

论文

混合励磁电机系统输入输出解耦和线性化

[康惠骏](#) [谢七月](#) [郑芳博](#)

(上海大学机电工程与自动化学院 200072)

Abstract 讨论混合励磁电机系统的输入输出解耦和线性化问题. 根据机电动力学原理, 导出了混合励磁电机系统在与转子同步旋转的d-q坐标系中的动态方程. 应用非线性系统几何理论, 通过非线性状态反馈和坐标变换, 实现了混合励磁电机系统的输入输出解耦控制和完全线性化, 将原系统分解为3个线性子系统: d轴磁链子系统, q轴磁链子系统和转速子系统. 仿真结果表明, 基于输入输出线性化控制设计的混合励磁电机控制系统具有良好的动态性能.

Keywords [电机](#) [混合励磁](#) [几何理论](#) [解耦](#) [线性化](#)

收稿日期 2006-5-9 修回日期 2006-8-15

通讯作者 康惠骏 kanghj@staff.shu.edu.cn

DOI 分类号 TM921