

申报学术型博士研究生指导教师简况表

招生学院	油气资源与工程全国重点实验室
姓 名	陈朝伟
专业技术 职 务	正高级工程师
一级学科	名称：石油与天然气工程 代码：0820
二级学科	名称：油气田开发工程 代码：082002
申报类别	兼职
是否校外 人员兼职	是

I 个人概况							
姓 名	陈朝伟	性 别	男	出生年月	1979-07-15	民 族	汉族
所在院系		油气资源与工程全国重点实验室				联系电话	13141340770
本职工作单位(兼职导师)		中国石油集团工程技术研究院					
专业技术职务		正高级工程师		定职时间		2021-07-01	
行政职务		企业高级专家		任职时间		2020-11-01	
最后学历		博士研究生	最后学位	博士	毕业时间	2007-06-01	
毕业学校		北京大学		毕业专业		地球物理	
参加何学术团体 任何职务		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副主任委员《天然气工业》期刊编委《石油科学通报》期刊执行编委《石油钻采工艺》期刊编委					
II 个人教育与工作经历							
III 本人近五年科学研究情况汇总							
以第一作者在本学科领域国内外重要期刊发表论文共 4 篇，其中：SCI 收录的期刊论文国外 0 篇、国内 0 篇，EI 收录的期刊论文国外 0 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 2 篇（国内外期刊划分以期刊主办单位所在国为准）。							
获科技奖励共 2 项，其中：国家级 0 项，省部级一以上 1 项，省部级二等 1 项。							
第一作者获得本学科领域的发明专利 2 项、实用新型专利 0 项，其他成果转化项目 0 项。。							
主持科研项目共 0 项，其中：国家自然科学基金项目 0 项、国家社会科学基金项目 0 项、省部级科研基金项目 0 项、校级科研基金项目 0 项。							
近五年科研经费共 19059.00 万元，年均 4764.75 万元。							

IV 本人近五年发表的具有代表性的学术论文（本人为第一作者或唯一通讯作者）

注：请按以下格式填写，并在唯一通讯作者姓名右上角标注*

[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] 陈朝伟*.解决工程问题的通用方法和哲学思考——以四川页岩气开发套管变形问题为例.工程研究——跨学科视野中的工程.2025-06-01.第十七卷第三期.核心

[02] Peng Tan、 Zhaowei Chen*、 Shihao Fu.Experimental investigation on fracture growth for integrated hydraulic fracturing in multiple gas bearing formations.Geoenergy Science and Engineering.2023-12-01.231.SCI.第二大区.4.4(2025)

[03] 陈朝伟、周文高、项德贵*.预防页岩气套变的橡胶组合套管研制及其抗剪切性能评价.天然气工业.2023-11-01.第 43 卷第 11 期.EI

[04] 陈朝伟、项德贵*.四川盆地页岩气开发套管变形一体化防控技术.中国石油勘探.2022-01-01.第 27 卷 第 1 期.核心

[011] Zhaoxi Chen, Deqin Xiong, Qing Zhao. Gasing Deformation Induced by Fault Slip During

[02] 陈朝伟、甄德贵、石林.四川页岩气套管变形机理和防控技术.2022.北京.科学出版社.

[102] 陈朝伟、项懿雯、吕祥. 兰州灰岩飞云岩变形流理构造拉拔实验[J]. 地质出版社.2022-10-01.1-166.27w

Ⅴ 本人近五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

[01]陈朝伟、赵庆、项德贵、谭鹏.中国石油天然气集团有限公司、中国石油集团工程技术研究院有限公司.一种页岩油气套管变形预警方法和装置.ZL202310468198.5.2026-02-17

[02]陈朝伟、范宇、项德贵.中国石油天然气集团有限公司、中国石油集团工程技术研究院有限公司.一种断层激活控制方法和装置.ZL201910674863.X.2023-02-28

IX 本人近五年具有代表性的科研成果简介（包括代表性学术论文、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	陈朝伟科研成果简介	完成时间	2026.7
----	-----------	------	--------

开创了钻完井工程地质力学研究方向，持续 10 年攻关形成了页岩油气套变机理、预测+预防、预警和压裂控制的一体化套管变形防控技术，成功破解了页岩油气套管变形这一世界级难题，在长宁 264 口井开展了现场应用，套管变形比例从 44%降低到了 16.7%，套变丢段率由早期 4.58%降低至 1.72%，合计经济效益超过 11 亿元，取得了显著的经济效益，提升了我国钻完井技术水平和国际竞争力。申请发明专利 25 件（获授权发明专利 7 件），发表论文 51 篇（其中第一作者论文 31 篇），出版了行业内第一本关于页岩油气套管问题的专著《四川页岩气套管变形机理和防控技术》，获得了省部级一等奖 1 项、二等奖 2 项（排名第一），发布行业首项页岩气套变的标准《页岩气平台井组套管变形综合防控规范》，受聘为《天然气工业》、《石油钻采工艺》等期刊编委，多次受邀参加中国岩石力学学会、美国岩石力学学会的技术交流，担任 2019 年 ARMA-CUPB 大会（Session Chair）专题主席，担任第 55 届美国岩石力学大会（ARMA）套管变形专题主席。2020 年选举为中国岩石力学与工程学会理事，2022 年选举为低碳能源岩石力学与工程专委会副主任，2023 年美国岩石力学学会（ARMA）东亚分会领导小组成员，2024 年入选美国石油工程师学会（SPE）套变专题小组成员。学习李四光院士地质力学思想，借鉴美国斯坦福大学 Mark Zoback 院士储层地质力学理念，致力于将地质力学理论和方法应用于油气钻完井工程领域，经过 15 年的持续攻关，在地质力学建模技术、解决钻井井壁失稳问题和页岩油气压裂诱发套变工程难题三个方面，取得了卓有成效的成果。主要创新性成果如下：

代表性成果一：建立了钻完井工程地质力学技术体系，开创了钻完井工程地质力学方向。

为了应对钻完井工程难题，开展了地质力学建模技术攻关，形成了水平最小地应力分析方法、岩体弱面测试方法、基于岩屑的岩石力学参数测试方法、根据井壁破坏信息确定水平最大地应力的方法、页岩各向异性力学参数测试方法等，实现地质力学建模软件的国产化，自主研制了三维地质力学建模软件 GeoStress。研究成果“钻完井工程地质力学建模技术及应用”，获得了中国石油集团公司第一个地质力学方向的科技奖（排名第一）。出版了钻完井工程第一本地质力学方向的著作《储层地质力学》，使得地质力学成为油气井工程学科下新的学术方向。

代表性成果二：页岩、软硬交错层、巨厚盐膏层、裂缝性/层理性等特殊复杂地层井壁失稳现场诊断、分析与稳定控制技术

基于井下掉块三维形貌学特征，研制了面向深地钻井现场的随钻井壁稳定诊断系统，实现了钻井现场快速诊断井壁垮塌类型。建立了考虑应变软化、非均质性与各向异性等特点井壁失稳分析理论模型，厘清了多种复杂地层井壁失稳机理，研发了复杂地层井壁稳定预测与分析软件，形成了多种复杂地层井壁稳定控制技术。先后成功在乍得、阿姆河等海外油田区块，以及在塔里木油田库车山前开展应用，服务 86 井次，累计产生经济效益 1800 万元。

代表性成果三：率先提出了断裂诱导套管变形的观点，促进行业形成广泛共识，引领行业攻关方向，构建了套管变形一体化防控技术体系，套管变形比例从 44%降低到了 16.7%

背景及难点：我国页岩油气开发遇到了前所未有的套管变形难题。长宁-威远区块 187 口井套变率 40.11%，泸州深层区块共 206 口井套变率 50.4%，吉木萨尔页岩油 195 井套变率 32.8%。套变严重影响单井产量，泸 203 井区套变井平均 EUR 降低 29.7%，损害了井完整性，缩短油气井的生命周期。美国页岩油气开发没有出现大规模套变，没有可供借鉴的经验。关于套管变形的原

因，我国 业界提出了温度应力效应、非对称压裂、固井质量等多种因素，未能形成行业共识。油田现场也尝 试通过多轮次提升套管强度，不断优化套管钢级、壁厚，但未能取得实质效果。因此，套管变形问 题已成为横亘在页岩油气开发面前的一道拦路虎，是页岩油气不能革命的主要原因之一。

1) 首次提出了流体通道-断裂激活模型，自主研发了全三维大尺度岩样体积压裂套变物理模拟实验装置，揭示了水力压裂诱发套管变形的机理，促进行业形成广泛共识

通过统计分析套管变形与地质、钻井和压裂等数据的相关性，分析套管变形形状特征，首次提 出了流体通道-断层激活模型，利用该模型厘清了压裂时引起的套管变形的发生过程。自主研发了 全三维大尺度岩样体积压裂套变物理模拟实验装置，有效还原地下压裂套变的过程，验证了压裂致 套管变形的作用机理。申请人第一作者核心论文《长宁—威远页岩气示范区套管变形机理及对策》 发表于《天然气工业》上，截至目前论文 CNKI 被引 146 次，为页岩气套管变形引用次数最多的 文 章，观点为油田和学术界广泛认可，推动行业将套变防控的重点聚焦于断裂活动。受聘为《天 然 气工业》、《石油钻采工艺》等期刊编委。

2) 提出了“控液量、减排量、复合暂堵”的套变控制新工艺，开发了基于压裂施工资 料的套变 实时预警软件，初步解决了断裂提前激活导致压裂方案无法及时调整的难题

基于压裂施工资料的综合分析，创新建立了一套基于微地震和压裂曲线压中-压后停泵数据的 综 合预警方法，国内外首次开发形成一套实时预警软件，建立了不同区块“红黄绿”灯套变预警图 版，创新提出了”高风险段控液量、中风险段控排量”的双控措施以及复合暂堵新型工艺。国际 地 质力学领域知名专家、美国工程院院士 Mark Zoback 在其专著《unconventional Reservoir Geomechanics》中正面引用并全面评价了断层活动性预测的结果。

3) 提出了“以柔克刚”的套变预防理念，发明了可吸收 40mm 以上位移载荷的橡胶组 合套管， 研发了安全下入配套工艺和精准下入配套软件，实现了套变防控由被动调整向主动预防 的突破

全新提出了“以柔克刚”的套变预防方向。依据该理念，首创研制了一种可吸收 40mm 以上位移 载荷的橡胶组合套管，通过功能性、安全性和操作性的系列评价试验，定型了 20min 内遇水快速 膨胀的高性能橡胶配方和关键结构参数，建立了橡胶组合套管安全下入的配套工艺。针对地震解 释 无法识别 20m 以下小尺度断裂导致套变风险点位置工程预测精度差的难题，建立了基于钻- 测-录- 导等多源数据融合的断裂精细识别方法，开发了具有自主知识产权的套变风险点钻前预测 软件，有 利保障了橡胶组合套管的精准下入，该软件在西南页岩气应用的 10 余个平台、68 个 套变点中，符 合率为 83.5%。针对首批已实施的 6 口井橡胶组合套管试验，5 口井未套变、1 口 井轻微变形，通 过同平台与现有技术的对比，应用效果显著，中石油集团公司官网报道“该项原 始创新产品为解 决页岩油气套变问题提供了新的技术利器”。

注：可根据填写内容另加附页

XI 本人指导毕业的硕士研究生情况

年级	学科专业	学科专业
2020	石油与天然气工程	
2021	石油与天然气工程	
2022	石油与天然气工程	
2023	石油与天然气工程	

本人思想政治、师德师风表现自我鉴定：

本人始终坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入学习贯彻党的路线方针政策，坚定理想信念，强化政治担当，自觉把个人事业发展融入国家能源安全战略和科技强国建设大局。作为长期从事石油工程科研工作的科技工作者，本人始终秉持科技报国、创新奉献的职业追求，聚焦油气钻完井工程地质力学、页岩气井套管变形机理与防控、水力压裂优化及井筒安全等领域开展科研攻关，努力以高水平科技创新服务国家重大需求和行业高质量发展。在师德师风方面，本人坚持把立德树人作为教育教学和人才培养的根本任务，严格遵守新时代高校教师职业行为准则，自觉恪守教师职业道德和学术规范，做到严谨治学、诚实守信、为人师表。在研究生培养过程中，注重将思想政治教育、科学精神培育和专业能力训练有机结合，坚持因材施教，尊重学生个性特点和成长规律，关心学生学习、科研与职业发展，引导学生树立正确的学术价值观和严谨求实的科研作风。充分发挥自身在科研院所长期从事技术研发和工程实践的优势，积极推动理论研究油气田现场需求相结合，着力培养学生发现问题、独立思考、协同攻关和解决复杂工程问题的能力。在科研工作中，本人始终坚持实事求是，严格遵守科研诚信和科技伦理要求，认真履行科研项目管理责任，尊重知识产权和团队成员劳动成果，自觉抵制学术不端行为。注重加强团队协作和青年人才培养，积极营造开放包容、严谨务实、团结互助的科研氛围。同时，主动参与学术交流、行业服务和产学研合作，积极推动科研成果转化与工程应用。今后，本人将继续加强理论学习和师德修养，不断提升科研创新与教书育人能力，切实履行科技工作者和高校兼职教师的职责使命，为保障国家能源安全、推动石油工程科技进步和培养高层次创新人才作出更大贡献。

申报人签字：

陈朝伟

2026年 7 月 16 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）

陈朝伟老师长期从事油气工程地质力学与钻完井关键技术研究，围绕复杂地层井壁稳定与页岩气套管变形防控等行业难题开展了系统研究。近年来，他主持国家科技重大专项专题（课题长）、国家自然科学基金联合基金项目课题及中国石油重大科技项目课题等纵横向科研项目十余项。他建立了钻完井工程地质力学技术体系，形成了页岩、软硬交错层、巨厚盐膏层及裂缝性、层理性地层井壁失稳诊断、分析与控制技术；率先提出断裂诱导套管变形观点，建立“流体通道—断裂激活”模型，揭示水力压裂诱发套变机理；提出“控液量、减排量、复合暂堵”工艺并开发实时预警软件；提出“以柔克刚”理念，发明可吸收 40 mm 以上位移载荷的橡胶组合套管。相关成果构建了套变一体化防控技术体系，使套变比例由 44% 降至 16.7%，取得了显著工程成效。他具备突出的科研业绩和博士生培养能力，符合博士研究生导师岗位要求。我同意并推荐其申请中国石油大学（北京）校外博士生导师资格，相信其能够为学校学科建设和高层次人才培养作出积极贡献。

推荐人：王小明 2026 年 7 月 17 日

学院学位评定分委员会审核意见：

经审查并承诺：
本申报材料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：[Signature]
单位公章 [Stamp: 石油大学(北京) 油气资源与工程 2026年7月20日 7701081048029]

学校学位评定委员会审批意见：

该教师政治素质、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