

天然气冬供在即,各方“满格”保供应

■本报记者 梁沛然

“今冬明春,国内天然气供应能力不断提升,国产气供应稳步增加,国内筹集资源规模预计为2135亿立方米,可满足市场需求并预留了一定变动空间,供需形势延续‘总体平衡,局部偏紧’态势。出现极端低温、导致国内市场需求大幅攀升并长期保持高位发生概率极小,但出现短时极端低温、导致需求短时间内出现峰值仍是大概率事件。”在日前举办的第六届重庆油气论坛冬季峰会上,多位与会专家对今冬天然气供应和保障做出预判。

国家发改委价格监测中心主任刘五星表示,今年以来,我国天然气产供储销体系建设不断完善,天然气保供工作具备良好基础,但也面临诸多压力挑战,要充分认识保障安全稳定供应是今冬明春天然气工作的重点。“继续推动有效市场与有为政府更好结合,让‘无形之手’充分施展,让‘有形之手’有为善为,更要有效发挥价格杠杆作用,积极促进资源有序流动。”

需求与供应双面向好

数据显示,今年前三季度天然气消费增速较高超预期,超过往年平均增长规模,消费结构呈现气电、交通领域较快增长的特点。

“LNG重卡和天然气发电表现抢眼,很多新气电项目在四川、安徽、海南、山东落地。随着能源转型和新能源融合发展需求,以及东部电力需求增长和调峰需求,气电发展空间广阔。此外,整个工业燃料用气保持较高增速,有好转迹象,但不‘牢靠’。天然气市场变化‘弹性’特征明显,主要因素是价格和气温。预计今年全年天然气市场需求量将转好。”

消费量不断增长,天然气供应是否有保障?尤其在即将到来的冬供时期,保供形势如何?

多位与会专家表示,今冬明春国内天然气调峰保供有底气。

国内大型油企天然气相关负责人表

示,从今年前9个月天然气供需情况看,国内各类气源供应均有增长,其中国产气增速5.9%,进口管道气和进口增速均超10%。“在11月和3月的采暖季首尾及春节期间,预计天然气供应充足,其他时间若遇寒潮天气,可能出现供应紧张情况。”

“未来储气库气量同比将大幅增加,新投产储气库设计能力或同比增加19亿立方米。国产气维持稳定增长态势,预计增速6.5%。进口管道气方面,预计俄气东线冬季将进一步增量,合同量从今年的300亿立方米增至2025年的380亿立方米。进口LNG接收站产能增长,LNG进口能力提升,接收能力将从年初的1.3亿吨增至1.5亿吨。”上述负责人解释,“但在LNG现货价格波动下,现货供应不确定性增强。”

多举措落实保障

当下,各主力企业都在积极筹措资源,签定实合同,稳定资源价格,保障民生用气安全稳定供应。

中国海油充分利用进口LNG与国产气互保互供优势,持续做好船舶运输及装卸,中高位罐存进入冬季。通过保障自产海气和煤层气稳定供应,巩固拓宽外采气渠道;稳定长协资源供应,提前谋划筹措LNG现货资源;签定实合同,稳定资源价格。

据了解,目前中国海油已签署LNG长协12份,锁定资源3224万吨/年,通过优化LNG历史长协,引入新增长协,长协挂钩油价的平均斜率大幅下降。LNG现货来源遍及25个以上国家和地区,通过持续优化资源结构,LNG资源中的现货比例由2016年的7%增至近年的20%—30%。

中国石化持续加快产能建设节奏,高效推进国内气田开发,多方筹措进口LNG资源,为保障冬季天然气民生用气提供了有力资源支撑。为确保进口LNG资源稳定,中国石化与国外资源商积极协商LNG长约提货计划,确保稳定履约,结合市场需求,提前做好经济性LNG现货采购。第六届进博会上,中国石化与卡塔尔能源公司签署为期27年的LNG长期购销协议,保证每年300万吨LNG的平稳进



口,进一步提高国内天然气保供能力。

在供暖季来临前,中国石化还提前布局,新投用4座液化天然气储罐,新增储气能力5.8亿立方米,可满足770万户家庭供暖季5个月的用气需求。青岛LNG接收站、天津LNG接收站均实现双码头双泊位运行,2个接收站共16座LNG储罐总储气能力达133万吨,日气外输天然气超6000万立方米,有力保障高峰期用气需求。

国家管网建设“进度条”也不断刷新,国家“十四五”重点项目虎林—长春管道目前正在加紧建设,建成后优化东北地区管网布局,每年新增天然气供应量100亿立方米,极大提升我国东部能源通道保供能力。

加强“约束”和应对

计划的准确性也是资源是否充足的关键。关于如何保障天然气稳定供应,与会专家建议,保持合理库存水平十分重要。

“供暖季开始前,保障LNG接收站库存存在适当水平很有必要,既要避免库存过低导致资源短缺,也要避免库存过高失去灵活性。其次,强化联保互保能力,压实产业链各环节保供责任。还要加强全产业链联保互保水平,切实增强全国保供可靠性。”上述大型油企天然气相关负责人说。

多位天然气供应企业人士表示,合同为气源上了保险,一定要重视并加强合同履行管理。

2022年,在整体用气有保障的情况下,河北部分地区出现用气紧张甚至断供情况,全省范围内气源合同量不足、供气量与需求量间存在缺口是主要原因。

“用气单位客观、准确评估供暖季期间用气需求,加强合同履行管理,严格按照合同约定供气、提气是稳定供气的关键。”上述大型油企天然气相关负责人说。

此外,还要健全考核监管机制,健全LNG接收站第三方开放考核机制,避免因无序采购及随意退出而影响天然气稳定供应,

给其他资源供应方的生产安排带来风险。

与会专家建议,未来还要加强企业联动协作,各供气企业、国家管网等加强沟通合作。加强基础设施协同调度,切实用好储气库、应急气、管网管存接收站窗口期等多种保供顶峰冲锋工具,提升尖峰保供能力。

值得注意的是,天然气供应变化离不开价格因素。杨建红表示,当前天然气已进入供需双方“价格博弈均衡”的局面。“价格水平下一步往哪个方向走,是各位经营者要重点考虑的问题。”

气库资讯董事长兼首席信息官黄庆也表示,LNG在中国天然气整体消费量中占比逐年增高,未来天然气年度消费增量中,将有约2—3成的增量来自LNG,也是合同外管道气的主要风向标。“冬季气温、经济恢复速度、进口LNG现货价格、进口管道气供应将极大影响冬季LNG价格,未来还要关注国际LNG价格变化,谨防短期冲高缺口现象发生。”

新型储能为电力保供“添底气”

■本报记者 卢奇秀

国庆长假过后,各地陆续进入冬季用电高峰。国家发改委表示,截至今年8月底,全国发电装机容量31.3亿千瓦,在“水风光”等可再生能源发电装机已超过一半、电力供应不确定性增加的情况下,通过加强智能化调度和提升跨省跨区互济水平,能够实现电力稳定可靠供应。

与往年不同,今年多地提前部署,推动新型储能项目集中上线,充分调动调峰调频的积极性。在迎峰度冬、迎峰度夏、城市用电高峰期,多地新型储能已接受市场考验,从电力保供的新生力量成为重要保障。

保供压力仍在 新型储能调峰作用凸显

随着新能源装机占比快速提升,新能源消纳和电网运行管控挑战随之增加。

山东是我国新能源发展大省,“风光”装机全国第二,光伏装机全国首位。截至今年6月,山东新能源装机达1.007亿千瓦,发电量占比45.6%,但灵活性调节电源占比仅为4%,低于全国6%的平均水平。

“山东电网调峰主要依靠直调公用火电机组(6070万千瓦,其中供热机组占比74%)和抽水蓄能机组(400万千瓦)。在供暖季,直调公用机组最小供热方式涉及供热容量达3700万千瓦,非供热机组日均开机容量700万千瓦,现有机组运行调整能力已发挥极致,火电机组日内启停机等非调峰手段已广泛应用,给机组带来安全隐患。山东电网常年400万千瓦火电机组旋转备用,而储能高速响应能力可代替这部分火电。”在近日举行的2024年储能技术应用线上探讨会上,国网山东省电力公司电力科学研究院新能源与储能专家王楠表示,保供压力最大的时候为“风光”零出力的冬季晚高峰,山东电网完全不提供支撑,不考虑新能源出力的严苛条件下,用电高峰对储能的需求大约在282万—298万千瓦。

作为经济大省,江苏今年夏季保供任务艰巨,用电负荷7次创新高,最高为1.47亿千瓦,比历史最高值还高出1500万千瓦。此外,江苏省内从去年底到今年迎峰保供期间,几乎没有投产常规支撑性电源,保供困扰凸显。

贵州同样有待提升电力保供能力。据贵州电网调度中心水调与新能源部总经理贺先强介绍,截至今年9月底,贵州电网统调装机容量6836.9万千瓦,其中新能源装机2153.8万千瓦,占比31.5%。2024年春节前,贵州新能源

最大电力渗透率达63%。根据贵州“十四五”电力发展规划,到2025年,全省电源装机达10940万千瓦,其中新能源装机达4000万千瓦,占比提升至37.3%。2030年,全省电源装机达14310万千瓦,新能源装机占比41.9%,电力系统调节能力亟需提升。

作为“超级充电宝”,新型储能具有建设周期短、布局灵活、响应速度快等优势,可在电力系统运行中发挥调峰、调频、调压等多种功能,是构建新型电力系统的重要支撑技术,其重要性已取得广泛共识。

加大力度布局 装机规模快速上量

基于上述情况,大规模建设新型储能电站,成为多地的共同行动。

“电网侧储能可统一调度,在电力保供关键时刻发挥顶峰作用。”国网浙江省电力调度控制中心水电及新能源处处长陈文进介绍,2023年8月,浙江省能源局印发《关于下达2024年迎峰度夏前新增新型储能装机目标任务的通知》,计划全省在2023年7月至2024年6月底前新增新型储能装机200万千瓦以上。“截至6月,浙江电网侧储能电站已并网26座,总容量达182.8万千瓦/365.6万千瓦时。从2023年上半年的17.8万千瓦增长到2024年的182.8万千瓦,同比增长超1000%。”

无独有偶。2023年7月,贵州优选15个装机共195万千瓦/390万千瓦的独立储能项目作为示范项目,并明确于2023年11月30日前按期并网的独立示范储能项目,从补贴、电价、调用、租赁等方面给予政策支持,推动储能项目加快建设。

贺先强介绍,自今年1月以来,贵州储能电站完成充放电调度3650次,累计充电电量10.2亿千瓦时,累计放电电量8.6亿千瓦时。迎峰度冬期间,储能电站高峰时段共放电2.25亿千瓦时,最大放电电力161万千瓦,有效缓解了高峰时段供应紧张形势。

同样在2023年底,江苏省发改委发文要求各区市发改委筛选一批自愿承诺在2024年7月15日前建成并网的电网侧储能项目,计入2024年全省电力平衡方案,作为电力保供的重点任务,共41个储能项目(后调整为40个)入选,合计约400万千瓦。

近年来,山东高度重视新型储能发展,大力实施“百万千瓦”行动计划,推动电化学储能、压缩空气储能、飞轮储能等多元发展。截至今年6月,山东新型储能装机521.6万千瓦,

规模居全国第一。

优化调度方式 开拓盈利模式新路径

如何让新型储能充分发挥顶峰作用?关键在机制和调度。

陈文进介绍,浙江省调编制印发《新型储能电站调度运行管理规范(试行)》,厘清储能调用与调度管辖的关系,明确租赁储能接受电网统一调度。7月29日—8月31日迎峰度夏期间,电网侧储能项目充电价格全时段按照相应电压等级一般工商业及其他用电的代理购电用户低谷时段价格执行,放电价格按燃煤基准价执行。为响应政策安排储能电站“三充三放”,实现储能对早峰、午峰和晚峰的顶峰能力,对电力平衡起到很好的支撑作用。储能电站日平均利用小时数由6.75小时提升至8.52小时。

新型储能参与保供顶峰,既保障了电网稳定运行,也拓宽了自身盈利途径。江苏通过系列政策构建了一个固定电价交易市场,在迎峰度夏、迎峰度冬期间,储能充电免费,放电按省内燃煤基准电价(0.391元/kWh),还每度电补贴0.5元,极大鼓励储能参与调度的积极性。

内蒙古电力调度控制分公司调度一部主值班调度员也指出,今年7月1日起,全网新型储能调用开始进入直接调用阶段。储能直接调用价格明显高于其他电源,调用收益显著增加,受政策影响,新能源配建储能参与系统调节积极性得到显著提升。今年七八月,进入迎峰度夏保电期,电力供需形势趋紧,出现连续多日新能源小发情况,新能源配建的调用频次、顶峰出力及放电时长均有明显增长。配建直接调用充分发挥了电力保供、应急响应两个方面作用。

为进一步调动新型储能的积极性。陈文进建议,制定统一标准,针对不同类型、不同应用场景的储能电站,制定统一的并网性能测试标准和评估细则,明确测试项目、测试方法、判定标准,实现对储能电站并网性能的全过程监管。同时,接受电网调度指令的所有储能(电网侧储能、新能源自建配建储能以及用户侧储能)在节假日或迎峰度夏、迎峰度冬等特殊时段充电价格以低谷电价计算,即充电价格全时段按相应电压等级一般工商业及其他用电的代理购电用户低谷时段价格执行(充电电量不承担输电价和政府性基金及附加),顶峰放电考虑一定补偿。

本报讯 自然资源部日前发布的《中国矿产资源报告(2024)》(以下简称《报告》)显示,我国油气和非油气矿产地质勘查投资连续三年实现正增长,2023年新发现矿产地124处。

《报告》显示,截至2023年底,全国已发现173种矿产,其中能源矿产13种、金属矿产59种、非金属矿产95种、水气矿产6种。2023年,我国油气勘查在塔里木、准噶尔、渤海湾等大型含油气盆地的新层系、新类型和新区带获得重大突破,非油气矿产勘查中煤、铜、金、锂、磷等取得重大进展。

2023年,我国基础地质调查工作程度进一步提高,重要矿产资源调查评价取得新进展。1:5万区域地质调查工作程度提高到46.1%,1:5万矿产地质调查圈定找矿靶区96处,完成全国地下水资源年度评价和储存变化量调查,持续推进海域基础地质调查、矿产资源调查以及大洋地质调查等工作。

采矿业固定资产投资连续三年正增长,主要矿产品供给稳中有升,能源产量创历史新高。我国能源消费结构持续优化,2013—2023年,我国煤炭消费占一次能源消费总量中的比重从67.4%下降至55.3%,清洁能源占比从10.2%提高到17.9%;矿产资源节约集约与综合利用稳步推进。

矿山生态修复统筹推进,绿色发展加快推进。我国完善矿山生态修复工作机制,加大中央财政支持力度,以示范工程为引领推动“十四五”历史遗留废弃矿山生态修复,统筹实施重点工程;加强矿山生态修复监测评价体系建设,发布矿山生态修复典型案例;加强绿色勘查装备应用示范,加快推动绿色低碳先进适用技术应用。

矿产资源法律法规与管理程度进一步完善。十四届全国人大常委会第十次会议对《矿产资源法(修订草案)》二审稿进行了审议。自然资源部完善了绿色矿山建设工作机制,建立常态化的矿产资源开发利用水平调查评估制度;规范矿业权人勘查开采活动中事后监管;进一步明确相关法律责任,营造公平竞争的市场环境。

矿产资源管理水平持续提升。我国完成“十四五”全国矿产资源规划实施中期评估;加强地质勘查活动监督管理,强化地质勘查安全生产;持续加强质量监控,做好矿产资源储量统计和矿产资源储量评审备案工作;持续推进矿业权人勘查开采信息公示、“双随机、一公开”抽查检查和信用管理工作;深入推进地质资料集成研究与共享利用,全面开展地质资料网络订单服务,持续提升社会服务水平;积极探索建立古生物化石监管合力,完成国家级重点保护古生物化石集中产地评估。

矿产资源领域科技成果显著,产出一批重要成果。我国积极推动国家重点研发计划等国家科技计划项目实施,区域成矿找矿理论及关键技术装备研发不断取得新突破,新发布实施了地质矿产领域国家标准10项、行业标准59项。

同时,我国继续通过多种方式开展矿产资源领域国际交流合作,积极保持与有关能源资源国家、国际组织的联系,通过中国国际矿业大会等国际交流平台,推进地质矿产领域务实合作,进一步夯实友好合作关系。

我国矿产地质勘查投资连续三年正增长 截至去年底,全国已发现能源矿产达13种

(姜焕琴)