

关于合作申报 2024 年度浙江省科学技术奖的公示

新界泵业（浙江）有限公司作为主要完成单位参与由中国计量大学为第一完成单位的成果《高性能智能冲压式多级离心泵关键技术及其产业化》，现申报 2024 年度浙江省科学技术奖。

根据《浙江省科学技术厅关于开展 2024 年度浙江省科学技术奖提名工作的通知》(https://kjt.zj.gov.cn/art/2025/9/9/art_1229225203_5637974.html), 现按要求对项目信息进行公示。从 2025 年 9 月 16 日起到 2025 年 9 月 22 日止。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, 联系电话: 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	高性能智能冲压式多级离心泵关键技术及其产业化
提名等级	二等奖
提名书 相关内容	附后
主要完成人	<p>吴登昊，排名 1，教授，中国计量大学</p> <p>赵见高，排名 2，总经理，南元泵业有限公司</p> <p>吴振兴，排名 3，讲师，中国计量大学</p> <p>石绿瑞，排名 4，工程师，南元泵业有限公司</p> <p>葛杰，排名 5，高级工程师，新界泵业（浙江）有限公司</p> <p>林仁勇，排名 6，经济师，利欧集团浙江泵业有限公司</p> <p>胡小军，排名 7，工程师，浙江大元泵业股份有限公司</p> <p>牟介刚，排名 8，教授，中国计量大学</p> <p>吴伟忠，排名 9，副总经理，南元泵业有限公司</p>
主要完成单位	<p>1. 单位名称：中国计量大学</p> <p>2. 单位名称：南元泵业有限公司</p> <p>3. 单位名称：新界泵业（浙江）有限公司</p> <p>4. 单位名称：利欧集团浙江泵业有限公司</p> <p>5. 单位名称：浙江大元泵业股份有限公司</p>
提名单位	浙江省教育厅

<p>提名意见</p>	<p>随着化工、水处理等工业装置朝着大型化和工艺严苛化方向发展，冲压式多级离心泵面临大功率、大流量、高压以及高转速等严苛尺度挑战。技术参数和运行工况的极端化趋势，导致这些高端冲压泵在水力设计、结构设计和智能监测与控制等技术上难以突破，致使我国部分高性能冲压泵依赖进口，制约我国和浙江省化工和水处理行业的发展。</p> <p>成果以浙江省重点研发项目等为依托，历经七年联合攻关，项目组突破了冲压式多级离心泵多变量多目标水力设计方法，创新了面向大流量、高扬程和无泄漏工况的冲压式多级离心泵结构形式，提出了冲压式多级离心泵软传感器在线监测与控制技术，发展了泵用永磁电机智能驱动技术，攻克了高性能智能冲压式多级离心泵先进制造关键共性技术，完成了多种高性能智能冲压式多级离心泵的国产化研制和进口替代。</p> <p>成果获授权发明专利 29 件，国内首台（套）产品 1 项，出版著作 2 部，牵头和参与制定国家及行业标准 9 部，形成了涵盖水力设计、结构设计、智能控制、制造工艺等成套技术的自主知识产权体系，有力保障了我国和浙江省工业水处理装置和重点海水淡化项目的自主化建设与运行。成果经重点泵制造企业推广应用，取得了显著的经济和社会效益。</p> <p>同意申报浙江省科学技术进步奖 <u>二</u> 等奖。</p>
-------------	--

主要知识产权和标准规范目录 (表 1)

知识产权 (标准规范) 类别	知识产权(标准规范) 具体名称	国家 (地区)	授权号 (标准规范 编号)	授权 (标准发布) 日期	证书编号 (标准规范 批准发布部门)	权利人(标准规范起草 单位)	发明人 (标准规范起草 人)	发明专利(标准 规范)有效状态
发明专利	一种基于不确定度分析的 泵与风机性能预测方法	中国	ZL201910930 803.X	2023.03.21	第 5801019 号	中国计量大学	吴登昊、张婷、任芸、 谷云庆、周佩剑、徐 茂森、牟介刚	有效
发明专利	一种可变扬程节能立式多 级离心泵	中国	ZL202210072 097.1	2024.01.30	第 6663096 号	浙江南元泵业有限公司， 中国计量大学	赵见高、牟介刚、吴 天鑫、吴伟忠、谷云 庆、黄雅霜	有效
发明专利	一种基于改进麻雀搜索算 法优化的反向传播神经网络 离心泵无传感预测方法	中国	ZL202410888 271.9	2025.06.03	第 7980310 号	中国计量大学	吴登昊、陈宇航、谷 云庆、吴振兴、牟介 刚、徐茂森、周佩剑、 杨雪龙	有效
发明专利	一种低噪音泵	中国	ZL202311405 732.4	2024.04.12	第 6898336 号	南元泵业有限公司	赵见高、石绿瑞、张 辉、沈斌杰、姚松保、 李飞祥	有效
发明专利	一种基于特征频率和峭度 的泵汽蚀状态诊断方法	中国	ZL202410529 475.3	2025.04.29	第 7903796 号	中国计量大学	邵春旭、吴登昊、刘 妍、杨梦欣、赵见高、 吴函恬、谷云庆、牟 介刚	有效
发明专利	多出口离心泵	中国	ZL201811103 206.1	2024.07.12	第 7184422 号	南元泵业有限公司	姚松保、石绿瑞、蔡 荣辉	有效

发明专利	一种自降温屏蔽泵及其生产设备及其生产方法	中国	ZL202411463 497.0	2025.03.25	第 7826957 号	南元泵业有限公司	石绿瑞、张辉、吴伟忠、赵见高、沈斌杰、蔡荣辉、王同山、姚松保	有效
发明专利	一种基于双神经网络模型的离心泵变频控制方法	中国	ZL202111340 207.X	2024.05.28	第 7036771 号	利欧集团泵业有限公司	吴登昊，林仁勇，邱士军，吴猷，张灵波	有效
国家标准	微型电泵试验方法	中国	GB/T 26117-2022	2022.03.09	国家市场监督管理总局、国家标准化管理委员会	中国计量大学、新界泵业（浙江）有限公司、上海凯泉泵业(集团)有限公司、浙江大元泵业股份有限公司、南方泵业股份有限公司、沈阳水泵研究所有限公司、温岭市产品质量检验所、国家泵类产品质量检验中心(山东)、山东挚刚智能控制机械有限公司、合肥新沪屏蔽泵有限公司、浙江省机电产品质量检测所有限公司、利欧集团浙江泵业有限公司、福建省福安市力德泵业有限公司、福建大成电机集团有限公司、安特洛(福安市)电机有限公司	吴登昊、葛杰、王延合、胡小军、冯忠明、赵桂霞、王国军、宋龙波、刘辉、王国良、何朝辉、许龙波、颜土富、郑石全、杨旺章、李存毅、高宏钧、于学红、董钦敏	有效

代表性论文专著目录（表 2）

作 者	论文专著名称/刊物	年卷 页码	发表 时间 (年、月)	他引 总次数
Wu Tianxin, Wu Denghao*, Gao Shuyu, Song Yu, Ren Yun, Mou Jiegang	Multi-objective optimization and loss analysis of multistage centrifugal pumps. Energy	2023, 284: 128638	2023.12	0