

# 推进特高压换流站管理 数字化转型

快讯



运检人员通过绍兴数字换流站监测站点运行情况。

国网浙江电力按照“建设中应用、应用中建设”原则，基于电网资源业务中台和PMS3.0基础架构，结合直流运检业务需求，建设“场景孪生、云边协同、生态开放”的数字换流站，为提高公司总部、省级电力公司、换流站相关工作的业务管控力和管理穿透力提供技术支持，持续推进换流站设备管理数字化转型。

“灵绍直流输电功率调整操作已完成，请利用数字换流站平台检查换流变压器油温、油色谱以及阀冷控保等数据情况。”3月17日上午，在浙江±800千伏绍兴换流站主控室监控大屏前，值长刘超发出指令。运行人员王华马上通过数字换流站平台的“全局总览”功能模块检查设备运行状态。该功能模块集成了全站941个视频测

点、22类在线监测运行数据，提升了设备运行状态比对分析效率，消除人工巡检盲区，有效提高设备精益管理水平。

作为国家电网有限公司首批数字换流站试点站之一，绍兴换流站于2021年3月开始数字换流站建设工作。国网浙江省电力有限公司按照“建设中应用、应用中建设”原则，基于电网资源业务中台和PMS3.0基础架构，结合直流运检业务需求，建设“场景孪生、云边协同、生态开放”的数字换流站，为提高公司总部、省级电力公司、换流站相关工作的业务管控力和管理穿透力提供技术支持，持续推进换流站设备管理数字化转型。

以往，设备运行数据主要靠人工抄录，需要凭借经验判断数据是否

存在异常。数字换流站平台通过视频图像识别和数字化表计接入，全量完成设备数据人工抄录替代工作。原来进行一次全站设备运行数据的抄录、整理需要3天左右，现在2个小时即可完成。

现在，运检人员可以在数字换流站平台上设置巡检条件，安排平台执行巡检任务，在主控室即可完成对设备健康状态的检查。目前，换流变压器、换流阀、换流阀冷却系统等核心设备均可开展远程智能巡检，降低了运检人员作业安全风险，和人工巡检相比，设备巡检效率提升了50%。

同时，为了提高对设备状态的评估水平，绍兴数字换流站打通了监控系统、控制保护系统、一体化在线监测系统22类系统的壁垒，融合各项设备数据，以日、周、月为周期，自动开展数据比对和智能分析。在进行专项数据分析时，运检人员可以依托绍兴数字换流站一键勾选数据项目，实现自动比对，比作业时人工人工比对用时相比缩短了66%，降低人工比对漏看、错看的风险。

一旦换流站内重要设备发生故障，数字换流站平台可以综合分析设备外观、设备运行数据、环境因素等，实现故障设备的精准定位，并整理推送故障设备基础信息、监控报文、故障录波等关键信息，给出预设的故障应急处置预案流程图，辅助运检人员第一时间进行诊断分析和精准决策。同时，相关人员可以同步在线上远程查看故障区域的视频测点图像和故障信息数据，实时掌控第一现场情况，实现“远程指挥、现场联动、科学处置”。通过数字换流站平台，换流站故障信息整理时间节约了80%，信息汇报和指挥决策链条明显缩短，应急处置响应能力得到提升。

(徐东东 吴米佳 文/图)

## 大唐珲春发电厂 稳库存保供应 控标单降成本

清晨，随着装满燃煤的列车缓缓驶入，采样员将煤样送入煤化验室，水分达标、灰分达标、热值达标……“体检合格”的燃煤乘着皮带进入磨煤机破碎研磨，伴着一次风进入炉膛，燃烧发热，为千家万户送去温暖和光明……

近年来，面对复杂的煤炭市场形势，大唐珲春发电厂深入贯彻“超前半步”工作理念，谋定后动，顽强博弈，千方百计保供应、千辛万苦稳库存、千言万语谈合作，确保燃煤供应充足，能源保供安全稳定。

上下“一盘棋”，同心协力拓煤源、增储量

燃料保供是一场艰苦卓绝的挑战，更是一场争分夺秒的战斗。

“要以调结构、控煤价、促长协、保供应、稳库存为目标，统筹燃料采购和提质增效，全力以赴打好燃料保供攻坚战！”该厂燃煤保供工作小组精准发力，从人员配备到关键环节精准部署，确保全年燃料采购沉稳布局。该厂领导未雨绸缪、亲自挂帅，积极与地方政府和煤炭供应商进行深度协调和密切沟通，争取各方给予支持，千方百计落实长协煤签订工作。燃料物资部奔波于板石、八连城等各矿区之间，持续跟踪长协煤兑现，及时沟通协调，全力打通供应通道卡点和堵点问题，全力完成燃煤库存任务目标。

抓实“一条线”，精益管理畅装卸、细转存

家中有粮，心中不慌。作为机组“口粮”，燃煤既要买的来，更需卸得下。

该厂充分发挥“严、细、实”的工作作风，以安全、流畅装卸为重点，科学调配燃煤采购、接卸、调运、检验等环节，加强运输环节管理力度，合理安排厂内接、卸、转、存各环节作业，确保燃煤高效验收、“颗粒归仓”。燃料系统克服设备老化、人员不足等不利因素，全力开展煤场堆料、倒运、陈煤置换压实工作。加强燃料系统全过程管控，强化设备巡视，加强煤场扬尘整治，确保煤场管理到位、风险管控到位、遵章守纪到位、环保整洁到位。

凝聚“一股劲”，聚力提升强监督、细掺烧

“皮带已启动”“斗轮机已就位，取煤点已对位”“取煤点正确，进行取煤上仓”……对讲机中，一道道讯息层层落实着既定的掺烧掺配方案。

该厂根据机组需求，科学统筹发电、供热和燃料之间的关系，持续完善入炉煤掺烧工作体系，确保机组“吃得饱、吃得好”，赢得超高“性价比”。燃料系统人员统一思想，拧成“一股绳”、凝聚“一股劲”，根据每日来煤结构，合理安排来煤储存地点，同时，根据次日负荷预测情况和日煤量，完善燃料掺烧“配料表”，控制入炉热值，并根据机组经济性运行指标，围绕负荷曲线进行分仓、分层、分质、分炉上煤，最大限度减少热值损失。

千淘万漉虽辛苦，吹尽黄沙始到金。该厂将全面贯彻落实党的二十大和全国两会精神，以更高的政治站位、更细的工作部署、更实的工作举措，全力做好燃料管理工作，在深化提质增效中谱写崭新篇章，为完成全年工作目标奠定坚实基础。

(张严)

## 图片新闻

### 供电“神器”上线 村民赞不绝口



“自打上这台‘神器’，大功率用电设备忒稳当，我正在筹划办一家竹木加工厂呢。”3月28日，湖南邵阳洞口供电公司变电检修班班长肖尊波和同事邓凯涛在岩山乡桐叶村走访，聊起最近的用电体验，村民赞不绝口。

岩山乡桐叶村位于雪峰山山脚，用电高峰期，有时线路末端客户的电压可能会偏低，需要供电员工到现场手动调整三相负荷。

“我想给配网台区支线配置一位‘电压智能管家’。”肖尊波想用技术创新解决这一问题。

肖尊波在单位的支持下成立了QC小组。经过3个月的研究，小组成员终于在桐叶村腰坝上院子组三相电源的终端电杆上安装了第一台“电压智能管家”设备。

“电压智能管家”可以每30分钟采集一次三相电压。若客户电压低于设定的电压值，它就会自动切换到电压最高相。该设备投运后，很多村民都表示，电更稳了，生活质量也更高了。

魏艳摄