

电能变换及新型电磁装置控制研究团队

◇ **团队负责人** 明正峰

◇ **团队成员**

职称	姓名
教授	明正峰
副教授	郑峰、王拴柱
讲师	诸文智、梁锦涛、张超、汶涛、杨小瑜

◇ **团队简介**

西安电子科技大学“电能变换及新型电磁装置控制研究团队”依托“电气工程”一级学科硕士学位授权点，是一个多学科交叉、特色鲜明的学科研究团队。团队成员的构成是电气工程学术研究队伍的骨干成员，学科组主要成员多年来一直从事电气工程学科多领域的研究，具有博士学位的比例超过 80%。近年来，培养硕士研究生超过 100 名，具备良好的道德品质和正确的人生观，学风严谨的科学精神；具备扎实的理论基础及应用创新能力，适应多学科交叉和高技术密集的学科发展要求，积极为社会主义现代化建设服务。

◇ **人才、重要成果及奖项**

本研究团队依托西安电子科技大学在电子装备机电耦合及电磁场与微波技术等研究领域的军民融合背景，依托重大科研项目，增强人才培养能力和科学研究实力，在各学科方向领域承担了大量科研项目，取得了一批有影响且具有创新性的科研成果。近年来承担的重要科研项目包括：

1. **国家高科技研究计划（863）项目：**混合电磁悬浮系统在空间微重力地面模拟系统中的应用（“十一五”和“十二五”计划期间）；
2. **国防科工局基础研究项目：**大间隙混合电磁悬浮系统构成和机理研究；
3. **JW 科技委前沿创新研究计划项目：**复杂电磁波对 XXX 的影响机理及试验验证；
4. **国家自然科学基金项目：**DC/DC 变换器中的嵌入式 EMI 滤波器研究；3D 集成式变换器中的磁电系统耦合研究；高速压力机的电磁直线驱动新方式及其动态特

性的研究等；

5.陕西省自然科学基金项目：振动辅助塑性加工主轴进给系统电磁直线驱动机理的研究；高性能压力机电磁直线驱动设计理论的研究；含有静止同步补偿器的电力系统非线性控制策略研究；

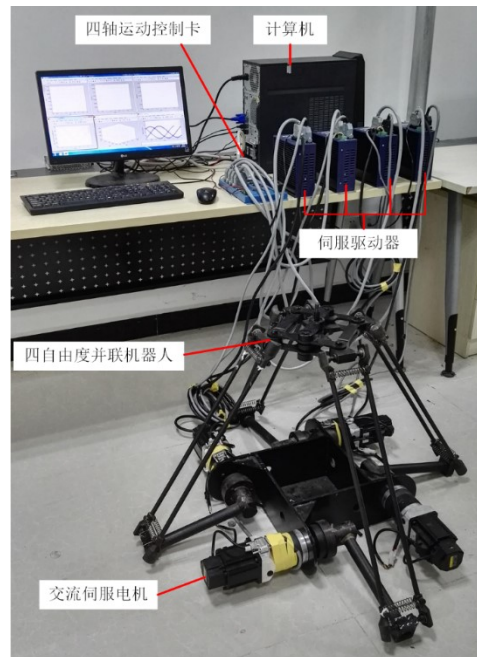
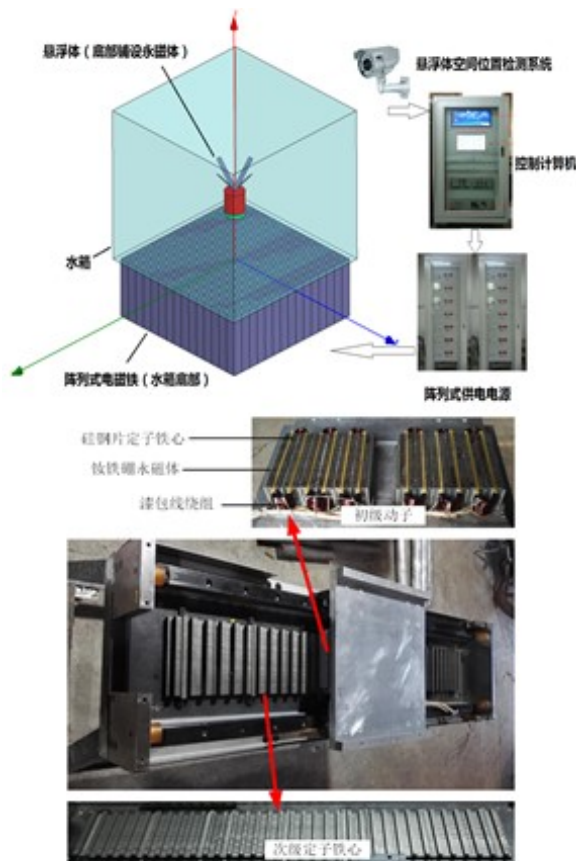
6.陕西省科技厅推广项目：TCR 型静止动态无功功率补偿装置核心控制系统研制；

7.企业委托研究项目：复杂电磁环境对 XX 系统影响分析；XXX 天线布局及天线 RCS 计算与分析技术研究。

◇ 主要研究方向

1. 电磁与机电装置的理论及控制研究

围绕电磁装置控制系统的运行理论、机理设计和控制理论，电磁模型与数值分析等研究领域；在新型电机设计、大间隙混合电磁悬浮系统及伺服控制等领域深入研究。



2. 电能变换及电力电子系统磁电集成研究

研究电力电子电能变换技术、电力电子系统中的电磁兼容技术、EMI/EMC问题，提高多系统互联的电磁兼容性能，依托西安电子科技大学在电子装备机电耦合研究背景，研究多种系统的电磁兼容与电磁防护设计、测试等研究内容，解决多个影响装备性能的重大技术难题。



3. 电力系统自动化及新能源电能变换

研究新能源发电及电能传输机变换技术，涉及太阳能发电/生物发电/振动发电等新能源技术、电能存储技术、电能传输技术，研究电网运行状态的自动检测与负荷的自动平衡控制、变电站计算机自动控制软硬件的设计与实现等。



4. 电力电子系统中的电磁兼容与干扰抑制；空间太阳能的获取与管

理；大功率逆变器及驱动；电力电子系统的封装集成及制造。

◇ 博士/硕士招生（详见招生简章）

类型	导师姓名	招生学科专业	联系邮箱
博导	明正峰	控制科学与工程(博士) 电气工程(硕士) 控制工程（硕士）	mingzsf@xidian.edu.cn
硕导	郑峰	电机与电器(硕) 控制工程（硕士）	f.zheng@mail.xidian.edu.cn