

申报工程博士研究生指导教师简况表

招生学院 理学院

姓名 杨喬琦

专业技术
职务 副教授

专业学位 | 名称：材料与化工

类别 | 代码：0856

专业学位 | 名称：化学工程

领域 | 代码：0856

是否校外
人员兼职 否

中国石油大学（北京）学位办公室制表

2024 年 7 月 29 日填

I 个人概况							
姓名	杨喬琦	性别	男	出生年月	1990-02-17	民族	汉族
所在单位 (具体到学院、系)		克拉玛依校区工学院				联系电话	1860079377 0
本职工作单位(兼职导师)							
专业技术职务		副教授		定职时间			
行政职务		工学院副院长		任职时间			
最后学历		最后学位		博士	毕业时间	2023-12-07	
毕业学校		中国石油大学(北京)		毕业专业		化学工程与技术	
参加何学术团体 任何职务		《Petroleum Science》中国大陆 SCI 二区期刊编委,《精细化工》全文 EI 期刊青年编委					
II 本人近十年科学研究情况汇总							
在本领域获得省部级二等及以上科学技术进步奖或技术发明奖共 2 项, 其中: 国家级 0 项, 省部级一等及以上 1 项, 省部级二等奖 1 项。							
作为第一发明人获得本领域成果转化效益显著的发明专利 4 项。							
主持承担有国家或省部级重大、重点工程类科技项目或重大横向委托课题共 6 项							
近五年科研经费共 627.38 万元, 年均 125.48 万元							

IV 本人近十年以第一发明人获得本领域成果转化效益显著的发明专利

[序号] 发明人, 专利权人, 专利名, 专利号, 公告日期, 授权日期, 专利转让金额, 专利转化类型

[01]杨喬琦; 郭继香; 杨祖国等. 中国石油大学(北京); 中国石油化工股份有限公司西北油田分公司. 稠油开采注气量的确定方法及系统. ZL201910016376.4. 2020-05-22. 120.0000. 专利权转让

[02]杨喬琦; 郭继香; 张登山等. 中国石油大学(北京); 中国石油化工股份有限公司西北油田分公司. 油气两相流动型态表征方法及装置. ZL201910015725.0. 2020-09-25. 0.0000.

[03]杨喬琦; 张海鹏; 苗锐; 李世颖; 陈思宇; 鲁玉坤; 李强; 王江云; 郭继香; 翟新锋. 中国石油大学(北京). 一种模拟高温高压下油气水混合物在弯管内流动的装置. ZL 2021 10482086.6. 2023-10-03. 0.0000.

[04]杨喬琦; 李焱; 陈思宇等. [中国石油大学(北京)]. 一种用于模拟气泡与液滴相互碰撞的装置. ZL202310046999.2. 2024-05-28. 0.0000.

V 本人近四年发表的具有代表性的学术论文（不超过 8 篇，本人为第一作者或第一通讯作者）

注：请按以下格式填写，并在第一通讯作者姓名右上角标注*，最后的括号里填收录情况

[序号] 全部作者. 题(篇)名. 刊名. 出版年月, 卷号(期号): 起止页. 收录情况、JCR 大类分区和影响因子 (年份)

[01] Liping Huo, Minghui Lv, Mingjin Li, Amorphous MnO₂ Lamellae Encapsulated Covalent Triazine Polymer-Derived Multi-Heteroatoms-Doped Carbon for ORR/OER Bifunctional Electrocatalysis. ADVANCED MATERIALS. 2024-01-19. 36 (16). SCI. 第一大区. 29.4(2024)

[02] 杨喬琦, 郭继香*, 王翔. 低界面张力下重油-水两相垂直管流流动型态. 中国石油大学学报(自然科学版). 2021-10-21. 46 (04). EI

[03] 杨喬琦, 郭继香*, 任波. 稠油-水两相高温高压垂直管流压降规律. 科学技术与工程. 2021-02-28. 2021 年 06 期: 2164-2171, 8. 核心

[04] 杨喬琦, Matthew D. Biviano, 郭继香. Mass transfer between microbubbles. Journal of Colloid and Interface Science. 2020-03-05. 571/253-259. SCI. 第一大区. 9.9(2024)

[05] 杨喬琦、李亮、王翔. A Surfactant for Enhanced Heavy Oil Recovery in Carbonate Reservoirs in High-Salinity and High-Temperature Conditions. Energies. 2020-09-01. v 13, n 17. SCI. 第四大区. 3.055(2021)

VI 本人近十年具有代表性的科研成果简介（包括代表性学术论文、获得省部级二等及以上科技成果奖励或通过省部级鉴定的科技成果介绍和社会评价、被行业或省部级及以上部门采用的战略政策咨询建议或高水平案例等）

名 称	超深稠油多相流动保障关键技术及规模应用	完成时间	2023 年 5 月 11 日
-----	---------------------	------	-----------------

该项成果面向国家经济社会发展和能源安全的重大需求，深层油气占世界新增油气资源量的 60% 以上，是未来石油技术发展的战略制高点。塔里木盆地是我国深层油气的主要富集区，探明油气储量 23 亿吨，原油稳定性差、流动性差是制约该类油藏经济开发的主要技术瓶颈之一，目前国内外尚无成熟的理论与技术。本项目以国家 863 计划、国家自然科学基金等项目为依托，历经 10 余年“产-学-研-用”一体化联合攻关，实现了关键装置、核心方法及特色用剂的重大突破，经中国石油和化工自动化应用协会鉴定：技术成果总体达到国际先进水平，其中高温高压稠油多相流室内模拟装置、降黏-洗油剂和沥青分散剂技术处于国际领先水平。主要创新点如下：

(1) 发明了 140°C、70MPa 高温高压地层-井筒一体化多相流室内模拟装置。突破国内外多相流装置低温 ($\leq 60^{\circ}\text{C}$)、低压 ($\leq 5\text{MPa}$)、难以模拟现场生产工况的限制，设计加工了高温 180°C、高压 70~150 MPa 的地层-井筒一体化气液固多相流装置，固相析出检测灵敏度由微米级提高至纳米级。

(2) 发明了超深井超稠油气液固复杂多相流动参数预测方法。突破现有预测方法仅适用于常温、常压、低黏 ($\leq 1000\text{ mPa}\cdot\text{s}$) 牛顿流体的限制，首创高温 130°C、高压 50 MPa、高黏 ($10000\text{ mPa}\cdot\text{s}$) 非牛顿流体在多种掺入介质条件下的多相流动型态、压降、沥青质析出和沉积预测模型及图版，将国内外现有模型预测精度由 72% 提升至 90% 以上。

(3) 发明了稠油多相稳定流动控制用剂体系。研发了兼具高碳数亲油基团和耐盐亲水基团的高效降黏-洗油多功能用剂，耐温 140°C、耐盐 $2.4 \times 10^5\text{ mg/L}$ ，使黏度 $6.0 \times 10^5\text{ mPa}\cdot\text{s}$ 超稠油形成黏度小于 $100\text{ mPa}\cdot\text{s}$ 的乳液，洗油效率大于 90%；创新渗透剂、助溶剂、表面活性剂以及聚合物等多组分分散、溶解、包裹及共晶作用的思路，发明了高效沥青分散解堵剂，解堵成功率 100%，抑制率 72.79%，创造了 7 天堵塞 1 次的油井连续正常生产 524 天记录。实现了高温、高盐、高含沥青质稠油化学降黏-驱油、解堵-抑堵一体化高效开采。

(4) 创建了超深井超稠油多相流动增效工艺优化技术。首创了理论定量指导下的稠油掺入介质工艺优化设计图版和软件，可得到不同掺入介质的最优注入量、注入位置和注入时机，通过优化稠油开采工艺参数，平均稀稠比由 2.2 降低至 1.2、检泵周期从 83 天增加到 181 天。

近三年项目成果在中石化塔河油田、中石油新疆油田、塔里木油田等应用 **1300** 井次，增产原油 **188** 万吨，利润 **15** 亿元。获授权发明专利 **30** 件（其中国际专利 **4** 件）、软件著作权 **4** 件，发表论文 **36** 篇，出版专著 **2** 部，制订企业标准 **2** 项，获省部级专利奖 **2** 项，培养博士硕士 **30** 余名和培训 **50** 余名企业技术骨干。项目实施过程中培养了一支长期致力于深层高温、高压、高盐等严苛条件下气液固多相流关键技术攻关科研队伍，团队成员先后获 **863** 首席科学家、北京三八红旗奖章、新疆天山英才、青年科技奖等奖励和荣誉。项目推动了深层油气多相流应用领域技术进步，发挥行业引领和示范作用，可推广应用到其他同类深层油气藏开发。

注：本页栏目内容填写不下，可另加附页。

VIII 本人在申报的领域指导毕业的专业学位硕士研究生情况

年级	工程领域	获得学位人数
2021	化学工程与技术	1

本人师德师风、思想政治表现自我鉴定：

本人坚持以邓小平理论和三个代表重要思想为指导，深入贯彻落实科学发展观，以服从领导、团结同志、认真学习、扎实工作为准则，不断提高思想水平，用心改善工作作风，努力丰富政治理论和学习业务知识，充分发挥岗位职能，具有较高的思想道德水平和必须的文字综合潜力。自 2019 年以来在工作岗位上始终如一，严禁求实、勤奋刻苦、兢兢业业，较好的完成各项工作，作为一名共产党，处处以党员的标准严格要求自己，在理论学习、联系群众和遵纪守法等各方面都较好的发挥着共产党的先锋模范作用，以饱满的工作热情、扎实的工作作风、优异的工作成绩，得到领导和同事们的一致好评。经常抽时间为同学们讲党史，召开党员学习主题班会，告诉同学们要坚持共产主义事业，要坚持党的领导。2020 年 4 月疫情期间，主动报名参加了志愿者队伍，每天去火车站和机场接返校学生，连续接站 10 天后，与学生一起封闭在宿舍内共计 21 天，每天负责给一层楼的学生早、午、晚测体温、运送饭菜，同时督促他们封闭期间认真学习。能够贯彻国家的教育方针，遵守规章制度，严格执行学校教学计划，完成教育教学工作任务，遵守《职业道德规范》，做到依法执教、爱岗敬业、热爱学生、严谨治学、团结协作、尊重家长、廉洁从教、为人师表。2021 年获评克拉玛依市教育系统优秀共产党员、校区优秀共产党员，2020 年获评优秀班主任。

申报人签字：

年 月 日

推荐理由：（来自企业的人员申报我校工程博士研究生导师，需由该领域对应的我校一级学科专业的博士研究生导师推荐）

推荐人签字：

年 月 日

学院学位评定分委员会审核意见：

经审查并承诺：

本申报表中填写的材料和数据准确无误、真实可靠，不涉及国家秘密，所推荐的研究生指导教师不存在以下情况：

- （1）有学术不端或者师德失范行为；
- （2）5年内所指导研究生的学位论文在国家及北京市学位论文抽检中出现“存在问题论文”；
- （3）所指导的研究生在政治、学习、科研和生活等方面有违法违纪情况；
- （4）其他不得推荐的情况。

所推荐的研究生指导教师政治素质、师德师风、学术水平、育人能力、指导经验和培养条件符合学校和学院研究生导师聘任条件。

同意聘任。

学位评定分委员会主席签字：

单位公章 年 月 日

学校学位评定委员会审批意见：

该研究生指导教师政治素质、师德师风、学术水平、育人能力、指导经验和培养条件符合学校和学院研究生导师聘任条件。

同意聘任。

学位评定委员会主席签字：

单位公章 年 月 日