2022年度安徽省科学技术奖提名项目公示

(一) 项目名称

高效高可靠离心泵关键技术及系列产品开发应用

(二) 提名单位

合肥通用机械研究院有限公司

(三) 提名等级

安徽省科学技术进步奖一等奖

(四) 主要知识产权和标准规范等目录

1.中国发明专利“基于弱可压流动分析的大功率离心泵水力性能预测方法”，授权号：ZL201810180493.X，授权日：2019-09-24，权利人：浙江理工大学，发明人：朱祖超、徐涛、崔宝玲、翟璐璐。

2.中国发明专利“高效低汽蚀无过载离心泵叶轮设计方法”，授权号：ZL201210574324.7，授权日：2015-09-30，权利人：合肥通用机械研究院有限公司，发明人：张兴林、李鲲、吴生盼、沈宗沼、丁强民、姚黎明、刘海山、丁思云、李香。

3.中国发明专利“一种离心泵叶轮不稳定流动检测方法及其模型泵”，授权号：ZL202110653003.5，授权日：2022-08-09，权利人：浙江理工大学，发明人：李晓俊，钱毓哲，陈波，陈晓武，朱祖超。

4.中国发明专利“一种离心泵叶轮的优化设计方法”，授权号：ZL201910914770.X，授权日：2021-01-05，权利人：浙江理工大学，发明人：李晓俊、刘遥遥、郇钰莹、蔡云辉、陈波。

5.中国发明专利“一种高效叶轮融合智能化快速响应的优化方法和装置”，授权号：ZL202111351027.1，授权日：2022-07-01，权利人：嘉利特荏原泵业有限公司，发明人：张祥、聂小林、李林锋、徐挺、陈华约、陈相祥、吴万旺、吴阳。

6.中国发明专利“考虑运行环境和稳定性的多级离心泵转子部件设计方法”，授权号：ZL201910706003.X，授权日：2021-06-29，权利人：浙江理工大学，发明人：朱祖超、方华、李晓俊、陈波。

7.中国发明专利“全功能浮动节流装置”，授权号：ZL201210575176.0，授权日：2016-05-18，权利人：合肥通用机械研究院有限公司，发明人：吴生盼、张兴林、李鲲、温超、赵以奎、郑友才、王保权、王祥薇、李双宁。

8.中国发明专利“无泄漏高温热油介质输送泵”，授权号：ZL201210006564.7，授权日：2015-09-16，权利人：合肥通用机械研究院有限公司，发明人：李鲲、沈宗沼、张兴林、丁思云、李香、杨博峰、郑国运、丁强民、李凤成。

9.中国发明专利“一种两端支撑、低振动高效双吸旋壳泵”，授权号：ZL202010001222.0，授权日：2020-11-13，权利人：浙江理工大学、杭州大路实业有限公司，发明人：贾晓奇、李松宇、郑红海、缪宏江、袁静、袁升、朱祖超。

10.中国国家军用标准“舰船用离心泵通用规范”，标准编号：GJB 2432A-2015，标准发布日期：2015-09-24，标准负责起草单位：合肥通用机械研究院、海军驻南京地区航天机电系统军事代表室、江苏振华泵业制造有限公司、海军驻第七〇四研究所军事代表室、中国船舶重工集团公司第七〇四研究所、天津泵业机械集团有限公司、总装驻合肥地区军事代表室，标准起草人：张兴林、干练、吴生盼、赵博、孙卫平、李鲲、班玉红、俞志君、王金来、杨博峰、季正峰、李香。

(五) 主要完成人

1.第一完成人：朱祖超，浙江理工大学，教授。负责项目的总体技术路线制定、实施与管理，对项目创新成果1、2、3、4均做出贡献：主导离心泵高精度性能预测技术，负责高效叶轮设计及转子部件设计，推动了高效高可靠离心泵产品的产业化。

2.第二完成人：张兴林，合肥通用机械研究院有限公司，教授级高级工程师。负责项目的舰船离心泵技术路线制定、实施，对项目创新成果2、3、4均做出贡献：负责舰船离心泵的设计、制造与试验，提出高效低汽蚀无过载叶轮设计方法及翼型叶片设计技术，主持制定相关技术标准。

3.第三完成人：李晓俊，浙江理工大学，教授。协助项目的实施与管理，对项目创新成果1、2、4做出贡献：负责多相多场耦合数值模型的建立，开展叶轮优化技术研究，推动产品工程化应用。

4.第四完成人：蔡标华，中国船舶重工集团公司第七一九研究所，研究员。对项目创新成果2、4做出贡献：参与舰船离心泵技术路线制定，参与舰船离心泵的设计、制造与试验，推动产品工程化应用。

5.第五完成人：丁强民，合肥通用机械研究院有限公司，高级工程师。对项目创新成果2、4均做出贡献：参与舰船离心泵的设计、制造与试验，开展产品工程化应用。

6.第六完成人：赵以奎，合肥通用机械研究院有限公司，工程师。对项目创新成果2、4做出贡献：参与舰船离心泵的制造与试验，开展产品工程化应用。

7.第七完成人：许吉军，三联泵业股份有限公司，工程师。对项目创新成果2、4做出贡献：参与石化泵的设计、制造与试验，推动产品工程化应用。

8.第八完成人：高攀龙，合肥通用机械研究院有限公司，助理工程师。对项目创新成果2、4做出贡献：参与舰船离心泵的设计、制造与试验，开展产品工程化应用。

9.第九完成人：贾晓奇，浙江理工大学，副教授。对项目创新成果3、4做出贡献：提出了非定常流体激励力调控的离心泵振动抑制技术，负责高效低振离心泵产品的测试和可靠性验证。

10.第十完成人：聂小林，嘉利特荏原泵业有限公司，高级工程师。对项目创新成果3、4做出贡献：负责转子振动试验，负责高端石化泵产品工程化推广。

(六) 主要完成单位

1.第一完成单位：合肥通用机械研究院有限公司。作为牵头单位，负责项目总体技术路线制定与实施、关键技术研发、试验研究和技术标准制修订工作。主要创新贡献如下：(1) 主导高效高可靠离心泵技术研究，负责高效低汽蚀无过载叶轮及翼型叶片的设计；(2)负责舰船离心泵研制、试验研究；(3)负责制定离心泵相关技术标准；(4) 负责高效高可靠离心泵产品推广。

2.第二完成单位：浙江理工大学。协助项目总体技术路线实施、成果推广应用工作。主要创新贡献如下：(1) 负责全流场数值模型构建；(2) 负责离心泵转子部件设计研究；(3) 参与石化离心泵结构设计。

3.第三完成单位：中国船舶重工集团公司第七一九研究所。协助项目舰船离心泵技术路线实施、成果推广应用工作。主要创新贡献如下：(1) 参与舰船离心泵的设计、制造与试验；(2) 推动产品工程化应用。

4.第四完成单位：嘉利特荏原泵业有限公司。协助项目总体技术路线的实施工作。主要创新贡献如下：(1) 负责转子振动试验研究；(2) 参与石化离心泵结构设计及产品推广。

5.第五完成单位：三联泵业股份有限公司。协助项目总体技术路线的实施。主要创新贡献如下：(1) 参与石化泵的设计、制造与试验；(2) 推动产品工程化应用。

6.第六完成单位：杭州大路实业有限公司。协助项目总体技术路线的实施。主要创新贡献如下：(1) 参与离心泵研发与试验、振动测试；(2) 参与离心泵结构设计及产品推广。

7.第七完成单位：江苏振华海科装备科技股份有限公司。协助项目总体技术路线的实施。主要创新贡献如下：(1) 参与舰船离心泵研发与试验、振动测试；(2) 参与离心泵结构设计及产品推广。

8.第八完成单位：利欧集团股份有限公司。协助项目总体技术路线的实施。主要创新贡献如下：(1) 参与离心泵产品的研发与试验；(2) 参与离心泵产品产业化。