



九孤线停电改造施工现场。

奋楫六十载 电网换新颜

本报记者 顾松 通讯员 冯泽慧 张振轩

许多年以后，重返胜利油田电力分公司时，76岁的劳模苏金章回想起，师父带他去见识柴油发电机的那个下午。时光如梭，如同那台发电机在岁月长河中轰鸣不息，而他仿佛能听到那些年的机器声响，回荡在时间的隧道里。

从1964年时的只有一台100千瓦柴油发电机，到如今发展为全国最大的企业自备电网，发展历程见证了一代代胜利电力人，保油上产所付出的努力。

据了解，上世纪80年代末，随着石油会战的结束，油田电网构架也基本完成，由黄河北岸的盐镇变、新孤变以及南岸的九分场变三座220千伏变电站，和胜利发电厂共同组成“四角环网”，结束了黄河两岸用电困难的局面。

在兢兢业业服务油气生产三十多年后，随着国家能源战略调整，用电负荷逐年攀升、电网设备逐年老化，还有大量新能源入网带来的冲击等矛盾，胜利电力高质量发展面临新的挑战。

2023年，为响应国家《“十四五”现代能源体系规划》，经过两年多的探寻，电力分公司与国家电网达成协议，依托国网500千伏高可靠电源，为3座220千伏变电站各引入4条主电源，主电源线路数量和能源交互效率实现翻番，形成能源互联、稳固可靠、运行方式灵活高效的油田电网新构架。

在国网220千伏主电源引入工程中，电力分公司提前与省调和东营地调对接10余次，确保整体工程的停电计划和实施步骤

最优；合理调整重点负荷方式，有效降低相关线路承载压力，降低电网运行风险；编制《220kV主网改造工程运行表》，协同各部门推进工作有序进行；统计分析近三年油田电网负荷历史数据，综合研判极端天气可能性和电网运行实际，下达《电网运行风险预警通知单》5份，制定专项应急处置预案6份并组织演练，提高电网应急处置能力。

9月15日，电力分公司国网220千伏主电源引入工程全面启动。9月26日，国网220千伏盐镇线、沾盐线正式接入盐镇变，打响了油田电网引入外部电源的第一枪。10月12日，国网220千伏孤航线首次接入新孤变一次送电成功。10月17日，国网220千伏陈孤线接入新孤变。10月22日，国网220千伏盐陈线、盐车线接入盐镇变。

42天时间里，220千伏主电源改造工程一期顺利完成，六条220千伏国网电源顺利接入盐镇变和新孤变，为黄河以北及滨海区域用能扩容和新能源消纳提供有力支持。

此次主电源改造时间跨度长、涉及区域广，工程改造期间，没有拉路一条线路，没有影响一口油井，尤其是10月7日到12日孤航线接入时，新孤变只有一条220千伏九孤线单电源供电，这是电力分公司近30年来安全稳定运行风险最高的时刻。

平稳运行的背后，是全公司上下无数人员的付出。根据工作实际，电力分公司打破不同供电管理区间线路管理界限，以地理

区域划分范围，充分利用红外测温、在线监测等技术，采取“人工+无人机”“交叉巡视”“白+黑”“两套班”等巡护措施，对相关区域16处重点区段加强重点防护，累计出动各类巡视上千人次。其间，特巡人员及时发现部分杆塔有东方白鹳筑巢活动，采取人员24小时盯守的措施，既保障了电网安全稳定，也保护了东方白鹳。

此次主电源改造工程是一次绝佳的试验田，各项新技术加速落地应用。电力分公司项目组自主开发的工程项目安全数智化管控系统，使用大数据、物联网、智能识别、人工算法、远程视频监控等技术，围绕工程建设工作关键环节、承包商管理、人员安全培训、门禁管理等方面进行精准监管，贯穿施工全流程，帮助安全管理人员把控全站施工进度，合理规划施工节点。

此外，他们取得了首次在胜利油田应用220千伏电缆、首家独立完成220千伏交流耐压试验及局部放电测量等亮眼的成绩，都离不开胜利电力人的不懈努力和平台的大力支持。

目前，电力分公司国网220千伏主电源引入工程第一阶段的工作已圆满结束，220千伏新孤变正在紧锣密鼓地施工改造中，为明年建设220千伏GIS室工作做准备。同时，他们对第一阶段工作进行总结梳理，及时整改问题缺陷，固化好传统和经验做法，继续优化工作思路和工作流程，为2024年的6条国网线路引入工程积累经验。



员工对220千伏新孤变主变进行消缺。



专职监护人在新孤变，对设备改造项目进行全面监护。通讯员 颜曾 摄



220千伏陈孤线送电前，值班人员对设备进行夜间测温。通讯员 卢宛林 摄



送电前，变电站值班员在模拟盘进行模拟操作。通讯员 赵雅洁 摄



多部门联合作战，正在对改造细节进行探讨。