中国发明协会2024年度发明创业奖创新奖提名公示内容

一、项目基本情况

|  |  |
| --- | --- |
| 提名者 | 哈尔滨工业大学 |
| 项目名称 | 基于电流体泵的流动控制和强化传热关键技术 |
| 完成人（完成单位） | 1 罗康（哈尔滨工业大学）2 汪垒（中国地质大学）3 王维（哈尔滨工业大学）4 陈学（哈尔滨工业大学）5 罗小平（哈尔滨工业大学）6 高雪林（哈尔滨工业大学） |
| 学科 | 机械与动力√ |
| 提名意见 | 提名等级：二等电流体泵作为下一代航天器中高功率电子器件热控的关键技术之一，在航天器热管理、微流控芯片、微机械系统以及精密仪器等多个领域引起了广泛关注，新一代电流泵的研发和应用是电流体领域的重点与难点。《基于电流体泵的流动控制和强化传热关键技术》项目团队在多机制耦合作用下电场调控传热传质机理；电-热-流耦合跨尺度数值仿真平台搭建；新型高度集成化刚性/柔性电流体泵制备等方面进行了深入的理论、仿真和实验研究工作，创新性地设计并优化了基于电荷注入机理的电流泵，并在实际工程中取得了初步应用。项目相关成果授权国家发明专利13项，登记软件著作权27项，发表SCI论文106篇。在微通道传热、印刷版式换热器强化传热、静电喷雾等领域实现了应用。项目理论部分曾获2023年度中国工程热物理学会自然科学二等奖一项。本单位认真审阅了该项目提名书及附件材料，确认全部材料真实有效，提名该项目中国发明协会发明创业奖创新奖二等奖。提名单位：哈尔滨工业大学 |