

# 申报博士研究生指导教师简况表

姓 名 汪道兵

专业技术  
职 务 研究员

一级学科 名称：石油与天然气工程  
代码：0820

二级学科 名称：油气井工程  
代码：082001

申报类别 学术型博士生导师

是否校外  
人员兼职 是

中国石油大学（北京）学位办公室制表

2025年12月3日

<b>I 个人概况</b>							
姓名	汪道兵	性 别	男	出生年月	1985.08	民族	汉
所在单位 (具体到学院、系)	石油工程学院				联系电话	15726614118	
本职工作单位(兼职导师)	北京石油化工学院						
专业技术职务	研究员			定职时间	2024.12		
行政职务	无			任职时间	2017.10		
最后学历	博士	最后学位	工学博士	毕业时间	2017.06		
毕业学校	中国石油大学（北京）			毕业专业	油气井工程		
参加何学术团体 任何职务	绿色矿山协会京津冀区域委员会主任、中国岩石力学与工程学会低碳能源岩石力学与工程专业委员会第一届委员会委员						
连续半年以上在国内外高水平大学或著名研究机构从事研究或学习的经历	2015.09-2016.09，西班牙加泰罗尼亚理工大学，国家公派						
<b>II 个人教育与工作经历</b>							
2003.09~2007.07，中国石油大学（华东），数学与应用数学，本科							
2010.09~2013.06，成都理工大学，油气田开发工程，硕士研究生							
2013.09~2017.06，中国石油大学（北京），油气井工程，博士研究生							
2015.09~2016.09，西班牙加泰罗尼亚理工大学，国家公派，联合培养，计算力学							
2017.10~2019.09，北京航空航天大学/北京市安全生产工程技术研究院，力学，博士后							
2019.10~2022.12，北京石油化工学院，讲师							
2022.12~2024.12，北京石油化工学院，副研究员							
2024.12~至今，北京石油化工学院，研究员（破格）							
<b>III 本人近四年科学研究情况汇总</b>							
以第一作者（在第二学科专业申报兼任博士研究生指导教师的人员本人可以为第一通讯作者，下同）在本学科领域国内外重要期刊发表论文共 49 篇，其中：SCI 收录的期刊论文国外 31 篇、国内 0 篇，EI 收录的期刊论文国外 2 篇、国内 2 篇，SSCI 收录的期刊论文国外 0 篇、国内 0 篇，CSSCI 收录的期刊论文 0 篇，中文核心期刊论文 5 篇（国内外期刊划分以期刊主办单位所在国为准）。							
获科技成果奖励共 5 项，其中：国家级 0 项，省部级一等 2 项，省部级二等 3 项。							
作为第一发明人获得本学科领域的发明专利 14 项，实用新型专利 2 项。							
主持科研项目共 11 项，其中：国家自然科学基金项目 3 项，国家社会科学基金项目项，省部级科研基金项目 8 项，校级科研基金项目 0 项。							
近四年科研经费共 325.22 万元，年均 65.44 万元。							

IV 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)

1. Daobing Wang, Hao Qin, Yongliang Wang, Jianqiao Hu, Dongliang Sun\*, Bo Yu\*. Experimental study of the temporary plugging capability of diverters to block hydraulic fractures in high-temperature geothermal reservoirs. *Petroleum Science*, 2024.01, 2024, 20(6): 3687-3699. SCI, JCR 一区, IF: 6.1.
2. Daobing Wang, Hao Qin, Chen Zheng, Dongliang Sun\*, Bo Yu\*. Transport mechanism of temporary plugging agent in complex fractures of hot dry rock: A numerical study. *Geothermics*, 2023.04, 111: 102714. SCI, SCI, JCR 一区, IF: 3.5.
3. Daobing Wang\*, Fujian Zhou, Yipeng Li, Bo Yu\*, Dmitriy Martyushev\*, Xiongfei Liu\*, Meng Wang, Chunming He, Dongxu Han, Dongliang Sun. Numerical simulation of fracture propagation in Russia carbonate reservoirs during refracturing. *Petroleum Science*, 2022.12, 19(6): 2781-2795. SCI, JCR 一区, IF: 5.6.
3. Daobing Wang\*, Yongcun Dong, Qiuyan Wang, Dongliang Sun, Bo Yu\*. Experimental study on the evolution of mechanical properties of hot dry rocks under alternating temperature loads. *Geothermics*, 2022.10, 107: 102599. SCI, JCR 一区, IF: 4.3.
4. Daobing Wang\*, Yongcun Dong, Chunlei Wei, Qitao Zhang, Mao Sheng, Bo Yu. Expansion-induced fracture propagation in deep geothermal reservoirs under alternate-temperature loading. *Advances in Geo-Energy Research*, 2025, 15(3): 261-272. EI, JCR 一区, IF: 9.0.
5. Daobing Wang\*, Fujian Zhou\*, Yongcun Dong, Dongliang Sun, Bo Yu\*. Experimental investigation of thermal effect on fracability index of geothermal reservoirs. *Natural Resources Research*, 2021.01, 30(1): 273-288. SCI, JCR 一区, IF: 5.609.
6. Daobing Wang\*, Xiaobing Bian\*, Hao Qin, Dongliang Sun, Bo Yu\*. Experimental Investigation of Mechanical Properties and Failure Behavior of Fluid-Saturated Hot Dry Rocks. *Natural Resources Research*, 2021.01, 30(1): 289-305. SCI, JCR 一区, IF: 5.609.
7. Tingwang Huo, Daobing Wang\*, Haiyan Zhu\*, Qiuyan Wang, Peng Zhao, Bo Yu. Experimental Study on the Elastic-Plastic Deformation and Damage Failure Mechanism of Hot Dry Rock after Alternating Temperature Loading (Unconfined Pressure Condition) Pretreatment. *SPE Journal*, 2025, 30 (05): 2686–2706. SCI, JCR 二区, IF: 3.0.
8. Qiuyan Wang, Daobing Wang\*, Xiuhua Li, Yanhong Hou, Mao Sheng, Lieqian Long, Yongliang Wang, Bo Yu. Experimental investigation on the elastic-plastic failure evolution mechanism of high-temperature hot dry rocks using combined monitoring of acoustic emission and digital image correlation. *Geothermics*, 2025.09, 131, 103359. SCI, JCR 一区, IF: 3.9.

V 本人近四年以第一发明人获得本学科领域的发明专利

[序号] 发明人或设计人, 专利权人, 专利名, 专利号, 公告日期, 授权日期

1. Daobing Wang, Bo Yu, Mao Sheng, Zhiheng Tao, Shuiqing Hu, Yiqun Yan, Ziyi Xu, Dongliang Sun, Yanshi, Xiuling Han, Multi-Stage Temporary Plugging Fracturing Method Based on Stress Cage Effect, Device Thereof and Storage Medium, US12345147B2, 公告日期: 2025.01.09, 授权日期: 2025.07.01.
2. 汪道兵, 朱海燕, 宇波, 周福建, 孙东亮, 刘雄飞, 唐煊赫, 时贤, 刘庆, 索彧, 李秀辉, 石阳, 郭天魁, 一种预测暂堵剂对裂缝封堵能力的方法、装置及存储介质, ZL202310422865.6, 公告日期: 2023.05.16, 授权日期: 2023.06.20.
3. 汪道兵, 秦浩, 郑臣, 董永存, 韩东旭, 宇波, 一种干热岩复杂缝网内暂堵剂流动模拟方法, ZL202110703459.8, 公告日期: 2021.09.03, 授权日期: 2022.03.08.
4. 汪道兵, 郑臣, 秦浩, 董永存, 韩东旭, 宇波, 一种模拟暂堵剂在干热岩粗糙裂隙内输运过程的数值方法, ZL202110703894.0, 公告日期: 2021.09.07, 授权日期: 2021.02.18.
5. 汪道兵, 秦浩, 李敬法, 韩东旭, 周福建, 孙东亮, 宇波, 一种纳米乳液改造干热岩储层的压裂方法, ZL201910513611.9, 公告日期: 2019.08.27, 授权日期: 2021.10.15.
6. 汪道兵, 塞尔吉奥·兹洛特尼克, 佩德罗·迪斯, 葛洪魁, 周福建, 宇波, 孙东亮, 韩东旭, 李敬法, 周珺, 李秀辉, 魏正学. 一种高效快速模拟水力压裂的方法. 国家发明专利, ZL201711387922.2, 公告日期: 2018.06.22, 授权日期: 2021.07.16.

VI 本人近四年获得的省部级二等（含）以上科技成果奖励

#### VII 本人近四年主持科研基金项目的情况

申报理工类和经济管理类学科博士研究生指导教师的，要求近四年主持过国家自然科学基金或国家社会科学基金项目（后者限经济管理类学科专业）；申报其它人文社科类学科博士研究生指导教师的，要求近四年主持过省部级以上科研基金项目。



IX 本人近四年具有代表性的科研成果简介（包括论文摘要、获得省部级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等）

名称	深井高温储层压裂暂堵转向机理及调控技术与应用	完成时间	2023 年 7 月 1 日
----	------------------------	------	----------------

习近平总书记强调，向地球深部进军是我们必须解决的战略科技问题。据全国油气资源动态评价，我国深层、超深层油气资源达 671 亿吨油当量，占油气总资源量的 34%，深部油气资源的高效开发是保障国家能源安全的核心。深层资源的典型特征是储层致密、基质渗透率极低，水力压裂成为深部储层高效开发的核心利器。通过水力压裂形成复杂裂缝网络，实现体积改造是深部储层压裂的终极目标。然而，相对于美国海相沉积储层，我国深部储层具有高温、高压、高地应力和强非均质性等特点，如何增强该类储层人工缝网复杂程度是高效开发深部储层的关键难题。本项目经历 10 余年联合攻关，面对深部储层压裂改造的世界级难题，实现了 1 项深层岩石可压性评价方法创新，1 项高温下暂堵剂运移与封堵机理创新，及 1 项人工裂缝转向扩展模型创新，形成了具有自主知识产权的深部储层暂堵转向压裂改造关键技术，并进行了工业化应用。主要发明点如下：

(1) 建立了基于“流体渗吸造缝、高围压和高温效应”的岩石成缝能力指数计算模型，开发了深井储层可压性评价技术，成缝能力指数精度由 50% 提高至 77%。（发明专利 16 件）

(2) 研发了高温作用下暂堵剂封堵能力评价实验系统，揭示了高温下人工裂缝的封堵与调控机理，形成了适用不同储层的暂堵调控技术，封堵成功率由 70% 提升至 90%。（发明专利 12 件）

(3) 建立了基于生死弹簧单元的“岩石变形、基岩渗流、裂隙流和断裂损伤”相耦合的三维有限元裂缝转向扩展模型，裂缝扩展计算误差由 30% 降低至 10%。（发明专利 11 件）

该成果获授权中国发明专利 39 件和实用新型专利 6 件、美国发明专利 2 件，登记中国软件著作权 17 件，发表学术论文 109 篇（其中 SCI 和 EI 收录 74 篇），专著 1 本，2021 年度中国石油科学十佳论文 1 篇。本研究成果被美国工程院院士 Laura J. Pyrak-Nolte 教授、澳大利亚技术科学与工程院院士 Pathegama Gamage Ranjith 教授和国际计算力学 Biot Medal 奖获得者、美国斯坦福大学 Ronaldo I. Borja 教授等国际知名学者等在已发表的论文中积极评价。

该成果于 2019-2022 年先后在中国石油大庆油田、吉林油田，中国石化西北油田等油田应用了 500 余口井，累计增油 36.12 万吨，创利润 8.56 亿元；该成果有力推动了我国深层油气勘探开发技术的升级换代和技术进步，提高了深井超深井的改造有效率，大幅度提高了我国深层油气藏的经济开发效果。依托该成果培养了硕士、博士研究生 50 余人，经济与社会效益显著，推广应用前景广阔。

成果获 2023 年度中国石油和化工自动化应用协会技术发明一等奖。

X 本人近四年在申报的学科专业指导毕业的硕士研究生情况

年级	学科专业	获得学位人数
21	材料与化工	1
22	材料与化工	1
23	材料与化工	1
24	能源动力	1

本人师德师风、思想政治表现自我鉴定：

作为研究生导师，我始终以“为党育人、为国育才”为根本使命，将思想政治引领与师德师风建设贯穿育人全过程。坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，主动加强理论学习，深刻领会“两个确立”的决定性意义，进一步增强“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”，始终在政治立场、政治方向、政治原则、政治道路上同党中央保持高度一致。

在育人过程中，我坚持“学高为师、身正为范”，既注重知识传授，更重视精神塑造。引导学生树立正确的科研观，强调学术诚信与创新精神，坚决杜绝学术不端行为；尊重学生个体差异，耐心解答疑惑，关注其思想动态与成长需求，帮助他们树立正确的世界观、人生观、价值观。

我严格遵守教师职业规范，坚守廉洁自律，不谋取私利，以严谨的治学态度潜移默化地影响学生。同时积极参与学科建设和团队发展，主动承担社会责任，不断提升个人的专业素养和育人能力。

申报人签字：

汪道云

2025 年 12 月 4 日

**推荐理由:** (来自校外的人员申报我校博士研究生导师, 需由本校同一学科专业的博士研究生导师推荐)

汪道兵教授为国家万人计划青年拔尖人才, 长期从事深地能源高效开发与储能工程方向的应用基础研究。主持国家自然科学基金项目 3 项, 以及北京市自然科学基金、中国石油集团科技创新基金、中国博士后科学基金和国家/省部级重点实验室开放基金等省部级科研项目共 8 项。目前共发表 SCI/EI 收录 60 余篇、ESI 高被引论文 1 篇, 主编专著 1 部、副主编教材 3 部; 以第一发明人获授权发明专利 14 件(含 1 件美国发明专利)。获省部级政府或行业协会科技奖励共 8 项, 其中以第一完成人获一等奖 2 项、二等奖 1 项, 以第二完成人获二等奖 2 项, 相关成果为我国深地能源高效开发提供了重要技术支撑。

同意推荐汪道兵教授申报我校石油工程学院兼职博士生导师。

卢运虎

推荐人:

2024 年 12 月 4 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