

基本情况

姓名 郑玮琳
职称职务 副教授/国际工作部主任
电子邮箱 wlzheng@sau.edu.cn
办公电话 024-89728892
办公地点 热能楼 214
个人主页



个人简介

郑玮琳，女，2016年6月博士毕业于北京航空航天大学流体力学专业，2016年9月于美国马里兰大学航空航天学院担任博士后研究员，2018年5月于沈阳航空航天大学航空发动机学院担任副教授。主持国防科工局基础科研计划子课题、辽宁省博士启动基金项目、沈阳发动机研究所横向课题，参与航空发动机及燃气轮机重大专项基础研究项目、军委科技委国防科技创新项目、辽宁省自然科学基金面上项目、辽宁省自然科学基金联合开放基金以及横向课题十余项，发表高水平SCI论文十余篇。

主讲课程

➤ 本科生课程：《燃气轮机设计》、《燃料与燃烧》、《流体力学》

研究方向

- 极低热值燃料基础燃烧特性与化学反应机理研究，解决燃料热值极低、点火困难、燃烧不稳定性强，基础燃烧数据缺乏等问题，建立高温高压条件下的基础燃烧特性数据库；
- 发动机燃烧室内复杂湍流反应流的精细预测，解决化学反应机理庞大、流动/火焰耦合机理复杂、不稳定性演化特性不清等问题，构建面向工程应用的高精度燃烧数值模拟方法；
- 封闭空间非均匀物质场的爆燃转爆轰机理研究，开发基于遗传算法和Nelder-Mead优化的化学扩散模型，实现大尺度非均匀物质场爆轰过程的高精度数值预测。

研究成果

- 论文及专利
- [1] W.L. Zheng, L.Y. Pang, Y. Liu, F. Xie, W. Zeng. Effects of initial condition and fuel composition on laminar burning velocities of blast furnace gas with low heat value[J]. Fuel, 2021, 289(8):119775. (SCI, IF:5.128)
- [2] W.L. Zheng, L.Y. Pang, Y. Liu, F. Xie, W. Zeng. Effects of methane addition on laminar flame characteristics of premixed blast furnace gas/air mixtures[J]. Fuel, 2021, 302:121100. (SCI, IF:5.128)
- [3] W.L. Zheng; F. Xie; C. Yan; W. Zeng, A hybrid RANS/LES approach with scale-adaptive capabilities for highly separated flows, International Journal of Computational Fluid Dynamics, 2019, 33(1-2): 10-22. (SCI, IF:1.384)
- [4] W.L. Zheng; C.R. Kaplan; R.W. Houim; E.S. Oran, Flame acceleration and transition to detonation: effects of a composition gradient in a mixture of methane and air, Proceedings of the Combustion Institute, 2019, 37(3): 3521-3528. (SCI, IF:3.299)
- [5] W.L. Zheng, Yan Chao, Liu Hongkang and Luo Dahai. Comparative assessment of SAS and DES turbulence modeling for massively separated flows. Acta Mechanica Sinica, 2016, 32(1): 12-21. (SCI, IF:1.324)