

2026 年度电力科学技术奖公示材料

（科学技术进步奖）

一、项目名称

35kV高压直挂式构网型储能主动支撑新能源电力系统关键技术、装备及应用

候选人：方保民、张峰、刘庭响、张小奇、卢国强、孔祥鹏、肖峰、程林、张维涛、张刚、陈雪、赵东宁、林海峰、周万鹏、王恺

二、项目简介

在“双碳”目标及构建新型电力系统背景驱动下，我国新能源装机规模快速增长。电力系统“高比例可再生能源、高比例电力电子设备”特征愈发突出，惯量支撑、暂态调节、抗扰能力显著下降，安全稳定运行承压加剧。电化学储能是构建新型电力系统的核心技术与装备之一，累计装机规模稳居全球前列。然而，储能重装机增量、轻性能适配的发展态势，导致规模化发展后仍存在转换效率偏低、过载与暂态支撑能力不足、复杂工况适配性弱等问题。

35kV高压直挂式构网型储能可直接高压并网，能够主动提升高比例新能源接入下电网的系统强度与稳定裕度。为此，研究团队在拓扑设计、可靠构网、稳定支撑三项关键技术上实现了重大突破，自主研制了成套核心装备与系统。技术创新如下：

（1）拓扑设计、控制保护及主动均衡技术。（2）多串联模块均压及全过程可靠构网技术。（3）主动频压响应及宽短路比致稳技术。

项目获授权发明专利43项、软件著作权4项，发布企标1项，发表论文31篇，出版专著3部。项目成果获批了国家能源局第五批能源领域首台（套）重大技术装备，并已成功应用于青海、江苏、甘肃、新疆、云南地区10座高压直挂式构网型储能工程，为弱电网安全稳定运行、大型新能源基地外送提供了关键技术支撑，形成了良好的经济与社会效益。

提名该项目为电力科学技术奖科学技术进步奖二等奖。

三、候选单位及排序

排序	候选单位名称
1	国网青海省电力公司

2	国家电网有限公司西北分部
3	山东大学
4	华北电力大学
5	哈尔滨工程大学
6	青海格尔木鲁能新能源有限公司
7	东方电子股份有限公司