

“十四五”抽蓄建设按下“加速键”

国网新增开工 2000 万千瓦以上抽蓄装机,并向社会开放拟建抽蓄项目股权投资

■本报记者 苏南

记者 3 月 19 日从国家电网有限公司(以下简称“国网”)召开的“服务碳达峰碳中和构建新型电力系统加快抽水蓄能开发建设重要举措”发布会上了解到,为促进我国抽水蓄能发展,该公司力争“十四五”期间在新能源集中开发地区和负荷中心新增开工 2000 万千瓦以上装机、1000 亿元以上投资规模的抽水蓄能电站。对比“十三五”,国网“十四五”抽蓄投资将同比增加约 43%。

与会业内专家一致认为,提高电力系统灵活调节能力,目前公认最安全、最稳定、最成熟、最经济的方式,就是大力发展抽水蓄能。抽水蓄能是“构建以新能源为主体的新型电力系统”的重要支撑,未来将有更大发展空间。

支撑带动新能源和制造业发展

随着新能源、微电网、互动式设备将大量接入,电力系统“双高”“双峰”特征凸显,系统的物理基础、功能形态深刻变化,给电网安全稳定运行和电力可靠供应带来重大挑战。今年年初,美国得州大面积停电暴露出极端天气情况下新能源出力锐减带来电力短缺问题,影响到能源安全。

另外,作为能源基础设施,抽水蓄能电站具有投资规模大、产业带动力强等特点,综合效益明显。“十三五”期间,国网完成抽水蓄能建设投资 700 亿元,带动社会投资超过 1500 亿元,上下游产业整体投资规模接近 2300 亿元,提供各类就业岗位 10 万个。

国家能源局监管总监李冶介绍,目前我国在运抽水蓄能装机 3179 万千瓦,在建装机 5243 万千瓦,是全球抽水蓄能规模最大的国家,已建成投产的 30 余座电站运行稳定,在保障电力安全、推动新能源健康发展中发挥了至关重要的作用。

数据显示,“十三五”期间,我国抽水蓄能电站平均利用小时约 2746 小时,较“十二五”增长 95.7%,国网经营区新能源利用率从 83.7% 提高到 97.1%,抽水蓄能在其中发挥了重要作用。截至 2020 年底,我国新能源装机已达 5.3 亿千瓦,在全球新能源装机总量中的占比已超过 1/3,2030 年将达 12 亿千瓦以上,新能源的高效利用将面临较大挑战。预计 2030 年,我国抽水蓄能装机将达到 1 亿-1.2 亿千瓦,可新增消纳新能源 5000 亿度以上。

“目前,国家能源局正在组织开展新一轮抽水蓄能中长期规划,推动完善价格形成机制,以保障其健康发展。”

多举措保障抽蓄提速发展

记者在采访中了解到,目前我国抽水蓄能占电源总装机比重仅为 1.4%,无法满足新能源快速需求。为此,国网加快构建以新能源为主体的新型电力系统,研究出台了加快抽水蓄能开发建设的重要举措。

辛保安介绍,国网将充分满足新能源

发展需要和区域、省级电网调峰需求,积极推动抽水蓄能电站科学布局、多开多投。“在此过程中,我们将坚持开放发展的理念,欢迎社会各方共同参与投资、建设、运营。股权比例灵活设置,可参可控,国网愿与社会各方力量建立共建共享机制,实现合作共赢。”

国网副总经理刘泽洪表示,国网还将统筹设计、施工、监理、制造力量,推进标准化设计,提升机械化施工水平,深化全过程节约集约,优化建设工期,保护生态环境。“此外,我们还将发挥电网统一调度优势,推进‘新能源+抽水蓄能’联合调度,最大限度提高抽水蓄能和新能源的协同效益,也会研究抽水蓄能参与电力市场路径,促进其更加灵活参与系统调节。”

“国网将全力创造便利条件,为经营区内抽水蓄能电站提供并网服务,确保电站及时并网,尽早发挥作用。”刘泽洪介绍,国网将联合设备制造、工程建设单位,依托电站群,集中攻克变速机组、40 万千瓦以上大容量机组、机组出口开关国产化等技术难题,带动抽蓄装备制造行业向高端迈进,带动工程建设水平提档升级。

关注

山东海阳核能综合利用效应初显



本报讯 早春时节,位于山东烟台的海阳核能供热二期 450 万 m³ 供热项目施工现场一片繁忙景象。换热器间钢结构立柱全部吊装完成,结构横梁已吊装完成 30%,厂区循环水管道支架基础已进入结构施工阶段,换热器疏水管道正在施工……

不远处的海阳核电厂员工宿舍区内,暖意融融,清澈的淡化海水从水龙头汩汩流出,员工和家属交口称赞:“口感很好,没有咸味儿,也没有杂质。”

在海阳核能,国家能源核能供热商用示范工程和世界首个水热同传实践工程,不仅实现了核能清洁供暖,而且创新实现水热同传,让核电站员工率先感受到核能综合利用带来的新鲜和低碳。

不仅如此,以海阳核能的创新实践为起点,核能综合利用示范纳入了备受社会各界关注的“十四五”规划。近日发布的《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》明确提出,开展山东海阳等核能综合利用示范。而且,山东省能源局发布此前发布的《2021 年全省能源工作指导意见》也提出,积极开展胶东半岛地区核能综合利用规划研究。业内认为,从国家到地方,核能综合利用正在为我国核能产业发展开辟出一条全新的跑道。

其实,核能供热作为海阳核能综合利用第一步,早在两年前就已迈出。

2019 年 11 月,海阳核能供热一期工程 70 万 m³ 项目建成投运,开创了国内先河,被国家能源局命名为“国家能源核能供热商用示范工程”,山东省能源局委托独立第三方评估首季运行情况,结论为清洁、安全、稳定、高效,在技术上取得了核能利用效率的提升,经济上具备了与燃煤供热持平的竞争力,具有大规模推广应用价值。

目前,70 万 m³ 核能供热第二个供暖季正在运行,本季海阳核能通过内部挖潜,增大对外供热输出,覆盖面在去年三十多个小区的基础上,新增三个小区。而且,在实现国内首次核能商业供热后一年,烟台市于去年底开启了全国“零碳”供暖城市创建,国家能源核能供热商用示范工程二期也同步开工。

据山东核电有限公司介绍,国家能源核能供热商用示范工程二期各项工作目前正在紧锣密鼓推进,满足今年供暖季建成投运的目标,届时将实现海阳城区居民核能供热全覆盖,创建全国首个“零碳”供暖城市,预计每个供暖季节约原煤 10 万吨,减排二氧化碳 18 万吨,减少当地 80% 废气排放。同时,海阳核能还在开展远距离大规模核能供热研究,力争让延伸至整个胶东半岛。

同时,作为世界首个水热同传实践工程,海阳核能综合利用首次实现了供热和供水的跨界组合,比传统分传技术节省投资约 50%,节省运维成本约 20%,提高了能源效率,降低了用能成本,为同步解决城市清洁取暖和淡水需求等民生问题提供了现实可行的方案。

水热同传是海阳核能“智慧小区”项目的一部分,除此之外,这个“智慧小区”还包括储能、储热、光伏发电、智慧路灯等,即通过控制系统,实现多能互补联合经济运行,目前建安工作基本完成,部分功能已投入使用。

据了解,依托国家电投综合智慧能源的成熟模式和海阳市打造“新能源综合利用示范城市”的契机,海阳核能正在积极策划“风光核储一体化”项目,充分利用自身资源、存量设施和人才优势,加大核能多场景综合利用的创新和开发,加强与不同产业合作,通过核电同海水淡化、分布式光伏、海上风电、储电、储热多能互补,向市场用户提供电、热、水、氢等不同的产品和服务,实现智慧核能综合利用,打造智慧小区、智慧城市。(张爱美)

今年第 8 期中国电煤采购价格指数分析周报建议——

电企需关注煤炭主产地产量变化影响



中国电煤采购价格指数(CECI 沿海指数) 2021.3.4-2021.3.11 单位:元/吨

数据显示,当期(3 月 4 日-3 月 11 日)CECI 沿海指数 5500 大卡,5000 大卡现货成交价分别为 608 元/吨、536 元/吨,分别比上期上涨 24 元/吨、19 元/吨;综合价分别为 587 元/吨、527 元/吨,分别比上期上涨 3 元/吨、下降 3 元/吨。截至 3 月 11 日,5500 大卡、5000 大卡月度离岸综合价分别为 591.78 元/吨和 524.15 元/吨,分别比 2 月份月度综合价降低 44.22 元/吨和 63.85 元/吨。

针对上述数据,《周报》指出,从样本情况看,离岸样本量总体回升至春节前水

平,其中长协和批量样本量占比仍维持高位,电厂节后市场煤采购需求较低,主要以长协煤为主。从热值分布看,5500 大卡离岸样本量占比仍处于指数发布以来低位,高卡低硫煤资源依然紧缺。

3 月 8 日-3 月 12 日,曹妃甸港区电煤现货价格呈“先涨后稳”走势。其中,周前期煤价延续上周大幅上涨走势,3 月 10 日,CECI 曹妃甸指数 5500 大卡、5000 大卡和 4500 大卡价格分别比 3 月 5 日上涨 34 元/吨、25 元/吨和 23 元/吨。《周报》分析,周后期,下游电厂对高价市场煤接受程度较低,叠加港口库存持续增加,以及水泥、化工集中采购降温对市场整体供需影响,市场观望情绪加重,煤价涨幅收窄企稳。

3 月 12 日,CECI 曹妃甸指数 5500 大卡、5000 大卡和 4500 大卡价格分别为 631 元/吨、551 元/吨和 483 元/吨,分别比 3 月 5 日上涨 36 元/吨、26 元/吨和 25 元/吨。

《周报》指出,当期 CECI 进口指数到岸煤单价为 781 元/吨,比上期下降 6 元/吨,环比降低 0.8%。虽然价格持续回落,但仍处于历史较高水平。本周到港的进口煤多数仍为前期供需紧张阶段采购,煤炭价格及海运费较高。

就当前的 CECI 采购经理人指数,《周报》指出,与上期相比,需求和价格分指数环比上升,供给、库存和航运分指数环比下降。供给分指数为 51.54%,环比下降 1.37 个百分点,连续 9 期处于扩张区间,表明电煤市场供应继续增加,增

幅继续收窄。需求分指数为 51.01%,环比上升 0.23 个百分点,连续 2 期处于扩张区间,表明电煤需求继续增加,增幅略有扩大;其中,电煤消耗指标和电煤计划指标均为 51.01%,均环比上升,表明电煤消耗量和计划采购量均继续增加。

根据中电联《电力行业燃料统计日报》监测,3 月 5 日至 3 月 11 日,纳入统计的发电企业日均耗煤量 491 万吨,比 2 月 26 日至 3 月 4 日增长 6.8%。库存分指数为 49.80%,下降至收缩区间,环比下降 0.45 个百分点,表明电厂综合可用库存有所下降;其中,电厂可用库存指标为 48.99%,新合同指标为 50.61%。

到了 3 月 11 日,电厂库存可用天数 15.4 天,比 3 月 4 日低 1.9 天。价格分指数为 52.54%,环比上升 2.49 个百分点,连续 2 期处于扩张区间,表明电煤价格继续上涨,涨幅继续扩大。

中电联称,目前国内工业企业基本完成复工复产,工商业活动基本恢复,加之供暖季即将结束,煤炭需求即将进入淡季、边际增量有限,电厂电煤消耗将季节性回落。全国“两会”结束,煤炭产量将有所恢复,但是受主产地省份安全大检查等因素影响,产量恢复或低于预期。

中电联建议,电力企业一是要关注主产地安全环保检查对煤炭供给的影响,继续积极配合国家做好保供控价工作;二是要继续密切关注负荷变化及水电、新能源出力增加对火电的影响,及时调整电煤采购计划;三是要继续加强长协合同兑现,稳定电煤供应基础。



图片新闻

东莞樟洋燃气发电扩建项目 6 号机并网

日前,东莞深能源樟洋电力有限公司 2 台 39 万千瓦燃气-蒸汽联合循环发电扩建项目 6 号机组并网,机组各系统参数正常,设备运行平稳。

该项目是广东省“十三五”首个获核准的 9F 级燃气调峰发电项目,建设规模为 2 套 9F 级燃气-蒸汽联合循环机组,由中国能建广东院勘察设计,广东火电建安总承包。图为项目全景。徐凌/摄