计算主成分空间统计量 T2 和残差空间统计量 SPE 并确定相应的控制限；采集测试数据，利用 LGPCA 模型提取对应的主成分向量和残差向量，利用滑动窗口计算测试数据得分向量的均值和方差，进一步得到在线 KLD 成分，基于在线 KLD 成分计算主成分空间统计量 T2 和残差空间统计量 SPE，并利用控制限进行监控。本发明方法将 KLD 引入到传统 LGPCA 方法中，能够充分利用化工过程数据所包含的概率信息，提高微小故障检测率。</p> |      |                         |
| 联系人  | 邓晓刚  | 电话   | 18615464258             |
|      |  | 邮箱   | dengxiaogang@upc.edu.cn |



## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                         |
|------|---|------|-------------------------|
| 专利名称 | 模型预测控制器性能监控方法   |      |                         |
| 专利号  | ZL202010086630.0  | 授权日期 | 2021.01.22              |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种模型预测控制器性能监控方法，其具体步骤为：离线建模阶段，收集模型预测控制器历史数据，选择运行工况正常的被控变量数据<math>Y_o</math>、控制变量数据<math>U_o</math>以及模型预测误差数据<math>E_o</math>作为基准性能数据集，并对基准性能数据集进行预处理，然后进行慢特征分析，根据全变量信息表达权重矩阵选取主导慢特征空间<math>W_d</math>和残差慢特征空间<math>W_e</math>，构建稳态性能监控指标和动态性能监控指标<math>\psi</math>，计算指标的控制限和指标<math>\psi</math>的控制限<math>CL_\psi</math>；在线监控阶段，对在线测试数据进行预处理，计算对应的稳态性能监控指标和动态性能监控指标<math>\psi_t</math>，依据<math>\psi_t</math>是否超出控制限给出性能监控结果。本发明充分提取全部过程变量的稳态性能信息和动态性能信息，能够提高性能恶化检测率。</p> |      |                         |
| 联系人  | 邓晓刚   | 电话   | 18615464258             |
|      |   | 邮箱   | dengxiaogang@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                |
|------|---|------|----------------|
| 专利名称 | 一种基于熵的多区域互联电力系统随机控制性能评价装置与方法  |      |                |
| 专利号  | ZL201710248782.4  | 授权日期 | 2019.08.02     |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种基于最小信息熵的多区域互联电力系统的随机性能评价装置与方法。该装置包含数据滤波器，熵值计算器，指标计算器三部分；该方法包括对区域控制误差和频率偏差的分钟级平均滤波；性能统计量的熵值估计；性能指标计算三个步骤。本发明多区域互联电力系统的随机性能评价方法简洁且高效，对系统的正常运行无影响，且计算方便，易于应用。</p> |      |                |
| 联系人  | 孟庆伟   | 电话   | 13395323730    |
|      |   | 邮箱   | mqw@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                |
|------|---|------|----------------|
| 专利名称 | 一种用于火电厂绘制电压耐受力曲线的方法   |      |                |
| 专利号  | ZL201711427394.9  | 授权日期 | 2020.0218      |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种用于火电厂敏感设备的电压耐受力曲线绘制方法。本发明包括系统复频域建模、电压暂降（或暂升）模拟、时域方程求解分析三部分，其中：系统复频域建模实现将火电厂工艺过程转变为连续系统传递函数模型；电压暂降（或暂升）模拟实现用阶跃函数对设备运行中可能承受的电压暂降（或暂升）信号进行模拟；时域方程求解分析实现对敏感设备的电压耐受力水平评估。本发明所述电压耐受力曲线绘制方法简明且精准。</p> |      |                |
| 联系人  | 孟庆伟   | 电话   | 13395323730    |
|      |   | 邮箱   | mqw@upc.edu.cn |

# 计算机与通信领域 (共 22 项)

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                     |
|------|---|------|---------------------|
| 专利名称 | 一种地层对比方法  |      |                     |
| 专利号  | ZL201410227675.X  | 授权日期 | 2017.01.18          |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种地层对比方法。该对比方法包括：a、根据测井曲线的形态和度将待比较的两个井进行分层处理，每个井分成若干个井层；b、对分层处理后的每一个井层采用云期望曲线进行拟合，通过拟合得到多个云模型，计算各个云模型的数字特征，选择出合适的待比较云模型；c、将步骤 b 中选出的合适的云模型，进行基于欧式距离的相似性度量和基于信任等级云的相似性度量，通过计算得到一个相似性度量值；d、根据步骤 c 中得到的相似性度量值完成地层的对比。本发明方法充分利用了测井数据的特性，在很大程度上提高了识别准确率，可以开展进行生产实践中的地层对比工作。</p> |      |                     |
| 联系人  | 刘玉杰   | 电话   | 13905464389         |
|      |   | 邮箱   | liuyujie@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                     |
|------|---|------|---------------------|
| 专利名称 | 一种用于智能交通系统的车牌识别方法   |      |                     |
| 专利号  | ZL201410069100.X  | 授权日期 | 2017.11.03          |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种地层对比方法。该对比方法包括：a、根据测井曲线的形态和度将待比较的两个井进行分层处理，每个井分成若干个井层；b、对分层处理后的每一个井层采用云期望曲线进行拟合，通过拟合得到多个云模型，计算各个云模型的数字特征，选择出合适的待比较云模型；c、将步骤 b 中选出的合适的云模型，进行基于欧式距离的相似性度量和基于信任等级云的相似性度量，通过计算得到一个相似性度量值；d、根据步骤 c 中得到的相似性度量值完成地层的对比。本发明方法充分利用了测井数据的特性，在很大程度上提高了识别准确率，可以开展进行生产实践中的地层对比工作。</p> |      |                     |
| 联系人  | 刘玉杰   | 电话   | 13905464389         |
|      |   | 邮箱   | liuyujie@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                      |
|------|--|------|----------------------|
| 专利名称 | 一种用于智能交通系统中的动态车辆车型识别方法   |      |                      |
| 专利号  | ZL201310139377.0   | 授权日期 | 2016.04.27           |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种用于智能交通系统的动态车辆车型识别方法，特征是包括以下步骤：a 运动车辆的车型学习训练步骤，在分辨率归一化后，提取 HOG、GIST 特征，然后分别通过基于支持向量机进行归类学习，并相应获得第一、第二分类器识别模型；b 运动车辆的车型识别步骤，根据相应的运动对象分割算法将运动车辆提取出来，在分辨率归一化后，将提取的 HOG、GIST 特征分别输入到第一、第二识别模型进行初始预测，并分别获得第一、第二初始结果；c 初始结果融合步骤，输入第一初始结果与第二初始结果，通过 D-S 证据理论融合规则进行结果融合，得到最大概率值，完成运动车辆的车型识别。本发明结构简单，复杂度低，算法效率高，特别适合在智能交通系统中应用。</p> |      |                      |
| 联系人  | 李宗民  | 电话   | 13505468199          |
|      |  | 邮箱   | lizongmin@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                  |
|------|--|------|------------------|
| 专利名称 | 基于改进 BP 神经网络的电厂设备的状态监测方法   |      |                  |
| 专利号  | ZL201410747579.8   | 授权日期 | 2017.05.10       |
| 专利简介 | <p>针对电厂设备状态的复杂性，利用神经网络进行状态监测，而神经网络存在易陷入局部最优的问题，因此首先对神经网络进行改进以期获得全局最优解。依据电厂电力设备数据实时性要求以及遗传算法寻优时计算时间少的优势，采用遗传算法对神经网络进行优化。针对电厂设备故障种类的多样性、设备数据的复杂性及实时性，之前提出的算法在时间代价上考虑不够全面，为此本发明提出了一种基于个体迁移-扩展机制的遗传算法(IM-EMGA)，在保证收敛到全局最优解的同时加快了收敛速度。之后本发明利用经 IM-EMGA 优化的 BP 神经网络来对电厂设备进行状态监测，从而能够及时发现故障发生的预兆，避免停机现象。最后将本发明模型进行仿真实验，实验结果表明该方法相比单纯的遗传算法优化的 BP 神经网络具有更好的收敛速度和全局寻优能力。</p> |      |                  |
| 联系人  | 龚安   | 电话   | 13375571170      |
|      |  | 邮箱   | 414625329@qq.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                  |
|------|---|------|------------------|
| 专利名称 | 一种基于小波包分解的电厂设备故障检测方法  |      |                  |
| 专利号  | ZL201510970441.9  | 授权日期 | 2018.04.20       |
| 专利简介 | <p>本发明提供一种基于小波包分解的电厂设备故障检测方法。首先利用已有的状态检测模型得到假设输出于实际状态数据间的差值；然后利用滑动窗口将差值数据分割成一个个的子模式，再将分割后的子模式作为故障检测模型的输入进行小波包分解，对分解后的信号进行分析，并记录信号在各个频段上的能量占整个信号能量的比例的阈值上下限。最后根据经小波包分解后各频段的能量比例作为判断故障状态的特征。本发明充分考虑了电厂设备工作状态的复杂，其数据故障的初期特征在时域上较难发现的因素，可以精确的检测电厂设备故障的发生，准确的识别故障特征。</p> |      |                  |
| 联系人  | 龚安  | 电话   | 13375571170      |
|      |   | 邮箱   | 414625329@qq.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                   |
|------|---|------|-------------------|
| 专利名称 | 基于用户行为的用户可信度认证系统及方法   |      |                   |
| 专利号  | ZL201310682180.1  | 授权日期 | 2016.06.15        |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种基于用户行为的用户可信度认证系统及方法，该系统包括用户身份及行为模式确认模块、用户行为采集模块、用户行为挖掘模块、用户行为序列匹配及可信度认证模块和本地安全策略模块，通过用户行为挖掘模块对用户的行为日志进行行为挖掘，建立用户个性化行为特征序列，通过用户行为序列匹配及可信度认证模块对用户个性化行为特征序列与待匹配序列进行序列相似度计算，获得用户可信度级别，并启用相应的安全策略。本发明，利用序列模式挖掘方式，采集用户的实时行为建立待匹配序列，进行行为序列的相似度匹配，以此对用户的实时行为进行可信认证，提高认证的准确率，保障企业和个人财产安全。</p> |      |                   |
| 联系人  | 庞善臣   | 电话   | 15820089766       |
|      |   | 邮箱   | pangsc@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                   |
|------|---|------|-------------------|
| 专利名称 | 基于 WiFi 信号的室内无线定位方法   |      |                   |
| 专利号  | ZL201310680509.0  | 授权日期 | 2017.10.03        |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种基于 WiFi 信号室内无线定位方法，包括以下步骤：通过传播模型，对接收到各参考点的信号强度值计算，并根据定义的环境噪声差值进行对应参考点的权重值更新，利用最高权重值对应的参考点得到估计位置。本发明，将基于模型的定位和指纹定位进行了有机结合，不需要像传统的指纹定位算法那样需要人工利用测量设备进行离线阶段的指纹数据采集，而仅仅基于室内传播模型来估算参考点的 RSS 作为一个伪指纹数据，再通过一个定义的差值来对参考点进行权重赋值以致最后完成定位，在保证精度的前提下，能完全跳过指纹数据的采集阶段，大大降低了定位的复杂性。</p> |      |                   |
| 联系人  | 庞善臣   | 电话   | 15820089766       |
|      |   | 邮箱   | pangsc@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                    |
|------|---|------|--------------------|
| 专利名称 | 一种用于 RFID 系统的多标签防碰撞方法   |      |                    |
| 专利号  | ZL201210303861.8  | 授权日期 | 2015.08.05         |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种用于 RFID 系统的多标签防碰撞方法，该方法以 16 个时隙的识别为基础，采用轮询和随机接入相结合的思想：将整个标签的响应过程分为 16 个时隙；阅读器不断发送清点请求指令，要求在其阅读范围内的标签给予响应；当有标签进入读写器的阅读范围时，接收到阅读器发出的射频信号后发送自身携带的信息，阅读器检测收到的信息，若对信号解析成功，表示没有碰撞发生，清点完毕，完成对标签的读取；若没有成功解析出标签发送的信息，则表示标签发生碰撞。该多标签防碰撞方法避免了大规模轮询，提高了识别效率，可以有效防止假冒标签等恶意攻击。</p> |      |                    |
| 联系人  | 石乐义   | 电话   | 15192702617        |
|      |   | 邮箱   | shileyi@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                    |
|------|---|------|--------------------|
| 专利名称 | 一种基于服务计算平台的网络服务部署与管理方法  |      |                    |
| 专利号  | ZL201310190669.7  | 授权日期 | 2016.04.27         |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种基于服务计算平台的网络服务部署与管理方法及系统,以 Web 服务为基础,采用服务部署与管理相分离的思想:在 Web 服务器中维护可用于迁移部署的服务;服务管理器使用 Web 服务技术从 Web 服务器获得可供迁移部署的服务列表,通过命令控制信道向客户服务端发出命令进行管理,发出的命令包括 4 种类型:部署,启动,停止和注销;客户服务器接收服务管理器发出的命令后对其进行解析执行,服务部署即从 Web 服务器获得迁移服务,通过使用 Web 服务技术实现,服务启动、停止和注销针对已部署服务执行相应操作。本发明将 Web 服务和部署相结合,降低了传统部署的难度,并且将部署和服务管理相分离,使得整个系统的维护管理更加便捷。</p> |      |                    |
| 联系人  | 石乐义   | 电话   | 15192702617        |
|      |   | 邮箱   | shileyi@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                    |
|------|---|------|--------------------|
| 专利名称 | 一种用于分簇式无线传感器网络的分级匿名通信方法   |      |                    |
| 专利号  | ZL201410098775.7  | 授权日期 | 2016.09.07         |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种用于分簇式无线传感器网络的分级匿名通信方法。该方法以假名为基础,对普通节点和簇头节点的匿名保护采用分别控制的方式,实现匿名通信过程。所述方法中依据网络选定的分簇方法进行分簇,簇内节点的假名由簇头分配和管理,而簇头节点假名的管理由基站负责,由此构成了两级匿名通信方式,实现对假名的分级管理。该方法中,簇内节点只需要保存自身和簇头节点的真实 ID 以及假名 ID,极大地减少了能量和内存消耗,改善了目前大多数加密匿名保护方法中计算量大和存储信息量大的问题。该方法可以有效的保证普通节点和簇头节点的匿名性,抵抗流量分析等攻击,并可以方便地应用在任何形式的分簇式无线传感器网络中。</p> |      |                    |
| 联系人  | 石乐义   | 电话   | 15192702617        |
|      |   | 邮箱   | shileyi@upc.edu.cn |



## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                    |
|------|---|------|--------------------|
| 专利名称 | 一种用于 RFID 系统的安全双向认证方法   |      |                    |
| 专利号  | ZL201410048296.4  | 授权日期 | 2016.09.21         |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种用于 RFID 系统的安全双向认证方法。所述方法针对现有系统认证中计算存储开销大、易受到重放、假冒攻击等缺陷，将伪随机数、共享秘密和散列函数结合起来实现认证加密。所述方法中，标签与后端数据库共享密钥、标识和两个散列函数；标签标识与系统散列函数加密的逻辑运算结果作为应答消息发送给后端数据库，大幅减少了系统认证开销；后端数据库将认证密钥和私有散列加密结果进行系统散列函数加密并响应给标签，实现标签对系统的反向认证。标签不必存储阅读器标识，不需要生成伪随机数，因而降低了标签成本，增加了方法适用范围。本发明在完成基本认证功能的前提下，安全性高、成本较低、复杂性小，可用于标签规模较大的环境中。</p> |      |                    |
| 联系人  | 石乐义   | 电话   | 15192702617        |
|      |   | 邮箱   | shileyi@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                 |
|------|---|------|-----------------|
| 专利名称 | 改进型鱼雷锚  |      |                 |
| 专利号  | ZL201610179303.3  | 授权日期 | 2017.06.23      |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种自升式钻井平台的锚定装置，特别涉及一种改进型鱼雷锚，其特征是：它包括鱼雷锚主体、底部扭簧、底部扭簧外安装架、复位套管、主承力杆、下支板、上支板、上部扭簧外安装架、上部扭簧、进给架、扭矩传递管、尾翼外壳、螺旋翼等；底部扭簧外安装架与鱼雷锚主体同轴配合，初始状态由底部锁定盘上的销轴锁定，并与复位套管通过螺纹配合，主承力杆与底部锁定盘固连，并与复位配重块同轴配合，下支板通过连接销安装在鱼雷锚主体上，并通过连接销与上支板连接，上部扭簧外安装架内与上部扭簧固连，外与进给架利用螺纹配合。它相对于现有的鱼雷锚而言，机构相对复杂，但鱼雷锚的质量和体积将减小，锚定作用增大，鱼雷锚也更容易取出。</p> |      |                 |
| 联系人  | 官法明   | 电话   | 13953230196     |
|      |   | 邮箱   | gfaming@163.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                    |
|------|--|------|--------------------|
| 专利名称 | 一种基于 OSGi 的计算任务近数据源迁移方法  |      |                    |
| 专利号  | ZL201510083101.4   | 授权日期 | 2018.05.29         |
| 专利简介 | <p>本发明提出了一种基于 OSGi 的计算任务近数据源迁移方法，基于计算任务决策模块、计算任务检测模块和计算任务迁移模块，把计算任务进行 OSGi 组件化，使之具有 OSGi 的灵活、可热插拔等优点，在充分利用 OSGi 上下文管理的前提下，找到最适合计算任务的近数据源，把计算任务迁移到近数据源进行计算，达到高效率低功耗的目的。</p> |      |                    |
| 联系人  | 张卫山  | 电话   | 86983556           |
|      |  | 邮箱   | zhangws@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                     |
|------|---|------|---------------------|
| 专利名称 | 基于视觉与语义注意力相结合策略的图像描述方法及系统   |      |                     |
| 专利号  | ZL201710806029.2  | 授权日期 | 2020.07.14          |
| 专利简介 | <p>本发明提供了基于视觉与语义注意力相结合策略的图像描述方法，提出了新的注意力模型，将自上而下与自下而上的方法有效的串联在一起，具体来讲，本发明首先利用图像的视觉注意力模型产生语义，然后将生成的语义与利用图像及对应的描述检测语义概念或属性作为语义注意模型的候选者，最后通过语义模型来预测新词。</p> |      |                     |
| 联系人  | 王雷全   | 电话   | 15165255645         |
|      |   | 邮箱   | 20060068@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                   |
|------|--|------|-------------------|
| 专利名称 | 一种基于脉冲神经膜系统的快速并行图像细化方法   |      |                   |
| 专利号  | ZL201611114806.9   | 授权日期 | 2020.09.04        |
| 专利简介 | <p>本发明提供了一种基于脉冲神经膜系统的快速并行图像细化算法。本发明基于脉冲神经膜系统分布式,并行性的特点,通过脉冲神经膜系统对图像中的像素点编码,并将满足图像细化算法删除条件的像素点删除。本发明提供的技术方案可以得到与原图像相同拓扑结构的细化图像,是图像预处理中的关键步骤,并且具有细化效果好,处理速度快的优点。</p> |      |                   |
| 联系人  | 庞善臣  | 电话   | 15820089766       |
|      |  | 邮箱   | pangsc@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                 |
|------|--|------|-----------------|
| 专利名称 | 一种基于光流定位和滑动窗口检测的多人姿态识别方法   |      |                 |
| 专利号  | ZL201611013187.4   | 授权日期 | 2019.11.29      |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种基于光流定位和滑动窗口检测的多人姿态识别方法,获取视频中图像光流向量,得到图像中运动物体的区域,利用基于身体部分的方法对运动物体区域进行人体姿态识别;对提取的运动区域进行滑动窗口检测,比对图像与身体部分外形模板的相似度;利用树形结构对人体建模;使用直方图相交操作来完成特征匹配识别工作;计算运动区域的对应关系,进行多人姿态识别,人数统计和人员跟踪.本发明利用大数据的治理体系,利用视频数据在问题发现,预测预警,监控度量等方面做出了贡献.本发明通过摄像头获取视频信息,自动识别视频中的人体目标,获得人员流量统计,人员追踪,人员区域分布等信息;在监控系统智能化管理中具有十分重要的意义。</p> |      |                 |
| 联系人  | 官法明  | 电话   | 13953230196     |
|      |  | 邮箱   | gfaming@163.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                 |
|------|--|------|-----------------|
| 专利名称 | 一种基于复杂场景下的人体关键点检测系统及方法   |      |                 |
| 专利号  | ZL201810582712.7   | 授权日期 | 2020.09.04      |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种基于复杂场景下的人体关键点检测系统及方法,该方法包含:输入监控视频信息,得到单帧静态图和多帧光流图;对单帧静态图通过卷积操作提取特征以得到特征图,为解决复杂场景下干扰目标对人员目标检测的影响,采用人员目标检测算法,以对特征图的实际置信度与预设置信度进行判别,得到离散化人员目标包围盒;对多帧光流图采用光流堆叠来形成二维矢量场;提取离散化人员目标包围盒中特征,得到特征图,获得部位的关键点和关联程度,利用预测器为人体每个部位生成部位置信图,通过部位置信图和二维矢量场实现人体关键点的精准检测.本发明的系统及方法用于复杂场景下的人体关键点检测,实现人员目标关键点的精准检测。</p> |      |                 |
| 联系人  | 宫法明  | 电话   | 13953230196     |
|      |  | 邮箱   | gfaming@163.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                 |
|------|--|------|-----------------|
| 专利名称 | 一种复杂场景下的实时在线行人分析及计数系统及方法   |      |                 |
| 专利号  | ZL201910381879.1   | 授权日期 | 2021.08.06      |
| 专利简介 | <p>本发明提供一种复杂场景下的实时在线行人分析与计数系统及方法,其中方法为以视频信息作为输入,通过数据预处理将视频数据转换为连续的RGB帧图像,利用原始的SSD网络进行人员目标检测;然后,将生成的多个建议框输入到两个并行的分支网络中用于人体关键点检测,一个为堆叠沙漏网络,用于位置修正和优化目标检测生成的建议框结果;另一个为姿态卷积机.本发明通过对特定的复杂场景进行分析并建立了一套完整的解决方案和框架,利用人体关键点这一高级特征将多个领域的算法进行有机的整合,能够解决实际工程场景下的人员的目标检测与跟踪、人体关键点分析、人体动作识别和计数分析等问题,具有广泛的应用场景。</p> |      |                 |
| 联系人  | 宫法明  | 电话   | 13953230196     |
|      |  | 邮箱   | gfaming@163.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                  |
|------|--|------|------------------|
| 专利名称 | 一种基于改进卷积神经网络的多人行为识别方法  |      |                  |
| 专利号  | ZL201510970326.1   | 授权日期 | 2019.02.01       |
| 专利简介 | <p>本发明提供一种基于改进卷积神经网络的多人行为识别方法。首先用 densesift 算法对图片集进行特征提取，得到 4*4*8 个描述子；然后从 sift 特征提取的 4*4*8 个描述子中取其中一个方向的描述子(即每个块将取到 4*4*1 个描述子)，并将这些描述子按序组合成为一个二维图像，这样同一张图像就可以得到八张特征图像。最后将每张图片的八张特征图像作为八个通道同时输入卷积神经网络中进行训练。本发明充分考虑了多人情况下，人物角色的多样化，场景的复杂化，及其数据特征多维化的因素，可以较为精确的进行多人行为的识别。</p> |      |                  |
| 联系人  | 龚安   | 电话   | 13375571170      |
|      |  | 邮箱   | 414625329@qq.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                        |
|------|---|------|------------------------|
| 专利名称 | 一种人体体型重构的方法及装置  |      |                        |
| 专利号  | ZL2015101274484.1   | 授权日期 | 2019.02.01             |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种人体体型重构的方法，用于实现用户的虚拟形象定制，该方法包括：接收体感传感器采集得到的用户深度图像信息，将所述用户深度图像信息转换为三维人体模型；获取虚拟形象的三维模板模型；将所述三维模板模型进行拉伸转换，所述拉伸转换的目标为与所述三维人体模型具有相同的体型，将转换后的三维模板模型作为用户的虚拟形象。本发明还公开一种人体体型重构的装置。</p> |      |                        |
| 联系人  | 宫文娟   | 电话   | 18561823632            |
|      |   | 邮箱   | wenjuangong@upc.edu.cn |

中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                    |
|------|---|------|--------------------|
| 专利名称 | 一种基于深度学习的高精度交通标志检测方法及系统   |      |                    |
| 专利号  | ZL 201710041906.1   | 授权日期 | 2019.05.03         |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种基于深度学习的高精度交通标志检测方法及系统。其中，该方法将深度学习技术与高精度交通标志检测技术相结合，通过对 SSD 网络和卷积神经网络进行训练，利用训练好的 SSD 网络提取来自视频流中按比例进行重叠切割后的交通标志特征，根据 SSD 网络提取到的交通标志特征，利用训练好的卷积神经网络提取交通标志特征的特征，将提取到的交通标志特征的特征与交通标志图像检测数据库的正负两类交通标志的特征进行匹配，保留正类交通标志特征，得到高精度交通标志匹配筛选结果，有效地提高了高精度交通标志检测的准确率。</p> |      |                    |
| 联系人  | 张卫山   | 电话   | 86983556           |
|      |   | 邮箱   | zhangws@upc.edu.cn |

中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                    |
|------|---|------|--------------------|
| 专利名称 | 一种基于核密度估计与模糊推理系统的实时云服务瓶颈检测方法  |      |                    |
| 专利号  | ZL 201610040259.8   | 授权日期 | 2019.06.07         |
| 专利简介 | <p>本发明提出了一种基于核密度估计与模糊推理系统的实时云服务瓶颈检测方法，包括以下步骤：步骤 1、启动实时云环境，运行云服务；步骤 2、启动实时云服务状态参数获取组件；步骤 3、获取某一段时间内集群正常运行环境下的云服务状态参数，采用核密度估计模型对其进行建模，同时开启模糊推理系统；步骤 4、新获得的状态参数输入到该模糊推理系统中，计算出瓶颈指数；步骤 5、设置阈值，观察每一个云服务瓶颈指数的历史规律，如果在某一段时间内一直超过阈值，则启动预警机制。本发明的方法能够实时获取云集群中每一个服务的运行状态，存入数据仓库；实现对每一个实时云服务的瓶颈检测；当实时云服务的瓶颈指数长时间超过某一阈值，启动预警机制。</p> |      |                    |
| 联系人  | 张卫山   | 电话   | 86983556           |
|      |   | 邮箱   | zhangws@upc.edu.cn |

# 新材料领域 (共 49 项)

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                   |
|------|---|------|-------------------|
| 专利名称 | 海洋潮差区腐蚀模拟实验装置   |      |                   |
| 专利号  | ZL201110124481.3  | 授权日期 | 2017.10.27        |
| 专利简介 | <p>该装置的主体为一试验箱体，在箱体的顶面板安装有升降装置，箱体内部装有试样挂架、紫外灯管和腐蚀介质试验槽。试验箱内注入清水，进行水浴控温，水面低于试验槽上沿。将试样浸入槽内介质时，模拟海洋涨潮时的腐蚀环境，当试样被提升离开液面时受紫外光的照射，就模拟海洋退潮时受阳光照射的腐蚀环境。因此本实验装置综合考虑了海水干湿交替以及阳光照射的影响，更接近实际腐蚀环境，为研究潮差区腐蚀防护技术提供了实验基础。</p> |      |                   |
| 联系人  | 赵卫民   | 电话   | 18266639639       |
|      |   | 邮箱   | zhaowm@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                   |
|------|---|------|-------------------|
| 专利名称 | 往复弯曲腐蚀疲劳试验机   |      |                   |
| 专利号  | ZL201110124491.7  | 授权日期 | 2016.05.11        |
| 专利简介 | <p>该方法通过偏心轮加载模式实现多个试样同时进行试验，且各个试样所受应力单独可调。实验装置包括机械系统和自动控制系统。机械系统采用调速电机经减速器带动传动轴旋转，传动轴再带动多个偏心轮机构对多个试样进行循环加载，可有效提高低频腐蚀疲劳的试验效率。自动控制系统用于实现电动机的启停、试样循环周次的统计、环境箱的恒温控制以及试块断裂时的自动报警，不仅可保证试验精度，其远程监控功能也可降低实验人员的劳动强度。</p> |      |                   |
| 联系人  | 赵卫民   | 电话   | 18266639639       |
|      |   | 邮箱   | zhaowm@upc.edu.cn |



## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                   |
|------|---|------|-------------------|
| 专利名称 | 焊接接头在薄液膜中的电化学测试装置及其操作方法   |      |                   |
| 专利号  | ZL201510257017.X  | 授权日期 | 2017.07.14        |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种高压环境下焊接接头在薄液膜中的电化学测试装置及方法。该装置以高压拉伸实验机为基础，设计增加焊接接头电化学测试模块和样品表面薄液膜厚度测试和控制模块。本发明的优势在于：可精确测量或控制高压环境下样品表面的液膜厚度，原位监测高压环境下焊接接头在薄液膜中的腐蚀过程，并可实现接头各区单独或耦合情况下的电化学测试，拓展了电化学测试的应用范围。</p> |      |                   |
| 联系人  | 赵卫民   | 电话   | 18266639639       |
|      |   | 邮箱   | zhaowm@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                   |
|------|--|------|-------------------|
| 专利名称 | 一种模拟浪花飞溅区的冲蚀-腐蚀实验装置  |      |                   |
| 专利号  | ZL201510257018.4   | 授权日期 | 2017.09.26        |
| 专利简介 | <p>该装置包括环境箱、升降系统、试样装夹系统、动力系统、喷射系统、紫外光照老化系统、电化学测试系统和温控系统。装夹系统夹具可安装多个试样，通过动力系统带动试样旋转，结合喷射系统实现试样的干湿交替冲蚀测试，试样转速、喷射速度可调，以模拟不同波浪周期和作用力下材料的冲蚀失效过程。光照系统可研究材料表面涂层老化对冲蚀性能的影响。实验过程中采用电化学测试系统监测试样电位和腐蚀速率，可分析冲蚀过程中腐蚀分量的作用规律。温控系统可提高实验环境的稳定性。本发明通过模拟多个试样在浪花飞溅区多因素协同作用下的冲蚀-腐蚀失效过程，可用于冲蚀-腐蚀机理的研究、防护措施优化或材料的筛选。</p> |      |                   |
| 联系人  | 赵卫民  | 电话   | 18266639639       |
|      |  | 邮箱   | zhaowm@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                   |
|------|---|------|-------------------|
| 专利名称 | 一种研究金属氢渗透行为的装置及方法   |      |                   |
| 专利号  | ZL201510202110.0  | 授权日期 | 2018.01.16        |
| 专利简介 | <p>该装置包括机械加载系统、电化学测量系统、控温系统和驱气系统。本发明可研究高静水压作用深海环境、井下钻采装置高压环境中金属结构在拉伸应力应变作用下的氢渗透行为，弥补了现有渗氢电解池不能在高压环境中测量受力状态对金属氢渗透行为的影响的不足。控温系统和驱气系统的引入可以维持介质的稳定性，提高测试精度。</p> |      |                   |
| 联系人  | 赵卫民   | 电话   | 18266639639       |
|      |   | 邮箱   | zhaowm@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                   |
|------|---|------|-------------------|
| 专利名称 | 一种海水淡化装置的绿色缓蚀除垢剂  |      |                   |
| 专利号  | ZL201210391990.7  | 授权日期 | 2016.05.18        |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种海水淡化装置的绿色缓蚀除垢剂的配方及其应用。其应用是：酸洗液为稀盐酸或稀硫酸，浓度为 0.1mol/L-2mol/L，加入缓蚀剂 0.01kg/m<sup>3</sup>-0.20kg/m<sup>3</sup>，温度控制在室温 25℃左右，加入待清洗的铝黄铜、316L 不锈钢和钛合金等海水淡化蒸发器和冷凝器的关键金属部件，浸没 0.5h-3h。本发明用于海水淡化蒸发器和冷凝器的除垢清洗，不仅可有效除垢，而且可有效阻止铝黄铜、316L 不锈钢和钛合金及其耦合体系在酸中的有害腐蚀。目前同类缓蚀除垢剂的研究较少，本产品具有价格便宜，用量低，缓蚀效率高，持续作用能力强的突出优点。本发明为天然植物提取物，对环境和生物无毒无害，符合缓蚀除垢剂发展的趋势，具有良好的应用前景。</p> |      |                   |
| 联系人  | 鞠虹  | 电话   | 18724733900       |
|      |   | 邮箱   | juhong@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                   |
|------|---|------|-------------------|
| 专利名称 | 一种海水淡化装置的缓蚀清洗剂及应用   |      |                   |
| 专利号  | ZL201310234144.9  | 授权日期 | 2017.01.11        |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种海水淡化装置的缓蚀清洗剂配方及应用，其应用是：酸洗液为稀盐酸或稀硫酸，浓度为 0.1mol/L-2mol/L，加入缓蚀剂 0.01kg/m<sup>3</sup>-0.30kg/m<sup>3</sup>，温度控制在室温 25℃左右，加入待清洗的铝黄铜、316L 不锈钢和钛合金等海水淡化蒸发器和冷凝器的关键金属部件，浸没 0.5h-3h。本发明用于海水淡化蒸发器和冷凝器的除垢清洗或铝黄铜、316L 不锈钢和钛合金及其耦合体系的缓蚀酸洗，不仅可有效除垢，而且可有效抑制上述各种金属在酸中的有害腐蚀。目前同类缓蚀清洗剂的研究较少，本发明具有价格便宜，用量低，缓蚀效率高，持续作用能力强等突出优点。本发明对环境和生物无毒害，符合缓蚀清洗剂发展的趋势，具有良好的应用前景。</p> |      |                   |
| 联系人  | 鞠虹  | 电话   | 18724733900       |
|      |   | 邮箱   | juhong@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                   |
|------|---|------|-------------------|
| 专利名称 | 适用于压力容器内壁的电弧喷涂装置  |      |                   |
| 专利号  | ZL201610262029.6  | 授权日期 | 2017.08.22        |
| 专利简介 | <p>本发明属于电弧喷涂涂覆系统领域，具体地涉及一种适用于压力容器内壁的电弧喷涂装置。适用于压力容器内壁的电弧喷涂装置，包括喷枪、摆动伸缩轴、转动伸缩轴、转动连接机构、滑动定位底座、控制箱、丝材及压缩空气输送管、传动机构；摆动伸缩轴与转动伸缩轴通过转动连接机构连接，转动伸缩轴安装在滑动定位底座的平台上，丝材及压缩空气输送管贯穿转动伸缩轴和摆动伸缩轴，并且丝材及压缩空气输送管连接喷枪与控制箱，传动机构装配于转动伸缩轴底部的传动轴上。本发明能够对已焊接的压力容器内壁进行电弧喷涂作业，而且可以对压力容器内壁焊缝区进行补喷涂作业，提高压力容器内壁的耐蚀性，喷涂过程可实时观察，能够随时调整，操作步骤简单。</p> |      |                   |
| 联系人  | 王炳英   | 电话   | 15063960509       |
|      |   | 邮箱   | tdwby2004@126.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                   |
|------|---|------|-------------------|
| 专利名称 | 管道内直焊缝自动超声冲击装置  |      |                   |
| 专利号  | ZL201310564421.2  | 授权日期 | 2015.07.08        |
| 专利简介 | <p>本发明属于涉及一种管道内直焊缝自动超声冲击装置，用于改善焊接接头的应力分布，提高焊接接头的综合性能。管道内直焊缝自动超声冲击装置，包括行走机构、应力消除机构和清渣机构；其特征在于：行走机构是管道内直焊缝自动超声冲击装置的主体，行走机构作为承载结构的同时能够在管道内部爬行；应力消除机构设置在行走机构的后部，可对管道内部直焊缝进行超声消应力处理；清渣机构设置在行走机构的前部，用于清除管道内部直焊缝的焊渣。本发明能够同时完成管道内直焊缝的焊渣清理和超声冲击消应力工作，消除焊趾残余应力，提高疲劳强度及焊后处理效率。</p> |      |                   |
| 联系人  | 王炳英   | 电话   | 15063960509       |
|      |   | 邮箱   | tdwby2004@126.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                       |
|------|---|------|-----------------------|
| 专利名称 | 一种水力空化细胞破壁装置  |      |                       |
| 专利号  | ZL201310289082.1  | 授权日期 | 2014.10.01            |
| 专利简介 | <p>一种水力空化细胞破壁装置，包括空化器（1）、送气装置（2）和与空化器相连的循环管路。本发明设置了三种不同的水力力学条件，对细胞进行多级破壁处理。通过循环系统使空化泡与细胞一起做整体运动，相继产生水力空化，空泡破裂时在空泡附近产生局部高温高压和射流，冲击细胞表面，破坏空泡附近的细胞壁。供气装置可以增加流体的初始含气量，增强破壁效果。由于空化泡细小且均匀的分布在流体中，物料流体经 10~15 次循环可实现细胞的充分破壁。本发明采用的细胞破壁装置不会造成环境污染，反应速率快，装置结构加工精度要求不高，易于实施，成本低廉。</p> |      |                       |
| 联系人  | 曹宁  | 电话   | 15376713767           |
|      |   | 邮箱   | caoning1982@gmail.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                       |
|------|--|------|-----------------------|
| 专利名称 | 一种生物功能化碳/碳复合材料及其制备方法   |      |                       |
| 专利号  | ZL201510023685.6   | 授权日期 | 2015.01.16            |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种碳/碳复合材料表面生物功能化修饰方法。利用化学修饰方法使碳/碳复合材料获得符合临床使用要求的表面修饰层，并且通过接枝共聚技术将血管内皮生长因子固定碳/碳复合材料表面。采用自由基取代和偶联接枝的方法实现碳/碳复合材料基体表面多糖分子和血管内皮生长因子的固定化，通过构建与碳/碳复合材料基体具有化学键合特征的表面生物功能化修饰层，提高碳/碳复合材料人工骨材料的骨整合性能，赋予其良好的骨组织相容性；采用抑菌分子基团和具有调控骨细胞分化增殖的血管内皮生长因子进行碳/碳复合材料表面生物功能化修饰可以克服现有碳/碳复合材料基人工骨长期骨整合效果不佳的问题。</p> |      |                       |
| 联系人  | 曹宁   | 电话   | 15376713767           |
|      |  | 邮箱   | caoning1982@gmail.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                       |
|------|---|------|-----------------------|
| 专利名称 | 一种纳米金刚石固体酸催化剂的制备方法  |      |                       |
| 专利号  | ZL201510023685.6  | 授权日期 | 2015.01.16            |
| 专利简介 | <p>采用射频等离子射频技术对纳米金刚石粉体进行氨基终端修饰。然后，选用化锆颗粒为辅助介质，采用超声分散技术获得纳米金刚石在四氢呋喃或二甲基甲酰胺溶剂中的稳定分散液。最后，利用纳米金刚石表面的氨基终端与 1, 3-磺内酯反应，在纳米金刚石制备磺酸酸点，使用去离子水离心清洗和干燥，获得纳米金刚石固体酸催化剂最终产物。本发明基于纳米金刚石颗粒表面氨基终端修饰和磺化反应，提出了一种新型纳米金刚石固体酸催化剂制备方法。与现有的基于羟基终端纳米金刚石制备方法相比，本发明所述制备方法具有反应时间显著缩短，工艺流程简单易行等突出优点。</p> |      |                       |
| 联系人  | 曹宁  | 电话   | 15376713767           |
|      |   | 邮箱   | caoning1982@gmail.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                      |
|------|--|------|----------------------|
| 专利名称 | 一种铜钨电弧气刨装置   |      |                      |
| 专利号  | ZL201410384434.6   | 授权日期 | 2018.01.05           |
| 专利简介 | <p>本发明专利技术属于机械加工领域，具体地，涉及一种铜钨电弧气刨装置。铜钨电弧气刨装置，包括：钨电极头、铜管体、隔板、进水管、出水管；钨电极头下端为圆锥体、上端为圆柱体，钨电极头沿轴向设置有钨电极头内孔；铜管体为上端封闭、下端开口的圆柱壳体，铜管体的下端与钨电极头的圆柱体固定连接；铜管体的内部沿铜管体的轴向设置隔板，隔板沿铜管体轴向将铜管体分为进水腔和出水腔，铜管体的封闭端设置进水管和出水管，进水管与进水腔相连，出水管与出水腔相连。本发明专利技术结构简单，使用方便，铜管体与钨电极头连接牢固，内部设有水循环系统，易于降热；采用钨电极头放电，电弧稳定，形成切口槽平整，并且益于对清根等过程实现机械化。</p> |      |                      |
| 联系人  | 孙建波  | 电话   | 18561318759          |
|      |  | 邮箱   | sunjianbo@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                     |
|------|--|------|---------------------|
| 专利名称 | 一种高铬铸钢轧辊表层疲劳微裂纹激光快速修复方法  |      |                     |
| 专利号  | ZL201310008699.1   | 授权日期 | 2016.02.24          |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种高铬铸钢轧辊表层疲劳微裂纹激光快速修复方法，其是对高铬铸钢表面疲劳微裂纹进行激光快速修复，获得耐腐蚀、耐高温磨损性能的表面强化层。其特征在于包括：①对带有表面疲劳微裂纹的高铬铸钢试样进行表面预处理，并预热到 150℃保温 1.5h；②激光光斑直径 <math>\Phi 3 \sim \Phi 5.5\text{mm}</math>，功率 1800~2700W，扫描速度 300~1500mm/min，搭接率 16.7%~50%，采用氩气为保护气体；③激光处理后进行 560℃两次回火处理，每次保温时间 1h；④激光熔凝处理过程中起始点和终止点均不得落在工件上。本发明的方法能使高铬铸钢表面疲劳微裂纹被熔合，激光熔凝层与基体呈冶金结合，厚度为 0.4~0.7mm，硬度提高至 HV672，耐蚀性能较基体提高 3 倍，560℃和 650℃下的高温磨损性能较基体显著提高。</p> |      |                     |
| 联系人  | 李美艳  | 电话   | 18765269660         |
|      |  | 邮箱   | limeiyan@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                     |
|------|---|------|---------------------|
| 专利名称 | 一种同步超声振动辅助激光技术制备超高硬度熔覆层方法   |      |                     |
| 专利号  | ZL201410204624.5  | 授权日期 | 2017.02.01          |
| 专利简介 | <p>本发明提供了一种同步超声振动辅助激光技术制备超高硬度熔覆层方法，具体方案是在熔覆 Ni 基金属陶瓷涂层过程中同步引入超声振动，采用这种方式可以改善液态金属的流动性，组织分布更加均匀，在凝固过程中，可以将正在长大的枝晶网打碎，并使其分散到熔体的各个部位形成均匀分布的小晶核，防止金属陶瓷发生偏聚，从而保证在获得超高硬度的同时熔覆层不发生开裂；设备简单，利于校准安装，耗能小，工作环境好，所获得的涂层金属陶瓷颗粒分布均匀、硬度高且耐磨性好。</p> |      |                     |
| 联系人  | 李美艳   | 电话   | 18765269660         |
|      |   | 邮箱   | limeiyan@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                 |
|------|--|------|-----------------|
| 专利名称 | 一种基于钢基体超疏水功能表面的制备方法  |      |                 |
| 专利号  | ZL201610344663.4   | 授权日期 | 2017.10.31      |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种基于钢基体超疏水功能表面的制备方法，属于金属材料表面改性领域。本发明首先将钢基体表面进行电镀处理，形成具有一定粗糙结构的镀锌层，此镀锌层同时也对钢基体表面具有一定防腐蚀作用；然后通过水热反应在该镀锌层上生长出一层进一步细化的氧化锌纳米棒，且此结构与表面有一定的角度，呈现方向性；最后对其进行氟化处理来降低表面能，在表面获得超疏水功能。将蒸馏水滴到该功能表面上接触角超过 150°，达到了超疏水性。该方法工艺简单，成本低廉，且工艺过程都在溶液中进行，不受基体形状的限制，易于推广使用。</p> |      |                 |
| 联系人  | 于思荣  | 电话   | 18266639928     |
|      |  | 邮箱   | yusr@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                 |
|------|---|------|-----------------|
| 专利名称 | 一种钢基防垢表面层的制备方法  |      |                 |
| 专利号  | ZL201410482483.3  | 授权日期 | 2018.04.13      |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种钢基防垢表面层的制备方法，是一种在钢材表面制备疏水防垢铜锌合金层的方法，属于金属材料表面防垢领域。本发明以钢材为基底，首先在钢材表面电沉积一层铜锌合金层，再将试样浸在装有氢氧化钾和过硫酸铵混合溶液的烧杯中，并将烧杯放入一定温度的水浴中保温一定时间，然后在室温下，将上述处理过的钢试样浸入一定浓度的全氟辛酸无水乙醇溶液中数小时，取出后在室温下晾干，即可得到防垢表面层。采用本发明的方法得到的防垢表面层与水和丙三醇的接触角均超过 150°，且两者的滚动角均小于 5°；该防垢试样在 CaCl<sub>2</sub> 和 NaHCO<sub>3</sub> 组成的混合溶液中的结垢形貌为针状，与文石结构相似，相对钢基体表面的菱面体方解石结构具有较好的防垢性。</p> |      |                 |
| 联系人  | 于思荣   | 电话   | 18266639928     |
|      |   | 邮箱   | yusr@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                 |
|------|--|------|-----------------|
| 专利名称 | 一种用于 DTA 差热分析仪的制样及放样装置   |      |                 |
| 专利号  | ZL201510257018.4   | 授权日期 | 2017.11.03      |
| 专利简介 | <p>本发明型涉及 DTA 差热分析技术领域，特别涉及一种基于 DTA 差热分析仪的制样及放样装置，能够更加高效、快速地完成差热分析试样的制样及放样工作。其特征在于：该制样及放样装置由底座、立柱、横梁、制样装置和放样装置组成；底座用于承载整个装置；立柱用于支撑横梁，横梁可绕立柱转动；制样装置根据冲压原理设计，包含进给手柄、弹簧片装置和冲压模具三部分，进给手柄提供动力将薄片状试样冲压得到尺寸统一的小圆片状试样，弹簧片装置的作用是使进给手柄自动回位；放样装置包含夹持装置、水平位置控制装置和升降装置，夹持装置可以将小圆片状试样夹住，水平位置控制装置可以控制已夹持住的试样在水平面内的位置，升降装置可以将小圆片状试样送至坩埚底部。</p> |      |                 |
| 联系人  | 于思荣  | 电话   | 18266639928     |
|      |  | 邮箱   | yusr@upc.edu.cn |



## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                 |
|------|---|------|-----------------|
| 专利名称 | 一种制备钛合金表面防污损陶瓷膜电解液及微弧氧化方法   |      |                 |
| 专利号  | ZL201510757984.2  | 授权日期 | 2016.04.06      |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种微弧氧化法制备钛合金表面防生物污损陶瓷膜电解液及微弧氧化方法，属于金属材料表面改性技术领域。电解液中包含：铝酸钠、氟化钠、氢氧化钾、硫酸铜及络合剂。本发明的操作步骤为：（1）将钛合金试样表面进行打磨、除油处理；（2）配制电解液，设定微弧氧化工艺参数，将试样与阳极相连并浸入电解液中，将盛放电解液的不锈钢电解槽做阴极；（3）开启交流脉冲电源进行微弧氧化处理；（4）将微弧氧化处理后的试样用去离子水冲洗并自然晾干。采用本发明的方法制备的钛合金表面陶瓷膜显微硬度最高可达 900HV，耐磨性约为钛合金基体的 3 倍，耐电化学腐蚀性能优于钛合金基体，在青岛天然海水中挂片实验 6 个月没有海洋生物附着。</p> |      |                 |
| 联系人  | 于思荣   | 电话   | 18266639928     |
|      |   | 邮箱   | yusr@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                    |
|------|--|------|--------------------|
| 专利名称 | 一种高活性硫化钼薄膜电催化剂及其制备方法   |      |                    |
| 专利号  | ZL201511005390.2   | 授权日期 | 2018.01.19         |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种简便、高效、绿色、基于导电基底的高催化活性硫化钼薄膜电催化剂及其制备方法，通过室温下钼酸盐或硫代钼酸盐与硫代乙酰铵形成水溶液，调节 PH 值，搅拌下加入表面活性剂形成稳定的液晶模板体系，通过电沉积技术将硫化钼薄膜沉积到导电基底上，得到的材料用水洗、乙醇洗，真空干燥，最终得到黑色薄膜材料，本发明利用反应物的浓度调节、pH 调节以及沉淀电位范围和沉积圈数的改变，可控制产物尺寸大小，制备纯度较高硫化钼薄膜材料，对室温条件下可控合成硫化钼薄膜材料及其应用具有重要意义。</p> |      |                    |
| 联系人  | 董斌   | 电话   | 13668867836        |
|      |  | 邮箱   | dongbin@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                  |
|------|---|------|------------------|
| 专利名称 | 一种夹心型五核镍配合物及其制备方法   |      |                  |
| 专利号  | ZL201410675629.6  | 授权日期 | 2016.08.17       |
| 专利简介 | <p>一种夹心型五核镍配合物及其制备方法，本发明属于新材料技术领域，具体地公开了一种较低温下简洁、高效、绿色并基于柔性芳香羧酸有机配体构筑零维金属-有机框架材料（夹心型五核镍配合物）、制备方法及其在催化对氟苯甲醛与三甲基氰硅烷的对映选择加成反应中的应用。本发明所选用的原料为 3,3',3''-(2,4,6-三氧代-1,3,5-三哌啶-1,3,5-三苯)三苯丙酸（H3tci）和六水合硝酸镍，得到的夹心型五核镍配合物在催化对氟苯甲醛与三甲基氰硅烷的对映选择加成反应中显示良好的催化性能，其对转化率高达 90%以上。本方法工艺简单，只使用有机溶剂，且可回收使用无三废排放。</p> |      |                  |
| 联系人  | 戴昉纳   | 电话   | 15806569181      |
|      |   | 邮箱   | fndai@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                  |
|------|--|------|------------------|
| 专利名称 | 一种纳米尺度铝基金属-有机框架结构材料及其制备方法  |      |                  |
| 专利号  | ZL201410677242.4   | 授权日期 | 2016.03.16       |
| 专利简介 | <p>本发明属于新材料技术领域，涉及一种铝基-有机框架材料（MIL-53（Al））的合成方法，具体地，公开了一种简洁、高效、绿色合成基于纳米/微米尺度铝基-有机框架材料（MIL-53（Al））的方法。该方法包括以下步骤：室温下，对苯二甲酸配体与有机铝源溶于不同配比水/乙醇液体形成溶液，置于聚四氟乙烯反应釜中，搅拌 10min 使其混合均匀，密封反应釜后放入程序控温烘箱中，设定反应温度为 210℃，反应时间为 72 小时，关闭仪器并冷却至室温，得到淡黄色沉淀，过滤上述溶液，并依次用去离子水、乙醇洗涤，常温下干燥，最终得到淡黄色粉末状纳米或微米尺度的 MIL-53（Al）。本发明利用常规的反应物，通过加入有机铝源调控体系铝离子的释放速度，可控制产物尺寸大小，制备纯度较高的纳米/微米尺度 MIL-53（Al）。该合成方法所用原料和溶剂廉价易得，无污染，对 MIL-53（Al）材料的生产及其应用具有重要意义。</p> |      |                  |
| 联系人  | 戴昉纳  | 电话   | 15806569181      |
|      |  | 邮箱   | fndai@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                |
|------|--|------|----------------|
| 专利名称 | 金核银壳纳米探针的制备方法及其在氰根离子比色检测中的应用   |      |                |
| 专利号  | ZL201410336231.X   | 授权日期 | 2016.10.19     |
| 专利简介 | <p>金核银壳纳米探针及其制备方法与在氰根离子比色检测中的应用，涉及一种金核银壳纳米探针。所述金核银壳纳米探针是具有核-壳结构的球形纳米粒子，金为核，直径为 11~14nm；银为壳，厚度为 1.3~7.4nm，稳定剂为吸附在银壳表面的柠檬酸根离子。金核银壳纳米探针的粒径为 13.6~28.8nm。制备方法：将 H<sub>2</sub>AuCl<sub>4</sub> 溶解在水中，配成 H<sub>2</sub>AuCl<sub>4</sub> 溶液，加热至沸腾得溶液 A；另将柠檬酸钠溶解在水中，加热至沸腾得溶液 B；再将溶液 A 和溶液 B 混合，加热后溶液由浅黄色变为酒红色，冷却至室温，即得金纳米粒子溶液；将金纳米粒子溶液加入水，再依次加入银氨溶液和甲醛，反应后，溶液变为黄色，即得金核银壳纳米探针。</p> |      |                |
| 联系人  | 曾景斌  | 电话   | 13954252792    |
|      |  | 邮箱   | xmuzjb@163.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                    |
|------|--|------|--------------------|
| 专利名称 | 疏水高分子涂层修饰的配位聚合物膜材料、制备方法及其应用  |      |                    |
| 专利号  | ZL201610187493.3   | 授权日期 | 2018.02.09         |
| 专利简介 | <p>一种经过疏水高分子涂层表面修饰的配位聚合物膜材料、制备方法及其膜材料在重整气分离方面的应用，属于膜材料及其分离技术领域。本发明采用二次生长的方法在溶剂热条件下得到了载体支撑的配位聚合物膜材料，然后使用疏水高分子聚二甲氧基硅氧烷(PDMS)对其进行表面修饰。本发明所述的配位聚合物膜材料可广泛用于混合气体(H<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub>、H<sub>2</sub>/CH<sub>4</sub> 或 H<sub>2</sub>/N<sub>2</sub>)的分离，尤其可在重整气条件下(200℃，水蒸气体积含量 5%)进行氢气和其他气体分离。</p> |      |                    |
| 联系人  | 康子曦  | 电话   | 15563458587        |
|      |  | 邮箱   | kangzixi69@126.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                    |
|------|---|------|--------------------|
| 专利名称 | 配位聚合物膜材料及其在二氧化碳分离方面的应用  |      |                    |
| 专利号  | ZL201410061665.3  | 授权日期 | 2015.10.14         |
| 专利简介 | <p>配位聚合物膜材料及其在二氧化碳分离方面的应用,属于膜材料及其分离技术领域。本发明采用原位或二次生长的方法在不同的溶剂热条件下得到了自支撑和载体支撑的配位聚合物膜材料。结果表明相对于 CH<sub>4</sub>、N<sub>2</sub> 两种气体, H<sub>2</sub> 对 CO<sub>2</sub> 的分离效果最好, 可以达到 9.3, 高于努森扩散理论值 (4.7), 同时 CO<sub>2</sub> 对 CH<sub>4</sub>、N<sub>2</sub> 两种气体的分离因子也高于努森扩散理论值。这些结果说明, 本发明制备得到的膜材料可用于 CO<sub>2</sub> 和其他气体分离。同时, 气体的透过率也很高, 可以达到 10<sup>-6</sup> 数量级, 有很高的实际应用价值。</p> |      |                    |
| 联系人  | 康子曦   | 电话   | 15563458587        |
|      |   | 邮箱   | kangzixi69@126.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                       |
|------|---|------|-----------------------|
| 专利名称 | 一种模拟哈氏合金在溴胶环境下腐蚀的试验方法   |      |                       |
| 专利号  | ZL201410236143.2  | 授权日期 | 2016.08.24            |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种模拟哈氏合金在溴胶环境下腐蚀的试验方法,属于溴胶环境腐蚀的模拟技术领域。该方法首先对试样进行预处理,然后配制正丁烷溶液作为浸渍溶液,将预处理后的试样浸泡在浸渍溶液中一段时间,取出之后经过酸洗、干燥等步骤,即展开对腐蚀失重、腐蚀产物和腐蚀形貌分析的研究。本发明方法可以对哈氏合金等材料在溴胶环境下的腐蚀研究及耐蚀性进行快速评价,通过本发明方法模拟得到的腐蚀失重曲线随时间变化的曲线与实际生产中的规律相一致,模拟得到的腐蚀形貌与实际生产中的腐蚀形貌相一致,在其试样表面都有大面积的、较深的点蚀坑形成,经过多次重复试验证明,本发明模拟得到的结果具有良好的再现性。</p> |      |                       |
| 联系人  | 胡松青   | 电话   | 0532-86983170         |
|      |   | 邮箱   | songqinghu@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                       |
|------|---|------|-----------------------|
| 专利名称 | 自修复涂层用微胶囊的制备方法  |      |                       |
| 专利号  | ZL201510599720.9  | 授权日期 | 2017.10.31            |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种自修复涂层用微胶囊的制备方法，具体是利用原位聚合反应制备以聚脲醛为囊壁、以聚合物树脂和缓蚀剂的混合物为囊芯的微胶囊。其首先将一定量的尿素溶解在甲醛溶液中制备预聚物，然后选取一定量的聚合物树脂和十二烷基苯磺酸钠溶解在去离子水中，向其中添加缓蚀剂，加热保持温度在 60-70℃，并利用分散机进行分散处理使之形成水包油溶液；最后，将预聚物与水包油溶液混合，并向其中滴入消泡剂，调节 pH 至酸性，在搅拌的条件下反应 1-3h，待反应结束后冷却至室温，经过多次重复洗涤、抽滤、干燥后制备得到微胶囊。本发明制备的微胶囊可以广泛应用于聚合物树脂类涂层的自修复，延长其使用寿命，扩大其使用范围。</p> |      |                       |
| 联系人  | 李春玲   | 电话   | 0532-86983170         |
|      |   | 邮箱   | lichunling@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                 |
|------|---|------|-----------------|
| 专利名称 | 一种超强耐腐蚀性钕铁硼磁体的制备方法  |      |                 |
| 专利号  | ZL201310125069.2  | 授权日期 | 2015.04.08      |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种超强耐腐蚀性钕铁硼磁体的制备方法。其步骤为：1) 母合金采用铸锭工艺制成钕铁硼铸锭合金或采用速凝薄片铸造工艺制成钕铁硼速凝薄片；2) 将母合金氢爆或机械破碎，然后通过气流磨或球磨制成粉；3) 将母合金粉首先用除油液除油，然后用活化液活化；4) 将活化后的母合金粉加到镀液中，进行电镀铜，然后用真空烘干机烘干；5) 烘干后的粉末在磁场中压制成型；6) 在高真空烧结炉内制成烧结磁体；7) 磁体表面除油活化后再电镀铜。采用该发明制得的烧结钕铁硼磁体的耐腐蚀性明显提高，镀层与基体界面结合力大，且工艺过程简单，适合于大规模批量化生产。</p> |      |                 |
| 联系人  | 于濂清   | 电话   | 15275228635     |
|      |   | 邮箱   | iyy2000@163.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                 |
|------|---|------|-----------------|
| 专利名称 | 一种单分散铁硼纳米化合物的制备方法   |      |                 |
| 专利号  | ZL201310318100.4  | 授权日期 | 2015.03.04      |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种单分散铁硼纳米化合物的制备方法。其步骤为：1) 将耐高温有机溶剂升温至 120 度，并抽真空排除杂质；2) 然后将羰基铁、硼的前驱物注射进有机溶剂中，升温并保温 0.5-10 小时；3) 沉淀物经清洗、干燥后得到铁硼纳米化合物。本发明制备的铁硼纳米化合物呈单分散状态，粒度在 1-500nm 可控，该化合物具有优异的耐磨性和电化学性能。</p> |      |                 |
| 联系人  | 于濂清   | 电话   | 15275228635     |
|      |   | 邮箱   | iyy2000@163.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                      |
|------|--|------|----------------------|
| 专利名称 | 四(三氟乙氧基)酞菁铕配合物及其制备方法和应用  |      |                      |
| 专利号  | ZL201510861992.1   | 授权日期 | 2018.03.20           |
| 专利简介 | <p>本发明公开了二-[四(三氟乙氧基)酞菁]铕双层配合物和三-[四(三氟乙氧基)酞菁]铕三层配合物两种目标化合物，制备方法如下：先将 4-硝基-1,2-二氰基苯、无水碳酸钾和 2,2,2-三氟乙醇作为初始原料，制备成前置配体 4-(2,2,2-三氟乙氧基)-1,2-二氰基苯；然后将前置配体 4-(2,2,2-三氟乙氧基)-1,2-二氰基苯在无水无氧的环境中以 1,8-二氮杂二环十一碳-7-烯为模板四聚形成四(三氟乙氧基)自由酞菁；再以四(三氟乙氧基)自由酞菁与乙酰丙酮铕为原料在无水无氧的条件下配位形成二-[四(三氟乙氧基)酞菁]铕双层配合物、三-[四(三氟乙氧基)酞菁]铕三层配合物。本发明合成出的两种目标化合物均具有较好的热稳定性和气敏性能，可在气敏传感器方面应用。</p> |      |                      |
| 联系人  | 陈艳丽  | 电话   | 0532-86982932        |
|      |  | 邮箱   | yanlichen@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                      |
|------|---|------|----------------------|
| 专利名称 | 四(三氟乙氧基)自由酞菁及钴配合物及其制备方法和应用  |      |                      |
| 专利号  | ZL201510861995.5  | 授权日期 | 2018.03.20           |
| 专利简介 | <p>本发明公开了四（三氟乙氧基）自由酞菁和四（三氟乙氧基）酞菁钴两种目标化合物，制备方法如下：先将 4-硝基-1,2-二氰基苯、无水碳酸钾和 2,2,2-三氟乙醇作为初始原料，制备成前置配体 4-(2,2,2-三氟乙氧基)-1,2-二氰基苯；然后将前置配体 4-(2,2,2-三氟乙氧基)-1,2-二氰基苯在无水无氧的环境中以 1,8-二氮杂二环十一碳-7-烯为模板四聚形成四(三氟乙氧基)自由酞菁；或再以四(三氟乙氧基)自由酞菁 H<sub>2</sub>Pc(OCH<sub>2</sub>CF<sub>3</sub>)<sub>4</sub> 与 乙酸钴 (CoAC) 为原料在无水无氧的条件下配位形成四(三氟乙氧基)酞菁钴。四（三氟乙氧基）自由酞菁和四（三氟乙氧基）酞菁钴均具有较好的热稳定性和气敏性能，可在气敏传感器方面应用。</p> |      |                      |
| 联系人  | 陈艳丽   | 电话   | 0532-86982932        |
|      |   | 邮箱   | yanlichen@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                    |
|------|--|------|--------------------|
| 专利名称 | 一种交联剂及交联可控耐高温凝胶的制备方法   |      |                    |
| 专利号  | ZL201310661391.7   | 授权日期 | 2016.06.22         |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种交联剂及交联可控耐温凝胶的制备方法，交联剂的合成步骤为：苯酚和甲溶液按物质的量之比为 1：3.0-3.1 依次加入反应釜中，搅拌均匀，加入乙二胺催化剂，65-70℃ 油浴加热，反应过程通过 TLC 检测观察，待完全生成三羟甲基苯酚时，依次加入十六烷基三甲基氯化铵、环氧氯丙烷和 NaOH 溶液，加热至 90℃ 反应 2h。凝胶由以下质量百分比的组分制成：(1)0.2-0.7% 聚丙烯酰胺；(2)0.2-0.6% 交联剂三羟甲基苯酚缩水甘油醚；(3)50ppm-200ppm 多元胺交联促进剂 (4) 其余为水。本发明首次在凝胶体系中引入三羟甲基苯酚缩水甘油醚交联剂和多元胺交联促进剂，交联促进剂能有效调节交联时间，促使凝胶进一步交联提高凝胶强度，得到一种交联时间可控，具有高强度，高耐温性的凝胶。</p> |      |                    |
| 联系人  | 张晓云  | 电话   | 13045087096        |
|      |  | 邮箱   | zhangxy@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                    |
|------|--|------|--------------------|
| 专利名称 | 一种稠油热采封堵汽窜用体膨颗粒的制备方法   |      |                    |
| 专利号  | ZL201310683672.2   | 授权日期 | 2015.10.14         |
| 专利简介 | <p>本发明提供了一种稠油热采封堵汽窜用体膨颗粒的制备方法，具体过程：将质量浓度为 20-60%的聚合单体水溶液，复合交联剂，引发剂，加入反应釜中，在 55-75℃下反应 2-3h 得聚合物胶块，将聚合物胶块挤出造粒，烘干粉碎后即得到稠油热采封堵汽窜用体膨颗粒。所述复合交联剂包括主交联剂和助交联剂，总用量为聚合单体总质量的 3.5-6%；所述引发剂用量为聚合单体总质量的 0.02-0.5%。本发明合成的稠油热采封堵汽窜用体膨颗粒耐温性能良好，且在低温下不膨胀或膨胀倍率很小，高温下膨胀倍率很大，弥补了现有体膨颗粒耐温性能差、膨胀速率过快、耐盐性差、难以注如目的地层的缺陷。</p> |      |                    |
| 联系人  | 张晓云  | 电话   | 13045087096        |
|      |  | 邮箱   | zhangxy@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                        |
|------|---|------|------------------------|
| 专利名称 | 一种二硫化钼缓冲层硅 n-i-p 太阳能电池器件及其制备方法  |      |                        |
| 专利号  | ZL201510034090.0  | 授权日期 | 2016.09.14             |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种二硫化钼/缓冲层/硅 n-i-p 太阳能电池器件，其为层状结构，由上至下依次包括 Pd 金属前电极、MoS<sub>2</sub> 薄膜层、缓冲层、p 型单晶 Si 基片和金属 In 背电极，其中，缓冲层为具有宽禁带的介质材料，禁带宽度 <math>E_g &gt; 3.0\text{eV}</math>，作用主要包括两方面：一是，能够提高异质结界面内建电场；二是，阻挡载流子的界面复合特征。本发明通过界面缓冲层的引入，显著提高了器件的光伏性能，对比测试结果表明：开路电压、短路电流密度和光转换效率分别提高了 69%以上、47%以上和 85%以上。本发明具有器件结构简单，工艺简单、成品率高、制造成本低、生产过程无污染等特点，适于规模化工业生产。</p> |      |                        |
| 联系人  | 郝兰众   | 电话   | 15269263562            |
|      |   | 邮箱   | haolanzhong@upc.edu.cn |



## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                        |
|------|---|------|------------------------|
| 专利名称 | 一种具有 ITO/Pd 双层结构复合电极的 MoS <sub>2</sub> /Si 异质结光伏器件及其制备方法  |      |                        |
| 专利号  | ZL201610902913.1  | 授权日期 | 2017.12.15             |
| 专利简介 | <p>本发明公开一种具有 ITO/Pd 双层结构复合电极的 MoS<sub>2</sub>/Si 异质结光伏器件，该器件为复合层层状结构，由上至下依次包括 ITO 透明导电层、Pd 金属层、MoS<sub>2</sub> 薄膜层、上下表面均具有 SiO<sub>2</sub> 钝化层的 Si 单晶基片和金属 In 背电极。其制备方法，主要采用直流磁控溅射技术、利用高能电子依次轰击不同靶材表面：首先 MoS<sub>2</sub> 靶材、然后 Pd 靶材，最后到 ITO 靶材，以溅射出大量离子并先后在经过钝化处理后的 Si 单晶基片表面上沉积叠加成多层结构材料；并制作出背电极层即成。本发明的具有 ITO/Pd 双层结构复合电极的 MoS<sub>2</sub>/Si 光伏器件，其光转换效率，相对于现有技术的同类产品，提高了 100% 以上。本发明的工艺简单、控制简便，成品率高且制造成本低，适于工业化生产。</p> |      |                        |
| 联系人  | 郝兰众   | 电话   | 15269263562            |
|      |   | 邮箱   | haolanzhong@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                     |
|------|---|------|---------------------|
| 专利名称 | 太赫兹调制器、太赫兹调制器的制备方法和调谐方法   |      |                     |
| 专利号  | ZL201510149501.0  | 授权日期 | 2017.12.01          |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种太赫兹调制器、太赫兹调制器的制备方法和调谐方法。该太赫兹调制器包括：铜谐振环阵列（1）、二氧化钒薄膜（2）、二氧化硅基底（3）、宽带太赫兹源（4）和泵浦激光源（5），其中，铜谐振环阵列（1）和二氧化硅基底（3）形成超材料，二氧化钒薄膜（2）镀在二氧化硅基底（3）的后表面。本发明实施的太赫兹调制器可以实现光控高速宽带太赫兹强度调制。</p> |      |                     |
| 联系人  | 张会  | 电话   | 13061445887         |
|      |   | 邮箱   | zhanghui@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                       |
|------|--|------|-----------------------|
| 专利名称 | 基于钼/二氧化钛/二氧化硅/硅异质结的氢气探测器   |      |                       |
| 专利号  | ZL201310556642.5   | 授权日期 | 2015.09.16            |
| 专利简介 | <p>本发明具体提供了一种以二氧化硅覆盖的硅片为衬底，以二氧化钛半导体为基体材料，以钼为催化层的高性能氢气探测器。首先利用射频磁控溅射方法在二氧化硅覆盖的硅衬底上生长二氧化钛薄膜；然后通过掩膜和直流磁控溅射方法在薄膜表面制备比二氧化钛膜面积小的钼催化层。本发明利用钼膜的催化效应和二氧化钛/二氧化硅/硅异质结的放大效应制备的钼/二氧化钛/二氧化硅/硅异质结氢气探测器具有工艺简单，成本低廉，无需加热器，能在室温下工作，且具有耗能低，灵敏度高，响应、恢复时间短的特点，对氢气具有良好的检测性能，具有重要的应用前景。</p> |      |                       |
| 联系人  | 凌翠翠  | 电话   | 18205426503           |
|      |  | 邮箱   | lingcuicui@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                 |
|------|---|------|-----------------|
| 专利名称 | 二硫富瓦烯基染料敏化剂的分子设计方法  |      |                 |
| 专利号  | ZL201410205490.9  | 授权日期 | 2017.12.01      |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种二硫富瓦烯基(DTF)染料敏化剂的分子设计方法。本发明方法的特色之处在于利用密度泛函理论(DFT)和含时密度泛函理论(TD-DFT)结合Tomasi's Polarized Continuum Model(PCM)模型研究了一系列DTF-Cn(n不同,共轭桥n长度不同)纯有机染料敏化剂分子的理论设计、性能改良及筛选过程,通过分析对比敏化剂分子的轨道和能级信息、紫外-可见(UV-VIS)吸收光谱和激发态寿命、吸附构型和电子由敏化剂至半导体表面的注入速率等指标,实现对二硫富瓦烯基(DTF)染料敏化剂的分子设计。本发明提供了一种全新的材料研发形式,研发周期短、成本低,减少了材料浪费和环境污染,同时也可以节省大量人力、物力、财力,符合现阶段DSSCS研究的新目标,为二硫富瓦烯基(DTF)染料敏化剂的分子设计与开发提供了全新的思路。</p> |      |                 |
| 联系人  | 魏淑贤   | 电话   | 18266639926     |
|      |   | 邮箱   | wshx@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |             |
|------|---|------|-------------|
| 专利名称 | 具有极化功能的压电陶瓷烧结炉及其烧结极化的方法   |      |             |
| 专利号  | 201410425946.2  | 授权日期 | 2015.10.08  |
| 专利简介 | <p>本发明涉及陶瓷材料制造领域，特别涉及一种具有极化功能的压电陶瓷烧结炉及其烧结极化的方法，所述烧结炉包括由耐火砖构成的炉体，还包括高压极化系统，所述炉体内部设置上下平行的若干加热棒，所述加热棒贯穿于耐火砖内部；靠近所述加热棒设置相对的两个电极板，所述电极板镶嵌于所述耐火砖的表面上，两个电极板之间形成热电偶；所述的两个电极板之间设置由两个横向的耐热板和两个竖向的耐火砖组成的样品间；所述电极板通过电极引线于炉体外部高压极化系统连接，所述高压极化系统用于控制电极板的极化电场，所述控温系统用于控制炉体温度。本发明把压电陶瓷制备工艺中的烧结过程和极化过程合二为一，利用烧结后的余温进行高温极化，节约能耗和时间。</p> |      |             |
| 联系人  | 亓鹏  | 电话   | 15305327560 |
|      |   | 邮箱   | qip@phys.cc |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                    |
|------|--|------|--------------------|
| 专利名称 | 一种超级电容器用网层状多孔炭/石墨烯复合电极材料的制备方法  |      |                    |
| 专利号  | ZL201510257354.9   | 授权日期 | 2018.07.06         |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种超级电容器用网层状多孔炭/石墨烯复合电极材料的制备方法，其步骤如下：(1)将氧化石墨超声分散于不同溶剂中得到氧化石墨悬浮液，加入甲醛溶液和间苯三酚，机械搅拌溶解后加入盐酸溶液，然后转移至烘箱中，聚合反应后通过抽滤、洗涤、干燥得到酚醛树脂/氧化石墨烯复合材料前驱物。(2)将步骤(1)得到的前驱物与氢氧化钾通过干法混合，置于刚玉瓷舟中，将瓷舟放进管式炉内，恒温碳化后自然降温至室温，将得到的产物取出、研磨后放入烧杯中，经酸洗、蒸馏水洗涤和干燥后得到目标产物。本发明制备设备和工艺简单，适合快速、工业化大规模生产，其应用于超级电容器具有较高的比电容值和超高的速率特性，并且具有较长的循环寿命。</p> |      |                    |
| 联系人  | 邢伟   | 电话   | 13616396288        |
|      |  | 邮箱   | xingwei@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                 |
|------|--|------|-----------------|
| 专利名称 | 一种在铝合金表面制备超疏水铜涂层的方法  |      |                 |
| 专利号  | ZL201710544534.4   | 授权日期 | 2019.07.12      |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种在铝合金表面制备超疏水铜涂层的方法，该方法首先将处理好的铝合金试样浸在由一定浓度的五水硫酸铜和六水氯化铁组成的混合溶液中进行化学反应，在试样表面上生成具有羽毛状微观形貌的铜涂层，然后将其放于真空管式炉中，在真空下热处理一定时间，提高表面铜涂层与铝合金基体的界面结合强度。最后在一定浓度的硬脂酸无水乙醇溶液中对铜涂层进行低能修饰，获得具有超疏水功能的表面铜涂层。经测定，去离子水与该超疏水铜涂层表面的静态接触角均大于 150°，滚动角小于 10°。本发明在铝合金表面制备超疏水铜涂层的方法无需复杂昂贵的设备，成本低廉，工艺简单，可重复性好，适合工业化生产。</p> |      |                 |
| 联系人  | 于思荣  | 电话   | 18266639928     |
|      |  | 邮箱   | yusr@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                   |
|------|---|------|-------------------|
| 专利名称 | 一种用于锂电池电极的多层复合二氧化钛纳米管材料   |      |                   |
| 专利号  | ZL201510332177.6  | 授权日期 | 2019.01.22        |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种用于锂电池负极的复合材料，采用二氧化钛纳米管为模板，加入氧化锡和酚醛树脂来提高材料的容量和导电性。本发明的有益效果是：本发明采用层层沉积的方法制备出双壳层的 TiO<sub>2</sub>@SnO<sub>2</sub>@C 纳米管，将该复合材料用于锂离子电池负极时表现出良好的电化学性能。通过调控材料的形貌来提高材料的电化学性能。尿素的加入使纳米级的氧化锡颗粒均匀的分散在二氧化钛纳米管表面，起到了提供高容量的作用。酚醛树脂的加入成功构筑起一维导电通道，有效改善半导体的导电性，进一步提高材料的储锂能力。</p> |      |                   |
| 联系人  | 李忠涛   | 电话   | 0532-86984615     |
|      |   | 邮箱   | liztao@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                 |
|------|--|------|-----------------|
| 专利名称 | 一种在纯镍板表面制备 $\text{Ni}_3\text{S}_2$ 超疏水涂层的方法  |      |                 |
| 专利号  | ZL201811206389. X  | 授权日期 | 2020.06.12      |
| 专利简介 | <p>本发明首先对纯镍板表面进行预处理，使之平整、洁净、活化；将适量硫代乙酰胺、硫化镍、氢氧化钠和十六烷基三甲基溴化铵溶于乙醇水溶液中，充分搅拌并加热至 30-60℃使溶液混合均匀；然后将经过表面预处理的纯镍板试样和上述混合溶液转移到聚四氟乙烯衬里的不锈钢反应釜中，密封，放入真空干燥箱内，在一定温度下保温、反应一定时间后，得到具有微纳米棒状阵列形貌的 <math>\text{Ni}_3\text{S}_2</math> 涂层；最后，经过十四酸修饰，在纯镍板表面获得 <math>\text{Ni}_3\text{S}_2</math> 超疏水涂层，该涂层与去离子水的接触角大于 150°，滚动角小于 10°。</p> |      |                 |
| 联系人  | 于思荣  | 电话   | 18266639928     |
|      |  | 邮箱   | yusr@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                 |
|------|---|------|-----------------|
| 专利名称 | 一种制备树枝状微纳米结构氧化铜超疏水涂层的方法   |      |                 |
| 专利号  | ZL201811086518. 6   | 授权日期 | 2020.08.14      |
| 专利简介 | <p>本发明首先通过化学置换、直接热氧化过程制备出了具有树枝状微米结构的氧化铜；化学置换液可以是氯化铜水溶液，也可以是硫酸铜和氯化铁(或氯化钠)的混合水溶液；将处理好的基体试样浸入化学置换液中，在试样表面形成非光滑的铜沉积层；再将其置于马弗炉中，热处理一定时间，将铜沉积层直接热氧化成氧化铜，得到树枝状微纳米结构的氧化铜；最后，经低能修饰，获得超疏水氧化铜涂层。去离子水与该氧化铜超疏水涂层的静态接触角大于 150°，滚动角小于 10°。</p> |      |                 |
| 联系人  | 于思荣   | 电话   | 18266639928     |
|      |   | 邮箱   | yusr@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                 |
|------|---|------|-----------------|
| 专利名称 | 铸造可溶镁合金复合材料压裂球表面防护层制备方法   |      |                 |
| 专利号  | ZL201811035206. 2   | 授权日期 | 2020.08.25      |
| 专利简介 | <p>本发明采用搅拌铸造法制备漂珠/镁合金可溶复合材料铸造压裂球，压裂球包括下述质量百分比组成：6%-8%漂珠，12%-15%Al，1%-3%Zn，0.5%-0.8%Cu，0.5%-1%Ni，余量为Mg。采用数控机床、三菱数控刀片、干式切削方式及优化的切削工艺参数，对可溶复合材料压裂球毛坯进行切削加工。采用Na<sub>2</sub>SiO<sub>3</sub>和KOH的混合水溶液为电解液及优化的工艺参数对机械加工后的压裂球表面进行微弧氧化处理。采用体积分数为1%的十七氟癸基三乙氧基硅烷异丙醇氟化处理混合溶液对微弧氧化处理后的压裂球进行浸泡处理，使表面获得疏水功能。</p> |      |                 |
| 联系人  | 于思荣   | 电话   | 18266639928     |
|      |   | 邮箱   | yusr@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                 |
|------|--|------|-----------------|
| 专利名称 | 一种在镍网表面制备超疏水纳米Ni <sub>3</sub> S <sub>2</sub> 涂层的方法   |      |                 |
| 专利号  | ZL201910297028. 9  | 授权日期 | 2020.12.15      |
| 专利简介 | <p>本发明首先对镍网表面进行预处理，去除其表面附着的油污和杂质；将适量的氢氧化钠和过硫酸铵溶于去离子水中，充分搅拌混合均匀后，将镍网浸泡在上述溶液中，在35-65℃下水浴加热，使镍网表面形成氧化层，将试样取出后用去离子水冲洗，快速干燥；然后配制一定浓度的九水硫酸钠和氟化铵的水溶液，充分搅拌并加热至60-90℃，将经上述处理的镍网浸泡在该溶液中，保温一定时间后获得具有纳米突起结构的Ni<sub>3</sub>S<sub>2</sub>涂层；最后，经过十四酸修饰，在镍网表面获得超疏水纳米Ni<sub>3</sub>S<sub>2</sub>涂层，该涂层与去离子水的接触角介于151-159°之间，滚动角为5-10°。</p> |      |                 |
| 联系人  | 于思荣  | 电话   | 18266639928     |
|      |  | 邮箱   | yusr@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                 |
|------|---|------|-----------------|
| 专利名称 | 一种在空心微珠表面包覆铜镍保护层的方法   |      |                 |
| 专利号  | ZL201910607862.3  | 授权日期 | 2021.02.23      |
| 专利简介 | <p>本发明首先对空心微珠进行碱洗和表面粗化处理，然后将 <math>\text{Ni}(\text{NO}_3)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}</math> 和 <math>\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 \cdot 3\text{H}_2\text{O}</math> 溶解于乙醇和去离子水的混合溶液中，将粗化处理的空心微珠浸入上述混合溶液中，在 <math>50^\circ\text{C}</math> 水浴条件下搅拌至粘稠状态，置于鼓风干燥箱中，在 <math>100^\circ\text{C}</math> 条件下充分干燥，将干燥后的固体混合物置于管式炉中在氩气气氛中焙烧，得到 <math>\text{CuO}/\text{NiO}</math> 包覆的空心微珠，最后在 <math>700^\circ\text{C}</math> 条件下用氢气还原得到 <math>\text{Cu-Ni}</math> 保护层包覆的空心微珠。得到的 <math>\text{Cu-Ni}</math> 包覆层结构完整，厚度均匀，与空心微珠表面结合良好，能在空心微珠/镁合金复合材料制备过程中起保护作用。</p> |      |                 |
| 联系人  | 于思荣   | 电话   | 18266639928     |
|      |   | 邮箱   | yusr@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                 |
|------|---|------|-----------------|
| 专利名称 | 一种快速制备铜/聚四氟乙烯超双疏性涂层的方法  |      |                 |
| 专利号  | ZL201910961034. X   | 授权日期 | 2021.06.29      |
| 专利简介 | <p>本发明包括如下步骤：(1)基体材料表面的预处理(砂纸打磨，碱洗或酸洗，丙酮、无水乙醇、去离子水超声清洗，烘干)；(2)配制包含组份 A 与组份 B 的化学置换制膜乳液；(3)化学置换反应沉积铜/聚四氟乙烯复合涂层；(4)真空热固化处理沉积的铜/聚四氟乙烯复合涂层，即可得到具有树枝状微纳米结构的铜/聚四氟乙烯复合超双疏性涂层。本发明所制备的铜/聚四氟乙烯复合超双疏性涂层具有超疏水性、超疏油性、热稳定性和耐腐蚀性等特性。本发明制备方法简单快速，成本低，环境友好，所制得的超双疏性表面性能稳定，适合工业化生产。</p> |      |                 |
| 联系人  | 于思荣   | 电话   | 18266639928     |
|      |   | 邮箱   | yusr@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                 |
|------|---|------|-----------------|
| 专利名称 | 一种快速制备氧化铜/聚四氟乙烯超双疏性涂层的方法  |      |                 |
| 专利号  | ZL201910960958.8  | 授权日期 | 2021.08.03      |
| 专利简介 | <p>本发明包括如下步骤：(1)基体材料表面的预处理(砂纸打磨，碱洗或酸洗，丙酮、无水乙醇、去离子水超声清洗，烘干)；(2)配制包含组份 A 与组份 B 的化学置换制膜乳液；(3)化学置换反应沉积铜/聚四氟乙烯复合涂层；(4)热氧化处理固化沉积的铜/聚四氟乙烯复合涂层，即可得到具有树枝状微纳米结构的氧化铜/聚四氟乙烯复合超双疏性涂层。本发明所制备的氧化铜/聚四氟乙烯复合超双疏性涂层具有超疏水性、超疏油性、热稳定性和耐腐蚀性等特性。</p> |      |                 |
| 联系人  | 于思荣   | 电话   | 18266639928     |
|      |   | 邮箱   | yusr@upc.edu.cn |



# 节能与新能源领域 (共 47 项)

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                  |
|------|---|------|------------------|
| 专利名称 | 一种热水驱+化学驱注采工艺   |      |                  |
| 专利号  | ZL201510690556.2  | 授权日期 | 2017.11.17       |
| 专利简介 | <p>本发明解决了由于井口注水温度超过现有注水泵承受的最高温度，从而无法满足热水驱+化学驱的最佳工艺参数要求，注采效果效率低等问题。利用现有油田注汽锅炉产生的湿蒸汽同给水泵供水进入混合器得到低于现有工业用注水泵注水温度范围的热水（&lt;80℃），该混合水温度如达不到热水驱+化学驱的最佳注入温度，则进入高效耐压换热器加热，高效耐压换热器由锅炉出口湿蒸汽支路提供热源，通过阀门调节控制换热量，以达到所需的注水温度。</p> |      |                  |
| 联系人  | 林日亿   | 电话   | 18753216013      |
|      |   | 邮箱   | linry@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                  |
|------|---|------|------------------|
| 专利名称 | 一种梯密度金属泡沫换热管  |      |                  |
| 专利号  | ZL201510348714.6  | 授权日期 | 2017.08.25       |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种换热管，具体涉及一种梯密度金属泡沫换热管，包括梯密度金属泡沫和外管，所述梯密度金属泡沫包括至少两种不同孔隙率和孔密度的金属泡沫，所述梯密度金属泡沫中的孔隙空间提供了流体流动的通道。本发明利用所述梯密度金属泡沫各层之间孔隙参数的不同，即利用流体在各层金属泡沫之间的流动阻力的不同，在靠近冷却壁面一层形成高速的流体通道，从而对靠近冷却壁面一层进行有效的冷却。</p> |      |                  |
| 联系人  | 巩亮  | 电话   | 15589881910      |
|      |   | 邮箱   | lgong@upc.edu.cn |

中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                   |
|------|---|------|-------------------|
| 专利名称 | 一种碟式太阳能聚光光伏电池板的冷却装置   |      |                   |
| 专利号  | ZL201310524685.5  | 授权日期 | 2016.06.08        |
| 专利简介 | <p>一种碟式太阳能聚光光伏电池板的冷却装置,属于聚光光伏电池板冷却技术领域。本发明为了解决现有的聚光光伏电池板冷却技术难以满足温度控制的问题。本发明的散热板为中空散热板,支架内设置热管,热管上端与散热板连通,散热板中空部分为热管蒸发端,热管的下端为冷凝端,热管与固定支架之间的腔体内烧结金属泡沫,金属泡沫内充满固液相变材料,固定支架的上端开口采用密封件密封,热管的内壁上设有一层热管吸液芯。本发明用于碟式太阳能聚光光伏电池板的散热。</p> |      |                   |
| 联系人  | 段欣悦   | 电话   | 18661867373       |
|      |   | 邮箱   | duanxy@upc.edu.cn |

中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                      |
|------|---|------|----------------------|
| 专利名称 | 一种机械式连续型气动灭火炮   |      |                      |
| 专利号  | ZL201510538150.2  | 授权日期 | 2018.02.16           |
| 专利简介 | <p>一种机械式连续型气动灭火炮,属于消防灭火设备领域。其特征在于:所述灭火炮弹包括灭火弹头以及高压发射筒,高压发射筒内充有高压气体;灭火炮弹固定在炮筒内,炮筒具有驱动高压发射筒与灭火弹头相对转动的旋转分离单元,高压发射筒与灭火弹头发生相对转动后卡固机构分离,高压发射筒内的高压气体推动灭火弹头实现发射。本机械式连续性气动灭火炮不需要现场充气,能够做到及时发射,实现了连续发射。</p> |      |                      |
| 联系人  | 许伟伟   | 电话   | 15253222583          |
|      |   | 邮箱   | xuweiweisydx@126.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                 |
|------|--|------|-----------------|
| 专利名称 | 非连续翅片分离式热管新风机及其制备方法  |      |                 |
| 专利号  | ZL201410031892.1   | 授权日期 | 2016.01.13      |
| 专利简介 | <p>本发明涉及新风机机械领域，具体的说是一种非连续翅片分离式热管新风机，它包括冷凝器和蒸发器，冷凝器位于蒸发器上方，冷凝器的上端与蒸发器的上端通过蒸汽上升管相连，冷凝器的下端与蒸发器的下端通过冷凝液下降管相连，冷凝器的排风口和蒸发器的新风送风口均设有轴流风机，冷凝器和蒸发器的翅片为左右交错分布的两部分，翅片数目较多的一部分设置于进风的一侧。通过将翅片设计成交错设置的两部分结构，可以在翅片交错处产生风的紊乱并减缓风速，一方面增加湍流换热强度，从而强化换热，最终使得整个换热元件在不增加金属耗量和换热面积的同时，获得更好的换热效果；另一方面降低风速从而增加换热时间，因此增加了空气与工质的换热效率。</p> |      |                 |
| 联系人  | 刘娣   | 电话   | 18866227933     |
|      |  | 邮箱   | liudi66@163.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                 |
|------|--|------|-----------------|
| 专利名称 | 中性点非有效接地系统的不对称电压两点有源控制方法   |      |                 |
| 专利号  | ZL201410306779.X   | 授权日期 | 2016.04.20      |
| 专利简介 | <p>两点有源控制法是一种中性点非有效接地系统的不对称电压控制方法，可将由于线路三相参数不平衡引起的不对称电压控制到任意给定目标值。该方法根据两个不同的注入电流及其对应的不对称电压计算控制不对称电压为任意目标值的注入电流。该方法不需测量系统三相对地导纳和线路阻抗，能自适应线路参数、结构的动态改变，并可克服线路阻抗压降等引起的误差，控制速度快、精度高，能实现对中性点非有效接地系统不对称电压的灵活控制，以维持电网三相电压平衡，保证电网的安全、经济运行。</p> |      |                 |
| 联系人  | 薛永端  | 电话   | 18660205373     |
|      |  | 邮箱   | Xueyd70@126.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                 |
|------|--|------|-----------------|
| 专利名称 | 一种适用于小电阻接地系统单相接地故障的保护方法  |      |                 |
| 专利号  | ZL201510624240.3   | 授权日期 | 2018.01.26      |
| 专利简介 | <p>一种小电阻接地系统单相接地故障保护方法，属于配电网继电保护领域。小电阻接地系统高阻接地故障发生概率较大，传统固定整定值的零序过电流保护方法容易拒动。本发明根据接地故障时故障点过渡电阻与零序电压及各出线零序电流间的关系，采用零序电压作为制动量确定零序过电流保护整定值，即如果该零序电压幅值大于拐点电压，则零序过电流保护整定值按一定比例抬高；否则，零序过电流保护整定值固定不变，为正常运行时的设定值。本发明可实现不同过渡电阻时零序过电流保护定值的自适应调整，兼顾了小电阻接地故障和金属性接地故障时的保护灵敏度与高阻接地故障时的保护可靠性。</p> |      |                 |
| 联系人  | 薛永端  | 电话   | 18660205373     |
|      |  | 邮箱   | Xueyd70@126.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                    |
|------|---|------|--------------------|
| 专利名称 | 一种三段式螺杆转子及其双螺杆真空泵   |      |                    |
| 专利号  | ZL201610539120.8  | 授权日期 | 2017.11.14         |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种三段式螺杆转子及其双螺杆真空泵，属于干式双螺杆真空泵领域；包括吸气段、压缩段和排气段，吸气段和排气段都为等螺距且等截面型线，吸气段的螺距大于排气段的螺距，但吸气段的齿顶面宽度小于排气段的齿顶面宽度；压缩段为变螺距且变截面型线；吸气段与压缩段之间、压缩段与排气段之间的齿面和螺旋线光滑过渡；具有内容积比大、密封性好、结构紧凑、轴向尺寸短和加工难度低的优点，提高了双螺杆真空泵的极限真空度和抽速。</p> |      |                    |
| 联系人  | 王君  | 电话   | 13589269049        |
|      |   | 邮箱   | wangjun@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                    |
|------|---|------|--------------------|
| 专利名称 | 一种双螺杆真空泵的全光滑的螺杆转子   |      |                    |
| 专利号  | ZL201510756059.8  | 授权日期 | 2017.05.03         |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种双螺杆真空泵的全光滑的螺杆转子，属于干式双螺杆真空泵技术领域；螺杆转子端面型线包括 7 段曲线形成全光滑的螺杆转子端面型线和 7 个齿面，转子具有较高的强度和良好的密封性能，具有磨损小、使用寿命长的优点，适用于转速较高的运行工况，提高了双螺杆真空泵的极限真空度和抽速。</p> |      |                    |
| 联系人  | 王君  | 电话   | 13589269049        |
|      |   | 邮箱   | wangjun@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                    |
|------|---|------|--------------------|
| 专利名称 | 一种锥形螺杆转子及其双螺杆真空泵  |      |                    |
| 专利号  | ZL201610539420.6  | 授权日期 | 2017.11.14         |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种锥形螺杆转子及其双螺杆真空泵，属于干式双螺杆真空泵领域；包括吸气段、压缩段和排气段，吸气段和排气段都为等螺距且等截面型线，压缩段为变螺距且变截面型线的锥形螺杆转子；该螺杆转子具有内容积比大、结构紧凑、轴向尺寸短和加工难度低的优点，提高了双螺杆真空泵的极限真空度和抽速。</p> |      |                    |
| 联系人  | 王君  | 电话   | 13589269049        |
|      |   | 邮箱   | wangjun@upc.edu.cn |

中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                    |
|------|--|------|--------------------|
| 专利名称 | 一种等螺距变齿宽的螺杆转子  |      |                    |
| 专利号  | ZL201610004897.4   | 授权日期 | 2017.06.30         |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种等螺距变齿宽的螺杆转子，属于干式双螺杆真空泵领域；从螺杆转子的低压端面到高压端面螺杆转子的螺距保持不变，而螺杆转子的齿宽逐渐增大；在任一轴向位置处，螺杆转子的轴向截面型线都包括 5 段不同的曲线，本发明增加了低压工作腔容积、减小了高压工作腔容积、增加了内容积比、减小了螺杆长度，具有较高强度和良好的密封性能，提高了双螺杆真空泵的极限真空度和抽速。</p> |      |                    |
| 联系人  | 王君   | 电话   | 13589269049        |
|      |  | 邮箱   | wangjun@upc.edu.cn |

中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                    |
|------|---|------|--------------------|
| 专利名称 | 一种椭圆弧型罗茨转子  |      |                    |
| 专利号  | ZL201610827835.3  | 授权日期 | 2018.02.23         |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种椭圆弧型罗茨转子，属于罗茨真空泵技术领域；本发明的左侧罗茨转子型线由 4 段曲线首尾光滑连接组成：第一椭圆弧段、第一椭圆弧共轭包络线、第二椭圆弧段和第二椭圆弧共轭包络线；两个相同的罗茨转子在同步异向双回转运动过程中能够实现正确的啮合；本发明具有气密性好、面积利用率高、转子外圆半径 <math>R_1</math> 与节圆半径 <math>R_2</math> 之比的范围大和便于加工的优点。</p> |      |                    |
| 联系人  | 王君  | 电话   | 13589269049        |
|      |   | 邮箱   | wangjun@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                    |
|------|--|------|--------------------|
| 专利名称 | 一种全光滑的爪式转子   |      |                    |
| 专利号  | ZL201610321238.3   | 授权日期 | 2018.01.02         |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种全光滑的爪式转子，其转子型线由 9 段不同曲线组成且相邻曲线之间的连接全部为光滑连接，有效避免了容易产生磨损、变形以及应力集中的区域；2 个作同步异向双回转运动的爪式转子能够实现正确啮合，能够有效地提高爪式转子的密封性能、力学性能、啮合性能；减小了余隙容积，并且在混合过程中不会产生局部高压，能够有效降低爪式真空泵的功耗，显著提高爪式真空泵的工作效率，对爪式真空泵的发展具有重要的意义。</p> |      |                    |
| 联系人  | 王君   | 电话   | 13589269049        |
|      |  | 邮箱   | wangjun@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                         |
|------|---|------|-------------------------|
| 专利名称 | 中厚板双相不锈钢焊接工艺  |      |                         |
| 专利号  | ZL201010011456.X  | 授权日期 | 2011.12.07              |
| 专利简介 | <p>中厚板双相不锈钢焊接工艺，属于金属焊接技术领域，其特征在于：将待焊接部位加工成双 U 型坡口(1)；对口装配并焊接，焊缝背面采用高纯氮气进行保护，正面采用高纯氩气进行保护；多层多道焊接，焊丝直径为 2~4mm，焊接电流 120~190A，焊接电压 12~24V，焊接速度 90~130mm/min，层间温度控制在 60~100℃；焊接完毕后进行固溶处理，固溶温度为 1000~1100℃，保温时间为 30~60min，冷却采用先慢速冷却后快速冷却的方式，从固溶温度到 800℃缓慢冷却，800℃以后快速冷却。该工艺能有效抑制焊接接头氮元素析出，接头中不产生有害相，使焊接区保持与母材相同或较为接近的组织结构比例，接头获得较高的强度和良好的使用性能。</p> |      |                         |
| 联系人  | 蒋文春   | 电话   | 0532-86980609           |
|      |   | 邮箱   | jiangwenchun@upc.edu.cn |



中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                         |
|------|--|------|-------------------------|
| 专利名称 | 平板型燃料电池柔性密封装置及其钎焊工艺  |      |                         |
| 专利号  | ZL201010004710.3   | 授权日期 | 2012.07.25              |
| 专利简介 | <p>平板型燃料电池柔性密封装置及其钎焊工艺，属于固体氧化物燃料电池技术领域，具体涉及一种平板型燃料电池柔性密封装置及其钎焊工艺。其特征在于：在 PEN 结构(3)和金属框架(7)之间插入 Z 形密封金属(5)，Z 形密封金属(5)上下两平面平行，中间竖直部分为弹簧状。钎焊时，将插接好的密封装置用夹具夹紧，放入钎焊炉，缓慢加热到 1050℃，保温 40min，再缓慢冷却至室温。整体结构简单，制作成本低，可靠性好，允许密封材料在使用温度下产生一定的塑性变形，有利于吸收和消除因温度变化产生的热应力，提高 SOFC 电池堆运行的可靠性。</p> |      |                         |
| 联系人  | 蒋文春  | 电话   | 0532-86980609           |
|      |  | 邮箱   | jiangwenchun@upc.edu.cn |

中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                         |
|------|--|------|-------------------------|
| 专利名称 | 一种点阵材料换热器  |      |                         |
| 专利号  | ZL201110309135.2   | 授权日期 | 2013.03.13              |
| 专利简介 | <p>一种点阵材料换热器，属于换热设备领域。包括压紧板(1)、上导杆(7)、下导杆(6)和接管(4)，其特征在于：在两压紧板(1)之间安装点阵材料夹层板(2)，多片点阵材料夹层板(2)叠加而成并由上导杆(7)、下导杆(6)和压紧螺柱(5)压紧固定，点阵材料夹层板(2)上通过黏贴密封垫片进行密封。本发明具有承载能力强、密封性好、压降小、传热效果好等优点，显著的提高换热效率和密封强度。</p> |      |                         |
| 联系人  | 蒋文春  | 电话   | 0532-86980609           |
|      |  | 邮箱   | jiangwenchun@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                    |
|------|---|------|--------------------|
| 专利名称 | 用于热发电的爪式发动机发电循环装置   |      |                    |
| 专利号  | ZL201210469228.6  | 授权日期 | 2015.12.09         |
| 专利简介 | <p>本发明公开一种用于热发电的爪式发动机发电循环装置，由加热器、单向阀、爪式压缩膨胀机、回热器、冷却器和发电机组成，爪式压缩膨胀机包括爪式压缩机和爪式膨胀机。发电工作循环包括：气体在爪式膨胀机内的膨胀过程、在回热器内的等压放热过程、在冷却器内的等压放热过程、在爪式压缩机内的压缩过程、在回热器内的等压吸热过程、在加热器内的等压吸热过程。爪式压缩机转子和爪式膨胀机转子进行同轴串联，组成爪式压缩膨胀机，能够实现多级压缩和多级膨胀；各级爪式压缩机转子和爪式膨胀机转子均采用无尖点的圆弧爪式转子型线，其相位在圆周上均匀分布。爪式发动机发电循环装置适用于太阳能热发电、工业余热发电的应用场合。</p> |      |                    |
| 联系人  | 王君  | 电话   | 13589269049        |
|      |   | 邮箱   | wangjun@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                     |
|------|--|------|---------------------|
| 专利名称 | 一种重污油脱水装置及方法   |      |                     |
| 专利号  | ZL201310352748.3   | 授权日期 | 2015.05.20          |
| 专利简介 | <p>一种重污油脱水装置及方法，属于石化污水处理技术领域。其特征在于：罐区污油引出后进入 Y 型过滤器，过滤后经增压泵增压后进入蒸汽换热器（1）升温至 80~130℃，然后引入旋流脱水器（2）分离为低含水污油相和低含油污水相，其中低水污油相进入聚结脱水器（4）进一步脱水，得到低含水油并引出装置；同时低含油污水相则进入旋流除油器（3）内分为高含水污油相和污水相，污水相排出，高含水污油则循环做脱水处理。本发明实现了重污油脱水的连续进行，并同时深度脱水和深度脱油、并能将不彻底部分循环脱水分离。装置和方法能耗低、操作方便、脱水率高，对各种含水量、含污量的重污油适应性强，适合对数量较大的重污油进行长期处理。</p> |      |                     |
| 联系人  | 王振波  | 电话   | 18953250239         |
|      |  | 邮箱   | wangzhib@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                    |
|------|---|------|--------------------|
| 专利名称 | 一种直流式短接触旋流反应器   |      |                    |
| 专利号  | ZL201310399342.0  | 授权日期 | 2015.05.20         |
| 专利简介 | <p>一种直流式短接触旋流反应器，属于气固相短时接触催化反应设备。其特征在于：所述导向叶片（7）安装在筒体（8）内部，导向叶片（7）中心位置设有与筒体（8）同轴的整流锥（6），导向叶片（7）与整流锥（6）将筒体（8）分成上部的混合区（5）和下部的反应/分离区（9）两部分；混合区（5）的上端设有入口锥段（4），入口锥段（4）的顶部圆周均匀安装多支催化剂进料管（2），入口锥段（4）的圆锥面安装多支新鲜原料引入装置（3），入口锥段（4）顶部下方设置一个防焦蒸汽分布器（14）。该直流式短接触旋流反应器气固停留时间短、轴向返混少、催化剂与气体产物能实时分离。</p> |      |                    |
| 联系人  | 王振波   | 电话   | 18953250239        |
|      |   | 邮箱   | wangzhb@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                   |
|------|--|------|-------------------|
| 专利名称 | 三层 PE 钢管涂覆生产线匀速段一致控制方法及系统  |      |                   |
| 专利号  | ZL201410004674.9   | 授权日期 | 2014.07.23        |
| 专利简介 | <p>三层 PE 钢管涂覆生产线匀速段一致控制方法及系统，属于三层 PE 钢管制造设备控制领域。其特征在于：包括以下步骤：1.程序开始运行；2.硬件初始化；3.通讯协议设定；4.钢管轴向速度计算；5.主环 PI 运算计算主动胶轮（3）期望转速；6.主动胶轮（3）转速计算；7.副环 PI 运算计算变频器（4）输出频率。控制器通过数据转换接口（6）和数据传输总线（5）同时连接多组传动机构，每组传动机构作用在钢管（1）上实现钢管（1）的轴向运动的传动。本发明解决了现有技术的三层 PE 钢管涂覆生产线匀速段中无法实现的主动胶轮转速一致控制和钢管轴向速度控制的问题，使各主动胶轮的转速以及钢管的轴向速度稳定在工艺要求数值上。</p> |      |                   |
| 联系人  | 赵东亚  | 电话   | 0532-86980028     |
|      |  | 邮箱   | dyzhao@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                   |
|------|---|------|-------------------|
| 专利名称 | 多机械臂同步控制实验平台及实验方法   |      |                   |
| 专利号  | ZL201410004672.X  | 授权日期 | 2014.10.15        |
| 专利简介 | <p>多机械臂同步控制实验平台及实验方法，属于同步控制仿真技术领域。其特征在于：包括仿真控制单元以及执行单元，仿真控制单元为依次相连的上位机、DSPACE 平台、ARM 平台，ARM 平台同时与一个或多个分布式同步控制器及上位机相连，执行单元为与分布式同步控制器对应，与 ARM 平台相连的机械臂执行单元。实验方法包括：（1）、对机械臂进行建模；（2）、对机械臂的动力学模型进行仿真；（3）、同步控制代码的转换及下发；（4）、ARM 平台的调度处理；（5）、分布式同步控制器的执行；（6）、机械臂的动作；（7）、仿真测试结束。本发明具有通用的、开放性较高，能够为大多数非线性复杂网络控制算法提供测试环境的优点。</p> |      |                   |
| 联系人  | 赵东亚   | 电话   | 0532-86980028     |
|      |   | 邮箱   | dyzhao@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                         |
|------|---|------|-------------------------|
| 专利名称 | 一种三介质编织式金属丝网材料换热器及制作方法  |      |                         |
| 专利号  | ZL201610181033.X  | 授权日期 | 2017.07.11              |
| 专利简介 | <p>一种三介质编织式金属丝网材料换热器及制作方法，属于换热设备技术领域。其特征在于：在两压紧板（1）之间设有薄片金属网换热单元；所述的金属网换热单元包括换热板（7）、换热板（7）两侧的密封板（6）以及金属网芯体（11），所述金属网换热单元的换热腔体（9）外侧设有三个介质流道，一个介质流道与换热腔体（9）连通，另外两个介质流道分别与沿介质流向相邻的两金属网换热单元的换热腔体（9）连通。本发明的三介质编织式金属丝网材料换热器的金属网换热单元通过金属网芯体换热，金属网换热单元对流体扰动形成涡流，使得换热效率大大提高，且承载能力强；制作方法制作的精度高，深冷处理和反淬火处理大大提高了金属网的使用寿命。</p> |      |                         |
| 联系人  | 蒋文春   | 电话   | 0532-86980609           |
|      |   | 邮箱   | jiangwenchun@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                   |
|------|--|------|-------------------|
| 专利名称 | 半潜式海洋钻井平台定力定位控制实验方法及机械体  |      |                   |
| 专利号  | ZL201510088433.1   | 授权日期 | 2017.07.18        |
| 专利简介 | <p>一种半潜式海洋钻井平台定力定位控制实验方法及机械体，属于海洋工程定位方法领域。包括如下步骤：步骤 a，动力定位控制仿真平台进行计算机仿真测试；步骤 b，测量系统（5）进行数据测量，并上传至上位机（1）；步骤 c，上位机（1）运行空间控制算法，并下发给动力分配系统（2）；步骤 d，动力分配系统（2）计算期望速度和方向，并下发给钻井平台推进系统（3）；步骤 e，钻井平台推进系统（3）将期望速度和方向与实际速度和方向相匹配调整；步骤 f，数据采集系统（4）采集实际速度和方向并上传给上位机（1）；步骤 g，上位机（1）运行实时监控算法。本发明能更加真实的反映实际物理对象和真实环境；机械体体积小，方便在实验室中仿真模拟。</p> |      |                   |
| 联系人  | 赵东亚  | 电话   | 0532-86980028     |
|      |  | 邮箱   | dyzhao@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                    |
|------|--|------|--------------------|
| 专利名称 | 一种涡旋式流体机械结构化动网格建模方法  |      |                    |
| 专利号  | ZL201510263834.6   | 授权日期 | 2017.02.22         |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种涡旋式流体机械结构化动网格建模方法，所述结构化动网格建模方法包括以下步骤：建立涡旋式流体机械初始结构化网格模型；所述涡旋式流体机械初始结构化网格模型内所有网格节点进行网格节点的平移运动；在平移运动的基础上，所述涡旋式流体机械初始结构化网格模型内所有网格节点进行公转平动，最终得到涡旋式流体机械结构化动网格模型。应用本发明所述的结构化动网格建模方法，得到了涡旋式流体机械内部流场的分布规律，能够更为准确地揭示其内部流场，对于涡旋式流体机械内部流动特性的研究具有重要的理论意义。</p> |      |                    |
| 联系人  | 王君   | 电话   | 13589269049        |
|      |  | 邮箱   | wangjun@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                    |
|------|--|------|--------------------|
| 专利名称 | 一种旋流引射喷嘴   |      |                    |
| 专利号  | ZL201510317291.1   | 授权日期 | 2017.02.22         |
| 专利简介 | <p>本发明涉及真空及其他流体输送设备，公开了一种旋流引射喷嘴，包括导筒、可调式螺旋导流器和喷管。导筒顶部用于连接气体压力管道，底部与喷管密封连接；喷管上部设置有斜向下的直槽型切向入口；可调式螺旋导流器通过调节螺纹安装于喷管的顶端面，且设置有导叶锥体，导叶锥体上设置有导叶翅片。本发明采用切向入旋加旋和顶部导向元件加旋相结合，同时可以通过调节顶部导向元件的深入量来改变射流旋流强度，既克服了切向入旋引起的射流中心低速低压区缺陷，又克服了中心布置导向元件的阻流效应，使喷嘴内流体迅速掺混，出口紊动程度提高，使用在引射器上容易形成更高的真空度，提高引射器的抽吸效率，具有结构紧凑、可调性、适用性强等优点。</p> |      |                    |
| 联系人  | 王君   | 电话   | 13589269049        |
|      |  | 邮箱   | wangjun@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                |
|------|---|------|----------------|
| 专利名称 | 一种旋转式自激脉冲喷嘴   |      |                |
| 专利号  | ZL201510244828.6  | 授权日期 | 2017.03.01     |
| 专利简介 | <p>一种旋转式自激脉冲喷嘴，涉及脉冲喷嘴技术领域。所述的喷嘴外壁（12）内安装进水板（1）和换向装置，换向装置安装在进水板（1）下部，进水板（1）和换向装置同轴设置；所述的换向装置由进口变向环（3）、异型环（6）和出口变向环（9）三部分组合而成，进水板（1）圆周开有多个进水口，进口变向环（3）、异型环（6）和出口变向环（9）圆周部分组合形成可变水流通道的截面并推动异型环（6）或出口变向环（9）往复旋转。该旋转式自激脉冲喷嘴，采用连续射流和脉冲射流相结合的方式，避免空化射流的不利影响，保障优异的作业能力。</p> |      |                |
| 联系人  | 李强  | 电话   | 18561562805    |
|      |   | 邮箱   | liq@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                    |
|------|---|------|--------------------|
| 专利名称 | 一种液液非均相混合反应分离一体化的短接触旋流反应器   |      |                    |
| 专利号  | ZL201410137641.1  | 授权日期 | 2017.03.08         |
| 专利简介 | <p>一种液液非均相混合反应分离一体化的短接触旋流反应器，属于液液非均相混合设备领域，具体涉及一种集混合反应分离于一体的短接触旋流反应器。其特征在于：外筒体（4）一侧设有轻相进液管（3），内筒体（5）筒壁上设有连通内筒体（5）内腔与环形空腔的物料流通结构（9）；内筒体（5）内上部套有轻相溢流出口管（1），轻相溢流出口管（1）与内筒体（5）之间形成环形混合空腔，且轻相溢流出口管（1）上部伸出内筒体（5）外部，内筒体（5）下部通过锥形管（6）固定套接重相底流出口管（7）。本发明实现了非均相液体快速混合、快速反应、快速分离一体化的过程，设备结构紧凑，处理量大，可实现连续操作，还具有维护成本低、适应性强等优点。</p> |      |                    |
| 联系人  | 王振波   | 电话   | 18953250239        |
|      |   | 邮箱   | wangzhb@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                    |
|------|--|------|--------------------|
| 专利名称 | 基于液相催化剂的液液非均相催化反应分离一体化装置   |      |                    |
| 专利号  | ZL201410137686.9   | 授权日期 | 2017.03.08         |
| 专利简介 | <p>基于液相催化剂的液液非均相催化反应分离一体化装置，属于催化反应分离设备领域，具体涉及一种液液非均相催化反应分离一体化装置。包括立管式反应器（3）、高效旋流分离器（5）和催化剂循环罐（7），立管式反应器（3）顶部出口通过连接管（16）依次连通高效旋流分离器（5）和催化剂循环罐（7）；催化剂循环罐（7）下部一侧的催化剂循环管（10）连通立管式反应器（3）下部，中部一侧设有新鲜催化剂补充口（8），底部设有待生催化剂出口（9）。本发明实现了液液非均相催化反应中液液混合、反应、产物在线分离以及催化剂循环等一体化循环反应分离过程，达到了快速混合、快速反应以及反应产物与催化剂的在线快速分离的目的。</p> |      |                    |
| 联系人  | 王振波  | 电话   | 18953250239        |
|      |  | 邮箱   | wangzhb@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                    |
|------|---|------|--------------------|
| 专利名称 | 一种 LNG 低温流动特性实验装置   |      |                    |
| 专利号  | ZL201510230147.4  | 授权日期 | 2017.03.15         |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种 LNG 低温流动特性实验装置，包括 LNG 储罐、底部截止阀、LNG 卸车入口、卸车截止阀、氮气入口、压力表、LNG 泵、温度传感器、汽化器入口截止阀、汽化器、三通测试单元、弯头测试单元、阀门测试单元、保温测试单元、上部放空管、上端截止阀、顶端放空管、顶端截止阀、流态测试单元。本发明集观测 LNG 在管道内的流态及物性参数，测量流经弯头、阀门、三通阻力损失，测量不同保温材料的保温效果，测量 LNG 泵的特性参数等功能于一体，具有结构紧凑、通用性强等优点。</p> |      |                    |
| 联系人  | 王君  | 电话   | 13589269049        |
|      |   | 邮箱   | wangjun@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                    |
|------|---|------|--------------------|
| 专利名称 | 可移动的工业机器人固定装置   |      |                    |
| 专利号  | ZL201510310836.6  | 授权日期 | 2017.04.05         |
| 专利简介 | <p>一种可移动的工业机器人固定装置，属于机械手技术领域。其特征在于：包括安装座（1）和多个支撑底座（2），工业机器人（15）固定在安装座（1）上方，安装座（1）支撑在支撑底座（2）上并与地面间隔设置，支撑底座（2）上设有移动轮和固定装置，固定装置将支撑底座（2）和安装座（1）固定在当前位置，安装座（1）上设有控制固定装置固定和解固定的操纵装置，操纵装置通过设置在安装座（1）和支撑底座（2）之间的传动机构连接所述的固定装置。本发明的可移动的工业机器人固定装置能够对工业机器人进行快速的固定和解固定，能够使工业机器人快速的实现固定和解固定的转换，使用方便。</p> |      |                    |
| 联系人  | 赵东亚   | 电话   | 0532-86980028      |
|      |   | 邮箱   | dzyzhao@upc.edu.cn |



## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                    |
|------|---|------|--------------------|
| 专利名称 | 一种闭式循环发电装置  |      |                    |
| 专利号  | ZL201610460646.7  | 授权日期 | 2017.04.12         |
| 专利简介 | <p>本发明公开一种闭式发电循环装置，包括换热器(1)、气液分离器(2)、调节阀 I (3)、罗茨泵(4)、爪式膨胀机(5)、发电机(6)、冷凝混合器(7)和调节阀 II (8)；发电工作循环包括：工质在爪式膨胀机(5)内的膨胀过程、在冷凝混合器(7)内的冷凝与混合过程、在罗茨泵(4)内的增压过程、在换热器(1)内的吸热过程；罗茨泵(4)和爪式膨胀机(5)同轴串联，各组爪式膨胀机转子均采用全光滑的爪式转子型线，其相位角相差 90 度。因此发电装置具有如下优点：结构紧凑、运转平稳、可靠性高、转速高、适用温度范围大。</p> |      |                    |
| 联系人  | 王君  | 电话   | 13589269049        |
|      |   | 邮箱   | wangjun@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                         |
|------|--|------|-------------------------|
| 专利名称 | 一种使用新型换热器的高效 VOC 处理系统及其处理流程  |      |                         |
| 专利号  | ZL201610974246.8   | 授权日期 | 2018.10.02              |
| 专利简介 | <p>一种使用新型换热器的高效 VOC 处理系统及其处理流程，属于废气处理设备技术领域。其特征在于：预处理模块的出气端与催化燃烧模块的进气端连通，催化燃烧模块的出气端与大气连通，发电模块与催化燃烧模块的出气端之间设有换热单元，发电模块通过导线与催化燃烧模块电连接并为催化燃烧模块供电。本使用新型换热器的高效 VOC 处理系统避免对环境造成污染，还能够对 VOC 废气燃烧后的热量进行二次充分利用，保证能量的自供应，有效避免了能源浪费；通过对 VOC 气体进行预处理、催化燃烧后排至大气，从而有效处理 VOC 废气，发电模块通过换热单元，利用催化燃烧并进行一次换热后的较低温气体进行换热发电，为催化燃烧模块的加热提供电能，从而提高了能源的利用率。</p> |      |                         |
| 联系人  | 蒋文春  | 电话   | 0532-86980609           |
|      |  | 邮箱   | jiangwenchun@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                    |
|------|--|------|--------------------|
| 专利名称 | 一种海洋波浪能风能资源联合区域等级划分方法  |      |                    |
| 专利号  | ZL201710624069.5   | 授权日期 | 2018.05.04         |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种海洋波浪能风能资源联合区域等级划分方法，首先，该方法考虑了局部海域波浪能和风能资源分布的特点，区划结果具有区域针对性，能满足局部海域区划的需求；然后，该方法的评价指标阈值范围随区域的不同会发生变化，能普遍适用各海区的等级区划；最后，该方法是波浪能和风能联合区划的方法，可以得到这两种资源综合开发潜力的结果，对于资源的开发更有意义。</p> |      |                    |
| 联系人  | 万勇   | 电话   | 15053251676        |
|      |  | 邮箱   | wanyong@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                        |
|------|--|------|------------------------|
| 专利名称 | 一种地热资源清洁高效开发系统及方法  |      |                        |
| 专利号  | ZL202010091740.6   | 授权日期 | 2021.10.08             |
| 专利简介 | <p>本发明公开了一种地热资源清洁高效开发系统，包括若干个地热单井，地热单井包括第一井段、第二井段；第一井段内设置上部隔热采热管，第二井段内设置连通的下部隔热采热管和导热传热管；上部隔热采热管与第一井段之间形成第一环空；下部隔热采热管、导热传热管与第二井段之间形成第二环空；上部隔热采热管和下部隔热采热管之间通过流道变控器进行连接；每个地热单井通过井口装置与配液管线相连，配液管线与第一环空连通；上部隔热采热管与蒸汽返出管线连通；蒸汽返出管线与压力发电装置连接。本发明通过地热单井以及地热单井内上部隔热采热管、流道变控器、下部隔热采热管、导热传热管的设置，实现液态传热工质对干热岩地热的采集。</p> |      |                        |
| 联系人  | 刘永旺  | 电话   | 13355467601            |
|      |  | 邮箱   | liuyongwang@upc.edu.cn |

中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                    |
|------|--|------|--------------------|
| 专利名称 | 一种油田沉降罐罐底排泥在线处理装置的处理方法   |      |                    |
| 专利号  | ZL 201710438226.3  | 授权日期 | 2020.03.10         |
| 专利简介 | <p>一种油田沉降罐罐底排泥在线处理装置的处理方法,属于节能环保技术领域。其特征在于:处理装置包括分离器以及输送单元,输送单元的进料口与沉降罐(1)的排污口(2)连通,输送单元的出料口与分离器的进料口连通,分离器的混合液出口与沉降罐(1)的进料口连通,分离器上还设有污泥出口,输送单元将沉降罐(1)底部的污泥输送至分离器内,污泥在分离器内清洗并分离,分离后的油水混合液经混合液出口再次送入沉降罐(1)内,分离后的泥水混合物由污泥出口排出。本油田沉降罐罐底排泥在线处理装置避免造成大量的油、水损失,减少了污油泥产生;本油田沉降罐罐底排泥在线处理方法处理工艺简单,操作方便,原油回收率可达90%~98%以上。</p> |      |                    |
| 联系人  | 王振波  | 电话   | 18953250239        |
|      |  | 邮箱   | wangzhb@upc.edu.cn |

中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                    |
|------|--|------|--------------------|
| 专利名称 | 一种油田酸化压裂液油水分离装置及工艺   |      |                    |
| 专利号  | ZL 201710268155.7  | 授权日期 | 2020.07.07         |
| 专利简介 | <p>一种油田酸化压裂液油水分离装置及工艺,属于污水、污油处理设备领域。其特征在于:包括酸化压裂返排液输送管路、换热器(2)、破胶装置、破乳混合装置、旋流分离装置及分别与旋流分离装置出口连接的储油罐(9)和污水罐(10);酸化压裂返排液输送管路通过换热器(2)连接破胶装置下部,破胶装置的上部连接破乳混合装置,并通过破乳混合装置连接旋流分离装置,旋流分离装置的溢流口和底流口分别通过管路连接储油罐(9)和污水罐(10)。本发明具有除油效果好、工艺稳定、结构紧凑、运行费用低等优点,特别适用于远离集输处理站的现场,实现了返排液的现场处理、就地回收。。</p> |      |                    |
| 联系人  | 王振波  | 电话   | 18953250239        |
|      |  | 邮箱   | wangzhb@upc.edu.cn |

中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                    |
|------|---|------|--------------------|
| 专利名称 | 一种近壁面带有内螺旋翅片的弯管   |      |                    |
| 专利号  | ZL201911272872.2  | 授权日期 | 2021.05.11         |
| 专利简介 | <p>本发明的目的在于提供一种近壁面带有内螺旋翅片的弯管,适用于气液两相流体及含易挥发介质的流体的输送领域,消除由于弯管流动反向发生改变且管道壁面内外侧曲率不协同所引起的边界层分离及二次涡流,从而降低弯管内外壁面的腐蚀程度,提高流体输送管道的使用寿命。本发明采用的技术方案如下:一种近壁面带有内螺旋翅片的弯管,包括弯管管体、弯管管体两端的入口管口法兰和出口管口法兰、2~6组内螺旋翅片,所述内螺旋翅片沿着弯管管体内壁面在弯管内部从入口延伸至出口,所述内螺旋翅片为变螺距翅片,且螺距沿着流动方向呈现先减小后增大趋势。</p> |      |                    |
| 联系人  | 王振波   | 电话   | 18953250239        |
|      |   | 邮箱   | wangzhb@upc.edu.cn |

中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                    |
|------|---|------|--------------------|
| 专利名称 | 一种带有出口螺旋导流翅片的腐蚀消减机构   |      |                    |
| 专利号  | ZL201911272872.2  | 授权日期 | 2021.05.11         |
| 专利简介 | <p>本发明提供了一种带有出口螺旋导流翅片的腐蚀消减机构以及具有上述腐蚀消减机构的管壳式换热器,包括螺旋导叶组、螺旋导叶固定法兰、螺旋导叶支撑圈,所述螺旋导叶组包括多条螺旋形导叶等。其通过螺旋导叶组的导流作用,使流体在由大截面向小截面流动过程中的流线由收缩状态变为螺旋线状态,可有效消除由于流通截面突变所引起的边界层分离及二次涡流,从而降低管壳式换热器出口管线的腐蚀程度,提高了出口管道的可靠性,同时螺旋导叶支撑圈可直接焊接或丝扣连接在管壁上,螺旋导叶固定法兰通过连接螺母、螺栓固定在出口接管法兰盘之间,安装简易,避免了换热器的重新设计加工,可直接进行现场改造。</p> |      |                    |
| 联系人  | 王振波   | 电话   | 18953250239        |
|      |   | 邮箱   | wangzhb@upc.edu.cn |

中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                    |
|------|---|------|--------------------|
| 专利名称 | 一种原油预脱水、深度脱水及污水除油一体化装置及方法   |      |                    |
| 专利号  | ZL 201911248830.5   | 授权日期 | 2021.08.13         |
| 专利简介 | <p>本发明的目的在于提供一种原油预脱水、深度脱水及污水除油一体化装置及方法,在简化流程、减少加药、防止VOCs挥发的前提下,实现原油采出液的高效深度脱水以及脱除的污水的即时除油,该装置包括预脱水器、深度脱水罐、污水除油器,三者通过管线封闭式连接在一个工艺流程中;所述预脱水器采用旋流脱水器,接收来自油田的原油采出液,并将采出液进行油水预分离,所述污水脱水罐为电脱水器,在电场作用下聚结沉降,实现油相深度脱水,所述污水除油器为旋流除油器,用于脱油后水相在旋流作用下分离出污水中残存的油相,实现污水除油。</p> |      |                    |
| 联系人  | 王振波   | 电话   | 18953250239        |
|      |   | 邮箱   | wangzhb@upc.edu.cn |

中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                    |
|------|--|------|--------------------|
| 专利名称 | 一种延迟焦化塔顶油气在线除焦装置与方法  |      |                    |
| 专利号  | ZL 201911272543.8  | 授权日期 | 2021.09.07         |
| 专利简介 | <p>本发明的目的在于提供一种塔顶油气在线脱除焦粉的装置及方法,以有效减少焦粉进入分馏塔,堵塞塔盘,避免焦化产品携带焦粉进入下游装置,从而影响下游精制装置的催化剂活性和装置的长周期运行,包括旋流分离器和焦粉排料系统,所述旋流分离器包括分离器罐体和多个旋流单管,所述多个旋流单管通过支撑板连接安装在分离器罐体内部,所述焦粉排料系统包括焦粉仓和压力平衡管,所述焦粉仓顶部与旋流分离器的底部之间通过星型阀和第一闸阀连接,所述压力平衡管连接所述焦粉仓的上部,从而将焦粉仓与油气管线连接,所述焦粉仓底部连接卸料闸阀,所述焦粉仓上部还设置有带压进气口。</p> |      |                    |
| 联系人  | 王振波  | 电话   | 18953250239        |
|      |  | 邮箱   | wangzhb@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                 |
|------|---|------|-----------------|
| 专利名称 | 一种浆态床反应器的气液固三相分离器   |      |                 |
| 专利号  | ZL201911369641.3  | 授权日期 | 2021.07.23      |
| 专利简介 | <p>本发明的目的在于提供一种紧凑式,可进行液固、气液等分离,实现费托产品能长周期稳定有效的从反应器抽出,保证费托合成浆态床反应器平稳连续运行的浆态床反应器的气液固三相分离器,包括液固分离段、气液分离段,所述液固分离段最上端与气液分离段最下端直接相连,所述气液固三相分离器包括液固分离段、气液分离段,所述液固分离段包括液固混合相切向入口、液相出口管、液固分离腔、底流口;所述气液分离段包括气液混合相切向入口、气相出口管、气液分离腔、导叶。</p> |      |                 |
| 联系人  | 朱丽云   | 电话   | 18153269881     |
|      |   | 邮箱   | zlyx415@163.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                 |
|------|--|------|-----------------|
| 专利名称 | 一种煤制油低温费托反应器   |      |                 |
| 专利号  | ZL201911366735.5   | 授权日期 | 2021.08.13      |
| 专利简介 | <p>本发明提供了一种反应过程温度稳定、生产效率高的煤制油低温费托反应器,同时在反应器内部进行产物的分离,返回夹带的催化剂颗粒,能持续进行合成反应及产物分离,所述反应器包括环流反应段、三相分离段、进料口、排料口、底座;所述环流反应段包括合成气入口、内环气体分布器、外环气体分布器、支架、环流筒、沸水流入管、水蒸气排出管、折流板;所述三相分离段包括溢流堰、床层隔板、气体出口、液体出口、隔板、气液混合相切向入口、液固混合相切向入口、导叶、气体上升管、液体上升管、下降管。</p> |      |                 |
| 联系人  | 朱丽云  | 电话   | 18153269881     |
|      |  | 邮箱   | zlyx415@163.com |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                   |
|------|--|------|-------------------|
| 专利名称 | 一种重质劣原油无机盐有机酸有机金属化合物联合脱除工艺   |      |                   |
| 专利号  | ZL 201711447985.2  | 授权日期 | 2020.03.17        |
| 专利简介 | <p>一种重质劣原油无机盐有机酸有机金属化合物联合脱除工艺,属于重劣质原油处理技术领域。其特征在于:在三级电脱盐的基础上对其进行改造,一级实现有机金属化合物、部分无机盐的脱除,二级实现有机酸、部分无机盐的脱除,三级实现无机盐的深度脱除,一级有机金属化合物、无机盐的脱后污水以及三级脱盐处理后的污水通入污水处理系统,二级有机酸、无机盐的脱后污水通入环烷酸回收系统,回收环烷酸资源,对于电脱过程中可能出现的高度乳化现象,采用高压高频脉冲电场和乳化层液回注方式对其进行处理。</p> |      |                   |
| 联系人  | 孙治谦  | 电话   | 15376762526       |
|      |  | 邮箱   | sunzhq@upc.edu.cn |

## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |   |      |                   |
|------|---|------|-------------------|
| 专利名称 | 一种高效电脱水器  |      |                   |
| 专利号  | ZL201810955399.7  | 授权日期 | 2020.09.11        |
| 专利简介 | <p>一种高效电脱水器,属于原油电脱水技术领域。其特征在于:包括电脱水器壳体(1)和安装电脱水器壳体(1)内的进油管(2)、出水管(3)及出油管(6),进油管(2)和出水管(3)设置在电脱水器壳体(1)的下部,出油管(6)设置在电脱水器壳体(1)的上部,进油管(2)入口伸出电脱水器壳体(1)外部并连接往复活塞泵(9);电脱水器壳体(1)内设有电极和悬针接地极(5),悬针接地极(5)竖向穿过电极内的流道,电脱水器壳体(1)下部一侧接地。本发明采用悬针接地极竖向穿过电极内的流道的结构,电极间距大为缩小,使得较小的电压就能产生同样强度的电场,能够有效地提升水滴的聚结速率,从而提高脱水效率、增大处理量。</p> |      |                   |
| 联系人  | 孙治谦   | 电话   | 15376762526       |
|      |   | 邮箱   | sunzhq@upc.edu.cn |

中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                   |
|------|--|------|-------------------|
| 专利名称 | 气浮旋流接触器及气浮旋流系统   |      |                   |
| 专利号  | ZL 201711105855.0  | 授权日期 | 2020.09.25        |
| 专利简介 | <p>气浮旋流接触器及气浮旋流系统,属于气浮分离技术领域。其特征在于: 包括锥形筒(1),锥形筒(1)的侧壁连接切向设置的进液管(5),锥形筒(1)顶部设有排气口(2),且底部设有出液管(6),所述的进液管(5)外端部设有两条支管。本发明采用一种旋流的方式将溶气水和污水混合在一起,在接触器内做低强度的旋流运动,悬浮物颗粒和气泡的运动及流线自身的改变,导致气泡和悬浮物颗粒的碰撞,能有效地强化气泡和悬浮物的惯性碰撞和离心沉降碰撞,促进气泡和悬浮物的接触效果,提升气浮的分离效果,大大提高了处理量。</p> |      |                   |
| 联系人  | 孙治谦  | 电话   | 15376762526       |
|      |  | 邮箱   | sunzhq@upc.edu.cn |

中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                   |
|------|--|------|-------------------|
| 专利名称 | 一种低低温电除尘器用放电冷凝管  |      |                   |
| 专利号  | ZL201711105887.0   | 授权日期 | 2020.10.02        |
| 专利简介 | <p>一种低低温电除尘器用放电冷凝管,属于冷凝管技术领域。其特征在于: 包括绝缘内管(1)和金属放电外管(2),绝缘内管(1)嵌套在金属放电外管(2)的内部,绝缘内管(1)为内部中空的管体,其内部流通冷凝水,金属放电外管(2)外壁连接电源。本发明开创性地将热交换装置与放电极集为一体,使得本发明的冷凝管可同时实现冷凝换热和放电的功能。放电冷凝管的结构更为紧凑,并且利用了冷凝管外壁上产生的冷凝水降低了势垒,增强了放电电极的放电能力,提升了颗粒物荷电量,同时由于冷凝管冷凝作用会在放电电极周围产生对流,促进了颗粒物与离子和电子的碰撞几率,而颗粒物荷电也减少了到达冷凝管外壁上颗粒物,避免腐蚀设备和影响换热效果。</p> |      |                   |
| 联系人  | 孙治谦  | 电话   | 15376762526       |
|      |  | 邮箱   | sunzhq@upc.edu.cn |



## 中国石油大学（华东）专利技术成果发布信息表

|      |  |      |                    |
|------|--|------|--------------------|
| 专利名称 | 一种地藏式智能蔬菜大棚及其工作方法  |      |                    |
| 专利号  | ZL201710310615.8   | 授权日期 | 2020.11.06         |
| 专利简介 | <p>本发明涉及一种地藏式智能蔬菜大棚及其工作方法。本蔬菜大棚包括:安装于阳台地面的棚架;所述棚内壁贴附有反光材料,所述棚架的一侧向外开口,且开口处设有一引光装置;所述引光装置适于将室外太阳光引入棚内,且通过反光材料在棚内通过漫发射形成均匀光源;本发明的地藏式智能蔬菜大棚及其工作方法充分利用阳台区域的下层空间,在不影响日常阳台功能的基础上,加入植物种植功能,即进行蔬菜种植。</p> |      |                    |
| 联系人  | 康伟   | 电话   | 13583216009        |
|      |  | 邮箱   | kangwei@upc.edu.cn |