

220千伏军屯变电站投产运行

## 4073公里线路保东营万家灯火

□ 本报通讯员 李凤芹  
本报记者 张思凯

2017年12月29日,国网东营供电公司220千伏军屯变电站完成送电,顺利投入运行。

军屯220千伏输变电工程包含军屯220千伏变电站新建、临淄500千伏变电站军屯间隔扩建、乐安220千伏变电站军屯间隔扩建、临淄-军屯220千伏线路、乐安-军屯220千伏线路和相应的系统通信工程等6个单体工程。本期建设240兆伏安主变压器2台、220千伏出线3回、110千伏出线8回、35千伏出线8回,对于进一步优化广饶

县网架结构,提高区域供电能力,提升供电可靠性具有重要的意义。

在前期工作中,东营供电公司建设、运检、调控等部门和单位,横向协同、纵向联动,安全优质高效地完成了工程建设验收工作。该公司按照变电站相关验收管理规定,成立了验收启委会和一次、试验、保护、运行、土建、通信等8个验收小组。验收中,各小组对照设备验收卡,依据反措、规程、精益化评价等技术标准,对设备设计、质量、工艺、材料等方面进行全面验收检查,现场与施工、厂家、监理进行面对面沟通,全力确保问题整改到位、验

收实效落地。送电过程中,东营公司牢固树立质量第一的理念,运维人员严格落实两票三制,到位人员全程监督,对于送电过程中出现的疑问高度重视,及时查找原因,变电运检、施工方等人员全力做好配合,按照分工界面,各司其职,各负其责,通力合作,确保冲击送电安全、高效完成。

随着该站正式投入运行,东营供电公司所属220千伏变电站达到20座,35-220千伏变电站共计161座1765万千瓦,输电线路长度4073公里,电网规模持续壮大,覆盖延伸更广,结构更加合理,较好地满足了市场开拓和优质服务需要。

2017年,东营供电公司把电网作为发展的

重要基础保障,加强与市委、市政府的沟通协调,落实东营电网建设战略合作协议,在民事协调、走廊预留、运行维护等方面争取了大力支持,《东营市城乡电网规划(2016-2030年)》已经批复,顺利完成+800千伏扎青线、锡泰线过境147基铁塔、75.4公里线路属地协调,呈东500千伏工程全程无障碍施工。配齐业主、施工项目部人员,开展基建现场反违章专项行动,克服两次停工影响,年度基建里程碑计划全部完成,投产35-220千伏工程11项,线路长度176.3公里、变电容量97.8万千瓦安。220千伏陈庄站连获“泰山杯”和“中国安装之星”。

## 莒县供电

## 2017年电费回收率100%

□ 丁勇 严鹏 张思凯

2017年12月29日,随着最后一笔电费入账,国网莒县供电公司顺利完成2017年电费回收工作,实现全年电费回收率100%。

莒县公司狠抓电费回收工作,制定各项电费回收工作措施,通过一级抓一级,分级分层负责,做到压力层层传递,任务明确、目标明确、责任明确,充分发挥“三千精神”,抓早、抓小、抓好、抓实,将欠费扼杀在萌芽状态,实现电费“可控、能控、在控”,不断营造良好的电费回收氛围。

2017年,莒县公司常抓不懈做好电费回收工作,一是年初下达高、低压远程费控年度推广目标,每周对推广进度、协议上传进度进行通报,以提升电费预交比例,缩短电费回收时间,降低电费回收人员工作压力;二是由于政策管控、环保要求等原因,水泥、石材、砖瓦窑,小动力户等客户电费回收存在较大难度。莒县公司要求各供电所全面排查辖区客户用电情况,追踪客户经营现状,帮助制定合理的用电优化建议,有针对性地采取防范措施,有效降低电费回收风险。三是广泛开展线上交费渠道宣传,客户可以通过电e宝、掌上电力、彩虹营业厅、支付宝、微信、网上银行等多种方式进行电费缴纳。在广大农村地区积极开展社会化代收网点收费业务,做好收取电费走收业务后的空白网点布点工作,有效提升了非现金缴费比例。四是积极采取行政、法律、技术等综合手段,规范电费催收管理,企业类客户用电信息纳入银行征信系统,建立了规范的欠费催费停复电管理,强化短信提醒、预警、催费等服务举措的应用,切实履行停电前告知义务,严禁节假日对居民用户实施停电,降低电费回收舆情风险。五是营销部组织进行多次电价检查活动,要求各供电所做好辖区内客户的抄表电量校核工作,加大用电信息采集系统运维力度,提高远程自动抄表核算比例,核查“0”电量用户,居民大电量、农业生产大电量、电量波动异常的客户,防范因电价执行错误引发的电费回收问题。六是加强电费回收工作管控力度,加大电费回收工作的管理力度与考核力度,监管各供电所每月按时完成电费足额回收,为2018年供电所对标打下坚实基础。

平度供电“挂牌督导”  
提高线路巡视质量

□ 王平 李海生 张思凯

“10千伏平古线9#—12#杆线下树木过高,如遇大风等恶劣天气有碰触导线引发跳闸风险,现已修剪完毕。”1月10日,国网平度市供电公司的线路巡视员对10千伏平古线的巡视过程中,发现“线路巡视监督牌”,在对有关区段处理完后向公司运维检修部报告有关情况。

为有效防范外力破坏,确保冬季线路安全、稳定运行,平度供电公司改变传统巡视方法,建立了线路“挂牌督导”工作机制。公司抽调了经验丰富的工作人员作为巡视专员,对辖区内线路进行普查,尤其对种植区、重污区、重冰区、洪水冲刷区和有重要穿越的线路,加大巡视检查力度,对于发现问题的区段,由巡视人员在每条线路杆塔上挂上“线路巡视监督牌”,由线路专员巡视摘取带回,对巡视质量较好的人员,进行表扬奖励,对未能及时发现监督牌的人员严格考核。通过采取“挂牌督导”提高了线路专员巡视到位率,起到了相互监督、相互促进的作用,提高了工作效率和巡视效果,确保了安全隐患的及时发现和消除。

平度供电公司还配套制定实施了包保巡视制度,将线路按区域划分至个人,由专人对包保区域进行巡视和监督检查,实时掌握线路运行状态,查找问题,确保重点线路全面巡视到位。同时,公司运检、安监部门对每条线路重点区域进行巡视缺陷具体内容抽查核实,有效避免了部分巡视人员将精力放在寻找“巡视到位牌”而忽视巡视质量的问题,确保线路巡视真正做到“不走过场,不留死角”。

随着近日气温降低,平度多次遭遇雾霾的侵袭,线路绝缘子表面极易产生污垢,易发生沿面放电闪络,对电网稳定运行构成威胁。为此,平度供电公司在加大防外破管理的同时,组织人员增加巡视次数,重点对重要设备和线路开展特巡和夜巡,加大“挂牌督导”实施力度。对于污闪严重部位及时上报,及时处理。该公司还主动加强与气象部门的联系,时刻关注天气变化,实时监控电网运行情况,科学合理安排电网运行方式,全方位保障电网运行水平,确保冬季用电高峰电力的可靠供应。

□ 本报记者 左丰岐  
本报通讯员 王宪才

“这是35千伏变压器的解剖图,里边的内部结构能看得一清二楚。”2017年11月27日,一场特殊的课堂上只有两个人,一个人在讲,一个人在听。类似这样的微课堂培训在国网莱芜供电公司已不是新鲜事,几乎每周、每个部门和车间都在进行着。

长期以来,说起培训,首先想到的是一人讲、全员听的常规培训模式。莱芜供电公司在实践中探索出差异化授课方案,提前摸底调查员工需求,制订针对性授课方案,充分体现培训的差异化、个性化,甚至对特殊岗位人员进行单独培训,真正做到缺什么补什么,干什么练什么。

近年来,随着智能配网的快速发展,电缆化率越来越高,如何提高电缆施工技术、试验

## 邹城供电积极应对新年首雪

□ 朱璐 樊音音 张思凯

“眼见着今年的第一场雪越下越大,大家都抖擞起精神,准备好工具,对几个重点管控的变电站进行带电检测!”1月4日一大早,天空中已经飘散着雪花,在邹城市110千伏贾庄变电站,国网邹城市供电公司检修人员已经开始着手进行变电设备的红外测温与带电检测工作。

1月4日,邹城气温骤降,室外温度低至零下7摄氏度。当大家沉浸于美好雪景中时,为应对严寒天气带来的用电量激增给用户可能带来的用电安全隐患风险,邹城市供电公司迅速启动紧急应急预案,积极开展设备特巡。电力员工们战严寒、顶风雪,迅速对重要输电通道、变

电站及线路设备安全运行情况进行巡视检查,确保及时发现并消除各种缺陷隐患,保障电网安全可靠运行,居民用电无忧。

“今天我们要重点对110千伏贾庄变、110千伏太平变、35千伏工业园变、35千伏杏行变以及35千伏北沙变电站进行带电检测,红外测温及完成设备积雪的清理工作。时间紧,任务重,气候严寒,环境恶劣,大家一定要注意自身安全,严格按照《电力安全规程》,执行好安全防范措施,圆满完成设备安全检测任务。”运维检修部主任王伟峰强调说。

“太冷了,手根本拿不住测温仪呀!”“不要紧,咱们呼口气接着干!”“雪都飘落在帽子上,衣服上了,一片天地湿,还真有点冷!”已经在室外站了两个多小时的变电检修员工陈永祺真真

真切感受到“冷”的滋味。但转过头看看身边认真工作着的同伴,他微微一笑接着干起来。

与此同时,在500KV邹泰线,输电线路的特巡工作也已全面展开。在城区、在郊外,在漫山遍野的银装素裹中,电力巡线人员正用望远镜仔细检查配电线路上设备的运行状态,并对交叉和负荷较大的线路,设备进行全面“体检”,严查接头等处是否存在异常发热,绝缘子是否放电的现象,为确保电网在低温高负荷下稳定运行忙碌着……

不仅仅是在城区街道,在各乡镇,由各基层供电所组成的安全特巡小分队也陆续奔赴在巡检的路上。在严寒的冬季里,最美的不只有雪景,还有坚守岗位、不畏严寒、冒雪巡检的电力员工……

□ 刘燕丽 报道  
张思凯 报道  
“没想到在这冰天雪地的天气里,中石油的擦车服务居然还在继续!为你们点赞!”老客户何老板一边看着中石油菏泽分公司的员工熟练擦拭着车上的积雪,一边由衷地说。新年伊始,菏泽迎来第一场大雪,而员工的服务并没有因天气而打折,他们提前到站扫雪,保障站前道路顺畅,并安排现场疏导员,指挥加油车辆排队加油。

## 菏泽煤电60名电工不离岗位上“技校”

□ 张红芳 胡方田 左丰岐 报道  
本报聊城讯

在临矿集团菏泽煤电公司郭屯煤矿从事大绞车维修工作10多年的副区长高德宝,常为不能找到几个熟练的电工而犯愁,前不久该公司与临矿技师学院合作的半年制机电专业技能提升培训给他解了难,他分管的装载机及绞车房的电工们着实在“匠心”上长了一大截,有效解决了本领恐慌。

近年来,煤炭系统技术人才短缺,能够熟练快速解决问题的电工更缺。为解决“电工荒”问题,该公司与山东技师学院合作,采用“校企双制、工学一体、精准施教”的培养方式,联合举办了煤矿机电专业技能提升培训班,半年时间里,60名煤矿电工顺利

通过高级工及以上考核,让机电工人的技能和理论水平得到一次大充电。

他们创新采取校企双师制,临矿技师学院精心挑选了8名理论教师,菏泽煤电选聘了20名现场实操教师,又分别从提升机、采煤机、掘进机等设备厂家聘请了9名专业设备制造商,在理论、现场和设备原理3个关键环节有的放矢进行传道、授业、解惑。

为解决脱产培训只注重理论学习,轻视技能操作的问题,他们实行工学一体制,做到修钳工和电工的培训目标进行精准定位,采用“校企双制、工学一体、精准施教”的培养方式,联合举办了煤矿机电专业技能提升培训班,半年时间里,60名煤矿电工顺利

为做到精准施教,他们实行煤矿导师制,抽调专业技术人员定为学员导师,与学员结对子、拜师傅,20名导师与60名学员分别签订了师徒协议。培训还实行厂家工程师制,把生产设备的厂家专业人员请到现场,手把手把原理讲透、讲深、讲细。为了调动导师积极性,他们还制定了双奖制度,对20名优秀学员和导师分别进行评优奖励,有效营造了比学赶超的学习氛围。

“通过这次培训,我从一名中级工迅速成长为高级工,真切感受到理论学得透,技术上手快,易于理解,便于接受,既加深了理论知识,又学到了好多现场本领。”彭庄煤矿学员孙健在结业典礼上说。

## 高唐政企联合排查治理用电安全隐患

□ 冯静婷 左丰岐

为进一步加强安全用电宣传,规范电力用户安全用电管理,全面提高安全用电意识,1月5日起,国网高唐县供电公司同高唐县政府联合开展全县用电安全隐患治理专项行动,打响了为期两个月的用电安全隐患排查治理攻坚战。

此次活动,高唐县政企联合,成立了由高唐县经信局和高唐县供电公司党政负责人为组长的专项行动领导小组。活动范围覆盖高唐县高低压电力用户,以城市居民用户、中小工业企业用户、城市旧小区、学校、宾馆、超市等人员密集场所用电安全为重点,展开深入全面排查。

高唐公司高度重视本次“大排查、大治理”活动,把它当作岁末年初的一项重点工作,本着“立即开展、明确责任、宣传到位、检查到位”的原则,从三方面着手落实。一是加大安全用电宣传力度,广泛开展城乡居民安全用电常识的宣传,通过悬挂安全标语、发放宣传单、媒体传播等方式,有针对性地宣传安全用电常识,确保每一个企业、每一个社区、每一所学校都宣传到位,宣传普及率达到100%。加强临时用电管理的宣传,重点对农业排灌、生产养殖等安全用电设施进行排查和用电知识宣传,及时制止线路私拉乱接现象的发生,帮助用户进行隐患排查治理。加强电力设施保护的宣传,加大《电力设施保护条例》等电力法律法规的宣传力度,对辖区内可

能造成电力设施破坏的机械、设备进行摸排、警示。加强安装未级剩余电流动作保护器的宣传,向群众宣传剩余电流动作保护器的相关知识,作为用户资产,让群众意识到安装保护器的重要性,进一步提高用户保护器的安装率;二是全力排查隐患,迅速治理整改。要求各相关单位履行检查责任,要按照相关法律法规、规程规范和技术标准要求,深入辖区内企业、社区等用电单位,进行全覆盖的排查,对检查出的用电安全隐患建立台账,逐项进行登记建档,下发整改通知,督促整改;三是检查验收,全面总结。各相关单位对辖区内用电安全隐患排查治理情况进行检查验收,专项行动领导小组进行督导检查,对工作开展不力或未按要求开展的,进行通报批评。

## 国网莱芜供电公司班组建设新风尚③

## “全员听”变身“人人讲”

技术和电缆故障探测技术,成为制约配网抢修速度的关键因素。如果针对这种情况组织员工进行专题培训,枯燥的理论、难懂的专业术语很难调动员工们学习的积极性。莱芜供电公司结合当前的新技术、新设备、新材料、新工艺,把每一起故障作为“微课堂”讲授的主要内容,现场组织员工分析故障原因、处理措施和依据,即让抢修人员“知其然”,更让他们“知其所以然”,员工普遍反映这种培训效果好。目前,他们已通过“微

课堂”先后组织开展了电缆施工工艺、电缆附件制作工艺、电缆红外测温技术、电缆定期试验技术、路径探测技术的学习,提高了抢修人员的业务技能和业务水平,为加快故障抢修速度提供了有力的技术支持。

“‘班组大讲堂’的核心是立足班组工作实际,主要是根据员工的培训需求来完成。”莱芜供电公司输电运检室主任郑勇介绍,目前班组大讲堂已运行两年多,逐步建立了讲题申报、讲坛考

勤、参讲备案等制度,培训实现了由“大锅饭”向“自助餐”的转变,可以满足不同员工的不同需求,在提高职工能力素质、激发队伍活力等方面收到明显效果。下一步,公司工会将充分利用车间创新工作室和实训基地这一资源,开展一系列技能培训,使青年员工迅速掌握配电专业核心技能,争取“人人当专家”。同时由“先进带动后进”,组织青年员工积极参加到各项技能竞赛中去,充分利用技能竞赛的机会展现自己,提升自己。

## 牟平供电

## 严把冬季施工安全关

□ 刘望 左丰岐

“施工人员要严格执行‘两穿一戴’,认真检查现场安全管控措施是否到位……”2017年12月28日,国网烟台市牟平区供电公司安全监督人员仔细检查工程现场安全措施执行情况,全力确保施工现场安全。

岁末年初,迎峰度冬项目加速推进,施工现场点多面广,安全生产压力不断增大。为实现全年安全生产目标,牟平区供电公司不断深化规范管控,完善常态管理,严把安全施工现场“四道关”,精心织牢年末施工作业“安全网”。

严把安全责任人关。该公司进一步健全综合管理、专业管理和层级管理相结合的安全管理体系和明确职责、履责尽责、追究问责的安全生产责任体系,层层量化措施、分解任务、明确目标,把安全职责落实到部门、细化到班组、具体到人员。

严把员工安全思想关。该公司定期组织开展施工单位专项安全教育培训,尤其是外协施工单位安全管理人员等关键岗位人员培训,通过《安规》考试、案例剖析等方式,增强全员责任意识,提高安全防护能力,使安全施工、规范作业真正融入员工思想,切实增强安全自主意识。

严把现场安全管理关。该公司围绕管理台账和设备运维检修计划,细化施工作业方案,逐项制定风险管控措施,认真落实现场管理制度规范,密切跟踪施工作业进度,实行全过程安全质量控制;积极发挥班前、班后会作用,强化危险点辨识,做好风险点规避,切实做到可控、能控、在控,营造安全的冬季施工环境。

严把现场安全督导关。该公司严格执行《作业现场安全奖惩办法》和安全作业管理“六条红线”,坚持常态监督、重点监督和定点督查相结合,突出标准执行、细节管控和跟踪考核,实现规范管控全方位、全覆盖;成立安全生产督察小组,对各个现场施工作业进行巡回检查和定点督导,针对发现的习惯性、重复性违章行为,及时纠错,现场考核,全面堵塞工作漏洞,补强管理短板。

同时,该公司深入分析冬季电网运行特性,加强负荷预测,合理错峰降容,科学安排停电计划和电网运行方式,组织人员做好对关键设备和重要通道的巡视维护工作,落实防冰冻、大风等应对措施,保证电网安全运行和有序供电。

东平供电当好  
“三大工程”“电保姆”

□ 孔琳 单志新 左丰岐

移民避险解困工程硕果累累、黄河滩区迁建工程成效初显、易地扶贫搬迁工程遍地开花。近日,东平县“三大工程”建设捷报频传!去年以来,在“三大工程”建设工地,国网东平县供电公司充分发挥央企的引领带头作用,党政一把手亲自挂帅督战,众志成城,攻坚克难,高质量打赢了“三大工程”电力保障攻坚战,赢得了东平干部群众的广泛赞誉。

“三大工程”社区电力配套设施建设时间紧、任务重、资金需求量大,面对重重困难,东平县供电公司迎难而上,先后三次到省电力公司作专题汇报,成功将社区电力配套工程列入国家电网网改造工程项目。结合各批次的“三大工程”,国家电网公司共批复专项资金13890万元。东平县供电公司总经理李飞说:“宁愿我们多跑腿,也绝不能让电力成为工程的短板。保障工程顺利开展我们责无旁贷,义不容辞。”

为确保社区长期充足用电、稳定发展,东平县严格按照国家电网农村电网建设标准,高质量、高起点设计,确定供电方案一次性满足社区居民长期生活用电需求和未来15年的产业发展负荷增长需求。

电力供应,不但要管当时,还要管长远。根据各乡镇社区建设进度,东平公司合理调整施工力量,抽调精干人员100余人,组成专项施工队伍,倒排工期,多线开张,协同作战。施工中,全面落实“四新五化”,即应用新设备、新技术、新材料、新工艺,推行设计标准化、物料成套化、采购超市化、施工装配化、工艺规范化,规范管控,积极创新,确保工程建设一次创优。

2017年,东平县供电公司社区电力配套设施项目共安装400千伏变压器5台、630千伏变压器11台,总容量8.93兆伏安,安装10千伏智能分界开关4台,架设10千伏架空线路3.85公里,敷设高压电缆2.5公里,敷设低压电缆62.79公里。通过工程建设,社区群众供电可靠率由原来的95.18%提升到99.98%,居民电压合格率由原来的93.5%提升到99.97%,户均容量达到2.97千伏安,彻底消除了低电压问题,配套电力设施能够满足库区移民15年的电力增长需求,达到了“小康县”的供电标准。

## 泗水供电

## 冒雪巡线查隐患

本报泗水讯 1月4日,泗水县迎来2018年首场降雪,最低气温零下8度。为了确保电网安全连续可靠供电,国网泗水县供电公司迅速派出13支特巡保电小组,对220千伏果圣线、八圣线以及35千伏圣张线、10千伏张庄线等开展雪中特殊巡视工作,运维人员及供电所员工冒着大雪和严寒巡线、检查、排除故障,对每一段线路、每一基杆塔、拉线都细致排查,对巡视过程中发现的冰、雪隐患处组织人员进行清除。当天,巡线人员共巡线线路20余公里,30多基杆塔,处理隐患10余处。(吕孝臣 闫红鹏)