

《特高压电网》

图书基本信息

书名：《特高压电网》

13位ISBN编号：9787508377766

10位ISBN编号：7508377761

出版时间：2008-8

出版社：中国电力出版社

作者：刘振亚 编

页数：195

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《特高压电网》

前言

能源是人类社会赖以生存和发展的重要物质基础。进入21世纪以来，随着全球经济的复苏，世界能源需求增长强劲，供需矛盾日趋紧张。虽然我国能源资源蕴藏总量丰富，但人均拥有量只有世界平均水平的40%左右，加之国民经济持续稳定发展带来对能源需求的不断增长，保障能源稳定、经济、清洁、安全供应的形势日趋严峻。国家电网公司作为关系国家能源安全和国民经济命脉的国有重要骨干企业，在贯彻落实科学发展观，着力加强电网建设，充分发挥电网的市场和网络功能，促进资源优化配置，保障国家能源安全，推动国民经济持续健康发展等方面肩负重大责任。2004年底，国家电网公司在认真分析我国电力工业发展现状及未来趋势的基础上，提出了“一特三大”战略，即建设以特高压电网为骨干网架、各级电网协调发展的坚强国家电网的发展目标，促进大煤电、大水电、大核电基地集约化开发。

《特高压电网》

内容概要

《特高压电网(工程)前期论证》共分12章，主要包括必要性论证、电压等级论证、关键技术论证、经济性论证、环保论证、安全性论证、特高压规划、试验示范工程比选与可研、试验基地建设、重大论证活动内容。

发展特高压输电是由我国能源资源和生产力逆向分布的基本特性决定的，是我国能源和电力工业可持续发展的必由之路。国家已经把发展特高压输电纳入《中华人民共和国国民经济和社会发展第十一个五年规划纲要》和《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006—2020年）》。

国家电网公司在我国近20年特高压输电技术研究的基础上，并充分吸纳世界各国特高压输电研究和实践的成果，从2004年开始全面系统地开展特高压电网（工程）前期研究论证工作。特高压电网（工程）前期研究论证包括对我国能源输送方式、能源基地建设及电力中长期发展规划、特高压同步电网构建以及特高压电网建设和试验示范工程选择等重要软课题进行的专项研究，以及159项特高压交、直流关键技术研究，覆盖了规划、系统、设计、设备、施工、调试、运行维护等各个方面。

为了全面系统、真实客观地反映特高压电网前期论证工作的历程和重要成果，国家电网公司组织编写了《特高压电网(工程)前期论证》一书。

《特高压电网》

书籍目录

前言1绪论 1.1 发展特高压输电符合国家的战略部署 1.2 国外特高压输电技术与工程实践 1.2.1 特高压输电试验研究 1.2.2 特高压交流输电主要设备研制 1.2.3 特高压交流输电线路建设 1.2.4 特高压交流输电工程与设备运行情况 1.3 我国特高压输电论证 1.3.1 理论研究 1.3.2 工程论证 1.3.3 标准化建设 1.4 我国特高压输电论证体系 1.4.1 组织体系 1.4.2 关键技术论证体系 1.4.3 标准体系2 必要性论证 2.1 构筑稳定、经济、清洁、安全的能源供应体系 2.1.1 电力需求持续快速增长的客观需求 2.1.2 远距离大容量输电的客观需要 2.1.3 电网发展基本规律的客观要求 2.2 实现电力工业协调发展 2.2.1 电力工业结构调整的要求 2.2.2 电力产业布局优化的要求 2.3 特高压输电具有显著的优越性 2.3.1 输送容量大 2.3.2 节约土地资源 2.3.3 输电损耗低 2.3.4 工程造价省 2.4 特高压输电具有重要的创新意义 2.4.1 提高科技自主创新能力 2.4.2 实现电网技术升级 2.5 特高压输电促进装备制造业的发展 2.5.1 交流输变电装备产业形成国际竞争力 2.5.2 提升直流输电装备产业的国际地位3 电压等级论证 3.1 特高压电网电压等级论证的内容 3.2 交流特高压电网标称电压的论证 3.2.1 交流特高压电网标称电压的选择 3.2.2 影响标称电压选择的主要因素 3.2.3 特高压电网标称电压的选择研究 3.3 交流特高压电网最高运行电压的论证 3.3.1 交流特高压电网最高运行电压的选择范围 3.3.2 影响最高运行电压选择的主要因素 3.3.3 特高压电网最高运行电压的选择研究 3.4 直流特高压输电额定电压的论证 3.4.1 国内外直流输电工程的额定电压 3.4.2 直流特高压输电额定电压的选择研究 3.5 主要结论4 关键技术论证 4.1 关键技术论证体系 4.2 特高压交流过电压与绝缘配合 4.2.1 研究内容 4.2.2 论证过程5 经济性论证6 环保论证7 系统安全性论证8 电网规划论证9 工程选择及可研论证10 设备自主化论证11 特高压试验基地和电网仿真中心建设12 重大论证活动附录1 特高压关键技术研究课题汇总附录2 特高压工程大事记参考文献

2005年1月25日，国家电网公司启动特高压工程可行性研究，标志着特高压电网的设计工作正式开展。2005年2月16日，国家发改委下发《关于开展百万伏级交流、±80万伏级直流输电技术前期研究工作的通知》（发改办能源〔2005〕282号），标志着特高压工程前期研究进入实质性阶段。国家电网公司组织开展了规划研究和工程可研论证。参加研究的单位包括国务院发展研究中心、中国国际工程咨询公司、中国机械工业联合会（简称中机联）、中国电机工程学会、中国电力工程顾问集团公司（简称顾问集团）、中国电力科学研究院（简称电科院）、国网武汉高压研究院（简称武高院）、国网北京电力建设研究院（简称电建院）、北京网联直流工程技术有限公司（简称网联直流）、清华大学、华北电力大学等。据统计，直接参与和承担了研究咨询工作的研究人员达2000多名，其中，院士30多人、教授及教授级高工300多人、高级工程师及博士800多人、工程师等专业技术人员超过1000人。

2005—2006年，国家电网公司先后组织电科院、顾问集团、国网北京经济技术研究院（简称经研院）等机构开展了两轮规划研究工作，提出了特高压电网发展思路和电网规划方案，整体优化了特高压电网与500kV电网，并对全国互联电网进行了电气计算、经济分析和环境影响论证等工作。结合电网规划研究成果，国家电网公司组织多轮比选研究并广泛征求专家意见，确定“晋东南—南阳—荆门1000kV交流输变电工程”作为特高压交流试验示范工程，“向家坝—上海±800kV直流输电工程”作为特高压直流输电示范工程，开展工程可研工作，明确示范工程的定位和作用，论证了工程建设的必要性，提出了建设规模，落实了建设条件，编制了设计方案，并完成了环境影响评价、水土保持、用地预审等专题评估工作。经报国务院同意，国家发改委于2006年8月9日核准了晋东南—南阳—荆门特高压交流试验示范工程，2007年4月26日核准了四川复龙—上海奉贤特高压直流示范工程。

1.3.3 标准化建设 特高压标准体系是特高压技术的核心技术之一。我国特高压研究论证过程中，始终重视特高压标准体系建设，形成自主知识产权，以此提升我国在国际标准化组织中的影响力和话语权。

2007年1月，国家电网公司正式组建了特高压交流输电标准化技术工作委员会。4月，特高压交流输电标准化技术工作委员会第一次工作会议在京隆重召开，确定了特高压交流标准体系和特高压交流标准制定计划。5月10日，标委会第1号文和第2号文同时印发，标志着特高压交流标准化工作正式全面启动。截至2007年9月，特高压交流标准化工作进展顺利，编制特高压输电有关企业技术标准将近70项，特高压输电有关行业技术标准正在编制、审查过程中。

《特高压电网》

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:www.tushu000.com