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 |