

|        |      |
|--------|------|
| 批准立项年份 | 2008 |
| 通过验收年份 | 2012 |

# 国家级实验教学示范中心年度报告

(2016年1月—2016年12月)

实验教学中心名称：化学化工实验教学中心

实验教学中心主任：陈馥

实验教学中心联系人/联系电话：陈馥/83037300

实验教学中心联系人电子邮箱：chenfu@swpu.edu.cn

所在学校名称：西南石油大学

所在学校联系人/联系电话：施岱松/83035056

2016年4月20日填报

## 第一部分 年度报告

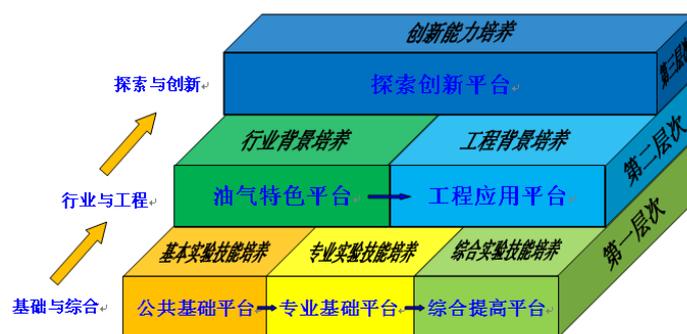
西南石油大学化学化工实验教学中心（以下简称“中心”）下设基础化学实验室、化学化工专业实验室、油气化工实验室、虚拟仿真实验室和分析测试平台，实验室面积8814m<sup>2</sup>，设备2509台（套），设备价值4861万元。“中心”现有教师21人，实验技术人员17人，实行校院两级管理，实体化、开放式运行模式。

### 一、人才培养工作和成效

#### （一）人才培养基本情况。

为满足西部经济发展及产业结构调整及油气化工行业人才的需求，“中心”提出并实施了“以学生为中心、能力培养为重点、石油天然气为特色、创新创业能力培养为目标”的实验教学理念。将实验教学定位在“加强基本实验技能和安全环保意识培养，突出学科专业特色，注重科学素养培养，促进创新创业意识成长”。构建了以“公共基础→专业基础→综合提高→油气特色→工程应用→探究创新”的“层次化、开放化、行业化和个性化”、“一课”与“二课”相互促进的“多层次六平台”的化学化工实验教学人才培养体系。

在实验教学中，采取了一系列与人才培养体系匹配的举措：一是注重对学生基本操作技能的培养，为新生开设了《化学实验基本操作技能训练》课程，在第一学期完成。首先由学生在指导教师和研究生助教团的指导下在开放实验室中自由训练基本操作技能，然后由学生自行预约考核并达到进入下一环节的教学要求；二是将教师科研成果和新技术引入实验教学或转化为课外开放性实验项目，以增强学生的综合应用及探索创新能力；三是加强校企合作，为学生提供学用结合实践场所，以增强学生的行业和工程应用背景。四是以中心虚拟仿真实验室为平台，聘请多名企业工程师以案例教学，为开设工程设计及软件应用类实验教学，使学生真正做到虚实结合，增强学生的工程设计及软件应用能力；五是开设创新创业训练和学科竞赛等第二课堂，开展各类科技创新和学科竞赛活动，激发学生创新创业意识。通过以上举措，“中心”实现了“化学理论与油气工程相结合、基本实验技能训练与综合应用能力培养相结合、工程应用能力提升与创新创业意识激发相结合”的人才培养目标。



实验教学体系示意图

本年度，“中心”承担了全校 7 个学院 17 个专业的化学化工类实验教学任务，开设实验课程 66 门（其中独立设课实验 20 门），不同层次的实验项目 218 个。此外，还承担了大学生课外开放性实验、创新创业训练项目、学科竞赛等课外活动及我院 5 个专业的本科毕业设计（论文）等工作。共接待学生 5000 余名，实验教学项目人时数近 20 万。面对繁重的实验教学任务，“中心”坚持实施“小班教学”和“一室一师”制，并引入研究生助教辅助实验教学，加强了对学生的有效指导。同时运用“过程方法”理论，梳理出控制实验教学质量的关键节点，以此建立和完善了教学督导、实验能力考核等系列保障制度，确保了教学质量。

## （二）人才培养成效评价等。

### 1. 学生参与实验的积极性和自主性明显提高

2016 年，学生参加课外开放性实验项目、教师科研项目、创新创业计划等项目人数达 500 余人；近 1500 人参加了各级学科竞赛。

### 2. 学生综合能力明显提高，在学科竞赛中屡获佳绩

本年度，“中心”学生参与发表论文 17 篇，授权专利 6 项，获第十届全国大学生化工设计竞赛全国总决赛一等奖、第四届全国大学生化工安全设计大赛金奖、第九届大学生节能减排社会实践与科技竞赛二等奖及其它等级国家级奖项 16 项，获四川省大学生创新创业大赛等省部级奖项 16 项。

### 3. 毕业生受用人单位认可度高

根据毕业生用人单位信息反馈，普遍认为我院毕业生综合素质较高、发展潜力好，有团队协作精神和创新意识，本年度，我院本科生就业率达 90% 以上。

## 二、教学改革与科学研究

### （一）教学改革立项、进展、完成等情况。

本年度，“中心”教师承担省级教改项目 2 项，校级教研项目 8 项。教改项目以实验教学过程中存在的问题为导向，面向新的教育形势，改革实验项目的内容和对学生的考核办法，以“应该让学生获得什么、如何指导帮助学生获得、怎样评价学生获得程度”为主线，构建完善实验项目，整合教学内容，系统改革教学方法、手段和教学方式，探索学生学习效果评价方法，以增强实验教学在人才培养中的突出地位。目前，已有 6 项教研项目结题，2 项正在进行，已发表教学研究论文 9 篇，出版实验教材 1 部。

## （二）科学研究等情况。

本年度，“中心”教师承担省部级及以上科研项目 15 项，发表科研论文 49 篇，其中 SCI 论文 31 篇，获得省部级以上科研成果奖 2 项，授权发明专利 25 项。

# 三、人才队伍建设

## （一）队伍建设基本情况。

“中心”目前共有固定人员 38 人，其中教师 21 人，技术人员 17 人。具有正高职称的占 18.4%，副高 44.7%，中级 31.6%，初级 5.3%；其中具有博士学历的占 39.5%，硕士 44.7%，学士 10.5%，其它 5.3%。“中心”队伍学历及职称状况较前一年有明显提高。

## （二）队伍建设的举措与取得的成绩等。

在学校政策的指导下，“中心”通过科学设岗、政策引导等手段，实施实验教学与理论课教学“任务一体化、待遇同等化、队伍团队化、管理动态化”等有效措施，建成了以教授、副教授为核心的实验教学团队。“中心”支持教师到国内外访问、企业实践锻炼、在职攻读学位，提高其综合素质和学历层次。目前已有 3 位青年教师在职攻读博士学位，2 人到国外访问或进修。此外，还将化学化工学院新进的有化学背景的教师纳入“中心”青年教师培养计划与过“实践关”计划，聘请教学名师、老教授传帮带帮助青年教师成长。2016 年，“中心”2 名青年教师晋级博士生导师，3 名青年教师晋级高级职称。8 名教师获学科竞赛或大学生课外实验项目优秀指导教师，1 名教师获第二届“全国高等院校工程应用技术教师大赛二等奖”。

# 四、信息化建设、开放运行和示范辐射

## （一）信息化资源、平台建设，人员信息化能力提升等情况。

### 1.丰富网络教学资源，搭建网络教学平台

根据化学化工类实验特点，“中心”对部分实验项目自主开发实验过程指导视频、操作指南等信息化教学资源，为学生课外自学和实验预习提供辅助。在我校超星慕课平台上，初步建成了《无机及分析化学》、《化工原理实验》、《大学化学》等网络课程并用于辅助教学。

### **2.实验教学 and 实验室管理网络化、信息化程度显著提高**

“中心”通过引进的实验综合管理系统实现了实验排课、学生选课、实验预约、实验室管理网络化。中心通过网站设置了仪器耗材查询、实验室导览、仪器设备操作指南等查询模块，使实验室和实验教学管理网络化和信息化程度明显提高。

### **3.建成油气化工过程省级虚拟仿真实验教学示范中心**

对于高危、高风险、高成本而使实体实验不可及的实践教学，“中心”从东方仿真公司引进了与我院化工实验装置及实习基地装置相对应的仿真软件，建设和完善了虚拟仿真实验教学资源，建成了油气化工过程四川省虚拟仿真实验教学示范中心，学生通过虚拟中心网络可随时“身临其境”地进行各种练习和训练。目前，该虚拟平台学生有效访问次数达到 10000 余人次。

## **(二) 开放运行、安全运行等情况。**

“中心”在实验教学区安装视频播放装置，制作和收集实验教学视频进行滚动播放，营造良好的实验教学文化氛围；全年为学生提供了 20 个开放实验室和学生创新实验室，供学生进行基本操作练习、兴趣实验、开放性实验、探索创新实验、化工设计竞赛培训等课外实验活动。

本年度，“中心”对全天候开放实验室及重要进出通道全部安装高清摄像监控体系，并对进入实验室开展实验的学生全部进行实验室安全培训，有效的从技术和环节上做好了实验安全管理工作。通过学生自发组织的安全卫生自律部进行各实验室的安全卫生定期检查评比，以此促进学生在实验室的自我管理。同时，“中心”教师组成的安全检查小组定期和不定期进行实验室的检查走访，提醒实验室教师和学生做好安全管理工作，确保了实验室的平稳运行。

## **(三) 对外交流合作、发挥示范引领、支持中西部高校实验教学改革等情况。**

### **1.建设理念和建设成果在校内工科实验室推广应用**

实验教学体系设计的平台化思想、课堂教学与实验教学“任务一体化、待遇同等化、队伍团队化、管理动态化”的实验教学队伍建设思路、以实现对“学生的有效指导”为目标来优化实验教学资源配置和实验教学过程的组织实施得到学校的肯定。学校多次组织校内实验教学中心到中心交流学习，并将中心的经验在我校工科院系实验室推广应用，来中心交流学习的我校石油与天然气实验教学中心现已成功获批为国家级实验教学示范中心。

## 2. 实验教学模式和体系被国内兄弟院校借鉴，国际交流显著增强

“中心”接待了贵州大学、西安理工大学、重庆工商大学等国内 16 所院校来中心学习交流，“中心”实验教学模式和体系被部分高校采用和推广。2016 年，法国里昂国立应用科学院本科教育专家 M.Fregonese 教授、美国康涅狄格大学 Richard Parnas 教授、韩国高丽大学金之滢教授、挪威 Bergen 大学王伟博士、美国发明家学院院士王勇教授先后到“中心”开展示范教学研讨活动及学术交流活动，并对“中心”的建设成果给予了充分肯定。

## 3. 举办川渝高校化学实验竞赛，宣传中心建设成果

2016 年 12 月，“中心”联合四川省化学化工学会共同举办了第三届川渝地区大学生化学实验技能竞赛校际邀请赛，来自川渝两地的西南大学、成都理工大学、四川师范大学等 15 所高校的 30 支代表队参加了比赛。竞赛期间，“中心”主任陈馥教授通过座谈会的形式与参赛高校实验室工作负责人就实验中心建设与管理等方面进行了深入的探讨与交流，分享了“中心”的建设经验，并得到了参赛高校的一致肯定，提升了“中心”的知名度，对推动川渝高校实验室工作交流产生了积极的影响。

# 五、示范中心大事记

(一) 有关媒体对示范中心的重要评价，附相应文字和图片资料。

12 月 6 日，教育导报以《川渝地区 15 所高校大学生比拼化学实验技能》为题，报道了由在“中心”举办的第三届川渝地区大学生化学竞赛的盛况。中新网、四川教育网、四川经济网、成都日报等多家媒体对我校举办的川渝地区化学竞赛也予以了报道。

### 第三届川渝地区大学生化学竞赛在蓉举行

2016年12月03日 21:33 来源：中国新闻网·四川新闻 编辑：曹惠君 字体：大 中 小

分享到：   



中新闻报道截图

#### (二) 有关领导同志视察示范中心的图片及说明等。

11月20日，教育部高等教育司副司长韩筠、高等教育司综合处处长武世兴、四川省教育厅高等教育处处长杨亚培等一行七人来校对中西部高校基础能力建设工程项目进行调研，考察了“中心”本科实验综合楼。



教育部高教司副司长韩筠考察本科实验综合楼

#### (三) 其它对示范中心发展有重大影响的活动等。

10月25日，我校资源勘查工程专业接受教育部工程教育认证的现场认证考察。由中国地质大学（北京）刘俊来教授任组长的专家组对“中心”为资源勘查工程专业开设基础化学实验的实验室进行了考察，对“中心”实验室环境及实验室管理等方面给予了充分肯定，我校资源勘查工程专业成功通过专业认证。

## 六、示范中心存在的主要问题

- 1、对人才培养内涵式发展有待进一步加强；
- 2、信息化平台的建设需进一步加强，网络实验教学资源有待丰富；
- 3、教师从事实验教学研究的主观能动性有待进一步加强。

## 七、所在学校与学校上级主管部门的支持

学校充分认识到持续建设国家级实验教学示范中心的重要性，并以此为契机来推动全校各实验教学中心的改革与建设，以达到全面提高实验教学质量的的目的。为此，学校按照国家级实验教学示范中心的要求，对“中心”的给予政策支持和倾斜。

### 1、优先解决实验教学用房

2016年，学校新实验楼建成，并优先为“中心”划拨实验室使用面积 1800m<sup>2</sup>，使“中心”实验场所大大改善，新增的实验室环境、安全、环保符合国家规范。

### 2、在安排和争取建设资金时，国家级实验教学示范中心优先。

本年度，学校为“中心”划拨运行及建设基金 169 万元，配置了一批品质精良的教学设备和大型仪器设备。

### 3、为中心建设制定系列优惠和激励政策

学校人事处为配合国家级实验教学中心的持续改进与建设，对“中心”人员编制数和在职称评定上均给予倾斜。实验室与设备管理处在校级重点开放实验项目立项时，为中心提供 2 倍的申报指标。

## 八、下一年发展思路

以《教育部关于开展高等学校实验教学示范中心建设和评审工作的通知》中的建设目标和内容为指导，针对“中心”目前存在的主要问题，重点做好以下工作：

1、坚持以学生为中心，加强实验教学内容 and 教学方法研究等内涵和质量建设，积极引导对化学化工的前沿研究领域的知识与技术掌握，丰富培养学生研究能力的手段和方式；通过以国家、省和学校各类创新创业训练项目和课外开放实验及教师科研项目为牵引，引导和培养学生创新创业意识、精神和能力。

2、丰富网络实验教学资源，加强网络信息化建设。加强对人员的信息化管理培训，增强实验室管理与信息化技术深度融合。

3、进一步优化岗位职责和聘期目标、通过政策引导，加大对教师从事实验教研项目的资金投入，鼓励教师积极申报和从事实验教学研究项目。

## 第二部分 示范中心数据

(数据采集时间为 1 月 1 日至 12 月 31 日)

### 一、示范中心基本情况

|                        |                                                                     |            |          |      |        |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------|----------|------|--------|
| 示范中心名称                 | 化学化工国家级实验教学示范中心(西南石油大学)                                             |            |          |      |        |
| 所在学校名称                 | 西南石油大学                                                              |            |          |      |        |
| 主管部门名称                 | 四川省                                                                 |            |          |      |        |
| 示范中心门户网址               | <a href="http://chemlab.swpu.edu.cn">http://chemlab.swpu.edu.cn</a> |            |          |      |        |
| 示范中心详细地址               | 四川省成都市新都区新都大道 8 号明德楼                                                | 邮政编码       | 610500   |      |        |
| 固定资产情况                 | 实验家具总值 372 万元, 设备 4861 万元                                           |            |          |      |        |
| 建筑面积                   | 8814.88                                                             | 设备总值       | 4861 万元  | 设备台数 | 2509 台 |
| 经费投入情况                 | 184.34 万元                                                           |            |          |      |        |
| 主管部门年度经费投入<br>(直属高校不填) | 15 万元                                                               | 所在学校年度经费投入 | 169.3 万元 |      |        |

### 二、人才培养情况

#### (一) 示范中心实验教学面向所在学校专业及学生情况

| 序号 | 面向的专业     |      | 学生人数 | 人时数  |
|----|-----------|------|------|------|
|    | 专业名称      | 年级   |      |      |
| 1  | 安全工程      | 2013 | 76   | 5166 |
| 2  | 安全工程      | 2014 | 100  | 8456 |
| 3  | 安全工程      | 2015 | 97   | 3104 |
| 4  | 安全工程      | 2016 | 58   | 928  |
| 5  | 材料成型及控制工程 | 2015 | 133  | 3312 |
| 6  | 材料科学与工程   | 2014 | 120  | 1080 |
| 7  | 材料科学与工程   | 2014 | 164  | 2804 |
| 8  | 材料科学与工程   | 2016 | 59   | 2808 |
| 9  | 测绘工程      | 2014 | 90   | 1440 |
| 10 | 地质学       | 2014 | 68   | 816  |
| 11 | 地质学       | 2015 | 105  | 1050 |
| 12 | 高分子材料与工程  | 2014 | 121  | 1089 |

|    |             |      |     |       |
|----|-------------|------|-----|-------|
| 13 | 高分子材料与工程    | 2015 | 86  | 4314  |
| 14 | 高分子材料与工程    | 2016 | 78  | 1872  |
| 15 | 过程装备与控制工程   | 2015 | 99  | 1584  |
| 16 | 海洋油气工程      | 2015 | 70  | 560   |
| 17 | 化学          | 2013 | 51  | 4588  |
| 18 | 化学          | 2014 | 59  | 9144  |
| 19 | 化学          | 2015 | 80  | 7648  |
| 20 | 化学          | 2016 | 73  | 1168  |
| 21 | 化学工程与工艺     | 2013 | 72  | 5864  |
| 22 | 化学工程与工艺     | 2014 | 124 | 23452 |
| 23 | 化学工程与工艺     | 2015 | 66  | 7392  |
| 24 | 化学工程与工艺     | 2016 | 106 | 1696  |
| 25 | 环境工程        | 2013 | 66  | 1844  |
| 26 | 环境工程        | 2014 | 87  | 10628 |
| 27 | 环境工程        | 2015 | 58  | 3712  |
| 28 | 环境工程        | 2016 | 82  | 1312  |
| 29 | 机械工程        | 2014 | 117 | 1872  |
| 30 | 机械设计制造及其自动化 | 2015 | 94  | 752   |
| 31 | 建筑环境与能源应用工程 | 2015 | 102 | 1632  |
| 32 | 石油工程        | 2014 | 91  | 2340  |
| 33 | 石油工程        | 2015 | 69  | 3312  |
| 34 | 土木工程        | 2016 | 77  | 1848  |
| 35 | 新能源材料与器件    | 2014 | 202 | 3304  |
| 36 | 新能源材料与器件    | 2015 | 170 | 2752  |
| 37 | 新能源材料与器件    | 2016 | 85  | 4056  |
| 38 | 应用化学        | 2013 | 76  | 10528 |
| 39 | 应用化学        | 2014 | 91  | 19768 |
| 40 | 应用化学        | 2015 | 62  | 3968  |
| 41 | 应用化学        | 2016 | 123 | 1968  |
| 42 | 油气储运工程      | 2015 | 89  | 2692  |
| 43 | 资源勘查工程      | 2014 | 91  | 3288  |
| 44 | 资源勘查工程      | 2015 | 71  | 2130  |

## (二) 实验教学资源情况

|             |       |
|-------------|-------|
| 实验项目资源总数    | 354 个 |
| 年度开设实验项目数   | 218 个 |
| 年度独立设课的实验课程 | 20 门  |
| 实验教材总数      | 8 种   |
| 年度新增实验教材    | 1 种   |

### (三) 学生获奖情况

|         |       |
|---------|-------|
| 学生获奖人数  | 75 人次 |
| 学生发表论文数 | 17 篇  |
| 学生获得专利数 | 6 项   |

## 三、教学改革与科学研究情况

### (一) 承担教学改革任务及经费

| 序号 | 项目/课题名称                        | 文号           | 负责人 | 参加人员                                            | 起止时间                  | 经费(万元) | 类别 |
|----|--------------------------------|--------------|-----|-------------------------------------------------|-----------------------|--------|----|
| 1  | 《物理化学》系列课程课堂与实验教学的改革研究和实践      | X15021301033 | 朱元强 | 柯强、余宗学、张世红、陈永东、陈鑫、唐鋈磊、葛性波                       | 2014年4月29日—2016年4月21日 | 3      | a  |
| 2  | 满足化学化工类卓越工程师培养需求的专业核心课程建设研究与实践 | X15021301013 | 叶仲斌 | 邹长军、陈馥、段明、张辉、严思明、诸林、王兵、马喜平、王治红、王豪、何毅、刘瑾、朱元强、罗米娜 | 2013年11月1日—2016年11月1日 | 3      | a  |

### (二) 承担科研任务及经费

| 序号 | 项目/课题名称                   | 文号       | 负责人 | 参加人员   | 起止时间            | 经费(万元) | 类别       |
|----|---------------------------|----------|-----|--------|-----------------|--------|----------|
| 1  | 主客体组装型采油聚合物制备及低渗高含水油藏驱油机理 | 21576225 | 邹长军 |        | 2016.01-2019.12 | 65     | 国家自然科学基金 |
| 2  | 纳米钴基催化剂调控制备及其氨分解制氢构效关系研究  | 21406184 | 张辉  | 施鹏、朱鹏飞 | 2015.1-2017.12  | 25     | 国家自然科学基金 |
| 3  | 基于磁化改性清                   | 5150     | 方申文 |        | 2016.1-201      | 20     | 国家自然     |

|    |                                    |                                    |     |  |                            |     |                                   |
|----|------------------------------------|------------------------------------|-----|--|----------------------------|-----|-----------------------------------|
|    | 水剂的油田含聚污水油水分离方法研究                  | 4201                               |     |  | 8.12                       |     | 科学基金                              |
| 4  | 基于分子印迹特异性识别咪唑啉缓蚀剂残余浓度的渐进场检测方法研究    | 5140<br>4203                       | 熊艳  |  | 2015.1-201<br>7.12         | 25  | 国家自然<br>科学基金                      |
| 5  | 海上油田化学驱关键应用基础问题研究                  | 2016<br>ZX05<br>0250<br>03-01<br>2 | 叶仲斌 |  | 2016-01-01-<br>-2020-06-30 | 412 | 国家科技<br>重大专项                      |
| 6  | 双偏振极化干涉技术研究残余聚合物在油水界面的吸附动力学及机理     | 2137<br>6193                       | 段明  |  | 2014.1-201<br>7.12         | 80  | 国家自然<br>科学基金<br>面上项目              |
| 7  | 功能化学品开发与污染控制四川省青年科技创新研究团队          | 2015<br>TD00<br>07                 | 段明  |  | 2015.1-201<br>7.12         | 100 | 2015 年度<br>四川省省<br>级科研创<br>新团队(2) |
| 8  | 化学剂在油水界面的吸附动力学及机理研究                | NCE<br>T-13-<br>0983               | 段明  |  | 2014.01-20<br>16.12        | 50  | 教育部新<br>世纪优秀<br>人才支持<br>计划        |
| 9  | 固载咪唑磷钨酸盐离子液体磁性纳米微反应器的构建及催化氧化原油脱硫研究 | 省<br>815                           | 李爱蓉 |  | 2016-06-01-<br>-2017-07-31 | 2   | 省科技计<br>划项目                       |
| 10 | 微波辅助离子液体萃取城市餐厨垃圾废油脂实验研究            | 省财<br>166                          | 李爱蓉 |  | 2016-03-28-<br>-2018-03-28 | 10  | 省科技计<br>划项目                       |
| 11 | 深海浅层未成岩天然气水合物成藏机理研究                | PLN<br>1430                        | 李爱蓉 |  | 2015.1-201<br>6.12         | 0.5 | 国家重点<br>实验室开<br>放基金               |
| 12 | 氧化石墨烯改性及在环氧涂层中抗腐蚀机理研究              | 国<br>370                           | 余宗学 |  | 2016-10-01-<br>-2018-12-31 | 0   | 国家级重<br>点实验室<br>开放基金              |
| 13 | 海底天然气水合物化学传感探测基础研究                 | PLN<br>1313                        | 熊艳  |  | 2013.08-20<br>16.08        | 6   | 国家重点<br>实验室开<br>放基金               |

|    |                                                                                                   |                            |     |  |                       |      |         |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----|--|-----------------------|------|---------|
| 14 | 温敏型丙烯酰胺与二元聚醚大单体接枝聚合物的合成及其驱油性能研究                                                                   | 2013<br>5121<br>1200<br>07 | 方申文 |  | 2014.01-20<br>16.12   | 4    | 教育部科技项目 |
| 15 | Development of treatment and reuse technology for complexly contaminated water from energy source | 国际<br>044                  | 王兵  |  | 20151101-2<br>0161231 | 12.5 | 国际合作项目  |

### (三) 研究成果

#### 1. 专利情况

| 序号 | 专利名称                                  | 专利授权号                 | 获准国别 | 完成人                      | 类型   | 类别       |
|----|---------------------------------------|-----------------------|------|--------------------------|------|----------|
| 1  | 聚合硫酸铝一二甲基二烯丙基氯化铵均聚物无机有机复合混凝剂及其制备工艺和应用 | ZL20141076855<br>5.0  | 中国   | 朱天菊、王兵、杨旭、任宏洋、袁增、王波、张名   | 发明专利 | 合作完成—第一人 |
| 2  | 一种页岩气酸化压裂减阻剂及其制备方法                    | ZL20131071196<br>1.9  | 中国   | 方申文、陈凯凤、张博宁、段明、刘平礼、王承杰   | 发明专利 | 合作完成—第一人 |
| 3  | AM/NaAA/NIDA 疏水缔合聚合物驱油剂及其合成方法         | ZL20141031535<br>0.77 | 中国   | 苟绍华、罗珊、叶仲斌、蒋文超、何杨、夏鸿     | 发明专利 | 合作完成—第一人 |
| 4  | 含咪唑啉结构三元共聚物驱油剂及其制备                    | ZL20151012244<br>9.X  | 中国   | 苟绍华、张勤、罗珊、何杨、马永涛、赵鹏      | 发明专利 | 合作完成—第一人 |
| 5  | 一种聚合物-离子液复合粘土稳定剂及其合成方法                | ZL20131050110<br>3.1  | 中国   | 苟绍华、杨成、叶仲斌、尹婷、刘曼         | 发明专利 | 合作完成—第一人 |
| 6  | 一种水溶性离子型疏水缔合聚合物驱油剂及其制备方法和应用           | ZL20141035294<br>4.5  | 中国   | 苟绍华、周利华、叶仲斌、何杨、罗珊、马永涛、夏鸿 | 发明专利 | 合作完成—第一人 |
| 7  | 一种两性离子共聚物驱油剂及其                        | ZL20141012869<br>7.0  | 中国   | 苟绍华、罗珊、叶仲斌、蒋文超、          | 发明专利 | 合作完成—第一人 |

|    |                                      |                           |    |                          |      |              |
|----|--------------------------------------|---------------------------|----|--------------------------|------|--------------|
|    | 合成方法                                 |                           |    | 蔡潇潇、何杨                   |      |              |
| 8  | 以异十八醇为起始剂的嵌段聚醚破乳剂及其制备方法              | ZL20131013146<br>5.6      | 中国 | 段明、方申文、张健、靖波、<br>阐涛涛     | 发明专利 | 合作完成—<br>第一人 |
| 9  | 一种以聚乙烯亚胺为起始剂的嵌段聚醚破乳剂及其制备方法           | ZL20131071362<br>0.5      | 中国 | 段明、方申文、王虎、刘春潮            | 发明专利 | 合作完成—<br>第一人 |
| 10 | 一种以 N'N-二甲基乙醇胺为起始剂的嵌段聚醚油田污水处理剂及其制备方法 | ZL20131071152<br>3.2      | 中国 | 段明、方申文、龙卫红、靖波、<br>张健     | 发明专利 | 合作完成—<br>第一人 |
| 11 | 一种含亚硫酸盐结构的聚合物驱油剂及其合成方法               | ZL20141032175<br>3.2      | 中国 | 苟绍华、何杨、马永涛、夏鸿、<br>罗珊、周艳婷 | 发明专利 | 合作完成—<br>第一人 |
| 12 | 一种处理油田聚驱采出液用反相破乳剂及其制备方法              | ZL20131071152<br>0.9      | 中国 | 段明、马永张、方申文、靖波、<br>张健     | 发明专利 | 合作完成—<br>第一人 |
| 13 | 一种磁性壳聚糖纳米材料的制备方法及应用                  | ZL20141012066<br>9.4      | 中国 | 兰贵红、罗斌、陈秀丽、洪霞、<br>范强     | 发明专利 | 合作完成—<br>第三人 |
| 14 | 乳化沥青可控破乳堵水剂及制作方法和利用堵水剂堵水的方法          | ZL20131011157<br>9.4      | 中国 | 段明、苏俊霖、马中亮、方申文、<br>王虎    | 发明专利 | 合作完成—<br>第一人 |
| 15 | 聚乙二醇桥联环糊精缓蚀剂及制备方法                    | ZL20131056265<br>0.0      | 中国 | 刘圆、邹长军、胡绪则               | 发明专利 | 合作完成—<br>第二人 |
| 16 | 一种炼化废水同步除硅除COD的方法                    | 7<br>ZL20141035940<br>9.2 | 中国 | 王兵、任宏洋、何敏、张悦、岳丞          | 发明专利 | 合作完成—<br>第一人 |
| 17 | 废弃油基泥浆或钻屑中油基的药剂常温深度脱附回收工艺            | ZL20141003320<br>9.8      | 中国 | 王兵、安文华、任宏洋、黎跃东、尹达、叶艳、张聪  | 发明专利 | 合作完成—<br>第一人 |
| 18 | 一类季铵型阳离子粘弹性表面活性剂体系                   | ZL20141052667<br>3.0      | 中国 | 叶仲斌 宋佳蓉<br>陈洪 张轩 蒋金芳 肖林  | 发明专利 | 合作完成—<br>第一人 |
| 19 | 一种聚合物表                               | ZL20121034745             | 中国 | 赖南君 叶仲斌                  | 发明专利 | 合作完成—        |

|    |                         |                  |    |                                 |      |          |
|----|-------------------------|------------------|----|---------------------------------|------|----------|
|    | 面活性剂二元复合驱油剂             | 1.3              |    | 董军 张雪 苟绍华 舒政 陈洪 覃孝平             |      | 第二人      |
| 20 | 一类可乳化烃类物质的聚合物及其合成方法     | ZL201410222055.7 | 中国 | 叶仲斌 张轩 韩利娟 陈洪 吕超                | 发明专利 | 合作完成—第一人 |
| 21 | 一类可乳化烃类物质的磺酸盐型聚合物及其合成方法 | ZL201410524593.1 | 中国 | 叶仲斌 张轩 陈洪 韩利娟 蒋金芳 宋佳蓉 任昊 肖林 申玲红 | 发明专利 | 合作完成—第一人 |
| 22 | 一类两性磺酸盐型可聚表面活性剂及其合成方法   | ZL201410524661.4 | 中国 | 叶仲斌 张轩 陈洪 韩利娟 蒋金芳 宋佳蓉 杨琼 肖林 申玲红 | 发明专利 | 合作完成—第一人 |
| 23 | 一种三维可视化物理模拟实验装置         | ZL2013100628957  | 中国 | 赖南君 叶仲斌 陈科 卢强 董帅 董军             | 发明专利 | 合作完成—第二人 |
| 24 | 用于稠油乳化降粘的水溶性聚合物及其制备方法   | ZL2014102342997  | 中国 | 韩利娟 叶仲斌 陈洪 张轩 吕超                | 发明专利 | 合作完成—第二人 |
| 25 | 一种二维可视化平板模型实验装置         | ZL2013100629199  | 中国 | 赖南君 叶仲斌 闻一平 李玺 王星媛 施雷庭          | 发明专利 | 合作完成—第二人 |

## 2.发表论文、专著情况

| 序号 | 论文或专著名称                                                                                     | 作者                                                                          | 刊物、出版社名称                     | 卷、期              | 类型   | 类别 |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------|------|----|
|    |                                                                                             |                                                                             |                              | (或章节)、页          |      |    |
| 1  | A block polyether designed quantitatively by HLD concept for recovering oil from wastewater | Ming Duan*, Chengjie Wang, Xianyu Song, Shenwen Fang, Yongzhang Ma, Tao Tao | Chemical Engineering Journal | 2016 , 302:44-49 | 国外刊物 | 论文 |

|   |                                                                                                                                                  |                                                                                                     |                                         |                        |      |    |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------|------|----|
| 2 | A facile one-pot method for preparation of the rGO - CuS/Cu <sub>2</sub> S with enhanced photocatalytic activity under visible light irradiation | Zongxue Yu*, Fei Li, Haihui Di, Yang Pan, Liang Lv, Yu Ma, Qi Chen                                  | J Mater Sci: Mater Electron             | 2016 , 27:5136 - 5144  | 国外刊物 | 论文 |
| 3 | A miniaturized fiber-optic colorimetric sensor for nitrite determination by coupling with a microfluidic capillary waveguide                     | Yan Xiong, Cheng-Jie Wang, Tao Tao, Ming Duan*, Shen-Wen Fang, Min Zheng                            | Anal Bioanal Chem                       | 2016 , 408:3413 - 3423 | 国外刊物 | 论文 |
| 4 | A miniaturized oxygen sensor integrated on fiber surface based on evanescent-wave induced fluorescence quenching                                 | Yan Xiong, Jun Tan, Chengjie Wang, Ying Zhu, Shenwen Fang, Jiayiwu, Qing Wang, Ming Duan*           | Journal of Luminescence                 | 2016 , 179:581-587     | 国外刊物 | 论文 |
| 5 | Abnormal situation management for smart chemical process operation                                                                               | Yiyang Dai*, Hangzhou Wang, Faisal Khan and Jinsong Zhao                                            | Current Opinion in Chemical Engineering | 2016 , 14:49 - 55      | 国外刊物 | 论文 |
| 6 | Anchoring calcium carbonate on graphene oxide reinforced with anticorrosive properties of composite epoxy coatings                               | Haihui Di, Zongxue Yu*, Yu Ma, Yang Pan, Heng Shi, Liang Lv, Fei Li, Chun Wang, Ting Long and Yi He | Polymers advanced technologies          | 2016 , 27:915-921      | 国外刊物 | 论文 |

|    |                                                                                                                                                            |                                                                                           |                                                                          |                                 |      |    |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------|----|
| 7  | Preparation of highly dispersed W/Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> hydrodesulfurization catalysts via a microwave hydrothermal method: Effect of oxalic acid | Hao Wang*, Zhenwei Liu, Yan Wu, Zhenyu Yao, Wanying Zhao, Weizhuo Duan, Ke Guo            | Arabian Journal of Chemistry                                             | 2016 , 9:18 - 24                | 国外刊物 | 论文 |
| 8  | Facile fabrication of SERS substrate based on food residue eggshell membrane                                                                               | Na Wang*, Zhennan Ma, Shutao Zhou, Guo Liang                                              | Chemical Physics Letters                                                 | 2016 , 666: 45-50               | 国外刊物 | 论文 |
| 9  | Bitumen recovery from Buton oil sands using a surfactant under the effect of ultrasonic waves                                                              | Changjun Zou, Pinwen Zhao, Tingting Ge, Dan Li, Hui Ye, and Gang Huang                    | Energy Sources, Part A: Recovery, Utilization, and Environmental Effects | 2016 , VOL. 38, NO.2, 270 - 276 | 国外刊物 | 论文 |
| 10 | Corrosion-resistant hybrid coatings based on graphene oxide - zirconia dioxide/epoxy system                                                                | Haihui Di, Zongxue Yu*, Yu Ma, Chunli Zhang, Fei Li, Liang Lv, Yang Pan, Heng Shi, Yi He* | Journal of the Taiwan Institute of Chemical Engineers                    | 2016 , 67:511-520               | 国外刊物 | 论文 |
| 11 | Covalent modification of graphene oxide by metronidazole for reinforced anti-corrosion properties of epoxy coatings                                        | Zongxue Yu*, Liang Lv, Yu Ma, Haihui Di and Yi He*                                        | RSC Advances                                                             | 2016 , 6:18517-18226            | 国外刊物 | 论文 |
| 12 | Evaluation of $\beta$ -cyclodextrin - polyethylene glycol as green scale inhibitors for produced-water in shale gas well                                   | Yuan Liu, Changjun Zou*, Chaoqun Li, Lang Lin, Wenjing Chen                               | Desalination                                                             | 2016 , 377:28-33                | 国外刊物 | 论文 |

|    |                                                                                                                                                                           |                                                                                 |                                                        |                      |      |    |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------|------|----|
| 13 | Experimental investigation of $\beta$ -cyclodextrin modified carbon nanotubes nanofluids for solar energy systems: Stability, optical properties and thermal conductivity | Xiaoke Li, Changjun Zou*, Wenjing Chen, Xinyu Lei                               | Solar Energy Materials & Solar Cells                   | 2016 , 157:572-579   | 国外刊物 | 论文 |
| 14 | Experimental investigation on stability and thermal conductivity of diathermic oil based TiO <sub>2</sub> nanofluids                                                      | Baojie Wei, Changjun Zou*, Xiaoke Li                                            | International Journal of Heat and Mass Transfer        | 2016 , 104:537-543   | 国外刊物 | 论文 |
| 15 | Experimental study on the thermo-physical properties of car engine coolant (water/ethylene glycol mixture type) based SiC nanofluids                                      | Xiaoke Lia*, Changjun Zou*, Aihua Qi                                            | International Communications in Heat and Mass Transfer | 2016 , 77:159-164    | 国外刊物 | 论文 |
| 16 | Experimental study on the thermo-physical properties of diathermic oil based SiC nanofluids for high temperature applications                                             | Xiaoke Li, Changjun Zoua*, Lu Zhou, Aihua Qi                                    | International Journal of Heat and Mass Transfer        | 2016 , 97:631-637    | 国外刊物 | 论文 |
| 17 | Fabrication of a miniaturized capillary waveguide integrated fiber-optic sensor for fluoride                                                                              | Yan Xiong*, Chengjie Wang, Tao Tao, Ming Duan*, Jun Tan, Jiayi Wu and Dong Wang | Analyst                                                | 2016 , 141:3041-3049 | 国外刊物 | 论文 |

|    |                                                                                                                                                       |                                                                                       |                                                       |                        |        |    |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------|--------|----|
| 18 | Fabrication of silica-decorated graphene oxide nanohybrids and the properties of composite epoxy coatings research                                    | Yu Ma, Haihui Di, Zongxue Yu*, Ling Liang, Liang Lv, Yang Pan, Yangyong Zhang, Di Yin | Applied Surface Science                               | 2016 , 360:936-945     | 国 外 刊物 | 论文 |
| 19 | Graphene oxide decorated with Fe <sub>3</sub> O <sub>4</sub> nanoparticles with advanced anticorrosive properties of epoxy coatings                   | Haihui Di, Zongxue Yu*, Yu Ma, Fei Li, Liang Lv, Yang Pan, Yan Lin, Yi Liu, Yi He     | Journal of the Taiwan Institute of Chemical Engineers | 2016 , 64:244-251      | 国 外 刊物 | 论文 |
| 20 | Ionic liquid capped carbon dots as the high-performance friction-reducing and antiwear additive of poly(ethylene glycol)                              | Baogang Wang*, Weiwei Tang, Hongsheng Lu*, and Zhiyu Huang                            | Journal of Materials Chemistry A                      | 2016 , 4:7257 - 7265   | 国 外 刊物 | 论文 |
| 21 | Modular beta-cyclodextrin and polyoxyethylene ether modified water-soluble polyacrylamide for shale hydration inhibition                              | Jiang Wenchao; Ye Zhongbin*; Gou Shaohua                                              | POLYMERS FOR ADVANCED TECHNOLOGIES                    | 2016 , 27(2) : 213-220 | 国 外 刊物 | 论文 |
| 22 | Synthesis and characterizations of hydrophobically associating water-soluble polymer with nonionic surfmer                                            | Ye Zhongbin*; Jiang Jinfang; Zhang Xuan, Chen Hong, Han Lijuan, Xian Ji, Chen, Wei    | JOURNAL OF APPLIED POLYMER SCIENCE                    | 2016 , 133(11):        | 国 外 刊物 | 论文 |
| 23 | The treatment of phenolic contaminants from shale gas drilling wastewater: a comparison with UV-Fenton and modified UV-Fenton processes at neutral pH | Wenjing Chen, Changjun Zou*, Xiaoke Li and Lu Li                                      | RSC ADVANCES                                          | 2016, 6: 90682-90689   | 国 外 刊物 | 论文 |

|    |                                                                                                                                                                   |                                                                                      |                                                       |                                        |      |    |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------|------|----|
| 24 | Thermo-physical properties of water and ethylene glycol mixture based SiC nanofluids: An experimental investigation                                               | Xiaoke Li, Changjun Zou*                                                             | International Journal of Heat and Mass Transfer       | 2016 , 101:412-417                     | 国外刊物 | 论文 |
| 25 | Fabrication of novel superhydrophilic and underwater superoleophobic hierarchically structured ceramic membrane and its separation performance of oily wastewater | Ting Chen, Ming Duan*, Shenwen Fang                                                  | Ceramics International                                | 2016 , Volume 42, Issue 7, 8604 - 8612 | 国外刊物 | 论文 |
| 26 | A novel $\alpha$ -aminophosphonic acid modified acrylamide-based hydrophobic associating copolymer with superb water solubility for enhanced oil recovery         | Shaohua Gou*, Qin Zhang, Cheng Yang, Qing Li, Shuhui Xu, Yuanpeng Wu and Qipeng Guo* | Rsc Advances                                          | 2016, 6: 76696-76706                   | 国外刊物 | 论文 |
| 27 | Pyrolysis of long flame coal under steam atmosphere in a fluidised-bed reactor                                                                                    | Airong Li*, Daohong Wu, Qicheng Wang, Weiwei Liu, Buping Bao                         | International Journal of Oil, Gas and Coal Technology | 2016 , Volume 12, Issue 1:51-62        | 国外刊物 | 论文 |
| 28 | Preparation, characterization and coagulation performance of a composite coagulant formed by the combination of Polyferric Sulfate (PFS) and                      | Mei Liu*, Pengfei Zhu, Yao Ran, Yanjun Chen, Lina Zhou                               | Desalination and Water Treatment                      | 2016 , 57(29): 13600-13607             | 国外刊物 | 论文 |

|    |                                                                                                                               |                                                                                           |                                      |                              |               |    |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|---------------|----|
| 29 | Influence of calcination temperature on the photocatalytic property of Fe - Cu - ZnO/graphene under visible light irradiation | Pengfei Zhu*, Yanjun Chen, Ming Duan, Mei Liu, Meng Zhou                                  | Russian Journal of Applied Chemistry | 2016, 89(12):2027-2034.      | 国外刊物          | 论文 |
| 30 | Removal of Cu <sup>2+</sup> from wastewater by modified xanthan gum (XG) with ethylenediamine (EDA)                           | Qiu Haiyan, Yan Junhua, Lan Guihong*, Liu Yongqiang, Song Xiaoqin, Peng Wanxi, Cui Yingyi | RSC Advances                         | 2016 , 6(86): 83226-83233    | 国外刊物          | 论文 |
| 31 | Research of combined adsorption-coagulation process in treating petroleum refinery effluent                                   | Wang Bing*, ShuiYiyu, Ren Hongyang, He Min                                                | Environmental Technology             | 2016 , 38(4): 456-466        | 国外刊物          | 论文 |
| 32 | 反相破乳剂 SP169 及 DMEA169 在溶液中的聚集行为                                                                                               | 王榕, 段明*, 熊艳, 宋先雨, 方申文                                                                     | 物理化学学报                               | 2016, 32(6), 1482-1488       | 国内刊物<br>SCI-E | 论文 |
| 33 | DSW-S 纳米颗粒对油基钻井液的稳定作用                                                                                                         | 艾加伟, 庞敏, 陈馥*, 罗陶涛, 陶怀志                                                                    | 油田化学                                 | 2016 年, 第 33 卷第 1 期, 5-8     | CSCD-E        | 论文 |
| 34 | 水基钻井液 CO <sub>2</sub> 污染的处理                                                                                                   | 陈馥*, 杨媚, 艾加伟, 李巍, 罗陶涛, 陈俊斌                                                                | 钻井液与完井液                              | 2016 年, 第 33 卷第 6 期, 58-62   | EI            | 论文 |
| 35 | 磁化破乳剂的研究现状                                                                                                                    | 陈 婷, 方申文*, 宋先雨, 段明, 张雅丽                                                                   | 石油化工                                 | 2016 年, 第 45 卷第 4 期, 501-507 | CSCD 核心       | 论文 |
| 36 | 超声-冷冻解冻法处理罐底油污                                                                                                                | 张衡, 黎奇谋, 张林, 王丽晶, 方申文*                                                                    | 化工进展                                 | 第 35 卷增刊 2, 432-436          | CSCD 核心       | 论文 |

|    |                                                  |                              |         |                                 |         |    |
|----|--------------------------------------------------|------------------------------|---------|---------------------------------|---------|----|
| 37 | 高温裂解蓖麻油合成 10-羟基癸酸研究                              | 李世伟, 李仲辉, 郭育州, 苟绍华*, 张琦, 张小玲 | 化学研究与应用 | 2016 年, 第 28 卷第 9 期, 1351-1353  | CSCD-E  | 论文 |
| 38 | 四种丙烯酰胺疏水缔合共聚物合成及性能研究                             | 封明明, 李世伟, 苟绍华*, 赵磊, 费玉梅      | 精细石油化工  | 2016 年, 第 33 卷第 5 期, 9-15       | CSCD-E  | 论文 |
| 39 | 新型哌嗪酰胺聚合物驱油剂的合成与溶液性能                             | 宋泽文, 何杨, 苟绍华*, 毛梦媛, 胡倩, 周然   | 精细石油化工  | 2016 年, 第 33 卷第 3 期, 25-30      | CSCD-E  | 论文 |
| 40 | 一种油基钻井液增粘剂的合成                                    | 彭昕玥, 刘瑾*, 杨旭, 吴小玲, 余婷        | 应用化工    | 2016 年, 第 45 卷第 6 期, 1103-1106  | CSCD 核心 | 论文 |
| 41 | 微波法合成乙二醇插层镍铝层状双金属氢氧化物                            | 郭科; 段巍卓; 王晓东; 吴雁; 王豪*        | 应用化学    | 2016 年, 第 33 卷第 1 期, 84-91      | CSCD 核心 | 论文 |
| 42 | 立体传质塔板 CTST 研究和应用现状                              | 王治红*; 胡红; 彭琳; 黄华伦            | 现代化工    | 2016 年, 第 36 卷第 6 期, 148-152    | CSCD 核心 | 论文 |
| 43 | 可见光催化剂 $\text{Ag}_3\text{PO}_4$ /海泡石的制备及降解染料废水性能 | 朱鹏飞*, 万寅, 刘梅, 张琦             | 安全与环境学报 | 2016 年, 第 16 卷第 4 期, 293-297    | CSCD 核心 | 论文 |
| 44 | EDTA- $\beta$ -CD 交联聚合物的微波合成及其吸附性能               | 陈雯婧; 张鸿雁; 邹长军*; 李路; 李小可*     | 合成化学    | 2016 年, 第 24 卷, 第 11 期, 936~941 | CSCD-E  | 论文 |
| 45 | 非均相催化臭氧氧化降解水中苯酚动力学                               | 王兵*; 刘璞真; 任宏洋; 张悦;           | 环境工程学报  | 2016 年第 7 期                     | CSCD 核心 | 论文 |

|    |                     |                       |          |                         |            |    |
|----|---------------------|-----------------------|----------|-------------------------|------------|----|
|    |                     | 李永涛                   |          | 3427-3433               |            |    |
| 46 | 含硫废水受控氧化及单质硫团聚过程研究  | 王兵*;陈丹丹;李永涛;任宏洋;王丹;林奇 | 环境科学学报   | 2016年第8期<br>2893-2898   | CSCD<br>核心 | 论文 |
| 47 | 一种乳液型钻井液润滑剂的制备及性能评价 | 张文*,杜昱熹,孔凡波           | 石油与天然气化工 | 2016年,第45卷第4期,<br>73-76 | CSCD<br>核心 | 论文 |
| 48 | MgO 催化臭氧氧化降解苯酚机理研究  | 王兵*;周璿;任宏洋;张悦;刘璞真     | 环境科学学报   | 2016年第11期<br>4009-4016  | CSCD<br>核心 | 论文 |
| 49 | 原油油溶性降凝剂 BS 的合成及评价  | 段文猛*;叶晴;王金龙           | 化工进展     | 2016年第3期<br>884-889     | CSCD<br>核心 | 论文 |

### 3.仪器设备的研制和改装情况

| 序号 | 仪器设备名称        | 自制或改装 | 开发的功能和用途<br>(限 100 字以内)                                                                       | 研究成果<br>(限 100 字以内)                         | 推广和应用的高校 |
|----|---------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------|
| 1  | 二元液系相图测试综合实验仪 | 自制    | 具备加热控制,液系温度实时快速测量并显示。仪器采用先进的 PID 高精度温控、测温仪表和高精度快速测温传感器设置,同时整合安全供电的加热电源,实现加热电源可控可调,稳定加热并同时测温。  | 完成设备 25 套,已经用于 2016 年本科教学中,该设备获得校内实验技术成果一等奖 | 本校       |
| 2  | 高温加热装置多功能控制器  | 自制    | 具备对加热电源限流侦测和控制,设备使用外壳温温度检测和控制、设备工作环境温度监测控制的装置,能简单串入该类设备的电源端,使用该加热设备时,该多功能高温加热装置应急电路控制器能够多重保护。 | 完成该设备 10 套组装,全部用于实验室的配套设备使用                 | 本校       |

### 4.其它成果情况

| 名称 | 数量 |
|----|----|
|----|----|

|             |      |
|-------------|------|
| 国内会议论文数     | 0 篇  |
| 国际会议论文数     | 0 篇  |
| 国内一般刊物发表论文数 | 16 篇 |
| 省部委奖数       | 2 项  |
| 其它奖数        | 0 项  |

## 四、人才队伍基本情况

### (一) 本年度固定人员情况

| 序号 | 姓名  | 性别 | 出生年份    | 职称    | 职务      | 工作性质 | 学位 | 备注    |
|----|-----|----|---------|-------|---------|------|----|-------|
| 1  | 陈馥  | 女  | 1964.3  | 教授    | 中心主任    | 管理   | 硕士 |       |
| 2  | 叶仲斌 | 男  | 1966.11 | 教授    |         | 研究   | 博士 | 博士生导师 |
| 3  | 王兵  | 男  | 1970.3  | 教授    |         | 研究   | 硕士 |       |
| 4  | 段明  | 男  | 1975.12 | 研究员   |         | 研究   | 博士 | 博士生导师 |
| 5  | 邹长军 | 男  | 1965.5  | 教授    |         | 教学   | 博士 | 博士生导师 |
| 6  | 苟绍华 | 男  | 1974.2  | 教授    |         | 教学   | 博士 | 博士生导师 |
| 7  | 张辉  | 男  | 1980.4  | 教授    |         | 教学   | 博士 | 博士生导师 |
| 8  | 朱鹏飞 | 男  | 1983.3  | 高级实验师 | 中心常务副主任 | 管理   | 硕士 |       |
| 9  | 卿大咏 | 男  | 1980.1  | 高级实验师 | 副主任     | 管理   | 硕士 |       |
| 10 | 王治红 | 男  | 1974.4  | 副教授   |         | 教学   | 硕士 |       |
| 11 | 王豪  | 男  | 1984.10 | 副教授   |         | 教学   | 博士 |       |
| 12 | 段文猛 | 男  | 1969.5  | 副教授   |         | 教学   | 硕士 |       |
| 13 | 朱元强 | 男  | 1978    | 副教授   |         | 教学   | 博士 |       |
| 14 | 罗米娜 | 女  | 1980.12 | 副教授   |         | 教学   | 博士 |       |
| 15 | 邱海燕 | 女  | 1976.9  | 副教授   |         | 教学   | 硕士 |       |
| 16 | 李爱蓉 | 女  | 1980.3  | 副教授   |         | 教学   | 博士 |       |
| 17 | 方申文 | 男  | 1984.12 | 副教授   |         | 教学   | 博士 |       |

|    |     |   |         |       |     |    |    |  |
|----|-----|---|---------|-------|-----|----|----|--|
| 18 | 余宗学 | 男 | 1971.9  | 副教授   |     | 教学 | 博士 |  |
| 19 | 刘瑾  | 男 |         | 副教授   |     | 教学 | 学士 |  |
| 20 | 熊艳  | 女 | 1981.2  | 副教授   |     | 教学 | 博士 |  |
| 21 | 柯强  | 男 | 1969.2  | 副教授   |     | 教学 | 博士 |  |
| 22 | 张文  | 男 | 1965.5  | 高级工程师 |     | 技术 | 硕士 |  |
| 23 | 方景毅 | 男 | 1964.8  | 副教授   |     | 教学 | 学士 |  |
| 24 | 温良富 | 男 | 1963.8  | 副教授   |     | 技术 | 学士 |  |
| 25 | 王卫星 | 男 | 1980.8  | 讲师    | 副主任 | 管理 | 硕士 |  |
| 26 | 王宝刚 | 男 | 1984.09 | 讲师    |     | 教学 | 博士 |  |
| 27 | 戴一阳 | 男 | 1984.11 | 讲师    |     | 教学 | 博士 |  |
| 28 | 左晓玲 | 女 | 1962.7  | 实验师   |     | 技术 | 其它 |  |
| 29 | 郭成义 | 男 | 1973.7  | 实验师   |     | 技术 | 学士 |  |
| 30 | 马丽华 | 女 | 1981.2  | 讲师    |     | 技术 | 硕士 |  |
| 31 | 刘梅  | 女 | 1981.10 | 讲师    |     | 技术 | 硕士 |  |
| 32 | 王金玉 | 女 | 1984.4  | 讲师    |     | 技术 | 硕士 |  |
| 33 | 刘莹  | 女 | 1982.3  | 讲师    |     | 技术 | 硕士 |  |
| 34 | 陈秀丽 | 女 | 1979.10 | 讲师    |     | 教学 | 硕士 |  |
| 35 | 朱天菊 | 女 | 1980.1  | 讲师    |     | 技术 | 硕士 |  |
| 36 | 王娜  | 女 | 1984.3  | 实验师   |     | 技术 | 硕士 |  |
| 37 | 赵徊洁 | 男 | 1974.10 | 高级技工  |     | 技术 | 其它 |  |
| 38 | 吴洋  | 男 | 1988.12 | 助理实验师 |     | 技术 | 硕士 |  |

(二) 本年度流动人员情况

| 序号 | 姓名 | 性别 | 出生年份 | 职称 | 国别 | 工作单位 | 类型 | 工作期限 |
|----|----|----|------|----|----|------|----|------|
| 1  | 无  |    |      |    |    |      |    |      |

(三) 本年度教学指导委员会人员情况

| 序号 | 姓名  | 性别 | 出生年份    | 职称 | 职务   | 国别 | 工作单位   | 类型   | 参会次数 |
|----|-----|----|---------|----|------|----|--------|------|------|
| 1  | 贾朝霞 | 女  | 1963.08 | 教授 | 主任委员 | 中国 | 西南石油大学 | 校内专家 | 10   |

|   |     |   |         |     |    |    |        |      |    |
|---|-----|---|---------|-----|----|----|--------|------|----|
| 2 | 王兵  | 男 | 1970.03 | 教授  | 委员 | 中国 | 西南石油大学 | 校内专家 | 10 |
| 3 | 邓小刚 | 男 | 1963.03 | 副教授 | 委员 | 中国 | 西南石油大学 | 校内专家 | 10 |
| 4 | 解正峰 | 男 | 1972.12 | 教授  | 委员 | 中国 | 西南石油大学 | 校内专家 | 10 |
| 5 | 朱元强 | 男 | 1978.10 | 副教授 | 委员 | 中国 | 西南石油大学 | 校内专家 | 10 |
| 6 | 王林元 | 男 | 1973.03 | 副教授 | 委员 | 中国 | 西南石油大学 | 校内专家 | 10 |
| 7 | 王豪  | 男 | 1978.12 | 副教授 | 委员 | 中国 | 西南石油大学 | 校内专家 | 10 |

## 五、信息化建设、开放运行和示范辐射情况

### (一) 信息化建设情况

|            |                     |                     |
|------------|---------------------|---------------------|
| 中心网址       | chemlab.swpu.edu.cn |                     |
| 中心网址年度访问总量 | 35000 人次            |                     |
| 信息化资源总量    | 35000Mb             |                     |
| 信息化资源年度更新量 | 4000Mb              |                     |
| 虚拟仿真实验教学项目 | 4 项                 |                     |
| 中心信息化工作联系人 | 姓名                  | 卿大咏                 |
|            | 移动电话                | 13881745224         |
|            | 电子邮箱                | chemlab@swpu.edu.cn |

### (二) 开放运行和示范辐射情况

#### 1. 参加示范中心联席会活动情况

|                |      |
|----------------|------|
| 所在示范中心联席会学科组名称 | 化学化工 |
| 参加活动的人次数       | 2 人次 |

#### 2. 承办大型会议情况

| 序号 | 会议名称 | 主办单位名称 | 会议主席 | 参加人数 | 时间 | 类型 |
|----|------|--------|------|------|----|----|
| 1  | 无    |        |      |      |    |    |

#### 3. 参加大型会议情况

| 序号 | 大会报告名称 | 报告人 | 会议名称 | 时间 | 地点 |
|----|--------|-----|------|----|----|
| 1  | 无      |     |      |    |    |

#### 4. 承办竞赛情况

| 序号 | 竞赛名称                    | 参赛人数 | 负责人 | 职称 | 起止时间     | 总经费<br>(万元) |
|----|-------------------------|------|-----|----|----------|-------------|
| 1  | 第三届川渝地区大学生化学竞赛和川渝高校化学竞赛 | 120  | 陈馥  | 教授 | 12月3日-4日 | 15          |
| 2  | 第六届大学生化学实验技能竞赛          | 1200 | 陈馥  | 教授 | 11月26日   | 5           |

#### 5.开展科普活动情况

| 序号 | 活动开展时间   | 参加人数 | 活动报道网址                                                                                                    |
|----|----------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 7月7日     | 50   | <a href="http://hgy.swpu.edu.cn/info/1374/2468.htm">http://hgy.swpu.edu.cn/info/1374/2468.htm</a>         |
| 2  | 7月8日     | 30   | <a href="http://hgy.swpu.edu.cn/info/1374/2480.htm">http://hgy.swpu.edu.cn/info/1374/2480.htm</a>         |
| 3  | 7月14-15日 | 10   | <a href="http://hgy.swpu.edu.cn/info/1374/2501.htm">http://hgy.swpu.edu.cn/info/1374/2501.htm</a>         |
| 4  | 7月21日    | 60   | <a href="http://hgy.swpu.edu.cn/info/1374/2504.htm">http://hgy.swpu.edu.cn/info/1374/2504.htm</a>         |
| 5  | 7月8日     | 30   | <a href="http://hgy.swpu.edu.cn/info/1374/2480.htm">http://hgy.swpu.edu.cn/info/1374/2480.htm</a>         |
| 6  | 11月15日   | 120  | <a href="http://chemlab.swpu.edu.cn/info/1012/1731.htm">http://chemlab.swpu.edu.cn/info/1012/1731.htm</a> |
| 7  | 12月8日    | 300  | <a href="http://chemlab.swpu.edu.cn/info/1012/1991.htm">http://chemlab.swpu.edu.cn/info/1012/1991.htm</a> |

#### 6.接受进修人员情况

| 序号 | 姓名 | 性别 | 职称 | 单位名称 | 起止时间 |
|----|----|----|----|------|------|
| 1  | 无  |    |    |      |      |

#### 7.承办培训情况

| 序号 | 培训项目名称 | 培训人数 | 负责人 | 职称 | 起止时间 | 总经费<br>(万元) |
|----|--------|------|-----|----|------|-------------|
| 1  | 无      |      |     |    |      |             |

### (三) 安全工作情况

|            |   |         |  |
|------------|---|---------|--|
| 安全教育培训情况   |   | 4500 人次 |  |
| 是否发生安全责任事故 |   |         |  |
| 伤亡人数 (人)   |   | 未发生     |  |
| 伤          | 亡 |         |  |
| 0          | 0 | √       |  |

## 六、审核意见

### (一) 示范中心负责人意见

本年度在教育部高校实验室化学化工学科示范中心联席会的指导和学校相关职能部门的领导下认真开展各项工作。中心坚持以学生为根本，以提高人才培养质量为目标，在学校的深化改革中扎实做好实验教学的本位工作，不断提升队伍建设，积极争取各方资源改善实验软硬件条件，取得了一定的成绩。

**本人代表西南石油大学化学化工实验教学中心承诺所填内容属实，数据准确可靠。**

数据审核人： 卿大咏

示范中心主任： 陈馥

(单位公章) 化学化工学院代章

年 月 日

### (二) 学校评估意见

本年度考核结果为：**通过**

下一步学校将在在包括人员、经费、用房等方面予以优先支持：

- 1.开展人才培养十大提升计划，提高实验队伍的业务水平和综合素质。
- 2.西部计划综合实验楼建成后，将给以示范中心特殊实验用房补贴。
- 3.积极争取各方经费资助，用于改善实验室建设环境、仪器设备补充和更新、实验技术成果研制及虚拟仿真共享平台和资源建设等。

所在学校负责人签字：

(单位公章)

年 月 日