

安徽总站支撑服务安徽省矿山生态修复工作对接座谈会在淮南召开



会议现场

安徽省各市自然资源和规划局分管负责人及生态修复科负责人、各市地质环境监测站负责人参加会议。

(王婷婷)

为深入学习贯彻习近平生态文明思想,进一步增强矿山生态修复工作技术保障能力,9月22日,安徽省自然资源厅在全省生态修复业务培训会议期间,组织召开了安徽省地质环境监测总站支撑服务全省矿山生态修复工作对接座谈会。

会上,安徽省地质环境监测总站党委书记、站长陈兴仁报告了《安徽省地质环境监测总站支撑服务全省矿山生态修复工作实施方案(征求意见稿)》,从总体要求、工作内容和保障措施三个方面,明确了安徽总站支撑服务安徽省矿山生态修复工作的“路线图”。在讨论环节,安徽省自然资源各市局分管负责人对安徽总站各市站工作给予高度评价,并对《实施方案(征求意见稿)》提出建设性意见。

会议指出,近年来安徽省创新手法、步法和打法,扎实推进矿山生态修复工作,取得了良好的生态效益、经济效益和社会效益。同时也面临着一些困难和压力,诸如历史欠账多,资金投入和监管压力大,技术支撑有待提升等。他强调,要提高站位,高度重视。

会议强调,一直以来,安徽总站在服务安徽省地下水监测和地质灾害防治方面成效显著,成果突出。接下来安徽总站要进一步提高政治站位,充分认识到矿山生态修复工作的重要性和紧迫性,增强责任感,将矿山生态修复工作不折不扣落实到位。要发挥优势,形成合力,总站在矿山生态修复方面拥有人才队伍和技术实力,拥有开展好矿山生态修复工作的能力,安徽总站要积极参与安徽省矿山生态修复工作,力争形成更大合力,助力高质量发展和现代化美好安徽建设。

履行公益职责 当好生态卫士

——江西省地调院地环所聚焦生态文明建设建设工作纪实

生态兴则文明兴,生态衰则文明衰。加强生态文明建设,是贯彻新发展理念、推动经济社会高质量发展的必然要求,也是人民群众追求高品质生活的共识和呼声。党在“十四五”期间就深入打好污染防治攻坚战作出了全面部署。

打好碧水、净土保卫战,我们大有可为。江西省地质调查勘查院地质环境监测所在成立之初,就紧紧围绕局“四六六三”总体思路和“1465”行动计划,秉承履行公益职责与服务市场并行的理念,结合自身特色,明确了“4321”发展思路,将地下水调查监测与污染防治领域、地质环境监测预警领域、综合地质调查与生态修复领域、物(化)遥及岩土工程勘察领域作为全所发展的四大发展方向。

地下水调查监测与污染防治一直是江西省地质调查勘查院地质环境监测所的公益特色、立所之本。地环所在江西省地下水监测网络建设,国家、省级地下水持续、动态监测,全省地下水重要考核指标环境背景值调查及重点地区地下水监测管控体系建设,地下水污染防治、修复等方面做了大量的工作。下一步,地环所要在做强、做精、做特专业技术上下功夫,积极履行公益职责,发挥专业特色,深耕专业领域,创建地下水污染防治与监测管控创新平台;积极主动参与江西省地下水背景值标准制定;积极参与抚州市地下水污染防治先行实验区建设;充分利用局、院搭建的科研平台,力争孵化出地下水、土壤污染治理领域专利和技术,让科研成果转化为生产力,转化成经济效益,更好地为江西省生态文明建设提供技术支撑。

今年,鄱阳湖历史上最早进入极枯水期,湖区水体面积仅为310平方公里,并仍在不断缩小,持续做好秋季防旱抗旱工作迫在眉睫。自8月以来,江西省地质调查勘查院地质环境监测所先后提供了24口地下水井作为应急抗旱救灾水源,供水量约2000吨/天,解决450余人生活用水、400余亩农田果园灌溉问题,全力以赴助力做好防旱抗旱工作。9月7日,江西省自然资源厅副厅长陶小驹督导全省防旱抗旱工作,调研视察了地环所在都昌徐家埠镇的地下水监测井用于

抗旱工作的开展情况。9月17日,江西省地调局党组成员、江西省地质调查勘查院院长余忠珍前往万载县,对地环所启用新建地下水监测井并进行抗旱救灾工作实地调研指导。这也说明了,技术支撑工作大有可为,而且不得不为,积极参与到生态文明建设当中,发挥自身主责主业的专业技术力量,是改革发展对地环所的要求,更是利国利民的大事。

山水林田湖草沙是不可分割的生态系统,是生命共同体。统筹山水林田湖草沙系统治理和空间协同保护,加快构建抵御自然灾害防线,补好灾害预警监测短板,补好防灾基础设施短板,深入推进农用地土壤污染防治,是生态修复领域的系统工程。地环所在开展地质环境监测预警、矿山生态修复、土壤污染防治等工作中,始终坚持遵循规律,科学规划,因地制宜,统筹兼顾的原则,坚持运用科学的手段系统的开展生态环境治理,在实践和学习中努力提高治理能力和专业水平。下一步,地环所将积极参与江西省重大山水林田湖草沙生态修复工作,认真开展江西省地质灾害专群结合监测预警点建设,建立地灾监测网络信息管理平台和省内首个地质灾害科研、科普模拟展示馆;积极推进绿色矿山地质环境监测体系建设,在矿山生态修复领域,推广“环境修复+开发利用”的模式,探索创新矿山生态修复方案与后续开发建设的协同机制,不断提升自身专业性水平,把专业做强、把技术做精、把服务做好;将精准服务城乡应急用水、抗旱找水工作,为地方抗旱打井找水靶区选取、涌水量估算、成井深度确定、成井结构设计等方面提供技术支撑,降低抗旱打井时间、经济成本。

生态文明建设,功在当代,利在千秋。我们要深入贯彻习近平生态文明思想,胸怀“国之大者”,坚持系统观念,统筹推进山水林田湖草沙系统治理,全方位、全地域、全过程开展生态文明建设,以功成不必在我的胸怀,对人民高度负责的精神,履行好公益职责,当好生态卫士。

(彭学舜)

(上接第一版)亚洲地下水与环境图系、实施岩溶国际大科学计划、面向发展中国家提供技术培训等方面做出了积极贡献。中国政高度重视与国际水文地质学家协会的交流合作,在组织编制亚洲地下水与环境图系、实施岩溶国际大科学计划、面向发展中国家提供技术培训等方面做出了积极贡献。中国政府高度重视我国地下水资源可持续利用与饮水安全,开展了全国水文地质普查和重点地区水文地质调查;建设了覆盖全国的国家地下水监测网,并持续拓展站点,不断提高监测精度和分辨率;开展了国家地下水资源定期调查区划;开展了严重缺水区和贫困地区地下水勘查与安全供水,服务了2200多万百姓的饮水需求。

牛之俊倡议,全球水文地质学家在联合国框架下,继续加强和深化国际合作,致力于高效推进全球地下水调查监测和评价区划,致力于协同探索全球气候变化下的水循环平衡与生态效应科学研究,携手致力于为地球和人类可持续发展奉献绵薄之力。

国际水文地质学家协会主席David Kremer,联合国教科文组织政府间水文化计划(UNESCO IHP)主席余钟波,大会组委会主席、中国科学院院士、中国地质大学(武汉)校长王焰新,国家自然科学基金委副主任、中国科学院院士侯增谦,国际水文地质学家协会中国国家委员会主席、中国地质科学院水文地质环境地质研究所所长侯春章致辞。中国科学院院士、武汉大学教授夏军主持开幕式。中国地质调查局水文地质环境地质部副主任(主持工作)吴爱民作《中国水文地质调查进展》特邀报告。

本届大会由中国地质大学(武汉)和国际水文地质学家协会(IAH)中国国家委员会共同主办,会期四天。来自40多个国家和地区的418名水文地质研究者和相关人士注册参与本届大会。中国地质调查局共有120余人注册参会,40人受邀在分会场作报告。与会专家学者围绕全球变化与地下水循环、地下水与地下能源开发、地下水水质与人类健康、地下水开发利用与消除贫困等16个专题开展深入交流和研讨。

中国地质环境监测

★2022年9月30日
★星期五
★第67期
★本期4版



中国地质调查局地质环境监测院主办

中国地质环境信息网 <http://www.cigem.cn/>

中国地质调查局党组召开理论学习中心组(扩大)会议

学习贯彻习近平总书记重要讲话精神 以优异成绩迎接党的二十大胜利召开

9月26日,自然资源部中国地质调查局党组召开理论学习中心组(扩大)会议,重点围绕学习贯彻习近平总书记在省部级主要领导干部“学习习近平总书记重要讲话精神,迎接党的二十大”专题研讨班上的重要讲话精神,结合地质调查工作实际开展交流研讨,切实筑牢思想根基,科学谋划发展方向。自然资源部党组成员、中国地质调查局党组书记李金发主持会议并讲话,局党组成员、副局长牛之俊作重点发言。

会议指出,要提升政治站位,充分认识习近平总书记重要讲话的重大意义。习近平总书记的重要讲话,深刻阐述了过去五年工作和新时代十年的伟大变革,深刻阐释了新时代坚持和发展中国特色社会主义的重大理论和实践问题,深刻阐明了未来一个时期党和国家事业发展的重大方针和行动纲领,鲜明提出了一系列新的重要思想、重大判断、重点任务,体现了百年大党初心不改、矢志不渝的执着和坚定。习近平总书记的重要讲话为开好党的二十大奠定了重要的政治基础、思想基础、理论基础,也为做好新时期地质调查工作指明了前进方向,提供了根本遵循。我们要不断深化对习近平总书记重要讲话的政治意义、理论意义、实践意义的理解,牢牢把握党和国家赋予地质工作的新要求、新使命,为奋力谱写全面建设社会主义现代化国家崭新篇章作出新贡献。

会议强调,要准确把握重点内容,深刻领会习近平总书记重要讲话的精神实质和丰富内涵。一要深刻领悟“两个确立”的决定性意义,保持绝对忠诚的政治本色。始终在政治立场、政治方向、政治原则、政治道路上同以习近平同志为核心的党中央保持高度一致,把对党忠诚转化为推进地质调查事业改革发展的具体行动。二要坚持总体国家安全观,牢牢守住能源资源安全底线。充分发挥“国家队”“野战军”的作用,加强基础地质调查和矿产资源调查等工作,精心组织实施新一轮战略性矿产国内找矿行动,更大力度保障国家能源资源安全。三要以担当的为民情怀增进民生福祉,为中国式现代化建设贡献地质力量。推动找水打井、特色农业、地质旅游等工作,全力做好地质灾害监测预警、土地质量地球化学调查、地下水资源调查和重点地区水平衡研究等,让人民群众更好地共享高质量发展成果。四要深入推进新时代党的建设新的伟大工程,坚定不移将党的自我革命进行到底。不断增强全面从严治党永远在路上的政治自觉,把加强党的建设贯穿地质调查各领域各方面各环节。

会议要求,全局各级党组织和全体党员干部,紧密联系地质调查工作实际,切实把思想和行动统一到习近平总书记重要讲话精神上来,科学部署主要工作。一要进一步解放思想、实事求是,抢抓机遇、开拓创新,攻坚克难、担当作为。二要聚焦国家重大需求,准确把握工作定位,构建特色鲜明、优势互补的业务体系。三要建立民主、依法的科学管理体系。四要构建职能明确、权责清晰、结构合理、运行顺畅、充满活力的现代化治理体系。五要完善人才引进、培养、使用、评价、支持、激励等方面机制。六要形成结构合理、素质过硬、梯次分明、熟悉情况、相对稳定的干部队伍。七要始终坚持人民至上,切实把提高职工生活水平和个人发展作为出发点和落脚点。八要大力推进体制机制改革,着力构建有竞争力的核心业务架构、高效顺畅的协调管理关系和健全完善的规章制度体系。九要建立科技创新体系,引领带动地质事业高质量发展。十要打造现代化、标准化的野外条件保障体系。十一要构建“横向到边、纵向到底”的全面从严治党责任体系。十二要加强地质文化建设,用先进人物、典型事迹和正能量的文化产品引领思想、陶冶情操、凝聚人心。十三要坚持系统观念,统筹发展与安全。

会议强调,全局上下要认真贯彻落实习近平总书记关于地质工作的重要指示批示精神和党中央关于地质工作的重大决策部署,为实现中华民族伟大复兴的中国梦再立新功,以优异的成绩迎接党的二十大胜利召开。

会议以“线上+线下”的形式召开。中国地质调查局机关各部门负责同志、部分直属单位负责同志在局机关主会场参加会议。各直属单位班子成员及有关同志在分会场参加会议。

(潘冰)

第49届国际水文地质大会在湖北武汉开幕

第49届国际水文地质大会9月19日在湖北武汉开幕,主题为“地下水可持续性与消除贫困”。中国地质调查局党组成员、副局长牛之俊受邀出席开幕式并致辞。

牛之俊在致辞中表示,本次会议聚焦地下水资源可持续利用与减贫,协力推进联合国2030可持续发展议程,彰显了国际水文地质学家在推动世界经济复苏和可持续发展进程中的重要担当和作为。中国政府高度重视与国际水文地质学家协会的交流合作,在组织编制(下转第四版)



自然资源部党组书记、部长、国家自然资源总督察王广华会见首届“最美自然守护者”

为深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想,贯彻落实习近平生态文明思想和习近平总书记关于自然资源管理的重要论述,动员社会各界关心支持自然资源事业改革发展,激励广大自然资源工作者锐意进取、砥砺奋斗,中央宣传部、自然资源部9月7日向全社会公开发布“最美自然守护者”先进事迹。马银国、任秀波、李大鹏、沈乐毅、钮栋梁、姜文凯、殷跃平、董鸿儒、张辉等9人和江苏省自然资源厅自然资源确权登记局(集体)被授予“最美自然守护者”称号。来自中国地质环境监测院的殷跃平荣誉当选。

殷跃平,中国地质环境监测院首席科学家,从事地质灾害防治工作40余年,是国内外著名的防灾减灾专家,长期深入青藏高原高山、极高山次险区、高寒缺氧防灾减灾第一线,主持解决了青藏高原高原远程地质灾害和三峡库区水力型滑坡灾害防治系列关键技术难题等,构建和创新了地质工程防灾减灾理论和体系,广泛应用于复杂山区、城镇、矿山等重大工程的防灾减灾。他曾获国家科技进步二等奖2项,李四光地质科学奖、光华工程科技奖、中华环境奖等荣誉。

据了解,首届评选出来的“最美自然守护者”都是长期奋战在自然资源工作一线的先进典型。他们中有的身先士卒,守土有责,把管好百姓“饭碗田”和保护群众生命财产安全视为己任;有的勇担重任,冲锋在前,长期工作在艰苦的野外测绘作业环境中毫不退缩;有的常年戍守孤岛,默默无闻从事着基层海洋预报观测工作;有的坚持半个多世纪的植树造林,艰苦奋斗,百折不挠,把荒山秃岭治理成松涛林海;有的潜心科研攻关,在地质灾害防治、保障矿产资源安全等领域形成了一大批核心技术,用科技创新推动自然资源事业发展……他们立足本职、勤奋敬业,在工作上勇担当,在作风上作表率,充分展现了自然资源系统广大党员干部的精神风貌,用实际行动谱写生态文明建设的时代华章。

在“最美自然守护者”发布仪式上,中央宣传部、自然资源部负责同志为“最美自然守护者”颁发证书。现场通过视频展示和人物访谈等形式,从不同侧面讲述了“最美自然守护者”的先进事迹和工作生活感悟。据介绍,2021年10月,中央宣传部、自然资源部启动了首届“最美自然守护者”评选活动,根据安排,今后将隔年举办一次。

中央宣传部、自然资源部联合发布:最美自然守护者:先进事迹

中国地质环境监测院殷跃平荣誉当选

国家地下水监测工程（黑龙江部分）2022年度运行维护与水质采样工作全面完成

近日，由黑龙江省地质环境监测总站承担的国家地下水监测工程（黑龙江部分）2022年度运行维护与水质采样工作全面完成。

依据与中国地质环境监测院签订《国家地下水监测工程运行维护与地下水水质监测技术服务合同》要求，黑龙江总站承担国家地下水监测工程（黑龙江部分）2022年度运行维护与地下水水质监测项目。主要任务是保障国家地下水监测工程（黑龙江部分）496个监测站点基础设施、数据采集与传输系统、信息应用服务系统的正常运行，持续获得地下水水位、水温等动态数据并保证数据质量；开展192个地下水监测站点水质样品常规指标测试工作；数据整编和编制黑龙江省地下水动态监测报告、黑龙江省国家地下水监测工程运行维护与地下水水质监测成果报告，实现对全省12地市城区和松嫩平原、三江平原的地下水实时监测和动态评价，为地质环境保护提供技术服务和数据支撑。

黑龙江总站高度重视此项工作，认真部署、稳定推进把高标准严要求贯穿始终。

一是加强组织领导，统筹做好工作部署。成立以站长为组长，总工程师为副组长的项目实施领导小组，下设综合协调组、财务和综合保障组、技术指导组及十二个野外工作实施组，对工作全流程、各环节统筹协调。要求项目负责人每天通过专项工作信息平台时时掌握工作进度，进行全程督导，每5天向站领导汇报一次工作进度，以加强“疫情防控、安全实施、严控质量”的总体原则开展各项工作。

二是召开专题会议，落实落靠工作任务。7月14日，站主要领导组织召开“国家地下水监测工程（黑龙江部分）2022年度运行维护及样品采集工作会议”，根据中国地质环境监测院关于2022年国家地下水监测工程运行维护及样品采集的相关要求及工作要点，结合疫情防控要求，编制了项目运行维护工作方案和野外工作技术手册，指导开展项目工作。提出了安全是前提，时间服从质量的工作原则。强调要严格按照项目运行维护工作方案开展野外工作，确保交通和野外作业安全，严格遵守工作区内防疫政策要求，及时关注气象预警信息，增强安全避险意识，确保野外工作顺利有效开展和完成。

三是团结协作，圆满完成野外工作。8月1日，由环境总站组织，生态地质调查研究院配合实施，并组成10个野外工作组，2个样品运输组，共44人、12辆野外用车，全面开展监测站点运行维护、样品采集、运输和仪器校测等野外工作。8月9日—12日，由站长和总工程师分别带队赴大庆、齐齐哈尔、佳木斯、双鸭山、黑河等地，对10个野外工作组工作开展情况进行现场检查。检查组要求各野外工作组要严格按照技术规范要求进行作业，注意用车、电、油、药等工作安全事项，克服极端天气、疫情等因素的影响，提高工作效率，在计划时间内完成工作任务。截止8月30日，野外工作人员克服了高温酷暑、汛期降雨集中、野外站点距离路线长，路况条件差等困难，历时近30天，累计行程约9万公里，如期完成全省496个监测井及基础设施维护、地下水监测数据自动监测仪校测、192套地下水样品采集，监测站点运行维护及样品采集质量达到中国地质环境监测院设计要求。

按照中国地质环境监测院的相关要求，计划在9月30日前完成国家地下水监测工程（黑龙江部分）地下水水位、水温、水质监测数据的整理分析工作；日常监测数据整编审核工作同步进行；10月30日前完成《黑龙江省2022年度国家地下水监测工程运行维护与地下水水质监测成果报告》、《黑龙江省2022年度地下水动态监测报告》编写及相关图件的编制，按要求上报到中国地质环境监测院进行审查验收。

（陈雷 冯晓琳）

中国地质环境监测院举办全国科普日宣传活动

9月19日至20日，中国地质环境监测院联合河北省地矿局第四水文工程地质大队，在河北省沧州市开展了“喜迎二十大、科普向未来”全国科普日主题活动。

本次活动依托河北沧州平原区地下水与地面沉降野外科学观测研究站（以下简称“沧州站”），聚焦京津冀平原地下水超采与地面沉降等地质环境问题，通过系列科普活动向广大沧州市民介绍近年来地质环境领域针对京津冀平原地下水超采和地面沉降所采取的综合治理手段与科学防治进展。

中国地质环境监测院地面沉降防治专家为河北水利电力学院的学生们带来了一场题为《地面沉降知多少》的科普讲座，通过介绍国内外一些城市地面沉降现状以及成因机理、防治对策，启发学生们对地质环境保护的思考，激发学生们对地质行业深入学习的好奇心，为学生们将来的就业择业方向开发新方向、拓展新思路。本场讲座采用视频会议的形式在“科普中国”同步直播，切实推动科技资源科普化，拉近地面沉降防治事业与广大公众的距离。

河北省地矿局第四水文工程地质大队志愿者们向河北水利电力学院的学生、蔡御街社区的居民进行了地质环境知识科普，其中京津冀平原地下水 and 地面沉降的相关科普内容受到了广大市民的关注和欢迎。志愿者们还讲解了沧州站的建站背景、建设意义以及建站历程，展示了沧州站正在施工的科学钻探孔和均衡试验场建设情况。此外，中国地质环境监测院向河北水利电力学院图书馆捐赠了《水文地质工程地质》《中国地质灾害防治学报》《地下水知识漫谈》等行业期刊和图书。

沧州市自然资源和规划局共同参与了本次活动。

（宁迪）

河南省自然资源监测和国土整治院与河南省资源环境调查一院签署战略合作协议

9月21日，河南省自然资源监测和国土整治院与河南省资源环境调查一院在郑州签署战略合作协议。

河南省自然资源监测和国土整治院负责人表示，近年来，河南省资源环境调查一院致力于转型发展，产业结构持续优化，科技创新能力不断增强，在生态保护和修复、地质灾害防治与灾后恢复治理、国土空间规划等领域探索出了符合自身特色的高质量发展新路径，充分彰显了全面贯彻新发展理念和积极服务融入新发展格局的担当作为。

河南省资源环境调查一院负责人介绍了单位的发展情况、改革措施、发展规划，并指出，河南省自然资源监测和国土整治院坚持聚焦服务自然资源“两统一”职责，在全球土地综合整治、自然资源监测、生态修复、生态产品价值实现等方面积累了丰富经验，为河南省生态文明建设提供有力支撑。

会上，双方负责人认为在服务方向、业务范围方面具有高度的一致性和互补性，表示将以此次签署战略合作协议为契机，围绕锚定“两个确保”、落实“十大战略”，充分发挥技术、人才、平台等优势，推动资源共享，建立健全沟通合作机制，展开全天候、全方位、全覆盖、深层次的合作，聚焦地下水监测、土壤污染调查与监测、全域土地综合整治、国土空间规划、地质灾害防治等重点领域，实现优势互补、互利共赢、共谋发展，为河南省经济社会高质量发展做出应有贡献。

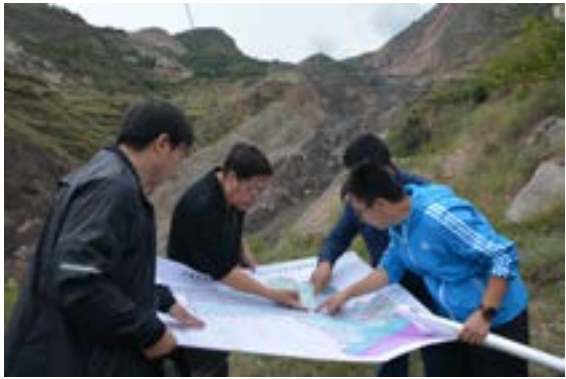
河南省资源环境调查一院主要负责人，河南省自然资源监测和国土整治院主要负责人参加签约仪式。

（郝亚儒 谢珊）

用科技创新诠释防灾减灾仁者之道——记首届“最美自然守护者”获得者、中国地质环境监测院首席科学家殷跃平

每当国家重大地质灾害发生时，经常在灾害现场看到一位戴着眼镜、沉着自信的专家，他出现在汶川地震、芦山地震等灾区救援现场，出现在三峡、金沙江等灾害处置现场……，他就是殷跃平，防灾减灾领域的著名专家。殷跃平从事地质灾害防灾减灾工作，一干就是四十年！他带领中国地质调查局防灾减灾研究团队，创新和发展了独具我国特色的地质工程防治减灾理论与系列技术，成为同时荣获我国地质科技界最高奖项—“李四光地质科学奖”、我国工程界最高奖项—“光华工程科技奖”和我国环境保护领域最高奖—“中华环境奖”的专家，他所带领的中国地质调查局科研团队曾四次被联合国教科文等组织联合授予的“世界滑坡减灾杰出中心”荣誉。殷跃平也因他的成就获得中国地质调查局授予的“李四光学者”光荣称号，当选为国际滑坡协会主席。

织牢“群测群防”的科技网



在甘肃舟曲牙河口地质灾害现场指导工程处置

起群测群防员英勇牺牲的事迹，要求地质灾害监测预警必须加快走科技支撑之路。

2018年以来，按照自然资源部、中国地调局的部署，殷跃平受命担任首席科学家，由中国地质调查局地质环境监测院联合19家相关局属单位、高校、科研院所和企事业单位，组成了“学科交叉、部门联动”的技术攻关团队，开展了滑坡“技防”研发与试点。长期以来，形成了“每个滑坡都不一样”的粗浅意识，因此，设立了滑坡预警预报是世界难题、不易逾越的屏障。殷跃平根据多年的科研实践，提出滑坡是具有“共性”的，都属于斜坡运动的范畴，这就是普适性，因此，开拓了地质灾害普适性监测预警之路，通过孕灾条件、监测数据、成灾机理研究，找到滑坡的共性，掌握其运动规律和理论原理，建立预警模型，进而提高预警的科学性和准确性。在“高性价比”方面，虽然全国已有众多“高精尖”的地灾监测预警设备，有的已经达到世界级水平，但往往价格不菲，安装一套设备动辄需要上百万元，对于地质灾害点多面广的国情而言，大规模铺设并不现实，或者即使安装了这些设备，但由于不适应恶劣的野外环境，运维费非常昂贵，这种“高性能”、“高价格”的监测设备的“不普适”也阻碍了推广应用。对于广大乡村防灾减灾而言，只要发现隐患点出现显著地形变化，群众及时撤离即可达到避险目的。所以，监测设备的可靠性和实用性才是更为重要的。目前，地质灾害普适型监测技术和风险预警模型已在全国范围试点推广，推动了地质灾害监测预警从“人防”到“技防”的提升。

守护“三峡库区”地质安全

三峡工程是国之重器，但是，如何保障三峡库区120万移民的地质安全成为三峡工程成败的重中之重。自上世纪80年代以来，殷跃平持续跟踪研究三峡库区地质安全问题，见证了三峡工程规划论证、施工建设和蓄水运行的全过程，成长为为三峡工程库区地质安全问诊把脉、保驾护航的著名专家。

上世纪90年初，位于三峡大坝上游27公里处的西陵峡链子崖山体变形异常，一旦失稳入江堵塞长江将会对长江黄金水道和下游建设的三峡大坝造成巨大灾难，为此，国务院紧急设立了重大专项对链子崖山体危岩进行工程整治。殷跃平受命参加防治工程团队，负责危岩体预应力锚固工程的设计，但链子崖山体危岩变形失稳机理非常复杂，很难运用常规方法技术进行分析评价和治理。殷跃平经过不懈努力揭示了前缘关键块体瞬时失稳—后缘驱动块体高速滑动的关键块体失稳机制，提出了关键块体破坏导致整体失稳机理，并建立了预应力锚固工程优化设计方法，成功完成了链子崖山体危岩的预应力整治，使三峡链子崖成为我国地质工程防灾减灾的典范。

针对库区100多座地后靠移民城镇面临的重大地质灾害威胁，他受国务院三峡建委委托主持的重大科研项目《三峡库区移民迁建新址地质灾害及防治研

究》，建立了库区滑坡工程治理与开发利用的理论与技术，在地质灾害最为严重的万州、云阳、奉节、巫山和巴东等地通过示范工程集成创新了既防治滑坡灾害，又可提供建设场地的双效设计方法，为三峡工程库区移民安置做出了突出贡献。

自2008年起，三峡工程开始175米设计水位试验性运行，出现了滑坡入江引发涌浪等地质灾害新风险，对三峡库区移民城镇和航道构成了严重威胁。殷跃平被国务院三峡建设委员会聘任为三峡枢纽工程质量检查组地质专家，并被中国工程院聘任为三峡工程地质安全战略咨询专家，跟踪分析三峡工程175米正常高程设计水位试验运行调度过程。通过分析研究，揭示了三峡库区堆积层老滑坡和新生型基岩滑坡受库水位作用的时空演变过程，提出了采用多日水位降速和降幅进行综合控制的指标方法，成为三峡枢纽工程运行调度与地质灾害风险防控的科学依据。

破译“中国天眼”地灾密码

2017年，中国科学院颁发了年度杰出科技成就奖。在被表彰的“中国天眼”—国家重大科技基础设施500米口径球面射电望远镜（FAST）工程研究集体重要贡献人中，殷跃平名字赫赫在列，而且还是FAST工程研究集体中唯一的中国科学院院外获奖专家。



在贵州平塘中国天眼FAST台址开挖建设期进行地质灾害查勘

“实际上，FAST表面像一口完整的500米大锅，地下却是非常复杂的岩溶灾害体。”殷跃平曾经这样平静地描述FAST台址。FAST观测台址选定大窝凼场洼地后，地质问题成了FAST成败的关键。2006年，多次受FAST总工程师兼首席科学家南仁东教授邀请，参加FAST观测台址建设的可行性论证技术工作。因他丰富的岩溶工程地质和地质灾害防治经验，2008年8月，受国家天文台聘请，出任了观测台址建设的地质专业总工程师。在南仁东研究员的带领下，殷跃平主持解决了FAST观测台址所在的大窝凼巨型洼地地下河洪涝灾害，处理了大型溶塌崩塌堆积体治理、古地下河口松动岩体加固、高陡边坡防护和断裂角砾岩破碎工程处理等岩溶地质工程问题，为FAST工程的建设与运行提供了的地质安全保障。

攻坚“青藏高原”防灾减灾

殷跃平自1994年开始了青藏高原防灾减灾研究，运用在三峡库区形成的防灾与利用工程一体化设计理论，先后开展了四川雅江、木里，云南德钦，西藏聂拉木、樟木，甘肃舟曲等藏区城镇的特大滑坡工程治理理论与技术的研究。

2020年7月，受国务院川藏铁路领导小组要求，自然资源部中国地质调查局牵头开展了《川藏铁路（雅—林段）地质安全风险评价研究》，殷跃平担任了首席科学家，发展了板块构造混染软岩带、高位远程地质灾害等地质安全风险评价理论问题。2021年1月，殷跃平担任首席科学家，牵头开展了《西藏雅鲁藏布江下游水电开发地质安全风险评价研究》工作。殷跃平和他的团队取得的成果及时为国家在全球地质条件最为复杂的喜马拉雅山东构造结和横断山区决策兴建重大工程提供了地质安全依据。

通过多年来在青藏高原的防灾减灾实践和地质安全研究，殷跃平取得了系列研究成果。他凝炼形成了“高位远程地质灾害”研究命题，从青藏高原板块构造入手，研究青藏高原高位远程地质灾害孕育规律，揭示了特大高位远程地质灾害链的构造、地层和地貌的易滑地质结构特征；创新发展了高位远程地质灾害形成演化和链动成灾过程的易滑地质结构控制理论和分析方法；提出了基于易滑地质结构控制理论和空间遥感技术相结合的高山极高山区地质灾害早期识别和监测预警技术方法；他还研发了基于全灾害链的固源降险技术、刚刚消能技术、抗蚀护底技术和非导冗余技术的综合防治工程设计系列技术。

在青藏高原这片全球地质灾害最为严重、失稳机理最为独特、防灾技术最为薄弱的地区开展地质安全研究，为保障青藏高原边疆城镇、国防工程、中尼交通网络、川藏交通廊道以及水电开发等国家重大工程规划建设筑牢“安全岛”，正成为殷跃平科研之路的新征程。

（李慧 张楠）