国网山东营销服务中心推出"云"签"光"付特色品牌

打造光伏电费绿色结算"数字引擎"

□全天 王超

"云"签"光"付是国网山东营销服 务中心全力打造的光伏发电户电费绿色结 算特色品牌。在"双碳"目标加速落地的 浪潮中,分布式光伏发电呈井喷式增长, 截至2024年底,山东分布式光伏发电户 达130万户,居全国首位。然而,传统光 伏电费结算模式存在流程冗杂、效率低下 等问题,如纸质发票辗转传递、线下审批 繁琐低效、数据孤岛难以打通等,制约着 这一绿色事业的腾飞。如何让阳光收益快 速到账?国网山东营销服务中心以数字化 改革破题, 创新推出"云"签"光"付光 伏发电户电费绿色结算模式, 为新能源规 模化发展装上"数字引擎"

破局 向传统模式发起"数字革命"

作为服务5900余万电力客户的"营销 中枢", 国网山东营销服务中心敏锐洞察 到传统结算模式的三大痛点: 130万户光伏 用户每月产生超百万张纸质发票, 人工传 递如"蚂蚁搬家";线下审批需跨部门 "跑腿盖章",结算周期长达10天以上;

□张达 孙鹏飞 施金朋

在胶东半岛绵延的海岸线上,一座座 白色风车随风转动,将清洁能源源源不断 输送到千家万户。这背后,是一群默默坚 守的"追风者"——华润新能源山东分公 司青岛检修基地 (以下简称"青岛检修基 地")的年轻团队。他们以青春为笔、以 汗水为墨, 在平凡的岗位上书写着不平凡 的故事, 用责任与创新为绿色能源事业绘 就实干底色。

责任担当 凌晨四点,雷暴夜的百米攀登

青岛检修基地成立于2021年5月,肩 负平度、胶州两个风电场及两个分布式光 伏电站的运营管理重任, 总装机容量达 272.23兆瓦。这支平均年龄仅32岁的23 人团队,人均运维容量达11.96兆瓦,创 下行业标杆。基地成立5年间,他们以 "寸风不让 度电必争"的信念,将设备 管理精度与运维效率推向新高度。

面对风电行业特有的挑战——高空作业 风险高、天气窗口期短, 青岛检修基地始 终将安全与专业置于首位。无论严寒酷暑, 不管白昼黑夜,团队始终以"逆风而行"的 担当守护电力动脉。盛夏40℃高温下, 他们穿着厚厚的工作服,爬上百米高的风 机,在密闭机舱里进行检修作业,汗水把 衣服湿透好几遍。"维护设备稳定是我们 的首要职责,一点儿都不能怠慢。"胶州 风电场维护组组长赵明语气坚定地说。

多系统数据"各自为战",客户信息查询 如"雾里看花"

"必须用数字化重构全流程!"该中 心电费账款业务部主任韩娟决心改变现 状,带领团队以"电等发展"理念为引 领,整合财务中台、税务系统、营销2.0 等多平台资源, 打通"签约一账单一开 票一支付"全链条,让数据代替用户"跑 路"。一场从"纸面"到"云端"的变 革,就此拉开序幕。

创新

四步解锁绿色结算"智慧密码"

云端签约:指尖轻点开启"阳光账 "以前跑供电所签合同,现在手 机点一点就搞定!"济南光伏客户王女 士的感慨,折射出"云端签约"的便 捷。通过网上国网 App, 用户可在线完 成电站签约,实时查看发电量、光伏电 费结算明细及实付信息。中心联动村 委、街道开展10余场签约活动,发放5 万份宣传折页,实现全省自然人客户签 约率100%,让"数据多跑路,群众少 跑腿"成为现实。

精准推送: 全天候账单服务"零等

待"。账单发行即触发"智能提醒",短 信、站内信如"阳光信使"即时送达。客 户登录"网上国网"App即可实现账单查 看、确认、发票上传"一站式"办理。这 一创新让客户服务体验跃升, 进一步助力 购电费支付结算效率提升。

智能开票: 从"手工时代"到"秒级 响应"。户用光伏: 打通"供电营销系 统一税务发票系统"链路,账单发行后可 自动为客户代开数字化电子发票, 月均开 票120余万张,准确率达99.99%,开票时 间从传统模式的3天压缩至1天内,实现 开票效率质的飞跃; 工商业光伏: 首创 "一键开票"协同系统,客户可通过税务 系统或"网上国网" App 实时调用结算信 息,线上完成发票开具。比如在济南的工 商业园区,企业财务人员轻点鼠标,调用 "一键开票"系统, 税控设备自动完成光 伏发票开具,非常方便!

流程再造:审批"瘦身"跑出"加速 度"。曾经资料众多、审批繁琐的结算流 程,如今迎来"极简蜕变":全线上影像 化审批替代纸质流转,结算资料缩减至2 项,审批层级压减为2级,支付时长从10 天缩短至5天。山东实现了购电费支付全

业务线上流转,大大提升了分布式光伏支 付结算效率。

蝶变 数据驱动下的"绿色共赢"

通过创新打造"云"签"光"付特色 亮点品牌,构建光伏发电户电费绿色结算 新模式,有效提升了光伏支付效率与服务 体验,催生出多重"化学反应":光伏结 算支付时长缩减5天以上,全省每年减少 纸质发票超1300万份, 节约线下签批用 纸54万张, "一次都不跑"成为常态, 客户服务满意度提高90%以上,社会公众 黏性提高30%。同时,项目获"山东省企 业管理现代化创新成果二等奖""优秀社 会根治项目"等多个荣誉,典型经验被主 流媒体报道,相关技术获发明专利,成为 行业数字化转型标杆。

国网山东营销服务中心以"云"签 光"付特色品牌为抓手,构建"数字 +绿色"结算新模式,为分布式光伏规 模化发展提供高效支撑,在服务"双 碳"战略、助力乡村振兴和优化营商环 境中展现央企担当, 奋力书写高质量发 展"山东答卷"。

驭风而行 匠心筑梦

华润新能源山东分公司青岛检修基地奋力书写绿色能源新篇章

2025年5月6日凌晨1点, 胶州突遇 罕见雷暴,值班人员闻讯而动,第一时间 通知了其他在家成员。凌晨4点雷暴平 息,全站人员紧急集结,他们最远的天不 亮就从四五十公里远的地方奔赴检修点。 最终,全站人员仅用4小时完成25台风机 排查,将极端天气的影响降至最低。"风 速合适时,一天都不能耽误!"胶州风电 场站长吕润华脱口而出的这句朴素的话 语,成为团队扎根一线的生动注脚。

创新传承 一个教学模型与20次故障归零

在青岛检修基地,创新不仅仅是一句 口号, 更是融入血脉的基因。基地青年创 新工作室自成立以来, 自主设计搭建了 Vestas 风机主控仿真机、电气二次保护实 操平台等4项教学设施,在2024年摘得中 国电力技术市场协会"五小"创新成果3 项一等奖

王文涛,这位平度风电场"85后" 风机维护组组长,是团队创新的缩影。在 设备管理方面,他牵头推行 TnPM 管理机 制,以预防性维护为主体进行闭环管理, 在提高设备稳定性方面取得显著成效。他 擅长创新性解决实际问题, 在创新工作室 创建时期, 他主动带领大家承担创新课题

和项目, 白天登高检修, 夜晚就一头扎进 宿舍画图纸、组装元器件。他购买了上百 个元器件搭建教学模型,经常不知不觉研 究到深夜, 而忘记与家人约定的视频通话 时间。在他的努力下, Vestas 机型最复杂 的故障模拟被成功搬进教室,让新员工上 机实操的培训周期从5年缩短至1个月。 不仅如此,他创造性解决了风机24伏线 缆头锈蚀故障, 让该问题发生频率从每年 约20次降至几乎为零,风机整体故障率 下降 50%。

作为年轻的"平度工匠", 王文涛以 十年磨一剑的匠心,将技术突破转化为生 产力, 并担当"技术导师"承担起传帮带 责任。"让更多年轻人少走弯路,就是为 行业积蓄未来。"在他的坚持下,工作室 已培养出10余名技术骨干。

驭风而上 在碧海蓝天间书写奋斗篇章

在青岛检修基地, "红色华润"的文 化底色与工匠精神交相辉映。

"风电人的底色是踏实奉献。"平度 风电场站长吕枫总将这句话挂在嘴上,而 这句话也早已被场站的每一位员工变成了 实际行动。

作为年轻的风电人, 工龄未满三年的

赵一泽主动请缨担任平度风电场值班负责 人,用行动诠释"青年突击队"的责任与 热血。面对库房管理难题, 他合理统筹风 场工作,将日常消缺项目与风机定期检修 相结合,潜心研究备件消耗规律,建立动 态取用与采购台账,将库存呆滞率降低 60%, 确保设备"随需随用", 并且彻底 消除账实不符的异常情况,大大减少了重 复登记次数。在风电场进行大部件检修 时,他主动提出负责前期工具准备工作, 认真梳理所需工具清单并积极协调工具调 配,保证了齿轮箱中速轴更换的正常开 展。他把自己定位成一块砖, 任何环节出 现缺口他都主动上去填补,除了日常的风 机检修维护工作,他还承担着带教新人、 合同跟进、库存管理等多项工作。虽然业 余时间多被琐碎的工作占满, 但他从不抱 "一花不是春, 孤雁难成行", 他始 终相信人生的价值应该书写在凝心聚力和 永不言弃的诗篇里。

"驭风而行,向光而生。"他们的故 事,是无数新能源人的缩影。在白色风车森 林中,青岛检修基地的风电人正以奋斗之 姿, 在碧海蓝天间默默耕耘, 正如该基地副 主任袁俊德所说,作为风电人,他们早已将 个人理想融入国家能源战略,希望用汗水浇 筑出一条"追风逐光"的奋斗之路。

菏泽学院计算机学院

党建联建聚合力

5月10日,第九届全国青少年无人机 大赛在东明县一中举办市级赛。青少年无 人机大赛既是对飞行技巧的考验,更是对 青少年知识储备、应变能力的全方位挑 战。比赛中,菏泽市定陶区第四实验小 学、牡丹区合肥路小学的选手展现出了坚 韧不拔的毅力和拼搏进取的精神。两所学 校在此次比赛中成绩斐然,参赛选手全员 晋级省级比赛,这一成绩的取得离不开菏 泽学院计算机学院网络工程系科技服务队 的指导

菏泽学院计算机学院持续探索基层党 组织之间在组织联建、党员互动、活动互 联、资源共享上的有效途径,努力形成

"抓党建、带队伍、促发展"合力,增强 党支部活力,强化各单位党支部交流,融 入地方, 助力区域教育发展

近年来, 菏泽学院计算机学院网络工 程系党支部与以上两所小学党支部开展了 党建联建活动。双方以党建为引领,充分 发挥高校服务地方的科技优势, 积极探索 党建与服务地方教育相融合的新路径。通 过支部共建、资源共享、优势互补、为两 所小学搭建了科技教育平台,激发了学生 的创新精神和实践能力。此次这两所小学 取得无人机大赛的优异成绩, 正是菏泽学 院计算机学院党建联建赋能区域教育发展 的体现。

赋能提质结硕果

服务队的专业教师秉持服务地方、 助力教育的理念,深入两所小学,为孩 子们提供了全方位技术支持和专业指 导。通过精心设计培训课程,将复杂的 无人机知识以通俗易懂的方式传授给学 生,激发了他们对无人机技术的兴趣。 通过系统培训,这两所小学的学生不仅 在无人机技术上取得了长足进步, 更在 思维能力、创新能力和团队协作能力等 方面得到了全面提升。

当前,这两所小学的参赛队伍正积极 备战省赛。学生们怀揣着对无人机的热爱 和对成功的渴望,决心在省赛中再创佳 绩, 为校争光。菏泽学院计算机学院网络 工程系科技服务队的老师们也将继续为孩 子们提供指导和帮助,助力他们在无人机 赛场上继续绽放光彩,取得更好成绩。

国网东营供电公司

为梦护航 全力做好中高考保电工作

□王同同 王栋 李凤芹

为做好中高考保电工作, 国网东营供电公司提前部署、周密组 织,成立以公司主要负责人为组长的保电领导小组,营销、运检、调 度、供指等多部门协同联动,以最高标准、最严要求、最实措施,全 面打响电力保供"攻坚战",全力以赴为莘莘学子保驾护航。

公司主动对接东营市招生考试中心,提前梳理考点分布情况,制 "一户一策"保电方案,明确保电时段、职责分工及应急处置流 程,确保突发情况下快速响应。提前对负责的11个考点用电设施开 展"拉网式"排查,下达安全隐患整改通知书,并督促客户整改,及 时消除安全隐患。集中力量对涉及高考、中考供电的变电站和线路开 展特巡,完成52条输配电线路、12座重要变电站特巡,及时消除隐 患13处,确保设备"零缺陷"运行。

该公司强化物资供应保障,开展高考、中考保电物资专项保供行 动。在物资储备环节,完善应急物资储备清单,对物资库和专业仓库 存物资开展摸底盘点,对储备不足的应急物资及时开展催供货、调拨 工作; 在物资领用配送环节, 建立快捷领取通道, 针对需求物资第一 时间受理、第一时间配送,确保物资随时用、随时有、随时领。

考试期间,东营供电公司加强保电人员管理,严肃值班纪律,对 涉考线路开展无人机精细化巡检,精准定位外力施工隐患点并安排专 人24小时盯守。实施保电变电站有人值守,每2小时开展一次红外测 温及局放检测,实时掌握设备运行状态。充分依托配电自动化、配网 全景监测、客户停电监控预警等系统,实时监测保电线路及客户运行 情况,确保事故发生时能够快速、准确做出判断,第一时间完成负荷 转供及故障处理。强化抢修保障,启用"双电源+应急发电车+现场 值守"三重保障,14支抢修队伍138名保电人员11辆应急发电车24 小时待命, 如突发用电故障, 可实现备供电源秒级切换, 全力保障中 高考用电无忧。

在高考、中考期间,东营供电公司全体保电人员将以"零差错、 零故障、零停电、零闪动"为目标,全力以赴当好电力"陪考人", 用实际行动向全市考生和家长交出一份满意的答卷。



高考期间,中铁十五局集团济阳黄河大桥公司推出暖心助考举 措。公司结合车流情况开设"高考专用通道",送考车辆出示准考证 等证件即可优先通行, 为考生及家长节省赶考时间, 缓解赴考压力。 同时,车道电子屏持续滚动"高考加油"等祝福话语,以直观、温暖 的方式向考生传递关爱。此举既为考生营造了便捷温馨的交通环境, 也展现了企业主动承担社会责任、传递正能量的担当,为高考季增添 了一抹温暖底色。 (杨媛媛)

S246临邹线临清南环至临清东昌府界段路面改造工程已由聊城市交通 运输局以聊交发〔2024〕69号文件批准建设,路线长度为10.271公里。起 点位于临清南环(K0+000),终点临清东昌府界(K10+271)。

施工期间半幅路面封闭, 半幅路面双向通行, 封闭时间段为2025年6月15 日至2025年9月12日,过往车辆可绕行:临清至聊城绕行S323转S245至G240; 聊城至临清绕行G240转S245至S323。因施工给您带来不便,敬请谅解!

聊城市公路事业发展中心 聊城市公安局交通巡逻警察支队 聊城市公安局交通巡逻警察支队临清大队 2025年6月6日

公

S248 临观线莘县马庄至张寨段路面改造工程已由聊城市交通运输局以聊 交发〔2024〕69号文件批准建设,自2025年6月15日至2025年9月12日进行养 护施工,施工段落为 K74+402-K91+170。施工期间采用"分时分段封闭施工, 过往车辆绕行"的交通组织方案。绕行路线如下:(1) 前往临清方向的车辆, 绕行 G341→G240→S249→S247线。(2)前往观城方向的车辆,绕行 S247 → S249 → G240 → G341 线。因施工给您带来不便,请谅解!

聊城市公路事业发展中心 聊城市公安局交通巡逻警察支队 聊城市公安局交通巡逻警察支队莘县大队 2025年6月8日

讲文明树新风"公益广告

