

实验室代码： 1991DA105581

## 国家重点实验室2019年 年度报告

实验室名称： 重质油国家重点实验室

实验室类别： 学科类国家重点实验室

依托单位： 中国石油大学（北京）  
中国石油大学（华东）

主管部门： 教育部

中华人民共和国科学技术部

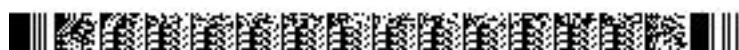
2020年05月13日

001SYSNB 1991DA105581\_2019 2020-05-18 18:20:10

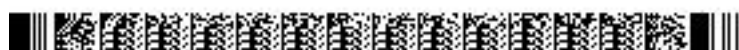


# 一、实验室基本情况

实验室基本信息	实验室代码	1991DA105581				
	中文名称	重质油国家重点实验室				
	英文名称	State Key Laboratory of Heavy Oil Processing				
	实验室类型	学科类国家重点实验室				
	建设年份	1991	验收年份	1995		
	序号	主要研究方向				
	方向1	重质油化学				
	方向2	重质油转化利用催化剂				
	方向3	重质油转化利用工艺与工程				
	近两年评估	评估年份	2014年			
	结果	评估结果	良			
	<b>实验室主任信息</b>					
	姓名	高金森	性别	男	国籍	中国
	民族	汉族	出生日期	1963-09-14	职称	正高级
	电话	01089733993	传真	01069724721	手机	13701398422
	电子邮箱	jsgao@cup.edu.cn				
	<b>学术委员会主任信息</b>					
	姓名	曹湘洪	性别	男	国籍	中国
	民族	/	出生日期	1945-06-28	职称	正高级
	电话	01089733070	传真	01069724721	手机	13810118857
	电子邮箱	dzy@cup.edu.cn				
	主管部门	教育部				
	依	单位名称	中国石油大学（北京）	单位性质	高等院校	
统一社会信用代码（或组织机构代码）		12100000400006110Y	单位所在地	北京市北京市		
法定代表人		张来斌	开户行	中国建设银行北京昌平支行		
银行账号		11001009200056050532	银行联行号/机构代码	105100021027		
银行账户名称		中国石油大学（北京）				
依托单位联系人						
姓名		季汉成	性别	男	职务	处长
电话		01089733070	传真	01069724721	手机	13911255186
电子邮箱		kjc@cup.edu.cn				



托 单 位	单位名称	中国石油大学（华 东）		单位性质	高等院校		
	统一社会信用代码 （或组织机构 代码）	12100000493400001F		单位所在地	山东省青岛市		
	法定代表人	郝芳		开户行	中国银行股份有限公司东营石油大学 支行		
	银行账号	226007659217		银行联行号/机构 代码	104455000187		
	银行账户名称	中国石油大学（华东）					
	依托单位联系人						
	姓名	杨朝合		性别	男	职务	化工学院院长
	电话	053286981718		传真	0532- 86981787	手机	15953209218
	电子邮箱		yangch@upc.edu.cn				
联 系 方 式	实验室联系方式						
	邮政编码	102200		传真	01069724721		
	实验室E-mail	dzy@cup.edu.cn		网址	http://web.cup.edu.cn /heavyoil/		
	实验室通讯地址	北京市昌平区府学路18号中国石油大学重质油实验室					
	实验室联系人						
	姓名	董智勇		性别	男	国籍	中国
	民族	汉族		出生日期	1981-07-03	职称	副高级
	电话	01089733070		传真	01069724721	手机	13810118857
	电子邮箱		dzy@cup.edu.cn				

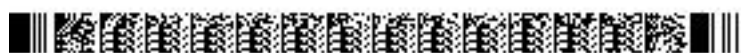


## 二、队伍建设与人才培养

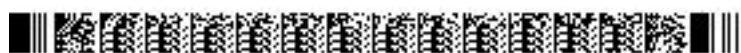
### 1. 人员信息

#### (1) 固定人员信息

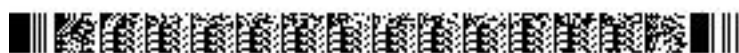
序号	姓名	性别	出生日期	实验室职务	工作性质	职称等级	研究方向
1	高金森	男	1963-09-14	实验室主任	研究人员	正高级	重质油转化利用工艺与工程
2	刘晨光	男	1962-03-27	实验室副主任	研究人员	正高级	重质油转化利用催化剂
3	李永峰	男	1976-01-09	实验室副主任	研究人员	正高级	重质油化学
4	刘植昌	男	1970-03-07	实验室副主任	研究人员	正高级	重质油转化利用工艺与工程
5	史权	男	1972-11-18	实验室副主任	研究人员	正高级	重质油化学
6	杨朝合	男	1964-01-28	实验室副主任	研究人员	正高级	重质油转化利用工艺与工程
7	赵亮	女	1979-07-06	实验室副主任	研究人员	正高级	重质油转化利用工艺与工程
8	陈小博	男	1981-03-10	实验室秘书	管理人员	副高级	重质油转化利用工艺与工程
9	董智勇	男	1981-07-03	实验室秘书	管理人员	副高级	重质油化学
10	陈德	男	1962-10-20	其他	研究人员	正高级	重质油转化利用催化剂
11	陈光进	男	1965-10-04	其他	研究人员	正高级	重质油转化利用工艺与工程
12	崔立山	男	1963-09-17	其他	研究人员	正高级	重质油转化利用催化剂
13	曹丽媛	女	1984-08-01	其他	技术人员	中级	/
14	曾鹏晖	女	1969-07-15	其他	技术人员	副高级	/
15	陈胜利	男	1962-12-28	其他	研究人员	正高级	重质油转化利用催化剂
							重质油转化利



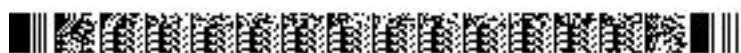
16	柴永明	男	1980-06-23	其他	研究人员	正高级	用催化剂
17	陈振涛	男	1976-03-23	其他	研究人员	副高级	重质油化学
18	段爱军	女	1969-07-10	其他	研究人员	正高级	重质油转化利用催化剂
19	邓春	男	1984-11-24	其他	研究人员	副高级	重质油转化利用工艺与工程
20	戴彩丽	女	1971-03-06	其他	研究人员	正高级	重质油化学
21	邓文安	男	1967-07-12	其他	研究人员	正高级	重质油转化利用工艺与工程
22	代小平	男	1974-10-19	其他	研究人员	正高级	重质油转化利用催化剂
23	鄂承林	男	1966-06-27	其他	研究人员	副高级	重质油转化利用工艺与工程
24	冯翔	男	1988-03-20	其他	研究人员	副高级	重质油转化利用催化剂
25	范煜	男	1973-06-09	其他	研究人员	正高级	重质油转化利用催化剂
26	范怡平	男	1971-09-18	其他	研究人员	副高级	重质油转化利用工艺与工程
27	范壮军	男	1973-10-01	其他	研究人员	正高级	重质油转化利用催化剂
28	郭爱军	男	1970-07-14	其他	研究人员	正高级	重质油转化利用工艺与工程
29	郭海玲	女	1981-09-19	其他	研究人员	副高级	重质油转化利用催化剂
30	郭绍辉	男	1971-03-03	其他	研究人员	正高级	重质油化学
31	郭绪强	男	1963-01-19	其他	研究人员	正高级	重质油转化利用工艺与工程
32	黄方	男	1973-11-03	其他	研究人员	正高级	重质油化学
33	胡涵	男	1985-08-23	其他	研究人员	正高级	重质油化学
34	胡玉峰	男	1968-04-16	其他	研究人员	正高级	重质油转化利用工艺与工程
35	韩晔华	女	1984-05-25	其他	研究人员	副高级	重质油化学
							重质油转化利



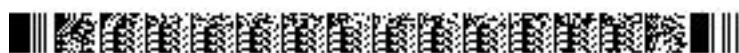
36	姜桂元	男	1977-07-04	其他	研究人员	正高级	用催化剂
37	蒋文春	男	1980-02-20	其他	研究人员	正高级	重质油转化利用工艺与工程
38	金鑫	男	1984-06-23	其他	研究人员	副高级	重质油转化利用催化剂
39	刘蓓	女	1979-10-17	其他	研究人员	正高级	重质油转化利用工艺与工程
40	卢春喜	男	1963-02-22	其他	研究人员	正高级	重质油转化利用工艺与工程
41	李春义	男	1969-10-15	其他	研究人员	正高级	重质油转化利用工艺与工程
42	刘东	男	1972-10-05	其他	研究人员	正高级	重质油化学
43	刘坚	男	1974-07-29	其他	研究人员	正高级	重质油转化利用催化剂
44	刘梦溪	男	1973-11-07	其他	研究人员	正高级	重质油转化利用工艺与工程
45	李青松	男	1963-12-04	其他	研究人员	正高级	重质油转化利用工艺与工程
46	刘欣梅	女	1968-07-20	其他	研究人员	正高级	重质油转化利用催化剂
47	蓝兴英	女	1977-11-04	其他	研究人员	正高级	重质油转化利用工艺与工程
48	李希友	男	1964-10-01	其他	研究人员	正高级	重质油转化利用催化剂
49	李彦鹏	男	1979-07-23	其他	研究人员	副高级	重质油转化利用催化剂
50	柳云骐	男	1963-09-26	其他	研究人员	正高级	重质油转化利用催化剂
51	李兆敏	男	1965-05-01	其他	研究人员	正高级	重质油转化利用工艺与工程
52	李忠涛	男	1983-08-09	其他	研究人员	副高级	重质油转化利用催化剂
53	孟祥海	男	1971-10-20	其他	研究人员	正高级	重质油转化利用工艺与工程
54	马新龙	男	1981-07-03	其他	研究人员	中级	重质油转化利用工艺与工程
							重质油转化利



55	宁国庆	男	1979-10-07	其他	研究人员	副高级	用工艺与工程
56	牛青山	男	1962-01-01	其他	研究人员	正高级	重质油化学
57	潘原	男	1989-06-08	其他	研究人员	副高级	重质油转化利用催化剂
58	乔英云	女	1979-07-12	其他	研究人员	正高级	重质油转化利用工艺与工程
59	申宝剑	男	1972-11-02	其他	研究人员	正高级	重质油转化利用催化剂
60	孙宝江	男	1963-11-28	其他	研究人员	正高级	重质油转化利用工艺与工程
61	商辉	女	1974-01-08	其他	研究人员	副高级	重质油化学
62	山红红	女	1959-09-01	其他	研究人员	正高级	重质油转化利用工艺与工程
63	孙金声	男	1965-01-01	其他	研究人员	正高级	重质油化学
64	孙兰义	男	1972-02-07	其他	研究人员	正高级	重质油转化利用工艺与工程
65	孙强	男	1981-10-30	其他	研究人员	副高级	重质油转化利用工艺与工程
66	孙仁金	男	1981-07-03	其他	研究人员	正高级	重质油化学
67	Svetlana Mintova	女	1962-12-10	其他	研究人员	正高级	重质油转化利用催化剂
68	孙学文	男	1965-11-16	其他	研究人员	副高级	重质油化学
69	孙长宇	男	1972-09-20	其他	研究人员	正高级	重质油转化利用工艺与工程
70	田原宇	男	1969-10-08	其他	研究人员	正高级	重质油转化利用工艺与工程
71	覃正兴	男	1982-04-20	其他	研究人员	副高级	重质油转化利用催化剂
72	王刚	男	1975-02-27	其他	研究人员	正高级	重质油转化利用工艺与工程
73	王国玮	女	1986-11-02	其他	研究人员	副高级	重质油转化利用催化剂
74	吴明铂	男	1972-10-26	其他	研究人员	正高级	重质油转化利用工艺与工程
							重质油转化利



75	魏强	男	1979-12-04	其他	研究人员	副高级	用催化剂
76	王庆宏	女	1984-10-16	其他	研究人员	副高级	重质油转化利用工艺与工程
77	吴文婷	女	1984-03-07	其他	研究人员	正高级	重质油转化利用催化剂
78	王贱斐	男	1986-01-15	其他	研究人员	副高级	重质油转化利用工艺与工程
79	吴志杰	男	1982-11-30	其他	研究人员	副高级	重质油转化利用工艺与工程
80	王宗贤	男	1958-12-29	其他	研究人员	正高级	重质油化学
81	徐春明	男	1965-02-07	其他	研究人员	正高级	重质油化学
82	夏道宏	男	1963-10-24	其他	研究人员	正高级	重质油化学
83	徐海	男	1971-05-12	其他	研究人员	正高级	重质油化学
84	肖家治	男	1963-05-16	其他	研究人员	正高级	重质油转化利用工艺与工程
85	薛庆忠	男	1968-05-02	其他	研究人员	正高级	重质油转化利用催化剂
86	邢伟	男	1977-07-30	其他	研究人员	正高级	重质油转化利用催化剂
87	严超宇	男	1977-04-17	其他	研究人员	副高级	重质油转化利用工艺与工程
88	杨帆	男	1983-08-30	其他	研究人员	副高级	重质油转化利用工艺与工程
89	姚军	男	1964-03-09	其他	研究人员	正高级	重质油化学
90	阎子峰	男	1965-05-02	其他	研究人员	正高级	重质油转化利用催化剂
91	赵辉	男	1978-12-18	其他	研究人员	副高级	重质油转化利用工艺与工程
92	张军	男	1972-08-03	其他	研究人员	正高级	重质油转化利用催化剂
93	张金弘	女	1986-09-01	其他	研究人员	副高级	重质油转化利用工艺与工程
94	张龙力	男	1974-05-03	其他	研究人员	正高级	重质油化学
95	张利强	男	1981-07-03	其他	研究人员	副高级	重质油化学

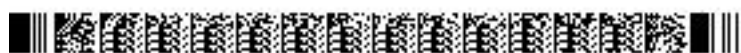




96	钟瑞琴	女	1981-08-19	其他	研究人员	副高级	重质油化学
97	赵锁奇	男	1962-04-26	其他	研究人员	正高级	重质油化学
98	张鑫	男	1976-08-08	其他	研究人员	正高级	重质油转化利用催化剂
99	赵学波	男	1965-08-11	其他	研究人员	正高级	重质油转化利用催化剂
100	朱小春	男	1981-07-03	其他	研究人员	副高级	重质油转化利用催化剂
101	张永民	男	1978-08-28	其他	研究人员	正高级	重质油转化利用工艺与工程
102	周亚松	男	1964-09-08	其他	研究人员	正高级	重质油转化利用催化剂
103	张玉贞	女	1959-07-01	其他	研究人员	正高级	重质油化学
104	赵震	男	1964-03-03	其他	研究人员	正高级	重质油转化利用催化剂

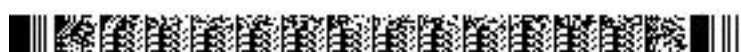
## (2) 流动人员信息

序号	姓名	性别	出生日期	职称等级	学位授予专业	工作单位
1	陈春茂	男	1978-04-04	副高级	化学工程与技术	重质油国家重点实验室
2	Chang Samuel Hsu	男	1945-08-01	正高级	化学工程与技术	美国佛罗里达州立大学
3	侯健	男	1972-10-05	正高级	石油与天然气工程	重质油国家重点实验室
4	Keng H. Chung	男	1958-10-01	正高级	石油与天然气工程	Well Resource 公司
5	孙晓明	男	1976-02-26	正高级	化学工程与技术	中国石油大学(华东)
6	王明	男	1991-08-12	其他	化学工程与技术	中国石油大学(华东)
7	夏广森	男	1988-03-06	其他	海洋科学	中国石油大学(华东)



## 2. 学术委员会成员

序号	姓名	类别	性别	国别	学委会职务	职称等级	是否院士	工作单位
1	曹湘洪	其他	男	中国	学委会主任	正高级	中国工程院院士	中国石油化工集团公司
2	何盛宝	其他	男	中国	学委会副主任	正高级	否	中国石油天然气集团公司
3	徐春明	固定人员	男	中国	学委会副主任	正高级	中国科学院院士	重质油国家重点实验室
4	陈建峰	其他	男	中国	学委会委员	正高级	中国工程院院士	北京化工大学
5	高从堦	其他	男	中国	学委会委员	正高级	中国工程院院士	杭州水处理技术开发中心
6	高金森	固定人员	男	中国	学委会委员	正高级	否	重质油国家重点实验室
7	韩布兴	其他	男	中国	学委会委员	正高级	中国科学院院士	中国科学院化学研究所
8	JessZhu	其他	男	加拿大	学委会委员	正高级	否	加拿大西安大略大学
9	蹇锡高	其他	男	中国	学委会委员	正高级	中国工程院院士	大连理工大学
10	李静海	其他	男	中国	学委会委员	正高级	中国科学院院士	中国科学院过程工程所
11	山红红	固定人员	女	中国	学委会委员	正高级	否	重质油国家重点实验室
12	舒兴田	其他	男	中国	学委会委员	正高级	中国工程院院士	中国石化石油化工科学研究院
13	魏飞	其他	男	中国	学委会委员	正高级	否	清华大学
14	谢克昌	其他	男	中国	学委会委员	正高级	中国工程院院士	中国工程院
15	严纯华	其他	男	中国	学委会委员	正高级	中国科学院院士	北京大学

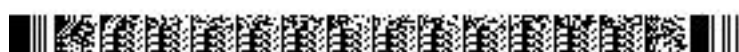


### 3. 研究团队

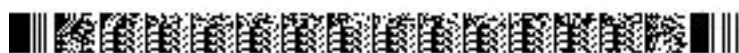
序号	研究方向	代表性研究团队名称	学术带头人	团队成员（固定人员）	团队研究内容
1	重质油化学	重质油化学	山红红, 徐春明	戴彩丽, 邓文安, 侯健, 刘东, 李兆敏, 孙宝江, 山红红, 孙金声, 王宗贤, 徐春明, 姚军	/
2	重质油转化利用催化剂	重质油转化利用催化剂	刘晨光, 申宝剑	刘植昌, 申宝剑, 胡玉峰, 赵震, 范煜, 刘欣梅, 张鑫, 曾鹏晖, 柳云骐, 柴永明, 薛庆忠	/
3	重质油转化利用工艺与工程	重质油转化利用工艺与工程	高金森, 杨朝合	卢春喜, 王刚, 范怡平, 肖家治, 张永民, 郭绪强, 孙强, 李春义, 鄂承林	/

### 4. 人才情况

序号	姓名	荣誉称号	获得年份
1	徐春明	中国科学院院士	2019
2	孙金声	中国工程院院士	2017
3	徐春明	国家高层次人才特殊支持计划	2016
4	戴彩丽	中青年科技创新领军人才	2013
5	吴明铂	中青年科技创新领军人才	2016
6	高金森	教育部长江学者奖励计划	2008
7	孙宝江	教育部长江学者奖励计划	2010
8	戴彩丽	教育部长江学者奖励计划	2015
9	蒋文春	教育部长江学者奖励计划	2017
10	刘晨光	人社部百千万人才工程	1999



11	徐春明	人社部百千万人才工程	1999
12	姚军	人社部百千万人才工程	2009
13	赵震	人社部百千万人才工程	2009
14	田原宇	人社部百千万人才工程	2013
15	孙金声	人社部百千万人才工程	2015
16	戴彩丽	人社部百千万人才工程	2015
17	徐春明	其它人才计划：杰出青年基金	2005
18	高金森	其它人才计划：杰出青年基金	2007
19	陈光进	其它人才计划：杰出青年基金	2009
20	李永峰	其它人才计划：青年千人	2011
21	李永峰	其它人才计划：优秀青年科学基金	2013
22	刘植昌	其它人才计划：杰出青年基金	2014
23	孙宝江	其它人才计划：973项目首席科学家	2014
24	戴彩丽	其它人才计划：杰出青年基金	2014
25	刘蓓	其它人才计划：优秀青年科学基金	2015
26	孙金声	其它人才计划：国家有突出贡献中青年专家	2015
27	戴彩丽	其它人才计划：泰山学者攀登计划	2016
28	戴彩丽	其它人才计划：中组部万人计划科技创新领军人才	2016
29	蓝兴英	其它人才计划：优秀青年科学基金	2016
30	Svetlana Mintova	其它人才计划：国家外专千人计划	2017
31	刘植昌	其它人才计划：杰出青年基金	2017
32	吴明铂	其它人才计划：泰山学者特聘专家	2017
33	乔英云	其它人才计划：泰山学者青年专家	2018
34	吴文婷	其它人才计划：泰山学者青年专家	2018
35	吴明铂	其它人才计划：中组部万人计划科技创新领军人才	2018



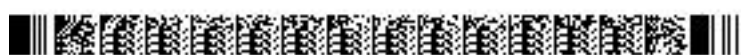
36	胡涵	其它人才计划：国家青年千人计划	2018
37	赵亮	其它人才计划：优秀青年科学基金	2018
38	刘东	其它人才计划：泰山学者特聘专家	2019
39	李忠涛	其它人才计划：泰山学者青年专家	2019
40	潘原	其它人才计划：泰山学者青年专家	2019
41	薛庆忠	其它人才计划：泰山学者特聘专家	2019

## 5. 团队建设情况

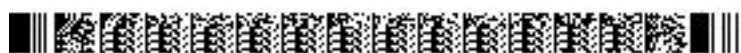
序号	类别	团队名称	学术带头人	参加人员	获得年份
1	教育部创新团队	重质油高效转化的绿色化学与工程	刘晨光	刘晨光, 阎子峰, 李春义, 柳云骐, 刘欣梅, 杨朝合, 王宗贤, 吴明铂, 山红红, 肖家治, 孙兰义, 夏道宏, 张龙力, 邓文安, 刘东, 柴永明等	2007
2	教育部创新团队	重质油化学与开发技术创新引智基地	徐春明	徐春明, 高金森, 赵锁奇, 许志明, Keng Chung等	2006

## 6. 重要学术组织任职情况

序号	姓名	学术组织名称	职务	任职起止时间	是否重要
1	Svetlana Mintova	国际分子筛协会	理事	2019-08至 /	是
2	陈光进	中国可再生能源学会天然气水合物专业委员会	副主任	2009-01至 /	是
3	陈胜利	中国颗粒学会	理事	2015-01至 /	否
4	陈胜利	中国颗粒学会超细专业委员会	委员	2015-01至 /	否
5	陈胜利	全国专业标准化技术委员会	委员	2015-01至 /	否



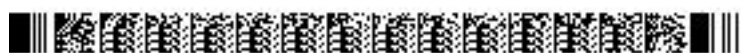
6	戴彩丽	中国青年科学协会	委员	2014-09至 /	否
7	戴彩丽	中国高校科技与产业化委员会	理事	2008-01至 /	否
8	冯翔	中国化工学会化工过程强化委员会	青年委员	2019-01至 /	否
9	高金森	北京石油学会	理事	2010-01至 /	是
10	郭海玲	国际分子筛协会	秘书委员	2019-08至 /	否
11	胡玉峰	离子液体专业委员会	委员	2019-01至 /	否
12	蒋文春	中国化工学会化工机械专业委员会	委员	2015-09至 /	否
13	蒋文春	能源环保专业委员会	委员	2016-06至 /	否
14	蒋文春	国家自然科学基金委员会	通讯评审专家	2013-01至 /	否
15	蒋文春	山东省压力容器学会	副主任委员	2018-11至 /	否
16	蓝兴英	中国化工学会过程模拟及仿真专业委员会	委员	2017-03至 /	否
17	蓝兴英	中国化工学会过程模拟及仿真专业委员会	副秘书长	2017-03至 /	否
18	李永峰	中国颗粒学会第六届理事会	理事	2014-06至 /	否
19	刘植昌	中国化工学会离子液体专业委员会	副秘书长	2015-01至 /	否
20	卢春喜	中国颗粒学会	常务理事	2014-01至 /	是
21	卢春喜	中国颗粒学会流态化专业委员会	副主任	2014-01至 /	否
22	孙金声	山东省工程师协会	主任	2019-09至 /	否
23	孙金声	教育部高等学校海洋工程类专业教学指导委员会	副主任委员	2018-01至 /	是
24	吴明铂	中国林学会林化分会活性炭专业委员会	常委	2019-01至 /	否
25	吴明铂	中国电工技术学会碳-石墨材料专业委员会	委员	2016-01至 /	否
26	吴明铂	中国化工学会化工新材料专委会	理事	2015-01至 /	否



27	吴明铂	中国化学会电化学专业委员会	委员	2015-01至 /	否
28	邢伟	中国内燃机学会燃料电池分会	理事	2019-12至 /	否
29	徐春明	国务院学位委员会第七届学科 评议组	成员	2014-01至 /	是
30	徐春明	第六届教育部科技委化学化工 学部	副主任	2010-01至 /	是
31	徐春明	北京石油学会	副理事长	2015-12至 /	是

## 7. 重要学术期刊任职情况

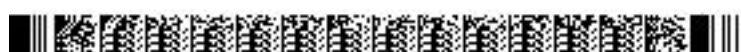
序号	姓名	学术期刊名称	职务	任职起止时间	是否重要
1	陈光进	Chinese Journal of Chemical Engineering	编委	2017-01至 /	否
2	陈光进	高校化学工程学报	编委	2017-01至 /	否
3	陈光进	The Open Thermodynamics Journ	编委	2017-01至 /	否
4	陈胜利	中国粉体技术	编委	2019-01至 /	否
5	戴彩丽	石油学报	编委	2016-01至2020-12	是
6	高金森	高校化学工程学报	编委	2010-01至 /	是
7	高金森	Petroleum Science	编委	2010-01至 /	是
8	高金森	石化技术	编委	2017-01至 /	否
9	高金森	石化技术与应用	编委	2017-01至 /	否
10	胡玉峰	化学工程与技术	编委	2017-06至 /	否
11	姜桂元	Scientific Reports	编委	2019-01至 /	否
12	姜桂元	Current Catalysis	编委	2019-01至 /	否
13	卢春喜	高校化工学报	编委	2017-01至 /	否
14	卢春喜	化工学报	编委	2017-01至 /	否
15	卢春喜	化学工程	编委	2017-01至 /	否



16	卢春喜	Petroleum Science	编委	2019-01至 /	否
17	卢春喜	应用化工	编委	2017-01至 /	否
18	卢春喜	中国粉体技术	编委	2017-01至 /	否
19	卢春喜	炼油技术与工程	编委	2017-01至 /	否
20	卢春喜	石化技术与应用	编委	2017-01至 /	否
21	吴明铂	New Carbon Materials	编委	2016-01至2020-12	是
22	吴明铂	Catalysts for Solar Fuels	专刊主编	2018-01至2023-01	是
23	吴明铂	中国石油大学学报（自然科学版）	编委	2018-06至2023-06	否
24	徐春明	Energy & Fuels	副主编	2007-01至 /	是
25	徐春明	SCIENCE CHINA (CHEMISTRY)	编委	2017-01至 /	否
26	徐春明	化工学报	编委	2017-01至 /	否
27	徐春明	燃料化学学报	编委	2017-01至 /	否
28	徐春明	Petroleum Science	编委	2017-01至 /	否

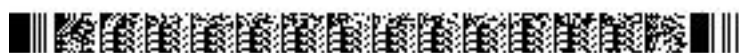
## 8. 研究生培养

序号	培养类别	学位点代码	学位点名称	在读/进站人数	毕业/出站人数
1	博士后流动站	0807	动力工程及工程热物理	2	0
2	博士后流动站	0817	化学工程与技术	6	2
3	博士后流动站	0805	材料科学与工程 (可授工学、理学学位)	2	0
4	博士点	0805	材料科学与工程 (可授工学、理学学位)	35	5
5	博士点	0703	化学	25	4
			动力工程及工程热		





6	博士点	0807	物理	12	3
7	博士点	0817	化学工程与技术	120	45
8	硕士点	0807	动力工程及工程热物理	25	5
9	硕士点	0805	材料科学与工程 (可授工学、理学学位)	75	15
10	硕士点	0703	化学	110	35
11	硕士点	0830	环境科学与工程 (可授工学、理学、农学学位)	130	40
12	硕士点	0817	化学工程与技术	820	310

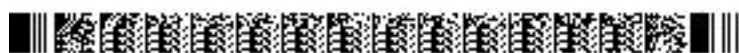


### 三、年度科研情况

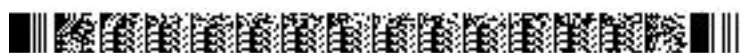
#### 1. 年度科研投入

##### (1) 国家级项目

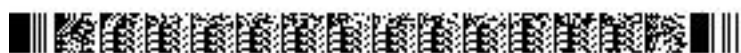
序号	项目/课题编号	项目/课题名称	负责人	项目类别	起止时间	总经费(万元)	年度到款经费(万元)
1	2016ZX05014-004-008	缝洞型油藏堵调及靶向酸压工艺技术	戴彩丽	国家科技重大专项	2016-01至2020-12	201.00	0.00
2	2016ZX05031002-004-002	多元热流体辅助SAGD开采技术研究	李兆敏	国家科技重大专项	2016-01至2020-12	413.07	94.25
3	2018ZX05014-005-008	流道调整用剂与设计方法研究	戴彩丽	国家科技重大专项	2016-01至2020-12	201	10.72
4	91834302	甲醇制烯烃过程介尺度机制与调控及其在新一代技术中的示范应用	高金森	国家科技重大专项	2019-12至2021-12	301.44	169.67
5	2016YFC0303708	大型壳体抗屈曲、多体耦合动力学及多相混输理论研究	王懿	国家重点研发计划	2016-07至2020-12	60.07	7.00
6	2016YFC0304003	目标海域区CO2置换开发水合物	陈光进	国家重点研发计划	2016-07至2020-12	229.00	70.00
7	2017YFB0306602	适应国六清洁柴油生产关键技术(新型酸性载体及活性相的设计与加氢脱硫性能的构效关系)	白鹏, 阎子峰	国家重点研发计划	2017-07至2021-06	34.00	25.00
8	2017YFB0306602-01	新型酸性载体及活性相的设计与加氢脱硫性能的构效关系	刘晨光	国家重点研发计划	2017-07至2021-06	136.50	0.00



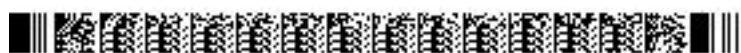
9	2017YFB030 6602-02	基于活性相构建的高稳定柴油超深度加氢脱硫催化剂-超负载活性相制备技术及活性相与加氢脱硫反应特性的构效关系研究	申宝剑	国家重点研发计划	2017-07至 2021-06	88.50	50.45
10	2017YFB060 2502-4	高性能费托合成铁基催化剂分子模拟、穆斯堡尔谱原位表征动力学研究	刘东	国家重点研发计划	2017-07至 2021-11	160.00	73.00
11	2017YFB060 2504-1	生产无硫、低烯烃、低芳烃的国六汽柴油集成技术开发-费托合成蜡生产国六汽油调和馏分的催化裂化技术	王刚	国家重点研发计划	2017-07至 2021-06	335.00	153.00
12	2017YFB060 2504-2	直链烃异构化催化剂与工艺开发	刘东	国家重点研发计划	2017-07至 2021-06	110.00	50.00
13	2017YFC030 7302	南海多类型天然气水合物矿藏特征与识别方法	孙长宇	国家重点研发计划	2017-07至 2020-12	360.00	72.71
14	2018YFA070 2400	稠油分子组成及相互作用与致黏机理	赵锁奇	国家重点研发计划	2019-08至 2024-07	409.00	356.00
15	2018YFB060 4805	甲醇制聚甲氧基二甲醚关键技术示范	刘晨光	国家重点研发计划	2018-11至 2021-04	457.00	0.00
16	2018YFC080 8801	严苛环境下典型承压类特种设备结构安全性评价及失效预测技术	蒋文春	国家重点研发计划	2018-07至 2021-06	40	20
17	2018YFC180 1901	高浓度石油污染土壤时空特征及适宜性修复技术	刘东	国家重点研发计划	2018-12至 2022-11	354.00	141.50



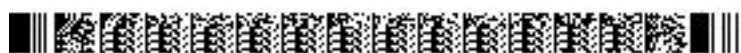
		决策系统					
18	2018YFC1902603	裂解油气产品品质调控技术	高金森	国家重点研发计划	2018-01至2022-12	470.00	225.25
19	2019ZX20190344	油田土壤高浓度石油污染时空分布特点与规律	刘东	国家重点研发计划	2019-01至2022-11	106.00	50.00
20	11474362	点阵切变基体中纳米线超大弹性变形的特征与机制	崔立山	国家自然科学基金	2015-01至2019-01	21.50	21.50
21	2016010225	低转变温度混合物(LTTMs)应用于萃取精馏过程的基础研究	孙兰义	国家自然科学基金	2017-01至2020-12	76.58	19.09
22	21425626	石油化工	刘植昌	国家自然科学基金	2015-01至2019-12	400.00	0.00
23	21436001	离子液体催化反应强化机制及应用基础研究	孟祥海	国家自然科学基金	2015-01至2019-12	120.00	36.00
24	21503273	二氧化铈表面形貌对其负载金属催化剂活性影响本质的计算化学研究	宋卫余	国家自然科学基金	2016-01至2019-01	25.20	1.43
25	21506252	基于金属有机框架材料的固态胺吸附剂设计和CO <sub>2</sub> 吸附机理研究	樊燕芳	国家自然科学基金	2016-01至2019-01	24.82	1.30
26	21506253	气固下行循环流化床的增浓机制及调控方法研究	王成秀	国家自然科学基金	2016-01至2019-01	24.60	1.22
27	21506254	耦合气液相分离的重油热反应过程分子转化模型构建	张霖宙	国家自然科学基金	2016-01至2019-01	25.20	1.43
28	21522609	化工热力学	刘蓓	国家自然科学基金	2016-01至2019-01	150.00	6.80



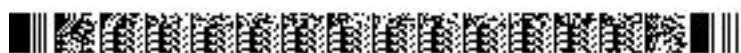
29	21572269	结构可控氮掺杂共轭骨架材料的合成及其与金属氧化物复合用于制备锂电池电极	李忠涛	国家自然科学基金	2015-12至2019-12	65.00	20.00
30	21573286	新型纳米结构金催化剂的构筑及其催化性能研究	张鑫	国家自然科学基金	2016-01至2019-12	79.26	0.00
31	21573289	多态蛋白状态转变的单分子荧光研究	黄方	国家自然科学基金	2015-12至2019-12	68.00	20.00
32	21576285	聚甲氧基二甲醚与我国柴油主要添加剂配伍性和相容性的实验和理论研究	胡玉峰	国家自然科学基金	2016-01至2019-12	75.00	2.50
33	21576286	工业余热利用中的能级匹配性能研究	王彧斐	国家自然科学基金	2016-01至2019-12	77.40	0.00
34	21576288	以单分散包覆型多钼酸簇为前驱体构建合成气制乙醇高效负载型催化剂及其构效关系研究	代小平	国家自然科学基金	2016-01至2019-12	77.66	3.17
35	21576289	扩散过程强化超临界CO2技术制备石墨烯的基础研究	李永峰	国家自然科学基金	2016-01至2019-12	76.80	13.00
36	21576293	劣质重油双反应管毫秒高温热解-气化再生耦合技术的基础研究	田原宇	国家自然科学基金	2016-01至2019-12	65.00	13.00
37	21576294	生物质快速热解油气接力式碱性催化提质的应用基础研究	乔英云	国家自然科学基金	2016-01至2019-12	65.00	13.00
		PM2.5有机质分子		国家自然科学基金	2016-01至		



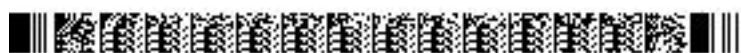
38	21577175	组成与来源解析	梁咏梅	学基金	2019-12	81.60	3.40
39	21606253	氮掺杂三维碳材料激活耦合过硫酸盐系统去除水体新兴有机物的研究	王郁现	国家自然科学基金	2016-12至2019-12	23.00	0.00
40	21606254	纳米金颗粒在分子筛上空间位置的精确调控及其丙烯直接气相环氧化构效关系研究	冯翔	国家自然科学基金	2016-12至2019-12	20.00	12.00
41	21606257	低碳烷烃脱氢锡基催化剂的活性位识别及反应机理研究	王国玮	国家自然科学基金	2016-12至2019-12	20.00	12.00
42	21622609	石油化工-优青	蓝兴英	国家自然科学基金	2017-01至2019-12	150.00	6.60
43	21636009	天然气水合物开采过程能源效率的关键影响因素及提高能效的方法	陈光进	国家自然科学基金	2016-12至2021-12	345.00	10.20
44	21673142	基于原位表征技术和活性位结构可控调变的多级孔炭烟燃烧催化剂研究	韦岳长	国家自然科学基金	2017-01至2020-12	65.00	13.00
45	21673290	氧化物薄膜/分子筛核催化剂的设计及对FCC烟气脱硝性能研究	刘坚	国家自然科学基金	2017-01至2020-12	77.40	13.00
46	21673291	基于纳微三重核-壳结构催化材料的氢溢流和加氢脱硫机理研究	郭海玲	国家自然科学基金	2016-12至2019-12	30.00	30.00
		基于肽自组装纳米金属酶的设计		国家自然科学基金	2016-12至		



47	21673293	计、结构构筑与性能研究	徐海	学基金	2020-12	68.00	34.00
48	21676297	纳米晶原位自组装合成多级孔SAPO-34/天然硅铝矿物复合材料的研究	刘海燕	国家自然科学基金	2016-12至2020-12	75.20	15.60
49	21676298	多级孔材料可控合成及其加氢改质反应性能的构效关系研究	段爱军	国家自然科学基金	2016-12至2020-12	82.70	17.18
50	21676300	反应吸附脱硫和烃类异构化的过程耦合及其用于催化裂化汽油改质的应用基础	柳云骐	国家自然科学基金	2016-12至2020-12	64.00	32.00
51	21706280	气固环流床取热器内传热强化机理研究	姚秀颖	国家自然科学基金	2018-01至2020-12	28.84	10.00
52	21706281	用于催化甲醇制烯烃反应的长效多级孔SSZ-13沸石可控制备及构效关系研究	朱小春	国家自然科学基金	2018-01至2020-12	28.80	11.18
53	21706283	掺杂石墨烯的可控制备及其电容性能研究	马新龙	国家自然科学基金	2018-01至2020-12	27.90	9.60
54	21776300	合成三聚甲醛关键科学问题的实验和理论研究	胡玉峰	国家自然科学基金	2018-01至2021-12	74.60	28.25
55	21776301	水合物动力学抑制机理的分子模拟研究及新型水合物动力学抑制剂研发	刘蓓	国家自然科学基金	2018-01至2021-12	88.40	33.35
56	21776302	碳基非贵金属催化剂的构筑及其催化性能研究	杨帆	国家自然科学基金	2017-12至2021-12	64.00	28.55

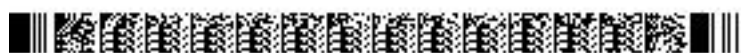


57	21776304	促进铁基催化剂加氢脱硫/脱芳活性的基础研究	申宝剑	国家自然科学基金	2018-01至2021-12	74.44	25.60
58	21776309	面向电容性储能应用的石油基掺杂活性炭批量制备研究	宁国庆	国家自然科学基金	2018-01至2021-12	75.70	28.52
59	21776313	催化油浆在自分散型纳米团簇量子点催化剂存在下缓和加氢稳定化反应耦合蒸馏脱固研究	郭爱军	国家自然科学基金	2018-01至2021-12	64.00	26.00
60	21808238	微孔隙水合物生成与分解过程的微尺度基础研究	李兴洵	国家自然科学基金	2018-08至2021-12	25.00	0.00
61	21808241	分子筛催化剂积炭的微波介电常数表征适用性研究	刘博男	国家自然科学基金	2019-01至2021-12	30.00	15.00
62	21822810	石油化工 优青	赵亮	国家自然科学基金	2018-08至2021-12	130.00	0.00
63	21838011	FCC汽油关键组分精准分离与定向转化过程基础研究	高金森	国家自然科学基金	2018-08至2023-12	315.00	0.00
64	21874153	清洁油品深度脱硫的分子表征及反应机理研究	韩晔华	国家自然科学基金	2018-08至2022-12	66.00	0.00
65	21878328	炼厂气组合分离工艺与氢气系统协同优化	邓春	国家自然科学基金	2018-08至2022-12	65.00	0.00
66	21878329	劣质柴油超临界均相加氢反应体系的构建和过程强化	陈振涛	国家自然科学基金	2018-08至2022-12	65.00	0.00
		新型共晶分子筛催化剂的轻质正					

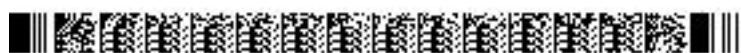




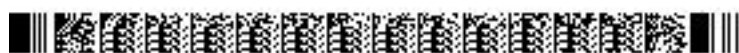
67	21878330	构烷烃加氢异构反应性能研究	段爱军	国家自然科学基金	2019-01至2022-12	78.26	33.00
68	21890763	离子液体协同催化反应机理及新过程	刘植昌	国家自然科学基金	2019-01至2023-12	583.71	165.85
69	21908243	CO <sub>2</sub> 水合物在海底沉积物中的退化速率研究	王晓辉	国家自然科学基金	2019-12至2022-12	24.00	14.40
70	21908244	多股受限射流体系流动、传递及反应协同强化研究	闫子涵	国家自然科学基金	2019-12至2022-12	25.00	15.00
71	21908245	重油残渣基富氮多孔石墨烯复合材料的可控制备及其作为光伏电极的研究	杨旺	国家自然科学基金	2019-12至2022-12	25.00	15.00
72	2197080598	丙烯气相环氧化Au/多级孔分子筛催化剂微观结构定向构筑及调控机制研究	冯翔	国家自然科学基金	2019-12至2023-12	65.00	32.50
73	21972166	择优暴露晶面钼基氧化物担载贵金属(Pt、Pd)模型催化剂炭烟催化氧化反应机理研究	韦岳长	国家自然科学基金	2019-12至2023-12	65.00	32.50
74	21975285	纳米分子筛从绿色合成到绿色应用	Svetlana Mintova	国家自然科学基金	2019-12至2023-12	66.00	33.00
75	21975286	定向附着晶化”机理的无缺陷MOF膜的构建及其气体分离性能研究	赵学波	国家自然科学基金	2019-12至2023-12	66.00	33.00
76	21978320	FCC烟气半干法脱硫过程环流强化机制及调控	王成秀	国家自然科学基金	2019-12至2023-12	65.00	32.50



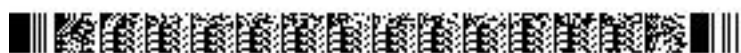
77	21978323	金属组分与载体 高效协同的超深 度加氢脱硫催化 剂体系构建	范煜	国家自然科 学基金	2019-12至 2023-12	66.00	33.00
78	21978326	C5/C6烷烃临氢异 构化催化剂中亚 纳米Ni团簇与酸 性位的构建及其 协同效应	刘欣梅	国家自然科 学基金	2019-12至 2023-12	65.00	32.50
79	41773038	石油含硫化合物 分子组学地球化 学分析方法与应 用	史权	国家自然科 学基金	2018-01至 2021-12	82.80	31.05
80	51571211	TiNi记忆合金表 面NiFe纳米薄膜 的大弹性应变及 磁学性能调控研 究	杨峰	国家自然科 学基金	2016-01至 2019-12	74.00	3.00
81	51571212	W纳米线/NiTi记 忆合金复合材料的 形变及相变行 为研究	姜大强	国家自然科 学基金	2016-01至 2019-12	74.40	3.10
82	51572296	模板法构建 ZnMn <sub>2</sub> O <sub>4</sub> /石油沥 青基多孔石墨烯 复合材料及其锂 电性能研究	吴明铂	国家自然科 学基金	2015-12至 2019-12	64.00	19.00
83	51575531	多场耦合作用下 固体氧化物燃料 电池高温蠕变强 度设计理论	蒋文春	国家自然科 学基金	2016-01至 2019-12	64.00	9.60
84	51576209	注CO <sub>2</sub> 法改造和保 护天然气水合物 储层相关基础研 究	陈光进	国家自然科 学基金	2016-01至 2019-12	75.20	2.80
85	51672309	新型荧光团/碳量 子点复合光催化 剂的构建机理研	吴文婷	国家自然科 学基金	2016-12至 2020-12	62.00	31.00



		究					
86	51676207	基于油水分散体系水合物法固态储存天然气相关调控机制研究	孙长宇	国家自然科学基金	2016-12至2020-12	70.90	14.72
87	51731010	双相变组元互增强高超弹特性复合材料研究	崔立山	国家自然科学基金	2018-01至2022-12	360.00	102.00
88	51772329	胺嫁接金属有机骨架复合结构对烟气中CO <sub>2</sub> 吸附分离应用与机理研究	钟瑞琴	国家自然科学基金	2018-01至2021-12	70.40	24.00
89	51871241	纳米尺度成分非均匀NiTi基合金的热/力诱发演变行为研究	于开元	国家自然科学基金	2019-01至2022-12	72.00	30.00
90	51971243	位错滑移（少量相变）金属基体/纳米线复合材料研究	崔立山	国家自然科学基金	2019-12至2023-12	61.00	30.50
91	51971244	优化激光扫描矢量制备NiTi记忆合金的高性能机制	郝世杰	国家自然科学基金	2019-12至2023-12	60.00	30.00
92	51971245	金属二氧化碳电池充放电行为的原位环境透射电子显微学研究	张利强	国家自然科学基金	2019-12至2023-12	60.00	30.00
93	51991361	井筒工作液与天然气水合物储层作用机理和调控方法	孙金声	国家自然科学基金	2019-12至2024-12	470.00	235.00
94	91534120	加氢反应条件下重油分子在多尺度复合孔道催化剂中的反应扩散行为	陈胜利	国家自然科学基金	2016-01至2019-01	80.16	4.13

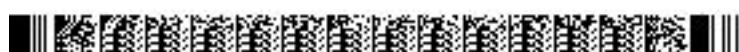


95	91534204	高密度气固循环流化床介尺度机制及模型化研究	高金森	国家自然科学基金	2016-01至2019-12	337.09	12.27
96	91645108	高稳定性金属纳米粒子/ZSM-5分子筛双功能催化剂构筑及其催化转化轻质正构烷烃作用机制研究	姜桂元	国家自然科学基金	2016-12至2019-12	88.36	4.40
97	91834303	复杂多相体系介尺度机制的基本问题与计算模式	蓝兴英	国家自然科学基金	2019-01至2021-12	100.00	52.80
98	U1662103	高性能纳米限域的丙烷脱氢制丙烯催化剂研究	刘坚	国家自然科学基金	2017-01至2019-12	77.60	26.00
99	U1662104	类贵金属/硫化钼/碳基复合电极的结构设计及电解水析氢协同增强机制研究	代小平	国家自然科学基金	2017-01至2019-12	76.28	29.72
100	U1662105	催化裂化轻、重循环油的分子结构组成及加工利用	王刚	国家自然科学基金	2016-12至2019-12	75.20	29.37
101	U1662113	重质油定向构筑高性能纳米碳材料	吴明铂	国家自然科学基金	2016-12至2020-12	65.00	39.00
102	U1662115	劣质重油超分子结构及高效转化工程基础研究	夏道宏	国家自然科学基金	2016-12至2020-12	65.00	29.50
103	U1662119	催化裂化轻、重循环油选择性加氢转化的反应机理和催化剂设计基础	刘晨光	国家自然科学基金	2016-12至2020-12	65.00	39.00
		满足国VI标准FCC汽油深度加氢脱硫-辛烷值恢复催		国家自然科学基金	2016-12至		



104	U1662131	化剂的设计、制备及其作用机制研究	吴志杰	学基金	2019-12	75.90	25.60
105	U1663206	超低渗油藏活性纳米流体降压增注及渗吸排驱机理研究	戴彩丽	国家自然科学基金	2016-01至2019-12	260.00	0.00
106	U1862106	基于多尺度协同晶化的ZSM-5纳米薄层沸石低成本合成及其催化性能研究	朱小春	国家自然科学基金	2019-01至2021-01	50.40	28.00
107	U1862118	新型-抗毒化核-壳结构加氢脱硫多金属催化材料的设计及优化：阐明“氢溢流”在加氢脱硫催化过程中的作用本质和对加氢脱硫转化率以及选择性的影响	郭海玲	国家自然科学基金	2019-01至2021-12	42.00	28.00
108	U1862202	基于离心力场-移动床协同强化机制的气固两相分离特性	卢春喜	国家自然科学基金	2018-12至2022-12	285.62	160.00
109	2015CB250904	陆相致密油高效开发基础研究-提高致密油储层采收率机理与方法研究	戴彩丽	国家级其他项目	2015-01至2019-12	560.00	51.17
110	51425406	提高采收率与油田化学	戴彩丽	国家级其他项目	2015-01至2019-12	400.00	0.00
111	ZX20180058	“万人计划”科技创新领军人才	刘植昌	国家级其他项目	2018-01至2019-12	80.00	55.00

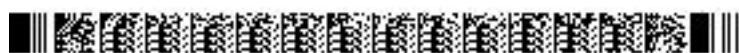
## (2) 国际合作项目



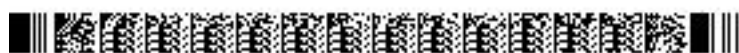
序号	合作国家、地区、国际组织	合作单位	项目/课题名称	负责人	起止时间	总经费(万元)	年度到款经费(万元)
1	美国	美国环球石油产品公司(UOP LLC)	催化剂汽提器工业设计模型的研究	张永民	2016-02至2019-01	150.00	41.30

### (3) 省部级重大科技项目

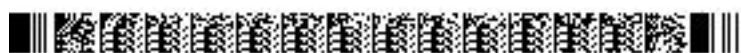
序号	项目/课题编号	项目/课题名称	负责人	项目类别	起止时间	总经费(万元)	年度到款经费(万元)
1	2016010349	高通量、耐污染及抗氧化聚酰亚胺海水淡化膜材料制备技术与示范	牛青山	山东省科技项目	2016-01至2019-12	10.00	10.00
2	2016ZX05040	页岩气等非常规油气开发环境检测与保护关键技术-废弃物处理与利用技术-返排液梯级催化氧化技术研究	郭绍辉	其他	2016-01至2020-12	136.30	0.00
3	DGYT-2018-JS-369	沧东凹陷孔二段页岩油富集规律及增产关键技术	孙金声	中石油科技项目	2018-08至2020-08	320.00	96.00
4	DGYT-2018-JS-370	致密油(页岩油)低成本高性能水基钻井液体系研究	孙金声	中石油科技项目	2018-08至2020-08	130.00	39.00
5	KSH-2019-JS-2019-291	催化裂化-循环油加氢回炼技术研究	李春义	中石油科技项目	2019-06至2020-12	90.00	27.00
6	KYWX-19-	FCC废催化剂复活技术研究	刘欣梅	中石油科技项目	2019-08至	36.00	10.80



	017	(第二阶段)		目	2020-06		
7	10350032-18-FW2099-0025	烃类污染土壤氧化修复药剂及工艺研究合同	刘东	中国石化科技项目-技术开发	2018-11至2019-06	24.00	0.00
8	118004-12	减压蒸馏加热炉深拔技术开发	肖家治	中国石化科技项目-技术开发	2018-01至2020-12	180.00	80.00
9	119014-2	全生命周期加氢催化剂资源化高效利用技术开发	冯翔	中国石化科技项目-技术开发	2019-06至2021-06	70.00	30.00
10	119021-2	沸腾床加氢重油高附加值化综合利用技术开发	冯翔	中国石化科技项目-技术开发	2019-06至2021-06	80.00	40.00
11	31600013-19-ZC0613-0002	MTBE/MSBE汽液平衡数据研究	孙兰义	中国石化科技项目-技术开发	2019-04至2019-12	6.00	0.00
12	34400007-19-ZC0607-0177	缝洞型油藏低密度隔板及软体颗粒卡堵复合控水技术先导试验-缝洞型油藏低密度隔板卡堵用剂研制与性能测试	戴彩丽	中国石化科技项目-技术开发	2019-06至2019-12	48.41	0.00
13	HX20190920	典型煤化工废水汽提塔塔盘技术开发	孙兰义	中国石化科技项目-技术开发	2019-12至2022-05	30.00	0.00
14	HX20190956	可纺中间相沥青制备用精制原料研究	刘东	中国石化科技项目-技术开发	2019-12至2020-06	279.77	0.00
15	ZX20170114	提高固定床加工劣质重渣油适应性及效率的加氢技术	张霖宙	中国石化科技项目-技术开发	2017-01至2019-12	90.00	20.00

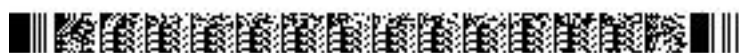


16	ZX20180062	降低硫酸法碳四烷基化酸耗新技术研发	胡玉峰	中国石化科技项目-技术开发	2018-01至2019-12	100.00	100.00
17	ZX20180069	吸收吸附法回收氢气和碳二炔新技术	陈光进	中国石化科技项目-技术开发	2018-01至2020-12	200.00	150.00
18	ZX20190067	重油临氢热转化技术反应和分离过程模型开发	赵锁奇	中国石化科技项目-技术开发	2019-07至2021-12	100.00	30.00
19	ZX20190068	适应高流速的上流式渣油加氢催化剂及级配技术研究	陈振涛	中国石化科技项目-技术开发	2019-07至2021-12	160.00	80.00
20	2017D-5007-0506	超临界CO <sub>2</sub> 介入下生物质高效催化脱氧定向制备低碳化学品技术	王宗贤	中国石油创新基金	2017-09至2019-08	16.00	10.00
21	2018D-5007-0505	新型低温高效甲烷氧化偶联制烯烃催化剂与技术研究	韦岳长	中国石油创新基金	2018-06至2020-08	20.00	10.00
22	PRIKY16066	催化油浆脱固及针状焦生产技术开发	郭爱军	中国石油科技计划项目	2017-03至2019-06	45.90	0.00
23	PRIKY17066	微介复合孔道超稳MeSAPO-11分子筛合成新技术	刘欣梅	中国石油科技计划项目	2017-02至2019-06	81.00	44.55
24	PRIKY17085	ZSM-5基微-介孔复合体工业放大制备及其催化性能研究	阎子峰	中国石油科技计划项目	2016-06至2019-12	31.00	31.00
25	PRIKY19041	ZSM-5基微-介孔复合体工	阎子峰	中国石油科技	2019-09至	132.00	41.00

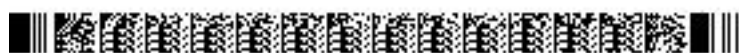




		业放大制备及其催化性能研究		计划项目	2020-08		
26	PRIKY19041	富含二次孔Y分子筛的放大制备及加氢裂化性能研究	刘欣梅	中国石油科技计划项目	2019-09至2020-08	129.00	38.00
27	PRIKY19057	DAY分子筛放大制备技术研究	阎子峰	中国石油科技计划项目	2019-11至2020-05	39.00	11.70
28	BT20190011	低水/气工艺条件下有机硫转化型耐硫变换催化剂的开发	刘博男	其他省部级项目	2018-05至2020-12	50.00	50.00
29	2182060	氧化物纳米膜/分子筛核氮氧化物还原催化剂的研究	刘坚	北京市自然科学基金	2018-01至2020-12	20.00	0.00
30	L182065	金属锂电池中锂枝晶生长及抑制行为的原位透射电子显微学研究	张利强	北京市自然科学基金	2018-12至2020-12	30.00	30.00
31	19980012	泰山学者专项经费	吴明铂	山东省创新团队及人才计划类项目	2018-07至2023-07	25.00	5.00
32	2019-24	碳材料物理与化学	薛庆忠	山东省泰山学者基金	2019-01至2023-12	200.00	40.00
33	2018CXGC1002	纳滤耦合分质结晶分盐技术在炼化高盐废水零排放处理中应用研究与工程示范	牛青山	山东省科学技术	2018-01至2020-12	300.00	126.00
34	2018CXGC03	盐渍土生物液体腐植酸快速改良与地力培	田原宇	山东省科技技	2018-01至	100.00	80.00



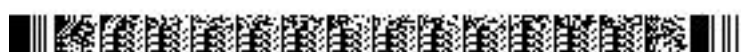
	01	肥产品的研发与应用		术	2020-12		
35	ZR2018QB008	劣质重油固体碱催化转化反应基础研究	张金弘	山东省自然科学基金	2018-03至2020-12	15.00	2.00
36	ZR2018ZC1458	重质油构筑高性能锂离子电容器及电极电势原位调控	吴明铂	山东省自然科学基金	2018-07至2020-12	120.00	120.00
37	ZR2019MB029	由骨架原子配位环境强化MeAPO-11分子筛的水热稳定性	刘欣梅	山东省自然科学基金	2019-05至2022-06	19.00	15.00
38	ZR2019MEM009	表面修饰非晶碳@碳纳米核壳结构-聚偏氟乙烯复合材料的制备及其介电性能	薛庆忠	山东省自然科学基金	2019-07至2022-06	20.00	15.00
39	2018GSF121039	基于铜离子捕获的阿尔茨海默症多肽药物研究	黄方	山东省重大研发计划	2018-07至2020-06	15.00	15.00
40	2017GGX70108	催化油浆浆态床缓和加氢稳定协同蒸馏的高效脱固技术研究与开发	郭爱军	山东省重点研发计划	2017-06至2019-06	20.00	0.00
41	2018GGX102012	高通量、高截留率和高抗污性的多孔纤维油水分离膜的研制	薛庆忠	山东省重点研发计划	2018-01至2019-12	20.00	20.00
42	2018GSF117009	S-Zorb废吸附剂复活的放大制备技术	刘欣梅	山东省重点研发计划	2018-01至2019-12	20.00	0.00
		面向焦化石脑					



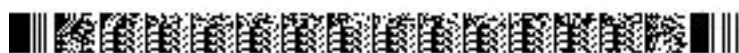
43	ZX20190127	油中烯烃和烷烃分离的绿色溶剂设计与实验研究	孙兰义	山东省重点研发计划	2019-07至2021-07	15.00	15.00
----	------------	-----------------------	-----	-----------	-----------------	-------	-------

#### (4) 重大横向项目

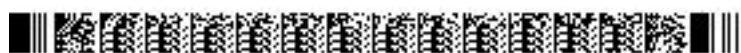
序号	项目合同号	项目/课题名称	负责人	任务来源	起止时间	总经费(万元)	年度到款经费(万元)
1	HX20190885	水性及溶剂性涂料配套性能技术研究	刘东	中车青岛四方机车车辆股份有限公司	2019-11至2020-06	118.80	0.00
2	ZZJ-201810-ZC0613-0008	沥青基碳材料针状焦原料评定与技术开发	刘东	山东汇东新能源有限公司	2018-10至2019-12	200.00	80.00
3	HX20180229	费托合成油气分离器技术研究	卢春喜	中科合成油工程股份有限公司	2018-08至2020-08	116.00	116.00
4	HX20130089	重油定向分离与加工组合方案技术开发	徐春明	中海石油炼化有限责任公司	2013-01至2019-12	169.04	33.04
5	19CY2-FW-007	超低渗透油藏元284、庄211区水平井化学控水技术研究	戴彩丽	长庆油田	2019-01至2020-06	129.76	0.00
6	20180917	轻烃催化裂解制乙烯丙烯研究	李春义	上海卓然工程技术股份有限公司；江苏博硕华工科技有限公司	2019-11至2022-11	120.00	30.00
7	HKRL-JS-HT20121204	60万吨/年焦化蜡油/低温煤焦油/焦化石脑油催化裂解技术开发与应用	李春义	东营海科瑞林	2012-12至2019-05	1220.00	270.00



8	HX20190854	“一种亲油性石墨烯及其制备方法”专利实施许可合同	李永峰	陕西延盛科创实业有限公司	2019-09至2024-09	900.00	90.00
9	HX20190468	石油化工业污染控制系列成套技术开发及工程推广研究	王庆宏	济南瑞东实业有限公司	2019-07至2021-07	150.00	50.00
10	188-6-1-101-nsh	餐厨垃圾高效清洁能源化应用研究与工业示范	田原宇	青岛市科技厅	2018-09至2020-09	100.00	0.00
11	2017110038000454	富含介孔的气相超稳Y沸石的合成技术	申宝剑	中国石油天然气股份有限公司兰州化工研究中心	2017-08至2021-08	230.00	115.00
12	HX20180831	PHF-101/102催化剂技术许可生产后所得技术转让费收益分配框架协议	申宝剑	中国石油天然气股份有限公司大庆化工研究中心	2018-11至2023-11	110.13	0.00
13	HX20170737	炼油催化剂关键催化材料研究开发与工业放大	申宝剑	中国石油天然气股份有限公司石油化工研究院	2017-06至2019-12	766.00	154.50
14	HX20170017	PHF-101/102催化剂技术转让费收益分配框架协议	申宝剑	中国石油天然气股份有限公司石油化工研究院	2017-01至2027-01	245.15	245.15
15	HX20170156	催化汽油加氢改质技术(GARDES)配套催化剂	范煜	中国石油天然气股份有限公司石油化工研究院	2017-05至2019-12	355.00	0.00
16	HX20170573	超稠油火驱产出液消泡研究	赵锁奇	中国石油新疆油田分公司(工程技术研	2017-08至2019-01	102.02	39.91



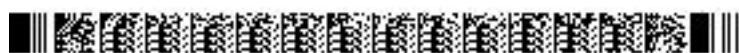
				究院)			
17	20180918	重质能源轻烃 化技术工程化 基础完善试验	邓文安	中船重工科技 投资发展有限 公司	2018-09至 2019-03	362.00	217.20
18	HX20180502	湛江远通高新 技术有限公 司-中国石油 大学(北京) 科学研究开发 基地	郭绍辉	湛江远通高新 技术有限公司	2018-03至 2023-03	150.00	30.00



## 2. 年度科研产出

### (1) 获奖成果

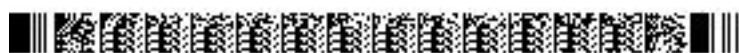
	序号	奖励编号	奖励名称	奖励类型	获奖等级	获奖单位	获奖人员(固定人员)及排序	完成情况
<b>国家级奖励</b>	1	F-306-2-01	满足国VVI升级的FCC汽油关键组分定向分离技术	国家技术发明奖	二等奖	中国石油大学(北京)、河北精致科技有限公司	高金森, 赵亮	第一完成人(非独立完成)
<b>国际权威奖励</b>	无							
<b>省部级奖励</b>	1	2019-JC-1-02	预置缺陷位诱导Y型分子筛晶内介孔形成的构建方法	其他省部级奖项	一等奖	中国石油大学(北京)	申宝剑, 覃正兴	第一完成人(非独立完成)
	2	2019FMR0037-2-1	木质生物质-重油共加工技术研发与应用	技术发明奖	二等奖	中国石油大学(华东)	刘东	独立完成
	3	2019-161-D01	深水天然气水合物钻采安全控制关键技术	技术发明奖	二等奖	中国石油大学(华东)	孙宝江	第一完成人(非独立完成)
	4	2019-269-D01	难开采稠油藏注氮气高效发关键技术与工业化应用	技术发明奖	二等奖	中国石油大学(华东)	李兆敏	第一完成人(非独立完成)
	5	2019JB0314-1-1	生物质分级热解气化多联产成套技术及关键装备	科技进步奖	一等奖	中国石油大学(华东)	田原宇, 乔英云, 杨朝合	第一完成人(非独立完成)
	6	2019JB0211-1-1	面向重大承压设备本质安全的焊接形性调控关键技术	科技进步奖	一等奖	中国石油大学(华东)	蒋文春	第一完成人(非独立完成)
				耐温抗盐聚合物			中国石油	



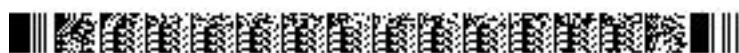
	7	G20180108	凝胶体系开发与工业化应用	科技进步奖	一等奖	大学（华东）	戴彩丽	独立完成
	8	2019001	中国石油和化学工业联合会青年科技突出贡献奖	其他省部级奖项	一等奖	中国石油大学（北京）	刘坚	独立完成

## (2) 年度代表性论文

序号	论文名称	所有作者	期刊名称	卷、期（或章节）、页	收录类型	完成情况	所属研究方向
1	Construction of CoP/NiCoP Nanotadpoles Heterojunction Interface for Wide pH Hydrogen Evolution Electrocatalysis and Supercapacitor	Lin Yan, Sun Kaian, Liu Shoujie, Chen Xiaomeng, Cheng Yuansheng, Cheong Weng-Chon, Chen Zheng, Zheng Lirong, 张军, Li Xiyu, Pan Yuan, Chen Chen	ADVANCED ENERGY MATERIALS	9卷36期、~	SCI和EI同时收录	第一完成人(非独立完成)	重质油转化利用工艺与工程
	Embedding RhPx in N, P Co-Doped Carbon Nanoshells Through	Chi Jingqi, Zeng Xiaojun, Shang Xiao,					

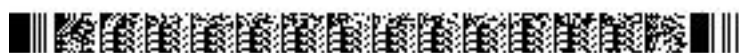


2	Synergetic Phosphorization and Pyrolysis for Efficient Hydrogen Evolution	Dong Bin, 柴永明, 刘晨光, Marin Melinda, Yin Yadong	ADVANCED FUNCTIONAL MATERIALS	29卷33期、~	SCI和EI同时收录	第一完成人(非独立完成)	重质油转化利用工艺与工程
3	Design of basal plane active MoS <sub>2</sub> through one-step nitrogen and phosphorus co-doping as an efficient pH-universal electrocatalyst for hydrogen evolution	Sun Kaian, Zeng Lingyou, Liu Sihui, Zhao Lei, Zhu Houyu, Zhao Jinchong, Liu Zhi, Cao Dongwei, Hou Yongchun, 柳云骐, Pan Yuan, 刘晨光	NANO ENERGY	58卷期、862~869	SCI和EI同时收录	第一完成人(非独立完成)	重质油转化利用工艺与工程
4	Controllably Enriched Oxygen Vacancies through Polymer Assistance in Titanium Pyrophosphate as	李忠涛, Dong Yunfa, Feng Jianze, Xu Tao, Ren Hao, Gao Cai, Li Yueran,	ACS NANO	13卷8期、9227~9236	SCI和EI同时收录	独立完成	重质油转化利用工艺与工程

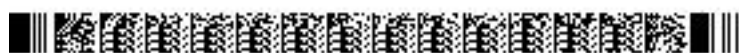




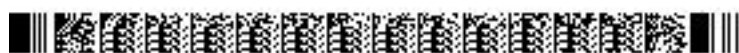
	a Super Anode for Na/K-Ion Batteries	Cheng Mingjie, 吴文婷, 吴明铂					
5	High-efficient catalysts of core-shell structured Pt@transition metal oxides (TMOs) supported on 3DOM-Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> for soot oxidation: The effect of strong Pt-TMO interaction	Wu Qiangqiang, Jing Meizan, Wei Yuechang, 赵震, Zhang Xindong, Xiong Jing, 刘坚, Song Weiyu, Li Jianmei	APPLIED CATALYSIS B-ENVIRONMENTAL	244卷期、628~640	SCI和EI同时收录	独立完成	重质油转化利用催化剂
6	Three-dimensional VO <sub>x</sub> /NiS/NF nanosheets as efficient electrocatalyst for oxygen evolution reaction	柴永明, Zhang Xinyu, Lin Jiahui, Qin Junfeng, Liu Zizhang, Xie Jingyi, Guo Baoyu, Yang Zhi, Dong Bin	INTERNATIONAL JOURNAL OF HYDROGEN ENERGY	44卷21期、10156~10162	SCI和EI同时收录	第一完成人(非独立完成)	重质油转化利用工艺与工程
	Modulation of Inverse Spinel	Zhang Jiaqi, Shang					



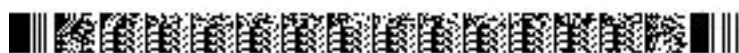
7	Fe3O4 by Phosphorus Doping as an Industrially Promising Electrocatalyst for Hydrogen Evolution	Xiao, Ren Hao, Chi Jingqi, Fu Hui, Dong Bin, 刘晨光, 柴永明	ADVANCED MATERIALS	31卷52期、~	SCI和EI同时收录	第一完成人(非独立完成)	重质油转化利用催化剂
8	The gas-adsorption mechanism of kinetic hydrate inhibitors	Li Zhi, Liao Kai, Qin Huibo, Chen Junli, Ren Liangliang, Li Fengguang, Zhang Xianren, 刘蓓, 陈光进	AICHE JOURNAL	65卷9期、~	SCI和EI同时收录	第一完成人(非独立完成)	重质油转化利用工艺与工程
9	Average Molecule Construction of Petroleum Fractions Based on H-1-NMR	Lyu Wenjin, Zhang Linzhou, Li Kaiyu, 王刚, 史权, 赵锁奇, 徐春明	AICHE JOURNAL	65卷1期、270~280	SCI和EI同时收录	独立完成	重质油化学
	Chemometric Unmixing of	Jiang Bin, Zhan Zhaowen, 史权,					



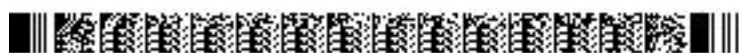
10	Petroleum Mixtures by Negative Ion ESI FT-ICR MS Analysis	Liao Yuhong, Zou Yan-Rong, Tian Yankuan, Peng Ping'an	ANALYTICAL CHEMISTRY	91卷3期、2209~2215	SCI和EI同时收录	非第一完成人(非独立完成)	重质油化学
11	Determination of transient interfacial tension in a microfluidic device using a Laplace sensor	Lan Wenjie, Wang Zhihui, Wang Miao, Liu Dan, 郭绪强, 孙强, Li Xingxun, Li Shaowei	CHEMICAL ENGINEERING SCIENCE	209卷期、~	SCI和EI同时收录	第一完成人(非独立完成)	重质油转化利用工艺与工程
12	The invalidation mechanism of kinetic hydrate inhibitors under high subcooling conditions	Cheng Liwei, Liao Kai, Li Zhi, Cui Jinlong, 刘蓓, Li Fengguang, 陈光进, Sun Changyu	CHEMICAL ENGINEERING SCIENCE	207卷期、305~316	SCI和EI同时收录	第一完成人(非独立完成)	重质油转化利用工艺与工程
13	DFT insights into the direct desulfurization pathways of DBT and 4,6-DMDBT	Zheng Peng, Li Tianshu, Chi Kebin, Xiao Chengkun,	CHEMICAL ENGINEERING	206卷期、	SCI和EI同时收录	第一完成人(非独立完成)	重质油转化利用催



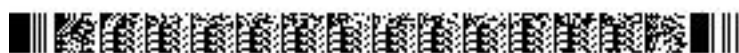
	catalyzed by Co-promoted and Ni-promoted MoS <sub>2</sub> corner sites	Wang Xilong, Fan Jiuyan, 段爱军, 徐春明	SCIENCE	249~260	时收录	完成)	化剂
14	Study on ethane hydrate formation /dissociation in a sub-millimeter sized capillary	孙强, Du Mei, Li Xingxun, 郭绪强, Liu Aixian, 陈光进, Yang Lanying	CHEMICAL ENGINEERING SCIENCE	206卷期、1~9	SCI和EI同时收录	独立完成	重质油转化利用工艺与工程
15	Diffusion properties of aromatic hydrocarbons in mesoporous alumina: A molecular dynamics study	Dang Yu, Yao Yuan, Liu Yibin, Wei Bin, 冯翔, 陈小博, 杨朝合	CHEMICAL ENGINEERING SCIENCE	204卷期、110~117	SCI和EI同时收录	第一完成人(非独立完成)	重质油转化利用工艺与工程
16	Molecular composition modelling of petroleum fractions based on a hybrid structural unit and bond-electron matrix (SU-BEM) framework	Feng Song, Cui Chen, Li Kaiyu, Zhang Linzhou, 史权, 赵锁奇, 徐春明	CHEMICAL ENGINEERING SCIENCE	201卷期、145~156	SCI和EI同时收录	独立完成	重质油化学
	Experimental investigation of	Zhou Hongda, Zhang Qingsheng					



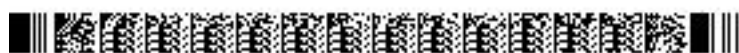
17	spontaneous imbibition process of nanofluid in ultralow permeable reservoir with nuclear magnetic resonance	, 戴彩丽, Li Yuyang, Lv Wenjiao, Wu Yining, Cheng Rui, Zhao Mingwei	CHEMICAL ENGINEERING SCIENCE	201卷期、212~221	SCI和EI同时收录	独立完成	重质油化学
18	The measurements of the intrinsic diffusivity in pores and surface diffusivity inside the porous materials in liquid phase	Sun Wei, 陈胜利, Xu Mingri, Wei Yaqian, Fan Tingting, Huang Lingxiang, Ma Baoli, Guo Jintao	CHEMICAL ENGINEERING SCIENCE	196卷期、176~187	SCI和EI同时收录	第一完成人(非独立完成)	重质油转化利用工艺与工程
19	Solid-like film formed by nano-silica self-assembly at oil-water interface	戴彩丽, Huang Yongping, Lyu Xiaoying, Li Lin, Sun Yongpeng, Zhao Mingwei, Zhao Guang, Wu Yining	CHEMICAL ENGINEERING SCIENCE	195卷期、51~61	SCI和EI同时收录	第一完成人(非独立完成)	重质油转化利用工艺与工程



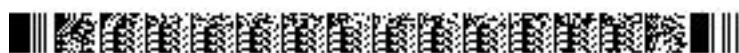
20	Sulfur vacancy formation at different MoS <sub>2</sub> edges during hydrodesulfurization process: A DFT study	商辉, Wang Tianye, Zhang Wenhui	CHEMICAL ENGINEERING SCIENCE	195卷期、 208~217	SCI和EI同 时收录	独立完成	重质油化 学
21	Molecular-level kinetic modelling of fluid catalytic cracking slurry oil hydrotreating	Chen Zhengyu, Feng Song, Zhang Linzhou, 史权, Xu Zhiming, 赵锁奇, 徐春明	CHEMICAL ENGINEERING SCIENCE	195卷期、 619~630	SCI和EI同 时收录	独立完成	重质油化 学
22	CPFD Simulation of Hydrodynamics, Heat Transfer, and Reactions in a Downer Reactor for Coal Pyrolysis with Binary Particles	Wu Yingya, Shi Xiaogang, Wang Chengxiu, 高金森, 蓝兴英	ENERGY & FUELS	33卷12期、 12295~12307	SCI和EI同 时收录	独立完成	重质油转 化利用工 艺与工程
23	Selective Removal of Thiophene Using Surface Molecularly Imprinted Polymers Based on beta-Cyclodextrin Porous Carbon Nanospheres and Polycarboxylic Acid Functional Monomers	Hua Songjie, Hu Yuqi, 赵亮, 曹 丽媛, Wang Xiaoqin, 高金森, 徐春明	ENERGY & FUELS	33卷12期、 12637~12646	SCI和EI同 时收录	独立完成	重质油转 化利用催 化剂
		Zhou					



24	Technoeconomic Analysis and Life Cycle Assessment of Five VGO Processing Pathways in China	Xin, Zhai Qiang, Chen Chunlan, Yan Hao, 陈小博, 赵辉, 杨朝合	ENERGY & FUELS	33卷11期、12106~12120	SCI和EI同时收录	第一完成人(非独立完成)	重质油转化利用工艺与工程
25	Efficient Ring-opening Reaction of Tetralin over Nanosized ZSM-5 Zeolite: Effect of SiO <sub>2</sub> /Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> Ratio and Reaction Condition	Miao Peipei, Li Kang, Fan Jiangtao, Xu Naiwen, Zhu Xiaolin, 李春义	ENERGY & FUELS	33卷10期、9480~9490	SCI和EI同时收录	第一完成人(非独立完成)	重质油转化利用催化剂
26	Effects of Operating Parameters on Solids Flux in a High-Density/-Flux Circulating Fluidized Bed Riser Reactor	Su Xin, Wang Chengxiu, 蓝兴英, 高金森	ENERGY & FUELS	33卷10期、10343~10355	SCI和EI同时收录	独立完成	重质油转化利用工艺与工程
27	Molecular Structure of Heavy Petroleum: Revealed by Molecular Composition of Ruthenium-Ion-Catalyzed Oxidation Products	Zhou Xibin, 赵锁奇, 徐春明, Chung Keng H., 史权	ENERGY & FUELS	33卷6期、4781~4791	SCI和EI同时收录	第一完成人(非独立完成)	重质油化学
	Effects of the	Xia Butian,					

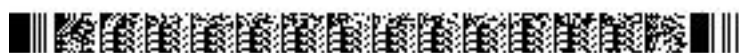


28	Active Phase of CoMo/gamma-Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> Catalysts Modified Using Cerium and Phosphorus on the HDS Performance for FCC Gasoline	曹丽媛, Luo Kaiwei, 赵亮, Wang Xiaoqin, 高金森, 徐春明	ENERGY & FUELS	33卷5期、4462~4473	SCI和EI同时收录	独立完成	重质油转化利用催化剂
29	Molecular Composition and Transformation of Dissolved Organic Matter (DOM) in Coal Gasification Wastewater	Fang Zhi, Li Lijie, Jiang Bin, He Chen, Li Yongyong, 徐春明, 史权	ENERGY & FUELS	33卷4期、3003~3011	SCI和EI同时收录	第一完成人(非独立完成)	重质油化学
30	Selective Methylation of Sulfides in Petroleum for Electrospray Ionization Mass Spectrometry Analysis	Li Haidong, Chen Xiu, Wu Jianxun, Zhang Yahe, Liu Xuxia, 史权, 赵锁奇, 徐春明, Hsu Chang Samuel	ENERGY & FUELS	33卷3期、1797~1802	SCI和EI同时收录	第一完成人(非独立完成)	重质油化学
31	Experimental and Computational Investigation of Mixing and Separation Performance in a	Duan Shuiqiang, 孟祥海, Zhang Rui, Liu Haiyan,	INDUSTRIAL & ENGINEERING CHEMISTRY	58卷51期、23317~23329	SCI和EI同时收录	独立完成	重质油转化利用工艺与工程

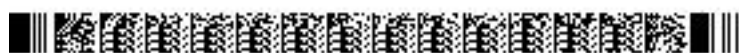




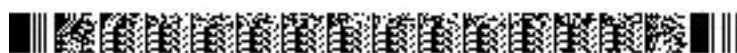
	Liquid-Liquid Cyclone Reactor	Xu Jian, Du Wei, 徐春明, 刘植昌	RESEARCH				
32	Experimental Study of Solids Motion in an 18 m Gas-Solids Circulating Fluidized Bed with High Solids Flux	Su Xin, Wang Chengxiu, Pei Huajian, Li Jingya, 蓝兴英, 高金森	INDUSTRIAL & ENGINEERING CHEMISTRY RESEARCH	58卷51期、23468~23480	SCI和EI同时收录	独立完成	重质油转化利用工艺与工程
33	Mixing of Jet Gas with Catalyst Particles in Fluid Catalytic Cracking Risers	Yan Zihan, 范怡平, 卢春喜, 徐春明	INDUSTRIAL & ENGINEERING CHEMISTRY RESEARCH	58卷47期、21323~21330	SCI和EI同时收录	独立完成	重质油转化利用工艺与工程
34	Influence of Lewis Acid on the Activity and Selectivity of Pt/MCM-41 (Al) Catalysts for Oxidation of C-3 Polyols in Base-Free Medium	Yan Hao, Zhao Siming, Yao Shuang, Liang Wei, 冯翔, 金鑫, 陈小博, Liu Yibin, 杨朝合	INDUSTRIAL & ENGINEERING CHEMISTRY RESEARCH	58卷44期、20259~20269	SCI和EI同时收录	独立完成	重质油转化利用工艺与工程
35	Study of the Promotion Effect of Citric Acid on the Active NiMoS Phase in NiMo/Al2O3 Catalysts	李彦鹏, Zhang Tingting, Liu Dapeng, Liu Bin, Lu Yukun, 柴	INDUSTRIAL & ENGINEERING CHEMISTRY RESEARCH	58卷37期、17195~17206	SCI和EI同时收录	独立完成	重质油转化利用催化剂



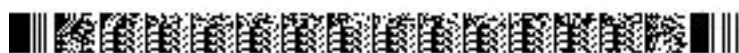
		永明, 刘晨光					
36	Hydrogenation and TMP Coupling Process: Novel Process Design, Techno-Economic Analysis, Environmental Assessment and Thermo-Economic Optimization	Zhou Xin, 赵辉, 冯翔, 陈小博, 杨朝合	INDUSTRIAL & ENGINEERING CHEMISTRY RESEARCH	58卷24期、10482~10494	SCI和EI同时收录	独立完成	重质油转化利用催化剂
37	Gas-Phase Flow Hydrodynamics in the Feed Injection Zone of a Fluidized-Bed Reactor	Zhou Shuaishuai, 刘梦溪, Yao Xiuying, Yan Zihan, 卢春喜, Bi Xiaotao	INDUSTRIAL & ENGINEERING CHEMISTRY RESEARCH	58卷24期、10579~10588	SCI和EI同时收录	第一完成人(非独立完成)	重质油转化利用工艺与工程
38	Understanding the Effect of Acid Strength on the Alkane-Alkoxide Hydride Transfer Reaction over Solid Acid Catalysts: Insights from Density Functional Theory	Li Shuo, Cao Jianlin, Dang Yu, 冯翔, Liu Yibin, 陈小博, 杨朝合	INDUSTRIAL & ENGINEERING CHEMISTRY RESEARCH	58卷22期、9314~9321	SCI和EI同时收录	独立完成	重质油转化利用工艺与工程
39	Selective Activation of S or N-Containing	Cao Yanming, 宁国庆, Xu Chenggen, Huang	INDUSTRIAL & ENGINEERING	58卷21期、	SCI和EI同时收录	第一完成人(非独立)	重质油转化利用工



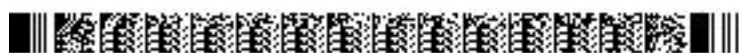
	Carbon Segments by Alkalic or Acidic Activators	Xiaoqiao, Yu Yintao, Li Wei, 徐春明	CHEMISTRY RESEARCH	9048~9055	时收录	完成)	艺与工程
40	Dehydrogenation of Isobutane over a Ni-P/SiO <sub>2</sub> Catalyst: Effect of P Addition	Zhu Qingqing, Zhang Huanling, Zhang Shan, 王 国玮, Zhu Xiaolin, 李春义	INDUSTRIAL & ENGINEERING CHEMISTRY RESEARCH	58卷19期、 7834~7843	SCI和EI同时收录	独立完成	重质油转化利用催化剂
41	Preparation of Mesoporous Zeolite Y by Fluorine-Alkaline Treatment for Hydrocracking Reaction of Naphthalene	Ren Shenyong, Meng Bo, Sui Xiao, Duan Hongchang , Gao Xionghou, Zhang Haitao, Zeng Penghui, Guo Qiaoxia, 申宝剑	INDUSTRIAL & ENGINEERING CHEMISTRY RESEARCH	58卷19期、 7886~7891	SCI和EI同时收录	第一完成人(非独立完成)	重质油转化利用催化剂
42	Identification of Mesoscale Flow in a Bubbling and Turbulent Gas-Solid Fluidized Bed	Niu Li, Huang Yahang, Chu Zhimin, Cai Min, 刘梦溪	INDUSTRIAL & ENGINEERING CHEMISTRY RESEARCH	58卷19期、 8456~8471	SCI和EI同时收录	独立完成	重质油转化利用工艺与工程



43	Optimization of Cooler Networks with Different Cooling Types in Series and Parallel Configuration	Zhang Haitian, Feng Xiao, 王彘斐, Zhang Zhen	INDUSTRIAL & ENGINEERING CHEMISTRY RESEARCH	58卷15期、6017~6025	SCI和EI同时收录	非第一完成人(非独立完成)	重质油转化利用工艺与工程
44	Effects of Aging Treatment on the Hydrotreating Performance of the Unsupported Catalyst	Yin Changlong, Dong Chengwu, Kong Yan, Li Kunpeng, Zhang Haonan, 刘东, 刘晨光	INDUSTRIAL & ENGINEERING CHEMISTRY RESEARCH	58卷8期、2683~2688	SCI和EI同时收录	独立完成	重质油转化利用催化剂
45	Effects of Different Gaseous Nozzle Injections on Gas-solid Dynamic Mixing in FCC Riser	Yan Zihan, 范怡平, Bi Xiaotao, 卢春喜	INDUSTRIAL & ENGINEERING CHEMISTRY RESEARCH	58卷2期、1055~1067	SCI和EI同时收录	第一完成人(非独立完成)	重质油转化利用工艺与工程
46	Formation of PdO on Au-Pd bimetallic catalysts and the effect on benzyl alcohol oxidation	Wu Pingping, Cao Yunxiang, Zhao Lianming, Wang Yue, He Zhengke, 邢伟, Bai Peng,	JOURNAL OF CATALYSIS	375卷期、32-43	SCI和EI同时收录	第一完成人(非独立完成)	重质油转化利用催化剂



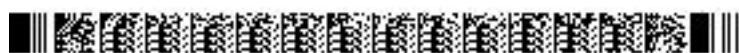
		Mintova Svetlana, 阎子峰					
47	Restructured PtNi on ultrathin nickel hydroxide for enhanced performance in hydrogen evolution and methanol oxidation	Yu Kuomiao, 宁国庆, Yang Juntao, Wang Yao, 张 鑫, Qin Yuchen, Luan Chenglong , Yu Lei, Jiang Yan, Luan Xuebin, Dong Zhun, Wang Hai, 代小 平	JOURNAL OF CATALYSIS	375卷期、267- 278	SCI和EI同 时收录	第一完成 人(非独立 完成)	重质油转 化利用工 艺与工程
48	Metal and acid sites instantaneously prepared over Ni /SAPO-11 bifunctional catalyst	Lyu Yuchao, Yu Zhumo, Yang Ye, Liu Yuxiang, Zhao Xinxin, 刘欣梅, Mintova Svetlana, 阎子峰,	JOURNAL OF CATALYSIS	374卷期、208- 216	SCI和EI同 时收录	第一完成 人(非独立 完成)	重质油转 化利用催 化剂



		Zhao Guofeng					
49	Hydrodesulfurization of 4,6-dimethyldibenzothioophene over NiMo supported on Ga-modified Y zeolites catalysts	Zhou Wenwu, Zhou Anning, Zhang Yating, Zhang Cuicui, Chen Zhiping, Liu Lang, 周亚松, 魏强, Tao Xiujuan	JOURNAL OF CATALYSIS	374卷期、345-359	SCI和EI同时收录	非第一完成人(非独立完成)	重质油转化利用工艺与工程

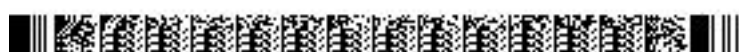
### (3) 专著情况

序号	专著/教材名称	出版社名称	作者	出版日期	章、页	完成情况
1	催化裂化反应系统关键装备技术	中国石化出版社	范怡平, 卢春喜, 刘梦溪	2019-01	/	独立完成
2	石油炼化分子管理基础	科学出版社	史权, 徐春明	2019-01	/	独立完成
3	焊接残余应力的中子衍射测试技术、计算与调控	科学出版社	蒋文春	2019-06	/	第一完成人(非独立完成)
4	提高采收率原理	中国石油大学出版社	戴彩丽	2019-06	/	第一完成人(非独立完成)
5	压力容器安全评定技术	中国石化出版社	蒋文春	2019-08	/	第一完成人(非独立完成)

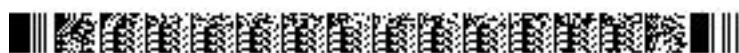


#### (4) 授权专利情况

序号	专利名称	专利号	获准国别	完成人 (固定)	类别	授权时间	完成情况	所属研究 方向
1	一种极性可调的离子液体及其制备方法与应用	2013101985 60.8	中国	刘植昌	发明专利	2019-03- 08	独立完成	重质油转化利用催化剂
2	一种汽油加氢脱硫催化剂及其调控制备方法	2015104682 00.4	中国	范煜	发明专利	2019-02- 19	非第一完成人(非独立完成)	重质油转化利用催化剂
3	一种分离烷基化反应产物中离子液体的方法和系统	2015106422 61.8	中国	刘植昌	发明专利	2019-01- 15	独立完成	重质油转化利用催化剂
4	一种石墨烯复合石墨负极材料及其制备方法和应用	2016100048 10.3	中国	宁国庆	发明专利	2019-07- 12	独立完成	重质油转化利用工艺与工程
5	一种选择性高分子催化脱硝剂及其应用和设备	2016100552 01.0	中国	刘坚	发明专利	2019-01- 01	独立完成	重质油转化利用催化剂
6	耦合超深度脱硫与烯烃高辛烷值转化的清洁汽油生产方法	2016101247 73.X	中国	范煜	发明专利	2019-09- 17	独立完成	重质油转化利用催化剂
7	一种超低硫清洁汽油的生产方法	2016101248 10.7	中国	范煜	发明专利	2019-09- 17	独立完成	重质油转化利用催化剂
8	一种液化气酯化生产高辛烷值汽油调和组分的方法	2016101248 55.4	中国	范煜	发明专利	2019-09- 17	独立完成	重质油转化利用催化剂
9	钴掺氮多孔碳复合材料及其制法与催化硅烷氧化的方法	2016105368 45.1	中国	杨帆	发明专利	2019-02- 01	独立完成	重质油转化利用工艺与工程

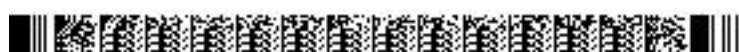


10	掺磷多孔石墨烯及其制备方法与催化苯胺氧化的方法	2016105368 70. X	中国	杨帆	发明专利	2019-02-22	独立完成	重质油转化利用工艺与工程
11	一种超深度脱硫催化剂及其制备方法	2016105841 44. 5	中国	范煜	发明专利	2019-08-09	独立完成	重质油转化利用催化剂
12	一种选择性加氢脱硫催化剂及其制备方法和应用	2016105929 12. 1	中国	赵亮	发明专利	2019-01-08	独立完成	重质油转化利用催化剂
13	一种高介孔量Y型沸石及其制备方法	2016107091 94. 1	中国	申宝剑	发明专利	2019-05-31	非第一完成人(非独立完成)	重质油转化利用催化剂
14	一种用于FCC再生烟气脱硝的核壳催化剂及其制备方法	2016108790 90. 5	中国	刘坚	发明专利	2019-07-15	独立完成	重质油转化利用催化剂
15	一种水合物动力学抑制剂的评价方法及其在筛选中的应用	2016109150 17. 9	中国	孙长宇	发明专利	2019-08-09	独立完成	重质油转化利用工艺与工程
16	一种以路易斯酸为催化剂制备聚甲氧基二甲醚的方法	2016109198 56. 8	中国	胡玉峰	发明专利	2019-07-19	独立完成	重质油转化利用催化剂
17	一种氮气等离子体改性的三维石墨烯粉体及其制备与应用	2016111104 75. 1	中国	李永峰	发明专利	2019-08-30	独立完成	重质油转化利用工艺与工程
18	一种多级结构ZSM-5沸石分子筛及其合成方法、应用	2016112068 63. X	中国	吴志杰	发明专利	2019-06-14	独立完成	重质油转化利用催化剂
19	一种降低再生烟气中污染物排放的助催化剂及其应用	2017101454 66. 4	中国	王刚	发明专利	2019-08-06	独立完成	重质油转化利用催化剂
	一种降低FCC再生							

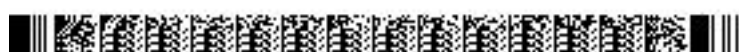




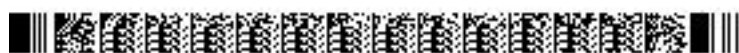
20	烟气污染物排放的助催化剂及其应用	2017101455 15.4	中国	王刚	发明专利	2019-05-21	非第一完成人(非独立完成)	重质油转化利用催化剂
21	一种石油中硫醚类化合物和噻吩类化合物的区分检测方法	2017102442 44.8	中国	韩晔华	发明专利	2019-08-02	独立完成	重质油化学
22	一种超清洁高辛烷值汽油的生产方法及生产系统	2017102858 16.7	中国	范煜	发明专利	2019-04-30	独立完成	重质油转化利用催化剂
23	一种劣质汽油的高效处理方法及系统	2017102858 17.1	中国	范煜	发明专利	2019-04-30	独立完成	重质油转化利用催化剂
24	一种三元复合改性膨润土材料及其制备方法和应用	2017103431 50.6	中国	申宝剑	发明专利	2019-10-11	非第一完成人(非独立完成)	重质油转化利用催化剂
25	一种油品加氢铁基催化剂及其制备方法与应用	2017105086 75.0	中国	申宝剑	发明专利	2019-10-29	非第一完成人(非独立完成)	重质油转化利用催化剂
26	低密度且具有超大孔体积富氮多孔石墨烯及其制备与应用	2017106172 43.3	中国	李永峰	发明专利	2019-11-19	独立完成	重质油转化利用工艺与工程
27	一种有机-无机复合膨润土材料及其制备方法和应用	2017106695 83.0	中国	申宝剑	发明专利	2019-09-24	独立完成	重质油转化利用催化剂
28	一种有机污水臭氧氧化催化剂及其制备和应用	2017110633 72.9	中国	王庆宏	发明专利	2019-11-19	独立完成	重质油化学
29	一种有机废水臭氧氧化催化剂及其制备和应用	2017110910 09.8	中国	王庆宏	发明专利	2019-11-19	独立完成	重质油化学
30	一种碳量子点及其制备方法	2017113902 46.4	中国	宁国庆	发明专利	2019-11-19	独立完成	重质油转化利用工艺与工程



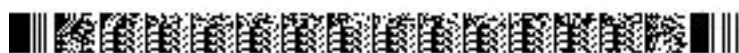
31	一种低硅多级结构ZSM-5沸石分子筛及其制备方法和应用	2017114441 78.5	中国	吴志杰	发明专利	2019-11-26	独立完成	重质油转化利用催化剂
32	一种石油分子层次分离过程模拟的方法和装置	2018100770 71.X	中国	史权	发明专利	2019-08-02	独立完成	重质油化学
33	一种芳构化催化剂及其制备方法和再生方法及芳构化方法	2018101273 36.2	中国	赵亮	发明专利	2019-12-31	独立完成	重质油转化利用催化剂
34	一种芳构化催化剂及其制备方法和再生方法及芳构化方法	2018101283 44.9	中国	高金森	发明专利	2019-11-26	独立完成	重质油转化利用催化剂
35	一种海底天然气水合物开采装置及开采方法	2018101397 16.8	中国	陈光进	发明专利	2019-12-20	独立完成	重质油转化利用工艺与工程
36	一种待生催化剂分配器	2018105996 09.3	中国	刘梦溪	发明专利	2019-10-11	独立完成	重质油转化利用工艺与工程
37	一种碳四烷基化的实验装置	2018217396 72.4	中国	胡玉峰	发明专利	2019-07-19	独立完成	重质油转化利用催化剂
38	一种天然气水合物开采相似模拟管道及系统	2019204698 55.7	中国	陈光进	发明专利	2019-12-20	独立完成	重质油转化利用工艺与工程
39	一种新型碳分子筛的制备方法	CN10646729 7B	中国	赵学波	发明专利	2019-04-26	独立完成	重质油转化利用催化剂
40	一种低温制备三维梯级孔结构的Ni <sub>2</sub> P催化剂的方法	CN10647512 2B	中国	赵学波	发明专利	2019-03-01	独立完成	重质油转化利用催化剂
	Process for monitoring the					2019-07-	非第一完	重质油转



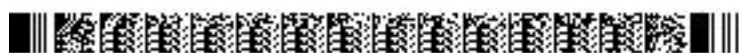
41	catalytic activity of an ionic liquid	EP3311137B1	荷兰	刘植昌	发明专利	24	成人(非独立完成)	化利用催化剂
42	SLAG BACTERIAL FERTILIZER AND PREPARATION METHOD THEREOF AND METHOD FOR IMPROVING DEGRADED SOI I.	US 1054575612 B1	美国	乔英云	发明专利	2019-10-29	独立完成	重质油转化利用工艺与工程
43	Composite method of trapping carbon dioxide in gas mixture	US10173167 B2	美国	陈光进	发明专利	2019-01-08	独立完成	重质油转化利用工艺与工程
44	SAPO-11 molecular sieve, preparation method thereof, and use thereof in hydrocarbon isomerization	US10258947 B2	美国	范煜	发明专利	2019-04-16	非第一完成人(非独立完成)	重质油转化利用催化剂
45	Method for upgrading fluid catalytic cracking gasoline	US10266778 B2	美国	高金森	发明专利	2019-04-23	独立完成	重质油转化利用工艺与工程
46	Fe-based hydrogenation catalyst and use thereof	US10335773 B2	美国	申宝剑	发明专利	2019-07-02	独立完成	重质油转化利用催化剂
	ENVIRONMENT-FRIENDLY AND IN SITU IMMOBILIZED							



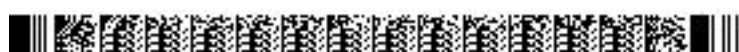
47	METHOD OF RENOVATING HEAVY METAL CONTAMINATED SOIL WITH HUMIC ACID SUBSTANCE	US16 /293088	美国	乔英云	发明专利	2019-08-14	独立完成	重质油转化利用工艺与工程
48	METHOD FOR IMPROVING SALINE-ALKALINE SOIL BY USING BIOMASS RAPID PYROLYSIS PRODUCT	US16 /293139	美国	乔英云	发明专利	2019-07-25	独立完成	重质油转化利用工艺与工程
49	处理含渣煤焦油的方法和系统	ZL 2018100614 13.9	中国	刘东	发明专利	2019-04-12	独立完成	重质油化学
50	一种中间相沥青制备优质针状焦的连续工艺	ZL01610821 901.3	中国	刘东	发明专利	2019-04-19	独立完成	重质油转化利用工艺与工程
51	流化催化裂化生物来源含氧烃化合物的方法	ZL20131010 4639.X	中国	杨朝合	发明专利	2019-07-26	独立完成	重质油转化利用工艺与工程
52	使来自生物来源的氧化烃化合物流化催化裂化的方法	ZL20131010 5557.7	中国	杨朝合	发明专利	2019-07-23	独立完成	重质油转化利用工艺与工程
53	甲醇转化制丙烯全硅分子筛催化剂及其制备方法	ZL20151015 4741.X	中国	李春义	发明专利	2019-01-29	独立完成	重质油转化利用催化剂
54	焦化塔内泡沫层的抑制方法	ZL20151031 1850.8	中国	郭爱军, 刘东, 王宗贤	发明专利	2019-02-15	非第一完成人(非独立完成)	重质油化学
55	一种用于锂电池电极的多层复合二氧化钛纳米管材料	ZL20151033 2177.6	中国	李忠涛, 吴明铂, 吴文婷	发明专利	2019-01-22	独立完成	重质油转化利用催化剂



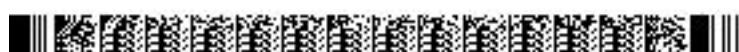
56	一种抑制分馏塔顶循环腐蚀的油溶性缓蚀剂的制备方法	ZL201510581942.8	中国	夏道宏	发明专利	2019-03-01	独立完成	重质油转化利用工艺与工程
57	饱和烷烃脱氢制备单烯烃的催化剂的应用	ZL201510766826.3	中国	王国玮, 李春义	发明专利	2019-01-08	独立完成	重质油转化利用催化剂
58	一种钛硅分子筛及其制备方法	ZL201510888240.4	中国	冯翔, 杨朝合, 柴永明, 刘晨光	发明专利	2019-03-15	独立完成	重质油转化利用催化剂
59	用于烷烃催化脱氢的催化剂及其制备方法和使用方法	ZL201610005510.7	中国	王国玮, 李春义	发明专利	2019-09-03	独立完成	重质油转化利用催化剂
60	一种针对页岩的压裂造缝的方法	ZL201610015847.6	中国	姚军	发明专利	2019-02-22	独立完成	重质油化学
61	一种催化裂化油浆固含量的测定方法	ZL201610162498.0	中国	王宗贤, 郭爱军	发明专利	2019-05-14	独立完成	重质油化学
62	一种制备水凝胶的多肽及其制备的水凝胶	ZL201610165810.1	中国	徐海	发明专利	2019-02-26	独立完成	重质油转化利用催化剂
63	一种制备水凝胶的多肽	ZL201610166119.5	中国	徐海	发明专利	2019-11-08	独立完成	重质油转化利用催化剂
64	一种调变金属在分子筛上分布的催化剂的制备方法	ZL201610236429.X	中国	冯翔, 杨朝合, 陈小博	发明专利	2019-03-15	独立完成	重质油转化利用催化剂
65	一种自组装抗菌肽	ZL201610265536.5	中国	徐海	发明专利	2019-04-09	独立完成	重质油转化利用催化剂
66	一种重质油悬浮床加氢工艺催化剂的制备方法	ZL201610281308.7	中国	邓文安	发明专利	2019-08-23	独立完成	重质油转化利用催化剂
67	一种通过热处理使废润滑油再生	ZL20161028	中国	邓文安	发明专利	2019-04-	第一完成人(非独立)	重质油转化利用工



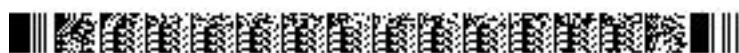
	的组合工艺方法	4952. X				09	完成)	艺与工程
68	一种用于烷烃催化脱氢的介孔分子筛催化剂及其制备方法和应用	ZL201610304692.8	中国	王国玮, 李春义	发明专利	2019-12-06	非第一完成人(非独立完成)	重质油转化利用催化剂
69	一种测定含固重质原料受热生焦趋势的装置及方法	ZL201610397777.5	中国	王宗贤, 郭爱军	发明专利	2019-02-05	独立完成	重质油化学
70	一种对二氧化碳敏感的镧-二氧化锡纳米纤维膜	ZL201610430340.7	中国	薛庆忠	发明专利	2019-01-01	独立完成	重质油转化利用催化剂
71	一种纳米流体抑制低渗储层二氧化碳驱过程中沥青质沉积伤害的方法	ZL201610447329.1	中国	李兆敏	发明专利	2019-02-12	独立完成	重质油化学
72	一种化学剂辅助CO <sub>2</sub> 吞吐提高普通稠油油藏采收率的方法	ZL201610541936.4	中国	李兆敏	发明专利	2019-05-28	独立完成	重质油化学
73	一种性能优良的介孔 $\gamma$ -Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 合成方法	ZL201610578868.9	中国	邢伟, 阎子峰	发明专利	2019-07-09	独立完成	重质油转化利用催化剂
74	一种具有超大介孔孔容 $\gamma$ -Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 的制备方法	ZL201610581190.X	中国	邢伟, 阎子峰	发明专利	2019-07-09	独立完成	重质油转化利用催化剂
75	磁响应型多相泡沫体系及其制备方法	ZL201610587191.5	中国	徐海, 李兆敏	发明专利	2019-01-08	独立完成	重质油化学
76	消泡可控型多相泡沫体系及其制备方法	ZL201610590383.1	中国	徐海, 李兆敏	发明专利	2019-02-05	独立完成	重质油化学
77	一种与金属离子具有更强结合力的蛋白纯化标签及其应用	ZL201610601945.8	中国	黄方	发明专利	2019-05-17	独立完成	重质油转化利用催化剂



78	基于亚硝酸钠/氯化铵的自生热体系的反应调控方法及其应用	ZL201610619541.1	中国	徐海, 李兆敏	发明专利	2019-02-26	独立完成	重质油化学
79	一种二碲化钼电化学储能材料、制备方法及其应用	ZL201610720120.8	中国	张军, 李彦鹏	发明专利	2019-03-01	独立完成	重质油转化利用催化剂
80	基于环空压差随钻测量的气侵监测装置及监测方法	ZL201610762964.9	中国	孙宝江	发明专利	2019-09-20	独立完成	重质油化学
81	一种测量纳米颗粒在多孔介质内吸附量的实验方法和装置	ZL201610811369.X	中国	李兆敏	发明专利	2019-10-08	独立完成	重质油转化利用催化剂
82	超临界二氧化碳压裂液对油气储层渗流影响评价装置与方法	ZL201610817852.9	中国	戴彩丽	发明专利	2019-03-26	独立完成	重质油化学
83	大底水砂岩油藏开发物理模拟实验装置及其工作方法	ZL201610822525.2	中国	戴彩丽	发明专利	2019-07-09	独立完成	重质油化学
84	用于确定裂缝溶洞分布对储层渗透性影响的方法和装置	ZL201610833467.3	中国	姚军	发明专利	2019-04-16	独立完成	重质油化学
85	超高活性加氢催化剂的制备方法	ZL201610842531.4	中国	柴永明, 刘晨光, 柳云骐	发明专利	2019-02-12	独立完成	重质油转化利用催化剂
86	高金属含量加氢催化剂的制备方法	ZL201610842532.9	中国	柴永明, 刘晨光, 郭海玲, 柳云骐	发明专利	2019-08-20	独立完成	重质油转化利用催化剂
87	超高金属负载量加氢催化剂的制备方法	ZL201610843227.1	中国	柴永明, 刘晨光	发明专利	2019-02-12	独立完成	重质油转化利用催化剂
	一种手性3,3,5-							重质油转

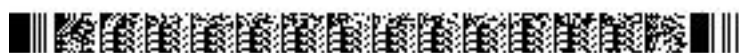


88	三甲基环己酮的制备方法	ZL201610849355.7	中国	刘晨光, 柴永明	发明专利	2019-08-06	独立完成	化利用催化剂
89	异佛尔酮选择性加氢制备3, 3, 5-三甲基环己酮的方法	ZL201610849369.9	中国	刘晨光, 柴永明	发明专利	2019-04-23	独立完成	重质油转化利用催化剂
90	一种手性3, 3, 5-三甲基环己酮(TMCH)的制备方法	ZL201610849493.5	中国	刘晨光, 柴永明	发明专利	2019-08-06	独立完成	重质油转化利用催化剂
91	表面修饰的纳米二氧化硅及原油采收用纳米流体	ZL201610853302.2	中国	戴彩丽	发明专利	2019-06-07	独立完成	重质油化学
92	一种石油焦基介孔碳的制备方法及应用	ZL201610860042.1	中国	邢伟, 阎子峰	发明专利	2019-03-29	独立完成	重质油转化利用催化剂
93	一种MoS <sub>2</sub> /Ag/MoS <sub>2</sub> 半导体薄膜材料及其制备方法	ZL201610902366.7	中国	薛庆忠	发明专利	2019-06-25	独立完成	重质油转化利用催化剂
94	一种重质油制备优质针状焦的方法	ZL201610920010.6	中国	刘东	发明专利	2019-11-15	独立完成	重质油化学
95	一种中间相沥青制备优质针状焦的连续工艺	ZL201610921316.3	中国	刘东	发明专利	2019-05-21	独立完成	重质油转化利用工艺与工程
96	一种煤焦重油减压深拔生产高软化点硬沥青工艺	ZL201610974037.3	中国	田原宇, 乔英云	发明专利	2019-04-23	独立完成	重质油转化利用工艺与工程
97	一种煤焦重油减压深拔制取高软化点沥青工艺	ZL201610974043.7	中国	乔英云	发明专利	2019-04-23	独立完成	重质油转化利用工艺与工程
98	一种室温下对氧敏感的镧-二氧化锡纳米中空多孔膜	ZL201610974070.6	中国	薛庆忠	发明专利	2019-03-01	独立完成	重质油转化利用催化剂
	一种清洁高效安							重质油转

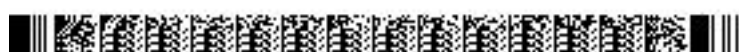




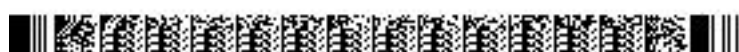
99	全的熔融态电石冷却制电石粉工艺	ZL20161097 6563.3	中国	田原宇, 乔英云	发明专利	2019-03-29	独立完成	化利用工艺与工程
100	一种点阵夹层材料等效弹性模量的计算方法	ZL20161097 6752.0	中国	蒋文春	发明专利	2019-06-21	独立完成	重质油转化利用工艺与工程
101	一种晶种法合成的Y/ZrO <sub>2</sub> 复合材料及其制备方法	ZL20161106 4169.9	中国	刘欣梅, 阎子峰	发明专利	2019-08-06	非第一完成人(非独立完成)	重质油转化利用催化剂
102	一种Y分子筛母液改性的氧化铝载体及其制备方法与应用	ZL20161106 4737.5	中国	阎子峰, 邢伟, 刘欣梅	发明专利	2019-05-07	非第一完成人(非独立完成)	重质油转化利用催化剂
103	测量超临界二氧化碳压裂裂缝中流型分布的装置	ZL20161106 9384.8	中国	孙宝江	发明专利	2019-06-07	独立完成	重质油化学
104	一种富含B酸的介孔氧化铝及其制备方法和应用	ZL20161107 1354.0	中国	刘欣梅, 阎子峰	发明专利	2019-06-11	非第一完成人(非独立完成)	重质油转化利用催化剂
105	一种低硅SAPO-34分子筛及其制备方法和应用	ZL20161108 5063.7	中国	李春义, 杨朝合	发明专利	2019-05-14	独立完成	重质油转化利用催化剂
106	一种包裹有硅磷铝层的镁铝尖晶石复合材料及其应用	ZL20161108 5064.1	中国	李春义, 杨朝合	发明专利	2019-04-05	独立完成	重质油转化利用催化剂
107	一种低硅铝比SAPO-34分子筛及其制备方法和应用	ZL20161109 2836.4	中国	李春义, 杨朝合	发明专利	2019-05-14	独立完成	重质油转化利用催化剂
108	双重介质渗流窜流量表征方法及实验装置	ZL20161109 5357.8	中国	姚军	发明专利	2019-03-22	独立完成	重质油化学
109	一种监测地热储层温度和裂缝分布的方法和装置	ZL20161110 8483.2	中国	姚军	发明专利	2019-02-26	独立完成	重质油化学
	一种硅改性氧化	ZL20161112		阎子峰, 邢		2019-05-	非第一完	重质油转



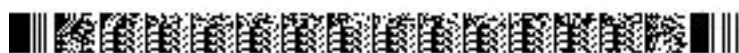
110	铝及其制备方法和应用	6412.5	中国	伟,刘欣梅	发明专利	07	成人(非独立完成)	化利用催化剂
111	一种超低氮氧化物排放的后燃式再生器及其再生工艺	ZL201611146899.3	中国	蒋文春	发明专利	2019-05-03	独立完成	重质油转化利用工艺与工程
112	一种评价压裂液温度稳定剂的方法	ZL201611161991.7	中国	戴彩丽	发明专利	2019-06-07	独立完成	重质油化学
113	一种钎焊接头钎缝力学参数测试方法	ZL201611178243.X	中国	蒋文春	发明专利	2019-06-07	独立完成	重质油转化利用工艺与工程
114	一种桥式四氢双环戊二烯异构化催化剂的制备方法	ZL201611226436.8	中国	刘晨光	发明专利	2019-02-22	非第一完成人(非独立完成)	重质油转化利用催化剂
115	一种分离双环及多环烷烃的共沸剂及用共沸剂分离双环及多环烷烃的方法	ZL201611227560.6	中国	刘晨光	发明专利	2019-11-05	非第一完成人(非独立完成)	重质油转化利用工艺与工程
116	一种提高桥式四氢双环戊二烯异构化选择性的方法	ZL201611227567.8	中国	刘晨光	发明专利	2019-05-24	非第一完成人(非独立完成)	重质油转化利用催化剂
117	一种分离桥式四氢环戊二烯异构化产物的方法	ZL201611227572.9	中国	刘晨光	发明专利	2019-07-09	非第一完成人(非独立完成)	重质油转化利用工艺与工程
118	一种用于桥式四氢双环戊二烯异构化的含磷催化剂制备方法	ZL201611228615.5	中国	刘晨光	发明专利	2019-03-12	非第一完成人(非独立完成)	重质油转化利用催化剂
119	一种生物质-渣油共炼焦活性炭的制备方法	ZL201611234477.1	中国	刘东,阎子峰	发明专利	2019-02-26	独立完成	重质油化学
120	一种生物质-渣油共炼焦活性炭在原油吸附脱硫中	ZL20161123	中国	阎子峰,刘	发明专利	2019-01-	独立完成	重质油转化利用催



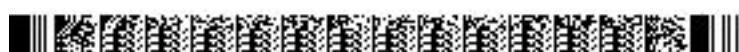
	的应用	5351.6		东		22		化剂
121	一种柴油加氢脱硫催化剂及其制备方法及应用	ZL201710015431.9	中国	柳云骐, 刘晨光	发明专利	2019-05-03	独立完成	重质油转化利用催化剂
122	一种后处理无定形前驱体制备纳米级沸石分子筛的方法	ZL201710029141.X	中国	郭海玲, 刘晨光	发明专利	2019-01-08	独立完成	重质油转化利用催化剂
123	一种换热器芯体的扩散焊工艺	ZL201710036447.8	中国	蒋文春	发明专利	2019-01-22	独立完成	重质油转化利用工艺与工程
124	一种测试多孔介质中CO <sub>2</sub> 扩散浓度和扩散系数的装置及其测试方法	ZL201710082829.4	中国	李兆敏	发明专利	2019-06-04	独立完成	重质油化学
125	用于特高温高盐高硬度油藏的驱油体系	ZL201710088994.0	中国	戴彩丽	发明专利	2019-10-25	独立完成	重质油化学
126	监测深水钻井液侵入过程水合物储层物性变化的装置	ZL201710095540.6	中国	孙宝江	发明专利	2019-06-21	独立完成	重质油化学
127	利用底层产气清除水合物井中出砂出水的装置及方法	ZL201710095548.2	中国	孙宝江	发明专利	2019-06-14	独立完成	重质油化学
128	天然气水合物开采过程中除砂除水装置及方法	ZL201710095551.4	中国	孙宝江	发明专利	2019-04-05	独立完成	重质油化学
129	泡状流下气体水合物阻塞机理模拟实验装置及方法	ZL201710116610.1	中国	孙宝江	发明专利	2019-08-30	独立完成	重质油化学
130	一种对乙醇敏感的氧化锌-氧化钴纳米中空多面体膜	ZL201710144946.9	中国	薛庆忠	发明专利	2019-03-29	独立完成	重质油转化利用催化剂



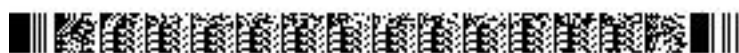
131	一种对丙酮敏感的多面体状四氧化三钴-三维多孔石墨烯凝胶复合材料膜	ZL201710167826.0	中国	薛庆忠	发明专利	2019-09-10	独立完成	重质油转化利用催化剂
132	一种缝洞型油藏数值模拟的方法及系统	ZL201710173347.X	中国	姚军	发明专利	2019-07-26	独立完成	重质油化学
133	一种两段晶化法合成的Y/ZrO <sub>2</sub> 复合材料及其制备方法	ZL201710182179.0	中国	刘欣梅, 阎子峰	发明专利	2019-10-11	非第一完成人(非独立完成)	重质油转化利用催化剂
134	一种超支化结构纳滤膜的制备方法	ZL201710211696.6	中国	牛青山	发明专利	2019-11-05	独立完成	重质油转化利用催化剂
135	一种酶响应性自组装肽及其应用	ZL201710223136.2	中国	徐海	发明专利	2019-09-10	独立完成	重质油转化利用催化剂
136	一种纳米复合材料及其制备方法和应用	ZL201710230142.0	中国	张军	发明专利	2019-07-05	独立完成	重质油转化利用催化剂
137	一种表面改性的g-C <sub>3</sub> N <sub>4</sub> 的制备方法	ZL201710242684.X	中国	吴文婷, 李忠涛, 吴明铂	发明专利	2019-06-18	独立完成	重质油转化利用催化剂
138	一种多孔石油焦基碳纤维的制备方法	ZL201710271967.7	中国	邢伟	发明专利	2019-06-04	独立完成	重质油化学
139	一种弹性介质的流固耦合多尺度流动模拟方法	ZL201710285521.X	中国	姚军	发明专利	2019-08-06	独立完成	重质油化学
140	一种复杂裂缝性油藏流动模拟的方法	ZL201710285522.4	中国	姚军	发明专利	2019-03-26	独立完成	重质油化学
141	硫化型汽油加氢改质催化剂的制备方法	ZL201710302195.9	中国	刘晨光, 柴永明, 柳云骐	发明专利	2019-11-19	独立完成	重质油转化利用催化剂
	一种油藏数值模	ZL20171032				2019-04-		重质油化



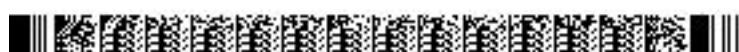
142	拟方法及系统	1462.7	中国	姚军	发明专利	12	独立完成	学
143	一种考虑油藏机理的页岩油气组分模拟方法及系统	ZL20171034 1557.5	中国	姚军	发明专利	2019-06- 25	独立完成	重质油化学
144	一种蜂窝六边形钛硅分子筛及其制备方法和用途	ZL20171038 4254.1	中国	冯翔, 杨朝合, 陈小博	发明专利	2019-12- 20	独立完成	重质油转化利用催化剂
145	一种基于超分子作用的燃料油品磁性脱硫剂	ZL20171042 5678.8	中国	夏道宏	发明专利	2019-03- 15	独立完成	重质油转化利用催化剂
146	一种分段压裂水平井的粗网格模拟方法及系统	ZL20171043 2128.9	中国	姚军	发明专利	2019-04- 05	独立完成	重质油化学
147	一种钙焦球团分级氧热法制取电石生产工艺	ZL20171045 5218.X	中国	田原宇, 乔英云	发明专利	2019-03- 29	独立完成	重质油转化利用工艺与工程
148	具有双重靶向性和选择性的抗肿瘤多肽分子及其应用	ZL20171049 9462.6	中国	徐海	发明专利	2019-10- 11	独立完成	重质油转化利用催化剂
149	一种二碲化钴电催化析氧复合材料及其制备方法和应用	ZL20171065 2769.5	中国	张军	发明专利	2019-02- 22	独立完成	重质油转化利用催化剂
150	一种二硒化铁纳米复合材料及其合成方法与应用	ZL20171068 0701.8	中国	张军	发明专利	2019-08- 30	独立完成	重质油转化利用催化剂
151	油性钨基浆态床加氢裂化催化剂的循环利用方法	ZL20171080 1022.1	中国	柴永明, 刘晨光, 柳云骐	发明专利	2019-11- 19	独立完成	重质油转化利用催化剂
152	油性钼基浆态床加氢裂化催化剂的循环利用方法	ZL20171080 1541.8	中国	柴永明, 刘晨光, 柳云骐	发明专利	2019-11- 19	独立完成	重质油转化利用催化剂
	自硫化油性	ZL20171080		柴永明, 刘		2019-10-		重质油转



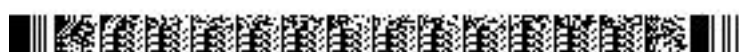
153	NiMo催化剂及其制备方法和应用	2071.7	中国	晨光, 柳云骐	发明专利	29	独立完成	化利用催化剂
154	一种磷酸法活性炭活化时间的确定方法	ZL201710936248.2	中国	田原宇	发明专利	2019-08-20	独立完成	重质油转化利用工艺与工程
155	磷酸钙纳米颗粒与离子互补肽复合型水凝胶及其制备方法	ZL201710958453.9	中国	徐海	发明专利	2019-11-08	独立完成	重质油转化利用催化剂
156	一种铜片表面水热处理增强其电解水制氢性能的方法	ZL201710963657.1	中国	吴明铂, 吴文婷, 李忠涛	发明专利	2019-08-06	独立完成	重质油转化利用工艺与工程
157	一种小电流接地故障多层次递进式分类识别方法	ZL201711006521.8	中国	金鑫	发明专利	2019-07-26	非第一完成人(非独立完成)	重质油转化利用工艺与工程
158	一种氮磷共掺杂碳负载的碳化钼或碳化钨催化剂及其制备方法和应用	ZL201711325949.9	中国	柳云骐, 刘晨光	发明专利	2019-01-18	独立完成	重质油转化利用催化剂
159	防沉装置及其校核方法和装置、防止井沉降的装置	ZL201711327747.8	中国	孙宝江	发明专利	2019-10-18	独立完成	重质油化学
160	模拟冻土地带钻井的装置	ZL201711330064.8	中国	孙宝江	发明专利	2019-05-21	独立完成	重质油化学
161	利用兰炭小料和煤焦油制备活性炭的方法及获得的活性炭	ZL201810004177.7	中国	刘东	发明专利	2019-04-12	非第一完成人(非独立完成)	重质油化学
162	处理含渣煤焦油的方法和系统	ZL201810061413.9	中国	刘东	发明专利	2019-04-12	非第一完成人(非独立完成)	重质油化学
	一种用于汽油脱硫的聚乙烯醇缩	ZL20181006				2019-12-		重质油转



163	丁醛/聚丙烯腈复合膜及其制备方法	6352.5	中国	牛青山	发明专利	06	独立完成	化利用催化剂
164	基于氧化石墨颗粒协同稳定的强化泡沫体系及其制备方法	ZL201810179234.5	中国	李兆敏	发明专利	2019-01-29	独立完成	重质油化学
165	一种裸眼井外包裹膨胀充填防砂方法	ZL201810179719.4	中国	孙宝江	发明专利	2019-06-18	独立完成	重质油化学
166	具有核壳结构的丙烯酸酯类乳液及其制备方法和应用	ZL201810264317.4	中国	孙金声	发明专利	2019-09-06	独立完成	重质油转化利用催化剂
167	一种抗高温高矿化度高密度水基钻井液及其应用	ZL201810278560.1	中国	孙金声	发明专利	2019-05-24	独立完成	重质油化学
168	一种保护低渗透储层的无粘土钻井液及其制备方法和应用	ZL201810301532.7	中国	孙金声	发明专利	2019-05-24	独立完成	重质油化学
169	重油毫秒分级气相催化裂解制低碳烯烃工艺	ZL201810341227.0	中国	田原宇, 乔英云, 张金弘, 刘欣梅	发明专利	2019-11-19	独立完成	重质油转化利用工艺与工程
170	一种强化SAGD蒸汽腔突破低物性储层的超稠油开发方法	ZL201810454246.4	中国	李兆敏	发明专利	2019-04-16	独立完成	重质油化学
171	利用地热开采海洋水合物藏的回型井结构及方法	ZL201810454977.9	中国	孙宝江	发明专利	2019-08-13	独立完成	重质油化学
172	一种封闭断块油藏氮气复合吞吐方法	ZL201810514761.7	中国	李兆敏	发明专利	2019-03-26	独立完成	重质油化学
173	一种轴向端面密封静环装置	ZL201810572511.9	中国	杨朝合	发明专利	2019-04-05	独立完成	重质油转化利用工艺与工程



174	一种粘弹性泡沫驱开发深层稠油油藏的方法	ZL201810620146.4	中国	李兆敏	发明专利	2019-11-01	独立完成	重质油化学
175	一种测试稠油油藏条件下蒸汽冷凝规律的实验装置及其工作方法与应用	ZL201810661459.4	中国	李兆敏	发明专利	2019-04-16	独立完成	重质油化学
176	基于零序电流投影系数的小电阻接地系统接地保护方法	ZL201810824385.1	中国	金鑫	发明专利	2019-07-19	非第一完成人(非独立完成)	重质油转化利用工艺与工程
177	天然气水合物钻采微观模拟装置	ZL201810866857.X	中国	孙宝江	发明专利	2019-09-20	独立完成	重质油化学
178	一种针对致密油藏的CO <sub>2</sub> 压裂驱油一体化采油方法	ZL201810886910.2	中国	李兆敏	发明专利	2019-12-20	独立完成	重质油化学
179	调流剂颗粒连续在线生产及注入一体化装置及其方法	ZL201811223584.3	中国	戴彩丽	发明专利	2019-12-10	独立完成	重质油化学
180	调流剂颗粒、调流剂及其制备方法和应用	ZL201811223599.X	中国	戴彩丽	发明专利	2019-11-01	独立完成	重质油化学
181	撬装式冻胶分散体生产装置和冻胶分散体及其制备方法及应用	ZL201811288180.2	中国	戴彩丽	发明专利	2019-10-05	独立完成	重质油化学
182	预测微粒冲击金属件残余应力和马氏体相变的有限元方法	ZL201811591935.6	中国	蒋文春	发明专利	2019-07-12	独立完成	重质油转化利用工艺与工程
183	水合物的微观观测系统	ZL201811593768.9	中国	孙宝江	发明专利	2019-10-25	独立完成	重质油化学
184	基于混合硬化模型的微粒流冲击金属材料力学行为预测方法	ZL201910045197.3	中国	蒋文春	发明专利	2019-09-24	独立完成	重质油转化利用工艺与工程





185	一种利用压痕法计算断裂韧性的方法	ZL201910249521.3	中国	蒋文春	发明专利	2019-11-08	独立完成	重质油转化利用工艺与工程
186	一种用于微波开采稠油的降粘体系及其制备方法	ZL201910293536.X	中国	李兆敏	发明专利	2019-08-02	独立完成	重质油化学
187	粉煤复合流化床分级气化装置	ZL201721437427.3	中国	田原宇, 乔英云	实用新型专利	2019-01-08	独立完成	重质油转化利用工艺与工程
188	圆筒型管式加热炉	ZL201821686741.X	中国	肖家治	实用新型专利	2019-07-12	独立完成	重质油转化利用工艺与工程

### (5) 标准制定情况

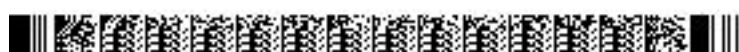
序号	标准名称	标准类别	标准号	完成人(固定)	获得时间	发布部门	完成情况	所属研究方向
1	硬质道路石油沥青	国家标准	GB/T 38075-2019	张玉贞	2019-10	中国国家标准化管理委员会	第一完成人(非独立完成)	重质油转化利用工艺与工程

### (6) 新药证书、生产批件或医疗器械许可证

序号	成果名称	成果类型	成果编号	完成人(固定)	颁布时间	发布部门	完成情况	所属研究方向
无								

### (7) 软件登记著作权或动植物新品种

序号	成果名称	成果类型	成果编号	完成人(固定)	开发完成时间	发布部门	完成情况	所属研究方向
----	------	------	------	---------	--------	------	------	--------



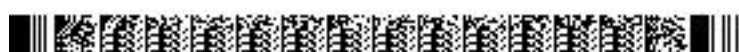
无

### (8) 主要新产品/新装置/新工艺/新技术开发情况

序号	成果名称	成果编号	开发阶段	完成人 (固定)	完成情况	所属研究 方向
无						

### (9) 技术成果转化情况

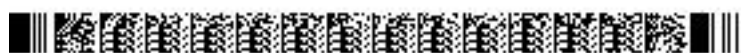
序号	成果名称	编号	完成人	转化企业	经济效益 /万元	完成情况	所属研究 方向
1	“粉煤组合式循环流化床分级热解气化工艺，生活垃圾耦合流化床分级热解气化工艺”专利实施许可	HX20200039	田原宇	青岛原洁能源科技有限公司	50.00	独立完成	重质油转化利用工艺与工程
2	一种稠油炼化污水预处理的方法及装置	HX20190017	王庆宏	中国昆仑工程有限公司	48.00	独立完成	重质油转化利用工艺与工程
3	一种稠油炼化污水预处理的方法及装置	HX20190373	王庆宏	沈阳松辽环境工程有限公司	50.00	独立完成	重质油转化利用工艺与工程
4	使炼油污水中低浓度难降解有机污染物矿化的方法及装置	HX20190016	王庆宏	中国昆仑工程有限公司	28.00	独立完成	重质油转化利用工艺与工程
5	利用炼油废催化剂及臭氧处理炼油含盐污水的方法及装置	HX20190362	王庆宏	沈阳松辽环境工程有限公司	30.50	独立完成	重质油转化利用工艺与工程
6	利用炼油废催化剂及臭氧处理炼油含盐污水的方法及装置	HX20191206	王庆宏	北京中实奥杰石油科技有限公司	50.00	独立完成	重质油转化利用工艺与工程



	置						工程
7	“一种亲油性石墨烯及其制备方法”专利实施许可合同	HX20190854	李永峰	陕西延盛科创实业有限公司	900.00	独立完成	重质油化学
8	丙烷脱氢（ADHO）工艺技术	无	李春义, 王国玮	濮阳市远东科技有限公司	200.00	独立完成	重质油转化利用工艺与工程
9	“锆冻胶分散体复合驱油体系及其制备方法”专利实施许可合同	AYJ201904110001	戴彩丽	山东安捷宇石油技术服务有限公司	100.00	独立完成	重质油化学
10	“锆冻胶分散体复合驱油体系及其制备方法”专利转化合同	HBGD20190410508	戴彩丽	河北光大石化有限公司	40.00	独立完成	重质油化学
11	“冻胶分散体连续在线生产及注入一体化方法”专利实施许可合同	HX20190229	戴彩丽	华永能源科技（天津）有限公司	50.00	独立完成	重质油化学
12	“锆冻胶分散体复合驱油体系及其制备方法”专利转化合同	SLKB201902150001	戴彩丽	胜利油田康贝石油技术有限公司	30.00	独立完成	重质油化学

#### (10) 实验室仪器设备研制/改装情况

序号	仪器名称	研制人员 (固定)	类别	开发功能和用途
无				



### 3. 年度代表性成果

成果名称	满足国VVI升级的FCC汽油关键组分定向分离技术
完成人	高金森
<p style="text-align: center;">成果简介</p> <p>该项目原创性提出“关键组分定向分离”思想，实现了“分子炼油”理念下关键组分管控和清洁油品生产。该技术方案打破了国内外现有清洁汽油生产模式，巧妙解决了“深度脱硫与汽油辛烷值损失”这一突出难题和关键矛盾，共获授权中国发明专利20件，国际发明专利4件，发表学术论文24篇，技术处于国际先进水平。经四年长周期运行表明：生产安全稳定，技术成熟可靠，无新增“三废”负荷，7家应用单位近3年累计新增销售收入13.46亿元，为国V/VI汽油质量升级作出重大贡献。同时，该技术还走出国门，同Shell（马来西亚）、与美国KOCH子公司INVISTA签署合作协议，进行海外推广，并与美国、西班牙等炼厂达成合作意向。</p>	

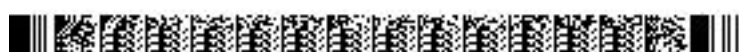
### 4. 其他成果统计

#### (1) 发表论文数据统计

类别	国外刊物			国内刊物			会议论文	
	SCI收录	EI收录	其他期刊	SCI收录	EI收录	其他期刊	国际会议	国内会议
篇数	759	419	120	14	21	97	48	128

#### (2) 其他重要成果及业绩、贡献

序号	类别	其他重要成果及业绩、贡献名称	完成人员	完成时间	完成情况
无					



## 四、开放交流与运行管理

### 1. 学术交流

#### (1) 主办/承办大型学术会议

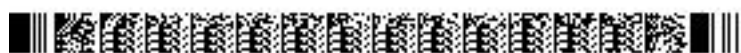
序号	会议名称	主办/承办	会议主席	参加人数	会议时间	会议类型
1	泰山学术论坛—新能源新材料专题暨第二届新能源国际高端论坛	主办	吴明铂	200	2019-11-01	全球性
2	第二届“能源资源绿色高效转化与利用”研讨会 (GETUER 2019)	主办	杨朝合	80	2019-07-04	全球性
3	2019年(第三届)重劣质原油加工技术大会	主办	张文杰	200	2019-04-24	全国性
4	2019中国化工学会年会第11分会	承办	杨朝合	300	2019-10-17	全国性
5	2019年全国炼油与化工技术大会暨重质油国家重点实验室学术年会	主办	杨朝合	300	2019-11-14	全国性
6	中国化工年会碳材料分会	承办	吴明铂	200	2019-11-14	全国性
7	重质油国家重点实验室成立30周年学术研讨会	主办	徐春明	300	2019-12-14	全国性

#### (2) 大会特邀报告

类别	全球性	区域性	双边性	全国性
次数	13	/	/	12

#### (3) 国内外学术交流情况

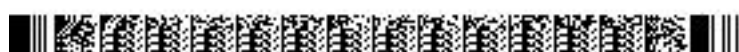
国内专家来室交	国外专家来室交	本室人员到国内 其他单位交流	本室人员到国外	参加国内会议	参加国外会议
---------	---------	-------------------	---------	--------	--------



流（人次）	流（人次）	（人次）	交流（人次）	（人次）	（人次）
280	150	350	150	320	120

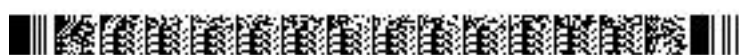
## 2. 领导调研

领导调研时间	2019-12-26	领导人姓名	翁铁慧
<p>12月26日下午，教育部党组成员、副部长翁铁慧一行莅临中国石油大学（北京），调研学校党建和思想政治工作以及“双一流”建设情况，教育部思想政治工作司司长魏士强、社会科学司副司长徐艳国、学位管理与研究生教育司副司长徐维清等陪同调研。校领导山红红、张来斌、吴小林、雷玉江、鲍志东、李根生，中国科学院院士徐春明以及相关职能部门和学院负责人参加了调研座谈活动。</p> <p>翁铁慧副部长一行首先来到重质油国家重点实验室，听取了徐春明院士关于实验室建设发展和科研成果的介绍，参观考察了科研设备和平台，并对实验室服务国家重大战略需求的发展定位以及取得的标志性成果表示肯定。</p>			
领导调研时间	2019-12-31	领导人姓名	陈宝生
<p>2019年12月31日上午，教育部党组书记、部长陈宝生来中国石油大学（华东）调研指导工作。山东省副省长于杰，教育部办公厅主任宋德民、高等教育司司长吴岩、思想政治工作司司长魏士强，省政府副秘书长辛树人，山东省委教育工委常务副书记、省教育厅厅长、党组书记邓云锋，青岛市政府副秘书长赵发海，教育部直属高校主题教育第五巡回指导组组长杜向民，学校党委书记王勇、校长郝芳院士等陪同。</p> <p>在重质油国家重点实验室，陈宝生一行先后参观考察了多孔材料工程与应用实验室、馏分油加氢实验室、两段提升管催化裂化实验室。他在了解了实验室紧密围绕重质油的高效转化与优化利用，并向新能源新材料产业链不断拓展延伸，深入开展应用基础研究和关键技术开发，取得一系列创新性成果，研发了一批关键技术后，给予了高度评价。</p> <p>参观考察过程中，陈宝生不时提问，并与实验室师生交流，从实验室总体情况，到具体设备、技术和样品，他都饶有兴致地仔细查看、深入了解。他高度评价了实验室研发的原创性科技成果，勉励实验室师生进一步深入研究，并将研究成果进行推广应用，为国家能源战略和安全、为山东省和青岛市地方经济社会发展做出应有贡献。</p>			



### 3. 公众开放与科学传播

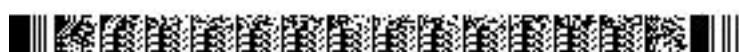
开放形式	参观访问（次数）	200	科技夏令营（次数）	2
	科普讲座（次数）	100	学生实践（次数）	2
	其他活动（次数）	5		
开放对象	大学生（人次）	1200	中学生（人次）	100
	小学生（人次）	200	其他公众（人次）	200
传播形式	人民日报（次数）	1	新华社（次数）	1
	中央电视台（次数）	0	科技日报（次数）	0
	其他重要新闻媒体（次数）	50	新媒体（次数）	600



## 4. 开放共享

### (1) 开放课题

序号	课题名称	课题负责人	负责人工作单位	开始时间	结束时间	总经费(万元)	本年度经费(万元)
1	FCC富芳馏分可控预处理对中间相结构形成作用机制研究	李明	青岛科技大学	2018-01	2019-12	8.00	3.20
2	Co-Mo硫化物纳米管控制合成及其重质馏分油的加氢脱硫性能研究	李广慈	中国科学院青岛生物能源与过程研究所	2018-01	2019-12	8.00	3.20
3	表面富缺陷MoS <sub>2</sub> 晶格构筑及其催化性能研究	陶秀娟	陕西科技大学	2018-01	2019-12	8.00	3.20
4	催化裂化油浆与煤共气化工艺的过程强化	钟汉斌	西安石油大学	2018-01	2019-12	8.00	3.20
5	FCC油浆制备高品质多孔炭及其电化学性能研究	孙玉珍	盐城师范学院	2018-01	2019-12	8.00	3.20
6	劣质重油碱性裂解-气化梯级转化反应机理研究	唐瑞源	西安石油大学	2019-01	2020-12	6.00	3.00
7	基于乳化与流型过渡的重质油反相机理研究	檀家桐	西南石油大学	2019-01	2020-12	6.00	3.00
8	介孔氧化硅KIT-6基质的表面Lewis酸性精确调控及其重油催化裂化反应机制	冯锐	中国矿业大学	2019-01	2020-12	10.00	5.00
9	核壳结构梯级功能加氢脱硫催化剂的设计与制备	周文武	西安科技大学	2019-01	2020-12	10.00	5.00
10	构建具有乙烯/乙烷分离功能的分子筛	邹小勤	东北师范大	2019-01	2020-12	10.00	5.00

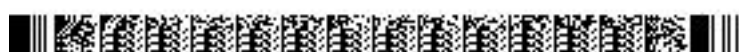




	膜		学				
11	分子筛封装金属及氧化物团簇的结构与催化性能的理论研究	翟东	山东大学	2019-01	2020-12	10.00	5.00
12	镍钼杂多酸簇构建加氢脱硫催化剂活性相及转化机理研究	梁吉雷	泰州学院	2019-01	2020-12	10.00	5.00
13	高水热稳定晶内介孔SAPO-11对催化裂化催化剂的性能调控	刘毓翔	青岛科技大学	2019-01	2020-12	6.00	3.00
14	特殊润湿性表面聚结材料的制备及其在炼化含油废水处理上的应用科学基础	李蕾	中国科学院过程工程研究所	2019-01	2020-12	6.00	3.00
15	移动床内多下料口-流化区耦合结构对气固流动特性的影响机制	王若瑾	河北工业大学	2019-01	2020-12	6.00	3.00

## (2) 实验室50万元以上设备情况

类别	设备总台数 (台)	设备总价值 (亿元)	平均每台仪器研究工作总机时D (小时)	平均每台仪器服务总机时E (小时)	机时率 (%)
数值	88	1.1965	1176.01	647.44	101.30%



## 5. 实验室建设运行情况

### (1) 固定资产

类别	建筑面积 (平方米)	仪器设备总数 (台/套)	仪器设备总值 (万元)	固定资产总数 (台/套)	固定资产总值 (万元)
数值	18000	825	11000	4320	17174.8

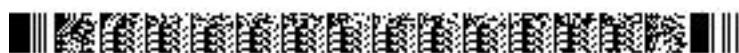
### (2) 专项经费到款

类型	序号	到款金额(万元)	到款时间
开放运行费(万元)	1	40	2019-01-31
	2	140	2019-04-18
基本科研业务费(万元)	1	30	2019-01-31
	2	130	2019-04-18
科研仪器设备费(万元)	无		

### (3) 专项经费支出

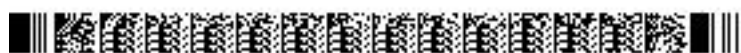
科目名称	支出金额(万元)	执行率	对外开放运行比例
一、开放运行费支出	180.00	71.43%	/
1. 日常运行维护费	120.65	/	/
2. 对外开放共享费	59.35	/	32.97%
二、基本科研业务费	160.00	90.24%	/
三、科研仪器设备费	0.00	/	/

### (4) 其他经费收支情况



建设经费到款和支出情况	实验室建设经费年度到款情况（万元）				
		部门拨款	依托单位拨款	自筹	其他
	结转经费	0	0	0	0
	年度新增经费	0	100	0	0
	合计	0.00	100.00	0.00	0.00
	实验室建设经费年度支出情况（万元）				
	仪器设备	土建	实验室装修	其他	
合计	0	0	50.3	0	
研究经费运行情况	经费来源	结转经费 （万元）	年度新增经费 （万元）	年度支出 （万元）	执行率 （%）
	中央财政资金	0	3805	3400	89.36%
	地方财政拨款	0	1423	1200	84.33%
	军工经费	0	0	0	/
	横向经费	0	1963	0	/
	依托单位经费	0	1000	1000	100.00%
	其他来源	0	0	0	/
	合计	0.00	8191.00	5600.00	/

注：横向经费不要求执行率



## 五、实验室年度总结

### （一）研究水平与贡献

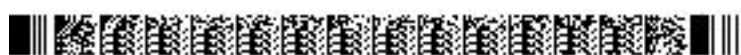
#### 1. 实验室运行总体情况

（全面概述实验室一年来承担科研任务的总体情况，取得的研究成果，包括奖励、论文、专著、授权发明专利等。自主课题的部署及执行情况。）

实验室 2019 年共获得各类科技经费支持 7200 万元，其中以负责单位承担在研的国家级科研项目 110 项，年度经费 3805 万元，其中包括国家科技重大专项课题 4 项、国家重点研发计划课题 11 项；国家自然科学基金重大项目 2 项、重点项目 4 项、重大研究计划培育项目 4 项、面上项目 52 项、联合创新基金 6 项、青年科学基金项目 16 项。实验室还承担了中国石油、中国石化和北京市、山东省等省部级项目 43 项，年度经费 1432 万元。

2019 年，实验室以第一完成单位获得国家技术发明二等奖 1 项、其他省部级奖励 8 项；发表论文 1200 余篇（SCI 收录 759 篇），多篇论文发表在能源材料相关的著名期刊的，包括《Advanced Energy Materials》、《Advanced Functional Materials》、《Nano Energy》、《ACS Nano》等，其中 1 篇论文被评为 ISI 高被引论文；另外，实验室在《Energy & Fuel》、《AIChE Journal》、《Chemical Engineering Science》、《Journal of Catalysis》等本领域主流 TOP 期刊发表论文 100 余篇。出版专著 3 部；获授权发明专利 188 项，其中国际发明专利 8 项。

本年度实验室设置自主研究课题经费总额 350 万元，立项重点研究课题 10 项，自由探索课题 15 项。自主研究课题主要支持实验室各



研究方向上的基础性研究工作。除了自主研究课题外，实验室拨款 80 万元用于“高层次青年人才培养计划项目”，支持 5 名青年教师开展基础研究。

## 2. 年度重要进展

(按研究方向列举年度重要进展，每个方向不超过 2 项。重要进展可以是高水平的论文、高质量的授权专利、国际公认的系列学术会议的大会特邀报告、对行业有影响的标准、大型仪器设备的研制等，不包括奖励。)

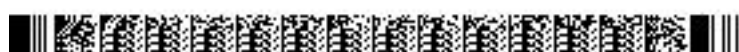
### 研究方向 1: 重质油化学

序号	成果名称	完成人	刊物、出版社或 授权单位名称	年、卷、期、页或专 利号	类型	类别
1	石油炼化 分子管理 基础	徐春明 等	科学出版社	ISBN 978-7-03-060379-1	专著	独立 完成

进展介绍：分别简要介绍重要进展的主要内容、主要的科技创新与学术贡献、国内外影响等。

#### 进展 1 介绍：

分子管理是近年来石油化工领域的一个热门课题，泛指基于石油分子组成的各种计划优化、过程优化，以及产品性质预测。其目标是实现石油化工过程的产品质量精准控制和企业效益最大化。本书定位于分子管理技术的相关基础知识介绍，包括分子管理的基本概念，基础理论和发展历史，石油分子组成的分析方法及分子组成的基本认识，分子组成的模型化与计算机数学表达，基于分子组成的性质预测方法，分子反应网络构建及反应动力学参数求解方法，物理调合及化学反应过程模型开发，炼油厂应用实例。本书还介绍了一套面向分子管理技术开发的软件平台。《石油炼化分子管理基础》是本领域第一部系统介绍石油化工分子管理基础知识的专项，对我国炼油技术的发展具有重要的指导意义。



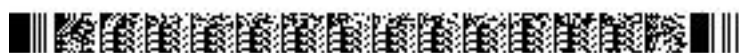
研究方向 2: 重质油转化利用催化剂

序号	成果名称	完成人	刊物、出版社或 授权单位名称	年、卷、期、页或 专利号	类型	类别
1	高金属含量加氢催化剂的制备方法	柴永明 郭阳 刘 晨光 刘 宾 殷长 龙 郭海 玲 赵会 吉 柳云 骐 左萌 谢坤	国家知识产权局	ZL201610842532.9	发明专利	独立完成

进展 1 介绍:

负载型过渡金属硫化物催化剂是一类重要的加氢催化剂，广泛应用于加氢脱硫（HDS）、加氢脱氮（HDN）、加氢脱芳（HDA）、加氢脱金属（HDM）和加氢裂化（HC）等石油炼制过程。高性能加氢处理催化剂是其中的关键。传统加氢脱硫负载型催化剂受限于较低的活性金属含量，及载体与活性组分之间的强烈相互作用，其活性难以提高。而非负载型催化剂排除了载体对催化剂活性组分担载量的限制，但却存在制备过程复杂、比表面积较小和活性位无法充分利用的问题。基于负载型催化剂和非负载型催化剂的优缺点，实验室提出了一种新的催化剂制备思路，用常规浸渍法制备负载型催化剂的方法制备类非负载型催化剂。该制备过程采用超大孔容材料做载体，通过单次浸渍的方法，即可使催化剂的金属负载量达 50% 以上。通过此方法制备的催化剂不仅活性金属含量高，而且催化剂具有较好的孔结构，活性评价表明该催化剂具有很高的加氢性能。该技术路线为加氢催化剂制备技术新的突破，三项核心专利获得国家发明专利授权。目前正在积极开展中试和工业放大试验研究。

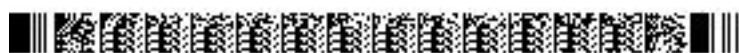
研究方向 3: 重质油转化利用工艺与工程



序号	成果名称	完成人	刊物、出版社或授权单位名称	年、卷、期、页或专利号	类型	类别
1	Research on the Effect of the Solvent Structure and Group on Separation of 1-Hexene, Benzene, and Thiophene	Zhang Yuhao; Gao Haoran; Wang Mengxuan; Zhao Liang*; Gao Jinsen; Xu Chunming	Energy & Fuels	2019, 33: 5162-5172	论文	独立完成
2	Process for monitoring the catalytic activity of an ionic liquid	刘植昌	欧洲专利局	EP3311137B1	专利	第一完成人

### 进展 1 介绍:

实验室针对清洁汽油生产提出“关键组分定向分离”思想，实现了“分子炼油”理念下关键组分管控和清洁油品生产。以该专利为核心形成的汽油加工技术方案打破了国内外现有清洁汽油生产模式，巧妙解决了“深度脱硫与汽油辛烷值损失”这一突出难题和关键矛盾，共获授权中国发明专利 20 件，国际发明专利 4 件，发表学术论文 24 篇，技术处于国际先进水平，2019 年度获国家技术发明二等奖。经四年长周期运行表明：生产安全稳定，技术成熟可靠，无新增“三废”负荷，7 家应用单位近 3 年累计新增销售收入 13.46 亿元，为国 V/VI 汽油质量升级作出重大贡献。同时，该技术还走出国门，同 Shell（马来西亚）、与美国 KOCH 子



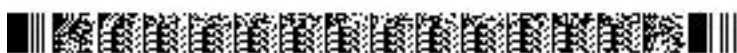
公司 INVISTA 签署合作协议，进行海外推广，并与美国、西班牙等炼厂达成合作意向。



亚通石化 FCC 汽油国 V 标准质量升级改造

### 进展 2 介绍:

实验室徐春明教授、刘植昌教授的科研团队研发的具有完全自主知识产权的复合离子液体碳四烷基化工艺技术已实现工业应用，离子液体催化剂的活性控制是保证该技术应用最为关键的一个环节。本成果设计合成了兼具高活性和高选择性的复合离子液体催化剂，相关发明专利作为关键技术支撑了离子液体烷基化工艺的实施，有助于保护知识产权，推动离子液体烷基化高品质汽油生产技术在欧美市场的使用。



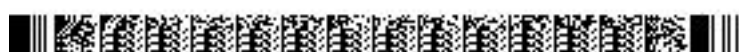




中国石油哈尔滨石化公司 15 万吨/年复合离子液体碳四烷基化装置

### 进展 2 介绍:

2019 年 8 月，美国化学学会期刊 ACS Nano 刊发实验室吴明铂团队在富氧空位钛基复合储能材料的新突破“Controllably Enriched Oxygen Vacancies through Polymer Assistance in Titanium Pyrophosphate as a Super Anode for Na/K-Ion Batteries”。该成果提出一种新颖的在焦磷酸钛中可控构筑氧空位的方法，通过氧空位来增加材料的赝电容容量贡献为探索新的储能机理提供了重要参考。该论文发表当年即被评为 ISI 高被引论文。



类型：重要进展类型，如论文、专利、标准、特邀报告等。论文必须标注国家重点实验室名称。

类别：独立完成，第一完成人（非独立完成），非第一完成人（非独立完成）

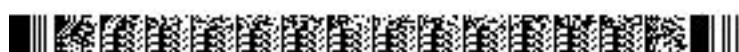
## （二）队伍建设和人才培养

（本年度队伍建设、人才培养（包括研究生培养）与引进情况，特别是凝聚、吸引、培养国内外优秀中青年人才的措施及取得的成绩和团队组织情况；简要介绍 1-2 名本年度培养或引进的优秀人才（以固定人员为主）。）

2019 年，实验室前主任、现任学术委员会常务副主任徐春明教授当选中国科学院院士。薛庆忠、刘东被聘为山东省“泰山学者”特聘专家；李忠涛、潘原被聘为山东省“泰山学者”青年专家。新引进国家杰出青年基金获得者孙晓明教授、挪威工程院院士 De Chen 教授。

为了培育一批具有国际水准、能够引领学科发展的高层次青年人才，优化化学科团队人才梯队结构，实验室根据学校和学院一流学科建设相关办法，于 2019 年启动了人才培育专项，分 2 个层次遴选孟祥海等 6 名青年研究人员予以稳定经费支持，首年专项经费总额 80 万元。

2019 年 12 月，国家留学基金管理委员会公布了第一批“创新型人才国际合作培养项目”立项名单，“重质油化学与加工利用领域一流创新人才国际合作培养项目”获批资助，项目执行期 3 年。项目依托重质油国家重点实验室，结合化学工



程与技术一流学科优势，通过与本领域国际知名高校美国特拉华大学、加拿大西安大略大学、澳大利亚阿德莱德大学合作，联合培养既掌握化学工程与技术学科领域学术前沿和先进技术，又具有卓越创新能力和国际竞争力的拔尖人才。

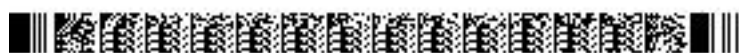
### （三）开放与合作交流

#### 1. 学术交流与合作情况

（包括主办承办国内外大型学术会议情况、国内外学术交流情况、国际合作情况等，图文并茂描述）

实验室主办了成立 30 周年学术研讨会。特邀化工界一大批专家学者参加了研讨学术，共庆实验室 30 岁生日。实验室学术委员会主任曹湘洪院士从国外发来贺信；特邀嘉宾中国科学院化学研究所韩布兴院士，中国石油化工研究院党委书记、院长何盛宝对实验室表示热烈祝贺。学术委员会常务副主任徐春明院士主持学术研讨，北京大学刘忠范院士、中国石化科技部主任谢在库院士分别作了“石墨烯新材料：从科学到工程”“等级孔分子筛催化与分子工程”的报告。12 月 14 日下午和 15 日，会议还邀请了 20 余名专家学者为听众展现高水平学术报告，与会科技人员就行业发展趋势和前瞻性技术问题展开了研讨。

实验在举办 30 周年学术研讨会同时承办了“2019 年精细化工催化战略联盟年会暨学术交流会”，协助中国石油和化学工业联合会组织了“精细化工催化产业技术创新战略联盟”理事会会议。中国石油和化学工业联合会胡迁林、中国科学院张涛院士、李亚栋院士、徐春明院士，中国工程院院士李根生等出席会议。联盟理事长胡迁林、中国石油大学（北京）副校长李根生院士分别致辞，联盟成员单位、重质油国家重点实验室部分教授 40 余人参加了会议。



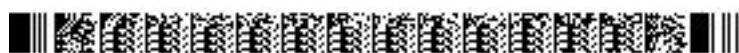


2019年，实验室先后还主办或承办了第二届“能源资源绿色高效转化与利用”研讨会（GETUER 2019）、泰山学术论坛—新能源新材料专题暨第二届新能源国际高端论坛、（第三届）重劣质原油加工技术大会、全国炼油与化工技术大会暨重质油国家重点实验室学术年会、（第三届）地质微生物学术会议暨水溶性有机质高分辨质谱分析培训会、中国化工学会年会重质油化学与加工、碳材料分会等学术活动。

## 2. 公众开放情况

（包括开放时间、开放主题、开放对象、活动内容，收到的社会效果，实验室取得的收获等，图文并茂描述）

实验室贯彻落实《关于开展国家重点实验室公众开放活动的通知》（国科发基字（2004）277号）文件的精神，开展公众开放活动，充分宣传和展示国家重点实验室的成绩，培养青少年科学意识，推动科学普及工作。实验室举办科普讲座100余次、接待科普参观活动200余次，并举办科普夏令营，以科普活动的形式向在校大学生介绍实验室重大成果，展示先进仪器设备，鼓励学生来实验室参与科研



活动。借中国石油大学与地方政府共建中、小学机会，向中小学教师及部分高年级学生介绍实验室科研活动，展示研究成果。

### 3. 科学传播情况

8月23日，湖南卫视《新闻大求真》栏目就汽油安全使用采访了实验室魏强副教授。

2019年5月，教育部官网报道石大加快建设克拉玛依校区积极服务“一带一路”倡议和新疆经济社会发展，瞄准“一带一路”能源科技合作需要，与新疆油田等企业密切合作，共同建设重质油国家重点实验室分室，打造高水科技创新平台。注重将技术创新成果应用于新疆地区和“一带一路”沿线国家的油气勘探开发与集输领域，取得良好经济社会效益。

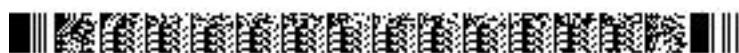


### 4. 大型仪器开放共享情况

**(实验室作为本领域公共研究平台的作用，大型仪器设备开放与共享情况)**

实验室9个公共研究平台正常运行，继续完善服务功能，加大开放力度，为实验室及本领域内其他单位承担国家重大任务能力提供技术支撑。2019年，实验室完成了国家财政部、科技部和教育部支持的国家重点实验室仪器设备采购和研制专项经费3200万元的验收工作，新购置和改造的设备全部投入使用并对外开放，大大提高了实验室作为本领域公共研究平台的条件。

大型仪器设备平均开机率超过80%。公共科研平台运行良性发展，大型仪器设备运行状况良好，计算化学、材料测试和化学分析大型仪器开机率接近最大极限，稳定的技术队伍使实验室对外服务质量得到保障，对外影响不断扩大。其中高分



辨质谱平台进一步加大开放力度，并为国内数十家科研机构提供免费使用，开展水溶有机质等复杂有机体系分子组成分析。中心（平台）的建设和运行为实验室重大科研计划的实施发挥了重要作用，同时也为本学科领域内国内外同行的科学研究提供了重要技术支撑。

#### （四）专项经费执行情况与效益分析

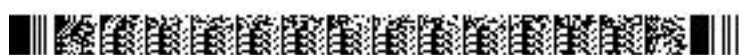
1. 自主研究课题的设置、经费支出及执行情况。并简单介绍自主研究课题在实验室建设中发挥的作用。

2019年，重质油国家重点实验室获中央财政专项经费自主研究项目经费支持400万元。按照财政部、科技部和教育部相关文件要求，年初制订了经费预算，按预算执行完毕。

自主研究项目经费为实验室的自主研究提供了稳定的经费保障。实验室设立的自主研究项目面向重质油国家重点实验室全体人员，主要资助实验室研究方向的基础研究和应用研究，组织团队开展持续深入的系统性研究，侧重于未从其他渠道获得经费支持或支持不够的重要选题；鼓励开展探索性的自主选题。自主研究课题注重支持青年科技人员，鼓励实验技术方法的创新研究，并支持新引进固定研究人员的科研启动。2019年，围绕3个研究方向，实验室设立了重大项目、重点项目和自由探索课题等三类自主研究项目。在稳定的经费支持下，实验室在科学研究、人才培养和平台建设等方面取得了较大的进展和成绩，实验室总体水平得到显著提升。

2. 开放课题的设置、经费支出及执行情况。并简要介绍1-2项利用开放基金完成的优秀成果。

实验室开放课题的设置一直按照“大力度，高起点，强基础，多交叉”的原则进行，至目前已经转为稳定、高效的科研合作。2019年在研的开放课题有15项，其中有10项是预计年末结题的项目。总经费40万元。在开放课题基金的支持下，西安石油大学陶秀娟副教授开展表面富缺陷MoS<sub>2</sub>晶格构筑及其催化性能研究，在《JOURNAL OF CATALYSIS》上发表了题为《Hydrodesulfurization of



4,6-dimethyldibenzothiophene over NiMo supported on Ga-modified Y zeolites catalysts》的论文。

另外，实验通过高分辨质谱平台支持前沿基础研究，2019 年有来自北京大学、浙江大学、厦门大学、南方科技大学及中科院的近二十个课题组得到实验室的开放支持，在《Nature Communication》等高影响力期刊上发表论文 20 余篇。

## （五）依托单位的支持

（简述依托单位在条件保障方面的具体政策措施。）

中国石油大学（北京）和中国石油大学（北京）对实验室的建设和发展一直给予大力支持，保障实验室的运行和发展。2019 年，北京校区结合“双一流”建设，将实验室依托学科纳入重点建设范围，拨款 900 万元，并预留实验和办公建筑；华东校区开工建设实验室大楼，规划建筑面积超过 2.6 万平方米。

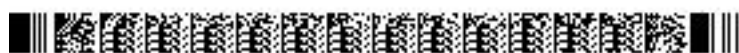
## （六）大事记

（实验室需记录并填报如下事件：1. 国内外对实验室的重要评价；2. 国家领导人视察实验室；3. 实验室名称或方向的变更、人员变动、大型仪器设备的添置等对实验室发展有重要影响的活动。4. 编辑格式采用时间+事件的方式。）

2020 年 1 月 10 日 中共中央、国务院在北京隆重举行国家科学技术奖励大会。实验室以第一完成单位，高金森教授团队联合河北精致科技有限公司完成的研究成果“满足国 V/VI 升级的 FCC 汽油关键组分定向分离技术”获国家技术发明奖二等奖。

12 月 31 日 教育部党组书记、部长陈宝生一行莅临实验室，参观考察了多孔材料工程与应用实验室、馏分油加氢实验室、两段提升管催化裂化实验室。他高度评价了实验室研发的原创性科技成果，勉励实验室师生进一步深入研究，并将研究成果进行推广应用，为国家能源战略和安全、为山东省和青岛市地方经济社会发展做出应有贡献。

12 月 26 日 淄博市与中石大签署战略合作协议，双方将在淄博市筹备组建徐春明院士工作站，并依托院士工作站合作共建淄博化工研究院。淄博热电集团公司出资 50 万元在中石大基金会设立奖学金，资助化工类专业优秀学生。



12月26日 教育部党组成员、副部长翁铁慧一行莅临实验室，听取了徐春明院士关于实验室建设发展和科研成果的介绍，参观考察了科研设备和平台，并对实验室服务国家重大战略需求的发展定位以及取得的标志性成果表示肯定。

12月14日 实验室成立30周年学术研讨会在中国石油大学(北京)翠宫召开。实验室退休老教师代表、本行业特邀专家学者和实验室师生共300人一起畅谈体会，研讨学术，共庆实验室30岁生日。中国石油大学(北京)党委书记山红红、中国石油大学(华东)副校长操应长致辞。实验室学术委员会主任曹湘洪院士发来贺信；特邀嘉宾中国科学院化学研究所韩布兴院士，中国石油化工研究院党委书记、院长何盛宝对实验室表示热烈祝贺。学术委员会常务副主任徐春明院士主持学术研讨，北京大学刘忠范院士、中国石化科技部主任谢在库院士分别作报告。会议还邀请了20余名专家学者为听众展现高水平学术报告，与会科技人员就行业发展趋势和前瞻性技术问题展开研讨。

12月14日 由中国石油和化学工业联合会科技部、中国石油大学(北京)主办，实验室承办的精细化工催化产业技术创新战略联盟2019年度工作会议在中国石油大学(北京)召开。

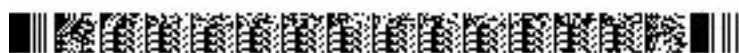
12月2日 孙晓明教授受聘为重质油国家重点实验室副主任，主持实验室华东部分工作。

11月14日 由中国海洋石油集团有限公司、重质油国家重点实验室、中海油能源发展股份有限公司主办的“2019年全国炼油与化工技术大会暨重质油国家重点实验室学术年会”在山东省青岛市顺利召开。

11月22日 中国科学院、中国工程院2019年院士增选名单揭晓。实验室学术委员会常务副主任徐春明教授当选中国科学院院士。

10月19日 由中国化工学会主办，中国石油大学重质油国家重点实验室等单位联合承办的2019年中国化工学会年会第11分会“重质油化学与加工研讨会”在青岛国际会展中心成功举办。

10月8日 第十四届全国新型炭材料学术研讨会在天津召开，重质油实验室退休教授郑经堂教授在会上被授予“中国炭素杰出成就奖”，以表彰在炭材料领域所作的杰出贡献。





8月12日 第五届海峡两岸化学工程与技术师生学术交流营暨“2019年SEE—海峡两岸化语—能源环境创新发展交流”活动在中国石油大学举办，两岸师生围绕化学工程及生物科技等领域问题进行交流，并参观了实验室。

7月11日 实验室主办的第二届“能源资源绿色高效转化与利用”研讨会（GETUER 2019）在中国石油大学（华东）举行。

6月29日 挪威工程院院士 De Chen（陈德）教授来实验室进行学术交流，并受聘为实验室客座教授。

6月13日 重质油国家重点实验室克拉玛依分室揭牌仪式在克拉玛依校区举行。

4月22日 中国石油大学（北京）和中国石油天然气集团有限公司签署全面战略合作协议，双方将依托重质油国家重点实验室等优势平台，加强油气协同创新中心共建，开展重大科学问题和关键工程技术难题的联合攻关。

4月10日 实验室第五届学术委员会第五次会议在中国石油大学翠宫召开。校长张来斌，学术委员会主任曹湘洪院士，副主任何盛宝教授、徐春明教授，委员陈建峰院士、Jesse Zhu 院士、舒兴田院士、韩布兴院士、魏飞教授、高金森教授以及实验室相关人员近40余人参加会议。

3月19日 教育部公布了2018年度享受国务院政府特殊津贴人员名单，实验室郭绍辉教授入选。

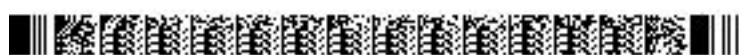
3月14日 ESI 数据库发布最新数据，中国石油大学工程学进入全球排名前千分之一，化学、材料学和地学3个学科进入全球排名前百分之一。

## （七）存在问题与改进措施

（实验室在发展过程中存在的问题，实验室评估、验收、年度考核、学术委员会会议等提出的问题，如何改进或解决，以及实验室下一步的发展思路。）

1. 存在的问题：实验室整体水平有待进一步提高。在第五届第五次学术委员会上，委员提出问题主要如下：要围绕研究方向继续凝练研究成果，突出特色中保持优势；瞄准国家重大需求，根据国家能源战略进行前瞻性布局；特别重视炼油过程中的生产过程清洁化和“三废”问题。

2. 改进措施：

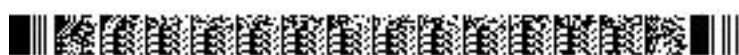


- (1) 以创新群体建设为抓手，加大实验室高层次人才培养力度；
- (2) 继续提高原始创新能力，在基础研究和应用基础研究上取得突破；
- (3) 凝练创新成果，积极推进技术转移和产业化。

## **(八) 实验室下一年度工作计划及目标**

(简单介绍实验室在未来一年拟开展的工作及预期目标。)

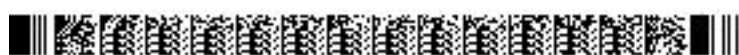
- 1、围绕实验室主要研究方向和新形势下石油石化行业的重大需求，做好原始创新与成果转化工作；
- 2、梳理总结实验室近年来各方面的成绩，做好迎接科技部评估的准备工作；
- 3、完成实验室领导班子和学术委员会换届。



## 六、学术委员会纪要

### 学术委员会召开情况

会议时间	2019-04-10	会议地点	北京
出席人员	曹湘洪, 陈建峰, 高金森, 何盛宝, 韩布兴, JessZhu, 山红红, 舒兴田, 魏飞, 徐春明		





重质油国家重点实验室 (中国石油大学)

地址：北京市昌平区府学路 18 号中国石油大学

邮编：102200

电话：(010) 89733070 传真：(010) 69724721

网址：www.heavyoil.cn

## 重质油国家重点实验室第五届学术委员会第 5 次会议 会议纪要

时 间：2019 年 4 月 10 日

地 点：北京昌平石油大学翠宫第 9 会议室

人 员：参会委员：曹湘洪、何盛宝、舒兴田、韩布兴、祝京旭、陈建峰、魏飞、

徐春明、高金森

校 领 导：张来斌

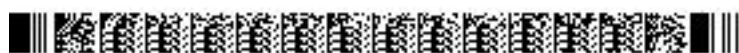
科 技 处：李军

### 陈建峰：

1、评估经验分享：材料领域 20 多个实验室分 2 组，成绩合并后排序；既汇报又需要听其他实验室的，要参与交流；汇报要强调基础研究，（重质油国家重点）实验室特色明显，目标明确，很容易打动人，好汇报；三大方向体现了从分子到工厂的整体思路和布局；围绕重油转化为汽柴油，材料，同时又注重环保，三个方向。有足够的信心争优。怎样让评委理解到创新性？让他们听懂，是一个整体，不要太发散。能不能围绕重油，话一张蓝图，一个路线，汽油清洁化，解决环保问题，变废为宝，把重油吃干榨净，围绕高效转化提出了新的工艺、装备、组合，这样讲起来是一个整体。从基础到应用，画一张蓝图，思维画一张逻辑框图出来。分子材料结构调整，到工艺上提出新工艺、新装备或组合，最后是工业化，这样讲是一个整体，如果一个成果一个成果讲，是断面的，不形成整体的感觉。专家不搞这个的形成不了概念，解决了什么突出问题。从基础到应用画一张图，从主干道的疏通，不一定每个成果都讲，在才有整体的链条和感觉。强调基础，通过这些基础科学问题，基础问题的解决形成成果，这样才能讲好国家重点实验室的股市，形成了突破性技术。

2、一个是催化，一个是过程强化，过程装备。

3、开放交流不限于国内的，在国际交流方面，在国际上展现研究能力、水平和国际影响力。通过国内的开放课题和国际上的合作，通过合作提升影响力。特别是成果





推广方面，可以好好梳理下。

4、人才培养有的是重复的，杰青、长江等有重复，973/863（首席）都谢幕了，最好按人次。在团队合作方面，可以讲怎样促进成果转化，团队合作模式可以梳理一下。

材料要糅合好，讲好从技术到应用三个故事，有希望冲优。

### 韩布兴：

实验室解决了哪些重要难题，在国内外产生了什么样的影响；在重大需求下做了哪些工作？人才队伍建设方面进展突出。评估时时间很短，汇报时尽量围绕 3 个方向，从分子水平上去了解重油非常重要，很有特色；重质油相对比较富裕，怎样做到高效利用，充分利用，意义非常大；汇报过程中强调一下我们实实在在解决的问题，和学术上第三方评价，进一步体现我的水平；尽量再突出一些我们解决的问题和水平，再凝练一下。

### 舒兴田：

1、创新突出的，效益巨大的成果再强调一下，篇幅加大；一般性的成果可少讲一些。

2、能产生效益的原始创新表达还要更精确一点。如催化裂化转化催化剂，含铝 SBS-15 等催化剂

### 祝京旭：

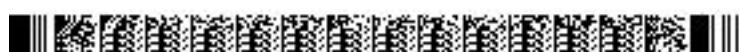
### 何盛宝：

成果很丰富，建议：

成果凝练还需要下功夫，从实验室 3 个方向定位上，理论创新、技术创新、应用效果几方面，对产业有什么支撑？没有讲出来。

下一步怎么发展？需求是什么，具体做什么？原油对外依存度 70%，我国是最大的进口国，燃料向材料转型怎么转？国家政策环境对我们行业的影响，

### 魏飞：





## 曹湘洪：

1、实验室进步显著，论文、奖项等都有较大提高，特别是在青年人才培养方面成果突出。

2、研究方向要把握，突出特色中保持优势；“把握主题，特色中创新”精力要集中不能太分散。比如石油焦，国家严禁高硫石油焦发电。

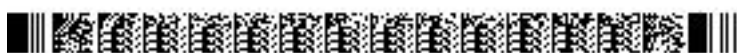
3、关注京津冀一体化、雄安新区建设过程中的环保需求，实验室可在能源结构优化，特别是存量优化中发挥作用。

4、关注生产过程清洁化，“三废”排放问题。

① 包括院子经济反应，用绿色溶剂，可回收重复利用的催化剂，现在的离子液体烷基化有他的优势，九江石化装置开起来后故障量小，过程替代了 HF，H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>，废渣也能回收利用。

② 从重质油整个加工工艺流程上看，高硫石油焦的生产、销售、进口受限，很多地方要求淘汰焦化，但，这是我们有优势的地方，渣油脱沥青和，更好地实现分子管理。

③ 最后，基础研究是，新的技术，趋势，催化材料工程其中一个催化材料和催化剂，国际上也是研究重点，材料突破围绕着应用基础研究，包括加工领域的一些工程问题，基础研究非常重要。如浆态床中的气泡分解利用。怎样强化产品，提高反应速度，最终体现为提高过程效率。国内在装置研究方面有很多新的认识，我们也需要加强。



## 承诺书

本实验室依据《国家重点实验室建设与运行管理办法》填报年度运行数据，并提交实验室年度报告。在此郑重承诺：本实验室已就所填报材料内容的真实性和完整性进行审核，不存在违背《关于进一步加强科研诚信建设的若干意见》规定和科研诚信、科研伦理要求的行为，所提交的年报数据材料符合《中华人民共和国保守国家秘密法》和《科学技术保密规定》等相关法律法规。

实验室主任（签名）：

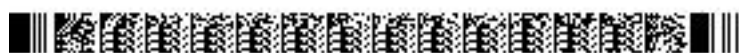


依托单位

（公章）：



2020年4月14日



## 依托单位年度考核意见

2019年，重质油国家重点实验室以负责单位承担国家级科研项目110项，年度经费3805万元。获国家技术发明二等奖1项，发表了一系列国内外高水平的论文。徐春明教授当选中国科学院院士。成功组织并举办了多次具有国际影响力的国际学术会议。

重质油国家重点实验室在研究水平、科研情况、队伍建设、人才培养、开放交流与运行管理等方面达到了本单位的考核标准。同意通过本年度考核，并继续予以支持。

依托单位负责人签字:

张丰斌



2020年4月14日

