浙江省科学技术奖公示信息表

提名奖项：科学技术进步奖

|  |  |
| --- | --- |
| 成果名称 | 高抗磨污水泵关键技术及应用 |
| 提名等级 | 三等奖 |
| 提名书  相关内容 | 主要知识产权：  1. Australian. Innovation Patent.Energy Recovery Booster Pump and Application Thereof.Zhang Yuliang, Zhou Zhaozhong，Zhang Yuanxiang.Quzhou University. Patent number: 2020103590  2.发明专利.一种用于排污系统的水泵.罗卫华. 贝德科技有限公司.专利号：ZL201610308688.9.授权公告号：CN105927552 B  3. 发明专利.一种可变入射角度和轴向位置的引射装置. 张玉良,徐惠敏,江海兵,许晓威.衢州学院. 专利号: ZL201811383824.6. 授权公告号: CN109630471B.  4. 发明专利.一种基于行星轮系的两级增速旋涡泵装置. 张玉良,徐惠敏,程亮,孙俊雯.衢州学院. 专利号: ZL201910180779.2. 授权公告号: CN109779920B.  5. 发明专利. 一种多向输出的卧式管道离心泵. 罗卫华. 贝德科技有限公司.专利号：ZL201610308511.9.授权公告号：CN106015022 B  6. 发明专利. 一种离心泵的减震垫.罗卫华,柴飞华,林致娟. 贝德科技有限公司.专利号：ZL201710241734.2.授权公告号：CN106993239 B  学术论文：  1. LI Xin, ZHANG Yu-liang, YU Jian-ping, ZHOU Zhao-zhong. Calculation of the influence of solid-phase concentration on sewage pumps based on Mixture model[J]. International Journal of Engineering and Advanced Research Technology, 2017, 3(1): 12-20.  2.张玉良,肖俊建,周兆忠,余建平.基于CFD的污水泵性能预测与优化[J].西华大学学报(自然科学版), 2017, 36(5): 10-16. |
| 主要完成人 | 张玉良，排名1，教授，衢州学院；  周兆忠，排名2，教授，衢州学院；  张元祥，排名3，教授，衢州学院；  罗卫华，排名4，工程师，贝德科技集团有限公司  肖俊建，排名5，教授，衢州学院；  李欣，排名6，副教授，衢州学院；  吴军，排名7，高级实验师，衢州学院； |
| 主要完成单位 | 1.衢州学院  2.贝德科技集团有限公司 |
| 提名单位 | 衢州市人民政府 |
| 提名意见 | 污水泵应用十分广泛，但易磨一直制约其发展。项目根据国内流程工业对高端耐磨固液两相输送污水泵的实际需求，针对固液两相输送污水泵涉及的内部流动、流致磨损及结构设计等关键技术难题，经过十几年的科技攻关，构建了基于流体动力学的污水泵固液两相流动数值模拟方法，建立固液两相输送污水泵流致磨损模拟分析技术,提出固液两相输送污水泵磨损工程预测方法，提出了基于流体动力学分析的污水泵设计技术。针对含固工况工作特点，对污水泵进行结构创新设计，开发了耐磨污水泵系列产品，成功应用于多家大型企业。  本项目形成了具有核心知识产权和居国内领先水平的固液两相输送污水泵流动计算方法、磨损分析技术及磨损防控技术，实现了高端固液两相输送污水泵产业化，加快了能源、冶金及化工等流程工业领域固液两相输送污水泵国产化进程，效果良好，取得了显著的经济和社会效益。项目获授权发明专利5件，澳大利亚革新专利1件，发表期刊论文2篇。第三方评议：相关技术处于国内同类产品领先水平。  提名该成果为省科学技术进步奖\_三\_等奖。 |