

电子与自动控制

电气/机械混合四余度无刷直流力矩电动机绕组短路分析

王巍, 郭宏, 李艳明

北京航空航天大学 自动化科学与电气工程学院

收稿日期 2009-4-15 修回日期 2009-7-7 网络版发布日期 接受日期

摘要 研究了绕组短路故障对直接驱动动作器(DDA)用电气/机械混合四余度无刷直流力矩电动机(BLDCTM)性能的影响。基于电气/机械混合四余度BLDCTM的数学模型,分析了短路故障对电机电气参数造成的影响,并且建立了绕组匝间短路和相间短路这两种短路形式下的等效电路模型。电机系统的仿真结果表明,本文所采用的低转速电气/机械混合四余度BLDCTM某一相绕组出现匝间短路或某余度的两相绕组出现相间短路时,DDA系统依然可以正常运行。电气/机械混合四余度BLDCTM完全可以克服绕组短路故障的影响,提高了DDA系统的可靠性。

关键词 [无刷直流电动机](#) [冗余](#) [作动器](#) [匝间短路](#) [相间短路](#)

分类号 [V242.44](#) [TM307[±].1](#)

DOI:

通讯作者:

王巍 wei.wang.buaa@gmail.com

作者个人主页: 王巍; 郭宏; 李艳明

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#) (2630KB)

▶ [\[HTML全文\]](#) (0KB)

▶ [参考文献\[PDF\]](#)

▶ [参考文献](#)

服务与反馈

▶ [把本文推荐给朋友](#)

▶ [加入我的书架](#)

▶ [加入引用管理器](#)

▶ [引用本文](#)

▶ [Email Alert](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“无刷直流电动机”的相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)