

高效能驱动系统共性关键技术及其应用

联系方式	完成单位	物联网工程学院					
	通讯地址	江苏省无锡市蠡湖大道 1800 号			邮 编	214122	
	成果完成人	纪志成	职称/职务	教授	电 话	0510-85910655	
	联系人	潘庭龙	职称/职务	副教授	电 话	0510-85910653	
	手 机	13665116 380	传 真	0510-859106 55	E-mail	tlpan@jiangnan.edu.cn	
成果基本情况	知识产权形式	<input checked="" type="checkbox"/> 发明专利 <input type="checkbox"/> 实用新型专利 <input type="checkbox"/> 外观设计专利 <input type="checkbox"/> 其他					
	专利状况	1、申请专利 15 项 2、已授权专利 10 项					
	授权专利情况	项数	专利名称			专利号	
		10	正弦波电流幅值调制逆变器			200510095195.3	
			数字铅酸蓄电池容量测试修复仪			200710191362.3	
			数字式脉冲固定超前时间移相电路			200710190512.9	
			一种智能型摩托车限速点火器			200710020254.X	
			智能移动捡球机器人			200710190398.X	
			感应加热快速热水器			20071019511.4	
			基于 FPGA 的空间矢量脉宽调制方法			200810025527.4	
三相数字式分时平衡大功率交流焊接电源			200810195517.5				
一种基于 FPGA 的风电系统最大功率跟踪控制器			200910184672.1				
便拆装携带式风、光发电一体装置			200920258809.9				
成果体现形式	<input checked="" type="checkbox"/> 新技术 <input type="checkbox"/> 新工艺 <input checked="" type="checkbox"/> 新产品 <input type="checkbox"/> 新材料 <input checked="" type="checkbox"/> 新装备 <input type="checkbox"/> 农业、生物新品种 <input type="checkbox"/> 矿产新品种 <input type="checkbox"/> 其他应用技术						
所属领域	<input checked="" type="checkbox"/> 电子信息 <input type="checkbox"/> 能源环保 <input checked="" type="checkbox"/> 装备制造 <input type="checkbox"/> 生物技术与新医药 <input type="checkbox"/> 新材料 <input type="checkbox"/> 农业食品科技 <input type="checkbox"/> 海洋技术 <input type="checkbox"/> 其他						

	技术成熟程度	<input type="checkbox"/> 研制阶段 <input type="checkbox"/> 试生产阶段 <input checked="" type="checkbox"/> 小批量生产阶段 <input type="checkbox"/> 批量生产阶段 <input type="checkbox"/> 其他
成果简介	<p>一、简要综述</p> <p>项目获得国家自然科学基金、江苏省高技术研究计划等支持，获教育部科技进步一等奖 1 项、中国轻工业联合会科技进步二等奖 1 项。</p> <p>二、具体介绍</p> <p>1、项目简介</p> <p>开发先进的驱动系统，实现梳理齿条加工的数字化控制，解决其刚性机械耦合连接和热处理耗能问题，是纺织器材行业发展急需解决的关键难题。本项目以此为背景，对高效能驱动系统共性关键技术进行了详细的研究与开发。主要研究内容包括高效能驱动控制器的研究、功率变换器的拓扑结构、智能化调制策略与控制方法研究、电机的数字化设计和控制平台研究。</p> <p>2、创新要点</p> <p>(1) 提出了等价输入干扰估计器的优化控制策略；</p> <p>(2) 提出了正弦波电流幅值调制的概念；</p> <p>(3) 构建了虚物实化、实物虚化的电机数字化设计平台。</p> <p>3、效益分析</p> <p>本项目在 30 余家企业应用，累计新增产值约 36630 万元人民币，直接经济效益可达 11560 万元，出口创汇 3800 余万美元，节约用水近 100 万吨，节电 1340 余万千瓦时，节约蒸汽 40870 万吨。</p> <p>4、推广情况</p> <p>本项目在苏浙豫等省的 30 余家企业，尤其是纺织器材企业得到推广应用。主要有常州蓝箭集团有限公司、河南光山白鲨针布有限公司、南通惠通纺织器材有限公司、无锡市猫头鹰纺织器材有限公司、无锡市威华焊接设备制造有限公司、江苏省无锡市亨达电机有限公司、浙江锦峰纺织机械有限公司、无锡圣马科技有限公司。</p>	
合作需求	合作方式	<input type="checkbox"/> 自主开发生产产品 <input type="checkbox"/> 技术入股与合作 <input checked="" type="checkbox"/> 技术转让 <input checked="" type="checkbox"/> 技术服务 <input type="checkbox"/> 其它