

关于合作申报 2024 年度浙江省科学技术奖的公示

我公司作为主要完成单位参与的科技成果“高效节能永磁水泵及其故障诊断关键技术研究及应用”，拟申报 2024 年度浙江省科学技术奖科技进步一等奖。现予以公示，公示时间为 7 天。

在公示期限内，任何单位或个人对公示项目信息存有异议的，请在公示期内，以真实身份书面形式向公司提出。

联系人：滕力，电话：13566673756

浙江省科学技术奖公示信息表（单位提名）

提名奖项：科学技术进步奖

成果名称	高效节能永磁水泵及其故障诊断关键技术研发及应用
提名等级	一等奖
提名书 相关内容	<p>1. 曹鑫、张昆鹏、冯光、王权、付培红、李峰平*. Preparation of a Vertical Graphene-Based Pressure Sensor Using PECVD at a Low Temperature[J]. Micromachines, 2022, 13, 681. (SCI 检索, 检索号 000801387900001)</p> <p>2. 黄继宝, 钱金贵, 江建华, 黄波。一种基于柔性薄膜的 MEMS 执行器及其制作方法, 专利号: ZL201711383154.3, 授权时间 2024 年</p> <p>3. 李峰平, 曹宇, 赵宗礼, 胡雪林, 陈振木, 化明松. 一种自动涂料机, 专利号: ZL201410005841.1, 授权时间 2015 年, 并获 2023 年中国专利优秀奖</p> <p>4. 江建华, 黄继宝, 黄波, 李峰平, 周斯加. 一种自主学习智能水泵控制方法[P]. 中国知识产权局, 专利号 ZL 202010030793.7, 授权时间 2022 年</p> <p>5. 江建华, 黄波. 一种基于压力信号的水泵自动控制方法[P]. 中国知识产权局, 专利号 ZL202110600358.8, 授权时间 2023 年</p> <p>6. 江建华, 黄波. 一种基于温度的智能水泵控制器的控制方法[P]. 中国知识产权局, ZL202011564018.6, 授权时间 2022 年</p> <p>7. 李峰平, 彭志辉, 黄继宝, 江建华, 黄波, 杨凯博. 一种基于软启动电流特征的电机启动堵转故障诊断方法[P]. 中国知识产权局, 专利号 ZL202210131481.4, 授权时间 2022 年</p> <p>8. 李峰平, 彭志辉, 黄继宝, 江建华, 黄波, 杨凯博。一种基于电流方差的电机启动堵转检测方法[P]. 中国知识产权局, 专利号: ZL 202210131482.9, 授权时间 2022 年</p> <p>9. 江建华, 黄继宝, 陈晨, 张翔翔, 黄波, 李峰平, 杨镇. 一种交流潜水泵的智能控制方法及其控制装置[P]. 中国知识产权局, 专利号 ZL201910497238.2, 授权时间 2020 年</p> <p>10. 李峰平, 周斯加, 黄继宝, 江建华, 黄波. 永磁智能水泵控制系统[P]. 中国国家版权局, 登记号 2022SR0240444 号, 授权时间 2021 年, 入选浙江</p>

	省首版次软件产品应用推广指导目录
主要完成人	李峰平，排名 1，研究员，爱科赛智能科技（浙江）有限公司； 周斯加，排名 2，副研究员，爱科赛智能科技（浙江）有限公司； 黄继宝，排名 3，工程师，爱科赛智能科技（浙江）有限公司； 陈晨，排名 4，正高级工程师，中交上海航道勘察设计研究院有限公司； 江建华，排名 5，工程师，爱科赛智能科技（浙江）有限公司； 张翔翔，排名第 6，工程师，中交上海航道勘察设计研究院有限公司； 黄波，排名 7，工程师，爱科赛智能科技（浙江）有限公司； 彭志辉，排名 8，工程师，温州大学激光与光电智能制造研究院； 桂建辉，排名 9，高级工程师，新界泵业（浙江）有限公司。
主要完成单位	1. 爱科赛智能科技（浙江）有限公司 2. 新界泵业（浙江）有限公司 3. 中交上海航道勘察设计研究院有限公司 4. 浙江乐森机电有限公司 5. 温州大学激光与光电智能制造研究院 6. 中交水利水电建设有限公司
提名单位	温岭市人民政府
提名意见	项目为解决泵送系统感知与执行器件灵敏度、稳定性和非线性以及加工成品率低的难题，本项目成果在国家重点专项和省市重大专项项目、企业委托研发项目支持下，多年来开展以多参数泵用传感器芯片和器件高可靠设计与制造为基础，开发永磁水泵电机驱动与控制系统，实现了高速永磁水泵传感控制部件的小型化、内置化和一体化开发。项目成果为泵与电机、汽车电子等领域传感控制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。 项目技术创新点： 1) 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与执行器件。 2) 提出一种融合压力、流量、温度等多参数的泵送压力系统的自主学习方法，揭示了泵送系统压力、扬程、流量、逆变电源频率、气压罐等多变量耦合机制，研发了管路压力、流量、泵机运行工况及其边界约束条件等复杂系统恒压自适应控制系统。 3) 提出了泵用电机高效运行优化技术，开发了高精度电流特征分析算法，实现了堵转故障的早期诊断，研制了集成化高效节能永磁泵。 项目成果授权发明专利 25 件，计算机软件著作权登记 10 件，实用新

型专利 13 件，外观设计专利 20 件，参与起草国家标准制定 1 项，成果曾获中国发明创业奖创新奖一等奖，中国专利优秀奖等奖项，软件产品入选浙江省首版次软件产品应用推广指导目录。项目产品经推广应用，新增直接销售收入合计 233864.34 万元，新增利润 36818.03 万元，新增税收 5182.23 万元，新增出口创汇 19693.45 万元。

提名该成果为省科学技术进步奖 壹 等奖。