

Special Session IX

Special Session Basic Information:

专栏题目 Session Title	中文：柔性交直流输配电中的电力电子技术 英文：Power Electronic Technologies in Flexible AC/DC Transmission and Distribution Systems
专栏介绍和征稿主题 Introduction and topics	<p>中文：随着新型电力系统建设的深入推进，柔性交直流输配电技术已成为构建高比例新能源友好接入、高弹性电网的核心支撑，而电力电子技术则是实现这一目标的关键使能技术。本专题聚焦柔性交直流输配电领域的前沿理论、关键技术与工程应用，旨在汇聚国内外相关领域的专家学者、工程技术人员，分享最新研究成果与实践经验，推动技术创新与产业融合。</p> <p>专题涵盖的核心方向包括：柔性直流输电（VSC-HVDC）、柔性直流配电网的拓扑设计与控制策略；大功率电力电子变频器的高效化、模块化与可靠性提升；交直流混合电网的稳定分析、保护与协同控制；新能源（光伏、风电）与储能系统的并网变流技术；基于电力电子的电能质量治理、柔性负荷调控技术；以及新型宽禁带（SiC/GaN）器件在输配电场景的应用等。</p> <p>英文：With the in-depth advancement of new power system construction, flexible AC/DC transmission and distribution technology has become a core pillar for building a power grid with high penetration of renewable energy and strong resilience, while power electronic technology serves as the key enabling technology to achieve this goal. This special session focuses on the cutting-edge theories, key technologies, and engineering applications in the field of flexible AC/DC transmission and distribution, aiming to gather experts, scholars, and engineering technicians at home and abroad to share the latest research achievements and practical experience, and promote technological innovation and industrial integration.</p> <p>The core topics covered in this session include: topology design and control strategies of voltage source converter based high voltage direct current (VSC-HVDC) and flexible DC distribution networks; high-efficiency, modularization, and reliability improvement of high-power power electronic converters; stability analysis, protection, and coordinated control of AC/DC hybrid power grids; grid-connected converter technologies for renewable energy (photovoltaic, wind power) and energy storage systems; power quality management and flexible load regulation technologies based on power electronics; and the application of new wide-bandgap (SiC/GaN) devices in transmission and distribution scenarios.</p>

Special Session Chair(s):

	姓名 Name	李宁
	称谓 Prefix	教授
	部门 Department	电气工程学院
	单位 Organization	西安理工大学
	城市/地区 City/Region	陕西西安
	邮箱 Email	lining83@xaut.edu.cn

Organizer's Brief Biography

中文：入选 CSC 国际清洁能源拔尖创新人才培养（iCET）项目，现任西安理工大学电气学院电力电子与电机系主任，陕西科控技术产业研究院有限公司副院长（挂职），西安交通大学电气学院雁荡山研究院兼职教授。英国伯明翰大学博士后，英国利物浦大学、瑞典梅拉达伦大学访问学者。主要研究方向为“双高”电力系统装置效率优化和系统节能。发表（含录用）学术论文 150 余篇，其中 SCI 论文 40 余篇（ESI 热点论文 1 篇，ESI 高被引论文 1 篇），国内顶级 EI 期刊论文 20 余篇，申请国家发明专利 60 余项，授权 30 余项。主编/参编教材 3 部。先后主持国家自然科学基金、陕西省重点研发计划等纵向/横向项目 80 余项。国家自然科学基金函评专家，中国电工技术学会高级会员，江苏省“双创计划”科技副总。《Protection and Control of Modern Power Systems》等多本期刊编委/青年编委。荣获中国电工技术学会科技进步奖一等奖等各种奖项 10 余项。

英文：