



智水

本期导读

- 1版 2026中国水博会专题
- 2版 中水三立综合运维平台
- 3版 风雨中的坚守:直击三立防台防汛一线
安徽防汛、广西防汛...
- 4版 三立人

中水三立数据技术股份有限公司主办

第64期

2026年7月23日 星期四

农历六月初十

丙午年乙未月戊戌日

编委会主任: 李兵 总编辑: 常仁凯

量子赋能水利高质量发展 中水三立重磅亮相2026中国水博览会

6月3日,由中国水利学会主办、安徽省水利学会承办的“2026中国水博览会”在合肥滨湖国际会展中心2号馆盛大启幕。

在大会主旨报告环节,安徽省政协农业和农村委员会副主任、九三学社安徽省委员会副主委、中水三立数据技术股份有限公司总裁李兵,聚焦量子技术落地水利场景,带来了《量子精密测量赋能水利关键基础设施安全监测预警》专题分享。



当前,国家重点聚焦水利安全、量子科技两大核心领域,双向技术融合已然成为水利行业高质量发展的核心趋势。然而,现有水工监测存在效率偏低、布设成本高、环境干扰大、隐患预警滞后、漏判频发等行业痛点,难以适配高标准安全管控需求。

为此,中水三立创新突破、率先赋能,首创“**北斗全域监测+量子关键点位精确**”双技术融合体系,构建起全覆盖、高精度、高稳定的坝体及渠系位移、微形变自动化监测网络,实现了水利工程监测“**看得全、看得远、看得准**”的核心目标。

其中,北斗GNSS技术承担中长距离全域位移监测任务,以毫米级监测精度精准把控坝堤、边坡等整体位移趋势,实现工程全域态势可控;自主研发的量子微形变监测技术聚焦重点断面、关键点位与地质薄弱区域等中短距离微形变监测任务,依托其亚毫米级乃

至微米级超高精度、强抗干扰、全天候连续监测的核心优势,精准捕捉微小形变,真正实现隐患早发现、早识别、早预警。



开展首日,水利部总工程师、中国水利学会副理事长吴文庆等领导莅临中水三立展位参观指导,详细听取了公司围绕“1+4+N”大模型安全防护技术、数字孪生水利体系、量子精密测量等核心技术的成果汇报,对公司深耕水利科创、聚力前沿技术落地的创新举措给予高度认可。



素材整编: 市场管理部 韦秀芝

数字赋能智慧运维!中水三立智能运维平台亮相水博会现场发布会

6月4日,2026中国水博览会-前沿创新技术应用场景现场发布会在合肥隆重举行。

会上,中水三立业务咨询总监常大海介绍,目前传统运维在数据多维监测、预警分析、闭环处置、安全保障等方面仍有短板,为此公司自主研发了水利工程智能运维平台,凭借感知、分析、巡检、决策与安全底座五大能力协同,打造可感知、可预警、可诊断、可处置、可闭环的综合运维平台,可实时掌握运行状态,异常问题快速发现、精准定位、及时响应,推动运维从事后处置,转为事前预防、事中管控,真正做到隐患早发现早预防,全面实现水利工程智能运维全生命周期精细化管理。



素材提供: 运维事业部 常大海

中水三立受邀出席水博会 现代化水网建设并做技术交流

6月4日,2026中国水博览会-现代化水网建设专题技术交流会在合肥隆重召开。中水三立受邀出席并作《数字水网智能安全运行关键技术与应用》专题分享,同参会嘉宾深入交流,共探技术升级路径,共谋行业合作新机遇。



会上,中水三立副总工程师梁云结合当前国家水网政策背景进行深入剖析,系统介绍了中水三立数字水网智能安全运行全链条关键技术体系,从工程大坝/堤防安全、AI智能监测、泵闸站运维、终端安全等多维度,详解技术创新与落地应用。

在工程安全监测方面,公司创新推出量子监测,依托其亚毫米级、微米级超高精度、强抗干扰、大范围、全天候连续监测的核心优势,实现堤坝、边坡、基坑等设施形变全天候精准监测,弥补固有观测技术的短板。

在AI辅助安全监测方面,公司依托无人机、机器狗构建“宏观扫描+微观核查”的立体巡检模式,快速覆盖大面积区域、高空视角、灵活绕过地面障碍物,并凭借5G、LoRa等通信技术实现低延迟数据交互,大幅提升复杂场景下的巡检效率与精度。

在泵闸站智能运维方面,公司创新采用轮式+轨道双机器人协同巡检方案,搭载高清视觉采集模块与AI智能识别算法,可自动完成开关位置精准核查、运行参数实时采集、设备异常智能预警,全流程替代人工完成巡检作业。

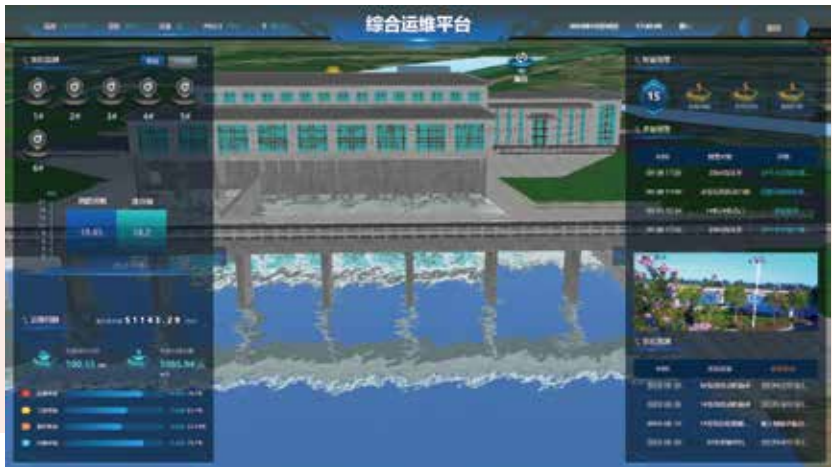
多年来,中水三立智能安全系列技术已成功应用于南水北调中/东线、引江济淮、浙东水网、山东胶东调水、广西平陆运河等多项国家级重点项目,全面保障工程安全、供水安全与水质安全,技术实用性与稳定性得到行业广泛验证。

展会期间,中水三立副总工梁云受邀做客“中国水利报社直播间”,围绕万物智联+水利展开深度解读,重点介绍了公司自主研发的禹域WIM物联网平台,确保调度管控关键时刻信息不掉链、运行不间断。

未来,我们将持续加大技术研发投入,深化AI人工智能、多模态大模型、数字孪生、量子监测等前沿技术在水利场景的融合创新,全面助力国家水网建设提质增效!

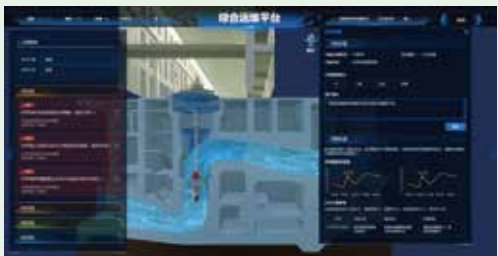
素材提供: 大数据中心 梁云

中水三立综合运维平台



面向泵站、水库、闸站运维人工成本高、研判依赖经验、预警滞后等行业痛点，中水三立构建感知-诊断-预测-处置一体化智能运维体系。平台通过前端物联感知设备全域汇聚监测数据，实现设备状态全自动获取；融合设备机理模型与水利行业知识库，自动开展健康评估、劣化趋势预测、故障根源研判，将现场人员从海量数据梳理、人工经验判断中释放。

应用亮点



动态化感知

从简单实时历史数据、单一数值类数据，融合接入多种类型数据（统计型、视频、标签、事件型等）；并对离线历史型数据进行处理，在此基础上提高接入业务数据的动态感知和时效性，为后续预警、控制、运行维护等业务增加动态数据支撑。



设备隐患防控

依托现场监控动态采集设备动作次数、运行时长等数据，叠加维护周期、维保及故障台账等业务数据，通过劣化、风险模型自动生成预防性维护工单；并基于实时监测数据与阈值判定，结合图纸、维修案例、备件、厂商资料及专家经验、判定规则等模型，完成故障诊断溯源，输出故障维修工单。



智能巡检与预警

依托巡检机器人、无人机、AI视频识别多端协同，通过融合图像识别、行为分析、异常检测与研判能力，系统可自动识别设备异常、工况偏差及潜在风险，结合风险等级智能分级推送预警信息，实现异常问题的快速发现、精准定位与及时响应，推动运维从事后处置，逐步转向事前预防、事中管控，有效降低设备故障发生概率。

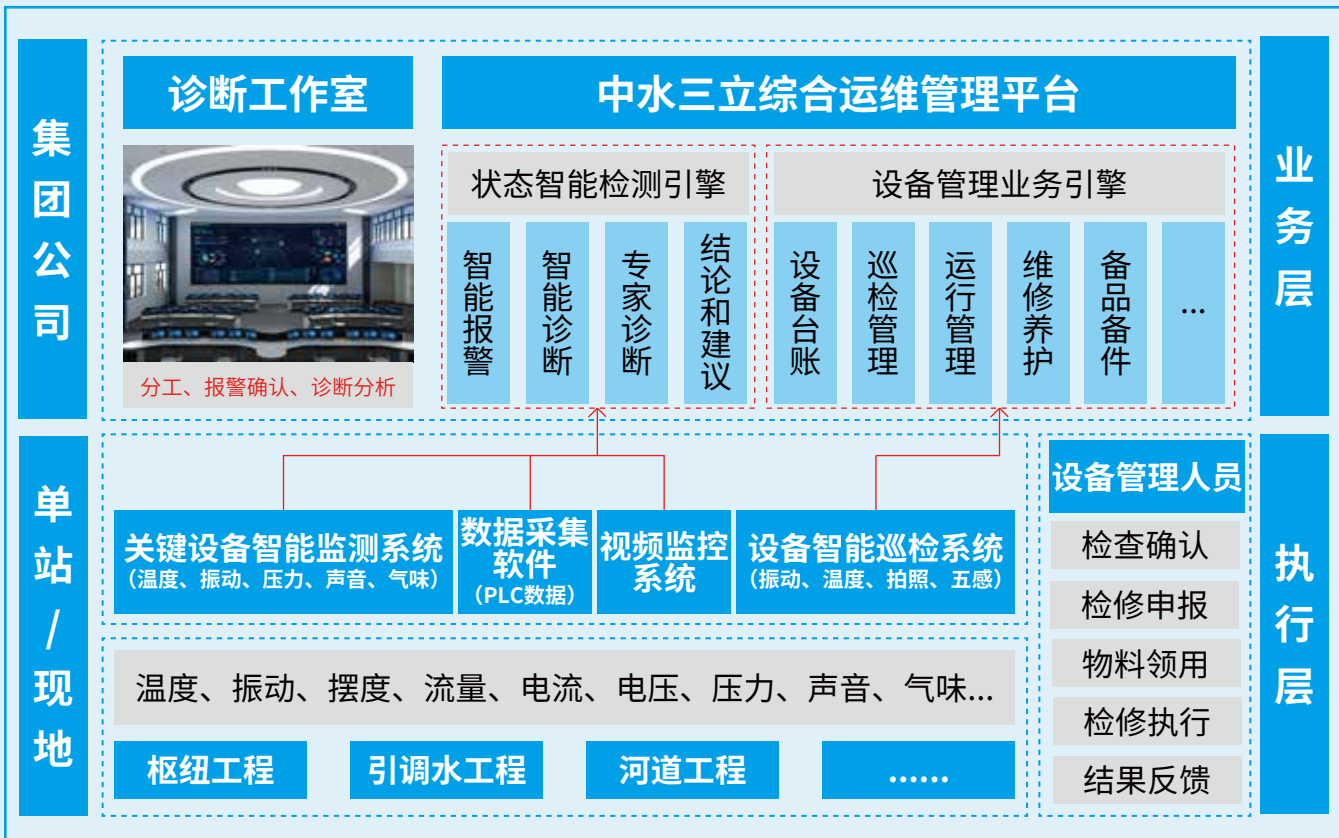


大模型智能运维

搭载水利大模型智能运维能力，对告警信息、设备异常数据自动完成语义解析、部件关联、根因推理与综合研判，输出精准诊断结论、标准化处置流程与调度建议，实现从“发现问题”到“辅助决策”的全流程智能支撑，有效降低人工经验依赖。

管理模式

平台自动采集各类设备运行状态，将现场人员从繁琐的设备信息采集工作中解放，依托智能算法自主完成设备健康研判与故障趋势预测，减轻一线人员数据分析研判压力。同时仅需配备少量专业人员统筹管控，实现运维人力精简、管理效率提升。



应用案例



数字孪生淮阴抽水站建设

按照水利部关于数字孪生工程以及数据融合共享等方面的标准规范要求，以淮阴抽水站管理的实际业务需求为导向，以数字化场景、智慧化模拟、精准化决策为路径，构建设备健康评价模型，实现设备健康诊断和运维知识应用。



青阳县童埠智慧泵站建设

结合吊轨巡检机器人、高清视觉与图像识别、数字孪生三维实景技术，精准识别开关位置、分合闸指示灯状态，监测保护测控装置报警信息，核查柜门是否封闭完好，并实时采集电压、电流等运行参数，实现自动化巡检，进一步提升巡检的效率和准确性，减轻泵站运行压力，确保泵站的安全稳定运行。

迎战台风“巴威”

受9号台风“巴威”带来的强降雨天气影响，全国多地普降暴雨，防汛形势严峻复杂。中水三立安徽、浙江、江苏等地项目部迅速启动应急响应，全体一线员工闻令而动、逆雨前行，火速奔赴各地小型水库、引江济淮泵站等防汛核心阵地，以实干担当守护各地防汛安全。

踏泥逆行，扎根深山水库防汛一线

“山里的雨，跟城里完全不一样，一下起来就是铺天盖地，山路瞬间成泥路，脚下全是打滑的碎石。但只要后台数据一跳异常，再难我们也必须进去。”驻扎在金寨县小型水库雨水情自动测报项目的徐金顺和胡家园，毅然踏上了他们的应急抢修之路。



进山之路步步惊心，暴雨冲刷让山路沟壑纵横，路面布满湿滑碎石，他们只能俯身前行，双脚谨慎踩踏稳固石块，一步一挪稳步推进，全程紧绷神经、不敢有丝毫松懈。

经过整整一小时的徒步跋涉，终于抵达故障站点，也发现了问题所在：连日暴雨堆积的落叶、泥沙堵住雨量筒，高湿凝露导致接线端子受潮氧化，数据彻底断传。顾不上避雨、也顾不上湿冷，他们立马开始抢修……

“汛期的监测数据一秒都不能缺，我们慢一分钟，防汛研判就少一分依据。”徐金顺坚定的说道。随后两人开始疏通雨量筒、加固线路、修剪遮挡杂枝，在风雨里蹲守四十多分钟，直到设备数据稳定上传、在线恢复，才放心奔赴下一个巡检点位……

迎风踏浪，坚守防汛监测“瞭望岗”

在后台24小时不间断监测值守中，舒城县小型水库雨水情自动测报项目部李大悦、王昊等人紧盯系统实时数据，敏锐发现辖区几处岛式监测站点出现异常：摄像头画面模糊发雾、设备传输信号持续偏弱，多个点位数据传输延时不断走高，随时可能出现数据断传的情况，严重影响水库防汛调度研判。

“这几处的岛式站点，我们再去排查下！”李大悦指着后台异常点位，当即作出即刻外出巡检抢修的决定，第一时间赶赴水库岛式站点，消除监测隐患。

“每次要先划船到水上的监测点，一路上得时刻留心稳住船只，保护好自身安全。到了点位要一点点细致调试监测设备，半点马虎都不能有。对我们来说，每一次作业都是体力与心理的双重考验。”李大悦坦言道。

抵达异常站点后，李大悦等人丝毫不敢懈怠，立刻开展全方位细致排查，细心擦拭摄像头镜面积水雾气，徒手清理水位探头淤积杂物，逐一紧固设备松动支架、微调天线接收角度，做好设备防水防潮加固处理。

历经多小时应急抢修，站点设备运行状态全部恢复正常，画面清晰稳定、信号传输通畅、数据实时精准上传，彻底杜绝断传失联风险，稳稳守住水库防汛监测“瞭望岗”。



前后端协同，双线护航泵站平稳运行

“泵站设备半点差错都容不得，台风天风雨大，隐患隐蔽多巡一遍、多查一处，系统就多一分稳定，防汛就多一分底气。”在引江济淮蜀山泵站项目上，随处可见刘超忙碌的身影。对待设备巡查工作，他从不敢有半分松懈，始终秉持严谨态度，坚持用脚步排查隐患、用细节守住设备底线。

台风值守期间，刘超坚持每日开展三次全覆盖现场排查，重点对泵站现地自动化控制柜开展防水防潮专项排查，细致检查柜体密封性与线路接头凝露、受潮情况，及时做好密封加固防护。同时，他精准校核现场水位数据，确保前后台数据一致，并全面巡查中控室、机房交换机、服务器等核心网络设备，保障设备运行、信号传输稳定可靠。



而后台值守的陈功军同样不敢松懈：“后台数据是防汛的‘眼睛’，每一组数据、每一条曲线都关乎调度决策，我必须盯紧看牢，第一时间预警、第一时间联动现场，绝不因数据滞后影响防汛处置。”



他不间断核实水位、流量、设备运行等各类数据，精准识别异常数据、预警信息，第一时间研判隐患、同步前线，为现场巡检抢修提供数据支撑，并随时做好开闸放水、水位调控等应急调度准备，确保汛情突发时调度指令快速落地、精准执行。

素材提供：各项目团队一线

全力抗击台风美莎克

受今年第10号台风“美莎克”强势影响，广西多地遭遇持续性强降雨、局地特大暴雨天气，引发水库险情、城区内涝等各类灾情，防台防汛形势刻不容缓。

极端暴雨来袭，中水三立驻广西一线团队立足钦州、桂林、贵港、贺州、横州等项目阵地，主动靠前、快速响应，连夜奋战攻坚，高效完成全域设备抗风、防水加固防护作业，全面清零设备运行隐患，确保水位、流量、气象监测设备全程在线、传输零中断，所有站点及配套设施零损毁、零故障。

防汛抢险任务繁重、压力倍增，各项目团队全员在岗在位、全程坚守一线，实时紧盯水情动态、跟进险情变化，扎实开展设备运维抢修、实时数据保障、现场技术支撑等应急工作，确保水雨工情数据稳定传输、汛情研判精准到位、防汛调度科学有序，真正做到数据预判跑在洪水来临之前，服务保障服务落在险情发生之前。

在全力筑牢防汛技术保障防线的同时，中水三立始终心系一线、勇担社会责任，时刻牵挂坚守在防汛抢险最前沿的工作人员，迅速统筹调配，紧急筹备生活物资和防汛保障物资，第一时间送往贵港等地防汛值守点位，让坚守在风雨中的工作人员感受到实实在在的暖心关怀与企业温度。



素材提供：广西项目团队一线

坚守防汛一线！ 中水三立智慧运维助力平安度汛！

无为西河凤凰颈新站作为大(2)型安徽省重点水利枢纽，是目前巢湖流域排洪入江通道之一，对整个流域的经济社会安全极其重要。

作为项目专业运维服务单位，中水三立闻汛而动，第一时间启动防汛应急机制，安排运维人员全员在岗、坚守一线，严格执行值班值守制度，全方位保障水利枢纽设备平稳运行、高效排涝，获安徽电视台专题报道！



扎根水利信息化的技术匠人

——记中水三立董事、高级技术顾问任传胜

作者：运管业务线 梁坤

1982年，任传胜毕业于大连工学院机械加工工艺及自动化专业，获学士学位；1988年又于大连理工大学取得机械制造工程机电一体化方向硕士学位。扎实的机电一体化背景，为他后来在自动化与测量领域的深耕打下了根基。

1999-2020年，他在中国科学技术大学担任副教授、研究生导师，主要研究方向涵盖计算机集成制造系统、精密测量技术与系统、信息建模与系统仿真。与多数纯学术型学者不同，他很早就将技术推向产业一线——在中科大任教期间兼任合肥三立公司（现中水三立数据技术股份有限公司）监事、项目总工程师。2006年获评工信部计算机系统集成高级项目经理，2013年取得机电工程正高级工程师资格。如今，他以中水三立公司董事、高级技术顾问的身份继续活跃在水利智能化领域，二十余年未离开技术一线。

项目现场：较真贯穿始终

他的科研履历厚重而扎实——三次荣获安徽省科技进步二等奖，一次合肥市科技进步二等奖，主持或参与国家重点工程十余项。但比奖项更能说明他性格的，是流传在团队里两个小故事。

第一个故事，发生在兰州。

那年冬天，任传胜带队赴兰州水厂项目现场推进实施工作。参会人员有三十人左右，会议室根本坐不下，大家只好裹着军大衣，在院子里围成一圈临时开会。西北的寒风刮得人脸生疼，他稳稳站在人群中央，手里紧紧攥着厚厚的工作笔记本，跟业主一项一项地过项目实施细节。

风把笔记本吹得哗哗响，他就用手压住，一条一条讲，一个细节一个细节地确认。业主后来跟同事说：“那个任总，天气那么冷，院子里站了三十多号人，但他讲得比谁都细。”

第二个故事，发生在徐州。

任传胜带队赴徐州沂河沐河信息化项目现场，全力攻坚项目验收工作。验收标准严、核验内容多，任务压得人喘不过气。他带着项目组成员，一条一条对照验收标准，逐一排查、逐一核对，任何细节都不放过。发现不合规的地方，当场指出、当场安排整改，绝不拖延。

验收通过后，别人以为可以松口气了，他却紧接着就开了内部总结会，把项目的优点、教训一一梳理清楚，然后面向全公司交付部门做了一次经验分享。



任传胜
中水三立董事
高级技术顾问

论文工程：方案落地生根

任传胜的研究不只局限于理论研究，更广泛落地应用于工程实践中。从《水利经济与科技》到《自动化与仪表》，八篇论文覆盖弧形闸门开度测控、嵌入式图像处理水位监测、多智能体泵站建模等关键方向。2007年主持安徽省科技厅重点项目《水资源实时监控调度管理系统》，2017年“泵站群安全高效运行关键技术及自动化平台”再获省科技进步二等奖。

从临淮岗枢纽到南水北调东线、中线，从引江济汉到黄山风景区提水工程——十余项国家重点工程的背后，都有他奔波忙碌的身影。

任传胜用二十余年证明了一件事：真正的技术贡献，不在于发了多少论文，而在于有多少方案真正变成了运行中的系统。

青狮潭的雨 中坚守

——记一次防汛一线见闻

作者：软件质量与管理部 穆宣临

入夏以来，广西多地连遭强降雨，江河水位持续攀升，防汛形势陡然严峻。更令人揪心的是，区内六蓝水库发生决堤，下游险情牵动人心，也为每一座水库的安全运行敲响了警钟。作为我公司承接的青狮潭水库除险加固项目的参建人员，这场突如其来的大洪水，把我和同事们推到了防汛的最前沿。

7月7日，接到现场通知，我们一行人冒雨赶赴青狮潭水库。车窗外雨幕如帘，山间的雾气被雨水压得很低，远处的库区笼罩在一片灰蒙之中。抵达现场时，雨还在下，没有半点停歇的意思。一下车，扑面而来的便是潮湿而紧绷的空气——那是汛情逼近时特有的压迫感。

眼前的青狮潭水库，正承受着超常规的水压。水位计量显示，库区水位已超过225米，明显高于汛限水位。这意味着水库已不再只是蓄水调节，而是必须立即转入泄洪削峰、保障下游安全的“战时”状态。



在调度中心，我们的洪水预报系统正在高速运转。通过对上游来水、降雨预报及库区汇流的综合模拟，系统给出了科学的调度建议：开启闸门4孔，以465立方米每秒的流量向下游泄洪。这串数字的背后，是无数次模型演算与实时校核——既要保证库水位尽快压回安全区间，又要兼顾下游河道的承受能力，避免人为制造“二次灾害”。

随着指令下达，4孔闸门缓缓抬起，奔涌的洪水顺着泄槽倾泻而下，轰鸣声在山谷间久久回荡。然而，防汛从不是“开闸放水”这么简单。就在泄洪作业紧张进行的同时，我们的安全监测系统捕捉到了一个异常信号：某处渗压计测得的渗压水位持续偏高，明显偏离周边监测点的正常范围。是真实的渗流异常，还是设备自身的问题？在汛情紧张的关头，任何一处疑点都不能轻易放过。

我们当即决定，冒雨前往该监测点现场核查。山路湿滑，雨衣根本挡不住斜飞的雨水，鞋袜很快浸透，每一步都要小心翼翼。抵达现场后，我们对照设计参数、复核安装条件，逐段排查管线与传感器状态，最终确认：并非坝体渗流异常，而是该渗压计的量程设置存在偏差，导致读数失真。虚惊一场，却也提醒我们——越是紧要关头，数据越要经得起推敲。我们立即对设备重新校核、标定量程，确保监测系统以真实可靠的数据支撑后续决策。

那几天，整个项目现场都处于高速运转之中。业主要单位全员在岗、加班加点，调度室里的灯光常常彻夜不熄；市里的领导也专程下沉一线视察，了解汛情、慰问值守人员，并对我们的预报调度和监测校核工作给予了肯定，让原本焦灼的防汛压力，多了一份踏实与底气。



事后回想，这次青狮潭的防汛经历，让我对“责任”二字有了更具体的理解。洪水无情，但依靠科学的预报系统、严谨的安全监测，以及每一个人的坚守，我们完全有能力把风险降到最低。雨会停，水位会退，但我们在现场淋过的雨、校核过的每一个数据、守过的每一个夜晚，都会沉淀为这座水库更坚固的一道防线。

青狮潭的雨，记下了我们这个夏天最紧张的日夜，也记下了所有人并肩作战的身影。