自由探索计划“天目启航”专项项目选题征集表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **教师姓名** | **王奉明** | **学 院** | **能源与动力学院** |
| **职 称** | **教授** | **联系方式** | **13811145759** |
| **邮 箱** | **wfm7979@163.com** | **研究方向** | **发动机总体与人工智能** |
| **项目名称** | **数据/物理共同驱动的航空发动机数字模型搭建** | | |
| **项 目 简 介（200字左右）** | 结合基于模型的系统工程（MBSE）与人工智能（AI）技术，搭建数据/物理共同驱动的航空发动机数字模型，以实现设计、研制、运行维护阶段航空发动机的高效、精细化仿真。  项目重点聚焦发动机部件级快速性能预测模型的建立及整机一体化集成。拟针对发动机关键部件（S弯进气道、叶轮机)建立参数化方法，实现几何快速生成、部件精细化仿真、代理模型构建及物理场反演。  通过项目研究，拟培养学生掌握：三维几何参数化建模能力、流场仿真分析能力、数据特征挖掘及分析能力、时空流场重构与预测能力。 | | |
| **人 员 技 术 需 求** | **主要职责、任务** | **需求人数** | **专业及技能要求** |
| 进气道参数化设计与仿真 | 1 | 三维建模、流场仿真软件应用 |
| 叶轮机械参数化设计与仿真 | 1 | 三维建模、流场仿真软件应用 |
| 部件特性代理模型构建 | 1 | 具有编程能力，掌握Python语言 |
| 部件流场反演方法研究 | 2 | 具有编程能力，掌握Python语言 |
|  |  |  |
| **备 注** | 由团队老师及硕博士研究生指导入门，欢迎学有余力的各专业同学申请。 | | |