

构建“三联四互五单”新能源运行管理模式

■ 国网金昌供电公司 魏晓红 何胜俊 李恒山

国家能源局明确河西走廊中的金昌、张掖、武威地区为“陇电入浙”送电端，河西走廊的新能源发展势必迎来一个新的高潮，而大规模的新能源并网也将对电网调度运行管理带来革命性的变化，大规模清洁能源并网带来的不稳定风险显著攀升。

当前，新能源的并网接入运行主要存在以下问题，一是电网企业、政府部门、新能源场站三方协同力度存在偏差，新能源顶层规划与保供促消实际矛盾突出。二是新能源接网管理内部专业协同力欠佳。新能源接网管理各个环节数据信息较为分散，从省、市、县全流程贯通机制还没有完全建立，迫切须要完善新能源规范化管理，提升管理水平和效率。三是因新能源场站数量的增多，调度管理中存在场站、设备、人员问题对调度人员而言是新的挑战，由于调度人员存在思路循规蹈矩，政策解读不全面等问题，导致管理职责落实不到位。四是从新能源场站自身运维管理能力来看，目前新能源场站主要采用外包代维形式，运维单位人员业务素质参差不齐，没有统一系统性的培训制度，对电网

倒闸操作、事故处置等运行管理带来较大的安全隐患。

聚焦三联协同机制，精准助力新能源并网高效开展

政企联合治网，高质量推进网源协同标准规范

一是公司与市发改委等部门联合，分析地区新能源产业发展现状及配电网对新能源整体消纳能力及规划年内消纳能力，依据“统一规划、统一标准、合理规划、有序发展”的原则，结合配电网滚动规划，开展中长期发展规划研究。二是统筹对金昌地区的太阳能资源、风资源进行勘探，建立资源分布数据库，协调好新能源项目开发与配套电网建设进度，合理引导新能源有序发展，做好新能源规划与地区能源规划双向融入，促进政府主管部门引导新能源合理、有序并网。三是积极协助政府进一步完善其他相关政策规范，共同编制完成《金昌市新能源示范城市发展规划》、制定《促进金昌地区新能源并网服务工作意见》、编制《新能源并网服务手册》，使新能源并网管理制度化、规范化，为顺利

实施新能源开发利用提供保障。

政企联席沟通、构建以问题为导向的解决机制

一是建立工作例会机制，推进责任落实。定期组织各工作组召开工作例会、工作推进会，规范联席会议管理要求，形成由新能源运行管理办公室牵头组织，各工作小组协作配合、全员全过程参与、定期沟通与持续改进长效推进机制，做到了部门、业务全覆盖，广泛交流在新能源运行管理工作推进中的困难和问题。二是以季度为周期，邀请省调度中心、市工信局等相关能源监管单位人员，以“线上+线下”相结合的方式，通报电网及新能源场站运行情况及存在的问题，并提出管理要求，场站按照相关意见建议，集思广益、共享经验。通过联席会议，共享各方资源信息，提出各方需求和困难，发挥各自资源优势，共同协调解决问题。

政企联动保供促消，持续推动绿色可持续发展

政府方面统筹协调，推动源网荷储协同健康发展。政企联合推动现代智慧电网示范乡镇建设，推动产业结

构、能源结构优化调整,发展方式绿色转型。依托共享储能、源网荷储一体化等项目,推进“风光水火储”多能互补、“电气冷热氢”互通互济,破解新能源“靠天吃饭”难题。电网企业方面积极对接市发改委推动新能源项目配套产业建设,按照产业项目“落地一个、成熟一个、备案一个”原则,协同促进新能源与产业项目的顺利实施与落地,以增强新能源的消化利用能力。积极探索并实施将多种调节资源有效融入电网优化调度体系及实时闭环控制机制中,构建源、网、荷、储多元主体间广泛且高效的信息共享模式,以此提升电网在调控新能源方面的综合能力与效率^[1]。

完善四互网源联动、同频共振 共促专业能力提升

各新能源场站根据本场站管理规程并结合行业以及政府有关管理要求,按照地域进行分组,定期组织新能源场站管理人员以循环互查的方式对不同区域场站电力设施运行管理、检修预试等领域进行检查。依据互查及时发现问题和隐患,采取措施加以解决,提高新能源场站运行的安全性和可靠性。

基于不同场站互查实践,开展现场管理互评诊断工作。对各新能源场站进行互评,指出存在的问题和不足,并下发问题整改通知单,对好的做法和举措,在新能源场站间形成好的传播效应,借鉴和吸收先进经验,提高自身的管理水平和效率。在自查、互查的基础上,对各新能源场站管理中存在的问题整改情况进行抽查,并结合自查、互查情况进行集体评议,作出综合评价,按照国家能源局西北监管局下发的细则进行相应考核,优中选优,

取长补短,共同提升。

通过组建新能源专业交流群,为新能源场站搭建沟通交流的平台,形成新能源可持续发展生态圈。各新能源场站通过互查、互评活动,及时提炼亮点做法,结合自身要求及发展实际,构筑适合本身的管理模式,全面提升场站设备运维管理水平,共同筑牢大电网安全。

推动标准五单落地执行,实现场站精益化运行管控

建立责任清单,以“党建+电网调控”工程建设为契机,深入实施锦都金雁品牌创建工程,以“金雁领航、群雁护航、雏雁启航”工程建立分片包干制度,充分发挥领导管理职责,定期深入新能源场站开展互查、互评工作,全面提升新能源场站运维能力和设备运行水平。建立任务清单,任务记录,包括检查人、检查时间、发现问题、整改情况、依据的规章制度、收到的报备资料等。建立问题清单,梳理新能源场站历史遗留问题,全部进入问题库,按问题影响程度分类管理,按时间节点督办,办结一项销号一项,年内新增问题及时滚动入库管理。建立并网服务清单,按照各场站的建设进度,统筹组织做好各场站的并网条件确认工作。清单式开展并网前安全校核工作(潮流、电压、短路电流),清单式开展计划收资工作(并网计划、停电计划);清单式开展并网条件确认收资工作(资料完整性、合规性)。履职清单,参与“三联四互五单”新能源运行管理模式创建与实施工作的人员,将相应的履职情况纳入年度、月度绩效及年度先进、优秀评选当中,对于履职较好的同志,优先推荐至中心或公司岗位中,形成良好的人才队伍建设序列。

成效

金昌供电公司紧盯新能源发展趋势,明确工作目标导向,在提升新能源消纳问题上“下功夫”“想办法”“抓落实”,靠前服务,多措并举,力促新能源增发多发,实现了多种分布式能源的互补协同利用,提高了电网对分布式能源的消纳能力,提高了新能源大规模并网后电网在不同方式和状态下的安全性和可靠性,带来了显著的经济社会效益。

金昌市政府充分发挥好“双碳”目标的积极作用,全力推进新能源产业链,围绕“一基地两区一中心”,建设“风光水火核氢储”多能互补清洁能源体系及“源网荷储智”一体化示范项目^[2],充分发挥金昌市区区位优势,加强新能源及配套产业方面的服务意识,从接网需求、规划前期、并网服务等全过程融入服务理念,深挖电能替代,推动能源低碳转型发展。

新能源在金昌市健康有序发展,在能源转型过程中,抢抓机遇,全市开展“新能源+产业”“开发区+光伏园区”源网荷储一体化实施,紧盯新能源发展红利,加快培育新能源和新能源电池千亿级产业集群,全力推动新能源、新能源装备制造、新能源电池产业互融互促、协同发展^[3],带动地方经济发展及生产生活低碳转型。

参考文献

- [1] 马佳.破局新能源消纳,电网如何发挥作用[J].电力设备管理,2019(12).
- [2] 王方太.政府工作报告[R].金昌日报,2022(12).
- [3] 谢晓玲.金昌全面打造新能源产业集群[N].甘肃日报,2023(07).[N](#)