

# 全球能源互联网

QUANQIU NENGYUAN HULIANWANG

## 《全球能源互联网》 编辑委员会

主 任	刘振亚
副 主 任	伍 萱
委 员	王益民 刘吉臻
(按姓氏笔画排序)	李立涅 杨 昆
	何建坤 张 荣
	杜祥琬 周大地
	郑宝森 郭剑波
	曹志安 曹培玺
	黄其励

编委办主任	李宝森
总 编 辑	赵 云
主 编	白 恺
编 辑	张 宇
	李 锡
	张 鹏

中国标准连续出版物号 ISSN 2096-5125  
CN 10-1550/TK

版权所有 未经许可不得转载及上网

## 目 次

### “柔性直流输电与大规模新能源并网”专题

特约主编寄语..... 徐政, 郭贤珊 / 105

#### 有源型柔性直流输电技术在全球能源互联网背景下的应用研究

刘耀, 吴佳玮, 肖晋宇, 侯金鸣, 赵小令, 徐雨哲, 张哲任, 徐政 / 107

#### 海上风电经 DR-MMC 并联混合直流送出系统启动及协调控制策略

..... 程帆, 姚良忠, 谢立军, 梁帅, 徐业琰, 李琰, 王志冰 / 117

#### 经柔性直流并网的大规模新能源集群有功控制技术研究

..... 吴林林, 孙雅曼, 刘海涛, 徐曼, 张隽 / 125

#### 风电场经柔性直流孤岛送出的交流故障联合穿越策略

..... 刘启建, 杨美娟, 行登江, 李道洋, 王先为, 吴林林 / 132

#### 用于区域间电网互联的新型 VSC 虚拟同步技术

..... 刘宏伟, 袁枭添, 洪昊, 王丽群, 吴非斐, 李宇骏 / 142

#### D-Q 坐标系下模块化多电平换流器的交流阻抗模型研究

..... 郝全睿, 李东 / 151

第3卷 第2期  
总第14期 (Vol.3 No.2)  
2020年3月25日出版

## CONTENTS

VSC 与 LCC 混合级联直流输电系统暂态电流抑制方法 ..... 许冬, 李探, 梅念, 乐波 / 166
含直流断路器的双极接线柔性直流输电系统 MMC 交流侧单相 接地故障研究 ..... 姜田贵, 谢晔源, 姚宏洋, 卢宇, 朱铭炼 / 172
张北柔性直流电网试验示范工程直流控制保护设计原则与验证 ..... 郭贤珊, 卢亚军, 郭庆雷 / 181
特高压柔直阀控系统链路延时分析与测试研究 ..... 胡煜, 陈俊, 邹常跃, 周竞宇, 林卫星 / 190
基于 NLC 调制的 MMC 多子模块工况模拟测试电路及其控制方法 ..... 杨云霄, 马柯 / 199
$\pm 500$ kV 同塔三回柔性多端直流输电线路防雷保护 ..... 刘士利, 高笛, 李本良, 鞠勇, 鲁俊 / 205
“电力市场促进可再生能源发展”专题征稿启事..... 141
中国电机工程学会能源互联网专委会 2020 年学术年会征稿启事... 180

中国期刊全文数据库 (CNKI) 收录期刊  
万方数字化期刊群全文数据库收录期刊  
《中国核心期刊 (遴选) 数据库》收录期刊  
DOAJ (Directory of Open Access Journals) 收录

### 《全球能源互联网》 双月刊, 2018 年 1 月创刊

主管单位 全球能源互联网发展合作组织  
主办单位 全球能源互联网集团有限公司  
编辑出版 《全球能源互联网》编辑部

地址 北京市西城区宣武门内大街 8 号  
邮政编码 100031  
联系电话 (010) 63411464 / 1790 /  
5341 / 1585  
联系邮箱 geijournal@geidco.org  
网址 www.gei-journal.com

发行范围: 国内外公开发行

订阅电话: (010) 63411711

国内定价: 每期 66 元, 全年 396 元

视觉设计: 北京锋尚制版有限公司

印刷: 北京顶佳世纪印刷有限公司



全球能源互联网期刊微信公众号

期刊基本参数: CN 10-1550 / TK \* 2020 \*  
b \* A4 \* 108 \* zh \* P \* ¥66.00 \* 6000 \* 12 \*  
2020-03