

国内首套电气化铁路超级电容储能系统投运试用

西南交通大学何正友、胡海涛、王科课题组与中车青岛四方车辆研究所有限公司、中国铁路上海局集团有限公司供电部、中国铁路设计集团有限公司、南京供电段、南京维管段等单位在京沪铁路三界牵引变电所开展了国内首套“基于超级电容储能的电气化铁路再生制动能量利用装置”示范工程项目。历时6年，逐步完成了项目立项、技术方案评审、生产研发、试用评审、施工调试、试运行等全部工作。试运行2个月后，该装置于2023年7月7日正式投运。



据了解，该套装置主要由1个高压开关柜、2台单相隔离变压器和1个储能集装箱构成。其中，储能集装箱集成了四象限变流器、三电平DC/DC、超级电容储能系统和能量管理系统。该套装置的装机容量为1.5兆瓦，超级电容储能系统容量为11.6千瓦时。试运行期间，日均节省有功功率电量占总返送再生制动电量的15%-25%；同时，具备较好的牵引负荷“削峰填谷”和电能质量治理功能。该示范工程的顺利投运对电气化铁路提质增效、绿色低碳发展具有重大的技术引领与示范作用，具有较好的社会效益。

据悉，项目研发团队长期致力于在电气化铁路领域技术创新，推进绿色低碳发展，为实现碳中和目标贡献力量。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/198176.html>