

《四川电力技术》
编辑委员会

主任委员 刘 勇
副主任委员 王 平
刘俊勇
委 员(按姓氏笔画笔形为序)
丁理杰 邓亚军 甘德刚
田立峰 李镇义 朱国俊
朱 康 刘天琪 苏少春
杨子辛 肖 红 吴广宁
余 熙 邹见效 陈 纓
胡 灿 袁邦亮 徐 波
董秀成 韩晓言 曾嘉志
秘 书 李世平
程文婷

四川电力技术

双月刊 1978 年创刊
中国标准连续出版号:
ISSN1003-6954
CN51-1315/TM
2017 年第 40 卷第 1 期(总 247 期)
主管单位:四川省电力公司
主办单位:四川省电机工程学会
四川电力科学研究院
发行范围:公开
主 编:胡 灿
副 主 编:程文婷
编辑出版:《四川电力技术》编辑部
发 行:四川电力科学研究院
地 址:成都市青华路 24 号
邮政编码:610072 电话:(028)87082037
传 真:(028)87082036
E-mail:cdscdljs@163.com
印 刷:成都市新翼印务有限公司
封面设计:成都宏泰广告有限公司
国内定价:每册 6.00 元
[期刊基本参数] CN51-1315/TM * 1978 *
b * A4 * 94 * zh * P * ¥6.00 * 4300 * 19 *
2017-2

目 次

篇头语	李兴源 甄 威(1)
· 特高压电网分析与控制 ·	
复杂直流输电控制保护系统和 ADPSS 融合仿真技术研究	穆 清 张 星 孙丽香(3)
基于支路能量时空特征的电力系统暂态稳定性分析	刘挺坚 苟 竞 胥威汀 刘友波 许立雄(9)
基于 PSCAD/EMTDC 的 HVDC 换流器触发控制建模仿真	刘 磊 林 圣 何正友(14)
激励可再生能源消纳的特高压输电电价形成方法	陶宇轩 胥威汀 李 婷 叶 希 沈 力 朱 冕 刘 莹(19)
特高压直流输电系统接入受端系统方式对比研究分析	刘天宇 王渝红 李 瑾(23)
基于场路耦合方法的直流偏磁仿真研究	梁晓斌 魏 巍 滕予非 丁理杰(29)
特高压电网最大风电渗透率计算方法	刘金强 卢 芸 王晓茹(32)
直流整流站最小 α 限制器对系统稳定性的影响	金子开 滕予非(37)
串联补偿装置接入后超特高压交流线路输送功率修正方法	刘佳钰(42)
· 特高压一次设备运行与绝缘 ·	
± 800 kV 特高压直流线路跳线上绕耐张塔研究	吴庆华 刘文勋 李 健 赵远涛 徐维毅 朱 焰(47)
特高压直流输电换流阀用晶闸管反向恢复特性研究与分析	刘隆晨 张星海 李亚伟 张 禹 岳 珂 庞 磊(51)
考虑电晕损耗的特高压直流输电线路雷击特性分析	刘守豹 张星海 雷 潇 廖文龙 刘 强(55)
直流输电导致变压器噪声异常的测试及分析	蒋 伟 兰新生 周易谦(58)
· 特高压保护技术 ·	
多端直流系统直流故障保护研究综述	焦在滨 姜振超(63)
基于小波能量相对熵的 HVDC 输电线路单端保护方法	李小鹏 高 杉 林 圣 张 纯(71)
特高压直流输电保护性闭锁动作策略研究	李 乾 张 祥 李 然 王 业 孔祥平 王书征(76)
特高压变压器调压补偿变压器配置独立差动保护的必要性	汤会增 程朝磊 黄健金 岳雷刚 余开伟(81)
特高压直流输电系统接地极线路保护性能分析	张 纯 滕予非(84)
特高压直流输电系统接地极线路保护配置方案优化建议	刘俊杰 李 琨 陈沧杨 李煜鹏 刘 鑫(89)

CONTENTS

Preface	Li Xingyuan Zhen Wei(1)
Study on Fusion Simulation of Complicated HVDC Control and Protection System and ADPSS	Mu Qing Zhang Xing Sun Lixiang(3)
Transient Stability Assessment of Power System Based on Spatial and Temporal Feature of Branch Potential Energy	Liu Tingjian Gou Jing Xu Weiting Liu Youbo Xu Lixiong(9)
Modeling and Simulation of HVDC Converter Firing Control Based on PSCAD/EMTDC	Liu Lei Lin Sheng He Zhengyou(14)
UHV Transmission Price Forming Method to Stimulate Renewable Energy Consumption	Tao Yuxuan Xu Weiting Li Ting Ye Xi Shen Li Zhu Mi Liu Ying(19)
Comparison Analysis on Mode of UHVDC Transmission System Access to Receiving End System	Liu Tianyu Wang Yuhong Li Jin(23)
Research on DC Bias Simulation Based on Field – circuit Coupling Method	Liang Xiaobin Wei Wei Teng Yufei Ding Lijie(29)
Calculation Method for Maximum Wind Power Penetration of UHV Power Grid	Liu Jinqiang Lu Yun Wang Xiaoru(32)
Influence of DC Rectifier Alpha Min Limiter on System Stability	Jin Zikai Teng Yufei(37)
A Modified Method for Transmission Power of EHV/UHV AC Lines with Accessed Series Compensation Devices	Liu Jiayu(42)
Research on Upper Jumper Cross – arm Tension Tower for ± 800 kV UHVDC Transmission Line	Wu Qinghua Liu Wenxun Li Jian Zhao Yuntao Xu Weiyi Zhu Yan(47)
Research and Analysis on Reverse Recovery Characteristics of Thyristor in Converter Valve of HVDC Power Transmission	Liu Longchen Zhang Xinghai Li Yawei Zhang Yu Yue Ke Pang Lei(51)
Analysis of Lightning Performance for UHVDC Transmission Line Considering Corona Loss	Liu Shoubao Zhang Xinghai Lei Xiao Liao Wenlong Liu Qiang(55)
Testing and Analysis of Transformer Abnormal Noise Caused by DC Transmission	Jiang Wei Lan Xinsheng Zhou Yiqian(58)
A Survey on Relay Protection for Multi – terminal DC System	Jiao Zaibin Jiang Zhenchao(63)
A Single – ended Protection Method for HVDC Transmission Lines Based on Relative Entropy of Wavelet Energy	Li Xiaopeng Gao Shan Lin Sheng Zhang Chun(71)
Research on Protective Block Action Strategy for UHVDC Power Transmission	Li Qian Zhang Xiang Li Ran Wang Ye Kong Xiangping Wang Shuzheng(76)
Necessity of UHV Regulating and Compensating Transformer Equipped with Independent Differential Protection	Tang Huizeng Cheng Chaolei Huang Jianjin Yue Leigang Yu Kaiwei(81)
Analysis of Grounding Electrode Line Protection Performance in UHVDC Transmission System	Zhang Chun Teng Yufei(84)
Optimization Suggestions for Line Protection Strategy Configuration of Grounding Electrode in UHVDC Transmission System	Liu Junjie Li Kun Chen Cangyang Li Yupeng Liu Xin(89)

SICHUAN ELECTRIC POWER
TECHNOLOGY

2017 Vol. 40 No. 1

(Ser. No. 247)

Bimonthly, Started in 1978

Address: No. 24, Qinghua Road, Chengdu, Sichuan, China

Postcode: 610072

Sponsor:

Sichuan Society of Electrical Engineering

Sichuan Electric Power Research Institute

Editor in chief: Hu Can

Editor & Publisher:

Editorial Department of SICHUAN ELECTRIC POWER
TECHNOLOGY