

赋转合协同，赋能“中绿新能源”腾飞

上海交通大学

一、转化对象

上海中绿新能源科技有限公司

二、服务机构

上海交通大学先进产业技术研究院

三、转化特色

赋权+转让许可+横向协同 一体化合作模式

四、案例简介

中国绿发集团与上海交通大学签订协议，项目总金额 1 亿元，包含 5000 万元校企合作、2500 万元作价投资以及 2500 万元专利转让。作价投资企业上海中绿新能源有限公司于 2024 年 3 月成立，入选国务院国资委首批启航企业名单。

五、转化过程

自同步电压源友好并网技术是上海交通大学风力发电研究中心蔡旭教授团队历时 20 余年的研究成果。2023 年 9 月，学校将“新能源自同步电压源技术”相关领域共计 50 个发明专利的 60% 权属赋予蔡旭团队，40% 权属由学校持股平台持有，以 2500 万元作价至上海中绿新能源有限公司，占股 25%（其中团队占股 15%（赋权）、学校知产公司占股 10%），合作方中国绿发出资 7500 万元，占股 75%。

上海中绿新能源有限公司成立后，向学校购买相关领域

核心知识产权 63 项，转让金额为 2560 万元，为支持团队后续研发，反哺学校科研，中绿与学校签订校企联合研发平台，合同金额 5000 万元，持续推进自同步电压源友好并网技术的技术迭代。

六、转化效益

2023 年 10 月自同步电压源友好并网技术入选第三批国家能源领域首台（套）重大技术装备（项目）。

2024 年中绿鑫能源入选国务院国资委首批启航企业名单。公司研制自同步电压源型风电变流器和自同步电压源高压直挂式储能在中国绿发甘肃瓜州风电场应用 33 台，总装机容量 100MW；自同步电压源型组串式光伏逆变器已在中国绿发新疆尼勒克项目应用 2360 台，总装机规模 750MW；自同步电压源型集中式光伏逆变器已在中国绿发新疆若羌项目、奎屯应用项目 716 台，总装机规模 2000MW。建成世界首例主力电源型风电场和世界首例主力电源型光伏电站。2024 年公司已签署合同金额超 3.7 亿元。

七、成果完成人及团队

蔡旭教授团队主要研究风光和储能新能源并网控制相关技术，承担多项国家自然科学基金、国家重点研发计划课题等，在“风电自同步电压源控制”取得了一系列创新成果，获授权专利 100 余项。风电电力变换及机网柔化控制关键技术与应用获 2018 年上海市科技进步一等奖；多兆瓦级电池

储能高效变换器和风光储集成关键技术与应用获 2020 年上海市技术发明一等奖；高效可靠并网多兆瓦级风电变流器关键技术与应用获 2019 年中国可再生能源学会科技一等奖。