

深挖省内发电潜力 积极争取外电支持

为全省经济社会高质量发展提供可靠电力支撑

山东省天然气管道有限责任公司 全力维护 油气管道保护和运行

□通讯员 纪涛 崔会娜 段文奇 记者 左丰岐 报道

本报济南讯 近日,省发改委、省能源局等部门印发《2023年全省电力电量平衡方案》(以下简称《方案》)。

《方案》立足经济社会发展需求,结合省内机组发电预测和省外来电计划,加强运行监测分析,细化生产调度管理,深化电力市场改革,全面提升供应保障能力,为全省经济社会高质量发展提供可靠电力支撑。



国网诸城供电公司新能源数字化监控中心。

网省外来电电量1250亿千瓦时。燃煤发电,预计全省煤电机组发电量合计约4976亿千瓦时,其中并网机组发电量3546亿千瓦时,孤网自备机组发电量1430亿千瓦时;新能源发电,预计风电、光伏发电量分别为448亿、550亿千瓦时,合计998亿千瓦时;核电,预计全年发电量200亿千瓦时;其他类型发电,预计全年发电量432亿千瓦时;抽水蓄能及新型储能,预估抽水蓄能及新型储能全年发电量分别为32亿、

12亿千瓦时,合计44亿千瓦时;省外来电,预计全年接纳省外来电1250亿千瓦时左右。为此,省能源主管部门紧紧围绕电力保供中心任务,超前谋划,精准部署,细化“四个强化”,全力抓好各项工作落实。

强化电力保供主体责任。健全电力保供工作机制,密切跟踪区域内电力生产运行情况,积极协调解决企业实际困难,形成电力保供合力。强化统一调度管理,会

同山东电力交易中心加大省外来电组织调度力度,最大限度争取高峰时段省外来电规模。做好电煤储备和生产管理工作,严格服从调度安排,严控机组不可用容量,确保负荷高峰时段稳定发电。

加强电力设备运行管理。结合电网春检、秋检计划,有序安排机组、输变电设备检修,尤其要加强枢纽变电站、升压站、重要输电通道等关键设施的运行维护,及时消除各类事故隐患。做好应对高温、台风、雨雪、冰冻等极端天气和自然灾害的准备,提升设备快速抢修、恢复能力,保证发供电设备健康运行。

加强推进支撑性电源项目建设。积极推进支撑性电源项目建设,细化工作任务时序,完善过程管理管控,确保按期建成投产。加强服务督导,建立项目进度台账,及时协调解决项目推进中遇到困难,重大情况要及时报告。

加强跟踪预测和统筹协调。加强电力运行监测预警,按月滚动预测报告电力电量平衡情况,科学调用各类资源,最大限度保障电力供应。按照“一年两调整、一用一调整”的原则,滚动修订负荷管理方案,按程序报请印发执行。一旦出现电力供应缺口,按照“需求响应优先、负荷管理保底”原则,重点压限“两高”行业用电,全力保障居民生活等重要用户电力供应,确保电网安全稳定运行。强化能源电力保供统筹协调,组织制订迎峰度夏、迎峰度冬能源保供工作方案,按照企业能效水平,细化出台本市负荷管理方案、紧急负荷控制序位等,确保群众用电需求。

□通讯员 杜建 贺永杰 苏航

记者 左丰岐 报道

本报济南讯 近年来,山东省天然气管道有限责任公司认真贯彻落实国家和省关于油气管道保护和运行工作的部署要求,始终坚持“安全第一、生命至上”理念,增强HSE体系思维,强化管道智能化建设,狠抓安全风险专项治理,全力维护油气管道保护和运行。

全面管控外部风险。2022年,累计巡线140.28万公里,发现并制止危害管道安全行为304次,管控第三方施工59项。积极推行非全日制用工“一日两巡”、试点信息网格化管理,提高管道巡护工作效率,增强风险管控能力,延长保护受控时间。全面打造空地“立体巡护”体系,云端升级GPS巡检系统,完善自然灾害防汛预警平台,空中应用无人机巡查消除特定时间、特定区域巡护盲区,地上健全视频监控预警机制,地下稳步推广光纤振动技术。开展地面标识标准化管理,充分发挥前沿哨兵作用;强化通行权管理,实施“六步法”管控,实现第三方施工标准化流程、标准化现场、标准化班组/资料管理。

加强高后果区管理。持续对112处高后果区进行再识别、再评估,编制高后果区应急处置方案,与地方政府签订协议,形成风险管控联动机制;在112处高后果区安装视频监控,实现视频监控100%全覆盖;对10条在役管道定期检验,准确掌握管道运行状况。同时,积极推进管道内外检测隐患类治理,通过管道迁改完成淄青线测232管道外部金属损失缺陷深度34%治理;通过换管、B型套管等方式完成济淄线章丘东站一周村站25公里在役管道6处本体缺陷和2处防腐层破损点维修。超前完成老旧管道以换代旧改造治理,新建临淄联络线30.6公里管道、济南东线87公里管道,停输济南一章丘70公里管道,一次性消除济淄线在济南境内的14处高后果区。

推进应急体系建设。汛前开展自然灾害排查,完成宣宁线沈府河、跃进沟等地质灾害治理;升级自然灾害防汛预警平台,及时发布雨情、汛情和地质灾害预警风险预报;强化管道巡护,及时发现处置水毁灾害,确保管道安全平稳度汛。目前正组织专业机构开展汛后地质灾害排查。组织开展各级各类应急演练400余次,与济南、淄博、潍坊、青岛等地方政府及主管部门联合开展汛期应急演练,高后果区管道泄漏等应急演练,全面提升应急实战能力。

加强管道智能化建设。推进山东管网智能化管道管理系统建设,搭建运营期系统平台、构建数字孪生体。目前,11座平台实行“一级调度”管理模式,实现“无人值守、远程控制”。围绕生产运行、设备管理、管道保护、安全环保四大类别,建设六大功能模块、55个子模块,实现对管道全生命周期监管。完成在役管道数据恢复,全部管道竣工测量图报备,数据包括998公里管道中线和附属设施地理信息、周边环境数据、卫星遥感数据、720°影像、23座输气场站三维、45座阀室和112处高后果区监控等管道基础数据。

菏泽市鄄城县随官屯镇

创建宜居宜业

绿色能源和美乡村

□通讯员 张坤 王军 段文奇 记者 左丰岐 报道

本报菏泽讯 近年来,山东创新实施“百乡千村”创建行动,因地制宜推进太阳能、生物质能等可再生能源开发,打造集用电、炊事、采暖等于一体的农村清洁能源新模式,积极服务绿色生态宜居美丽乡村建设。3月10日,首批65个绿色能源标杆乡镇、443个标杆村公示,菏泽市鄄城县随官屯镇便是其中之一。

“随官屯镇,地处鄄城县东南部,辖26个行政村,5.8万人,镇域面积91平方公里,耕地8.7万亩。先后获评全国发展改革试点镇、全国重点镇、全国建制镇示范试点镇、省示范镇、省绿色生态示范镇、省绿色能源示范镇、省文明镇等荣誉称号。”随官屯镇党委书记、镇长介绍,近年来,为加快推进黄河重大国家战略,该镇因地制宜,发挥资源优势,在太阳能、生物质能以及“气代煤”“电代煤”多种清洁能源互补方面积极探索创新,推动绿色能源与乡村振兴融合发展,助力宜居宜业和美乡村建设。

该镇牢牢抓住绿色发展机遇,利用丰富光照资源,大力发展太阳能+电互补储能采暖、集中式光伏、分布式光伏、太阳能路灯等太阳能产业,走上绿色低碳致富道路。汉石桥社区利用6000余平方米闲置民房屋顶,安装光伏板1660块,总装机容量620千瓦,年发电量60余万千瓦时。采用太阳能与电互补采暖方式,实现1870户居民、23万平方米集中采暖,年节约标煤0.67万吨。文昌社区以租赁房屋方式,参与开发分布式光伏项目,安装光伏板10662块,每年可为居民带来收益40余万元,村集体增收20余万元。社区安装太阳能路灯120盏,可节约标煤约8吨。下一步,该镇将充分利用现有党政机关、医院、学校、村委会和居民房屋安装分布式光伏设施。

在建设光伏电站同时,该镇探索出设施农业+集中式光伏模式,将太阳能发电和农业大棚相结合,把光伏系统架设在栽培大棚上,上方光伏发电,下方种植大豆、辣椒、红薯等低杆作物,农光互补、绿色发展,打造“锐鸣绿茵100兆瓦光伏现代农业电站项目工程”。目前该项目已建成30兆瓦光伏电站,年发电量4745万千瓦时,可节约标煤1.4万余吨,为乡村绿色发展提供新路径。

按照“宜电则电”“宜气则气”原则,随官屯镇选择天然气、电能等清洁能源,在炊事用能、冬季取暖等方面,替代燃煤,推动乡村用能革命。实施“气代煤”优惠政策,统一规划,统一标准,铺设天然气管道,全镇共计5600余户安装天然气,1400余户安装天然气壁挂炉取暖。实施“电代煤”优惠政策,推动居民采暖、炊事用能由煤炭向电能转变。推行生物质取暖,采用生物质替代标煤燃烧取暖,清洁环保,现有600余户安装生物质取暖设备,预计可节约标煤1000吨。

为加快绿色能源高质量发展,随官屯镇在标准化建设监督管理、质量管理、安全管理、计量管理、数据统计等方面创新建立一整套管理体系模式,在实现节能减排、改善生活环境、吸引项目投资的同时,创造更多就业岗位,带动个人和集体增收,取得了显著的环境效益、社会效益和经济效益。

沂水300兆瓦/600兆瓦时储能示范项目一期并网

□通讯员 刘权 王磊 苏航 记者 左丰岐 报道

本报临沂讯 近日,中国电力沂水300兆瓦/600兆瓦时独立储能电站示范项目一期现场控制室内,操作人员神情专注、紧盯屏幕,随着调度并网指令下达,项目40组储能单元全部送电完成,大屏上负荷曲线逐步上升,设备运行状况良好……“功率值正常,现场设备已并网运行!”以此为标志,项目一期成功并网。

“新型储能具有响应快、配置灵活、建设周期短等优势,可在新能源比重不断提高的新型电力系统中发挥重要调节作用,是实现碳达峰碳中和的重要支撑。”省能源局能源节约和科技装备处负责人介绍,随着新能源装机占比迅速增加,省外来电大幅增加,煤电机组改造提速提效,电网调峰形势日趋严峻,加速新型储能高质量发展势在必行。为此,山东能源行业锚定“双碳”战略目标,坚持把新型储能作为提升电力系统调节能力的重要手段,高起点谋划、高标准组织、高效率推进,新型储能蓬勃发展,走在全国前列。截至2022年底,全省在运新型储能项目58个、规模155万千瓦,跃居全国首位。

沂水300兆瓦/600兆瓦时独立储能电站示范项目,由中国电力国际发展有限公司投资建设,占地面积约75亩,分三期建设。一期投资4.5亿元,采用集中式1500V



沂水300兆瓦/600兆瓦时储能示范项目。

高压风冷储能系统先进集成技术,建成容量100兆瓦/200兆瓦时储能系统,包括40台储能电池舱及40台PCS交直流转换一体机。新建220千伏升压站1座,220千伏送出输电线路,路径长度5公里。一期项目建成投运,纳入全省电网统一调度管理,主要参与电力辅助,电网调峰、储能容量租赁等服务,年可实现“削峰填谷”电量约6000万千瓦时,压减煤炭消费约1.9万吨。

“项目建成运行,可有效解决当地新能源消纳问题,且在鲁中南部地区电力系统安全稳定运行上发挥重要作用。”项目负责人介绍,在技术应用上,采用磷酸铁锂电池储能模式,技术可行性已得到有效验证,项目落地为规模化推广应用提供示范;采用国际领先集中监控能量管理技术,可对电网调峰、调频、电压控制、计划曲线等实现毫秒级控制响

应;配置高压风冷、液冷散热系统,电站效率提高2%—3%,能耗降低20%;配置极早期监测、防爆泄压、防火隔热、主动通风换气、热气溶胶定点点喷射、水消防喷淋等六大防护系统,为储能电站拧紧“安全阀”。在运营模式上,纳入全省电网统一调度管理,参与电力现货交易、电力服务市场,提供调峰、调频、黑启动等服务。在产业融合上,拓展应用场景,融合已建成投产的临沂首座电动重型卡车换电站,实现清洁稳定电力供应,推动交通运输行业电能替代,加速电动重卡产业发展。

为推动项目早落地、早投产,中国电力履职尽责,攻坚克难,加速项目“提档”达标。成立质量监督工作专班,安排专人驻厂监造,紧盯原材料质量,紧盯生产工序,保障设备一次性通过出厂验收。科学制订施工方案,优化调整施工措施,狠抓过程精细化管理,全面提高施工效率,项目进度一路“升温”加速。强化政企沟通协调,相继攻克用地规划许可、环评评审、招标投标、施工许可、设计审查、电网接入等重点难点,实现项目依法合规管理,有力有序推进、高质量建设。2022年4月7日,列入2022年度山东储能示范项目;7月1日,开工建设;8月15日,完成土建基础浇筑;9月23日,完成电池舱及PCS吊装;2023年3月18日,并网投产。

规划高峰年产凝析油300万立方米 天然气30亿立方米

渤中19-6凝析气田项目建设加速推进

□通讯员 刘春成 段文奇 任锡贞 记者 左丰岐 报道

本报滨州讯 人勤春来早,奋进正当时。近日,渤中19-6凝析气田1期开发项目滨州天然气处理终端工程建设如火如荼,现场桩机林立,重型车辆穿梭,一栋栋建筑主体渐渐成形,一组组工艺单元雏形渐显,项目正吹响快干实干冲锋号加速推进。

据悉,渤中19-6凝析气田项目位于渤海中部海域,距离滨州沿岸约84公里,被列为国家天然气产供储销体系建设重点项目,目前已探明天然气地质储量约2000亿立方米,凝析油地质储量超过2亿立方米,是中国东部最大的凝析气田,可供百万人口城市的居民使用上百年。全气田规划高峰年产凝析油300万立方米、天然气30亿立方米。2022年7月20日,1期项目开工仪式在滨州北海经济开发区举行,总投资150.5亿元,主要新建1座中心平台、3座无人井口平台,以及滨州天然气处理终端工程。为迄今渤海湾盆地最大气田建设项目。其中,承载着渤中19-6凝析气田资源外输使命的1期项目滨州天然气处理终端工程,采用每天可处理天然气380万立方米的工艺装置,计划2023年底建成投运。项目投产后,为滨州乃至山东提供安全、清



渤中19-6凝析气田1期开发项目滨州天然气处理终端工程规划图。

洁、低碳油气资源的同时,还将为京津冀及雄安新区提供稳定且充足的能源保障,对全省能源结构优化、产业结构调整,保障国家能源安全、助力实现“双碳”战略目标具有重大意义。

据介绍,目前滨州天然气处理终端工程综合办公楼、餐厅、倒班房等建筑单

主体施工已进入尾声,工艺装置单元、储运及环保设施进入钢结构、球罐施工阶段,陆上管道工程已焊接完成1.7万米。今年3月,项目完成滨州港海底管线登陆段铺设作业。该作业采用陆对海定向钻穿越技术,是1期开发项目陆海贯通的关键节点、重点、难点,也是整个项目最重要的控制

性工程,被称为“渤海油田第一穿”。该作业利用陆对海定向钻从地下穿越防波堤,在海床下24米处打出一条水平段899米长、直径0.91米的地下孔隧。工程船舶和定向钻机协同作业,将总长1478米、重180吨的海底管线一次性拖拽入通道,完成海底管线登陆段穿越,创下渤海油田海底管线定向钻穿越工程先例,为登陆海管全线贯通奠定了重要基础。

“渤中19-6凝析气田开发建设,是滨州市政府与中国海油集团共同贯彻落实国家能源安全新战略的有效举措,是新形势下谋划推进央地合作的成功实践,是加快推进滨州新旧动能转换、构建陆海统筹发展新格局的重要载体。”滨州市发展和改革委员会相关负责人介绍,为加快推进项目开发建设,成立市政府主要领导任组长的工作推进领导小组,坚持规划引领驱动、问题导向驱动、速率提升驱动、服务保障驱动的“一轴四驱”工作推进体系,通过牵引有力、运转有序的工作机制,全流程“一对一”“手把手”帮办代办,为渤中19-6凝析气田项目开发建设提供全要素、全流程、全环节服务保障,跑出了同类项目前期手续办理、施工建设最快的“滨州速度”。