2025年度中国产学研合作促进会

拟申报项目公示

项目名称：锂/钠电池材料规模生产柔性智慧工厂关键技术及产业化

完成单位：常州大学、常州百利锂电智慧工厂有限公司、常州百和菱智能装备有限责任公司

完成人：刘文明、陈玉、李亚飞、虞兰剑、潘兵、孙海燕、袁红东、刘雪东、李思涛、邵佳伟

项目简介（300字左右）：

本项目面向国家新能源战略重大需求，针对动力电池材料生产中长期存在的异物控制难、一致性差、效率低下及柔性不足等痛点，开展了“产线-装备-系统”三位一体的技术攻关，成功研发了锂/钠电池规模生产智慧工厂全套关键技术并实现产业化。

项目创新了动力电池材料高效混合、精准烧结与异物根除等核心工艺装备集群；构建了“原料-成品”全链路无人化物流与执行系统，打造了基于数字孪生的智能工厂“超级大脑”，实现了锂/钠等多种材料产线的柔性切换与全局优化，完成了生产管控从“经验驱动”到“数据优化”的范式变革。

项目成果已在当升科技等多家头部企业推广应用，建成多条行业领先的示范产线，大幅提升了我国动力电池材料生产的智能化水平和国际竞争力，对保障国家产业链安全、推动制造业高端化转型具有重要意义。