

三条特高压入沪 输入清洁电能

(信息来源:中国电力报)

随着产业结构的调整,“十二五”上海经济步入平稳发展期,围绕“建国际一流大都市”目标和自贸区发展,上海大力推进特高压入沪和配电网升级改造,提升电网的可靠性和供电能力,建成“智能、高效、可靠”的城市电网。

世界首现同塔双回路特高压

上海一次能源短缺,电力以受入为主,对外依存度高。为满足经济社会发展的需求,一是加快推进特高压电网建设,增加外部电力输送通道和输送能力,通过特高压实现上海城市电网技术升级,显著提高供电质量、安全性和可靠性;二是结合上海城市远景发展定位,优化电网规划,建设国际一流城市电网。2010年7月8日,向家坝—上海±800千伏特高压直流输电示范工程正式投运,成为首条向上海供电的特高压线路。该工程全长1907千米,将四川清洁水电送至上海。

向上特高压工程投运3年后,2013年,世界首个同塔双回路特高压交流输电工程——皖电东送淮南—浙北—上海特高压交流输电示范工程(以下称“皖电东送工程”)投运。

皖电东送工程,是为满足安徽两淮煤电基地电力安全可靠送出和长三角地区用电增长需要而建设,是世界首个同塔双回路特高压交流输电工程,也是特高压交流输电技术规模化应用的标志性工程。据国网上海电力公司建设部项目管理处处长龚泉介绍,上海地区经济发达、人口稠密,走廊资源十分宝贵,跨江资源尤为紧缺。同塔双回特高压交流输电工程输电能力相当于3~4回500千伏同塔双回交流线路,可缩小线路走廊宽度130~200米,能够显著节省用地,有效降低工程综合造价,是充分利用走廊和跨江点等稀缺资源的唯一选择。

如今,上海地区电网密集,500千伏短路电流持续增长,部分变电站开关遮断容量已出现不足。加快建设皖电东送工程,推进高一电压等

级电网发展,逐步形成覆盖长三角地区的特高压双环网结构,将500千伏电网分区解环运行,可从根本上解决500千伏短路容量超标问题。建设坚强的上海受端电网,还将大大提高特高压直流落点上海后电网安全稳定水平,满足上海电网的远景发展需要。

1000千伏特高压练塘站是皖电东送通道末端,坐落于青浦区练塘镇,一期工程输送负荷为6900兆瓦,二期工程规划将达1万兆瓦,满负荷输送能满足上海超过三分之一的用电需求,相当于少烧1600万吨标准煤,将大大缓解上海用电紧张局面。

南北双通道输送电力

已建成投运的两条特高压线路——向家坝—上海±800千伏特高压直流输电示范工程和皖电东送淮南—上海1000千伏特高压交流示范工程,将远方的清洁电能源源不断地输送到上海。淮南—南京—上海1000千伏特高压是汇入上海的第三条特高压线路,也是上海“两交一直”特高压网架的收官之作。淮南—南京—上海特高压工程建成后,将形成华东特高压环网,上海电网将通过南、北两个特高压通道获得外部的清洁能源和动力,可满足远景上海用电需求。

据龚泉介绍,淮上线上海段在国内首次采用1000/500千伏同塔四回路和1000/220千伏同塔四回路的架线方式,最大限度利用土地资源、节约线路走廊、降低工程造价。此外,全线路特高压导线均采用节能优势最明显的铝合金芯铝绞线,使得工程送电后能在设计寿命期内发挥最优经济性能。

未来,我国的能源将实现以清洁能源为主。特高压电网将作为能源跨区域输送的大动脉,将70%以上集中在西部、北部地区的清洁能源,通过完备的特高压网络,跨越1000多千米送到申城的千家万户。