附件：

**天津市科技进步奖申报公示**

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、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

三、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

1. 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 |