



福建“超级充电宝” “绿电”送清凉

永泰抽水蓄能电站首台机组正式投产发电,有力促进我省可再生能源健康发展

福建日报 海都记者 罗丹凌
实习生 何丹莹/文 受访者供图

8月11日,福建永泰抽水蓄能电站首台机组正式并网发电投入商业运行,比既定的8月31日发电目标提前整整20天,为持续高温天的福建各地送来阵阵清凉。

坐落于福州永泰县白云乡的永泰抽水蓄能电站,项目总装机容量120万千瓦,设计年发电量12亿千瓦时,可谓“超级充电宝”。预计电站在2023年上半年实现4台机组全部投产发电,届时,每年可减少二氧化碳排放42.4万吨,将有力促进我省可再生能源健康发展,对优化电力资源配置和电网安全稳定运行具有重要意义。

实现我国抽水蓄能技术新突破

永泰抽水蓄能电站是我省百个“重中之重”建设项目之一,项目总投资67亿元,总装机容量120万千瓦,安装4台单机容量为30万千瓦的可逆式水泵水轮发电机组。

该电站试运行期间,已在维持福建电网安全稳定和迎峰度夏保供电方面发挥了重要作用。自首台机组启动调试以来,截至8月10日,共开机发电55次,开机抽水40次,完成发电量3494万千瓦时,抽水用电量4815万千瓦时。开机成功率100%,零中断。

记者了解到,永泰抽水蓄能电站主要由上水库、下水库、输水系统、地下厂房及

地面开关站等建筑物组成,以500千伏线路通过水甫线接入福建电网。

据悉,该项目地下厂房不但开挖壁面成型好、轮廓平整清晰、围岩安全稳定,且开挖工期仅19个月,在国内同类型项目中处于领先。

永泰抽水蓄能电站投产发电的1号机组从启动调试到进入考核试运行仅用时22天,在东方电气(机组设备供货方)生产的所有抽蓄机组中用时最短,实现了我国抽水蓄能技术的新突破。发电电动机采用定子对称四支路的集中布置绕组,属国内首次,且相比传统接线方式,负荷参数更为均衡、电磁性能更优。



永泰抽水蓄能电站



永泰抽水蓄能电站2号机组吊装



投产的一号机组

□焦点 “抽水蓄能”有多重要

抽水蓄能是目前技术最成熟、经济性最优、最具备大规模开发条件的储能方式,利用山上山下两个水库的高度差,在用电低谷时,用富余的电把山下的水抽到山上储存起来,在用电高峰时,放水发电,被誉为电网安全的稳定器、电力调度的调节器和新能源电力的存储器。其对于维护电网安全稳定运行,构建以风能、太阳能、核能等新能源为主体的新型电力系统有重

要支撑作用。在推进“双碳”工作、发力稳增长和保障能源安全的大局之下,目前,我国抽水蓄能电站装机规模居世界第一。随着我国可再生能源规模和比例不断提高,通过抽水蓄能电站提高电力系统调峰能力显得越来越重要。预计到2025年我国抽水蓄能电站装机容量将达到6200万千瓦。

(央视 经济观察报)

一机两用的绿色发电“黑科技”

永泰抽水蓄能电站从2018年12月18日主体工程开工,到2022年3月29日下水库下闸蓄水,再到8月11日首台机组正式投产发电,项目建设团队依靠创新突破了一个个难点、痛点,在发电电动机、机组导水机构等方面涌现出多项行业内首创技术,打造出抽水蓄能电站的样板工程、“拳头”项目。

与常规水电站突出的不同点是,抽水蓄能电站使用的是可逆式水泵水轮发电机组,它可一机两用,放水发电时就是一台水轮发电机组,而抽水时其就变成了一台超大功率的“抽水机”。

“抽水蓄能电站利用电力负荷低谷时的电能抽水至上水库,在电力负荷高峰期再放水至下水

库发电,将电网负荷低时的多余电能,转变为电网高峰时期的高价值电能。”永泰抽蓄公司党支部书记、董事长严水霖介绍,项目投产后每年可减少标准煤消耗20.79万吨、碳减排42.4万吨,对于构建以新能源为主体的新型电力系统,实现碳达峰、碳中和战略目标具有重要意义。

□点击

我省多地投建抽水蓄能电站

记者了解到,目前福建省内仙游、周宁等地已有央企投建的抽水蓄能电站投用。永泰抽水蓄能电站则是由福建本土企业福建投资集团投资建设。目前,该项目正向水利部申报国家水土保持示范工程。



泉州:创新驱动 做强做优实体经济

“晋江经验”提出20周年之际,本报记者与二十多家媒体记者实地走访,展示泉州传承弘扬“晋江经验”、全方位推进高质量发展的新作为新成效