

- 其内部特性的研究 [J]. 变压器, 2011, 48 (1): 21-24.
- [4] 刘曲, 李立涅, 郑健超. 复合土壤模型下HVDC系统单极大地运行时的电流分布 [J]. 中国电机工程学报, 2007, 27 (36): 8-13.
- [5] IEEE Transmission and Distribution Committee Working Group. Geomagnetic disturbance effects on power systems [J]. IEEE Transactions on Power Delivery, 1993, 8 (3): 1206-1216.
- [6] Albertson V D. Solar induced current in power system: causes and effects [J]. IEEE Transactions on PAS, 1973, 92 (1): 471-477.
- [7] Fuehs E E, You Y, Roesler D. Modeling and simulation and their validation of three-phase transformers with three legs under DC bias [J]. IEEE Transactions on Power Delivery, 1994, 14 (2): 443-449.
- [8] 张泽强, 刘勇, 王亮. ±800 kV天中线直流输电对哈密地区变压器影响分析及治理措施研究 [J]. 电工技术, 2015 (7): 10-12.
- [9] 王华伟, 林少伯, 王祖力, 等. 溪浙特高压直流隔直装置存在的问题分析及改进 [J]. 电网技术, 2015, 39 (6): 1600-1604.
- [10] 刘曲, 郑健超, 李立涅. 考虑海洋影响的直流输电单极大地运行时变压器中性点直流电流研究 [J]. 电网技术, 2007, 31 (2): 57-65.
- (收稿日期: 2015-12-24) **EA**

## 信息动态

### 欣旺达综合能源喜获“2016年度软科学成果奖”

深圳市欣旺达综合能源服务有限公司喜获“国家电网2016年度软科学成果奖三等奖”，包括孙威总经理在内的多名深圳市欣旺达综合能源服务有限公司科技人员受到国家电网提名表彰。该奖项主要是为调动能源行业及社会各界开展能源软科学研究的积极性和创造性，提高政府管理部门科学管理和决策水平，促进能源行业科学发展，对作出杰出贡献的优秀企事业单位进行表彰。

本次获奖的“能源互联网中储能应用商业模式及市场前景研究开题报告”课题，由中国电力科学研究院、深圳市欣旺达综合能源服务有限公司及深圳市前景科技创新系统研究院通力合作完成，获奖成果得到评审专家的一致好评。获奖课题主要针对三个方面进行深入研究：①各类型储能技术在智能电网及能源互联网中的适用领域和发展前景研究；②大规模储能智能电网中的应用方向和商业模式研究；③智慧城市、社区等局域能源网场景中，储能的应用方向和商业模式。

深圳市欣旺达综合能源服务有限公司、中国电力科学研究院及深圳市前景科技创新系统研究院三方通过对国内外现有储能项目进行大量调研、场景细分和典型案



例分析，得到各类型储能适用的领域和前景。在此基础上，提出不同场景和技术方案下储能应用商业模式，包括储能的投资主体、盈利模式、运营管理模式以及交易方式等。考虑高比例新能源发电场景，对储能的需求及综合效益进行预测，进而考虑未来能源市场环境，对内部成本、外部补贴政策和电价等敏感因素进行分析，提出储能的市场化机制和政策需求，并最终形成储能在未来10~20年的市场化发展路线。