中国发明协会发明创业奖创新奖

提名公示信息表

|  |  |
| --- | --- |
| 提名者 | 温州大学激光与光电智能制造研究院 |
| 项目名称 | 多参数泵用传感器与智能驱控系统关键技术研究 |
| 完成人（完成单位） | 1李峰平（温州大学激光与光电智能制造研究院）2彭志辉（温州大学激光与光电智能制造研究院）3薛遥（温州大学激光与光电智能制造研究院）4冮建华（爱科赛智能科技（浙江）有限公司）5周斯加（温州大学激光与光电智能制造研究院）6 黄继宝（爱科赛智能科技（浙江）有限公司） |
| 提名意见 | 感知和驱控器件作为泵送系统关键重要部件，其检测灵敏度和稳定性直接决定了泵送系统的可靠性和使用寿命。项目为解决泵用传感器灵敏度、稳定性和加工成品率低的难题，提出基于玻璃衬底高温烧结硅压敏电阻应变片的制备方法，采用不锈钢膜片激光焊接一体成型方式，设计了应变敏感组件无密封圈、防内漏封装技术，制备出低功耗和多通道采集传感器。构建了管路压力、流量、泵机运行工况及其边界约束条件的复杂控制系统。提出了一种融合压力、流量、温度等数据的自主学习方法，设计了一种改进的基于灰色关联补偿的自适应控制技术。应用泵送流量在线检测算法，提出了电机运行效率和寿命的加权函数的优化技术，研制了小型化、内置式泵用传感器和控制器等产品，并实现了批量生产。项目产品对标国际一线品牌主流厂商，为泵与电机、汽车电子等领域传感器和控制器等智能核心器件的国产化和进口替代，实现了产业链源头的自主可控与原始创新。项目成果授权发明专利10项，发表高水平学术论文7篇，计算机软件著作权登记7项，参与起草国家标准制定1项。项目产品经用户使用和推广，反映良好，近三年累计新增直接销售收入合计11.80亿元，新增利润1.538亿元，新增税收7498.60万元，新增出口创汇1.03亿元，取得了显著的经济效益和社会效益。项目成果技术难度大、创新性强，整体技术达到国际先进水平。 提名该成果为发明创业奖成果奖\_\_壹\_等奖。  |