

到 2025 年力争清洁能源装机达到 7000 万千瓦左右

四川凉山州打造全国重要清洁能源基地

■ 徐箭明

四川省凉山州人民政府日前印发了《凉山州“十四五”能源发展规划》(以下简称《规划》),明确将把凉山建成具有影响力的优质清洁能源产业基地,构建清洁低碳、安全高效的能源体系。

《规划》总结回顾了“十三五”以来凉山州能源发展取得的成就。据悉,“十三五”以来,凉山州清洁能源基地建设成效明显,金沙江、雅砻江水电站加快建设,白鹤滩、卡拉等大型水电站核准开工,全球最高水平的百万千瓦级水机组在白鹤滩电站投入使用,乌东德水电站建成投产,新能源项目大规模投产。截至“十三五”末,全州水电装机 3005 万千瓦(扣除界河分摊),较 2015 年增加 446 万千瓦,增长率 17.4%;风电装机 368 万千瓦,较 2015 年增加 335 万千瓦,增长率 1020%;光伏发电装机 90 万千瓦,较 2015 年增加 75 万千瓦,增长率 500%。电力生产能力约达 4000 万吨标准煤,减少二氧化碳排放约 10880 万吨。

能源基础设施不断完善。凉山电网形成以 500 千伏为支撑、220 千伏为骨架、110 千伏为主网架,建成雅中—江西±800 千伏特高压直流输电工程,盐源、会东两座 500 千伏变电站,电力外送通道基本形成,电力外送能力达到 2370 万千瓦,



位于凉山州盐源县的小高山风电项目

在建通道电力外送能力 1600 万千瓦,“十三五”期间,全州累计外送电量约 3700 亿千瓦时。

电力电价体制改革取得新突破。电力市场化交易规模和水电消纳产业示范区建设取得新成效,能源消费量从 2016 年的 906.16 万吨标准煤增长到 2020 年的 939.81 万吨标准煤,累计增长 33.65 万吨标准煤,单位 GDP 能耗下降 8.9%。

能源清洁替代加快推进。实施电能替代项目 3 个,全州城乡电网持续加强,农村

供电可靠率达到 99.8%、电压合格率达到 99.9%。脱贫攻坚电力保障任务顺利完成,实施电力建设扶贫项目 955 个,全面实现 43 万贫困人口生活用电达标。建成光伏扶贫项目 60 个,装机 13.2 万千瓦,惠及 6594 户建档立卡贫困户。

《规划》指出,“十四五”时期是我国开启全面建设社会主义现代化国家新征程和推进碳达峰碳中和目标实施的第一个五年,是凉山州建成全国重要清洁能源基地的重要时期。因此,要立足新发展阶段,完

整、准确、全面贯彻新发展理念,积极融入和服务新发展格局,以推动能源高质量发展为主题,以供给侧结构性改革为主线,以绿色低碳发展基本取向,以改革创新和开放合作为动力,以满足经济社会发展和人民日益增长的清洁可靠用能需求为根本目的,统筹发展和安全,积极壮大清洁能源产业,完善产供销体系,着力增强能源持续稳定供应和风险管理能力,加快构建清洁低碳、安全高效的能源体系,高质量建成全国重要清洁能源基地。

按照《规划》,到 2025 年,凉山将基本建成全国重要清洁能源基地,力争全州清洁能源装机达到 7000 万千瓦左右。

在水电方面,将加快推进已核准大中型水电项目建设,稳步推进已核准小水电建设。发挥具备调节能力水电站在电力系统中的调节作用和防洪、蓄水保供、水生态保护方面的综合作用。力争新增投产水电装机约 1100 万千瓦,总量达 4100 万千瓦。

在风电方面,将加快建设凉山州风电基地,坚持集中式与分散式并举,加快推进凉山州风电基地建设。坚持风电开发联动产业融合发展,打造金沙江下游、雅砻江风光水互补清洁能源示范基地。“十四五”期间,力争新增风电装机 700 万千瓦左右,总装机达 1200 万千瓦。

在光伏方面,将统筹推进凉山州光伏发电基地建设,积极推进凉山州光伏发电

基地建设,因地制宜发展分布式光伏发电,推进整县屋顶光伏开发,鼓励光伏发电项目增加储能设备,开展光伏储能项目试点。鼓励土地资源综合利用,推广农、牧、渔光互补项目。“十四五”期间,全州光伏装机力争新增 1600 万千瓦,总装机达 1700 万千瓦。

同时,将进一步提升电力外送能力,使凉山电网外送能力达到 4170 万千瓦,形成以特高压为骨干、500 千伏为核心、220 千伏为支撑的电力送出网架;进一步推动农网升级改造,以安全可靠供电为底线,保障民生为重点,持续建设新型城镇配电网,逐步将独立光伏、小水电自供、区域外供电区纳入农网改造范围,全面推进农村电网升级改造。持续缩短配网供电半径,增加配网互联度,提升电网供电质量和供电可靠性;能源利用更加安全高效,能源消费总量得到合理控制,单位地区生产总值能耗降低达到国家要求,能源系统效率进一步提升,电力系统可靠性和应急能力进一步增强。

此外,还将加快气化凉山进程。加快天然气输气管道建设,打通用能薄弱环节,统筹优化管网布局,构建供应稳定、安全可靠的输气系统。推进攀枝花—凉山天然气管道、攀枝花—会理(会东)天然气管道建设,到 2025 年,输气能力达到 10 亿方/年以上。

国网庆阳供电公司:

为美好生活充电 为城市发展赋能

■ 李燕峰 李旻霄

“新公交车真漂亮,没有汽油味不晕车,乘公交车出行更方便了。”1月28日,伴随着车内此起彼伏的附和声,24辆投入使用的电动公交车有序穿梭在甘肃省庆阳市华池县大街小巷。

2022年7月,华池县公交集团充电站建成投运,24个充电桩,2880千瓦的容量,1.5至2小时的充电时长,能保证每辆电动公交车任意驰骋不断电。“电动车潜移默化地改变着人们的生活,这可能就是你们一直在倡导绿色电能‘为人民美好生活赋能’的现实意义吧!”谈及电动公交车、充电站在试运行的1个月时间里人们对出行方式的改变,华池县公交集团张经理对上门服务的国网庆阳供电公司工作人员何建功感慨地说。

《“十四五”节能减排综合工作方案》提出,提高城市公交、出租、物流、环卫清

扫等车辆使用新能源汽车的比例;到2025年,新能源汽车新车销售量达到汽车新车销售总量的20%左右,汽车的新能源化已成为不可阻挡的大趋势。

华池县位于甘肃东部,在大力发展红色旅游、乡村振兴产业的同时,积极响应国家“双碳”目标要求,持续推广新能源汽车。国网庆阳供电公司一手抓业扩配套项目落实,一手抓充电技术深度有序推进,不断收集新能源汽车、充电设施建设政策文件,密切关注政策导向,借鉴发达地区典型做法,助推充电设施建设运营;居民小区充电设施建设管理实施办法等政策出台,及时规划,合理布局,将住宅小区充电设施安装位置预留、停车场改造、有序用电等纳入规划范围。与庆阳陇迪华池专营店签订《庆阳市电动汽车产业及城市绿色发展合作协议》,协调完成华池县公交集团充电站投运工作,“一炮而红”的新能源电动公交车成了移动的“活招牌”,极大

地转变了对新能源汽车的观望态度。国网庆阳供电公司积极对接庆阳市城建部门,动态跟踪3个公共停车场建设进度,以多种合作方式开展充电桩可研、评审、施工等,争取在停车场建设竣工时同步完成充电桩建设,纳入车联网平台统一管理,提升车联网平台接入充电桩充电量占比,为电动汽车用户充电提供便利,多举措实现利益相关方合作共赢。

“使用新能源汽车最重要的就是充电质量和效率,庆阳高速服务区的直流快速充电桩数量多、充电速度快,即便是过年期间也不用排队。”刘女士春节期间自驾新买的电动汽车回老家,在青兰高速庆阳服务区充电站充电时遇见前来巡检的国网庆阳供电公司运维人员并攀谈起来。在该服务区两侧共有8台120千瓦一机双枪直流快速充电桩,可同时满足16辆电动汽车充电。

截至2023年1月底,庆阳市充电桩数量已达1004台。建设期间,国网庆阳供

电公司积极履行社会责任,依托“网上国网”、e充电平台,开展线上线下多渠道充电优惠宣传活动,提升客户粘性。持续开展辖区内充电设施档案核查,确保充电桩档案准确率、完整率100%,为充电市场发展提供坚强数据保障。结合城市布局及交通路网规划,研究庆阳电网“十四五”充电基础设施的合理布局,估算规划期内配套中压配电网工程建设规模,提出中低压配电网规划需求与充电基础设施运营管理指导性建议。

好风凭借力,送我上青云。根据“十四五”期间庆阳市电动汽车推广数量预测,至2025年庆阳市各类电动汽车保有量预计达到40516辆,将建设各类充电桩7035个,减少对石油、天然气等不可再生资源的依赖的同时,为新能源产业发展和社会节能减排“续航充电”。充电桩业务推广作为庆阳建设生态化、智慧化城市的靓丽名片,将为老区这片红色沃土插上腾飞的翅膀。

● 关注

甘肃首笔绿证交易达成

本报讯1月30日从国网甘肃省电力公司获悉,甘肃电力交易中心有限公司近日促成兰州新区配售电有限公司与中国石油天然气股份有限公司玉门油田分公司达成绿证交易,共计成交绿证1000张,折合电量100万千瓦时。

该笔交易是2022年9月北京电力交易中心试点开展绿证交易以来,甘肃省新能源发电企业与电力用户首次达成绿证交易,也是售电公司代理电力用户首次参与绿证交易。

2022年9月以来,国网甘肃省电力公司通过多种方式宣传推广绿证交易。在了解到兰州新区配售电有限公司有促进代理电力用户能源消费绿色低碳转型的意愿后,国网甘肃电力多次与其沟通,最终落实了该公司的绿证交易诉求。经过比较甄选,国网甘肃电力选择以省内发电企业——中国石油天然气股份有限公司玉门油田分公司作为证源方。

在交易过程中,国网甘肃电力协同新能源发电企业多次对接国家可再生能源信息管理中心、北京电力交易中心,帮助新能源发电企业解决证书核发、划转过程中遇到的难题,历时两周最终顺利达成交易。

本次交易的成功为甘肃省新能源发电企业参与北京电力交易中心绿证交易提供了范本。国网甘肃电力将据此编写证书核发、划转典型案例,持续扩大省内新能源发电企业绿证交易成交规模。(魏翰德)

国网清水县供电公司助力分布式光伏项目并网

本报讯1月30日,甘肃省清水县陈陈村405.9千瓦光伏电站顺利通过验收并网发电。这是清水县易地扶贫搬迁后续扶持产业村级分布式光伏项目,年发电量约41万千瓦时,可节约燃煤约136吨,一年减少二氧化碳近406吨。随着该地光伏电站的顺利投运,清水县“十四五”第一批分布式光伏试点项目全部实现了并网发电。

国网清水县供电公司在并网过程中坚持主动服务,积极对接,快速收集资料,持续跟进项目建设,第一时间掌握项目进度,大大提高了并网效率。该公司前期积极整合服务资源,精简业务流程,开辟绿色通道,规范项目管理,同时联合调度主站、现场调试、开关厂家组成服务团队,多次现场对光伏电站上网设备参数进行调试,直到完成系统调试至并网服务投运的全过程。

据悉,清水县“十四五”第一批分布式光伏试点项目总装机容量1504.9千瓦,涉及全县9个自然村29户农户,预计年发电量151万千瓦时,年收益约463万元。收益的产生将用于发展村集体产业和鼓励农户参与公益事业。(李玲 柴文婷)

焦作将打造百万千瓦级风电走廊

本报讯2月2日,河南省焦作市人民政府办公室下发《关于印发焦作市“十四五”现代能源体系和碳达峰碳中和规划的通知》(以下简称《通知》)。《通知》指出,将依托当地黄河流域沿线及周边区域优质风能资源,打造百万千瓦级风电走廊。

焦作市长期依赖以煤为主的高碳能源,能源消费总量、单位GDP能耗强度等指标相对较高,能源发展面临着资源约束日益加剧、生态环境问题突出,调整结构、提高效率和保障能源安全的压力进一步增大等多重考验。一是能源结构不够合理,全市能源结构偏煤、产业结构偏重特

征突出。二是可再生能源禀赋一般。当地风能、太阳能分属四类、三类地区,资源禀赋先天不优;域内水能资源一般,风景保护区多,规模开发建设抽水蓄能电站、风电场和太阳能光伏电场空间受限。三是产业体系尚不配套。缺乏与风电、光伏产业相配套的设备制造业,与风电、光伏产业匹配的技术咨询、质量标准、监测认证、教育培训、中介服务等体系不够健全,新能源产业链各环节的关联发展及协同增值效应体现不明显,现有的产业体系难以支撑新能源快速发展。四是科技支撑相对薄弱。能源技术、装备创新投入不足,技术研发团队少,科技支撑能力弱,内生动力欠

缺,创新引领能力不足。

按照碳达峰碳中和目标要求,综合考虑资源禀赋、产业结构、经济发展水平、环境承载能力等因素,《通知》提出,突出优化能源生产、供应、消费结构,加快建设“一廊两网三试点四基地”,推动形成清洁多元、安全可靠、低碳高效的能源发展格局。

其中,最受业内关注的是“一廊”,即沿黄百万千瓦级风电走廊。《通知》称,依托当地黄河流域沿线及周边区域优质风能资源,坚持风电项目开发与乡村振兴相结合,与沿黄县自然和民俗风情元素相结合,打造百万千瓦级风电走廊。

“两网”是指建设坚强智能、河南省领先的输电网和安全高效、覆盖全域的天然气管网。“三试点”是指推进农村能源革命标杆示范县,光伏整县推进示范县试点,源网荷储一体化试点。“四基地”是指氢能多元应用示范基地,氢燃料电池汽车生产和检测基地、能源应急储备基地、百万千瓦光伏基地。

据悉,到2025年,焦作市能源安全保障能力将大幅提升,能源生产消费结构持续优化。新增风力发电100万千瓦、光伏发电100万千瓦,可再生能源装机累计达250万千瓦;年制氢能力达15亿立方米以上。(陈惠)

扬子石化推进运行稳定性管理专项提升行动成效显著



● 图片新闻

扬子石化推进运行稳定性管理专项提升行动,对装置运行平稳率、设备故障率等28项监测指标分级管控,定期通报指标完成情况,找出提升改进方向,累计发现各类问题973项,表单元制定提升改进措施,促进装置安稳运行水平进一步提升。图为日前该公司装置人员对重点部位进行排查。

李树鹏/摄