

通过开创电网与客户共同检修的工作模式,今年上半年已帮助
辽宁阜新地区增加新能源发电量 180 万度——

“共同检修”模式助新能源“能发尽发”

■本报记者 姚金楠 通讯员 吴彦妮

北纬 42°13'00"、东经 121°35'54"——辽宁省阜新市阜蒙县石金泉村,年均风功率密度 438.5 瓦/平方米,60 米高处风速 7.23 米/秒。辽宁省内发电小时数名列前茅的风电场正坐落于此。

10 月 8 日,记者来到石金泉村,大唐国际阜新石金泉风电场二期项目的全部机组并网运行刚满一年,2021 年例行线路检修刚刚结束,升压站主变正发出规律的嗡嗡声。“要是检修,你就听不见这动静了,全都得停下,风机也不转了,主变也不响了。我们自己风场检修肯定是挑没风的时候,现在电网线路检修也随着我们的时间一起,可省了不少事。你看,这是前段时间的检修记录。”大唐国际阜新石金泉风电场副场长曹兴华翻出今年的线路检修记录,给记者介绍风场的基本情况。

“我们提前半年就开始和石金泉风电场沟通检修线路的时间,双方一直在商量,要考虑风场的人员和正常工作安排,还得‘听天由命’,随着天气来。”国网阜新供电公司检修计划专责王鑫介绍,经

过半年期间的多次确认,石金泉风场 2021 年的线路检修时间提前半个月才得以最终敲定。“石金泉风场将近 100 兆瓦的装机,这要是赶在大风天,损失可不小。而且我们电网的线路检修是跟着风电场自己的检修一起进行,争取停一次电把能干的活都干了,让新能源尽可能多发电、多消纳。”

数据显示,阜新电网是辽宁主网最大的新能源聚集地。新能源装机占地区电源总装机 57.96%,运行容量全省占比 18.60%,位居全省前列。如此高比例新能源装机,要想实现“让新能源尽可能多发电、多消纳”并非易事。

“就拿线路检修这个工作来讲,有时候即便是提前半年确认,天气也可能发生突变需要调整。石金泉风电场就出现过这样的情况,2019 年,石金泉风场原定检修停电时间是 11 月 11 日至 13 日,但随着时间临近,风功率预测结果却显示那几天是大风天。”检修计划调整牵一发而动全身,王鑫告诉记者,临时调整检修计划,要涉及输电、高压、检

修、继电四个专业部门,而且还要在保障电网安全的情况下对其他客户的检修进行提前或延后处理,协调工作复杂琐碎。“但为了保障客户企业的利益,我们还是进行了紧急调整,将停电提前到 11 月 4 日进行,保障了风场在无风天气状态下停电作业,不仅完成了 66 千伏涛石线线路及沿线变电站设备定检和缺陷处理,还协助客户调整了风场自身的停电施工方案,将停电时间由 3 天缩短到了 1 天。”

“受益于检修时间的调整,2019 年为我们风场避免了 128 万元的经济损失。风场当时也是抱着试试看的心态跟电网方面提出调整检修时间,没想到阜新供电这么顺利就答应了,而且还把电网检修和我们风场的检修结合在一起,帮我们调方案,真的是帮了我们大忙。”曹兴华深有感触,“现在,阜新供电的每次检修都和我们风场的停电需求相适应,整个沟通过程非也常顺畅。”

国网阜新供电公司电力调度控制中

心副主任陈刚表示,“电网与客户共同检修”的工作模式是阜新供电提高新能源消纳的重要举措之一。“我们从客户的实际需求出发,实现电网与客户共同检修,仅此一项,今年上半年阜新地区的新能源发电量便增加了 180 万度。”

“例如,我们在阜新地区开展分布式电源承载力评估,定期公布地区分布式电源可接纳容量。同时,统筹全年新能源新增规模,滚动开展新能源消纳能力分析,尽力实现清洁能源消纳的统筹最优。”谈起阜新电网为提升新能源消纳能力所做的努力,陈刚滔滔不绝,如数家珍,“就像石金泉风场,发电小时数在全省的风场里数一数二,我们认为这背后也是和电网的有力支持密不可分。”

“阜新电网现在已经是一个高比例接入可再生能源的电网系统。未来,随着国家层面对新能源重视程度的不断提高,会有更多新能源电力接入其中,如何做好新能源的消纳工作将是我们的长久课题。”陈刚说。



福建松溪:服务助丰收 电足果香浓

图片新闻

过去要看天吃饭,现在靠电力丰收。近年来,在福建松溪,伴随火龙果、柑橘种植规模不断扩大,保障种植棚区和果实冷库储藏用电成为重中之重。电网企业主动上门,第一时间解决了果农们“急难愁盼”用电问题。图为 10 月 14 日,在松溪旧县乡下段村火龙果种植基地,松溪供电公司党员服务队队员正在帮助客户检查日照灯。 蔡政/摄

万户投诉率山东省最低,淄博供电是如何做到的?

■刘达 远德亮

今年前三季度,国网淄博供电公司(下称“淄博供电”)万户投诉率降至 0.014,连续 5 年保持山东省最低,1 月至今,仅有 3 件居民投诉;

加强抢修服务管控,建成 12 处营配融合抢修站点,万户报修率 8.07、平均抢修时长仅 32.4 分钟,保持山东省最好;

实施客户设备治理、供电所管理提升、乡村表箱治理三大攻坚战,客户原因导致配网跳闸次数同比下降 35%;

……

一连串数字的背后,反映的是近年来淄博“获得电力”水平不断提升。

而为业内津津乐道的是,这些亮眼的数字,淄博是如何实现的?

高效率办电

“您好,我是张店区齐悦国际三期的业主,我想咨询下安装充电桩需要哪些材料?”7 月 16 日,王先生拨通了张店供电中心的客服电话,准备去供电营业厅办理手续。

服务人员告知他,不用跑营业厅,也不需要证明材料,只需打开手机“网上国网”app,线上提交就可以。随后,在服务人员电话远程指导下,几分钟就办完了充电桩用电申请。当天下午,台区经理来到齐悦国际小区,征集到了物业提供的王先生车位使用权证明和物业同意安装证明,并一同确定了充电桩电表位置,当场就为客户装表送电了。

便捷、快速、惠民的“获得电力”指数不断攀升,为淄博市用电企业和居民带来了省心、放心、舒心的别样体验。

“‘阳光业扩’一伸手,为我们省下了 360 万元。”今年 8 月,看着生产线按期投产,山东淄博绿能芯创电子科技有限公司电力经办人蒋喆非常高兴。他们上半年提交的 14100 千伏安用电申请,符合优化营商环境“应急项目包”投资要求,淄博供电立即启动“阳光业扩”流程,投资为客户敷设电缆 2.4 公里,将电源点延伸到了客户门口。

为持续优化营商环境、提升“获得电力”服务水平,淄博供电积极打造便利化、透明化、标准化、规范化“阳光业扩”,千方百计为客户降办电成本。今年前 9 个月,淄博供电通过“阳光业扩”及“应急项目包”,累计为 1552 家客户送去了“及时电”,帮助节省办电成本 1.12 亿元。

高品质服务

不停电就是最好的服务。这是淄博供电坚守的服务理念,更是对广大客户的庄严承诺。

9 月 16 日 16 时,金晶大道 10 千伏齐陶线空中迁移到地下,在 1000 千瓦中压应急发电车配合的“带电+发电”模式下,沿线 6 家企业用电没有受到任何影响。

为服务保障全市重点项目,淄博供电将城市快速路电力迁改作为“一把手”工程全力推进,配合迁改线路 198 条。线路迁改工程正常情况是要停电的,但为了保证沿线企业和居民客户不停电,该公司创新应用“带电+发电”作业,在客户用户“零感知”下,全部完成了线路迁改工程。

目前,淄博供电正全力打造张店区、高新区两个“获得电力”示范区,届时将全面实现“零计划”停电、“零感知”办电。“不停电作业”将覆盖更多复杂项目和微

网发电作业,并逐步取消影响客户的 10 千伏计划停电,真正实现用户“舒心用电不停电”。

此外,淄博供电还实施客户设备治理、供电所管理提升、乡村表箱治理三大攻坚战,客户原因导致配网跳闸同比下降 35%,60 万只老旧表箱焕然一新,标准化服务和抢修高效快捷,公司万户投诉率、报修率、故障处理时间等重点指标保持全省最优。

高质量供电

坚强智能电网是供电效率高、用电服务优的基础和保障。

今年 8 月,淄博供电发布的“淄电先行”八项提级行动之首就是实施智能电网提级行动,在建设新型电力系统上先行。

变电站里有智能巡视机器人,地下隧道里有电缆运检机器人,输电线路上有远程监控机器人。以“大云物移智”现代信息技术为支撑的电网运行系统,让电网自主感知、主动预警、自动诊断、自我愈合等功能成为现实。如今,在淄博电网,到处可见智能元素。

为了保障全市可靠供电,国网淄博供电公司研发了“自主防御”智能运检平台,一年来超前预警电网各类潜在隐患 64 处,有效避免了故障发生。“数据获取模块能多维采集设备的温度、油气、负载等各类数据,数据分析模块实时进行状态判断,为设备画出心电图。”在淄博供电变电检修中心智能运检大屏幕前,值班员岳增伟说,正是电网设备的智能感知,实现了群众用电的无感知。

今年上半年,淄博电网 220 千伏线路在山东省率先实现可视化全覆盖,配电智

能终端覆盖率达到了 81%,在全省最高;实施的“配电网互联网”项目,通过三级故障防御体系,当发生配电线路故障时,系统自动隔离故障区域、自主恢复其它供电,线路自愈率提升至 85%。

10 月 12 日,国网山东电力与淄博市人民政府签署战略合作协议,“十四五”期间,淄博电网将新建、扩建(改造)35 千伏及以上变电站 45 座,新增变电容量 701 万千瓦安,线路长度 730 公里,同时加速推进“外电入淄”和新能源并网消纳,助力实现碳达峰、碳中和目标,满足淄博发展用电需求。“宁肯让电等发展,绝不让发展等电,这是我们电网企业作为‘大国重器’的责任担当。”淄博供电总经理李钢锋说。

现代化的淄博电网,已经形成 500 千伏和 220 千伏环网为主网架,输、变、配电网协调发展的大容量、高参数、高自动化大型电网,拥有 35 千伏及以上变电站 201 座,变电总容量达 2387 万千瓦安,为建设组群式大城市提供了坚强电力保障。

延伸阅读

万户投诉率:顾名思义就是一万用户中,有过投诉记录的占比多少。该指标的高低直接体现电力服务质量,反映客户对电力服务的满意度。

获得电力:该指标记录了一个企业为了获得永久的电力连接而办理的手续,花费的时间和费用。除了衡量电力连通的效率,也被应用于衡量电力供应的可靠性,电费及电价的透明度。

资讯

国家电网与北京市签署战略合作框架协议

本报讯 记者韩逸飞报道:10 月 12 日,国家电网有限公司董事长辛保安与北京市市长陈吉宁举行会谈,双方签署《加快能源互联网建设 服务首都构建新发展格局战略合作框架协议》。

陈吉宁指出,国家电网公司始终坚持服务和融入北京城市发展,在保障电力供应、调整能源结构、实施电能替代、优化营商环境、推进科技创新等方面开展了大量卓有成效的工作,特别是圆满完成各项重大活动保电任务,彰显了央企“顶梁柱”的责任担当。

陈吉宁希望,国家电网公司进一步加强输电通道规划建设,推进各级电网协调发展,全力保障首都电力安全可靠供应,同时,在战略性新兴产业布局、智慧能源服务、电动汽车充电桩建设、老旧小区供电线路改造、“获得电力”指数巩固提升等方面给予更多支持,促进北京率先实现碳中和目标,为首都治理体系和治理能力现代化贡献力量。

辛保安表示,将全力提高北京电力供应保障能力,高起点、高标准规划建设各级电网,大力推进“外电入京”,全力打造世界一流城市配电网;将全力助力北京率先实现碳中和,聚焦能源清洁低碳转型,拓展电能替代广度和深度,加强电动汽车充换电设施建设,助力城市副中心“近零碳排放示范区”发展;将全力支持北京产业高精尖转型。持续优化战略性新兴产业和金融业务布局,推动能源大数据中心、新能源云、智慧能源服务平台建设;将全力优化北京电力营商环境。持续做好“三零”“三省”服务,拓展“一网通办”服务,推行企业“一证办电”,进一步提高办电效率和服务品质;将全力做好今冬明春和冬奥会供电保障。把保障首都电力可靠供应摆在突出重要位置,强化电网安全管理,统筹做好电力电量平衡,确保人民群众温暖过冬,精心抓好冬奥会及测试赛设备调试和供电保障工作。

兰州供电首次应用变电站一键顺控技术

本报讯 10 月 8 日,国网兰州供电公司顺利完成 330 千伏学苑变 330 千伏线路间隔及 2、3 号主变间隔一键顺控试验,这是该公司首次实现变电站一键顺控技术应用。

据悉,“一键顺控”技术主要应用自动控制、视频监控等将传统人工倒闸操作转变为操作票自动生成模式,自动完成一系列设备遥控操作,确保操作正确。实现一键顺控后,系统可自动生成操作票,并在一键启动后自动完成一系列设备遥控操作,同时自动校验是否操作到位,实现了设备在“冷备用”“热备用”“运行”任意两状态之间的一键转换,大幅降低了人工倒闸操作工作量,减轻了一线班组压力,避免了人为误操作,提升了电网供电可靠性和智能化水平。

“以往一条 330 千伏线路停(送)电,大约需要 2 小时,期间还需要操作人员和监护人员不断重复着发令、复诵、操作、现场检查等步骤,可以说费时费力。自从采用‘一键顺控’之后,只需在计算机上点选‘操作任务’,5 分钟内,运行人员足不出户就能在远程监控大厅完成现场操作。”学苑变验收负责人安立鑫说。(李敏 罗瑞超)

江苏电力工程咨询公司开展入职员工廉洁教育

本报讯 10 月 11 日,国网江苏省电力工程咨询有限公司开展 2021 年新入职员工岗前廉洁教育,通过“警”“学”“诺”三步走为新入职的 10 名新员工上了一堂生动的廉洁教育课,帮助新员工系好职业生涯的第一粒“廉洁扣子”。

“警”——警示教育,播放廉洁教育微电影和李伟李桐案件警示片,让新员工以案为镜,时刻警醒自身;“学”——学而知廉,带领新员工学习中央八项规定精神、《中国共产党纪律处分条例》、公司廉洁从业“十不准”守则等法规制度,让新员工学而知敬畏,树立底线思维;“诺”——承诺守廉,举办新员工廉洁从业承诺书签订仪式,让廉洁语言入脑入心,激励新员工争做廉洁表率。

江苏电力工程咨询公司始终将廉洁教育作为一门必修课,每年坚持开展新员工入职廉洁教育,用清正廉洁为职业道路保驾护航。(黄祺欣)