

中国电建西北院牵头承担三项陕西省关键核心技术攻关项目

近日，西北院牵头申报的陕西省重点研发计划关键核心技术攻关项目（未来、新兴领域）《基于氨燃料的低温固体氧化物燃料电池关键技术研究》、《多元生物质固废高浓度、干式厌氧发酵联产氢烷关键技术研发》和《电解制氢过程多相多时空尺度下的多物理场耦合规律和仿真技术研究》获得正式批复立项。该三项项目是西北院首次牵头承担陕西省关键核心技术攻关项目。

关键核心技术攻关项目是陕西省贯彻落实习近平总书记关于“改造提升传统产业，培育壮大新兴产业，布局建设未来产业，完善现代化产业体系”“以科技创新推动产业创新，特别是以颠覆性技术和前沿技术催生新产业、新模式、新动能，发展新质生产力”等指示的重要举措。该类项目是陕西省重点围绕未来产业、新兴产业和传统特色产业关键核心技术攻关，着力解决“卡脖子”技术，提升重点产业链韧性和安全水平，塑造培育新质生产力的持久动能。

《基于氨燃料的低温固体氧化物燃料电池关键技术研究》项目由公司联合西安交通大学和西安电子科技大学共同申报。项目首先针对氨裂解催化剂往往存在活性不足、稳定性差等问题，导致氨裂解转化率不高，开展高效氨裂解催化剂的研制；其次，针对氨裂解器无法有效解决内部热量、反应物及产物组成均匀分布，导致反应效率低下，甚至可能产生局部过热现象等问题，开展高效氨裂解反应器的研制；最后，由于现有的SOFC技术大多是针对氢燃料或天然气设计的，直接应用于氨燃料电池可能会面临材料耐腐蚀性差、电极反应活性低等问题，开展低温SOFC单体电池、电堆及电池测试技术研究。相关研究可促进绿色氨生产，降低燃料成本，在清洁能源储能市场具有广阔的前景。

《多元生物质固废高浓度、干式厌氧发酵联产氢烷关键技术研发》项目由公司联合西北农林科技大学共同申报。项目针对农业固废、餐厨垃圾等生物质固废高浓度、干式厌氧发酵存在的传热传质效率和底物转化率低等问题，开展生物质固废高浓度、干式厌氧发酵联产氢烷过程传热传质特性研究，微生物菌群响应传热传质障碍的机制及菌系构建，生物质固废高浓度、干式厌氧发酵联产氢烷强化技术及装备研发和发酵剩余物固液分离与沼渣沼液分类高值化利用技术研发。本项目能为多种生物质固废高效厌氧处置提供解决方案，促进当地能源利用结构的调整优化，改善城乡人居环境，还可为政府相关部门在制定农村政策发展战略和技术路线等方面提供强有力的决策支持。

《电解制氢过程多相多时空尺度下的多物理场耦合规律和仿真技术研究》项目由公司联合西安交通大学、西安隆基氢能科技有限公司和陕西中科亿创智能科技有限公司共同申报。项目通过深入研究电解制氢过程中多时间尺度、多空间尺度电解堆器件的电、热、力等多物理场耦合规律，以及电极气液固三相界面的可控构筑、失效模式与衰变诱因，为电解制氢技术的优化与发展提供理论依据和实践指导，提高电解制氢技术。项目通过优化电解制氢技术，可降低制氢成本至少15%，提高市场竞争力。研究成果在至少2家企业进行产业化应用示范。

该三项项目获批立项，是陕西省科技厅以及域内专家对西北院科技创新能力、资源整合能力和技术研发能力的高度认可，是西北院承担陕西省关键核心技术攻关项目的重大突破，标志着西北院在清洁能源、储能领域具备了行业领先的优势技术，可多维度持续服务陕西省重大科技创新战略需求。项目的成功立项，是落实公司“十四五”发展规划的重要举措和重大成果，相关研究将作为驱动西北院发展的新质生产力，促进公司在清洁能源、储能、生物质技术方面的进步，助力公司高质量发展。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/216638.html>