

远见筑基 实干破局

——三川风电海缆抢修背后的管理密码

在新能源产业竞速提质的浪潮中，海上风电设备的应急处置能力是运维实力的关键检验。近日，三川风电公司集电线路突发跳闸，部分风机被迫切出。现场团队通过故障录波分析、分段检测手段等快速锁定症结，隔离故障海缆，将停运风机控制在2台；同时快速启动备缆应急抢修，各环节紧密衔接，成功将故障影响降至最低。这份“极速答卷”的背后，是该公司应急体系的前瞻性构建与快速响应能力，更彰显了精益管理下的实战处置硬实力。

以可研谋远虑，备缆立项筑牢安全屏障

“应对海上风电海缆故障风险，成立攻关团队深入辨识科学研究，以预案锁住解决问题的办法和资源。”该公司党支部书记、董事长张金光反复强调。2024年4月，该公司分管生产副总经理带领生技部、设备部骨干一行，深入江苏大唐滨海、中电二洪两个风电场，重点调研单回海缆运行难题——两家单位同样面临300MW、400MW容量因单回海缆故障无法送出的风险，这让调研团队敏锐捕捉到

公司风场海缆的潜在隐患。

经持续数月的可行性研究与评估，团队借鉴行业经验形成关键结论：对比新建第二回通道，依托专业抢修团队+预置备缆的方案更具经济性与时效性。基于此，公司果断立项，通过公开招标，最终与抢修协作单位签订抢修框架协议，提前储备3公里不同规格的220kV、35kV光电复合海底电缆，异地存储于生产商库内，并建立应急抢修机制。这一系列举措，为此次故障的成功处置下好了“先手棋”。

以高效克急难，大风期里抢出“黄金时间”

受寒潮影响，彼时的平海湾F区海域正值大风期，故障突发时，海面阵风已达七级以上，无有效出海窗口期。10月25日的短暂窗口出现后，公司组织专业技术人员第一时间出海进行排查，锁定故障点。“立刻启动海缆抢修应急预案，按既定方案行动！”设备部经理黄国焯在确认海缆故障后，第一时间拨通抢修协作单位项目负责人电话，同时协调对接海事部门办理施工手续。“备缆型号与故障段区间缆

完全匹配，江苏仓库已同步发货！”深夜11点，设备部电气专工林晓国的汇报在微信群里弹出。海缆运抵后，他带领团队提前核查备缆参数，与抢修船组精准对接物资清单，为现场施工抢来关键时间。次日凌晨3点，“海强01”作业船组顶着风浪抵达现场，根据海缆路由图，迅速制定水下作业方案。

“风浪再大，安全标准不能降！”抢修现场，公司设备部海工卢国光始终坚守甲板，紧盯水下机器人定位故障点。当机器人传回海缆破损画面时，48小时里，施工人员两班倒昼夜攻坚，各部门全体专业技术人员始终坚守现场，时而核对海缆路径，时而协调补给物资。在大风间隙的宝贵窗口期，高效完成海缆敷设与电缆终端头制作、耐压试验等，最终比计划时间提前8小时恢复供电。

以管理强根基，标杆之路的“三川逻辑”

这场抢修的高效落地，正是公司“高标准、智能化、全覆盖、精益化”管理理念的生动实践。从2024年可研立项到备缆储备，

从应急机制建立到现场协同作战，每个环节都彰显着“防患于未然”的管理智慧。

“备缆不是‘闲置成本’，而是‘安全资产’。”公司领导在总结会上强调。此次抢修比行业平均周期缩短16天，减少电量损失近500万kWh，印证了备缆项目决策的正确性。目前，公司正将此次经验纳入标准化体系，进一步优化备缆存储布局与抢修流程，以提升复杂海况下的应急响应能力。

从奔赴江苏项目调研的足迹到F区海面的抢修灯光，三川风电公司用前瞻性布局与高效执行力，书写了海上风电运维的标杆案例。这份“远见+实干”的管理密码，正推动企业在绿色能源高质量发展的征程上稳步前行。（王俊清）



晋南热电顺利完成一项防腐重点任务

晋南热电公司的锅炉电缆桥架及竖井，从2020年运行投产以来五年的时间里，长期暴露在室外，经受风雨侵蚀、温差变化及自身荷载的持续作用，出现松动、锈蚀或变形的安全问题。近两个月来，设备维护部组织并顺利完成了电缆桥架盖板全面加固的整改项目，进一步提升了生产系统设备和设施的安全可靠性。

（周国利 摄）

11月6日，晋江气电公司顺利完成所属金井风电场故障录波装置的更换升级，新型设备具备更精准的计算能力，显著提升了风电场应对故障跳闸的分析和判断能力，为保障电网的安全运行奠定了坚实基础。

此次工作面临点多、面广、时间紧、任务重、人员紧张等诸多挑战，更换升级工作刻不容缓，该公司设备管理部电气班点检长郑溢强提前进行周密部署，反复推敲并修改施工方案和图纸，明确各成员分工，并确保工具器械及零件备件的物资供应充足。同时，帮助青年员工全面深入了解整个施工流程的各个环节、潜在危险点、难点及重点。

故障录波装置更换的主要难点在于移除旧屏柜前的安全保障措施。原故障录波屏位于两个保护屏柜之间，其电压采样取自屏顶小母线。为确保不影响各间隔的正常运行，必须对故障录波装置回路进行安全、彻底的隔离。

检修人员对端子排各间隔的电流回路进行短路封堵，对通信电缆进行拆解并用绝缘胶带妥善包裹，同时对涉及屏顶小母线采样的屏柜做好电缆跨接处理。整个过程需要反复核对数十根线芯编号和转接位置，然后谨慎地将线缆接入新装置。“我们今天的工作如同在刀尖上起舞，容不得丝毫差错！”在完成所有安全措施后，班组成员吴鸿展表示。

作业过程中，检修人员同样需要始终保持高度专注严谨，细致执行拆屏立屏、安装接线、检查回路以及功能校验等操作，确保每个端子的接线准确无误，每条回路的功能实现正确无误，所有工艺均严格符合规程规范及反事故措施的要求。

与此同时，此次设备更换升级改造引导新进青年员工将理论知识与实际操作紧密结合，进一步深化了对电气二次工作的理解，个人专业技能得到了充分锻炼，积累了宝贵的实践经验，为后续的专业培养提供了有力的技术支撑。（曾超凡）

刀尖起舞 砺匠心 设备升级保安全

——晋江气电金井风电场故障录波装置更换纪实

石狮热电：以“细胞样本”诠释光合文化的全域生命力

福建能源石化集团的“光合文化”，是与时代同行、与社会同向的文化理念。它聚焦产业生态，关注伙伴成长，致力于实现环境友好与员工共赢。

石狮热电公司近30年的转型历程并非一个孤立的坐标，而是一枚浸润着“光合文化”基因的“细胞样本”。我们看见的不仅是一家企业的持续奋斗，更是集团发布的“光合文化”早已在基层落地生根、开花结果的生动写照，充分展现出“光合文化”的全域生命力。

1996年的石狮热电，还只是一片待开发的土地，却承载着集团“以煤办电”的转型希望——这不是个人的冒险，而是一群开拓者的集体奔赴。

从1996年9月10日奠基仪式上的铁锹落地，到1998年一期工程2台35吨/小时锅炉与1台6兆瓦机组投产，再到2001年技改工程、2016年汽轮机升级改造、2021年综合节能减排改造，每一个节点都是“集体攻坚”的缩影：技术团队泡在车间里调试参数，采购团队跑遍各地对接设备，生产团队轮班守着建设进度……没有单打独斗的英雄，只有拧成一股绳的“热电厂”。以2016年汽轮机升级为例，石狮热电实现了从中温中压到高温超高压的

跨越，每年可节约8842吨标准煤，破解了自身发展困境。这份从无到有、从小到大的突破，恰似光合作用中植物向着阳光扎根生长，石狮热电成长的每一道“年轮”，都镌刻着集团战略的印记。

2011年，石狮热电公司面临着工业区低压供热市场饱和、“产品单一”等挑战。团队没有固守传统，而是把目光投向了各企业依赖的导热油炉——这个全国都没有成功替代案例的领域，成了他们的“创新战场”。没有先例，就自己摸索。领导带队走访印染企业，记录不同纺织物的定型温度需求；技术人员在车间反复试验，调整中压蒸汽压力参数。最终，他们成功用中压蒸汽替代导热油炉，不仅实现了温度精确控制，更让区域污染物排放大幅削减，顺利拆除了75台导热油炉与49根烟囱，推动印染企业实现了运营成本降低、生产效率提升。

后来，这项技术从石狮沿海三个工业区，推广到福建、浙江、江苏等多地，让更多企业享受到“减排、降本、提效”的红利。而石狮热电自己，也凭借着100多项科技创新与技改、4项省级科技奖项，展现了在行业中的生态价值。

回溯石狮热电的过往，它既有对社

会的“大责任”，也有对员工的“小温暖”。2009年，“热电佳园”拔地而起，花园式小区让“住有所居”变成“住有宜居”。近年来，石狮热电还加大员工生活环境改造力度，升级后的宿舍、功能齐全的员工活动中心，让下班后的生活有了更多色彩。这是“以人为本”的担当，更是“与员工共同成长”的初心。

从1996年的奠基到如今的稳步向前，石狮热电以转型为“根”，汲取时代养分；以创新为“叶”，吸收光合能量；以担当为“脉”，滋养共生土壤。站在新起点，石狮热电这支“集体战队”，将继续以光合文化为魂，紧扣集团战略，在转型的赛道上持续生长，在创新的浪潮中稳步前进，在担当的征程中温暖同行，为集团深耕能源领域、优化产业布局，为集团“能无境，化万象”注入基层实践力量。

（苏永洪）

