电网技术 2011, 35(11) 25-28 DOI: ISSN: 1000-3673 CN: 11-2410/TM

特高压输电

10 GW级特高压直流接入点的选择对重庆电网受端系统稳定性的影响

彭卉1，张鑫2，李亚军1，陶凛1

1．重庆市电力公司，重庆市 渝中区 400014；2．中国电力科学研究院，北京市 海淀区 100192

摘要：

以重庆电网2015年丰大方式数据为基础，针对大功率穿越重庆电网的特点，从多个角度研究准东—重庆±1000kV特高压直流接入对重庆电网受端系统稳定性可能产生的各种影响。分析直流不同接入点情况下重庆电网交流故障对直流系统稳定性的影响、特高压直流故障对四川水电外送的影响及不同负荷方式下直流接入的适应性，并根据结果提出应加快特高压网架建设的建议。

关键词： ±1 000 kV特高压直流输电 最大传输功率 系统安全稳定性

Influence of Selection of Connecting Position for UHVDC Transmission Line With Transmission Capacity of 10 GW on the Stability of Receiving-End System in Chongqing Power Grid

PENG Hui1, ZHANG Xin2, LI Yajun1, TAO Lin1

1. Chongqing Electric Power Corp., Yuzhong District, Chongqing 400014, China; 2. China Electric Power Research Institute, Haidian District, Beijing 100192, China

Abstract:

Based on the summer peak load operation mode of Chongqing power grid in 2015 and in allusion to the features of high power riding-through Chongqing power grid, possible influences of connecting ±1000kV DC transmission line from Zhundong to Chongqing into Chongqing power grid on the stability of receiving-end system in Chongqing power grid are researched in various aspects. The influences of AC transmission line faults occurred in Chongqing power grid on the stability of ±1000kV DC transmission system under different connecting position for UHVDC transmission line and the influence of faults occurred in UHVDC system on outward transmission of electric power generated by hydropower stations in Sichuan province as well as the adaptability of connecting-in UHVDC transmission lines under various load modes are analyzed. Based on the analysis, the suggestion that the construction of UHV network should be speeded up is put forward.

Keywords: ±l000?kV DC power transmission maximum transmission capability power system security and stability

收稿日期 2011-01-14 **修回日期** 2011-04-02 **网络版发布日期** 2011-11-11

DOI:

基金项目:

通讯作者: 张鑫

作者简介:

作者Email: zxin@epri.sgcc.com.cn

参考文献：

[1] 徐政．交直流电力系统动态行为分析[M]．北京：机械工业出版社，2004：4-5． [2] 张文亮，周孝信，郭剑波，等．? 1000kV特高压直流在我国电网应用的可行性研究[J]．中国电机工程学报，2007，27(28)：1-7. Zhang Wenliang，Zhou Xiaoxin，Guo Jianbo，et a1．Feasibility of ?1?000?kV ultra HVDC in the power grid of China[J]．Proceedings of the CSEE，2007，27(28)：1-7(in Chinese)． [3] 赵畹君．高压直流输电工程技术[M]．北京：中国电力出版社，2004：37-40． [4] 王梅义．大电网事故分析与技术应用[M]．北京：中国电力出版社，2008：4-10． [5] 浙江大学直流输电科研组．直流输电[M]．北京：水利水电出版社，1985：7-10． [6] 李兴源．高压直流输电系统的运行和控制[M]．北京：科学出版社，1998：2-4． [7] 张鑫，周勤勇．大功率穿越条件下重庆电网协调发展关键技术问题研究[R]．北京：中国电力科学研究院，2010． [8] 齐旭，曾德文，史大军，等．特高压直流输电对系统安全稳定影响研究[J]．电网技术，2006，30(2)：1-6． Qi

Xu，Zeng Dewen，Shi Dajun，et al．Study on impacts of UHVDC transmission on power system stability[J]．Power System Technology，2006，30(2)：1-6(in Chinese)． [9] 吴敬儒，徐永禧．我国特高压交流输电发展前景[J]．电网技术，2005，29(3)：1-4． Wu Jingru，Xu Yongxi．Development prospect of UHV AC power transmission in China[J]．Power System Technology，2005，29(3)：1-4(in Chinese)． [10] 毛晓明，吴小辰．南方交直流并联电网运行问题分析[J]．电网技术，2004，28(2)：6-13． Mao Xiaoming，Wu Xiaochen．Analysis on operational problems in South China AC-DC hybrid power grid[J]．Power System Technology，2004，28(2)：6-13(in Chinese)．

本刊中的类似文章

1．刘 杨，李林川.一种考虑暂态稳定约束的联络线最大传输功率计算方法[J]. 电网技术, 2006,30(11): 56-61