



运维人员对主变进行巡视。

# 焕新能源“心脏” 赋能绿色油田

胜利油田滨海区域蕴藏着丰富的陆海油气资源，这里年产原油达807万吨，占油田总产量的34%，接近全国年产量的4%。区域内电网结构完善、风光热资源富集，用能场景多元，已成为传统能源与清洁能源融合创新、高效利用的“决胜主战场”。

肩负为滨海区域输送不竭动力重任的，正是220千伏新孤变电站——这座油田电压等级最高、规模最大的枢纽变电站，堪称区域电网的“心脏”。

据了解，新孤变电站已持续运行超过30年，承担着海洋、孤东等六家开发单位的供电任务，年转供电

量达16亿千瓦时，占全油田的30%。随着设备老化、供电能力趋近极限，加之孤东区域新能源项目规模化并网，电网形态正向多元能源互联演进，对新孤变电站实施“换芯升级”，成为一项关乎全局的重要任务。

此次改造并非推倒重建，而是在保障区域持续供电的前提下，进行的一场高难度的“心脏不停跳搭桥手术”。电力分公司明确了“安全可靠、清洁高效、智能可控”三大目标，推动变电站实现系统性跨越。

改造中，户外敞开式开关场升级为全室内200千伏GIS设备，结构更紧凑，抗恶劣环境能力全面提升；倒闸操作实现计算机远程一键执

行，大幅降低人为风险。同时，变电站增强了系统调度灵活性，为“火电+绿电+储能”多元协同运行提供关键支撑，初步建成区域清洁电力汇集与调节枢纽。此外，通过部署在线监测设备，构建起实时感知与诊断体系，运维模式由“被动检修”转向“主动防控”。

为确保工程顺利推进，电力分公司强化党建引领，成立临时党支部，推动党建与项目建设深度融合；构建“项目部+属地单位+承包商”三级网格监管体系，实行清单化巡查；打造数智化安全管控平台，实现问题可视化与闭环整改。在电缆头制作、二次保护改造等关键工序中，实现重型设备毫米级精准对接，上万根接线零差错，五次阶段性送电均一次成功，全程未影响原油生产。

改造完成后，新孤变电站电源线路由2条增至4条，形成主电源多路互济格局，从根本上解决了220千伏系统失电、过负载等运行风险。自投运以来，经受住了高温、风雪、台风等多重考验，为油田黄河以北及滨海区域油气产量运行提供了坚强电力保障。

从保障生产的电网枢纽，到服务“零碳油区”的绿色引擎，新孤变电站的改造，不仅是设备的升级，更是使命的延续。这座焕然一新的变电站，正以更强健的“心跳”，持续输出清洁、高效的澎湃动能，为油田绿色低碳发展注入新的活力。

大众新闻记者 顾松 通讯员  
冯泽慧 蔡明战



新孤变电站工作人员进行模拟送电。



新孤变电站220千伏GIS设备。



施工人员对220千伏GIS进行交流耐压试验。  
通讯员 闫云海 摄



员工对开关场网络及设备进行拆除作业。 通讯员 丁岩 摄



新孤变电站改造工程全面竣工后。 通讯员 王利利 摄