

“小切口”解决“大问题” 加快构建新型电力系统

中国城市报记者 朱俐娜

近日,国家发展改革委、国家能源局、国家数据局联合印发《加快构建新型电力系统行动方案(2024—2027年)》(以下简称《行动方案》),加快推进新型电力系统建设,为实现碳达峰碳中和目标提供有力支撑。

煤电仍是重要支撑电源

《行动方案》提出了重点开展电力系统稳定保障行动、大规模高比例新能源外送攻坚行动、电动汽车充电设施网络拓展行动等9项专项行动。

“新形势下,加快构建新型电力系统意义重大,是助力实现‘双碳’目标的关键载体、是长远保障我国能源安全的战略选择、是应对好电力转型挑战的有效举措。”国家能源局电力司主要负责人表示,新型电力系统建设时间跨度长、涵盖领域广、涉及方面多,各发展阶段侧重点不同,需统筹推进实施。

据该负责人介绍,《行动方案》立足当前发展阶段,聚焦近期新型电力系统建设亟待突破的关键领域,明确2024年—2027年重点任务,务求尽快取得成果,服务当前电力系统转型发展实际需要。在各项关键领域中,选取攻关收益高、提效潜力大、引领效应强的方向开展探索,发挥好试点的引领带动作用,以“小切口”解决“大问题”。

中关村物联网产业联盟副秘书长袁帅在接受中国城市报记者采访时表示,《行动方案》作为未来四年新型电力系统建设的蓝图,明确了加快能源结构转型、提升电力系统灵活性与智能化水平的具体路径。这一方案的实施将促进清洁能源的广泛应用,优化能源配置,减

少碳排放,推动经济社会全面绿色低碳发展,对保障国家能源安全、促进经济高质量发展具有深远影响。

需要注意的是,未来一段时期,煤电仍是我国电力可靠供应的重要支撑电源。

针对新型电力系统对煤电加快转型升级的要求,《行动方案》以清洁低碳、高效调节、快速变负荷、启停调峰为主线任务,开展新一代煤电试验示范;应用零碳或低碳燃料掺烧、碳捕集利用与封存等低碳煤电技术路线,促进煤电碳排放水平大幅下降;推动新一代煤电标准建设,重点完善系统设计及设备选型标准体系。

中国工程院院士杨勇平认为,煤电是我国电力系统的重要组成部分,发挥了保电力、保电量、保调节的关键作用。推动新一代煤电转型升级需要充分认识煤电在积极稳妥推进碳达峰碳中和进程的战略价值,着力推动煤电向基础性、支撑性、调节性电源转型,加快煤电清洁低碳运行技术攻关,积极有序提升煤电灵活高效运行水平,完善新一代煤电转型升级的配套保障机制。

“尽管可再生能源发展迅速,但受自然条件、技术条件等因素限制,其发电量和稳定性仍难以满足全部电力需求。”北京市社会科学院副研究员王鹏告诉记者,开展新一代煤电试验示范和标准建设,是提升煤电清洁高效利用水平、减少污染排放的必要途径。通过技术创新和升级,可以实现煤电的超低排放和高效利用,为电力系统的稳定供电提供有力保障。新一代煤电技术将与可再生能源技术相结合,形成优势互补,共同推动电力系统的清洁化、低碳化进程。

实现高比例新能源外送

目前,在运跨省区输电通道主要输送煤电、水电等传统电力,新能源电量占比较低。

《行动方案》提出,优选一批电力规划明确的“沙戈荒”大基地和主要流域水风光一体化基地送出通道,在保障送出通道电力供应能力的前提下,依托先进的发电、调节、控制技术,开展新型交直流输电技术应用,有效降低配套煤电比例,实现高比例或纯新能源外送。

中国工程院院士汤广福表示,规划建设新型能源体系、加快构建新型电力系统的重点就是大力发展新能源。我国新能源资源主要分布在西部、北部地区,推进大规模高比例新能源开发外送,是落实“双碳”目标任务、促进能源电力绿色低碳转型的有效途径,是加快建设新型电力系统和新型能源体系的关键举措,是推动全国清洁能源资源优化配置、保障中长期电力供应的必然选择。

“目前,我国已建成投运‘19交20直’特高压交直流输电工程,‘西电东送’输电能力超过3亿千瓦、累计送电超过3万亿千瓦时,有效支撑了中东部地区约1/5的用电需求。为支撑西部、北部清洁能源基地开发外送,国家‘十四五’规划再建设一批跨区输电通道,这些输电通道大多起点于沙漠戈壁荒漠地区,送端近区电网支撑薄弱、受端电网‘空心化’严重,特别是随着输送新能源比例的提高,输电通道安全稳定运行和高效利用面临多重挑战,对先进技术要求迫切。”汤广福说。

随着“沙戈荒”大型风电光伏基地、水风光综合基地的有序建设,新能源外送消纳需求将进一步增加。哪些城市需要

重点关注?

袁帅认为,优选“沙戈荒”大基地和主要流域水风光一体化基地送出通道的策略,是基于我国能源资源分布不均、清洁能源开发潜力巨大的国情制定的。具备丰富可再生能源资源且地理位置适中的城市,如新疆、青海、甘肃等地的能源重镇,以及沿长江、黄河等主要流域的城市,这些地区将成为新型电力系统建设的重要节点。

王鹏进一步分析称,在“沙戈荒”大基地方面,西北地区的乌鲁木齐、兰州等城市拥有丰富的太阳能和风能资源,是这些基地的重要组成部分。因此,这些城市在送出通道建设中将扮演重要角色。在主要流域水风光一体化基地方面,西南地区的成都、重庆等城市拥有丰富的水能资源,同时也有较好的风能和太阳能资源,是这些基地的重点发展区域。此外,东部沿海的上海、广州等城市作为经济中心和能源消费大户,也将成为这些清洁能源的重要接收地和使用

完善充电基础设施网络

随着我国新能源汽车发展驶入“快车道”,保有量的大幅增加对配套充电基础设施建设提出了更高要求。同时,电动汽车电池作为储能资源,也为电力系统灵活调节提供了更多选择。

公安部数据显示,截至今年6月底,全国新能源汽车保有量达到2472万辆,纯电动汽车保有量1813万辆。

中国电动汽车百人会秘书长张永伟表示,今年上半年,海南、浙江、广西新能源汽车销售渗透率超过50%,广东、江苏等12个省份渗透率超过40%。根据有关部门预测,2025年全国新能源汽车保有量将超过

4000万辆,2030年保有量将超过8000万辆。

《行动方案》将开展电动汽车充电设施网络拓展行动。其中提出,完善充电基础设施网络布局。以“两区”(居住区、办公区)、“三中心”(商业中心、工业中心、休闲中心)为重点,因地制宜布局公共充电基础设施,扩大高速公路充电网络覆盖范围并加强节假日充电服务保障,有效增加农村地区充电设施。

“城际间充电网络建设是重点。要根据电动汽车车主跨城出行需要,加快打造有效满足电动汽车中长途出行需求的城际充电网络。一是要充分利用高速公路服务区停车位建设城际快充站,满足电动汽车城际、省际出行需求。二是在城市周边、景区、农村等地区加大建设力度,确保充电基础设施在各类区域有效覆盖,建设形成城市面状、公路线状、乡村点状布局的充电网络,科学衔接充电设施点位布局和配电网建设改造,确保充电基础设施体系有力支撑电动汽车产业发展,有效满足人民群众出行充电需求。”张永伟说。

在王鹏看来,通过科学布局和优化配置,可以确保电动汽车用户能够便捷地找到充电设施,满足其充电需求。同时,还应考虑充电设施的功率和容量等参数,以确保能够满足不同类型电动汽车的充电需求。

王鹏称,与此同时,要利用智慧城市技术优化充电管理。通过智能电网、物联网等技术手段,可以实现对电动汽车充电需求的预测和管理。例如,可以利用智能电网技术实现对充电站(桩)的远程监控和控制,根据电网负荷情况动态调整充电功率和充电时间;还可以利用物联网技术实现对电动汽车充电状态的实时监测和数据采集,为用户提供更加精准的充电服务。

如何保障《行动方案》各项任务有效落地?“新型电力系统建设是一项系统性工程,需要源网荷储各环节统筹推进、电力行业各方面协同配合。”国家能源局电力司主要负责人表示,为推动《行动方案》落地落地,国家发展改革委、国家能源局会同国家数据局建立健全工作机制,统筹推进全国新型电力系统建设,加强指导协调,强化评估问效。要及时总结提升,形成可复制可推广可持续的工作推进模式,具备条件的加快扩大实施范围。研究完善配套支持措施,做好后续政策衔接,鼓励多元主体参与项目投资建设,增强社会各界对新型电力系统建设的参与度和支持度。

湖北利川：峡谷立铁塔 绿电促发展

8月16日,湖北省利川市谋道镇长坪村的金上——湖北±800千伏特高压直流输电工程施工现场,施工人员正加紧施工,完成鄂1标最后一基铁塔建设。

金上——湖北±800千伏特高压直流输电工程是国家“西电东送”战略部署的重点工程,也是目前世界上海拔最高的特高压直流输电工程,途经四川、重庆、湖北三省市,线路全长约1784公里,建成后,每年可向华中地区输送清洁电能400亿千瓦时。

人民图片

