

高等学校教师专业技术职务评审表

学校名称 中国石油大学（北京）

姓 名 赵碧丹

所在单位 机械与储运工程学院

现专业技术职务 副研究员（自然科学）

拟申请专业技术职务 正高级专业技术职务

拟申请专业技术职务细分 科研岗研究员

填表日期: 2026 年 04 月 22 日

中国石油大学（北京）人事处制

填 表 说 明

一、本表由本人填写，由所在系、学院、学校审核。

二、申报正高职称填写近5年成果，（截止时间为申报当年5月31日），且成果需为任现等级职称以来所获。


三、本表双面打印，一式2份。

四、请在方格内点击确认，视同本人亲笔签字。

本人承诺，本表所填内容属实。所填信息如有不实之处，本人承诺按照评审文件要求三年内不再申请职称晋升。

申报人签字： 赵碧丹

时 间： 2026年04月22日

姓名	赵碧丹	性别	女		
所从事专业	动力工程及工程热物理	政治面貌	中共党员		
最后学历	博士研究生	毕业学校	中国科学院大学 中国科学院过程工程研究所		
现专业技术职务	副研究员（自然科学）	岗位类别	教学科研岗		
现专业技术职务任职时间		2024年03月06日			
党支部书记	李舒月 机械与储运工程学院				
个人年度考核情况					
考核时间	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年
考核结果				合格	合格
人事处（基本信息）审核	通过	马晓琨	2026年04月29日		
立德树人情况	<p>作为一名高校教师，本人始终以教书育人为首要任务，牢记习近平总书记关于做“四有好老师”的殷切嘱托，坚持立德树人，当好学生品格塑造与理想坚守的示范者，引导学生扣好人生第一粒扣子：担任过程24-1班班主任期间，积极开展班级特色活动，营造勤奋上进的学风，班级年级排名前10中本班始终占3-5位，曾获“五四青春星火·筑梦童安同行”优秀志愿服务团队称号，本人获评2025年院级优秀班主任。在中科院过程所任职期间，积极组织团学工作，担任介科学研究部学生辅导员，开展老科学家精神主题活动，获评中国科学院北京分院优秀共青团干部、过程巾帼新秀提名奖。</p> <p>坚持教书育人，当好传道授业、启迪心智的引路人，助力学生全面发展。入职9个月即通过主讲教师考核，随后一年多来讲授本科生理理论课程100课时、研究生课程22学时，顺利通过合格课评估。其中传热学（双语）课程期末成绩90分以上学生占比35%，所授课程学生评教始终位列学院同课程第一。教学中坚持实践引领，积极拥抱人工智能技术，在本科《专业文献检索与写作》、研究生《动力工程及工程热物理学学术论文写作》课程中，以学生的研究兴趣与科研实际为双驱动，帮助其了解科技前沿；在传热学大作业中，鼓励学生利用人工智能大模型辅助代码撰写，融合人工智能算法指导，倡导全新问题解决范式。本人指导本科毕业设计共10名，均是围绕人工智能+化机方向展开前沿研究，为过程装备优化设计提供坚实的理论分析基础，由此授权发明专利3项，均以实现成果转化，学生保送至清华大学等展开硕博连读学习。</p> <p>本人利用自身学科交叉背景，指导学生解决工程问题，21年晋升副高以来共指导硕士生13名、博士生2名，其中硕士生石昆深耕复杂气固系统建模与模拟，发表中科院一区论文1篇，获评沈阳化工大学优秀硕士生论文奖；23届博士生贺明明利用底层模拟方法辅助复杂气固系统固相本构关系建立，本人在培养过程中加强统计力学理论知识补充，提升并行计算能力，指导其发表化工及流体力学顶级期刊论文7篇（Chem. Eng. Sci. 4篇，Ind. Eng. Chem. Sci. 1篇，Phys. Fluids. 2篇），该生获评中国科学院大学三好学生及中国科学院过程工程研究所所长优秀奖，毕业后加盟“小鹏汽车”，开展自动驾驶技术研发。本人学生多就业于新能源、造车新势力、互联网等新兴学科交叉领域。本人深受学生喜爱，获评中科院过程所首届我最喜爱的青年导师。</p>				
讲授课程情况					
本科生、研究生课程总学时 122			年均教学学时数 24		

本科课程情况

本科生实习、课程设计、实验课程缺失数据由学院在"个人数据服务中心"进行维护。 --->>前往

学年学期	课程名称	总课时数	本人授课学时	独立讲授	课程属性	课程类别
2024-2025学年春学期	专业文献检索与写作	32	32	是	选修	理论课
2024-2025学年春学期	工程流体力学	64	8	否	必修	理论课
2025-2026学年春学期	专业文献检索与写作	32	32	是	选修	理论课
2025-2026学年秋学期	传热学 (双语)	32	28	是	必修	理论课

总学时数： 100

理论课时审核：	理论课程无误	张峰竹	2026年04月23日
实验课时审核：	无相关数据需要审核	闻萍	2026年04月22日
实习课时审核：	无实习数据需要审核	詹健	2026年04月23日
所在单位审核：	数据属实	宫荣娜	2026年04月22日

本科课程教学质量评价情况

评价结果	评价时间
良好	202605

品牌课情况

品牌课名称	课程类别	时间	品牌课类别
-------	------	----	-------

暂无品牌课情况-本科数据

主讲教师资格、本科品牌课审核	主讲教师资格无误，无品牌课相关数据需审核	薛艳芳	2026年04月24日
-----------------------	----------------------	-----	-------------

本科课程教学质量评价、合格课、评教	同意	吴鹏	2026年04月23日	数据要求
--------------------------	----	----	-------------	------

研究生院教学审核 (品牌课、合格课)	无数据审核	王雪	2026年04月23日
---------------------------	-------	----	-------------

研究生课程情况

如有课程缺失请在"个人数据中心-研究生教学域-研究生授课情况"进行维护。 --->>前往

学年学期	课程名称	总学时数	本人授课学时	独立讲授	课程性质
2024-2025学年春学期	流态化工程	32	6	否	选修课程
2025-2026学年春学期	动力工程及工程热物理 学术论文写作	16	16	是	公共基础课程

总学时数： 22							
课程研究生院审核		同意		关心雨		2026年04月23日	
指导学生情况							
指导本科生毕业设计人数		指导硕士生毕业人数			指导博士生毕业人数		
10		0			0		
指导本科毕业设计人数审核		无误		詹健		2026年04月23日	
指导研究生毕业人数审核		无相关内容需要审核		关心雨		2026年04月23日	
辅导员、班主任类别选择		请选择并填写满足申报条件的一项工作经历： <input type="radio"/> 辅导员 <input checked="" type="radio"/> 班主任 <input type="radio"/> 社团指导老师					
担任辅导员、班主任等工作经历及考核结果							
序号	担任起始时间(年、月、日)	担任结束时间(年、月、日)		考核结果		情况说明	
1	2024-09-01	2028-07-31		担任过程24-1班班主任，圆满完成任务		获评院级优秀班主任	
(担任辅导员、班主任等) 所在单位审核		数据属实		宫荣娜		2026年04月22日	
担任辅导员情况学工处审核		无相关内容，无需审核。					
担任班主任本科生院审核		属实		时盛燕		2026年04月22日	
担任学生社团指导教师团委审核		无相关内容，无需审核。					
第一负责人承担教改项目情况 (限五项)							
项目名称		获批时间		项目级别		教改项目类别	
本科教改审核		无数据审核		明晶		2026年04月23日	
研究生教改审核		无数据审核		王雪		2026年04月23日	
教学成果奖							
教学成果名称	获奖级别	获奖等级	授予单位	获奖时间	本人排名	单位排名	类别
本科生教学成果奖审核		无数据审核		明晶		2026-04-23	
研究生教学成果奖审核		无数据审核		王雪		2026-04-23	
其他教学业绩							

第一作者在正规期刊发表的与本人教学工作相关的教改文章 (限十项)

序号	文章题目	期刊名称	发表时间	类别	是否核心期刊/高水平期刊
----	------	------	------	----	--------------

暂无第一作者在正规期刊发表的教改文章数据

高水平期刊发表的教改论文 有, 序号: 无

高水平期刊审核 (所在单位)	无数据可审核	宫荣娜	2026年04月22日		
核心期刊审核 (本科生院审核)	无数据审核	明晶	2026年04月23日		
核心期刊研究生院审核	无数据审核	王雪	2026年04月23日		

高水平课程 (含案例) 情况

高水平案例请在"个人数据中心-高水平案例"进行维护。 [--->>前往](#)

课程名称	课程类别	本人排序	入选时间	奖励名称	奖励级别

高水平课程 (含案例) 本科生院审核	无数据需审核	徐天葱	2026-04-22		
高水平课程 (含案例) 研究生院审核	无数据审核	王雪	2026-04-23		

出版高水平获奖教材情况

如有数据请在"个人数据中心-出版高水平教材情况"进行维护。 [--->>前往](#)

教材名称	出版社	本人排序	出版时间	国家级规划 (精品) 教材/国家级获奖教材/省部级获奖教材	教材类别

暂无出版高水平获奖教材情况数据

教材本科生院审核	无数据审核	明晶	2026-04-23		
教材研究生院审核	无数据审核	王雪	2026-04-23		

作为指导教师指导学生竞赛获奖情况

马克思主义学院教师: 思政项目比赛数据请在"个人数据中心-思政项目"进行维护。 [--->>前往](#)

竞赛名称	获奖等级 (限填一等奖)	获奖时间	全国普通高校大学生竞赛排行榜内竞赛/北京市教工委等北京市及以上思政项目比赛/其它国家级竞赛

(指导学生竞赛) 所在单位审核	无数据可审核	宫荣娜	2026-04-22		
创新创业教育学院审核	无	余赟	2026-04-24		

教学比赛获奖

竞赛名称	获奖等级	获奖时间	奖励级别
(教学比赛获奖) 工会 审核	已审核, 无相关数据	刘海湛	2026年04月22日
(教学比赛获奖) 本科 生院审核	同意	薛艳芳	2026年04月23日

<p>代表性或标志性成果简述（一至两项）</p>	<p>流态化技术是过程工业升级与绿色低碳转型的重要技术平台。针对介尺度结构与三传一反特性间定量关系这一核心挑战，本人聚焦“介尺度结构时空动态演化与传递特性定量关系”这一流态化领域关键科学问题，充分发挥应用数学-化工工程的学科交叉优势，取得以下创新成果：</p> <p>首先，提出考虑介尺度结构的非线性非平衡统计力学架构，将物理机理与统计学有条件分布相耦合，建立微尺度-介尺度耦合的粒子多尺度速度分布函数，与解析底层气固/固固作用机理的Boltzmann方程结合，辨明了介尺度结构时空动态演化特征，并精确解析推导出非均匀宏观流场分布，为介科学奠定了关联“微观粒子运动特性与宏观流场特性”的理论分析基础。</p> <p>其次在上述框架下，解析气固间相互作用机理，封闭气固相互作用，构建考虑不同颗粒速度差异的、宽筛分颗粒流态化的EMMS曳力模型；基于双峰分布耦合精确解析稀密相颗粒间复杂相互作用源项，构建EMMS固相应力模型。由此，从非线性非平衡统计力学出发，提出完备、显式考虑介尺度结构影响的经典连续介质模型本构关系，为气固复杂系统的高精度数值模拟奠定坚实的理论基础。</p> <p>再次，结合介科学控制机制竞争中协调思想，将复杂非均匀气固系统中的稀相气体与稀相颗粒组合、密相气体与密相颗粒组合，形成气体主导稀相与颗粒主导密相两种相互渗透的连续流体，提出结构双流体模型并建立相应的本构关系。本模型标志着从底层物理机制出发实现EMMS模型从一维稳态到三维瞬态的跨越式突破。本模型可成功模拟密相悬浮向上、循环湍动床等经典双流体模型难以模拟的流态化过程与现象，并能对复杂工业流化床及全回路系统进行快速高精度模拟，已成为工业流化床设计优化与放大的有力工具。</p> <p>相关成果共发表学术论文51篇，授权发明专利三项并成功转化，获软著一项：其中化工三大刊论文22篇，Powder Technol. 6篇、流体力学权威期刊J. Fluid. Mech. 2篇和 Phys. Fluids. 8篇。入选中国科协青年人才托举工程，全球华人化工学者学会未来化工学者，校级优秀青年学者；任SCI收录期刊Journal of Engineering编委，中国工程热物理学会多相流专委会青年执行委员，中国石油大学学报青年编委，中国颗粒学会第四届青年理事；获首届颗粒学会优秀博士生论文奖，应邀在世界化学工程大会、中国工程热物理学会多相流学术会议等主流会议中做主旨/邀请报告共计13次。</p>
---------------------------------	---

代表性或标志性成果支撑材料，须在成果简述中有描述或引用。

代表性科研项目（第一负责人，限五项）

序号	项目名称	项目分类	起始年月	截止年月	项目来源	项目经费	委托方名称	代表性/其他科研项目	项目细分
1	校级优秀青年学者	人才选拔培养计划	2024-07-01	2026-12-31		60		代表性科研项目	
2	物理信息神经网络方法重构气固两相流系统	国家自然科学基金	2026-01-01	2029-12-31	国家自然科学基金项目	50	国家自然科学基金委员会	代表性科研项目	国家自然科学基金-面上项目
3	基于受物理机理约束集成稀疏回归方法构建气固两相流高阶非局部连续介质模型	面上项目	2024-01-01	2027-12-31	国家自然科学基金项目	63.2	国家自然科学基金委员会	代表性科研项目	
4	富氢气体流化床直接还原铁虚拟反应器技术研究	其他	2022-07-01	2023-06-30		80		代表性科研项目	
5	颗粒流快速预测的机器学习	横向成果转化	2026-02-13	2027-02-13	企事业单位委托科技项目	9	甘肃宁轩建材有限公司	代表性科研项目	横向成果转化-技术转让-实施许可

纵向科研项目承担审核 第1.2.3.4项属实，且第2.3项符合职称评审基本条件
张灿 2026年04月25日

横向科研项目承担审核 项目5情况属实
杨焜 2026年04月23日

第一作者学术期刊论文、著作（限十项，前五项为代表性）

序号	论文、专著名称	学术期刊或出版社名称	发表年月	卷/期/页	论文收录数据库	是否送审（两篇）	代表性/其他第一作者学术期刊论文、著作
----	---------	------------	------	-------	---------	----------	---------------------

1	Statistical foundation of EMMS-based two-fluid models for heterogeneous gas-solid flow	Chemical Engineering Science	2021-09-21	卷241	SCI (科学引文索引印刷版), EI (工程索引), SCIE (科学引文索引网络版)	是	代表性第一作者学术期刊论文、著作
2	Data-driven discovery of the governing equation of granular flow in the homogeneous cooling state using sparse regression	Physics of Fluids	2023-01-09	卷35期1	SCI (科学引文索引印刷版), EI (工程索引), CP CI-S (科技会议录索引), SCIE (科学引文索引网络版)	是	代表性第一作者学术期刊论文、著作
3	Kinetic theory of polydisperse gas-solid flow: Navier-Stokes transport coefficients	Physics of Fluids	2021-10-22	卷33期10	SCI (科学引文索引印刷版), EI (工程索引), 北大中文核心期刊, SCIE (科学引文索引网络版)	否	代表性第一作者学术期刊论文、著作
4	CFD-DEM-IBM方法探究流化床倾斜挡板内构件受力特性	化工学报	2024-01-25	卷75期1	EI (工程索引), 北大中文核心期刊	否	代表性第一作者学术期刊论文、著作
5	稀疏回归方法挖掘有噪声均匀冷却粗糙颗粒流系统控制方程	化工学报	2026-04-25	卷77期4	北大中文核心期刊, CSCD (中国科技引文期刊) (核心)	否	其他第一作者学术期刊论文、著作

“本学科领域公认的国外高水平学术期刊”发表的论文有序号 1、2、3 ,共 3 篇;

“本学科领域公认的国内高水平学术期刊”发表的论文有序号 4、5 ,共 2 篇。

高水平论文情况所在单位审核

数据属实 宫荣娜 2026年04月22日

科研院论文审核

同意 吴子强 2026年04月25日

代表性获奖情况 (限五项)

序号	获奖项目名称	奖励类别	奖励级别	奖励等级	授予单位	获奖时间	单位排名	本人排名
----	--------	------	------	------	------	------	------	------

暂无代表性获奖情况数据

科研获奖情况审核

无相关数据需要审核 佟研 2026-04-22

第一发明人国内、国际发明专利情况 (限五项)

序号	专利名称	专利号	授权年月	授权国家、地区	是否进行成果转化	转化类型
----	------	-----	------	---------	----------	------

1	确定高噪声颗粒流系统控制方程的方法及装置	202511417580.9	2025-12-26		是	普通实施许可
2	机理-数据的重构颗粒流系统的温度时序预测方法和装置	202511417577.7	2026-01-23		是	普通实施许可
3	基于可解释机器学习的颗粒流系统的温度预测方法及系统	202511417566.9	2026-01-23		是	普通实施许可

成果转化认定审批 序号1、2、3实施许可信息属实。 王竹君 2026年04月22日

行业标准 (限五项)

标准名称	标准类别	所属单位	提交部门	指定人排序
------	------	------	------	-------

暂无行业标准数据

知识产权(专利、标准)审核 同意 吴子强 2026年04月25日

本人受聘用后将坚守教育者的初心与使命，积极响应“科教兴国、人才强国”战略部署，履行任务的整体思路如下：

1. 以教书育人为基础，用“老科学家精神”与“铁人精神”鼓励学生，发展自身学科交叉优势，指导学生利用理论分析、数学建模与机器学习方法相结合，培养高素质创新人才：一方面努力讲好《传热学》（双语）等传统本科生专业核心课程，以多种燃煤机组快速调峰、安全运行等行业背景，安排学生去实地考察发现问题，结合人工智能Agent自动调度技术，完成多组实践性课程作业，提高同学们应用理论知识解决实际问题的能力；另一方面尽快主导实践性课程《专业文献检索与写作》、《动力工程及工程热物理学术论文写作》与人工智能技术相结合，实现本硕博一体化培养方式，帮助同学快速进行专业文献调研，自动脑图分析确定研究重点，为国赛等科创项目及后续科研工作奠定良好的基础。尽快完成《人工智能在传热学中的应用》等相关高水平教材的编写。
2. 以应用基础研究为核心，针对两段提升管催化裂化技术（TSRFCC）拟开发热态耦合催化裂化反应的结构双流体模型精确刻画跨流域“原油反应-催化剂再生”全过程，准确给出跨流域气固两相反应流体体系复杂介尺度结构与“三传一反”间的普适定量关系；进一步通过结构双流体模型系统考察各个调控因素对流场流动-传递-反应特性及产物收率的影响；以此丰富的高精度模拟结果为数据样本，开发一种轻量化数据驱动方法Lightweight DeepONet确定调控因素间协同作用与产物分布间的非线性映射关系，提出连续优化TSRFCC工艺的新方案，实现根据不同的原料性质和产品市场需求灵活、满足实时调整生产方案的需求，积极争取各类一级学会科技创新奖及青年人才奖励等。
3. 以团队建设为侧重，本人争取入选国家级高层次青年人才，同时重视学生及青年研究人员培养，独立自主发展以一支敢于创新、聚焦国家能源领域关键技术问题的产学研深度融合团队，争取培养校级优秀研究生毕业论文1-2篇。
4. 以学科发展为己任，面向推动过程工业研发模式的变革和绿色化、智能化转型升级等国家重大需求，继续开展多相复杂系统建模与模拟的相关研究，促进过程装备与人工智能等学科交叉融合，开发全新的数字孪生技术，服务“动力工程与工程热物理”双一流学科建设，为我国过程工业发展提供理论、技术和人才的大力支撑。

未来
工作
设想

本人明确知悉职称评审系列文件要求，所填数据、信息及材料真实，均为来校后、任现职、规定年限内获得，达到所申报专业技术职务评审要求，如有不实之处，本人承担全部责任。

本人签名： 赵碧丹 2026年04月22日

院审查意见

经单位审查认定，申请人所填数据及材料真实，申请人符合所申报专业技术职务评审要求，同意推荐。

单位负责人：张行

2026年06月09日

所在党支部审查意见

该同志政治立场坚定，立德树人成效突出。担任班主任及学生辅导员，获评优秀班主任、优秀团干部等荣誉；教学能力强，学生评教连年学院第一，指导研究生发表多篇化工顶刊论文，获评“我最喜爱的青年导师”。科研上聚焦介尺度结构演化与传递机理这一流态化核心难题，创新提出非线性非平衡统计力学架构及结构双流体模型，在权威期刊发表论文51篇（三大刊22篇），入选青托、未来化工学者等人才项目，学术影响力显著。经支部审议，该同志已达到研究员任职水平，同意推荐申报。

党支部书记：李舒月

2026年06月09日

分党委（党总支、直属党支部）审查意见

赵碧丹同志政治立场坚定，认真学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，自觉践行社会主义核心价值观，拥护党的方针、政策，积极投身于教学事业，认真履行教书育人的职责，为人师表、以身作则，具有良好的师德师风。科研中坚持实事求是、严谨治学的原则，遵守学术道德和规范，学术成果真实可靠，具有较高的学术价值和应用价值。工作中严格遵守廉洁自律规定，自觉接受监督。

分党委（党总支、直属党支部）负责人：刘洪洋

2026年06月10日