

师资队伍	您的当前位置: 首页 > 师资队伍 > 电气工程 > 080800电气工程 > 硕导																								
仪器科学与技术	刘福鑫																								
电气工程	文 访问量: 145 发布时间: 2018-09-06																								
080800电气工程	 <table border="1"> <tr> <td>姓名:</td> <td>刘福鑫</td> <td>性别:</td> <td>男</td> <td>职务:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>职称:</td> <td>副教授</td> <td>导师类别:</td> <td>硕士生导师</td> <td>办公室:</td> <td>自动化学院电气楼320室</td> </tr> <tr> <td>研究领域:</td> <td colspan="5">无线电能传输技术、功率电子变换技术和电动汽车供电系统。</td> </tr> <tr> <td>电话:</td> <td>13813980131</td> <td>Email:</td> <td colspan="3">liufuxin@nuaa.edu.cn</td> </tr> </table>	姓名:	刘福鑫	性别:	男	职务:		职称:	副教授	导师类别:	硕士生导师	办公室:	自动化学院电气楼320室	研究领域:	无线电能传输技术、功率电子变换技术和电动汽车供电系统。					电话:	13813980131	Email:	liufuxin@nuaa.edu.cn		
姓名:		刘福鑫	性别:	男	职务:																				
职称:		副教授	导师类别:	硕士生导师	办公室:	自动化学院电气楼320室																			
研究领域:		无线电能传输技术、功率电子变换技术和电动汽车供电系统。																							
电话:	13813980131	Email:	liufuxin@nuaa.edu.cn																						
控制科学与工程																									
兵器科学与技术																									
生物医学工程																									
	<p>个人简介</p> <p>刘福鑫，博士，副教授。</p> <p>2001年6月毕业于南京航空航天大学自动化学院电气工程系，获学士学位；2004年3月和2007年12月分别获南京航空航天大学电力电子与力传动专业硕士和博士学位，2007年12月留任南京航空航天大学，2009年5月晋升副教授，2017年9月至2018年9月在慕尼黑工业大学任访问学者，获得慕尼黑工业大学2018年“August-Wilhelm Scheer Visiting Professor”计划资助，并受聘为慕尼黑工业大学高等研究院（‘Institute for Advanced Study’）“Honorary Fellow”、2018年“TUM Ambassador”。发表(含录用)SCI/EI论文50余篇。授权中国发明专利5项。主持国家自然科学基金2项，江苏省自然科学基金1项，台达电力电子科教发展基金2项，光宝科研基金1项，其博士论文“组合式二平直流变换器及其软开关技术”获得2009年江苏省优秀博士学位论文，获2014年度教育部高等学校自然科学奖一等奖1项，排名第4。</p> <p>他是IEEE Senior Member，国家自然科学基金通讯评审专家，Journal of Power Electronics (SCIE期刊)副主编，多种IEEE期刊和国际会议审稿人，《中国电机工程学报》特约审稿人。</p>																								
	<p>学术成果</p> <p>(1) 国外重要期刊和国际学术会议:</p> <p>[1] Fuxin Liu, Yong Yang, Ze Ding, Xuling Chen, Ralph Kennel. A multi-frequency superposition methodology to achieve h efficiency and targeted power distribution for multi-load MCR WPT system. IEEE Transactions on Power Electronics, 2018, 3(10): 9005-9016.</p> <p>[2] Fuxin Liu, Yong Yang, Ze Ding, Xuling Chen, Ralph Kennel. Eliminating cross interference between multiple receiver to achieve targeted power distribution for a multi-frequency multi-load MCR WPT system. IET Power Electronics, 2018, 11(8): 1321-1328.</p> <p>[3] Fuxin Liu, Yong Yang, Dan Jiang, Xinbo Ruan, Xuling Chen. Modeling and optimization of magnetically coupled resonant wireless power transfer system with varying spatial scales. IEEE Transactions on Power Electronics, 2017, 32(4): 3240-0.</p> <p>[4] Fuxin Liu, Yue Chen, Xuling Chen. Comprehensive analysis for three-phase three-level LC-type resonant dc/dc converter with variable frequency control-series resonant converter. IEEE Transactions on Power Electronics, 2017, 32(7): 5122-51.</p> <p>[5] Fuxin Liu, Xinbo Ruan. ZVS combined three-level converter—a topology suitable for high input voltage with wide range applications. IEEE Transactions on Industrial Electronics, 2007, 54(2):1061-1072.</p> <p>[6] Fuxin Liu, Jiajia Yan, Xinbo Ruan. Zero-voltage and zero-current-switching PWM combined three-level DC/DC converter. IEEE Transactions on Industrial Electronics, 2010, 57(5): 1644-1654.</p> <p>[7] Fuxin Liu, Gaoping Hu, Xinbo Ruan. Three-phase three-level DC/DC converter for high input voltage and high power applications-adopting symmetrical duty cycle control. IEEE Transactions on Power Electronics, 2014, 29(1): 56-65.</p> <p>[8] Fuxin Liu, Zhicheng Wang, Yunyu Mao, Xinbo Ruan. Asymmetrical half-bridge double-input DC-DC converters adopting piezoelectric voltage source cells for low power applications. IEEE Transactions on Power Electronics, 2014, 29(9): 4741-4751.</p> <p>[9] Fuxin Liu, Yue Chen, Gaoping Hu, Xinbo Ruan. Modified three-phase three-level DC/DC converter with zero-voltage-switching characteristic-adopting asymmetrical duty cycle control. IEEE Transactions on Power Electronics, 2014, 29(12): 6303-18.</p> <p>[10] Ke Jin, Xinbo Ruan, Fuxin Liu. An improved ZVS PWM three-level converter. IEEE Transactions on Industrial Electronics, 2007, 54(1): 319-329.</p>																								

- [11] Yan Li, Xinbo Ruan, Dongsheng Yang, Fuxin Liu, Tse C. K. Synthesis of multi-input DC/DC converters. *IEEE Transactions on Power Electronics*, 2010, 25(9): 2372-2385.
- [12] Yong Yang, Ze Ding, Fuxin Liu, Xuling Chen. A double-frequency superposition methodology for high efficiency and oriented power distribution of MCR WPT system with two receivers. *Proc. IEEE ECCE*, 2017, 2590-2595.
- [13] Xiewei Fu, Fuxin Liu, Xuling Chen. Optimization of coils and control strategy for a three-phase magnetically coupled resonant wireless power transfer system oriented by the optimal output power characteristics. *Proc. IEEE ECCE*, 2017, 5495-5506.
- [14] Weiwei Ye, Lu Chen, Fuxin Liu, Xuling Chen, Xuehua Wang. Analysis and optimization of 3-coil magnetically coupled resonant wireless power transfer system for stable power transmission. *Proc. IEEE ECCE*, 2017, 2584-2589.
- [15] Yong Yang, Fuxin Liu, Xuling Chen. A maximum power point tracking control scheme for magnetically coupled resonant wireless power transfer system by cascading SEPIC converter at the receiving side. *Proc. IEEE APEC*, 2017, 3702-3707.
- [16] Xiewei Fu, Fuxin Liu, Xuling. Optimization of coils for a three-phase magnetically coupled resonant coupled wireless power transfer system oriented by the zero-voltage-switching range. *Proc. IEEE APEC*, 2017, 3708-3713.
- [17] Chong Jiang, Fuxin Liu, Xinbo Ruan, Xuling Chen. Transmission characteristics analysis of a three-phase magnetically coupled resonant wireless power transfer system. *Proc. IEEE ECCE*, 2016, 1-6.
- [18] Lu Chen, Fuxin Liu, Xinbo Ruan, Xuling Chen. Modeling and investigation of 4-coil wireless power transfer system with varying spatial scales. *Proc. IEEE ECCE*, 2016, 1-6.
- [19] Dan Jiang, Yong Yang, Fuxin Liu, Xinbo Ruan, Xuling Chen. Optimization of coils for magnetically coupled resonant wireless power transfer system based on maximum output power. *Proc. IEEE APEC*, 2016, 1788-1794.
- [20] Dan Jiang, Yong Yang, Fuxin Liu, Xinbo Ruan, Chenghua Wang. Modeling and investigation of magnetically coupled resonant wireless power transfer system with varying spatial scales. *Proc. IEEE ECCE*, 2015, 2269-2274.
- [21] Lu Chen, Fuxin Liu, Yue Chen, Xinbo Ruan, Chenghua Wang. Three-phase three-level LC-type parallel resonant DC/DC converter with variable frequency control. *Proc. IEEE ECCE*, 2015, 4271-4276.
- [22] Yue Chen, Fuxin Liu, Gaoping Hu, Xinbo Ruan. Modified three-phase three-level DC/DC converter adopting asymmetric duty cycle control. *Proc. IEEE IPEC*, 2014, 2768-2774.
- [23] Yongjie Jiang, Fuxin Liu, Xinbo Ruan, Lipeng Wang. Optimal idling control strategy for three-port full-bridge converter. *Proc. IEEE IPEC*, 2014, 458-464.
- [24] Feng Jin, Fuxin Liu, Xinbo Ruan, Xiaoli Meng. Multi-phase multi-level LLC resonant converter with low voltage stress on the primary-side switches. *Proc. IEEE ECCE*, 2014, 4704-4710.
- [25] Yue Chen, Fuxin Liu, Xinbo Ruan, Xiaoli Meng. Three-phase three-level LC-type series resonant DC/DC converter with variable frequency control. *Proc. IEEE ECCE*, 2014, 4711-4717.
- (2) 国内重要核心期刊:
- [1] 刘福鑫, 阮新波. 一种新颖的零电压开关PWM组合式三电平变换器. *中国电机工程学报*, 2005, 25(22): 45-50.
- [2] 刘福鑫, 阮新波. 零电压开关PWM组合式三电平变换器的箝位策略. *中国电机工程学报*, 2006, 26(17): 44-50.
- [3] 刘福鑫, 颜佳伟, 阮新波. 零电压零电流开关PWM组合式三电平变换器. *中国电机工程学报*, 2007, 27(4): 96-102.
- [4] 刘福鑫, 阮新波. 零电压开关PWM组合式三电平变换器的优化策略. *中国电机工程学报*, 2007, 27(33): 75-81.
- [5] 刘福鑫, 熊小玲, 阮新波. 软开关PWM组合式三电平变换器的磁集成策略. *中国电机工程学报*, 2010, 30(30): 38-46.
- [6] 刘福鑫, 阮洁, 阮新波. 一种多端口直流变换器的系统生成方法-采用单极性脉冲电源单元. *中国电机工程学报*, 2012, 32(6): 72-80.
- [7] 刘福鑫, 杨朔, 阮新波. 新型对称控制方式三相三电平直流变换器. *中国电机工程学报*, 2012, 32(9): 72-78.
- [8] 刘福鑫, 毛韵雨, 王志成, 阮新波. 采用脉冲电压源单元的不对称型双输入直流变换器. *中国电机工程学报*, 2012, 32(21): 15-22.
- [9] 刘福鑫, 阮洁, 阮新波, 杨东升, 李艳. 采用交变脉冲电源单元的隔离型多输入直流变换器. *电工技术学报*, 2012, 27(7): 174-181.
- [10] 刘福鑫, 潘子周, 阮新波. 一种boost型双向桥式直流变换器的软开关分析. *中国电机工程学报*, 2013, 33(3): 44-51.
- [11] 刘福鑫, 陈悦, 胡高平, 阮新波. 采用不对称控制方式的三相三电平直流变换器. *中国电机工程学报*, 2014, 34(24): 4007-4014.
- (3) 国家发明专利:
- [1] 刘福鑫, 阮新波. 零电压开关PWM组合型三电平直流变换器. 专利号: ZL200610098274.4
- [2] 刘福鑫, 阮新波. 零电压零电流开关PWM组合型三电平直流变换器. 专利号: ZL200610098273.X
- [3] 刘福鑫, 杨朔, 阮新波. 对称控制型三相三电平直流变换器及其对称控制方法. 专利号: ZL201010598995.8
- [4] 刘福鑫, 陈悦, 胡高平, 阮新波. 一种简化型三相三电平直流变换器的不对称控制方法. 专利号: ZL201310405692.3
- [5] 刘福鑫, 张晋杨, 阮新波. 一种双频控制型三相三电平直流变换器及其控制方法. 专利号: ZL201310549320.8
- [6] 刘福鑫, 王志成, 毛韵雨, 阮新波. 采用非隔离型脉冲电压源单元的双输入直流变换器. 专利号: 201110449362.5
- [7] 刘福鑫, 毛韵雨, 蒋丹, 阮新波. Buck/Boost集成型三端口直流变换器及其控制方法. 专利号: 201310044461.4

[8] 刘福鑫, 胡高平, 阮新波. 一种三相电平LLC谐振直流变换器及其控制方法. 专利申请号: 201310491346.3

(4) 获奖情况:

- [1] 教育部高等学校自然科学奖一等奖;
- [2] 江苏省优秀博士学位论文;
- [3] 指导本科生获得全国大学生电子设计竞赛全国一等奖、江苏省赛区一等奖;
- [4] 指导本科毕业设计获得江苏省优秀毕业设计论文一等奖一项, 二等奖两项;
- [5] 南航自动化学院2012年度“教育硕果奖”一等奖;
- [6] 南航自动化学院“十一五”期间教书育人三等奖。

承担项目

(1) 主持科研项目:

- [1] 兼具强鲁棒性和感知特征的磁谐振式无线能量路由基础理论研究, 国家自然科学基金, 2019-2022;
- [2] 多输入直流变换器拓扑及其控制策略研究, 国家自然科学基金;
- [3] 多维/多相磁谐振式无线电能传输关键技术研究, 江苏省自然科学基金面上项目;
- [4] 变空间尺度磁谐振式无线电能传输最大功率/效率跟踪控制研究, 光宝电力电子技术科研基金;
- [5] 高效宽适应性三相电平直流变换技术研究, 台达电力电子科教发展基金;
- [6] 应用于电动汽车的多端口直流变换器及其控制方法研究, 台达电力电子科教发展基金;
- [7] 电动汽车用多端口功率变换系统及其能量管理策略研究, 江苏省新能源发电与电能变换重点实验室开放研究基金;
- [8] 48V/50A DC/DC电源模块研制, 湖北三江航天集团;
- [9] 数字式高频智能充电机研制, 江苏银佳电子有限公司合作项目。

(2) 作为主要完成人参与项目:

- [1] 三电平直流变换器研究, 国家自然科学基金;
- [2] 高效率、高功率密度、高可靠性的大功率DC/DC变换器的研究, 江苏省自然科学基金;
- [3] 数字式大功率直流电源研制, 北京航天自动控制研究所合作项目;
- [4] 移相全桥机车辅助电源研制, 株洲南车时代电子集团合作项目。