

水文监测单位如何构建安全生产长效机制

马林敏 慧芝 黄勇 张嘉琪 张俊瑞

江苏省水文水资源勘测局泰州分局，江苏省泰州市，225300；

摘要：水文工作是水利工程的重要支撑，安全生产是水文监测单位稳定运行的核心基石。本文以江苏省水文水资源勘测局泰州分局为研究对象，结合其野外作业、临水作业占比高、危险系数大的作业特点，分析分局安全生产现状及现存的制度落实不到位、安全培训不精准、设备老化、应急体系不完善、信息化支撑不足、安全文化薄弱等问题。基于此，从制度落地、精准培训、设备全链条管理、应急体系完善、信息化赋能、安全文化培育六个维度，提出构建水文监测单位安全生产长效机制的具体措施。研究旨在通过多维度协同发力，筑牢水文监测安全防线，保障监测人员生命财产安全与数据准确性，为水文监测单位安全生产管理提供实践参考，助力水利事业高质量发展。

关键词：水文监测；安全生产；长效机制；泰州水文分局；安全管理；水利安全

DOI：10.69979/3060-8767.25.12.074

水文工作在水利领域意义非凡，作为水利工程的“尖兵”和“耳目”服务保障社会安全发展。在水资源合理开发利用、水生态环境保护以及防洪抗旱等关键工作中，水文工作都发挥着重要的作用。对于水文监测单位而言，安全生产是其稳定运行的基石，不仅关乎监测人员的生命安全和单位财产安全，更影响着水文监测数据的准确性与及时性。结合泰州水文分局安全生产管理工作的实践经验，分析安全生产管理工作现状，探讨构建水文监测单位安全生产长效机制的方法，预防和减少安全事故的发生。

1 泰州水文分局安全生产现状

泰州市地处江苏省中部，全市总面积 5787km²，其中水域面积占 22.15%。境内湖荡纵横、河网交错，大小联圩星罗棋布，排涝水系与长江、黄海相联。泰州水文分局负责实施全市水文要素的监测，包括水位、雨量、流量、水质、泥沙、蒸发、墒情等，承担水文测站的水准点观测、巡查巡检和遥测站点维护等基本任务。此外，还承担水文调查、水资源评价等专业工作，作业项目大部分是野外作业和临水作业，作业难度大、危险系数高，水文设施设备种类繁多、检修维护复杂。

目前，大部分水文监测单位都认识到了安全生产的重要性，以分局为例，从目标职责、制度化管理、教育培训、现场管理、安全风险管控及隐患排查治理、应急管理、事故管理、持续改进等八个方面积极探索，制定了一系列安全生产规章制度，并配备了相应的安全防护设备。在日常工作中，也会对监测人员进行一定的安全培训，强调安全操作规范。通过这些努力，分局成功创

建水利安全生产标准化一级单位。然而，在近几年工作中，仍暴露出一些不容忽视的问题。

2 存在的问题

2.1 安全管理制度规程重制定轻宣贯落实

这一问题体现在分局自身执行效果以及相关方执行情况两个方面。

分局虽然制定了较为完善的安全管理制度，但在实际执行过程中，存在执行不到位的现象。分局印发了安全操作规程汇编，涵盖水文监测作业、实验室检测及实验室仪器设备等方面，以正式文件装订成册下发至各科室、监测中心。但在实际工作中，部门对涉及到的相关规程未能严格落实全员培训教育，且存在培训走过场、补台账的现象，规章制度和操作规程的适用性与有效性未及时反馈给安全监管部门。分局涉及到的全部作业类型未及时组织制定作业方案，或方案制定缺乏执行人员参与，缺乏具体行动步骤和时间节点，导致分局部分作业人员对“做什么、怎么做”产生理解偏差。当新技术、新材料、新工艺、新设备设施投入使用时，存在未能及时编制或修订相应的安全操作规程现象，无法发放给相关作业人员并组织有效培训。设施设备管理还存在盲区，如近年来新增的监控设备，未被及时纳入定期检查范围。此外，个人安全责任落实存在不到位情况，部分水文监测人员对安全生产重视不足，安全意识淡薄，存在违规操作行为，如不按规定佩戴安全防护用品、桥测作业时未在车辆旁放置警示标识等，作业前的安全检查缺失或流于形式。

在相关方方面，由于水文设施工程具有点多、面广、

单体规模小、施工周期短的行业特点,导致施工安全管理存在较多薄弱环节。在人员管理层面,部分施工单位为压缩成本,安全管理人员配备不足且专业素养良莠不齐,作业人员安全教育未能全覆盖,安全技术交底流于形式的情况较为普遍,安全文明施工意识淡薄,相关方特种作业人员未能确保全部持证上岗。现场管理方面,监理单位或分局现场管理人员难以实现全时段旁站监督。安全投入方面,部分施工企业安全措施费较低,警示标识设置不足,工地杂乱且安全防护措施缺失,安全防护用品未配备或以次充好,安全帽、安全绳、急救箱、消防器材等安全物资储备普遍存在品种不全、数量不足的问题。且普遍存在未编制应急预案,未开展过应急演练或安全培训现象。这些问题反映出当前水文工程建设安全管理仍停留在“被动应付”阶段。

2.2 安全培训不到位

当前的安全培训内容和形式较为单一,大多只是简单讲解安全规章制度和操作规程,未结合实际案例深入分析,导致培训效果不理想。培训内容与实际工作联系不够紧密。例如,对于水文缆道等设施设备、机房及实验室设施设备报警装置等的运作原理,在委托第三方维修保养后,自身难以第一时间发现其中存在的隐患问题;安全培训未能覆盖全体人员,个别人员历年的安全培训学时均未达到制度要求,安全例会培训内容未能完成会后科室部门内部宣贯;现有安全培训频率无法满足员工不断提升安全知识和技能的需求。

2.3 监测设备老化

部分设备使用年限较长,例如实验室通风设备锈蚀,部分水管、线路老化等,这些老化的设备不仅性能下降,还存在较大的安全隐患,在运行过程中容易发生故障,危及操作人员的安全。

2.4 应急管理体系不完善

虽然制定了应急预案,但在实际演练和执行过程中暴露出一些问题。部分预案如高处坠落、溺水、电梯故障事故、交通事故、触电和雷击事故等制定完成后未进行演练,部分应急方案演练未做到全覆盖,无法真正检验预案的合理性。应急救援队伍人员的应急处置能力未得到有效锻炼,影响了应急救援工作的及时性和有效性。

3 构建安全生产长效机制的措施

3.1 制度从严:从纸面到落地

要避免出现重制度制定轻宣贯落实、重台账管理轻过程管控、重事后整改轻源头治理情况。定期梳理现有

的安全管理制度,结合实际工作情况,对各项规章制度进行修订和完善,确保科学合理。加强对安全管理制度执行情况的考核,确保制度的严格执行。针对涉及相关方安全问题,建议在招标阶段要求项目涉及焊工证、电工证、高空作业证等特种作业的需提供相应证件作为资格条件。项目实施过程中逐步落实班前、班中、班后不定期现场检查或视频督查,推动施工企业在水文行业施工过程中逐步完善安全生产管理。

3.2 培训求效:从宽泛到精准

当前安全培训计划由安全生产办公室拟定,各部门提交的培训计划较少或不及时。需进一步加强宣贯,根据不同部门岗位的特点和需求,设计有针对性的培训内容。综合运用集中授课、现场操作培训、在线学习、模拟演练等多种方式进一步丰富安全培训形式。当前培训评价方式多为课后评价,为进一步确保培训效果,后续建议多采用考试或实际操作考核等方式检验员工对安全知识和技能的掌握程度。鼓励员工积极参与安全生产管理,提出合理化建议,对在安全生产工作中表现突出的员工进行表彰和奖励,激发员工参与安全生产的积极性和主动性。重点关注新入职员工,由于缺乏系统的安全培训,对工作中的安全风险认识不足,在操作设备时容易出现失误,更要加强对他们的风险意识培养和岗位素质培训。

相关方作业人员必须通过项目经办人或现场管理人员安全教育培训提醒后方能开展作业,严格履行作业票制度。邀请第三方维保单位对分局职工开展仪器原理、故障排查等核心技能授课培训,扭转职工“只懂操作、不懂原理”的被动局面。

3.3 设备护航:全链条管理

建立设备档案,对每台设备的购置时间、使用情况、维护保养记录等进行详细登记,以便及时掌握设备的运行状况。加大对设备的投入,定期更新老化、损坏的设备。在设备采购过程中,要严格按照相关标准和要求进行选型和采购,确保设备质量符合安全生产要求。加强设备的日常维护保养,制定设备维护保养计划,定期对设备进行检查、清洁、调试和维修,确保设备始终处于良好的运行状态。

3.4 应急筑防:查漏补缺

针对部分预案制定完成后未进行演练及未做到全覆盖的情况,建议制定计划分批次完成全部预案演练,检验应急组织机构、职责分工、应急响应程序、应急处置措施等内容的可操作性和针对性。同时,进一步加强

与当地的专业救援队伍合作关系,确保在发生重大安全事故时能够得到及时有效的支援。加强应急物资储备管理,根据应急预案的要求,配备充足的应急物资,并定期对应急物资进行盘点,确保应急物资在关键时刻能够正常使用。

3.5 信息化赋能:智慧管控提效能

立足水文监测“点多、线长、面广”的作业特点,以数字化转型破解传统管理难题,构建“可视化、可预警、可追溯”的智慧安全管理体系。搭建一体化安全管理平台,整合人员定位、设备运行、现场监控、隐患排查等数据资源,实现安全管理全流程数字化管控。对水文测船、巡测车、栈桥、缆道操作平台等关键区域安装物联网传感器和高清摄像头,实时监测作业环境、设备状态,通过平台自动预警极端天气、设备异常等风险。

推行移动化安全监管,开发安全管理APP,实现作业票申请、隐患上报、整改跟踪、培训学习等功能“一键直达”。作业人员在现场可通过APP上传安全检查照片、记录操作过程,管理人员实时审核、远程指导,解决野外作业监管难、台账追溯繁的问题。利用大数据分析技术,对历史隐患数据、事故案例、培训效果等进行深度挖掘,精准识别高频风险点和管理薄弱环节,为安全决策提供数据支撑。例如,根据汛期、台风季等特殊时段的作业风险规律,自动生成针对性管控方案,提前推送至相关岗位人员。同时,打通与上级水利部门、地方应急管理部門的信息接口,实现数据共享、协同联动,提升风险联防联控能力。

3.6 文化凝心:全员共治筑根基

安全生产长效机制的落地,离不开全员认同的安全文化支撑。培育“安全是底线、责任是红线、共治是主线”的核心文化理念,将安全文化融入日常管理、作业流程和员工行为习惯。构建多层次安全文化传播体系,通过办公楼宇安全标语、作业现场警示标识、内部刊物案例专栏、微信公众号安全科普等形式,营造“时时讲安全、事事讲安全”的浓厚氛围。

开展多样化安全文化活动,每年定期组织安全知识竞赛、应急技能比武、事故案例警示教育会、安全趣味

运动会等活动,让员工在参与中强化安全意识、提升实操能力。创新推出“安全家属开放日”,邀请员工家属参观作业现场、体验安全培训,通过“亲情纽带”增强员工安全感,形成“单位+家庭”双重安全监管防线。建立安全标杆激励机制,每年评选“安全标兵”“隐患排查能手”,通过表彰先进、分享经验,发挥典型示范引领作用,激发全员参与安全管理的积极性。

畅通安全意见反馈渠道,设立安全建议专项邮箱、意见箱和线上反馈入口,鼓励员工针对制度漏洞、设备隐患、培训不足等问题建言献策。对合理建议及时采纳并给予奖励,让员工从“被动接受管理”转变为“主动参与治理”。将安全文化纳入新员工入职培训的核心内容,通过岗前安全宣誓、师徒结对传帮带等方式,帮助新员工快速融入安全文化氛围,筑牢安全思想根基。同时,把安全绩效与员工评优评先、薪酬待遇直接挂钩,形成“安全有功、违规必究”的鲜明导向,推动安全文化从“理念倡导”转化为“行动自觉”。

4 结论

构建安全生产长效机制是水文监测单位的长期攻坚任务,需全员戮力同心。通过健全制度、强化培训、严管设备、完善应急体系,筑牢安全防线,有效遏制事故发生,保障水文监测平稳运行,为水资源管理、防洪减灾夯实基础。后续将以问题为导向,持续优化管理,巩固长效机制,推动安全生产形势稳中向好。

参考文献

- [1]裴宪峰.信息化建设在化工行业安全生产管理中的应用研究[J].现代职业安全,2024,(12):101-103.
- [2]史誉州,葛坤玮,王栋臣.船舶建造安全生产管理现状及应对措施研究[J].珠江水运,2024,(21):76-78. DOI:10.14125/j.cnki.zjsy.2024.21.041.
- [3]王庭林,吴红忠.双重预防体系建设在提升安全生产管理中的作用[J].中国氯碱,2024,(10):46-50.

作者简介:马林敏慧芝,出生年月:1990年3月,性别:女,民族:汉,籍贯:江苏南京,学历:本科,职称:(现目前的职称)工程师,研究方向:水利。