



2022年6月29日
星期三

第 1805 期

中共中央党校(国家行政学院)主管主办 网址: http://www.studytimes.cn
报名题字: 江泽民 国内统一连续出版物号: CN 11-0137 代号: 1-267

建设数字孪生流域 推动新阶段水利高质量发展

水利部党组书记、部长 李国英

习近平总书记强调，要全面贯彻网络强国战略，把数字技术广泛应用于政府管理服务，推动政府数字化、智能化运行，为推进国家治理体系和治理能力现代化提供有力支撑，并提出了提升流域设施数字化、网络化、智能化水平的明确要求。我们要深入学习贯彻习近平总书记重要讲话精神 and 重要指示批示精神，加快建设数字孪生流域，构建智慧水利体系，推动新阶段水利高质量发展。

建设数字孪生流域 是提升国家水安全保障能力的重要支撑

习近平总书记强调，保护江河湖泊，事关人民群众福祉，事关中华民族长远发展。我国江河水系众多，保护治理是一个庞大复杂的系统工程，必须坚持数字赋能，依托现代信息技术变革治理理念和治理手段。建设数字孪生流域，就是要以物理流域为单元、时空数据为底座、数学模型为核心、水利知识为驱动，对物理流域全要素和水利治理管理全过程的数字化映射、智能化模拟，实现与物理流域同步仿真运行、虚实交互、迭代优化。

党中央、国务院作出了明确部署。国家“十四五”规划纲要明确要求，构建智慧水利体系，以流域为单元提升水情测报和智能调度能力。国家“十四五”新型基础设施建设规划明确提出，要推动大江大河大湖数字孪生、智慧化模拟和智能业务应用建设。黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要、长江三角洲区域一体化发展规划纲要等，都对数字孪生流域建设提出了更加具体明确的要求。落实党中央、国务院重大决策部署，必须大力推进数字孪生流域建设。

现代信息技术发展提供了支撑条

件。进入新发展阶段，云计算、大数据、人工智能技术快速发展，推动水利发展向数字化、网络化、智能化转变的技术条件已经具备。近年来，水利信息化建设取得积极成效，但流域透彻感知算据仍有不足，模型算法距高保真目标尚有差距，计算存储能力亦不足需，网络安全防护能力偏弱，运行和管理智能水平亟待提升。要加强数字孪生、大数据、人工智能等新一代信息技术与水利业务的深度融合，充分发挥信息技术支撑驱动作用，大力提升水利决策与管理的数字化、网络化、智能化水平。

强化流域治理管理提出了迫切要求。流域性是江河湖泊最根本、最鲜明的特性，治水管水必须以流域为单元，实施统一规划、统一治理、统一调度、统一管理。这就要求数字孪生流域提供强大技术支撑。统一规划方面，通过在数字孪生流域中对规划各要素进行预演分析，全面、快速比对不同规划方案的目标、效果和影响，确定最优规划方案。统一治理方面，通过在数字孪生流域中预演治理工程布局及建设方案，评估治理工程与规划方案的符合性，分析治理工程对周边环境和流域的整体影响，辅助确定治理工程布局、规模标准、运行方式、实施优先序等。统一调度方面，通过在数字孪生流域中综合分析比对各要素，预演防洪、供水、发电、航运、生态等调度过程，动态调整优化调度方案。统一管理方面，通过数字孪生流域动态掌握河湖全貌，实现权威存证、精准定位、影响分析，更好支撑上下游、左右岸、干支流联防联控联治。

加强数字孪生流域 算据、算法、算力建设

建设数字孪生流域，原则是坚持

需求牵引、应用至上、数字赋能、提升能力，目标是实现数字化场景、智慧化模拟、精准化决策，核心任务是加强算据、算法、算力建设。

夯实算据基础。算据是物理流域及其影响区域的数字化表达，是构建数字孪生流域的数据基础，包括自然地理、干支流水系、河道流场、水利工程、经济社会等信息。要锚定数字化场景目标，构建天、空、地一体化水利感知网，通过优化提档水文、水资源、河床演变、水利工程等地面监测，进一步完善地下水监测站网，加强卫星、无人机、无人船等载体遥感监测，提升应急监测能力，推进物理流域监测系统的科学建设和高频乃至在线运行，为数字孪生流域提供精准物理参数和现实约束条件，保持数字孪生流域与物理流域的精准性、同步性、及时性。按照全国、流域、重要水利工程，分级构建全国统一、及时更新的数据底板，为水利治理管理提供详实的基础底图。

优化算法模型。算法是构建数字孪生流域的关键性技术，是物理流域自然规律的数学表达，包括水利专业模型、智能分析模型、仿真可视化模型等内容。要锚定智慧化模拟目标，深入研究流域自然规律，充分利用大数据、人工智能等新一代信息技术，融合流域多源信息，升级改造流域产汇流、土壤侵蚀、水沙输移、水资源调配、工程调度等模型，研发新一代高保真水利专业模型，统筹运用好基于机理揭示和规律把握的数

学模型，以及基于数理统计和数据挖掘技术的数学模型，确保数字孪生流域模拟过程和流域物理过程实现高保真。建设水利业务智能仿真模型，构建水利业务遥感和视频人工智能识别模型，实现水利工程运行和安全监测、应急突发水事件等自动化精准识别。

提升算力水平。算力是数字孪生流域高效稳定运行的重要支撑，包括计算、通信、会商等硬件资源。要扩展计算资源，按照“集约高效、共享开放、按需服务”的原则，提升物理分布、逻辑集中、协同工作的高性能算力，满足数据处理、模型计算的需要。要升级通信网络，实现水利系统网络无盲区无死角互联，满足各类信息及时高效传输，并充分利用北斗、5G等新一代网络技术，保障监测站网在极端恶劣环境下的安全可靠传输。

强化预报预警预演 预案能力

习近平总书记强调，要实施自然灾害监测预警信息化工程，提高风险早期识别和预报预警能力；要切实加强重大风险预测预警能力，有切实管用的应对预案及具体可操作的举措。要在数字孪生流域中强化预报、预警、预演、预案能力，实现风险提前发现、预警提前发布、方案提前制定、措施提前实施，确保水利决策精准安全有效。

(下转7版)

深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想

大有 考论

重要言论

围绕党的全国代表大会相关工作开展网络征求意见，是全党全社会为国家发展、民族复兴献计献策的一种有效方式，也是全过程人民民主的生动体现。这次活动引起广大干部群众热情关注、积极参与，提出了许多具有建设性的意见和建议，有关方面要认真研究、充分吸收。要总结这次活动的成功做法，走好新形势下的群众路线，善于通过互联网等各种渠道问需于民、问计于民，更好倾听民声、尊重民意、顺应民心，把党和国家各项工作做得更好。

推动新时代 纪检监察工作 高质量发展

宋福龙

习近平总书记在十九届中央纪委六次全会上，深刻阐发关于党的自我革命战略思想，系统阐述党的自我革命的内涵要义，深刻指明依靠党的自我革命跳出历史周期率的成功路径，标志着我们党对建设什么样的长期执政的马克思主义政党、怎样建设长期执政的马克思主义政党的规律性认识达到新的高度。新时代全面从严治党取得的历史性、开创性成就，产生的全方位、深层次影响，雄辩证明这一战略思想的真理力量和实践伟力。广东省委坚决扛起管党治党政治责任，旗帜鲜明正风肃纪反腐，推动全省反腐败斗争取得压倒性胜利并全面巩固，党风政风持续好转，政治生态不断净化优化，展示了全面从严治党的广东实践。我们深切体会到，推动新时代纪检监察工作高质量发展，必须深入学习领会习近平总书记关于党的自我革命战略思想，深刻把握纪检监察机关在推进党的自我革命中的职责任务，贯通运用党的百年奋斗历史经验，充分发挥监督保障执行、促进完善发展作用，坚持不懈把全面从严治党向纵深推进，将反腐败斗争进行到底，坚决清除毒瘤、清除毒源、肃清流毒，以党永不变质确保红色江山永不变色。

坚守自我革命根本政治方向，坚定担当“两个维护”根本政治责任。《中国共产党纪律检查委员会工作条例》明确把“两个维护”作为纪委最高政治原则和根本政治责任。纪检监察机关因党而生、为党而战，维护党中央权威和集中统一领导是与生俱来的职责使命，必须忠实践行党章和宪法赋予的职责，旗帜鲜明讲政治，增强政治判断力、政治领悟力、政治执行力，坚持全面从严治党首先要从政治上看，把坚决拥护“两个确立”、坚决做到“两个维护”作为立身之本、履职之要。做深做实政治监督。把习近平总书记重要指示批示贯彻落实情况作为政治监督的重中之重，坚持党中央重大决策部署到哪里，政治监督就跟进到哪里。广东纪检监察机关紧盯疫情防控、安全生产、耕地保护以及建设粤港澳大湾区、支持深圳建设中国特色社会主义先行示范区和建设横琴、前海合作区等开展专项监督，透过业务看政治、透过现象看本质、透过基层问题看上级责任，形成从选题、实施，到督办、问责，再到整改、报告的工作闭环，确保党中央关于把握新发展阶段、贯彻新发展理念、构建新发展格局、推动高质量发展等重大决策部署在广东执行不偏向、不变通、不走样。压紧压实政治责任。通过问责倒逼责任落实、激发责任担当，推动各级党组织“一把手”和领导班子成员始终保持“时时放心不下”的责任感，把“两个维护”体现在履职尽责的实际成效上。

坚持依纪依法、实事求是，坚持失责必问、问责必严，坚持科学精准、宽严相济，在严肃问责广州市大规模迁移砍伐城市树木事件相关责任人基础上，举一反三开展全省城市更新破坏性“建设”专项督查，警示全省上下务必力戒之，牢固树立正确政绩观；严肃问责新冠肺炎疫情防控失职失责领导干部，督促落实“外防输入、内防反弹”总策略和“动态清零”总方针，推动各级党组织和领导干部在抗疫一线践行初心使命、强化责任担当。净化优化政治生态。把营造风清气正的政治生态作为基础性、经常性工作，加强对党章、党内政治生活若干准则等党内法规执行情况的监督检查，增强制度刚性，防止“破窗效应”。牢记“五个必须”，杜绝“七个有之”，在广东大地决不允许搞政治阴谋，危害党中央权威；决不允许拉帮结派，搞团团伙伙，搞圈子文化、码头文化；决不允许政商勾结，形成利益集团。制定规范党风廉政意见回复工作的实施办法，在产生党的二十代表、十三届省“两委”委员以及市县乡领导班子换届中严格把关，对政治上有问题、廉洁上有硬伤的一票否决，坚决拦住“自带增量”的干部，坚决防止“带病入围”、“带病提拔”，有力保障换届风清气正。(下转7版)

本期导读

重读经典·新时代重要文献选读

让青春在奉献中焕发出更加绚丽的光彩

——读习近平总书记《在纪念五四运动一百周年大会上的讲话》

第 6 版

特别策划·老区新貌

琼崖革命根据地： 孤岛奋战二十三年红旗不倒

第 5 版

归国科学家

钱三强：我国原子能科学事业的创始人

第 7 版

在守好岗位做好本职中自觉接受锤炼

本报评论员 吴 青



习近平总书记6月8日在四川考察调研时强调，“集中精力把自己的事情办好，不管风云变幻，无论风吹浪打，我自岿然不动。14亿多中国人民、9500多万党员，守好我们的岗位，做好我们的本职工作，为实现第二个百年奋斗目标、实现中华民族伟大复兴中国梦的新征程上，在个人发展成长、建功立业的大好时期，内因起决定性作用。这个内因就是我们党和国家发展面临的主要任务，就是广大党员干部为之努力的本职工作。不管外界形势如何严峻复杂，集中力量办好我们自己的事情，做好个人的本职工作，把国家发展、个人成长有机统一起来，才能做到‘不为一时一事所惑，不为风险所惧’。”

本职工作是什么？是我们每个人从事的分内事，是我们作为劳动者、作为党员干部的应有职责。当下，百年未有之大变局同世纪疫情相互叠加，面对世界经济低迷、全

球市场萎缩的外部冲击，面对新一轮科技革命和产业变革加速演变，面对艰巨繁重的国内改革发展稳定任务，守好自己岗位，做好本职工作是我们应对世界之变、时代之变、历史之变的应有之义。

马克思主义唯物辩证法告诉我们，事物的发展变化是由内外因共同作用的结果，内因是根据，外因是条件，外因通过内因起作用。在实现第二个百年奋斗目标、实现中华民族伟大复兴中国梦的新征程上，在个人发展成长、建功立业的大好时期，内因起决定性作用。这个内因就是我们党和国家发展面临的主要任务，就是广大党员干部为之努力的本职工作。不管外界形势如何严峻复杂，集中力量办好我们自己的事情，做好个人的本职工作，把国家发展、个人成长有机统一起来，才能做到“不为一时一事所惑，不为风险所惧”。

习近平总书记指出，“我们走到今天这一步不容易，都是拼来的。同时，我们不能满足于此，还要勇往直前，更上一层楼。”我们党的百年历史就是党领导人民的不懈奋斗史。特别是党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央领导全党全军全国各族人民砥砺前行，全面建成小康社会目标如期实现，打赢脱贫攻坚战，抗疫斗争取得重大战略成果，高效统筹疫情防控和经济社会发展工作取得积极成效，涌现出巨晓林、高凤林、李万君等一批劳动模范、先进典型、大国工匠。他们在工作岗位上兢兢业业、执着专注，他们对待本职工作一丝不苟、永攀高峰，在技能报国中实现了人生价值，也为我们做好本职工作树立了光辉的榜样。

做好本职工作，需要过硬的本领作为支撑。其中，排在首位的是做到对党忠诚，锤炼政治本领。不

断提高政治判断力、政治领悟力、政治执行力，把拥护“两个确立”、做到“两个维护”体现在坚决贯彻党中央决策部署的行动上，心怀“国之大者”，围绕国家发展战略全局需要，找准本职工作定位、提高工作实效。积极学习同做好本职工作相关的新知识新技能，不断完善履职尽责必备的知识体系，锤炼过硬工作本领。面对风险挑战，不推诿逃避、不犹疑躲闪，迎难而上，在斗争中经风雨、见世面。

“小事不为者，难以成大事”。在前所未有的变革时代，在前无古人的伟大事业中，每个人的本职工作看起来小，但事实上并不小。“水滴虽微，渐盈大器”。如果每个人都能在不同领域不同岗位做好自己的本职工作，切实践行劳模精神、劳动精神、工匠精神，在自己岗位这个“小舞台”照样可以展现出“大作为”。