



海拉苏水利枢纽。

西辽河92%以上的流域面积位于内蒙古,引绰济辽工程2025年全线试通水成功,为西辽河复苏提供了持续稳定的外部水源保障,西拉木伦河上游和老哈河奔涌的水流为西辽河403公里全线水流贯通注入主要水源。2025年,水利部宣布88条母亲河复苏目标任务全面完成,其中西辽河年内2次全线通水备受瞩目。2026年4月,西辽河第二年实现全线水流贯通。

西辽河全线水流贯通是国家母亲河复苏行动、跨区域调水工程、精细化调度与流域系统治理等多重力量交汇的成果。母亲河复苏行动是国家“江河战略”的重要部分,由水利部于2022年7月启动,针对全国88条河湖逐一制定修复方案,西辽河复苏就在其中。2026年春夏,西辽河流域有大量候鸟停留,水声处处,生机复现,重新奔涌的西辽河水点亮了流域人民的幸福生活——

西辽河连续两年全线过流 千年母亲河又见大河奔涌

□本报记者 张慧玲

■八面经

技术“参谋部”保驾护航 二维水动力模型 成为西辽河精准 调度的“数字引擎”

□本报记者 张慧玲

4月5日,西辽河春季水资源调度水头从西拉木伦河上游和老哈河奔涌抵达通辽市科左中旗安屯水文断面,与下游既有水面衔接,实现全线水流贯通。截至5月4日,今年西辽河全线水流贯通已持续30天。奔腾的河水穿越科尔沁沙地,再一次奏响母亲河复苏的欢歌。

这是继2025年两次实现403公里全线水流贯通后,西辽河连续第二年完成全线过流目标,标志着这条全国七大江河中唯一一度长期断流的大河,生态复苏迈入常态化巩固、长效化推进的新阶段。

大河奔涌 生命复苏

用水更省河道更畅 过流更稳水速更快

4月5日清晨6点,天刚蒙蒙亮,通辽市科左中旗门达镇西辽河畔,很早就站了一群村民。

“你们这么早就来看水?”
“听说又要通水了,就赶过来看看。”当地村民张虎说,“去年通水我也来了,当时还没有修这个桥。”

张虎所说的“桥”,是通辽市水利部门专门为西辽河通水修建的7座方涵桥之一。“这儿是河道,没通水那些年这里被踩成了路,水利部门为了通水时不影响老百姓出行,就建了这个桥。”张虎说。

西辽河属辽河干流,是季节性河流,92%以上的流域面积位于内蒙古,被誉为“母亲河”。然而,上世纪90年代以来,受流域水资源过度开发、降水持续偏少等因素影响,这条北方大河陷入了漫长沉寂。

自1998年起,西辽河干流长期断流,流域内水位下降、湿地萎缩、植被退化。这一局面持续了27年,西辽河成为全国七大江河中唯一长期断流的大河。转机始于2020年。在水利部统一部署和松辽水利委员会全程跟进指导下,内蒙古自治区水利厅持续实施西辽河流域水资源统一调度,逐年总结经验,探索联合调度模式,推动干流水头不断向下游延伸。2020年,河口断面实现过流;2022年,干流总办窝堡枢纽首次过水;2023年,干流水头到达通辽市规划城区界;2024年,干流水头到达通辽市城区并向下游延伸;2025年4月,断流27年的西辽河干流首次实现全线过流;2025年9月,西辽河干流再次实现全线过流。

2026年,内蒙古自治区水利厅锚定“持续实现全线水流贯通”核心目标,组织编制《2026—2027年度西辽河流域水资源调度计划》,严格落实“全线闭口、集中下泄”关键措施,自3月1日正式启动春季生态水量调度以来,开展多轮会商研判,及时下达调度指令,构建起水利部、松辽委和自治区水利厅与盟市、旗县、乡镇多级联动,各相关部门、水管单位、企业协同配合的工作格局。内蒙古自治区水利厅动态优化调整调度指令,充分利用水库蓄水、河道槽蓄水、融冰水及外调水等各类水源,全力保障河道过水。

“和2025年相比,今年西辽河水流量调度方案持续优化,河道疏通后更加顺畅,水流能更快到达相关水文监测站点。”通辽市水文水资源分中心他拉干水文站站长马腾云说。

“这次调水,施策更精、用水更省、河道更畅、过流更稳、水速更快、技术更优。”5月2日,内蒙古自治区红山水库

管理中心水情调度科科长陈艳明说。

科技支撑 精细调度

实现水流不漫不散 保证水头不减不断

今年初测算2026年西辽河春季水资源调度可参与水量约3.36亿立方米,比去年同期测算多0.71亿立方米。但水利部门并未满足于以量取胜,而是通过精细化调度实现了更优的水效益。

过去,水资源调度往往采取“大水漫冲”方式,水量浪费较大。2026年春季调度,水利部门创新采取“水流接力”模式——将调度过程精细划分为三个阶段:初期利用秋冬季河道槽蓄水量及融冰水开路;中期启动大石门、东台子、德日苏宝冷、红山等4座水库联合调度,辅以引鸟入通工程;后期则充分利用剩余水量,按最低经济流量延长贯通时间。

“当融冰水演进动力不足时,水库的下泄流量刚好接上。”内蒙古自治区水利厅运行管理监督处处长王顺这样解释“精准衔接”的精妙之处。调度令从3月1日首次下达,到全线贯通时已动态优化至5道,每一步都经过精密测算。

成效十分显著:截至贯通时,今年累计下泄生态水量仅约1.4亿立方米,相较2025年春季同期2.59亿立方米的用水量,节省了近一半的水资源。

科学的水量分配办法也在调度实践中逐步成型。“西辽河流域的水资源十分有限,内蒙古自治区水利厅创新提出一套精细化调度法。通过模拟和预测各断面过流最优组合,精准调度4座水库、引鸟入通等工程下泄流量,确保上游重要支流组合径流量稳定在50—60立方米每秒,干流麦新、清河、总办窝堡、通辽4个断面下泄流量逐级稳定在40、30、20、10立方米每秒。”内蒙古自治区水利厅运行管理监督处四级主任科员李小倩介绍,“这样既实现了水流不漫不散,也保证了水头不减不断。”

支撑这套调度法的是科技的深度参与。内蒙古自治区水文水资源中心增设9处临时监测断面,1处备用断面,组建3支应急监测突击队,2支技术支援队,在全区水文部门抽调80余名技术骨干驻岗值守,监测人员昼夜巡测,采用无人机航拍+ADCP测流+人工巡查空地协同模式,实时监测水位、流量、冰情变化,全程追踪水头推进轨迹,构建全链条、全天候、全覆盖水文监测体系。通过创新采用传统水文计算与二维水动力模型深度耦合技术,构建“模拟预演—实时监测—动态校准—精准施策”全链条调度技术体系。依托流域基础数据完成水流数字预演,精准预测水头轨迹与过流时间。通过正向模拟和反向推算,确定河道贯通最经济流量。全方位保障水量调度安全,有序推进。

红山水库管理中心成立春季水量调度领导小组,组建6个现场监督专项工作组,开展24小时不间断河道巡查,充分利用无人机等信息化手段,实时监测过流河段、水头行进位置及漫散情况。

有了充足水源,还需要通畅输送通道。首先优化河流禁种线。其次,赤峰市推行“一线两区”管控;通辽市对110公里河道开展生态主槽整治,解决了主槽狭窄、淤积堵塞、过流能力不足难题,还新建了7座路河交叉建筑物、5处过水路面,既保障了河水的连续流过,

又方便了沿线百姓的生产生活。河道顺畅了,水流跑得更加“轻车熟路”。

清槽、疏浚、通水工作,让西辽河的河道“大动脉”逐步畅通,曾经“漫散、断点”的河道被打通为连贯的生态水路。在通辽市的无水河段,2026年春季调水水头单日最快行进了28公里,比去年流速更快。

候鸟翩跹 生态如画

水声处处生机复现 滋养万物流淌幸福

西辽河全线水流贯通是国家母亲河复苏行动、跨区域调水工程、精细化调度与流域系统治理等多重力量交汇的成果。

母亲河复苏行动是国家“江河战略”的重要部分,由水利部于2022年7月启动,针对全国88条河湖逐一制定修复方案,西辽河复苏就在其中。2025年,水利部宣布88条母亲河复苏目标任务全面完成,其中西辽河年内2次全线通水备受瞩目。

从流域外水源补给看,2025年6月,引绰济辽工程试通水,实现了绰尔河与西辽河的历史性“握手”。该工程从绰尔河引水补给西辽河流域,设计多年平均供水4.36亿立方米。这一工程为西辽河复苏提供了持续稳定的外部水源保障。

最新卫星遥感监测数据显示,西辽河部分河段水域面积已从2024年的不足河道范围5%提升至90%以上,连续两年的水位抬升,推动流域内候鸟种群回归,植被覆盖率提升,整体生态环境持续向好。2026年1月,西辽河流域浅层地下水水平均埋深10.9米,较2022年1月上升1.36米,沿线湿地生态逐步恢复。

通辽市水务局副局长王志忠表示,下一步将继续坚持“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”的治水思路,严格落实江河保护治理相关部署,统筹推进水灾害、水资源、水生态、水环境系统治理。严格河湖库水域岸线管控,强化流域水资源统一调度与生态流量保障,巩固西辽河全线过流成效,持续延长有水河段过流时长,全力推进母亲河复苏行动,加快恢复河湖健康生命,筑牢流域生态安全屏障。

河道重新有了水,严苛的“生态评委”候鸟给出了亮眼的生态答卷:在西辽河通辽段,最新监测数据显示,通辽市候鸟种类已从148种增至170余种,其中国家一级保护动物6种,包括白鹤、白头鹤、白枕鹤、东方白鹳、丹顶鹤、青头潜鸭,国家二级保护动物16种。通辽市布设水鸟监测点位31个,单日监测水鸟最大数量达12.24万余只。

“现在正是候鸟迁徙的季节,西辽河流域有大量候鸟停留,这得益于西辽河生态的复苏。随着西辽河有水河段逐年延长到全线通水,近几年,天鹅等珍稀候鸟在西辽河停留的时间更长、聚集的数量也更多。”陈艳明说。

水声处处,生机复现。重新奔涌的西辽河水点亮了流域人民的幸福生活。“今年通水水面有二十几米宽,看到奔涌的河水,就好像看到了秋天的丰收,今年应该能有好收成,日子更有奔头了。”门达镇村民李琴说。

魏振波曾是莫力庙水库的一名工人。随着西辽河生态逐渐复苏,魏振波在水库旁开起了农家乐。“西辽河来水越来越畅了,我的生意应该更好了。”魏振波说。(本版图片均由郝帅摄)

2026年4月5日,西辽河干流再度实现春季全线水流贯通。这背后,有强大技术力量的支撑。作为西辽河流域水量调度的技术“参谋部”,内蒙古自治区水文水资源中心锚定西辽河干流持续全线贯通目标,紧扣“精准算账、精准测报、精细调度”核心要求,创新运用传统水文计算与二维水动力模型深度耦合、相互支撑验证,融合全流程水文监测、多维度数据研判,用数字智慧为西辽河春季通水保驾护航,让千年母亲河的清流再度奔涌,持续巩固西辽河断流27年后全线过流的生态成果。

内蒙古自治区水文水资源中心聚焦春季调水“冻土层未化、水量损失小、调度窗口期关键”的特点,以二维水动力模型为数字基底,构建起“模拟预演—实时监测—动态校准—精准施策”的全链条调度技术体系。调度筹备阶段,技术团队依托多年水文监测积累的流域基础数据,精准录入红山水库、东台子水库、德日苏宝冷水库等骨干水利枢纽的可调度水量,结合河道槽蓄水量、支流汇入水量,将西辽河重点河段地形地貌、水文特征精准映射至数字模型,让水流在数字世界完成提前“预演”。传统水文计算为模型推演筑牢数据基础,校准经验参数,二维水动力模型则让水文演算更加可视化、精细化,二者相互支撑,提前预测水头行进轨迹、各断面过流时间,精准研判冰塞、流量衰减等潜在风险,为制定更精准、更科学的调度方案提供有力依据。

聚焦实战调度,推动数模双向验证提效。调度指令下达后,内蒙古自治区水文水资源中心让传统水文计算与二维水动力模型的耦合效应在实战中充分释放,助力水量调度全过程精准把控。一线监测现场,三体船搭载ADCP流速仪、无人遥控船、手持式视频测流系统等现代化装备齐上阵,对沿河50余处水文站及临时监测断面开展高密度、全时段监测,实时采集水位、流量、冰情等第一手数据,不仅为传统水文计算提供最新现场依据,也为二维水动力模型注入动态校正数据。技术团队一方面用现场实测数据验证传统水文计算结果,及时修正演算参数,让经验分析更贴合实际;另一方面将实时监测数据融入模型,动态校准模型参数,修正水头演进预测结果,弥补传统水文计算在复杂场景下的预判局限。同时,还依托模型推演结果,反向指导传统水文计算的重点方向,加密关键河段、风险节点的演算频次,让传统水文计算的经验优势与二维水动力模型的技术优势相互印证、双向赋能,确保模型推演的“数字轨迹”与水流行进的“现实路径”同频共振。

从2025年西辽河断流27年后首次全线过流,到2026年春季调水的持续推进,内蒙古自治区水文水资源中心以数据为基,以经验护航,以科技赋能,让二维水动力模型成为西辽河精准调度的“数字引擎”。



东台子水库。



大石门水库。



德日苏宝冷水库。



水文部门进行监测工作。