

大屏背后淬匠心

——数科公司调度大厅运维团队安全运维纪实

本报通讯员 胡建伟

安全

AN QUAN
QIANG JI

强基

7月26日清晨6时，晨光初露，整座城市还未完全苏醒。数科公司高级运维工程师刘跃已经来到集团公司总调度室大厅，有条不紊地核对运行参数、检查链路，开展设备周巡检。

这里是集团公司生产调度、应急处置、对外展示的关键场所，2468台设备不分昼夜持续运转。对数科公司运维人员来说，这样一早到岗，早已是工作日常。遇到重大保障任务，团队还会进一步提高值守要求，牢牢把住系统运行的安全关口。

隐藏在大屏背后的风险

大家眼中的调度大屏，始终画面清晰、数据平稳、信号通畅，整体运行井然有序。可在运维人员眼中，系统运行最大的风险，从来不是显性故障，而是潜藏设备深处、隐匿屏幕背后的隐性盲区。

调度系统采用行业主流主备双路热备架构。双路热备本是为安全加码的“双保险”，却也暗藏玄机：只要单路正常，系统便可能“失语”无预警。即便备用防线早已悄然失效，调度大屏依旧正常运行。这种掩藏在平静之下的隐性风险，是运维工作中最大的隐忧。

杜绝设备单路运行、破解运维盲区风险，早已成为这支运维团队刻在骨子里的工作准则。

当天，刘跃与同事按计划开展周巡检。他们俯身钻入大屏后方线路交错复杂的排线区域，逐段逐项检查设备运行状态。长期深耕运维一线积累的职业敏锐

度，让刘跃捕捉到一处容易被忽略的细微异常隐患。“第28列主路空开温度偏低，马上复测！”

他当即拿出万用表逐项检测，发现其中一路空开已跳闸。确认故障点后，他们第一时间隔离线路、更换配件，悄无声息地将风险消除在萌芽阶段，成功避免了一场潜在的运行风险。

“调度系统容错率几乎为零，不得有任何侥幸心理。”集团公司总调度室强调，唯有前置预判、主动排查，才能牢牢守住调度系统稳定运行的第一道防线。“不要等问题找上门，主动迎着问题去”，这是运维团队坚守5年的工作共识。

从零构建分级巡检体系

2021年，调度系统正式投运，给运维团队带来全新挑战。团队虽具备丰富的信息化运维经验，但这套系统设备体量庞大、链路纵横交错、双机热备结构复杂，保障级别和精度要求远超常规信息化平台，行业内也无成熟运维模板、无成套保障体系可以直接借鉴。

为夯实系统运行根基，团队成员迎难而上，扎根机房一线，开展全覆盖拉网式摸排，逐台核验设备、逐条梳理链路，累计梳理出109项系统短板、18项优化点位，建立问题台账，实行销号管理。历经365个日夜的持续攻坚、逐项整改，最终实现隐患清零、短板补齐。

初期，团队沿用常规周度巡检模式，但很快发现，单一周度巡检模式周期跨度大、覆盖不全面、隐患处置滞后，难以满足7×24小时不间断调度、应急处置、重大展示等保障需求。针对现场实战痛点，团队持续摸索迭代、优化完善，逐步构建起“日巡守底线、周巡全覆盖、月巡控隐患”的三级分层巡检体系。

日巡检紧盯表层隐患、守住每日安全基本盘，周巡检实现全域覆盖、排查常规隐患，月巡检专攻隐蔽性、潜伏性风险，三层防线层层设防、闭环管控，实现隐患排查无死角、风险防控无盲区。这套完全源于实战、迭代于现场的运维体系，多次在重大保障、紧急处置任务中经受住了实战检验，交出优异答卷。

“主路正常，备路……不对，备路没脉冲。”2024年10月14日清晨6时30分，现场运维工程师孙学院到岗开启晨间常规巡检时突然喊道。

无线领麦麦克风是大厅对外参观、汇报展示的核心音频设备，其运行稳定直接关系到集团公司对外形象与重大活动保障质效。他快速核查研判，确认设备备路音频处理器异常，系统仅剩单路运行，一旦主路突发故障，将无任何应急兜底。

此时，距离外事参观总调度室大厅仅剩一小时。他与同事密切配合，迅速拆解机架、插拔线缆、更换主机、调试参数、测试链路，整套操作规范、一气呵成，备路脉冲灯稳定跳动，提前20分钟完成双路恢复。

整场外事参观期间音频清晰、传输稳定，全程零差错、零漏漏。无人知晓，这场重大保障背后，刚刚经历了一场与时间赛跑、与风险博弈的无声抢修。

这一实战案例，生动印证了三级巡检体系的科学性与实用性。这套体系扭转了传统运维“被动抢修、事后补救”的滞后模式，成功构建起“主动预判、体系防御”的现代化运维新格局。

五年匠心守护平稳运行

五载春秋，见证了运维团队从“救火”到“防火”的蜕变。五年来，调度大厅运维团队紧跟集团发展步伐，始终坚持“动态优化、与时俱进”的信条。他们将每一次巡检

都视为一次实战演练，每月雷打不动地开展复盘总结，让巡检条目日益丰富、核查标准愈发精细、应用场景不断拓展。

依托长年深耕一线积累的专业经验与职业敏感度，团队在常态化巡检工作中，能够精准捕捉到调度大屏运行的细微异常。一次常规设备核查中，现场工程师发现一处模组供电指示灯的亮度似乎有些异样。这细微的亮度差异，在旁人眼中或许微不足道，但在运维人员郑维看来，却是绝不能放过的安全“红灯”。他当即停下脚步，没有丝毫迟疑地拆开背板，和团队成员逐项核验。排查结果印证了他的直觉：设备供电模块已出现失效隐患，正处于“单路运行”状态。正是这“多看一眼，多查一步”的执着，让团队在故障发生前消除了隐患，避免了大屏断电停运的重大风险。

为了不让这惊险的一幕重演，运维团队利用休息时间翻遍了全套设备图纸，多次连线设备厂家进行技术“会诊”与对标论证。最终，这次惊险的经历被转化为切实的制度防线——将“背板指示灯状态核查”与“双路空开检测”这两个隐蔽点位，正式纳入月度巡检的“必查清单”。

如今，这些新增的检查条目，彻底填补了以往“只看屏幕光鲜、忽略内部隐患”的巡检盲区。正是这一次次“防患于未然”的微小改进、一点点的精益求精，日积月累，构筑起了调度系统坚不可摧的铜墙铁壁。

调度大屏平稳跳动的数据背后，是数科公司运维团队用心筑牢的安全防线。在无数个凌晨与节假日，他们隐于大屏之后默默坚守，于细微之处排查隐患，将安全底线融入每一次操作和巡检，把责任与严谨悄然融进岗位的每一寸细节。岁岁坚守，践履笃行，调度大厅运维团队以恒久不变的匠心履职尽责，以点滴坚守筑牢运维保障，守护调度系统长期稳定运行，持续为集团公司高质量发展贡献坚实的运维力量。



近期，乌海能源利民公司组织专业力量开展矿区土壤侵蚀与植被监测工作，使公司全面掌握了矿区水土保持现状，为后续生态修复提供精准依据。图为8月12日，技术人员检查绿化喷头的完好性。

本报特约记者 付兰伟 胡建平 摄

维华矿业鹰骏一号煤矿排矸场工程开工

本报讯(通讯员 赵庆晖 田家源)近日，由宁夏煤业能源工程公司监理公司承监的维华矿业鹰骏一号煤矿排矸场工程正式破土动工。此举将推动矿区矸石规范化处置，为区域生态环境保护迈出关键一步。

该工程是鹰骏一号煤矿重点配套环保项目，位于矿区西南侧，总库容29.7万立方米，主要服务于矿井煤矸石堆放，并可作为井下充填系统的应急周转场地。

开工前，项目参建各方紧密配合、统筹部署，已完成专项方案编审、安全技术交底、现场勘测及人员设备筹备等各项准备工作。施工过程中，项目部将严格落实标准化管理要求，严守质量底线，重点把控基础压实和土工膜防渗等核心工序质量。同时，紧扣属地生态环保要求，常态化落实扬尘管控、防风固沙和水土保持等绿色施工措施，健全安全应急管控机制，全方位防范施工风险。监理项目部将紧盯工期节点，协同优化施工工序，严把安全、质量、环保三道关口，确保项目建设各项工作平稳有序推进。

广东公司惠州电厂安全生态势持续稳固

本报讯(通讯员 李阿妮)今年以来，广东公司惠州电厂严格落实全员安全生产责任制，持续健全全流程安全生产管理体系，完善安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制。截至8月6日，该厂顺利实现连续安全运行5600天，为迎峰度夏能源保供筑牢坚实基础。

该厂常态化紧盯机组运行、检修作业、外委施工、极端天气防控等重点领域，严格执行“两票三制”、现场监护及作业审批，全方位防范化解安全风险。定期开展反违章专项行动、安全教育培训、典型案例警示及应急实战演练，不断提升全员安全履职能力和应急处置水平；常态化推进设备提质增效治理与缺陷闭环整改，持续提升设备本质安全水平。面对近期的强风、暴雨和洪涝灾害，坚持人防、技防、工程防、管理防“四防”并举，迅速启动一级应急响应，严格落实防台风、防暴雨、防内涝各项措施，提前排查设备隐患、加固现场设施，备足应急物资、优化机组运行方式。全员24小时在岗值守，闭环处置风险隐患，成功实现人员零伤害、涉网零事件、设备零损坏“三零”目标。

包头能源公路分公司全面筑牢汛期安全屏障

本报讯(通讯员 魏欣)当前正值“七下八上”防汛关键期，包头能源公路分公司压实安全责任、细化防控举措，全力保障辖区公路安全畅通和群众出行安全。

该分公司完善防汛应急预案，细化岗位分工。常态化开展安全警示教育，筑牢全员防汛思想防线，坚决杜绝麻痹松懈情绪。同时，聚焦高边坡、低洼路段、桥梁涵洞等重点部位，开展全覆盖、拉网式隐患排查。对排查出的隐患建立台账，实行“立行立改、销号管理”，从严从快整治道路排水不畅、路基破坏等问题。全面夯实应急保障基础，足额储备防汛物资，检修抢险设备，组建应急小分队，常态化开展应急演练，切实提升突发险情处置能力。此外，严格执行24小时值班和领导带班制度，畅通信息报送渠道，依托多方联动机制及时处置道路突发险情，同步发布路况提示，全力保障路网安全畅通。

神延煤炭西湾露天煤矿地测科多措并举强化安全管理

本报讯(通讯员 冯亚鹏)今年以来，神延煤炭西湾露天煤矿地测科聚焦防治水、边坡管理、水资源利用及隐蔽致灾等重点领域，以制度完善、技术提质和现场严管为抓手，持续筑牢安全生产根基。

在防治水方面，该科室常态化开展水害预测预报和含水层动态监测，优化采场防洪排水系统，全面提升露天采场水害防控能力。在边坡管理方面，持续升级监测体系，优化点位布局，整合雷达、位移与视频监控技术，实现边坡风险全方位预警。在水资源管理方面，规范推进信息化管理，严格落实取水数据上报制度。同时，全面排查边坡、地下含水水体等隐蔽致灾风险，细化治理措施，落实动态巡查。此外，对标安全生产标准化要求，完善管理制度、技术台账及图纸资料，同步配合完成体系达标验收相关准备工作，持续夯实安全管理基础。



一线故事

老王的隐患台账本

本报通讯员 王琪

王海是平庄煤业元宝山露天矿高压输电班班长，大家更习惯喊他“老王”。

“老王，天下坑巡线还不忘掏本子记，有些小毛病看着不碍事，犯不上条条都写进台账里吧？”

8月8日采场392平盘巡检路上，煤尘裹着热风扑面而来。年轻工友董瑞跟在身后，看着王海蹲在边坡旁一笔一画记录，忍不住笑着打趣。

王海抬起头，合上那本磨得起毛、边角卷翘的隐患台账，随手用袖口抹了一把脸上的汗，眼神朴实又笃定：“露天矿线路和井下不一样，工作面天天动、设备天天移、边坡天天变。现在看着不起眼的小松动、小积污，没人记、没人盯、没人闭环，用不了多久就是跳闸、停电、停产的大隐患。我们管着全矿高压供电，宁可多记百条，绝不漏掉一条。”

今年是王海扎根露天高压输电岗位的第33个年头。这本随身携带的台账，跟着他踏遍矿区所有输电线路，密密麻麻的字迹，记的是隐患，守的是安全。

大到电缆磨损破皮、边坡裂缝，小到杆塔浮土沉降、绝缘子积污，只要巡线中查到异常，他从不凭经验“心里有数”，一律当场登记、当天梳理、当日闭环。

矿区采场作业范围大、工作面动态推移频繁，大型矿卡、电铲昼夜作业，高压输电线路环境变化快、隐患隐蔽性强。以前班组巡检，常出现“查到了、记住了、过后忘了”的情况，个别微小隐患长期搁置，反复出现。

王海担任班长后，给自己和全班立下规矩：巡检不走形式、隐患不留尾巴、问题不打白条。所有隐患台账化管理，发现即登记、整改即跟踪、完成即销号，绝不留盲区死角。

“老王巡线，跟别人不一样。他不是走一遍就算完，是带着本子、带着心思巡。”老工友秦学富说，“别人觉得不影响运行的小毛病，他全部记进台账，逐项订到底。”

一年四季，风雨无阻。夏日顶着三四十度高温徒步巡线，工装被汗水浸透又晒干，反复结出盐渍；春秋季煤尘漫天，依旧

逐杆逐段细致排查；冬季严寒覆雪，车辆无法靠近的边坡区段，他从来都是徒步检查，从不敷衍。

去年主汛期前夕，王海巡检东采场输电线路时，发现偏远边坡杆塔周围泥土被雨水冲刷出细小沟槽，杆塔底部出现轻微悬空迹象。现场看不算严重，不影响当下送电，有人觉得可以暂缓处理、汛期后再整改。但王海当场登记入账，第一时间上报，连夜制订加固方案，第二天便带领班组回填夯实、浇筑护墩、做好排水措施。

正是这次提前介入，汛期多场强降雨过后，该段线路零倾斜、零故障、零跳闸，稳稳守住了矿区供电。

事后有人跟他说：“这种小问题心里有数就行，没必要次次写这么细。”王海却说：“干安全不能靠记忆，不能靠经验。记性会忘，台账不会忘。今天的小隐患，是明天的大教训。我记下来，不仅自己记住，班组新人也能跟着学、跟着避坑。”

台账不仅是他个人的隐患记录本，更



④虽已入秋，但高温天气持续，榆林化工组织工艺、设备、安全等专业开展夏季安全专项检查，重点核查储罐安全附件、机泵关键参数及消防喷淋系统，对发现的问题闭环整改，确保高温下储罐及物料输送系统安全运行。图为8月12日，岗位人员对机泵轴承进行测温。

本报通讯员 崔鸽 摄