

当好服务先行区建设的电力“先行官”

——国网湖北省电力有限公司服务湖北高质量发展纪实

11月1日,国网湖北综合能源公司宜昌分公司工作人员黄治玮上门为湖北城东再生资源科技发展有限公司提供降本增效的“锦囊妙计”,建议该企业实施节能改造,预计每年可以节约用能成本21.54万元。这是国网湖北省电力有限公司(以下简称国网湖北电力)助力企业高质量发展的一幕。

今年以来,国网湖北电力紧紧围绕省委省政府中心工作,坚持“干在实处、走在前列”的主题主线主基调,保障电力可靠供应,优化营商环境,助力能源绿色低碳转型,加快建设新型电力系统,以电力“先行官”担当积极助力湖北加快建设全国构建新发展格局先行区。



在黄石市阳新县,国网湖北电力员工组立武汉—南昌1000千伏特高压工程长江大跨越段南岸跨越塔。(邹小民 摄)

守护能源电力安全的“主力军”

能源保障和安全事关国计民生,是须臾不可忽视的“国之大者”。

今年夏季,面对全国电力供需呈现的“紧平衡”态势,国网湖北电力坚决扛牢电力保供首要责任,把迎峰度夏电力保供作为检验初心使命的主战场、试金石,打好了政策争取、开源引电、强网固安、挖潜控荷的组合拳,兑现了不拉闸、不限电承诺,向党和政府交上了满意答卷。

一方面,国网湖北电力确保省内发电资源应发尽发,协调各发电企业做好燃料采储、水电蓄水,全省电煤库存稳定在600万吨左右,可用22天以上;全省统调水电蓄能值同比增长129.64%;今年较去年夏季新投产各类电源近1200万千瓦,其中火电232万千瓦,新能源约853万千瓦,电化学储能约100万千瓦,共增加稳定顶峰能力300余万千瓦。另一方面,对于外部发电资源能争尽争,国网湖北电力促成陕西直流464万千瓦配套电源投产送电,实现高峰可外购电力超600万千瓦。同时,该公司千方百计提升供电能力,“6·30”前按期投产28项2023年迎峰度夏重点工程,提升局部供电能力100万千瓦,消除越限等问题30余个。用好需求侧管理“关键一招”,签约需求响应负荷771万千瓦,负荷管理能力进一步提升。

8月4日15时05分,湖北电网用电负荷达5051.5万千瓦,较历史最大负荷增长3.9%。国网湖北电力推动源网荷储协同发力,湖北电网高峰供应能力保持在5000万千瓦以上,全省电力供应形势保持平稳,较为从容地应对了今夏高温大负荷考验,夺取了迎峰度夏保供电全面胜利。

优化营商环境的“电保姆”

国网湖北电力落实省委、省政府全力打造全国营商环境新高地的工作部署,超前对接企业项目建设用电需求,深化“三零”“三省”服务,降低用电报装成本,缩短办电时间,持续提升“获得电力”水平,为湖北经济社会发展增添动力。

10月28日,孝感安陆市人民控股产业园基建电源接入,总投资122亿元的民控股项目建设按下了“加速键”。为了让该企业安心落地,国网孝感供电公司组建服务专班,仅用一周的时间,就完成800千伏安箱式变压器、4.49公里线路及配套用电工程施工。

亿元以上重大项目用电需求摸排及走访工作,是国网湖北电力优化营商环境的重要一环。今年以来,国网湖北电力梳理全省2023年重大项目,主动上门服务,了解用电需求,做好跟踪服务,通过服务保障任务清单,对重大项目用电报装、施工建设、维护检修、节能降耗等环节进行全链条服务,确保企业生产用电安全可靠。

截至9月底,国网湖北电力已完成全部35个百亿级项目走访,针对4505个亿元以上重大项目,组织各地供电公司持续跟进重大项目进度,主动对接做好服务工作。目前,已完成1468个项目用电需求对接,容量达2050.67万千瓦安。

不仅如此,国网湖北电力积极践行“宁让电等发展,不让发展等电”的承诺,让落地湖北的企业吃下了“定心丸”。

在黄石开发区汪仁镇民福路,一座崭新的变电站通过数根银线连接到附近的产业园。这是国网黄石供电公司为了满足湖北黄石诺德锂电铜箔产业园用电需求,历时3个多月建设的专用变电站——110千伏青林变电站。

助力湖北绿色崛起的“先锋队”

国网湖北电力牢固树立“绿水青山就是金山银山”的发展理念,坚定不移走绿色发展之路,推动能源消费结构转型,引导形成绿色低碳的生产生活方式。

10月28日晚,随着汽笛声鸣响,“长江黄金8号”游轮缓缓停泊在三峡坝区宜昌茅坪港客运码头。船舶轮机长杨凯拿出手机轻轻一扫岸电桩的二维码,很快游轮便接通岸电。国网宜昌供电公司岸电运维人员李兴衡介绍:“游轮靠岸后,岸电工作人员与船员相互配合,10分钟左右就能接通岸电,既便捷实惠又绿色低碳。”

国网湖北电力坚决落实“共抓大保护、不搞大开发”方针,大力服务长江航运减碳降噪,建成三峡坝区全国岸电示范实验区,实现长江湖北段主要港口岸电全覆盖。截至10月中旬,国网湖北电力运营的船舶岸电设施今年累计为17659艘次客货船舶提供清洁岸电1099.28万千瓦时,首次实现年度岸电“破千万”佳绩,同比增长281%。“岸边装个充电宝,船到码头扫一扫”已成为新风景。

该公司积极推动船舶电动化发展,加快全省“江河湖库”新型电动船舶充换电设施布局,在武汉东湖“全电绿色智慧景区”积极服务充换电应用,全面与湖北港口集团合作建设阳逻—仙桃航线集装箱电动船舶充换电示范项目,积极推动十

立足当下,谋划未来。针对湖北缺煤、少油、乏气的能源资源特点,国网湖北电力持续加大特高压电网建设,推进多条“外电入鄂”大通道建设,不断提升湖北电网供电能力,保障湖北经济社会高质量发展能源需求。

今年2月,省委省政府和国家电网有限公司负责人共同启动金—湖北±800千伏特高压直流输电工程开工。目前,该工程正在全力推进建设,预计2025年12月全面建成投产,可将金沙江上游川藏段水电打捆光伏发电送至湖北消纳,每年可输送清洁电力近400亿千瓦时。

“第32节井筒吊装完成,立即使用经纬仪观测井筒安装垂直度。”10月31日,在黄石市阳新县黄颡口镇武汉—南昌双回1000千伏特高压输电线路工程施工现场,一座红白相间的巨型铁塔矗立在长江南岸,跨越塔电梯井筒施工热火朝天进行,湖北送变电工程公司施工项目部副经理张汉通过对讲机向跨越塔SSN2095现场负责人刘登成提示。该工程是华中地区“日”字型特高压交流主网架的最后一“横”。建成后,可有效提升华中地区电力交换能力。

今年以来,国网湖北电力稳步推进金—湖北±800千伏直流、武汉—南昌双回1000千伏交流、驻马店—武汉1000千伏交流、黄石1000千伏变电站、大冶±800千伏换流站等“四线两站”特高压工程建设。到2025年,随着华中“日”字型特高压交流环网建成,湖北“五交五直”特高压“大动脉”将全面畅通,接受区外电力能力将达到2000万千瓦,满足湖北中长期发展电力需求。

为满足该产业园生产设备安装调试使用电源,今年7月,国网黄石供电公司与政府部门密切响应联动,积极对接企业,通过倒排工期、优化人员和并行施工等手段,提前完成了整个用电工程送电。

今年1—9月,国网湖北电力累计完成新增容量接电户数109.6万户、容量2559.1万千瓦安,同比2022年分别增长16.62%、13.97%。

在保障重大项目企业客户用电无忧的同时,国网湖北电力还针对小微企业推行“三零”“三省”服务,实行160千瓦以下小微企业报装“零费用”政策,多措并举降低小微企业办电成本。

“手机一点,人就来了,接电不仅快,还没花一分钱。”10月26日,在安陆市辛榨乡,“何记小炒”餐馆老板何小明趁着开业的热劲,向店里的顾客讲述了前几日国网安陆市供电公司“零费用”为他高效接电服务的办电体验。

今年1—9月,国网湖北电力推行“三零”服务,累计惠及居民、低压小微企业及其他用户合计38.94万户,节约办电成本27.38亿元。

对企业而言,时间就是成本。国网湖北电力将节省企业办电时间作为优化营商环境的重要抓手,通过大力推动数字化转型,积极融入政务服务部门,推出“省内通办”“刷脸办电”“一证办电”“水电气共享营业厅”“一件事一次办”五项线上办电业务,实现了用户“少跑路、不跑路”,大大缩短企业办电时长。

今年以来,该公司累计成功办理“刷脸办电”1128笔、“水电气联动过户”24627笔,让数据多跑腿,群众少跑路。

堰电动公务船“电观丹江”等项目。

国网湖北电力还着力打造“九纵五横三环”充换电服务网络体系,服务新能源汽车绿色出行。

10月1日,从襄阳来到十堰竹山县五福龙井旅游景区游玩的王先生对一路上便捷的充电服务连连点赞。他说:“在景区也有充电桩,真是方便,先给电动汽车充上电再去玩,出来的时候电已经充满了,直接就能开走。”

随着城镇化进程的加快,国网湖北电力将充电网络向乡村延伸,因地制宜开展乡镇(街道)交、直流充电桩选型配置,有效覆盖全省各市州镇电动车主的充电需求。今年上半年,国网湖北电力在1172个乡镇(街道)累计新建充电桩2111台,助力省内公共充电设施乡镇100%全覆盖,为服务电动汽车下乡奠定了基础。

国网湖北电力营销部相关负责人透露,今年1—9月,国网湖北电力累计开展电动汽车充电服务1057.95万次,完成充电量2.33亿千瓦时,和去年同期相比增长113.88%。下一步,该公司将以“适度超前、合理布局、车桩相宜、智能高效”的原则,确保省内中心城市2公里找到桩、县城城区4公里充上电、农村地区6公里能补电。

农村托管管是一种基于市场需求的节能新机制,也是用



国庆期间,国网湖北电力投用移动充电机器人,助力新能源汽车绿色出行。



国网湖北电力员工开展特高压线路直升机吊篮法带电作业。(刘钰龙 摄)



国网湖北电力员工在宜昌市秭归县港巡检长江岸电设施,守护一江清水。(曹祥魁 欧阳雷 摄)

能单位委托能源服务企业,对电、气、煤、油等能源资源使用开展专业化改造、运维和管理的一种模式,对促进公共机构绿色转型具有促进作用。10月17日,国网湖北电力与湖北省机关事务管理局签署公共机构绿色低碳发展合作框架协议,携手打造全国公共机构绿色低碳转型的“湖北样板”。

在恩施利川市人民医院,国网恩施供电公司在院区累计安装67块电表、3块气表、3块水表,通过能源管理系统实现分楼栋、分楼层、分区域、分设备的能耗监测与分析,以能源托管模式助力建设绿色低碳智慧医院。

国网恩施供电公司新兴产业分公司副总经理许桂林介绍,利川市人民医院节能设备改造后,新增温度和压力采集设备,可采集水系统的进出水温度和压力,还用14台一级能效的风冷热泵模块机组和2台空气能中央热水机组,替代了原有燃气热水锅炉,大大降低天然气的能耗成本,综合节能率达22.84%。

截至目前,国网湖北电力实施能源托管的公共机构已达到1217家,托管的总面积已超803万平方米,预计年节约电量约1190万千瓦时,可减少二氧化碳排放量约3650吨,提升全省经济社会发展“含绿量”。

新型电力系统建设的“探路者”

加快构建清洁低碳、安全充裕、经济高效、供需协同、灵活智能的新型电力系统,是服务湖北加快建设全国构建新发展格局先行区的关键之一。国网湖北电力聚焦“双碳”目标,围绕新技术攻关、实验室平台搭建和示范工程建设等方面,对加快构建湖北新型电力系统进行了实践探索。

“110千伏永北线北115开关合闸无误,能量路由器的电能功率数据正常。”10月29日,在国网随州供电公司电力调度控制中心,调度员冷爽正在通过“源网荷储”实时协同控制系统,对随州广水100%新能源新型电力系统科技示范工程的电力运行状态进行监测。

国网湖北电科院新型电力系统研究中心高级工程师胡群介绍,能量路由器是确保电网稳定运行的一种电能控制器。除示范工程内部用电外,当多余的新能源发电功率小于60兆瓦,可由能量路由器送出,备用的永北线处于断开状态。当多余的新能源发电功率超过60兆瓦,流经能量路由器外送的电能为零,而整个新能源电能外送将由永北线承担。整个状态的切换,是由“源网荷储”实时协同控制系统自动完成的。

近年来,国网湖北电力立足鄂西北地区新能源资源禀赋,通过试点先行,在随州广水市建设的全球首个县域级100%新能源新型电力系统科技示范工程,实现广水供水区20万余用户100%新能源独立供电,为电网绿色转型发展探索了新路径。

电网转型发展,科技创新是动力。围绕新型电力系统“双高”(高比例可再生能源、高比例电力电子设备)带来的系统电网稳定问题,国网湖北电力围绕重大技术创新、关键设备研制和科技成果转化应用,通过组建科技创新技术咨询服务委员会,加大产学研全链条管理,高标准打造“新型电力系统及农村新型能源体系构建技术”等重点实验室。

在广水100%新能源新型电力系统建设中,为保障新能源“应发尽发、应并尽并”,围绕电力系统电压和频率稳定控制、电能灵活转换等新能源消纳和电网运行等难题,国网湖北电力依托新型电力系统实验室,先后成功研发了自同步电压源、新能源及储能机组成套构网型控制器等8项核心技术和关键装备,有效实现广水当地风、光资源的就地消纳与平衡,为探索未来电网发展打下了坚实基础。

有了科技储备和平台支撑,从试点先行到示范样板,再到全局带动更加有力。为更好推动能源生产和消费革命,保障湖北能源安全,服务湖北加快建设中部地区崛起重要战略支点,国网湖北电力根据新能源资源及分布情况、新能源布局及装机规模、新能源消纳情况,采取先行先试、分区推进、总体提升的路线。

目前,国网湖北电力正以随州广水100%新能源新型电力系统科技示范工程为基础,进一步扩大示范工程效应,力争在2024年建成国内首个装机容量超千万千瓦、供电面积近3万平方公里、供电人口达千万的省级跨市州区域的鄂北(随州和襄阳)新型电力系统先行区,为湖北率先全面建成新型电力系统提供示范引领。

一批示范项目、一系列关键技术、一种种全新模式、一个个绿能样本正在逐步建设,国网湖北电力正聚力推进高水平科技自立自强,奋力通过创新驱动推进湖北高质量发展。

下一步,国网湖北电力将全面落实省委省政府与国家电网公司战略合作框架协议,将更多改革发展成果惠及到经济发展、民生改善、环境提升上来,当好服务先行区建设的电力“先行官”。

撰文:祝科 曹祥魁 刘帮 何瑶 敖洋 郭晖 夏一菲