

# 南网:构建适应高比例可再生能源的现代化电网

## “十四五”期间将推动藏东南、雅鲁藏布江下游水电开发和沿海核电规划建设

### 聚焦“十四五”

**本报讯** 记者路郑报道:“南方电网公司将以推动高质量发展为主题,以深化供给侧结构性改革为主线,以改革创新为根本动力,以满足人民日益增长的美好生活需要为根本目的,坚持系统观念,统筹疫情防控和生产经营,统筹发展和安全,统筹培育战略性科技力量、深化改革攻坚、推动数字化转型、建设现代供电服务体系、形成经营新局面。”1月25日,南网董事长孟振平在该公司2021年工作会上表示,南网将扎实推进世界一流企业建设,服务扩大内需战略实施,为保持经济运行在合理区间、实现“十四五”良好开局作贡献。

据了解,“十四五”时期,南网将在创新型企业建设、现代化电网建设、供电可靠性和服务等均等化水平、产业结构优化、

港澳电力合作、国际化发展、公司治理效能、企业软实力等方面实现新突破、新提升,特别是数字化转型全面完成,关键核心技术实现自主可控,现代化电网加快建设,现代供电服务体系全面建成,清洁能源开发利用水平保持领先,与澜湄国家电网互联互通取得重大突破,法治央企和本质安全型企业基本建成。

同时,“十四五”期间,南网将大力支持新能源大规模并网和消纳,加快开展大规模新能源并网运行等关键技术研究,构建适应高比例可再生能源发展的现代化电网;推动藏东南、雅鲁藏布江下游水电开发和沿海核电规划建设;加快推进电动汽车充电基础设施建设,全面盘活存量充电资源,大力实施电能替代。然而,风光等可再生能源大规模投产,将对电网安全运行和清洁能源消纳带来巨大挑战。对此,该公司正加紧研究制定实施服务“碳达峰”“碳中和”工

作方案,充分发挥电网资源优化配置大平台作用,推动构建清洁低碳安全高效的现代能源体系。

具体到2021年,该公司将聚焦强化政治担当、深化创新驱动、强化安全治理、持续优化营商环境、夯实稳增长基础、优化业务布局、加快数字化转型、落实“碳达峰、碳中和”目标、提升改革综合效能、守好意识形态主阵地10方面工作。其中,南网明确,全面提升“获得电力”水平,持续提升优质服务能力;新兴业务聚焦融入服务新基建,金融业务聚焦服务主业以融促产,国际业务聚焦发挥大湄公河次区域电力合作牵头作用。同时,该公司将推动人工智能与业务深度融合,构建能源数字产业生态。

“我们将密切跟踪各省区用电增长走势变化,超前谋划省间及网外电力支援,利用省间资源差异深挖省间资源调剂潜力。落实‘保民生、保公用、保重点’要求,全力

做好今年的电力供应工作。”南网市场部相关负责人表示。

2021年,南网全网用电预计将保持平稳增长,增速前高后低。其中,预计广东最大负荷需求1.38亿千瓦,同比增长8.8%;预计广西最大负荷需求3000万千瓦,同比增长5.3%;云南省内用电快速增长,预计最大负荷需求3140万千瓦,同比增长12.1%;贵州、海南电力供需基本平衡,预计最大负荷需求分别同比增长3.4%、11.1%。

此外,南网今年还将充分运用大数据,加强用电影响因素分析,进一步提高市场分析预测能力;精心做好汛前水库调度,最大限度挖掘火电发电能力,重点保障好电力枯汛交替期间与夏季高峰时段有序供应;坚持和完善西电东送“协议+市场”的交易模式,优化省间资源配置,推动西电东送可持续发展,确保电力有序供应。

### 低碳转型

## 江苏海上风电送出枢纽丰海变电站开工

**本报讯** 1月27日,江苏盐城丰海500千伏输电工程标准化开工。

据介绍,江苏电网沿海二通道包括通海、射阳、丰海3座500千伏变电站及3条500千伏双回输电线路,将构成江苏沿海“3变3线”清洁能源大动脉,北至盐城射阳,南至南通如东,全长703公里。“沿海二通道工程将海上风电接入江苏电力主网架,全面打通新能源输送的咽喉要道,提高海上风电送出能力约640万千瓦,预计每年可助力减排二氧化碳1760万吨,减排氮氧化物、二氧化硫等污染物31.8万吨。”国网江苏省电力有限公司建设部建设处副处长许志勇介绍。据测算,沿海二通道工程投运后,预计每年可向苏南地区多输送绿色清洁能源173亿千瓦时,拉动上下游产业产值累计达200亿元,支撑地区国民生产总值2750亿元。(黄蕾 周勤奋)

## 山东电科院新能源检测技术国际领先

**本报讯** 日前,经中国电力企业联合会成果鉴定办公室授权,国网山东省电力公司组织召开由国网山东电科院牵头完成的“新能源发电并网检测评估与认证关键技术及应用”科技成果鉴定会,一致认定:“项目成果整体达到国际领先水平。同意通过科技成果鉴定。”

据了解,“新能源发电并网检测评估与认证关键技术及应用”在大规模新能源发电评估技术、谐波检测技术、远程测试技术、仿真评价技术及故障穿越能力优化技术等方面取得了重要成果,突破了部件测试与模型仿真结合的机组并网特性评估方法,实现了各类机组从部件到整机的并网特性一体化验证;开发了电站及电网直接采集与发电单元数据复用的谐波特性检测系统,实现新能源电站全景化谐波特性检测;提出了基于数据挖掘和功率预测的新能源远程测试设备故障诊断方法,极大提升了电站测试效率;建立了故障穿越特性全覆盖的简化仿真工况集,提出了站内详细建模和邻近电站等值的故障穿越仿真评价方法。(王楠 张劲)

## 天水2020年完成替代电量6.4亿度

**本报讯** 国网甘肃天水供电公司1月27日透露,该公司2020年建立1659个电能替代项目库,完成替代电量6.4亿千瓦时,超额完成全年电能替代2.98亿千瓦时的目标。

据了解,2020年,天水供电公司围绕全市蓝天工程行动计划和大气污染防治要求,挖掘农业、工业、商业(含旅游业)、学校、公安基层单位5个领域电能替代项目,从安全性、经济性、环保性等方面主动沟通了解客户电能替代意向,全程跟踪服务,促进电能替代项目早落地、早用电。

其中,针对天水20蒸吨以下燃煤取暖锅炉及工业领域窑炉,该公司大力推广电锅炉、余热利用热泵及高温热泵等技术;在高校重点推广热泵、蓄热电锅炉、电厨炊等技术,在中小学重点推广锅炉、电热膜、电暖器等技术;在“暖警工程”推进过程中,完成全市62个派出所(看守所)、623个交警支队劝导站电采暖工程。(郭纪雄)



福建面积最大“光伏+农业”项目送出线路完成

### 图片新闻

1月24日,国网福建浦城县供电公司员工提前2个月完成昌盛现代农业大棚光伏电站送出线路110千伏早架线工程。

据了解,该项目是福建占地面积最大的“光伏+农业”扶贫项目,利用现代农业产业园的大棚,计划建成10万千瓦光伏发电项目,年发电量1亿千瓦时以上。图为浦城县供电公司人员在早架线26号塔架设线路。李义友/摄

# 合肥供电:加快打通市县乡三级充电网

■ 通讯员 李岩

1月27日,位于安徽省合肥市肥西县紫蓬镇的紫蓬山公交充电站主体落成。该站首期设置充电桩30台,在正式投运后将作为安徽乡镇范围内规模最大的新能源公交充电站,服务区内60辆电动公交车。

据了解,作为全国首批新能源汽车“双试点”城市,合肥累计推广应用新能源汽车突破10万辆。为保障新能源车充电快、行得远,截至2020年11月初,合肥供电公司在所辖市县范围共建设2500多合交、直流充电桩,覆盖全市的充换电网络基本形成,规模位居全国省会城市前列。

紫蓬镇是合肥地区首批新能源公交车试点乡镇之一,该镇往返合肥市区的80路公交车全部升级为新能源车。“噪音

小,没有刺鼻的柴油味儿,行驶起来特别稳当!”紫蓬镇居民田连军是该线路的“老乘客”,他对车辆点赞不绝口,“听说马上新的充电站就要投运了,更多新车要上路了,令人期待!”

同时,合肥供电公司在各县公司陆续成立综合能源班,24小时服务辖区新能源公交车行驶。庐江县城东充电站负责人金善圣介绍:“车辆回场后,第一时间对全车和电池进行检查,接上充电桩。行驶中出现问题,我们也会协助解决。”

随着乡镇公共充换电网络建设不断加速,针对居民个人新能源汽车的旺盛需求,合肥供电公司也在持续提升优质服务水平。目前,当地居民准备好相关材料,通过“网上国网”APP线上提出安装申请,台区客户经理即上门提供全过程服务,平均不到一周时间就可以使用私

人充电桩。

同时,依托新能源汽车本土制造企业云集的优质,合肥供电公司与江淮汽车股份有限公司深化合作,在肥西县工业园供电所特别设置了新能源车试驾区,供居民“零距离”感受绿色便利出行。“这是新一代的江淮新能源汽车,快充1小时,续航400公里以上,您有兴趣可以体验一把。”营业厅班长杨露热情地向居民介绍。同时,营业厅还提供包括购买电费卡、私人充电桩报装等相关业务。

“十四五”期间,合肥供电公司将结合城市整体规划,推进“市县一体化”运作,在综合能源新兴的县域范围内,加大新能源汽车充换电网络投资和建设力度,逐步实现市、县、乡三级充电网络连接,形成更加密集的合肥市新能源汽车充电基础设施区域网络。

### 乡村振兴

## 黄河滩区焕发新生机

■ 通讯员 夏龙臻

“220千伏冀庄变电站是鄆城县第二座220千伏变电站,重点解决了鄆城北部电网网架结构薄弱的问题,不仅为黄河滩区迁建提供可靠的电力支撑,也为益客、睿鹰产业园等新旧动能转换项目落地提供坚强的电力保障。”国网山东鄆城县供电公司副总工程师张敬华近日介绍。

据了解,鄆城县在黄河滩区建设三合村、安庄、大荆庄、七街4个村台(黄河滩区村庄特有的建筑形式)和4个村台安置社区,让黄河滩区22个自然村、5721户1.78万群众全部搬迁至村台上。同时,每个村台同步配套小学、幼儿园、商业、创业车间、社区服务中心等设施,村民的幸福指数大幅提升……2020年,鄆城县黄河滩区迁建村台建设圆满收官。

与滩区里的老房子相比,村台上的两层小楼房格外敞亮和干净,郭海聚等村民搬进新房后,还购置了液晶电视、空调、电磁炉等家用电器,冬天取暖也用上

了电暖器,不仅干净还安全。

为保障村民用电稳定,鄆城县供电公司结合工作实际制定配套电力建设方案,经过3个半月的聚力攻坚,完成4个村台配套电网建设,架设10千伏线路11.42公里、0.4千伏线路36.26公里,安装箱变16台、合变22台,增加配变容量17.88兆伏安,人均容量提升至3.3千伏安,有效提升了滩区电网供电能力,村民生活条件大幅改善,乡村振兴也有了盼头。

据了解,每个村台建设了创业车间,群众不用出社区,就能实现就近就业。鄆城县供电公司定期上门了解创业车间用电情况,为车间排查设备隐患,宣传安全用电知识,护航创业车间可靠用电。

“我们园区现在种植着400亩葡萄、1000亩黄桃,还有绿化苗木100亩,平时浇水都是用机井灌溉,电力充足,也很方便。”鄆城县特润果品种植专业合作社理事长陈佰光介绍,他在滩区通过土地流转承包了大片土地,成立并经营了该合作社,经过多年发展,合作社种植规模逐年扩大,产品质量不断提高,初步建成了

集生态循环为一体的高质量规模化示范基地园区,安置附近村民就业200多人。

滩区生态环境好,没有工业项目、没有工业污染,鄆城县抓住黄河流域生态保护和高质量发展战略的重要机遇期,规划建设高效生态农业项目,发展有机中药材、黄桃等农产品种植,使农民不仅有土地流转收入,还有一份务工收入,百姓的日子越过越红火。

为提高滩区高压电网供电裕度,2020年鄆城县供电公司负责滩区供电的35千伏旧城变电站进行增容改造,共投资1066万元,更换主变2台,净增主变容量23.7兆伏安,新建10千伏线路2条,架设线路9.07公里,有效提升滩区10千伏线路结构,满足滩区未来负荷增长需求。

同时,鄆城县供电公司还积极争取电网基建项目投资,建成投运220千伏孙殿(冀庄)输变电工程及其110千伏、35千伏线路送出工程,有效优化了网架结构,提升了滩区供电能力和供电可靠性,为今后黄河滩区高质量发展提供了坚强的电力保障。

## 今年江西电网建设投资达200亿元

**本报讯** 1月23日,国网江西省电力有限公司工作会议透露,江西电网今年将投入200亿元用于电网建设,全力满足社会用电量较快增长的需要。

据了解,2021年,国网江西电力将推进特高压交直流工程建设,上半年投产雅中-江西特高压直流工程,年内开工并投产南昌-长沙特高压交流工程,争取年内取得武汉-南昌特高压交流工程核准批复。同时,新开工110千伏及以上线路2148公里、变电容量1081万千瓦安,投产110千伏及以上线路2468千米、变电容量1478万千瓦安;加快配电网建设改造,统筹解决配电网网架等长远发展问题,重点解决客户最后“一公里、一百米、一根线、一块表”的问题。此外,该公司还将加强配电网运行管理,推进线变“荷容匹配”,推广不停电作业,台区平均停电时间减少20%。(薛永冰 邹知斌)

## 江阴一配变新建项目获称电力优质工程

**本报讯** 1月25日,国网江苏江阴市供电公司项目管理分中心透露,国网江苏省电力有限公司对2020年度配电网优质工程进行命名,江阴市供电公司推荐的“无锡江阴10千伏华府线新农村配电变压器新建工程”获评“国网江苏省电力有限公司2020年度配电网优质工程”。

据了解,10千伏华府线新农村配电变压器新建工程新立400千伏安变压器2台、低压分支箱4台,新立13米单回路杆4基、15米杆17基,新放导线414米,低压电缆456米。该工程变压器引线与主线连接采用压缩型T型线夹,接触紧密,机械强度高。跌落式熔断器下引线采用侧装式接地线夹,方便配停电检修时验电接地,减小临时接地线对熔断器引线的下拉力。跌落式熔断器、避雷器、线夹金属裸露部分均采用绝缘罩包裹,减少外力破坏故障发生。绝缘分相压板,采用特殊树脂定制抱箍,既起到支撑作用,又避免破坏电缆表皮。项目实施后,有效解决该区域线路设备老化严重、配变重载、供电可靠性差等问题。(王登峰 奚艳)

## 运城正威新材料产业园一期配套电网工程投运

**本报讯** 近日,山西运城正威新材料产业园一期配套电网工程送电成功。据了解,该工程新建杆塔51基,利旧改造杆塔65基,架设10千伏线路9.626千米,敷设电缆1.2千米,安装断路器3台,清理电力廊道3.6公里。

据了解,正威新材料产业园项目是省、市重大招商引资项目,对运城产业升级和高质量发展具有重要的引领意义。为保障项目快落地、早落地,运城开发区供电公司克服昼短夜长、寒潮来袭等不利因素,排进度、战严寒,安全有序加紧施工,想方设法调配物资,保证了不间断建设,提前21天完成工程目标,工期总用时仅32天。(雷钊)

### 优化营商

## 兰州供电跟踪服务客户增容用电需求

**本报讯** “现在电足了,公司发展更好了,谢谢你们的贴心服务、连夜供电。”1月27日,甘肃新华书店飞天传媒股份有限公司电气负责人朱延清拉着兰州供电公司客户服务中心客户经理桑海燕的手感谢道。

据了解,甘肃新华书店飞天传媒股份有限公司为双电源供电,分别由110千伏广场变电站111国贸一线国贸国贸闭站15新闻一线和110千伏西关什字变电站120国贸二线国贸闭站26新闻二线接入。因甘肃新闻出版大厦改造升级,甘肃新华书店飞天传媒股份有限公司申请主电源增容1000-3000千伏安。接到客户增容用电申请后,兰州供电公司客户服务中心立即安排客户经理全程跟踪服务,确保客户如期供电。

2020年以来,兰州供电公司优服务、提质效,全力改善电力营商环境,深入开展“阳光业扩”行动和“行风建设年”活动,推行高压省力、省时、省钱“三省”和低压零上门、零审批、零投资“三零”服务,减少客户投资6200万元,将高压客户平均办电时长压缩至28天,提升了广大客户的获得感和满意度。同时,加强“连心桥”共产党员服务队建设,开展与街道社区“双网格”融合,着力提升便民化服务水平。(甘荣 史双钧)