

您所在的位置: [中国机械工程学会](#) [文章正文](#)


国内首台轴流式可控磁悬浮人工心脏泵样机问世

【文章字体: [大](#) [中](#) [小](#)】 [打印](#) [收藏本页](#) [关闭](#)

山东大学磁悬浮轴承工程技术研究中心与中国医学科学院阜外心血管病医院合作, 经过一年攻关, 近日成功研制出国内首台轴流式可控磁悬浮人工心脏泵样机, 解决了轴流式磁悬浮人工心脏泵开发研究中的基础难题。

近年来, 山东大学与阜外心血管病医院合作, 在轴流式磁悬浮人工心脏泵方面进行了大量研究工作, 取得重大进展, 包括: 采用了永磁悬浮和电磁悬浮相结合的心脏泵悬浮系统, 通过结构优化和参数优化, 完美融合了永磁悬浮和电磁悬浮的优势, 功耗低、发热小。长时间连续工作实验表明, 室温下泵体温度不超过33℃; 成功实现了泵体在任意空间方位角下, 转子的五自由度全悬浮, 实现了转子的悬浮精度在10μm以下的控制, 抗干扰能力强, 受到扰动时, 可在0.1s内恢复到平衡位置; 研制了适用于心脏泵的转子位移检测系统, 在人工心脏泵中利用径向放置的传感器精确地测量转子轴向位移, 解决了传统传感器与血液相接触的难题。该研究工作得到了国家支撑计划、“863”计划项目的资助。

人工心脏泵是心脏衰竭患者维持生命的主要途径之一。传统人工心脏泵主要采用机械轴承支撑转子系统, 存在易磨损、寿命短、易产生溶血和血栓等缺点。磁悬浮人工心脏泵由于无接触、无摩擦, 降低了对血液的破坏作用, 是当前国际上人工心脏泵研究领域的热点。(廖洋 李红伟 关勇)

 可发表评论

登录名: 密码:

[网站管理](#) | [联系我们](#) | [网站地图](#) | [相关下载](#)

检索

关键字:

检索分类: