

储能科学与工程教研室

工程热物理教研室

热能动力工程教研室

材料科学与工程教研室

机械工程教研室

建筑环境与能源应用教研室

工业设计与CAD教研室

储能科学与工程教研室

氢能科学与工程教研室

国家火力发电工程技术研究中心

电站能量传递转化与系统教育部重点实验室

低品位能源多相流与传热北京市重点实验室

热电生产过程污染物监测与控制北京市重点实验室

热能与动力工程国家级实验教学示范中心

吴仲华学院

郑少飞

时间: 2022-01-04 来源:



姓名: 郑少飞
职称: 副教授、硕导
职务: 无
院系: 能源电力创新研究院、能源动力与机械工程学院
研究方向:
相变传热与多相流动; 润湿动力学与界面现象; 航空发动机热端部件冷却和综合热管理
联系方式:
邮箱: shaofeizheng@ncepu.edu.cn
地址: 主楼G650

个人简历及荣誉:

郑少飞, 男, 工学博士, 副教授, 硕士生导师。2019年12月于德国TU Freiberg获得工学博士 (Dr.-Ing.) 学位; 2020年4月加入华北电力大学能源电力创新研究院/能源动力与机械工程学院从事教学科研工作; 2023年1月晋升副教授。面向高功率高热流密度散热需求和航空发动机性能提升, 围绕相变传热与多相流动、航空发动机热端部件冷却和综合热管理等方面开展研究。作为项目负责人先后主持LJ基础科学中心重点项目、国家自然科学基金青年基金、国家重点研发计划子课题、北京市自然科学基金面上项目等纵向项目多项, 累计负责纵向项目总经费近300万元; 作为项目联系人实际执行国家级高端外专项目2项; 作为骨干成员参与国家重点研发计划、国家自然科学基金重点项目和重大项目课题等重大重点项目多项。以第一作者/通讯作者在Advances in Colloid and Interface Science、International Journal of Heat and Mass Transfer、Physics of Fluids等杂志发表SCI期刊论文20余篇。

博士学位论文德国评分“magna cum laude”(优秀), 获得第十二届International Conference on Computational Heat and Mass Transfer会议唯一最佳论文奖。受邀在第四届亚洲计算传热与计算流体国际会议 (ASCHT2021)、2021年中国工程热物理学会传热传质学术会议等国内外学术会议上做分会场邀请报告3次。担任国际期刊Green Energy and Resources首届青年编委及多个国际期刊通讯评审人。

教学与人才培养:

教育教学: 独立建设并讲授本科生课程《储能纳米技术》、研究生课程《多相流理论》;
学生培养: 指导多名本科生参加科研工作, 以第一指导教师指导团队获得北京市节能减排一等奖、大学生创新创业训练计划项目结题优秀; 独立/协助指导硕士研究生10余名, 多名研究生发表SCI论文, 获研究生一等学业奖学金等荣誉;

招生信息: 实验室常年招收工程热物理、热能工程、储能科学与工程等专业的研究生, 欢迎有志于在“工程热物理”及“热能工程”学科领域实现自我价值的同学报考研究生。要求: 品行端正, 热爱科学研究事业, 数学、英语功底扎实, 工作积极主动。与德国、瑞典、法国、中国香港等国内外多个研究团队保持密切交流, 积极鼓励学生参加各种形式的学术交流, 优秀研究生可推荐国际交流机会。

主要科研项目情况:

- LJ基础科学中心重点项目, 微纳尺度涡轮叶片高效冷却技术, 项目经费: 200万元, 起止日期: 2022.10-2024.10. (项目负责人)
- 国家自然科学基金青年基金, 超滑/亲水复合结构表面滴状冷凝强化换热研究, 项目经费: 30万元, 起止日期: 2021.1-2023.12. (项目负责人)
- 国家重点研发计划项目课题, 氢基燃料改质、纯化及现场氢源总成, 项目经费: 551.60万元, 起止日期: 2022.12-2026.11. (子课题负责人)
- 北京市自然科学基金面上项目, 项目名称: 受限结构空间液滴冷凝和动力学特性及其强化冷凝换热研究, 项目经费: 20万元, 起止日期: 2022.1-2024.12. (项目负责人)
- 广州海洋地质调查局委托项目, 天然气水合物储层中多相流动特性测试, 项目经费: 12万元, 起止日期: 2022.8-2022.12. (项目负责人)
- 国家重点研发计划项目, 质子交换膜燃料电池与氢基内燃机混合发电系统技术, 项目经费: 2960万元, 起止日期: 2022.12-2026.11. (项目秘书、总协调人)
- 科技部国家高端外国专家项目, 地质封存条件下超临界二氧化碳微纳尺度润湿动力学与多相流动的基础研究, 项目经费: 40万元, 起止日期: 2022.1-2023.12. (项目联系人)
- 科技部国家高端外国专家项目, 耐久性界面冷凝换热机理研究, 项目经费: 40万元, 起止日期: 2021.1-2022.12. (项目联系人)
- 国家自然科学基金项目重大项目课题, 多能互补的协同转化与能势耦合机制, 项目经费: 450万元, 起止日期: 2021.1-2025.12. (项目骨干)
- 国家自然科学基金项目重点项目, 微纳液滴动力学特性及操控液滴强化热质传递的基础研究, 项目经费: 300万元, 起止日期: 2020.1-2024.12. (项目骨干)
- 德国国家自然科学基金项目 (DFG), Dropwise Condensation Heat Transfer of Moist Air on Plastic Surfaces, 项目经费: 40万欧元, 起止日期: 2017.4-2019.12. (主要完成人)

代表性论著:

- Zheng S F, Liu G Q, Lian W K, Yang Y R, Gao S R, Sundén B, Wang X D*. Fluid flow and heat transfer in a rectangular ribbed channel with a hierarchical design for turbine blade internal cooling. Applied Thermal Engineering, 2022, 217: 119183.
- Zheng S F, Wu Z Y, Gao Y Y, Yang Y R, Wang X D*, Gross Ulrich*. Asymmetric condensation characteristics during dropwise condensation in the presence of non-condensable gas: A lattice Boltzmann study. Langmuir, 2022, 38(32): 9760-9776.
- Zheng S F, Wu Z Y, Liu G Q, Yang Y R, Sundén B, Wang X D*. The condensation characteristics of individual droplets during dropwise condensation. International Communications in Heat and Mass Transfer, 2022, 131: 105836.
- Wu Z Y, Yang L T, Zheng S F*, Gao S R, Yang Y R, Gao T, Sundén B, Wang X D*. Convective transport characteristics of condensing droplets in moist air flow. Physics of Fluids, 2023, 35: 027111.
- Wang Y F, Wang Y B, Zhang C L, He X, Yang Y R, Zheng S F*, Lee D J, Wang X D*. Retraction and bouncing dynamics of nanodroplets upon impact on superhydrophobic surfaces. Physics of Fluids, 2023, 35: 032012.
- Wang S L, An D, Yang Y R, Zheng S F*, Wang X D, Lee D J. Heat transfer and flow characteristics in symmetric and parallel wavy microchannel heat sinks with porous ribs. International Journal of Thermal Sciences, 2023, 185: 108080.
- Zheng S F, Gross U, Wang X D*. Dropwise condensation: From fundamentals of wetting, nucleation, and droplet mobility to performance improvement by advanced functional surfaces. Advances in Colloid and Interface Science, 2021, 295: 102503.
- Zheng S F*, Eimann F, Philipp C, Fieback T, Gross U*. Experimental and modeling investigations of dropwise condensation out of convective humid air flow. International Journal of Heat and Mass Transfer, 2020, 151: 119349.
- Zheng S F*, Eimann F, Philipp C, Fieback T, Gross U*. Dropwise condensation in the presence of non-condensable gas: interactions effect of the droplet array using the distributed point sink method. International Journal of Heat and Mass Transfer, 2019, 141: 34-47.
- Zheng S F*, Eimann F, Philipp C, Fieback T, Gross U*. Single droplet condensation in presence of non-condensable gas by a multi-component multi-phase thermal lattice Boltzmann model. International Journal of Heat and Mass Transfer, 2019, 139: 254-268.
- Zheng S F*, Eimann F, Fieback T, Xie G N, Gross U*. Numerical investigation of convective dropwise condensation flow by a hybrid thermal lattice Boltzmann method. Applied Thermal Engineering, 2018, 145: 590-602.
- Zheng S F*, Eimann F, Philipp C, Fieback T, Gross U*. Modeling of heat and mass transfer for dropwise condensation of moist air and the experimental validation. International Journal of Heat and Mass Transfer, 2018, 120: 879-894.

实验室:

华北电力大学工程热物理研究中心
网址: <https://thermophys.ncepu.edu.cn/index.htm>

相关附件:

友情链接

华北电力大学 电站能量传递转化与系统重点实验室 动力工程系 机械工程系 吴仲华学院