

# 水利部召开海河“23·7”流域性特大洪水防御情况新闻发布会 让水文信息成为精准防洪的“尖兵”“耳目”

## 科技支撑防灾减灾

◎◎本报记者 付丽丽

“此次海河流域性特大洪水防御过程中，水利部运用84座大中型水库拦洪28.5亿立方米，调度北关、卢沟桥等关键枢纽有序分泄洪水，启用8处蓄滞洪区分洪蓄洪滞洪，最大蓄洪25.3亿立方米，充分发挥流域防洪工程体系防洪减灾综合作用，最大限度减少洪水影响和损失。”8月21日，在水利部召开的海河“23·7”流域性特大洪水防御情况新闻发布会上，水利部副部长刘伟平介绍说。

受台风“杜苏芮”北上与冷空气共同影响，7月28日至8月1日，海河全流域出现强降雨过程，累计降雨量155.3毫米，其中北京市83小时降雨量达331毫米，为常年全年降雨量的60%。受其影响，海河流域有22条河流

发生超警以上洪水，8条河流发生有实测资料以来最大洪水，大清河、永定河发生特大洪水，子牙河发生大洪水，海河流域发生流域性特大洪水，为1963年以来最大场次洪水。

子牙河、大清河、永定河暴雨洪水水量级大，部分蓄滞洪区分洪不可避免，水利部海河水利委员会（以下简称海委）与天津、河北就永定河泛区、东淀等蓄滞洪区分洪蓄洪滞洪，提前两天向水利部上报《关于启用东淀蓄滞洪区的请示》，为做好区内人员转移安置预留充足时间。

“此次海河流域洪水大约有25亿立方米从天津下泄，主要来自北运河、永定河泛区、东淀蓄滞洪区和白洋淀，目前走了3亿至5亿立方米，东淀蓄滞洪区分洪蓄洪滞洪，提前两天向水利部上报《关于启用东淀蓄滞洪区的请示》，为做好区内人员转移安置预留充足时间。”

水文是抗洪战场上的“尖兵”“耳目”，水文信息是防洪调度和指挥决策

的重要依据，是打好洪水防御硬仗的重要支撑。

水利部水文司副司长刘志雨介绍，此次海河特大洪水造成流域内一些水文监测站测报设施受损严重。危急情况下，一线测报人员坚守测洪一线，立即启动超标准洪水测报预案，采用电波流速仪、水面比降等应急测报方式抢测洪峰，通过卫星电话报告，测报频次加密至一小时一报，关键时刻半小时甚至十分钟一报，千方百计保证水文信息不中断。

此外，海委还充分运用气象卫星和测雨雷达、雨量站、水文站组成的雨水情监测预报“三道防线”，采取“预报、预警、预演、预案”四预措施，做到逐河、逐库、逐站精细化滚动洪水预报，精准指导永定河泛区、小清河分洪区、兰沟洼、东淀等蓄滞洪区的分洪运用，大幅削弱洪峰，极大缓解了下游河道泄洪压力。

刘伟平介绍，据初步统计，通过科

学精细调度，避免了24个城镇、751万亩耕地受淹，避免了462.3万人转移，充分发挥了流域防洪工程体系综合减灾效益，极大减轻了下游防洪压力，最大程度降低了洪水灾害损失，保障了人民群众生命财产安全。

刘伟平表示，当前，海河流域各河系洪水仍处于退水阶段，水利部已督促指导有关地区高度重视退水期堤防，尤其是浸泡时间较长的蓄滞洪区围堤、重要行洪河道堤防的防守，保障安全。要以海河流域系统治理为重点，加快完善流域特别是北方地区主要江河流域防洪工程体系，整体提升防御能力。

“目前，我国尚处于主汛期，仍可能出现暴雨洪水过程和台风登陆，西北等地旱情可能持续发展。汛情旱情形势依然严峻复杂，防汛抗旱不能有丝毫懈怠。水利部将持续强化各项防御措施，全力做好今年的水旱灾害防御工作。”刘伟平强调。



## 科学转移 安全返村

8月19日14时，天津市水文水资源管理中心将大清河洪水橙色预警降为黄色预警，东淀蓄滞洪区分洪形势目前总体平稳，当地生活秩序正逐渐恢复正常。8月20日，天津市静海区东淀蓄滞洪区37000余名转移安置人员全部返回台头镇、独流镇、王口镇等地。

图为在天津市静海区台头镇，村民有序下车准备回家。  
新华社记者 孙凡摄

## 国家发展改革委：

# 在灾后重建中大力实施以工代赈

科技日报北京8月21日电（记者刘园园）记者8月21日从国家发展改革委获悉，国家发展改革委日前印发通知，部署有关省份在防汛救灾和灾后恢复重建中大力实施以工代赈，切实发挥“赈”的政策功能作用，全力支持受灾地区统筹做好灾后恢复重建和巩固拓展脱贫攻坚成果工作。

通知指出，各地要深刻认识以工代赈政策在防汛救灾和灾后恢复重建中的重要意义，发挥好以工代赈赈济困难群众的功能作用，加大以工代赈专项投

资对受灾地区基础设施恢复重建的倾斜支持力度，在灾后恢复重建项目建设中大力推广以工代赈方式，广泛组织受灾群众特别是脱贫群众和其他低收入人口参与灾后重建项目，实现就地就近就业增收。

通知要求，有关地方在组织实施以工代赈专项资金项目时，要督促指导项目实施单位和地方政府广泛组织受灾群众参与工程建设，及时足额发放劳务报酬，帮助困难群众在家门口有活干、有收入。要依托以工代赈项目建设积

极开展以工代训，提升受灾群众就业技能，合理设置公益性岗位，优先吸纳受灾群众参与工程后期管护。

文件还强调，各级发展改革部门要主动加强与相关部门的沟通衔接，结合灾后恢复重建规划编制工作，明确一批可采取以工代赈方式实施的灾后恢复重建项目，尽可能吸纳受灾群众参与各类灾后恢复重建工程项目建设，实现救灾与增收无缝衔接、扶志与扶智有机结合。

据国家发展改革委21日公布的数

据，2023年上半年，各地通过在相关建设领域实施以工代赈，已累计吸纳群众务工就业达120余万人，发放劳务报酬140亿元，人均增收1.1万余元，有效拓宽了农村低收入群体和城乡就业困难劳动力就近就业渠道。

其中，25个省份在57个国家重点工程项目中实施以工代赈，涉及交通、水利、能源和生态等建设领域，目前已累计吸纳12万名群众务工就业，发放劳务报酬16亿元，带动人均增收1.3万余元。

◎本报记者 张晔

# 「源图3.0」发布助力开源软件供应链体系高质量发展

8月21日，国内首个开源软件采集存储、开发测试、集成发布、运维升级等一体化设施“源图3.0”在2023中国（南京）国际软件产品和服务交易博览会上正式发布。这是由中国科学院软件研究所、中科院南京软件技术研究院共同建设的开源软件供应链重大基础设施平台，将打造服务全球的源代码知识图谱和开源软件供应链体系，保障我国软件供给安全和产业高质量发展。

如何以供应链的思路和方法去组织规模庞大、组成复杂、来源多样的开源软件，提供高质量、低风险、可持续演进的开源软件供应链，关系到我国当前和未来IT科研、产品与生态的核心竞争力。

为了把更多的开源软件纳入供应链管理，在应对开源软件供应链风险的同时，集成更多的关键技术和核心算法，支撑更广泛的科研和业务需求，2021年3月，中国科学院软件研究所在南京启动建设“源图”开源软件供应链重大基础设施。

2021年9月，“源图1.0”亮相世界互联网大会乌镇峰会，构建了开源软件供应链知识图谱，首次将安全性分析、合规性分析、可维护性分析等功能引入平台；2022年11月，“源图2.0”在世界互联网大会乌镇峰会上发布，集成了超千万个开源软件，实现了针对软件的推理、预测、推荐等多重功能。对比“源图1.0”创始基石版和“源图2.0”扩展进阶版，“源图3.0”定位垂直专精版，新增SBOM+、跨生态软件分析、开源安全治理、“源图”生态建设等四大核心功能，提供面向行业的创新应用支撑。

“源图3.0”的发布，标志着开源软件供应链重大基础设施建设取得重要阶段性进展，为建设自主可控、安全可靠的软件供应链体系提供了有效支撑。

基于海量代码知识图谱等关键核心技术，“源图3.0”累计获取分析开源软件超过1.4亿款，已建成国内规模最大的开源软件知识图谱，实体数量超过1.8亿条，关系数量超过26亿条，代码行数超过1900亿行，累计发现存在维护性风险、合规风险、安全风险的项目超百万个，实现了代码缺陷检测、固件检测、漏洞感知等创新应用。

据介绍，“源图”深度支持两个最大的国产操作系统根社区开源欧拉和开源鸿蒙，以及国内首个自主开源基金会开放原子开源基金会，全面支撑中国科学院计算机网络信息中心、国家互联网应急中心等重点单位以及华为、阿里等龙头企业的创新需求。

以操作系统漏洞感知为例，“源图”实现了对“欧拉”全版本9000多个开源组件的漏洞自动化识别、跟踪和管理，2022年向“欧拉”推送有效漏洞数量超过7000个，达到其漏洞总数的96.5%。2023年“源图”开始向“龙蜥”提供漏洞情报，助力“龙蜥”提升漏洞感知能力。

“源图”的建设，得到了江苏省、南京市和江宁区以及麒麟科创园在政策、资金、载体等方面的大力支持。

# 长三角成首个区域性遥感数据开放共享地区

科技日报常州8月21日电（记者金凤）

8月20日至22日，第二十二届中国遥感大会在江苏省常州市举行。20余位“两院”院士和外籍院士出席开幕式，来自全国遥感科技界近2000名专家学者、行业人士参会，大会签订了长三角遥感数据共享合作协议。长三角地区成为我国第一个区域性遥感数据开放共享的地区。

中国遥感大会是我国在遥感科技领域层次最高、规模最大、影响力最广的全国性行业峰会。会议期间，与会人士全面总结交流我国遥感理论、科技、工程、应用等最新成果，研讨如何更好地在“十四五”期间和新征程上推进遥感应用与产业发展，发挥空间信息综合效能，积极应对全球变化、精准服务区域响应，为助力国民经济和社会发展提供新动能。

大会颁发了2022年度中国遥感优秀成果、首届高分应用对地观测技术创新大赛、高分专项卫星应用优秀成果等奖项；首次发布了国家遥感

数据应用服务平台（CPEOS）生态系统的首批系统，发布了《中国遥感发展常州宣言》，倡议社会各界共同推进遥感应用及空天信息产业发展，更好服务全球变化与区域响应。

会上，中国遥感委员会还向常州市赠予了北京三号卫星常州市中心区影像图。常州市市长盛蕾表示，常州深刻认识到发展空天信息产业对撬动经济转型、推动社会进步的巨大牵引作用，并通过引入国家空间信息综合应用工程而积极布局；常州将继续深挖空天信息数据金矿，发挥好江苏空天信息研究院的辐射带动作用，更好推进空天信息产业发展。国家航天局总工程师、国际宇航科学院院士李国平指出，我国在轨遥感卫星已超200颗，且业务服务能力显著增强，性能指标有巨大飞跃。未来，要强化遥感应用服务，促进遥感卫星产业结构的优化升级，营造良好的政策环境，鼓励商业航天的发展，深化国际交流合作，构建太空领域人类命运共同体。

# 国内最长盾构高速公路隧道全线贯通

科技日报北京8月21日电（记者矫阳）

随着国产首台16米级直径盾构机“运河号”盾构机精准出洞，国家级创新工程——北京东六环改造工程盾构隧道东线贯通，标志着国内最长盾构高速公路隧道全线贯通。

北京东六环改造工程由首发集团组织实施，中国铁建铁四院设计、中交隧道局和中铁十四局等参建，是落实新版北京城市总体规划的重大工程。建设者将东六环局部段引入地下建成隧道，地上留出空间用于打通城市断路、促进产业发展并规划大型公园，通过“缝合城市”促进北京城市副中心高质量发展和京津冀区域交通协同发展。

据铁四院设计负责人肖明清介绍，北京东六环改造工程全长16.3公里，其中入地改造盾构隧道7.4公里，直径15.4米，最大埋深59米。盾构隧道采用分离式双洞布置，每洞布置3条车道，分为3层，上层为排烟通道、中间层为行车通道、下层为国内首设的疏散救援通道。这一盾构隧道具有超大直径、超长距离、超深覆土、超敏感环境等施工难点。

作为我国最长盾构高速公路隧

道，北京东六环改造工程盾构隧道建设创造了一系列纪录——隧道总长7.4公里，为我国使用盾构法施工的最长高速公路隧道；由“京华号”和“运河号”两台盾构机开挖直径16.07米，为当时国内在建最大直径盾构隧道；隧道最深处于地下75米，是北京市埋深最大的地下隧道。今年6月，工程西线隧道率先贯通。

为打赢这场“地下攻坚战”，设计团队攻坚克难，提出了一系列技术创新、安全可靠、施工便捷的技术创新，解决了疏散救援、施工困难等一系列技术难题。针对长距离高压富水砂层掘进、穿越风险源密集的工程特点，设计团队与参建各方多次研讨，提出采用水泥一水玻璃双液浆同步注浆的方法。

我国企业自主研发了单台总重量达4500吨、长约145米的“京华号”和“运河号”盾构机。研发人员先后攻克10余项核心技术难题，其中超大直径盾构隧道同步双液注浆技术填补行业空白，大幅提升隧道的稳定性和防水质量，实现了“隧道零渗漏、地面微扰动、施工零事故”。

◎本报记者 华凌

# 北京房山：争分夺秒为灾区清淤畅道

“清淤任务点多，任务重，需要分组以点带面，争分夺秒。”近日，面对北京房山区半壁店村紧邻大石河受灾严重沿岸——水位线最高处1.8米，淤泥1.5米厚的现状，北京建工六建集团（以下简称六建集团）房山中院院士护降工程项目经理张德超迅速制定清淤方案。

受台风“杜苏芮”影响，自7月底以来，北京房山区、门头沟区等遭遇特大暴雨灾害，河湖水位暴涨，多处区域遭遇险情。在灾后复产重建过程中，清淤畅道工作成为重中之重。六建集团在接到房山区清淤畅道任务后，闻令而动，迅速响应。

三小时抢出一架“生命桥”，开出一条“方便道”

8月14日早上7点，张德超带领团队12名人员全力清淤，持续到晚上11点，完成15000立方米清淤畅道工作，成为房山区河北镇率先完成清淤任务

的团队。

据介绍，在房山区的清淤任务包括村级公路、村内主干道、通往村院落的道路、受灾严重的村民家中，以及大石河河堤修整、村内河道清淤等多个点位。六建集团650余名抢险人员昼夜顽强奋战，139台设备机械忙碌不停……

房山鱼骨寺一桥是贯穿上下山的唯一通道，暴雨引发山洪，半座桥面被冲垮，给抢险工作带来极大困难。

为了尽快打通这一道路，恢复山上居民正常生活，近几天来，六建集团永丰项目经理单晓明带领团队，仅用一台钩机，3个小时挖出河道内600余方石料填补桥面，为山上居民抢出一架“生命桥”，也为后续工作开出一条“方便道”。随后，刻不容缓投入到霞云岭乡台儿港路清淤畅道工作中，为打井队平整道路，保证乡民尽快恢复日常生活用水。

“台儿港”道路全长1780米，总工程量约8万立方米，全程蜿蜒崎岖通往山顶，弯道转角几乎呈90度坡度，原有部分道路由于大量雨水冲刷现已高于

原来两米，到山顶位置坡度更陡，道路更窄，施工困难极大。

时间紧、任务重、难度高。六建集团平房乡项目经理苏强通过对人员和机械的科学部署加快作业进度，建立几支突击队积极投身一线，有条不紊清淤。截至8月16日，完成道路清淤约4万立方米，包括土石方85650立方米，修整村内道路3670米。

走进村落，入户百姓家清淤

受这次强降雨的影响，房山区多个村落受到灾情影响。其中，河北镇磁家务村尤为严重。村里的道路、居民院落都被厚厚的淤泥覆盖，村中近50%的房屋受损，300多户居民受灾。

六建集团迅速集结17名管理人员、200余名工人，以及近10台机械设备，帮助受灾群众清理淤泥。

当遇到房屋内通道狭窄、部分道路因院墙倒塌、大型机械无法进入状况，六建集团团河项目经理侯帅带领团队便在太阳的炙烤下挥舞着铁锹，堆满

一车就快速运出。厚厚的淤泥加上缠满杂物的树枝，一锹往往很难直接到底，于是，现场人员用手里全部工具：镐头、倒把……一锹一铲清出通道。截至16日中午，已完成15000立方米清淤工作，包括道路清洗、垃圾清运，以及水泵房、菜市场等清淤。

在霞云岭乡清淤现场，一位老人徘徊迟迟不离开。平房乡项目党支部书记杨霖上前询问得知，其存放在山顶的柴油机在雨中掉落河道被碎石覆盖。随即，抢险人员马上进行挖掘、抬运，直到把柴油机挖出。老人激动地说：“太感谢你们了！”

据统计，此次六建集团累计清洗道路及广场34900平方米，清理垃圾5200余方，入户清淤2300余方，修整河堤千米，修整村内道路6370米，共计清淤量达15.56万立方米。

目前，六建集团支援房山区恢复工作仍在争分夺秒进行。截至8月17日，第一期清淤畅道任务全部完成，目前正全力投入霞云岭15公里河道清淤工作中。