

直通车

田湾核电获中国安装工程优质奖

本报讯 中国安装协会近日公布了2021-2022年度第二批中国安装工程优质奖(中国安装之星)评选结果,田湾核电站4号机组核岛安装工程入选。这也是VVER机组首次获得该奖项。

中国安装工程优质奖(中国安装之星)设立于1998年,是我国安装行业的最高工程质量奖,也是专为机电安装企业设立的工程质量奖。

田湾核电站是全球在建装机容量最大的核电基地,4号机组于2013年9月27日开工建设,2018年12月22日投入商业运行。4号机组核岛安装工程涉及重型起重设备、主设备、辅助设备、工艺管道、通风管道、保温材料、电气、仪表等诸多安装项目。在安装施工管理过程中,江苏核电有限公司始终坚持“安全第一、质量第一”的理念,重视科技创新,复合钢焊接工艺等多项关键技术在国内首次应用,同时解决了核岛设备安装、运输、就位过程中的特殊施工难点,使工程安装施工质量、进度、安全、成本处于良性可控状态。(王云峰)

南瑞集团承担国家重点专项通过综合绩效评价

本报讯 南瑞集团有限公司承担的国家重点研发计划“科技助力经济2020”重点专项项目“电动汽车充电设施运行安全和智能运维关键技术研究及示范应用”日前通过科技部组织的综合绩效评价。据悉,该项目成果有助于降低充电设施运营成本,提升充电设施服务能力,促进电动汽车充电基础设施建设和电动汽车产业健康发展。

近年来,我国电动汽车及充电设施数量持续增长,我国已成为全球最大的电动汽车及充电基础设施市场。如何确保动力电池安全、充电设施运行稳定可靠,是目前我国电动汽车及充电设施运行维护中存在的两大技术难题。为此,南瑞集团依托国家重点专项项目,自主研发了电动汽车充电过程安全状态监测及异常特征数据挖掘技术和车桩网一体化故障预警技术,对充电过程中关联设备故障的相关性进行分析,并开发了充电桩故障诊断探针、电动汽车充电设施故障预警与智能运维平台等软硬件产品。目前,该项目相关技术成果已在北京、天津、江苏等多个省(直辖市)实现产业化应用。(杨渺)

国网江苏电力首次开展星级仓库评价

本报讯 1月16日,国网江苏省电力有限公司首次星级仓库评价(2022年度)结果公布,共评出7座五星级、10座四星级、8座三星级仓库。

2022年3月,国家电网有限公司启动开展实物资源管理再提升专项行动,明确要求进一步加强仓库建设运营,提升实物资源管理和供应保障能力。为此,按照国网江苏电力部署,物资公司以全省74座注册仓库为对象,组织开展了历时7个月的仓库星级评价工作,旨在评选并打造一批高水平示范仓库。

星级仓库评价分为初评和复评两个阶段。初评中,由专家按照基础建设、基础管理、关键指标、绿色数智创新等5个方面28项内容对各个仓库进行打分,据此选出25座仓库进入复评。复评中,增加了对仓库应急预案、仓储作业人员随机抽查和实操考评,并组织专家以“三不两直”方式开展飞行检查和评价,真实反映仓库管理水平、业务综合能力等。

近年来,国网江苏电力物资仓储专业持续深化绿色现代数智供应链建设,目前已建成18座数字化智能仓库、5座零碳仓库。“此次开展仓库星级评价工作,也是对近年来仓库建设成果的一次全面检验。”国网江苏物资公司物资供应部副主任张驰表示。(杨飞)

白鹤滩入苏特高压直流输电配套送出工程全部投运

(上接1版)周期短,高峰期有近2000人在现场同时作业,安全风险高,建设难度大。”国网江苏电力建设部计划处处长陈松涛介绍。

该公司提前谋划、统筹协调,建立核心班组,细化“月准备、周发布、日反馈”工作机制,采取“早布置+强落实+晚复盘”方式强化现场管控,严格把控各环节安全、质量、进度,确保工程建设安全高效推进。

“在所有配套工程建设中,我们全面应用了新型集控智能可视化牵张设备,多台牵张设备可同步集中控制,施工效率提升了30%。同时,提高施工机械化率,减少现场人员投入约20%,提升了安全管理水平。”白鹤滩入苏配套送出工程业主项目经理刘巍表示。

此次投运的姑苏换流站—玉山500千伏双回路工程是白鹤滩入苏配套送出工程的最后一个子项,也是所有配套工程中线路长度最长、路径最复杂、交叉跨越最多的单体工程,线路全长47公里,其间跨越高速公路11次、通航河流10次、35千伏及以上线路48次。

“我们提前协调蟹塘内95基铁塔组立的政策处理,确保在126天建设时间内完成了151基铁塔拆除和161基铁塔新建任务。”国网苏州供电公司建设部党支部书记田强介绍,该公司充分应用无人机航飞监控等新技术手段,提升管控质效,保障工程按期投运。

中能建江苏电建一公司承建20个电网配套送出工程中的7个,共涉及跨越高速公路、铁塔整体拉倒施工等21个二级风险、236个三级风险。该公司项目部强化现场安全管控,确保高峰期千人同时作业忙而不乱,并坚持“优策划—细控制—严验收”,推行“首基试点”和“单基策划”,由点及线、样板引路,全面提升施工质量水平。

据统计,截至1月18日,白鹤滩入苏特高压直流工程已累计为江苏输送清洁电力103.4亿千瓦时。随着所有配套送出工程全部投运,江苏地区消纳白鹤滩水电的能力将进一步提升,能源结构绿色转型步伐加快,为实现“双碳”目标提供了有力支持。

“我们守的是百姓过冬的温暖”

1月21日16时,南京城外洋溢除夕团聚的喜悦。“虎年最后一‘巡’,出发!”南京500千伏东善桥变电站内,设备运行的轰鸣声和放电声中,国网南京供电公司500千伏变电运检中心变电运检工叶昱媛和同事带着绝缘手套、望远镜、测温仪来到站内设备区,开始了当天下午的巡视。

变电运检工被称为变电站的“体检师”。1994年出生的叶昱媛是南京供电公司500千伏变电运检中心的5位“女体检师”之一,她所在的班组主要负责东善桥站的巡视。东善桥站是城市枢纽站,面积大、设备多,占地139亩,相当于13

个足球场大小,全站1900台设备、1.8万余个点位每次巡视都要一一“巡”,出发!”南京500千伏东善桥变电站内,设备运行的轰鸣声和放电声中,国网南京供电公司500千伏变电运检中心变电运检工叶昱媛和同事带着绝缘手套、望远镜、测温仪来到站内设备区,开始了当天下午的巡视。

“整站‘体检’一次,平均要爬20层楼,在设备下方钻进钻出50多次,行走近5千米,腿脚不好可不行。”叶昱媛笑着说,作为东善桥站的“体检师”,不仅要能吃苦,更要细心,练就一身“绣花功夫”,因为这是南京“年纪最大”的500千伏变电站,已建成投运30年,设备不可避免地老旧、容易“生病”。“东善桥站还是南京高铁的主供电源之一,加上春运期间正是一年中最高温的三九天,站内零部件可能因受冷收缩而松动,一个小小

的端子接触不良都可能影响高铁供电,容不得一丝马虎。”叶昱媛表示。看上去,叶昱媛文弱瘦小,干起活来却十分麻利。只见她双手托举测温仪,缓缓扫过500千伏设备区的每一个点位。当测到设备与导线的连接位置时,她就稍作停留,确认容易发热的这些部位没有过热后再移向下一个点位。该区域全部巡视完毕,她放下仪器,捶了捶胳膊,放松一下。

天寒地冻,叶昱媛的面颊和双手都已被冻得通红,但她依然认真巡视,一丝不苟。来到主变压器区,叶昱媛躬身站到空间狭小的主变压器风扇下方。即使巨型风扇吹得几乎睁不开眼,冷气直往骨头里钻,她也顾不上,俯身蹲在那里,观察有无异物吸附到冷却器进风口,细听主变压器运转声是否正常、风扇是否启动,检查周围油路管道有无渗漏……

她还将端子箱一一打开细查,对密密麻麻的成百上千个部件全部“仪器到、眼睛到”。18时许,整站巡视完成,没有发现任何缺陷隐患。“得益于日常‘呵护’细致,入冬以来我们一共发现了15条缺陷,都在第一时间消除了。”叶昱媛骄傲地说。谈及工作感受,叶昱媛告诉记者,“做变电运维这份工作确实既

枯燥又辛苦,一轮值班就是48小时,最忙的时候我一周都没有回家。作为女孩子,除了要克服心理上的孤独,更要忍受夏天脖子和手腕被晒到分层、冬天耳朵和双手被冻得开裂的痛苦。”

但叶昱媛选择了坚守。“每次下班回家看到一路灯火通明,我就不由自主会想到这些繁华景象的背后就有我们电网人的坚守,心里挺骄傲的。”叶昱媛说,虎年除夕和兔年春节,都是她值班,“变电站早已成了我的另一个家,在变电站和设备们一起跨年,也是一种团圆。我们守的不仅是变电站,更是百姓过冬的温暖。” 特约记者 张书玮

“做变电运维这份工作确实既枯燥又辛苦,一轮值班就是48小时,最忙的时候我一周都没有回家。作为女孩子,除了要克服心理上的孤独,更要忍受夏天脖子和手腕被晒到分层、冬天耳朵和双手被冻得开裂的痛苦。”

但叶昱媛选择了坚守。“每次下班回家看到一路灯火通明,我就不由自主会想到这些繁华景象的背后就有我们电网人的坚守,心里挺骄傲的。”叶昱媛说,虎年除夕和兔年春节,都是她值班,“变电站早已成了我的另一个家,在变电站和设备们一起跨年,也是一种团圆。我们守的不仅是变电站,更是百姓过冬的温暖。” 特约记者 张书玮



1月21日,农历除夕,泰州220千伏变电站内,运行值班人员正和智能巡检机器人一起巡查。 汤德宏 摄



1月22日,大年初一,大唐南京电厂单机运行期间,运行人员正在认真检查前置泵的油位是否符合要求。 朱施琼 摄



1月22日,江苏方天电力技术有限公司员工正在±500千伏换流站内巡检调相机主机区域。 殷翔 摄

除夕夜消缺忙

“6号机组电除尘有个进料阀无法操作,请速来检查!”1月21日22时,除夕夜在岗值班的江苏华电扬州发电有限公司检修部热控分部安全员肖劲松接到运行部6号机组集控室打来的电话后,立即和控制三班检修工丁郁希赶赴现场。

当晚,该公司33万千瓦6号煤机单机运行,两台炉机连续调峰运行。21时55分,运行人员进行机组运行工况参数调整中突然发现,6号煤机电除尘243号进料阀无法操作!电除尘进料阀故障,将导致灰斗高料位,随时可能出现除灰系统停止运行的严重后果。

“检查时注意安全!”在集控室办好检修工作票手续后,肖劲松边叮嘱丁郁希,边再次检查携带的工具。夜晩气温低,刺骨寒风吹过,“穿”透了他们身上厚厚的棉工衣。两人顾不上这些,快速登上锅炉室外平台爬梯,打开手电筒,分头检查电除尘进料阀传动部位。阀门无泄漏、无卡涩……两人一寸一寸地寻找着故障的蛛丝马迹。

“肖安全,我找到原因了!”30分钟后,丁郁希一声吆喝打破了现场的沉闷。顺着丁郁希手电筒的灯光,肖劲松看到进料阀的气动门与气源管接口处已开裂,导致了进料阀无法正常工作。故障点找到,两人长舒了一口气。

“小丁,我们兵分两处!你赶紧回去准备新管道和膨胀圈,我在现场将管道解体拆除。”肖劲松说。15分钟不到,丁郁希拿着备件,一溜烟小跑回到现场。这时,肖劲松也完成了故障管道的拆除。两人兵合一处,迅速换上了新气源管。肖劲松随即联系运行人员,试投电除尘进料阀。

电除尘进料阀操作恢复正常!此时,集控室内的时钟已快指向了24时,跨年的钟声即将响起。夏元明

管接口处已开裂,导致了进料阀无法正常工作。故障点找到,两人长舒了一口气。

“小丁,我们兵分两处!你赶紧回去准备新管道和膨胀圈,我在现场将管道解体拆除。”肖劲松说。15分钟不到,丁郁希拿着备件,一溜烟小跑回到现场。这时,肖劲松也完成了故障管道的拆除。两人兵合一处,迅速换上了新气源管。肖劲松随即联系运行人员,试投电除尘进料阀。

电除尘进料阀操作恢复正常!此时,集控室内的时钟已快指向了24时,跨年的钟声即将响起。夏元明

这个春节不停工

1月21日,兔年春节长假第一天,苏州工业园区南湖快速路东延工程(东方大道段)500千伏州车、车江线迁改工程施工现场,120多名电力建设者却聚集在这里,紧张地忙碌着。

9时许,记者来到现场探访。此时,国网苏州供电公司输电运检中心五班副班长陈博已经在现场工作了2个小时。他在检查完地脚螺栓是否紧固等情况后,正和施工单位——湖南湘江电力建设集团有限公司的现场技术员傅超商量着下一步旧导线拆除事宜,并对图纸就新塔绝缘子串吊装等工序商讨验收细节。

作为这两条500千伏输电线路的运维单位,苏州供电公司需在工程完工后进行全面验收,验收工作就由陈博所在的五班负责。“因为工期紧,我们采取了‘随工验收’的方式,施工开始就介入,随着工程的推进开展过程验收,以此缩短最后的验收时间。”陈博介绍,此次施工自1月16日开始,计划1月27日结束。这意味着,施工工期只有12天,但贯穿整个春节。

陈博和他的班员们以“时时放心不下”的责任感,紧盯施工质量和安全,每天都赶到现场监督、验收,不放过任何一个细节。因此,今年春节,陈博就在岗位上度过。这也是他连续十多年春节在岗了。

陈博告诉记者,南湖快速路东延工程是我省及苏州市重点建设基础设施项目,是连通吴中区、苏州工业园区的重要通道,对于缓解吴中

区南部交通压力具有重要意义。目前,整个工程只剩下东方大道段的施工,需将地面道路改造成高架路。

“这样一来,位于新建匝道边的500千伏州车、车江线3至5号铁塔间的线路与匝道的距离就不符合安全要求了,必须对这3基铁塔和线路实施升高迁改,为重点工程‘让道’。”陈博说。

“为什么选在春节期间施工呢?”记者道出了心中的疑问。“州车、车江二线是苏州南部地区重要的输电通道,承担着吴江地区约100万千瓦用电负荷的供应重任。”陈博介绍,500千伏线路升高改造必须进行停电施工,这样会使吴江区失去一路电源,如果放在平常时间,因为吴江的用电负荷大势必影响企业和居民生活正常用电,“过年前后这段时间,多数企业放假,是用电负荷低谷时段,正是停电施工的‘窗口期’。”

“工期很紧张,质量更重要。”陈博表示,五班有7名成员参与了两线的“随工验收”,每天由输电运检中心负责人、中心专职或他作为管理人员带领一位班组成员,轮流盯在现场。而春节期间供电保障任务艰巨,输电运检中心还组织了30名人员对±800千伏锦苏线和9条500千伏线路保持每天一次的巡视,确保州车、车江二线迁改停电施工期间涉及苏州南部电网安全可靠运行的其他超高压和特高压线路安全稳定运行,“安全始终是我们最关注的,也是一切工作的基础!”

安全还体现在迁改工程现场的每个角落。显眼处,设立着施工风险管控动态公示牌、事故应急响应联络牌、项目建设管理责任牌、安全文明施工纪律牌等。施工单位还使用无人机、布控球等设备,立体、智能、精细地管控着现场安全。

交谈中,记者得知陈博的老家在广西玉林,便问他上次何时的玉林。“因为疫情,已经三年没回过老家了。原打算今年回去过年的,但这个工程十分重要,所以选择了坚守岗位。”陈博说,“施工现场的人都一样,舍小家为大家,干劲十足!”身为现场技术员,“95后”的傅超主要负责施工技术方案的编写、报审以及现场配合苏州供电公司运维人员检查、验收等。

“听陈班长说,你原计划在今年春节办婚礼?”笔者问傅超。“是的。去年6月份双方定下的日子,但是工作忙呀,再缓缓吧。”傅超腼腆地说,“春节期间是一点时间也抽不出来了,虽然有点遗憾,但能为苏州城市建设和发展贡献一份力量,心里格外有成就感。”

傅超的老家在安徽铜陵。兔年春节,他和他的伙伴们都要在项目部这个“小家”过一个忙碌的工作年。10时许,3基新立铁塔中最后一基77.5米高的铁塔组立完成,整个工程进入旧塔拆除、新塔导线架设的施工新阶段。陈博、傅超等投入了新的施工、验收工作中……

特约记者 黄飞英 通讯员 何野 单陆伟

在500千伏东明开关站值守的“最后一个春节”

“走!我们再给几组高压电抗器测一下温,我也再多看看这些‘老伙计’们。”1月20日11时许,农历腊月二十九,位于山东省菏泽市东明县的500千伏东明开关站内,国网徐州供电公司运维人员殷亮柱喊上同事陈金桥,一同巡视站内设备。

500千伏东明站是江苏电网唯一一座位于省外的开关站,是山西阳城送电江苏的500千伏阳淮线的重要枢纽。阳城电厂8台合计330万千瓦机组于2001年8月全部建成投运,以专厂、专线、专供的方式送电江苏,是我省区外来电的重要电源点。殷亮柱所在的东明运维班,负责这座枢纽站的运维工作。班组现有10名成员,其中半数以上自建站的初就在那里工作了。

“过了这个春节,我就要退休了。”即将年满60岁的殷亮柱表示,因此,兔年春节是在他在工作岗位的最后一个春节。对全体班员来说,这也是他们在东明开关站度过的最后一个春节。按照国家电网有限公司的统一调整,2024年1月1日起,该站将移交国网山东电力管辖。

“我24岁远离家乡来到这里,成为东明站运维人员,一干就是23年。”值班员鹿锐也难掩不舍之情。为了让同事春节阖家团圆,

他总是主动提出春节值班,从大年三十持续到年初六,到现在已有十几个春节在站内度过。“春节,对大多数人来说,是在家里享受团圆温馨的时候,但对站里的值班员来说,是精神紧绷、压力较大的几天,守好设备不容有一丝闪失。”鹿锐表示。

春节前后,保电责任重大,值班员最重要的工作就是巡视站内设备。每天,值班员都要进行2次全面巡视、1次红外测温、1次重载设备和重要保电线路的特殊巡视。一天下来,常常要走2万多步。东明开关站距徐州市区有300多公里。为尽可能减少通勤次数,他们通常7天才交接班一次。女值班员周华入职时才23岁,如今她在站内工作已23个年头。因为晕车,每次交接班,周华都有点发怵。“晕车最厉害的时候,只要看到交接班的车,就感到胃里翻江倒海。”周华说,和其他3名女职工一样,她最终克服了困难,全身心地投入工作。

“东明站就是我的另一个家,和同事们在这里一起过春节,你包饺子我炒菜,其乐融融,也是一种别样的团圆。”殷亮柱说,自己守着的不仅是一座开关站,更是远方的万家灯火。

特约记者 李堃 通讯员 李伟豪