

拟申报 2025 年天津市科技进步奖
项目公示材料

一、项目名称

高性能磁轴承流体装备工程化关键技术及应用

二、提名奖种与等级

天津市科技进步奖，一等奖

三、主要完成单位

天津飞旋科技股份有限公司、清华大学、南京航空航天大学、武汉理工大学、沈阳工业大学、天津电气科学研究院有限公司、亿昇（天津）科技有限公司

四、主要完成人

于溯源、洪申平、周瑾、吴华春、孙凤、沙宏磊、吴健、赵川、江友亮、张越、俞天野、姚依晨

四、提名者

天津经济技术开发区管理委员会

五、主要技术支撑材料

（一）知识产权和标准规范

序号	知识产权名称
1	Magnetic Suspension Bearing, And Magnetic Suspension Bearing Control System and Control Method（磁悬浮轴承、磁悬浮轴承控制系统和控制方法）
2	一种磁悬浮旋转机械转速估计及不平衡振动抑制方法

3	一种全转速磁悬浮高速电机转子振动控制方法
4	双向数字开关功率放大器及其多步电流预测控制方法
5	METHOD AND DEVICE FOR SUPPRESSING NARROW PULSE, AND BRIDGE SWITCHING CIRCUIT (窄脉冲抑制方法、装置和桥式开关电路)
6	磁悬浮高速电机转子结构
7	一种半开式叶轮叶顶间隙的控制方法
8	一种用于磁悬浮电机定转子布置的方法
9	基于 C# 的电力测功机试验数据的触发式存储方法
10	磁悬浮鼓风机远程监控软件 V1.0

(二) 代表性论文

序号	论文 (专著) 名称
1	Identification of system parameters and external forces in AMB-supported PMSM system
2	A rotor unbalance response based approach to the identification of the closed-loop stiffness and damping coefficients of active magnetic bearings
3	Disturbance suppression in active magnetic bearings with adaptive control and extended state observer
4	Vibration isolation optimized design of magnetic suspended pump
5	Time-Scale Separation Control for a Class of Current Distribution Strategy in AMBs-Rotor System With Bounded Bus Voltage
6	Design and control methods of power amplifier system for hybrid magnetic bearings

7	Multi-objective optimization configuration of redundant electromagnetic actuators in fault-tolerant control of active magnetic bearing system
8	Design of magnetic-air hybrid quasi-zero stiffness vibration isolation system