

世界坝体最高抽水蓄能电站在江苏句容“上线” “平地起高楼”堆出182.3米高大坝

记者从国家电网获悉,3月10日,世界坝体最高抽水蓄能电站——国网新源江苏句容抽水蓄能电站3号机组正式并网发电。至此,该站首批3台机组全部投运,当前并网发电容量达67.5万千瓦,长三角地区再添一大型清洁“调节器”。

抽水蓄能电站利用上、下水库落差,在用电低谷时把水从下水库抽往水库,变成势能储存起来,在用电高峰时将势能转化为电能送入电网,实现“水往高处走,电从空中送”,抽水蓄能电站发挥着调峰、调频等作用,保障电网安全稳定运行,被称为电网的“调节器”。

“要想在地势平坦的江苏建设抽水蓄能电站,需要‘平地起高楼’推出一座上水库。”国网新源江苏句容抽水蓄能有限公司董事长陈洪春表示,技术人员利用上水库库盆岸岸以及其他区域挖出的土石,堆出了一座高达182.3米的世界最高的抽水蓄能电站大坝,相当于60层楼高。

该电站上水库蓄水1707万立方米,相当于1.2个西湖的蓄水量,创造了多项行业纪录,为国内高负荷平原地区建设抽水蓄能电站提供了经验。

江苏是我国经济最发达省份之一,2024年全社会用电量达8487亿千瓦时,同比增长8.4%。



高达182.3米的水库大坝。图据新华日报

去年夏天,江苏电网最高用电负荷持续一个月在1.2亿千瓦以上高位运行。同时,江苏新能源装机也呈高速增长态势,截至2024年底,江苏风光新能源装机容量达8486.2万千瓦,较“十三五”末增长约18.7%。

“用电量和新能源装机双增长背景下,电力保供面临更大挑战,加快推进‘电力平衡资源’建设和挖掘意义重大。”国网江苏电力调度控制中心副主任崔玉介绍,抽水蓄能电站作为优质的“电力平衡资源”,可有效缓解地区负荷增长较快、电网供电压力大等

问题,为江苏电网提供更加安全可靠、灵活高效、绿色清洁的电力保障。

记者了解到,句容抽水蓄能电站于2017年3月开工建设,安装6台22.5万千瓦可逆式水轮发电机组,总装机容量135万千瓦,总投资超过96亿元。“今年底电站全部机组投运后,年抽水量18亿千瓦时,年发电量13.5亿千瓦时,发出的电能可满足约36万户家庭一年的用电。”国网镇江供电公司发展部主任王晨晖介绍,届时,该电站每年可节约标煤14万吨,减少二氧化碳排放

34.9万吨。

早在去年底,国家发展改革委、国家能源局发布《电力系统调节能力优化专项行动实施方案(2025—2027)》,提出要高质量建设一批生态友好、条件成熟的抽水蓄能电站,充分发挥抽水蓄能削峰填谷等多重作用,提升系统支撑调节能力。

未来,江苏还将重点推进3座抽水蓄能电站建设,形成总装机容量635万千瓦的抽水蓄能集群,进一步优化长三角地区能源配置,促进能源清洁低碳转型。

综合新华社、央视等

2024年12月31日,国家电网河北丰宁抽水蓄能电站11号机组,经过紧张调试和试运行状态良好,正式投入运行,标志着这座拥有12台机组的“水能充电宝”满格运行。

作为目前世界上规模最大的抽水蓄能电站,丰宁电站建设创造了抽水蓄能电站四项“世界第一”。

装机容量世界第一。电站安装了12台30万千瓦单级可逆式水泵水轮发电电动机,总装机容量达360万千瓦,装机容量为世界抽水蓄能电站之最。储能能力世界第一。电站上水库一次蓄满可储存新能源电量近4000万千瓦时,12台机组满发利用小时数达到10.8小时,是华北地区唯一具有周调节性能的抽水蓄能电站。地下厂房规模世界第一。丰宁电站的地下厂房单体总长度414米,高度54.5米,跨度25米,是目前最大的抽水蓄能电站地下厂房。地下洞室群规模世界第一。建设过程中,丰宁电站首次系统性攻克复杂地质条件下超大型地下洞室群建造关键技术,地下洞室多达190条,总长度50.14千米,地下工程规模庞大。

从2013年5月开工到最后

一台机组投产发电,11年间,实现了世界最大抽水蓄能电站自主设计和建设,创造了我国抽水蓄能发展史上多个纪录。据光明网

世界最大规模「水能充电宝」去年底全面投产

小链接

抽水蓄能电站是一种特殊的水电站,它利用电力负荷低谷时的电能,将低处的水抽到高处,在电力负荷高峰期再放水至低处发电的水电站。这种电站既具有调峰填谷的效能,又有储能、调频、调相和紧急事故备用等多种功

抽水蓄能电站优点在于调峰填谷能力强

能,是电力系统中的重要组成部分。

抽水蓄能电站的优点在于其调峰填谷的能力强,能够快速响应电力系统的需求变化,提高电力系统的稳定性和可靠性。此外,抽水蓄能电站还可以利用低谷电

价优惠,降低发电成本,提高经济效益。抽水蓄能电站还可以起到节能减排的作用,减少化石能源的消耗和环境污染。

世界上第一座抽水蓄能电站于1882年在瑞士的苏黎世建成,但真正得到迅速发展是在

20世纪60年代以后。中国抽水蓄能电站的建设起步较晚,但近年来发展迅速,技术已达到世界先进水平。中国已建成的抽水蓄能电站在各自的电网中都发挥了重要作用,提高了电网的可靠性和经济性。

编辑:彭传刚 美编:刘燕 组版:侯波

每一抹绿色都是向上生长的未来

每棵大树
都曾只是一粒种子



“讲文明 树新风”公益广告

齐鲁晚报

报料电话:13869196706 欢迎下载齐鲁壹点 600多位在线记者等你报料

报纸发行:(0531)85196329 85196361 报纸广告:(0531)85196150 85196192 文字差错投诉:(0531)85193436 发行投诉:4006598116 (0531)85196527 邮政投递投诉:11185 全省统一零售价:1.5元
邮发:23-55 广告许可证:鲁工商广字01081号 地址:济南泺源大街2号 大众传媒大厦 邮编:250014 大众华泰印务公司(大众日报印刷厂印刷(济南市长清区玉皇山路1678号))