

# “获得电力”全国第三!山东奥秘何在?

□ 本报通讯员 张勇 马向阳  
崔会娜  
本报记者 张思凯

2020年全国营商环境评价结果近日公布,其中,山东“获得电力”11项(次)指标获满分,综合排名全国第三。优异成绩奥秘何在?记者走进省能源主管部门一探究竟。

“山东自开展‘简化获得电力’专项行动以来,加强制度创新,强化流程再造,全力推进‘获得电力’改革走深走实。”省能源局电力处负责人介绍,我省坚持把“简化获得电力”作为落实“放管服”改革、优化营商环境的10个专项行动之一,创新“减、简、省、稳、优”工作举措,推进多项改革走在全国前列。截至2021年6月,提前18个月完成国家全面提升“获得电力”服务水平工作台账任务;今年上半年,“三省”“三省”累计服务25万人次,为客户节约投资6.3亿元。

## 减——办电更省时

“从提出高压用电申请,到解决企业用电需求,整个过程不到10天,这样便捷高效、安全贴心的用电服务,企业落户这里既放心又安心。”济南莱芜华亚超分子材料科技有限公司负责人对山东“电等企业、开门节电”连声称赞。

聚焦办电更省时,将35千伏及以上、10千伏、居民用户和实行“三省”服务的低压非居民用户电网环节办理时长分别压缩至22个、11个、3个、7个工作日以内,对无工程的低压用户实行“当日申请,次日接电”,各类用电报装业务、电网环节办电时间均低于规定时限。优化电力接入审批流程,将“一串三并”审批调整为全流程“并行操作、并联审批”,报装容量低于160千瓦、管线长度不超过150米、符合“三省”服务条件的低压电力工程接入,免行政审批;电力接入外线长度不超过150米,实行告知承诺备案制,审批时限压缩至5天以内。

最新统计数据 displays, 1至6月份, 山东



临邑供电公司10千伏工业线带电检修。

□摄影: 陈旭

10千伏、低压用电报装电网环节平均办理时间分别缩减至8.6个、1.62个工作日。

## 简——办电更省心

“昨天还为新企业用电发愁,没想到上午用‘网上国网’手机APP发了个申请,下午就接上电了,啥资料也不需要,‘零证办电’真给力!”近日,微山县山东晨阳生物科技有限公司负责人对山东“零证办电”赞不绝口。

聚焦办电更省心,扎实推动各级政务数据平台与电力营销业务系统办电信息共享,大力推广“网上国网”“爱山东”APP等线上办电,实现居民用户“刷脸办电”,企业用户“一证办电”,常态化网上办、零证办、一链办、零跑腿。取消10千伏普通用户受电工程设计审查、中间检查、低压用户供电方案答复等环节,有电力、无电力外线工程高压接入办理环节分别简化至4个、3个,低压接入办理环节分别简化至3个、2个。

## 省——办电更省钱

“现在农村地区160千瓦及以下小微企业可以网上申请,就近接入公共变压器,不用跑腿和花钱。”这是德州供电公司工作人员深入基层,指导客户利用“网上国网”APP签订供用电合同的场景。

聚焦办电更省钱,优化接入方式,创新接电模式。省级及以上园区、纳入省级新旧动能转换项目库的10千伏企业用户、济南和青岛城市规划区内10千伏企业用户,供电企业投资界面延伸至用户规划红线;城市规划区用电容量160千伏安、农村地区100千伏安及以下的小微企业用电,实现接电零上门、零审批、零收费;对省级重点园区推行企业“人驻即送电”,10千伏或20千伏供电大中型企业,优先采取公用线路供电,就近就近接入;全省160千瓦及以下小微企业低压接入,供电企业投资至电能表;鼓励供电企业发挥电网资源优势,试点搭建用户受电工程租赁平台,提

## 稳——用电更可靠

日前,泰安供电公司组织技术力量,对宁阳县东庄镇实施重载配电变压器增容改造,全面提升镇域迎峰度夏供电能力。

聚焦用电更可靠,强化电网规划,优化网架结构。加强资金投入,2020年1月至2021年6月,配电网和农网分别投资140.9亿元、99.8亿元;加强示范引领,对48个网架好、装备优的区域建设“预安排零停电”示范区,示范区内不再安排计划停电,全省停电减少19.2万小时;加强智能应用,推广声波成像检测、特高频局放检测、配网不停电作业机器人等新技术,开展配电网运行工况全过程监测和故障智能研判,推进配网施工检修向不停电或少停电作业模式转变;在城乡薄弱地区,重点消除设备过载、短时无电压、重复故障等问题,用坚强电网、充足电能铺就乡村“振兴路”。

## 优——服务更满意

“供电公司既能办理用电过户缴费,还能一站式办理水和燃气业务,省时、省力、少跑腿!”近日,在国网威海供电公司市中营业厅,闫女士对威海“水电气业务一站式办理”服务点赞“五星好评”。

聚焦优化服务,依托政务服务平台,联合供电、自来水、燃气公司在威海试点推出“水电气业务一站式办理”服务模式,为市民提供更加便捷高效的综合服务;推出市场化售电、能效服务e助手、电e盈、电e贷等互联网服务产品,完善能效评价、用能建议、现货交易、数据服务等,为企业用户降低用能成本;推广企业电费预付金融服务,预付用户可兑现电费积分冲抵电费,截至目前,已累计为用户节约电费1514万元。同时,我省列支4682万元,为全省3463户大中型企业,免费提供安全预防性试验和综合能源服务。

# 147个充电桩各配2把充电枪 可满足294辆新能源汽车同时充电 全国最大新能源汽车充电港 落户潍坊潍城

□ 通讯员 许岩 马向阳  
记者 左丰岐 报道

近日,全国最大新能源汽车充电港在潍坊市潍城区投入试运行,147个白色充电桩在道路一侧整齐排列,2米高的桩体各配有2把充电枪,可满足294辆新能源汽车同时充电。

“目前潍坊市新能源汽车保有量为17万辆,并保持强劲增长势头,但此前全市充电桩只有6159个,与‘充电基础设施适度超前于电动汽车发展’要求仍有差距。”潍坊市发展改革委负责人介绍,潍坊市坚持问题导向,把健全完善充电基础设施,作为解决人民群众所需所盼的重大民生工程,强化政策引领,强化资金扶持,强化市场推动,全力推进充电基础设施建设驶入高质量发展“快车道”。

在政策引领上,潍坊市先后印发电动汽车充电基础设施建设运营实施方案、优化营商环境三年行动计划、助企惠企保障经济社会发展有关政策选编等6个配套文件,明确提出新建公共建筑物配建停车场、社会公共停车场、公共文体娱乐场所停车场,按照不低于15%的车位比例建设充电基础设施,规划用地政策支持,审批手续流程简化。在资金扶持上,积极落实国家及山东充电基础设施建设财政奖励政策,协调争取基建投资及相关产业专项建设基金5840万元,支持全市充电基础设施建设运营、改造升级、充换电服务网络运营监控建设。在市场推动上,全市范围内给予入场充电的新能源汽车每天2小时免费停车优惠;要求商业场所配套停车场提供实时充电及停车优惠服务;鼓励自建充电基础设施向社会开放;实行新能源汽车充电桩价格分时段收取,每度电从0.77元到1.49元不等。

“潍城区投入试运行停车场作为全国最大新能源汽车充电港,是目前国内唯一集充、换、光、储、修、网、商等功能于一体的5S新能源综合服务港,车主到这里不仅可以充电,还能享受免费洗车、维修换电、租赁销售、餐饮商超等综合配套服务。”项目负责人介绍,该充电桩采用120千瓦恒功率充电模式,充满50度电仅需45分钟,充电效率普遍高于市面上其他充电桩。后期,充电功率将会扩展至380千瓦,所有新能源车半个小时之内均可充满。

下一步,潍坊市将按照“因地制宜、快慢互济、经济合理、适度超前”原则,分解压实任务指标,多措并举加快充电基础设施建设,争取2022年底,全市充电基础设施保有量达到8500个以上,充电桩实时在线率不低于90%,基本建成“车桩相随、布局合理、智能高效、保障有力”的充电基础设施体系。



潍坊市潍城区新能源汽车充电港。

## 液态天然气储备能力3万立方米 可满足济南3至5天用气

# 济南南曹范LNG调峰储配站一期启动调试

□ 通讯员 张钢 马向阳 盖程程  
记者 张文婷 报道

本报济南讯 近日,济南南曹范LNG调峰储配站一期项目启动调试,以此为标志,山东天然气调峰储备基地又一重大工程投运,这对保障全省能源安全、优化能源结构、提升应急调峰能力等都具有重要意义。

“济南南曹范LNG调峰储配站一期,是我国内陆地区目前最大政府储备气项目,液态天然气储备能力达3万立方米,日天然气调峰能力250万立方米,可满足全市3至5天工业及生活用气。”据济南市发展改革委负责人介绍,该项目位于济南市南曹范村南1.2公里,一期投资3.5亿元,占地350余亩,建设高36.6米、直径4.5米、总重量7100吨的3万立方米全容储罐一座及各类配套设施;二期计划投资1.0亿元,新建土地40余亩,新建4万立方米全容储罐一座及CNG、LNG充装配套设施,目前正在有序施工。二期项目建成后,该储配站液态天然气储备能力将达7万立方米,成为山东同类容量最大的LNG调峰储配站。



济南南曹范LNG调峰储配站。

近年来,山东加强资源统筹,通过自建自建、租赁购买等多种方式,最大化发挥既有储气设施作用,持续扩大省级储气基地规模;加强科学布局,优化调整全省储气设施建设,将6处内陆和4处沿海

LNG接收站储罐纳入天然气储备基地,推动全省储气基地海陆并进;加强市场运作,对接中石化、中石油等上游供气企业,探索更加合理有效的储气能力租赁服务。目前,在全国首创建立东明石化、山

钢日照、金鲁班洁能、华胜能源、恒伟化工5个省级天然气储备基地基础上,再次扩充济南南曹范LNG调峰储配站等3个项目进入省级储备基地。

为加快南曹范LNG调峰储配站一期项目建设,济南成立工作专班,研究制订“一图、一表、一清单”推进方案,实行图表化作战、清单化推进、台账化管理,分时限、分领域、分层级协调解决项目选址、拆迁征地、手续办理等5个方面十多条问题;在项目报批上,建立“绿色通道”,简化用地审批手续;在项目施工上,采取重污染天气重要储气设施建设不停工等措施;在项目保障上,协调申报地方专项扶持资金4.75亿元,全力推进项目早落地、早投运、早见效。

据介绍,济南将按照山东年度供气目标任务,加快天然气产供储销一体化建设。同时,加速南曹范LNG项目二期60个LNG罐式集装箱建设,48公里济南一章丘—莱芜高压天然气管线敷设,丰富周边气源保障供应,推动全市乃至全省天然气储气能力整体跃升。

## 管控精细化 运维高效化 收益最大化 山东千万点秒级新能源智能运维系统上线

□ 通讯员 李晖 张建佩  
记者 张思凯 报道

本报济南讯 近日,山东自主研发的千万点秒级实时新能源数据平台——华能山东新能源智能运维系统正式上线运行,可同时为1000万千瓦新能源场站设备运维实时智能监控,以此为契机,山东开启新能源与大数据融合发展智能运维新时代。

据悉,新能源智能运维系统是指基于“互联网+新能源”创新理念,依托大数据管控平台,融入新能源场站运维流程和技术标准,通过智能化信息采集、大数据分析处理、云平台管理等技术应用,形成集实时监测、预警告警、故障诊断、设备管理、区域运维、运行评价等全方位功能于一体的智能化管理平台,实现新能源电站管控精细化、运维高效化、收益最大化。

近年来,山东坚持把“发展绿色能源,助力动能转换”作为核心任务,大力实施可再生能源倍增计划。截至上半年,山东可再生能源累计装机达4904万千瓦,占全省总装机的30.2%。其中,光伏发电2606万千瓦,风电装机1819.5万千瓦,生物质发电370.6万千瓦,抽水蓄能和水电装机1107.9万千瓦。可再生能源已从能源绿色转型的生力军逐步成长为“碳达峰、碳中和”的主力军。

“随着新能源和可再生能源装机规模不断扩大,电站分布广、设备数量多、运维手段单一,传统运维模式与新兴能源发展势头不匹配,亟须增加运维手段,创新运维模式。”省能源局新能源和可再生能源处负责人介绍,山东以问题为导向,精准发力破难题,强力攻坚促发展,统筹推进能源科技革命与数字革命,积极探索新能源与大数据融合发展新思路、新方法、新模式,华能山东新能源智能运维系统应运而生。

该系统由华能新能源股份有限公司山东分公司牵头,西安热工院、新锐公司参与联合开发,系统以陆风、海风、光伏等生产场景为基础,通过大数据平台,对新能源各场站信息实时全样本采集,一体化存储和综合分析利用,实现公司级、场站级、发电设备级和部件级“四级系统”实时监视、故障报警、智能预警、智能维护。截至目前,已接入新能源场站32家,连接子系统100多个,接入装机容量225万千瓦。其中,风力发电机组1033台,光伏逆变器7085台,生产实时数据140余万点,32家新能源场站实现远程集中监控、统一调度、智能运维。

系统建设过程中,充分吸收国内外各发电集团建设经验,引入Hadoop大数据平台架构和超融合平台,保证架构一次性搭建完成;拓展数据平台设备兼容性,在满足1000万千瓦装机规划数据接入需求基础上,为人工智能、区块链、5G通信等新技术应用做好准备;提高数据平台建设和数据接入质量,启动数据标准化工作,对不同类型、不同类型自动化系统数据进行统一标准和统一定义,打破新能源场站间业务系统间信息壁垒,确保集控中心接入数据一致率达99.9%以上。

据悉,山东将以华能山东新能源智能运维系统为试点,健全完善新能源产业运维模式,推动新能源与大数据深度融合,为全省新能源产业数字化、智能化、集约化转型升级提供强力技术支持。

# 山东首个核电领域技术创新中心获准筹建

□ 通讯员 池毓凯 张建佩  
记者 左丰岐 报道

本报济南讯 近日,山东公布2021年首批22家新建省级技术创新中心名单,其中,由山东核电有限公司牵头申报的“山东省核电技术与安全技术创新中心”榜上有名,成为全省首个核电领域获准筹建的省级技术创新中心。

近年来,山东能源行业大力实施创新驱动发展战略,瞄准核能领域关键核心技术,激发企业创新活力,壮大科技创新主体,全面营造创新氛围。引进三代核电技术,率先建成海阳核电一期工程,在运核电实现“零突破”;依托海阳核电站,创建全国首个“零碳”核能供暖商用项目、世界首个“水热同传”科技示范工程;探索核能海水淡化、核能+现代农业、核能制氢等先进技术研究及成果转化;推进招远核电基地建设,打造核电自主化、批量化、规模化发展新高地;加快新一代核电技术科研攻关,拥有自主知识产权的四代核电技术——荣成高温气冷堆示范工程进展顺利;先后建成国家级核电研发中心、山东核电高端装备先进技术



海阳核电远视图。

研究院、核岛装备产业计量测试中心等核电科研机构……一系列科技创新成果,昭示着山东核能弯道超车,跨越发展的前进步伐。

为进一步推进核能产业关键核心技术研发,加快科研成果转移转化与产业化,山东核电有限公司与上海核工程研究院、烟台大学携手申报、共同筹建全省首

个核电技术与安全技术创新中心,全力推动山东核电产业向更高端领域迈进。

“当前,山东正处于核电科技创新大有作为的战略机遇期,也是核能产业规模化、跨越式发展的黄金期。成立山东核电技术与安全技术创新中心这一新型研发机构,旨在吸引社会力量参与核电技术创新,加速科技成果转化应用,蹚出一条高

起点定位、差异化创新之路,奋力开创山东核能高质量发展崭新篇章。”省能源局发展规划处负责人介绍,该中心定位于创新链中游,对上衔接实验室基础研究,对下衔接企业产业化,以支撑全省能源行业转型升级为宗旨,充分利用省内外两种资源、两个市场,融合核电相关产业链、创新链资源,围绕核能领域关键共性技术突破、科研成果转化体系建设、科研条件平台与研发体系建设三大核心任务,聚焦解决山东核能装机规模偏小、产业发展层次不高、专业技术人才不足等问题,开展课题攻关,实施关键突破,补短板强根基,为山东核能产业安全高效发展注入强劲动力。

潮平两岸阔,风正扬帆。立足新发展阶段,山东将高标准、高质量、高水平做好核电技术与安全技术创新中心组建运营,持续整合创新链研发、转化、示范推广等各项工作,构建协同攻关研究平台,扎实推进核电技术、核能综合利用、核安全等领域重大科技创新攻关,为山东建立支撑多元、布局合理、链条高端的现代核能产业体系作出更大贡献。