

截至目前,全省清洁能源装机占比已升至 68.9%

海南建清洁能源岛 电网准备好了吗

■本报记者 韩逸飞

核心阅读

海南目前已建成 220 千伏目字形主网架,与南方电网主网有两回 500 千伏线路联络。海南电网电源主要集中于西部,但负荷中心在北部、南部,系统潮流呈现西电北送、西电南送的状态,主要薄弱环节在于西电北送、南送的通道压力较大。

日前,海南省发改委相关负责人表示,海南将全面推动清洁能源岛建设,研究开展碳达峰、碳中和的能源实施路线,力争在 2025 年前实现碳达峰,2050 年前实现碳中和。

按照规划,2025 年,海南将初步建成清洁低碳、安全高效的能源体系,清洁能源发电装机比重达到 83%,清洁能源岛初具规模;2035 年,能源清洁转型基本实现,清洁能源发电装机比重达到 89%,海南清洁能源岛基本建成。

海南清洁能源岛的建设无疑对电力系统提出了新挑战,电网是否做好了准备?

清洁能源占比高将考验电网

2020 年 8 月,海南全面深化改革开放领导小组办公室印发了《海南能源综合改革方案》,就已经明确要重点发展清洁能源,构建海南清洁能源岛。

记者了解到,预计到今年底,海南省“获得电力”指数将达到国内中上游水平,海南省客户年平均停电时间降至 10 小时以内,清洁能源发电量占比将达到 55%。

中国电力发展促进会核能分会秘书长汪永平告诉记者,从海南省经济社会发展、资源禀赋、电源发展方向与选择、海南战略定位要求等情况来看,“十四五”及中长期,海南都将深入推进实施高比例核电发展,以实现海南建设清洁能源岛和打造生态文明试验区。

“实践证明,我国核电技术成熟、运行可靠、经济性高,海南省核电厂址丰富,也有在运核电厂的社会基础,具备发展核电的基本条件,核电承担海南电力系统发展的主力电源角色是可行的。”汪永平表示。

此外,也有业内人士表示,海上风

电和光伏也有成为海南清洁能源主力的可能。

海南电网公司电力调度控制中心发电调度科经理何勇琪向记者介绍说,海南电网加快智能电网建设,积极做好发电计划安排,在电网安全稳定运行基础上,提升对高比例新能源接入电网的调控能力,从而促进清洁能源消纳。

岛内西电北送、南送通道压力大

汪永平告诉记者,目前,海南电力系统总体规模小,电源布局不均衡,西部电源集中,北部及东部负荷中心电力供应有限,分区间电力交换较大。

他认为,海南电网结构仍显薄弱。虽然联网工程的建成使海南告别了长期以来孤岛运行的历史,增强了海南电网与南方电网电力交换能力,但“大机小网”现象仍然长期存在。另外,海底电缆容量太小,导致抽水蓄能电站发展空间有限。“现有的电网架构能否适应高比例清洁能源消纳要求,还需进一步探究。”汪永平称。

海南电网公司战略规划部规划科余幼璋表示,在“30·60”双碳目标背景下,高比例大规模清洁能源的消纳将是电网长期面临的困难和需要重点解决的问题。“现有的海南电网架构可以保障当前新能源的送出,新能源消纳困难并不是因为电网送出问题,而是受限于系统调节能力,这是由用电负荷和电源特性决定的。”

据何勇琪介绍,海南目前已建成 220 千伏目字形主网架,与南方电网主网有两回 500 千伏线路联络。海南电网电源主要集中于西部,但负荷中心在北部、南部,系统潮流呈现西电北送、西电南送的状态,主要薄弱环节在于西电北送、南送的通道压力较大。

何勇琪表示,面对日益增长的清洁能源并网趋势,“十三五”期间,海南电网通过引导新能源有序发展、优化调度运行方式等各种措施促进清洁能源消纳。一是开展省内煤电机组深度调峰,合理安排抽水蓄能电站运行方式,在保证电网安全稳定运行前提下,优先保证风、光、生物质、水、核等清洁能源的消纳;二是大力推进海南电力调峰辅助服务市场建设,通过市场化手段挖掘系统调峰能力,促进清洁能源消纳;三是积极推动储能的发展,推动新能源电站配置一定比例的储能装置;四是做好清洁能源涉网试验管理工作,确保清洁能源涉网安全可靠。

兼顾供电可靠和高比例清洁能源接入

据了解,截至目前,海南全省清洁能源装机占比提升至 68.9%(含抽蓄、气电),其中气电、核电、光伏占比分别为 16.8%、14.6%、14.3%。随着“十四五”期间省内气电及新能源大量并网,下一步清洁能源装机将进一步得到提升。

记者了解到,2019 年—2021 年,海南新增电源将全部是清洁能源,电网方面通过加快输电通道和电源配套送出线路工程建设,确保了电源顺利投产发电。

其中,500 千伏联网二回线路工程的投产也进一步加强了海南电网安全稳定运行,充分释放了昌江核电机组的出力,大幅增加了核电发电量,并通过联网线路引入云南清水电入琼消纳,提高了海南清洁能源占比。

余幼璋认为,随着新能源占比快速提高,消纳形势愈加严峻,解决新能源消纳问题需要全社会共同努力。

一方面,需要政府主管部门进一步建立和完善包括储能、抽蓄在内的调峰辅助服务和需求侧响应等市场化机制,加大调峰辅助服务补偿力度,激发市场活力,鼓励各类电源和用户积极参与调峰,提升系统调节能力。另一方面,需要通过技术创新和管理创新降低新能源发电建设与运营成本,增加新能源配套储能建设投入;通过加强电网输电通道建设,避免新能源送出受限;通过用户积极参与需求侧响应,助力削峰填谷,缓解系统调峰压力,促进新能源消纳。

兼顾供电的安全可靠和高比例大规模清洁能源的并网接入,余幼璋认为,首先要推动气电等常规电源适度超前建设,为新能源的不确定性因素提供备用容量裕度,确保电力供应充足;其次,要引导新能源按照新的《电力系统安全稳定导则》,加强配套储能设施建设,满足新能源场站具备调节能力的要求,促进新能源发电稳定运行;再次,电网方面要持续加强网架结构建设,打造安全高效的输变电和灵活可靠的配电网络,提升电网供电可靠性。

优化充电设施网络建设,守护“兰州蓝”

——去年国网兰州供电公司管辖的 88 个充电桩充电量达 71.6 万千瓦时,服务客户充电次数 4.8 万次

■史双绚 康荣 唐璐



“今年政府工作报告提出要增加充电桩、换电站等设施。两会前,国家电网公司发布了‘碳达峰、碳中和’行动方案,表示要加快电动汽车充电网络建设。我所在的市场拓展班,主要负责兰州市充电设施相关规划、建设、运营以及客户服务等具体工作。我要做好充电桩、换电站等设施的检查维护工作,让新能源汽车车主出行更安心,让绿水青山守护‘兰州蓝’!”

3 月 10 日,国网兰州供电公司客户服务中心党支部召开党史学习教育,党员杨振国在个人发言环节,结合今年全国两会政府工作报告,谈起了自己落实“碳达峰、碳中和”行动方案的思路。

近年来,随着国家利好政策推出,新能源汽车不断普及和推广,驾驶新能源汽车出行成为许多市民的选择。目前,国网兰州供电公司管理 15 个离散型公共充电点和 1 座充电站共 88 个充电桩,覆盖兰州市各大城区及县城,点多面广。“2020 年,国网兰州供电公司管辖的 88 个充电桩充电量达 71.6 万千瓦时,服务客户充电次数 4.8 万次。其中春节期间充电电量 9898 千瓦时,充电次数 550 次。”国网兰州供电公司客户服务中心主任达朝宗介绍。

“现在兰州的充电桩越来越多了,家里也能安装充电桩,手续简单,大家都开始陆续购买电动汽车,电价相比油价,真的便宜很多。而且,开新能源汽车,也是追求低碳环保的新时尚!”3 月 10 日,在兰州市段家滩电动汽车充电站,出租车司机夏伟向帮助他进行充电的市场拓展班班长康荣说。

如今,兰州街头随处可见新能源汽车。终端能源消费者出行方式的改变,让“美丽兰州”的名片越来越响亮。低碳环保的生活方式也成为很多市民追求的新时尚,电能替代越来越受到市民的欢迎。

随着国家新能源汽车推广力度不断加大,新能源汽车产业的发展,充电技术不断进步,新能源汽车对充电设备兼容性的要求也越来越高。在充电运维服务客户的过程中,国网兰州供电公司充电设施安全检查及充电状态检测更加贴近客户需求,全力保障充电客户的绿色出行。

客户服务中心认真分析每个充电站的运行情况,针对充电热度过高的站点,详细制订了充电站计划巡视方案、节日特巡方案和安全应急处置措施,保障各充电点的安全稳定运行。

在计划巡视充电站现场时,客户服务中心员工首先要确定充电站位置与“e 充电”APP 的定位信息是否吻合,然后核对充电桩现场运行信号是否良好,检测充电桩的三种充电方式是否可以正常使用等。在节日期间进行特殊巡视时,除了日常性功能检查外,还需要确认充电站消防设施完好可用、充电设备接地良好、充电线缆绝缘外套无破损等。

同时,客户服务中心积极服务社会化充电设施建设及推广,开辟报装用电绿色通道,组织党员服务队向充电客户主动讲解电价政策,推动兰州市建成社会化充电站总计 123 座,并将特来电、星星充电等多家运营商 1135 个充电设施接入国家电网车联网平台,实现互联互通。

“十三五”期间,国网兰州供电公司管辖的充电设施累计充电量达到 257 万千瓦时;累计充电电费 153.89 万元;累计服务客户充电次数 17.7 万次。

下一步,国网兰州供电公司将更加注重绿色发展,积极服务新能源发展,提升终端能源电气化消费比重。同时,将持续加强配电网规划与发展,优化完善充电设施网络建设,不断在智慧车联网的方向实现新突破,全面服务社会,提升充电便捷性和快捷性。

漫道江南景色秀,黄河之滨也很美。未来,强劲有力的电能供应将有效助推“美丽兰州”的高质量发展。

图片新闻



合肥电网全面迈入多维度传感新阶段

近年来,合肥供电公司在全市高压输电线上安装了 938 台微拍监控、52 套防窃卡口等 1315 台在线监测设备,全面构建高压输电实时监控网络。同时,与相关单位合作,在图像终端配置 AI 人工智能芯片,进一步优化输电监控系统,开发与投运了新一代智能输电平台系统,使当地电网迈入多维度传感新阶段。 李岩/摄

国内最大集中式智慧有序充电站落户北京



本报讯 记者苏南报道:3 月 12 日,由国网北京市电力公司投资建设的北京环球度假区停车场充电站具备投运条件,成为目前国内规模最大的集中式智慧有序充电站。

“为满足北京环球度假区游客绿色出行需求,我们共建设充电桩 901 个,覆盖停车场、北京环球城市大道、后勤保障区等 5 个区域。其中包括 861 个新型交流有序充电桩、37 个直流充电桩,以及 3 个专门满足新能源旅游大巴快速补电需求的大功率直流充电桩。”国网北京通州供电公司副总工程师史江凌向记者介绍。

据了解,有序充电桩可利用车联网平台设定功率输出控制策略,通过功率控制引导车主错峰充电,在满足车主充电需求前提下,为车主选择电价更加优惠的时段进行充电,降低车主充电成本。

国网北京电力一直致力于北京城市副中心充电网络设施建设,按照“一网、三线、多区域”的规划目标,科学合理布局充电网络建设。截至目前,已建成充电站 132 座、充电桩 3808 个。

下一步,国网北京电力将以北京环球度假区为试点,探索新型“供电+能效服务”商业模式,加快推进区域及周边高弹性数字电网建设,全力打造北京城市副中心能源互联网示范区。利用能源大数据,深入开展充电数据分析挖掘,聚焦充电热点区域布局,加速北京城市副中心充电网络建设。

“‘十三五’时期,国网北京电力累计建成各类充电站 1664 座、充电桩 20764 个,已经建成北京市规模最大的‘城际全贯通、

城乡全覆盖、服务全天候’的智能充电网络。”国网北京电力营销部副主任陈海洋对记者表示。

目前,国网北京电力已全面建成一张智能便捷的充电网络,全力支持专用、自用领域充电桩建设,创新开展智慧有序充电技术示范应用。同时,高质量规划充电网络布局,聚焦热点需求建设公共充电网络,持续提升高速公路充电服务能力,加快居民区及周边充电设施建设,构建乡村充电基础保障网络,深化与公交、环卫等集团的充电服务合作。

谈及未来发展,陈海洋表示,“十四五”期间,国网北京电力将围绕城市中心区、物流基地、高速公路服务区、居民区及偏远乡村

等重点区域,不断加强充电设施建设运营,主动融入首都新能源汽车产业发展大局。2021 年,国网北京电力将在全市规划建设 303 个大功率直流充电桩,进一步提升充电服务保障能力,满足北京市新能源汽车日益增长的充电需求。预计到 2021 年底,国网北京电力年充电服务能力将超过 850 万车次,每年可减少二氧化碳排放约 16 万吨。

