



中国地质环境监测院

(自然资源部地质灾害技术指导中心)



中国 · 北京



坚持以防为主、防抗救相结合，坚持常态减灾和非常态救灾相统一，努力实现从注重灾后救助向注重灾前预防转变，从应对单一灾种向综合减灾转变，从减少灾害损失向减轻灾害风险转变，全面提升全社会抵御自然灾害的综合防范能力。

2016 年 7 月 28 日，习近平在河北唐山市考察时的讲话。

水是生存之本、文明之源。

2021 年 5 月 14 日，习近平在推进南水北调后续工程高质量发展座谈会上的讲话。

推进中国式现代化，要把水资源问题考虑进去，以水定城、以水定地、以水定人、以水定产，发展节水产业。

2023 年 4 月 10 日，习近平在广东湛江市考察时的讲话。





要统筹山水林田湖草沙系统治理，实施好生态保护修复工程，加大生态系统保护力度，提升生态系统稳定性和可持续性。

2021年3月5日，习近平在参加十三届全国人大四次会议内蒙古代表团审议时的讲话。

要科学布局生产空间、生活空间、生态空间，体现战略性、提高科学性、加强协调性，强化规划权威，改进规划审批，健全用途管制，监督规划实施，强化国土空间规划对各专项规划的指导约束作用。

2019年1月23日，习近平主持召开中央全面深化改革委员会第六次会议并发表重要讲话。



★ 领导关怀 ★



1980年4月，在全国地质系统授奖大会上，国家副主席王震（前排右一）给904团先进个人张万胜颁奖。



1976年6月，国务院副总理、基建工程兵政委谷牧接见91支队干部。



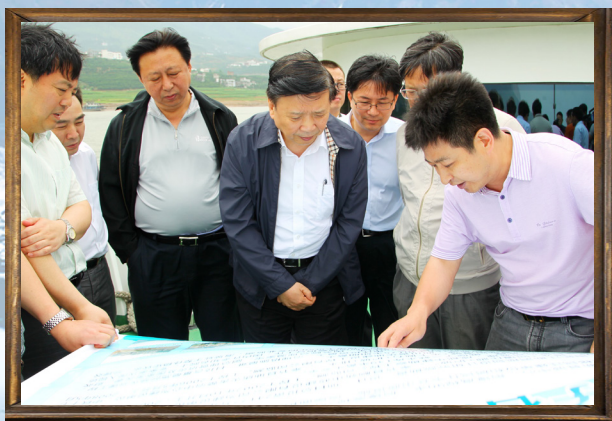
2000年10月，全国政协八届委员会秘书长、原地矿部部长朱训在西峰寺培训中心视察工作。



2003年6月，国土资源部部长孙文盛来院视察西峰寺培训中心改造工作。



2008年8月，国土资源部部长徐绍史来院调研。



2013年5月，国土资源部部长姜大明考察三峡库区地质灾害防治工作。



2018年7月，自然资源部部长陆昊来院调研。



1980年2月，地质部副部长、水文地质指挥部政委李轩（右二）在901团修理连调研。



1996年3月，地质矿产部副部长蒋承崧来院视察时与院领导合影。



1996年11月，地质矿产部副部长张宏仁在长江三峡链子崖工程工地观看地质灾害监测信息系统演示。



2002年8月，国土资源部直属机关党委书记孟宪来、部党组成员王世元在西峰寺培训中心视察工作。



2003年1月，国土资源部副部长寿嘉华视察中国地质环境信息网网络中心。



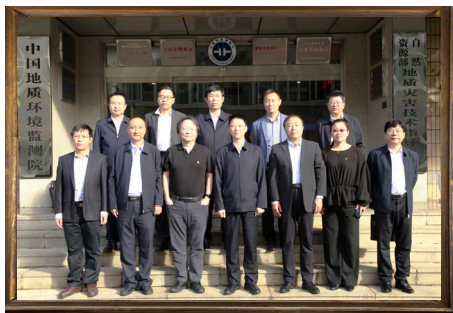
2007年1月，国土资源部副部长负小苏来院检查指导。



2016年11月，国土资源部副部长汪民来院调研。



2017年3月，国土资源部副部长凌月明来院调研。



2023年10月，中国地质调查局局长李金发来院调研。



2023年12月，中国地质调查局局长李金发来院慰问殷跃平院士。



2006年1月，中国地质调查局副局长张洪涛看望我院离休职工。



2012年6月，中国地质调查局副局长王研来院调研。



2018年11月，中国地质调查局副局长王昆来院调研。



2021年11月，中国地质调查局副局长牛之俊来院出席国家地下水监测工程（自然资源部门）建设项目竣工验收会。

目录

CONTENTS

01	单位概况	01
02	人员与机构	02
03	院士简介	04
04	地质科技人才	06
05	业务架构	07
06	历史沿革	08
07	重要成果	10
08	科技创新平台	27
09	技术装备	30
10	对外合作交流	32
11	信息化建设	34
12	获得荣誉	35
13	学术期刊	36
14	技术标准	37
15	全面从严治党	38
16	精神文明建设	39

01 单位概况

中国地质环境监测院（自然资源部地质灾害技术指导中心）是中国地质调查局直属的正局级公益一类事业单位，主要承担地质灾害调查监测与防治、水文地质与水资源调查监测、资源环境承载能力与国土空间开发适宜性评价，承担国土空间生态修复技术支撑，向社会提供公益性服务。



大慧寺办公区



西峰寺办公区



点石办公区

业务定位

“参谋部”、科技创新与信息中心

- 打造全国水工环地质工作“参谋部”，为自然资源管理提供顶层设计服务；
- 建设全国水工环地质科技创新与信息中心，全力支撑国家水资源安全与国家地质安全保障，高效服务生态文明建设与经济社会发展。

行业领军力量

- 牵头开展全国地质灾害调查监测与地质安全风险评价；
- 牵头开展全国水文地质与水资源调查监测评价；
- 示范开展全国重点流域和矿区国土空间生态修复，提供陆域生态修复核心技术支撑；
- 示范开展资源环境承载能力与国土空间开发适宜性评价和国土空间规划实施监测，提供五级三类国土空间规划编制与实施核心技术支撑；
- 示范开展地质灾害、水资源、生态地质国情调查。

愿景目标

力争到2035年建成现代化的国家地质安全、水资源、生态保护修复监测网络，建成涵盖全业务领域的信息中心和智慧服务系统，建成涵盖办公、业务、科研平台于一体的智慧型现代化基地，基本实现地质环境调查监测工作现代化，建成世界一流的地质环境调查监测机构。



02 人员与机构

截至 2024 年 1 月，中国地质环境监测院（自然资源部地质灾害技术指导中心）现有职工 339 人，其中在职职工 228 人、退休职工 111 人。在职职工中，45 岁以下 178 人，占比 78%；正高级工程师 75 人、占比 33%，高级工程师 82 人、占比 36%；拥有博士学位的 90 人、占比 39%，硕士学位的 95 人、占比 42%。地质灾害防治业务领域 55 人，水资源调查监测业务领域 59 人，生态保护修复业务领域 24 人，国土空间规划业务领域 20 人。

管理服务机构

办公室（保密处）

科技技术处（项目管理处、协调联络处）

财务处

装备基建处

人事教育处（安全生产处）

党委办公室（群团处）

纪检审计处

离退休干部处

后勤管理处

技术业务机构

地质灾害综合研究室

地质灾害应急协调室

地质灾害调查室

地质灾害监测预警室

地质灾害综合治理室

地质灾害监测技术方法室

水资源调查评价室

水文地质调查室（地下水模型中心）

地下水监测中心

水质分析评价室

地面沉降调查监测室

生态修复调查监测室

矿山环境调查监测室

国土空间评价室

地质遗迹调查监测室

地质信息室

期刊编辑与资料室

03 院士简介



胡海涛

(1923.10—1998.10)



1988年 胡海涛先生在工作室
观察岩石标本



1993年 胡海涛先生在办公室

中国工程院院士

工程地质与环境地质专家，1994年当选为中国工程院院士。50年代，负责进行三峡工程坝区、坝段、比选工程地质勘察，提出了《长江三峡水利工程枢纽初步设计要点阶段工程地质勘察报告》，推荐三斗坪坝址为三峡工程设计坝址。参与撰写《长江三峡工程地质地震论证报告》。60年代中期，主持青藏铁路选线及站场供水的水文工程地质调查，成果获科学大会奖。80年代初，负责广东核电站规划选址的区域稳定性研究；90年代，主持并参与黄河大柳树坝址工程地质论证研究。学术上继承发展了李四光教授提出的“安全岛”学术思想，建立了区域地壳稳定性的理论和方法，提出了“地下水网络”学说等。



1991年 胡海涛先生在宁夏考察黄河
黑山峡大柳树水利枢纽工程坝址

03 院士简介



殷跃平

中国工程院院士

自然资源部地质灾害技术指导中心
首席科学家

中国地质调查局“卓越地质科技人才”
(李四光学者)

第十三届“光华工程科技奖”获得者

中宣部、自然资源部首届“最美自然
守护者”

殷跃平院士是我国著名工程地质学家、地质灾害防治领域学科带头人之一，聚焦国家防灾减灾重大需求，发展了复杂山体灾害动力成灾理论与风险控制技术，为保障西部山区、长江三峡、青藏高原等地质灾害高发区的重大工程和城镇安全做出了突出贡献。

殷跃平院士根植三峡库区近 40 载，解决了规划论证、工程建设和蓄水运行期间工程地质系列关键难题。针对水库蓄水运行以来库区滑坡涌浪地质灾害新风险，开展了峡谷型高陡库岸失稳机理与防治技术研究，保障了库区移民城镇，黄金水道和枢纽工程运行的长期地质安全。他深入青藏高原极高山区，针对喜马拉雅东构造结极其复杂的地壳结构、极其强烈的构造活动和超高位超远程灾害链带来的罕见挑战，建立了极端地质力学环境下重大工程选址评价方法，主持开展了雅鲁藏布江下游水电开发等国家战略性重大工程地质安全风险评价研究，为国家进行科学决策提供了地质安全依据。多次担任国家专家组长完成了重庆武隆滑坡、深圳光明滑坡等全国重特大地质灾害应急处置和事故调查，为抗灾维稳做出了突出贡献。

殷跃平院士长期坚守在地质灾害防灾减灾第一线，获得了中宣部、自然资源部首届“最美自然守护者”荣誉和全国人大环资委等授予的中华环境奖；率领的中国地质调查局研究团队，连续四次被联合国教科文组织等联合评选为“全球滑坡减灾杰出中心”。作为该领域的学科带头人之一，当选为国际滑坡协会主席，扩大了我国防灾减灾领域的国际影响。

04 地质科技人才

卓越人才



李文鹏

中国地质调查局“卓越地质科技人才”（李四光学者）
地质调查支撑服务水资源管理首席科学家
中国水资源战略研究会第一届理事会理事
1998 年入选国家人事部“百千万人才库”
1999 年获政府特殊津贴
曾担任国际水文地质学家协会中国委员会副主席
全国能源化学地质系统“身边的大国工匠”

杰出人才



李瑞敏



李媛



郑跃军



张鸣之



乐琪浪

优秀人才



张进德



郭海朋



李海涛



杨旭东



喻孟良



韩冰



房浩

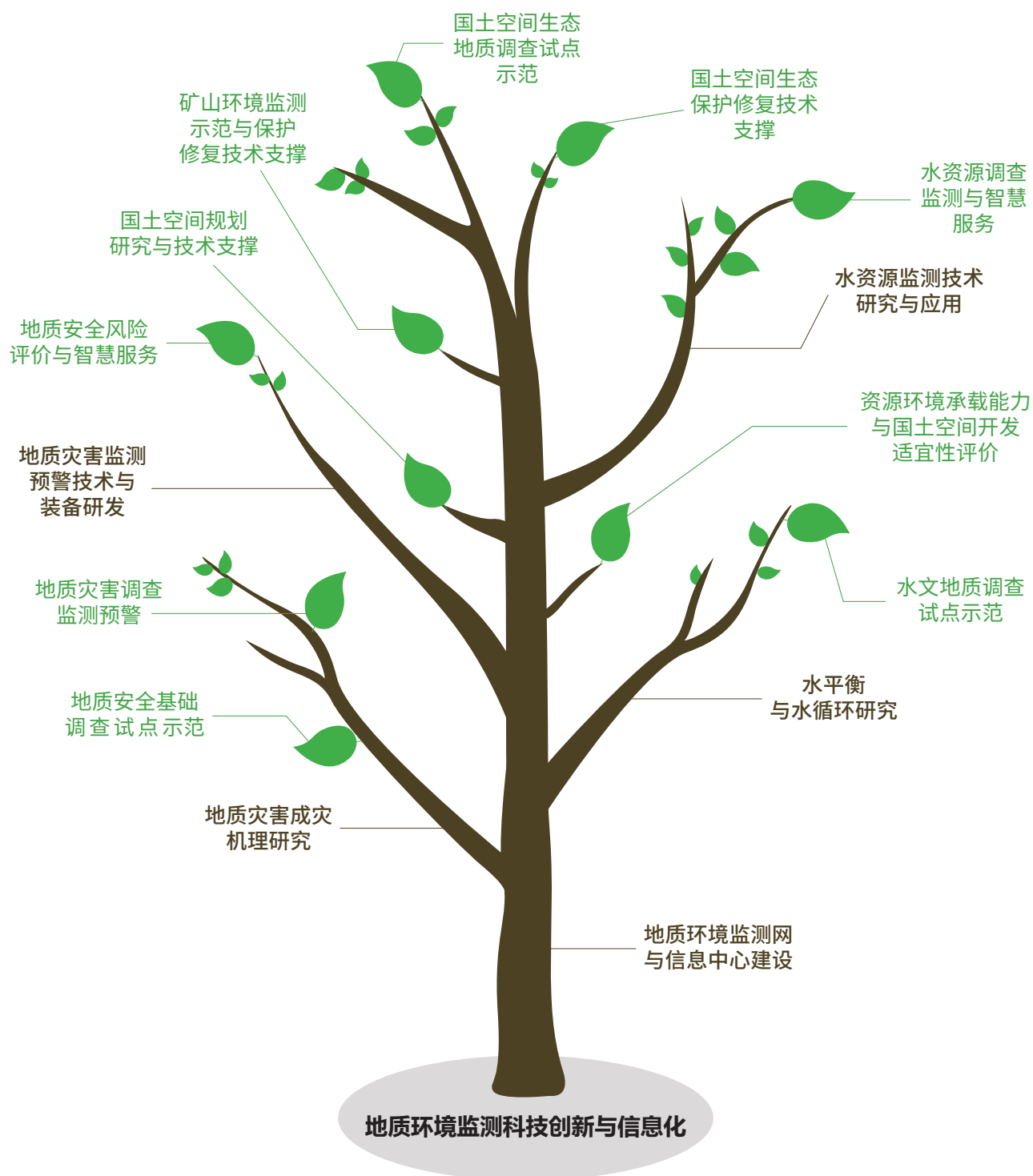


黎涛



肖春蕾

05 业务架构



06 历史沿革

1974



1978年8月，908大队为陕北人民打出水井。



1980年9月，基建工程兵水文地质指挥部首届党委成员合影。

基建工程兵 水文地质普查部队

1974年2月，国务院和中央军委以国发〔1974〕43号文批准了《关于组建水文地质普查部队的请示报告》，明确了部队的编制、驻地和任务，正式开始组建水文地质普查部队。1978年6月26日国务院、中央军委批准，成立中国人民解放军基建工程兵水文地质指挥部（军级编制），受基建工程兵部队和地质部双重领导。

1983



基建工程兵、地质矿产部领导与水文地质指挥部参会代表合影。

地矿部水文地质 工程地质指挥部

1983年10月，地矿部决定将撤改后保留的水文地质普查部队组建为地矿部水文地质工程地质指挥部，下辖3个水文地质工程地质中心，5个水文地质工程地质大队。指挥部机关与地矿部水文地质工程地质司合署办公，为“一套领导班子，两块牌子”。

1988



长江三峡链子崖危岩体防治工程施工现场。

中国水文地质 工程地质勘察院

1988年11月，经地矿部研究决定并报请中编办批准，成立中国水文地质工程地质勘察院，同时加挂“全国地质环境监测总站”牌子。1999年8月，在地勘队伍实行属地化管理中，所属3个中心、5个大队全部移交所在省地矿局，水文地质工程地质技术方法研究所移交中国地质科学院管理。

2011

1999



2000年12月，国土资源部副部长孙文盛、党组成员叶冬松为中国地质环境监测院揭牌。



2004年9月，在湖北宜昌三峡库区二期地质灾害防治监测预警工程阶段验收。

中国地质环境监测院

1999年12月，国土资源部决定由中国水文地质工程地质勘查院机关、地矿部全国地质环境监测总站办公室、地矿部环境地质研究所合并，组建为“全国地质环境监测总站”。2000年8月，更名为“中国地质环境监测院”。2005年1月，中国地质环境监测院划归中国地质调查局管理。



2011年7月，副局级领导干部选拔述职评议会。



2012年4月，全国地质环境信息化建设总体设计论证会。

中国地质环境监测院 (国土资源部地质灾害 应急技术指导中心)

2011年9月，中央编办复字(2011)43号批准，中国地质环境监测院加挂“国土资源部地质灾害应急技术指导中心”牌子。

2018



2020年1月，自然资源部地质勘查管理司来院(中心)调研地质灾害防治工作。



2023年3月，中国地质环境监测院工会第四次会员代表大会。

中国地质环境监测院 (自然资源部地质灾害 技术指导中心)

2018年3月，中央和国家机关机构改革后，经中编办批准，“国土资源部地质灾害应急技术指导中心”更名为“自然资源部地质灾害技术指导中心”。

07 重要成果 --- 地质灾害调查监测与地质安全风险评价

牵头开展全国地质灾害调查评价

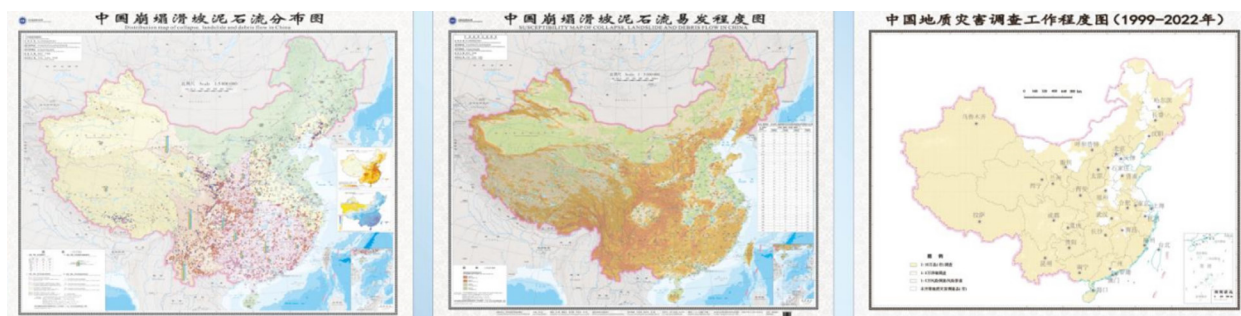
上世纪 90 年代初，牵头完成全国地质灾害现状摸底评价。

1999-2008 年，牵头完成全国山地丘陵区 2020 个县（市、区）1:10 万地质灾害调查与区划。

2005-2020 年，牵头完成全国 1885 个县（市、区）1:5 万地质灾害详细调查。

2016 年至今，牵头开展 1:5 万地质灾害风险调查。

2021 年至今，牵头开展 1:1 万地质灾害精细调查。

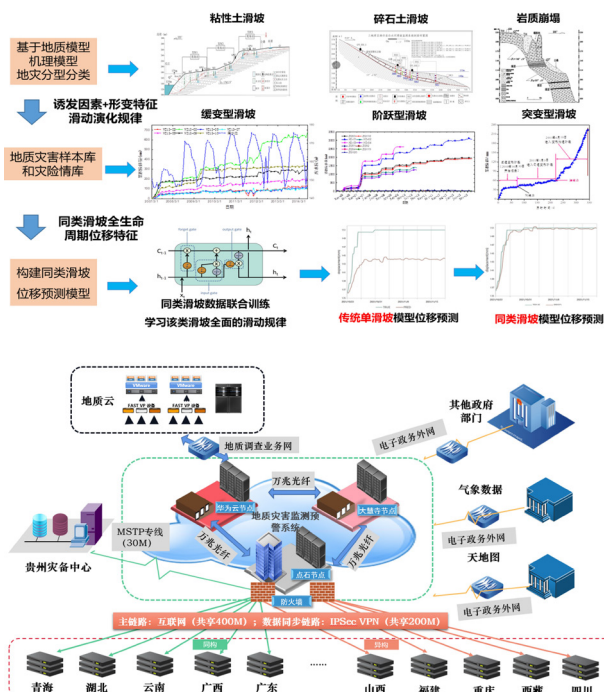


三峡库区地质灾害监测预警

构建了“专业监测 + 群测群防”的监测预警体系，建立了 4681 处地质灾害点群测群防监测网，在 211 处重大地质灾害隐患实施专业监测，为全国开展地质灾害动态监测网建设提供“三峡”样板。



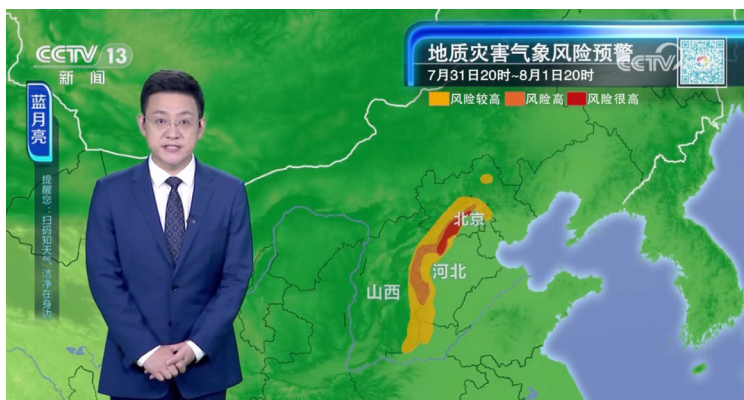
建成全国地质灾害智能监测预警系统



充分利用云计算、大数据、物联网、人工智能等现代信息技术，建成全国地质灾害智能监测预警系统，实现“实时监测－智能预警－快速响应－高效处置”全天候全流程全方位技术服务，提出基于岩土流变特征的滑坡关键变形阶段识别与阈值优化方法，构建大数据监测样本库，形成 4 类典型地区机理模型、统计模型与机器学习耦合的风险预警模型。

国家级地质灾害气象风险预警预报

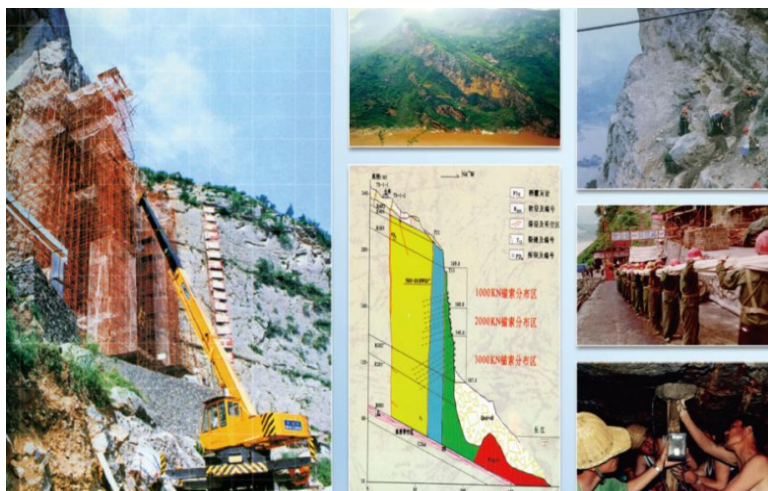
2003 年，国家级地质灾害气象风险预警业务启动。经过 20 年的发展，预警空间精度由最初的 28 个预警区发展到目前的 38 万个预警网络单元，预警时间尺度由最初的未来 24 小时预警，逐步形成服务短临应对、中期防范和长期部署的预警、预报和预测体系，有效支撑自然资源部地质灾害风险防御工作。



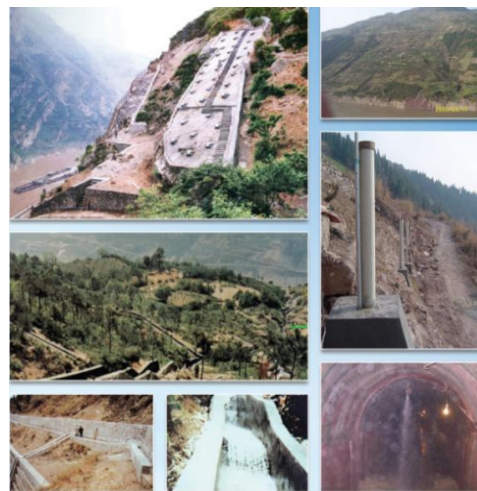
预警信息发布平台

三峡库区链子崖和黄蜡石地质灾害防治工程

1992 年至 1999 年实施的链子崖危岩体、黄蜡石滑坡防治工程，是三峡库区地质灾害防治的标志性工程，开创了我国重大地质灾害治理先河。



链子崖危岩体防治工程



黄蜡石滑坡防治工程

地质灾害风险评估

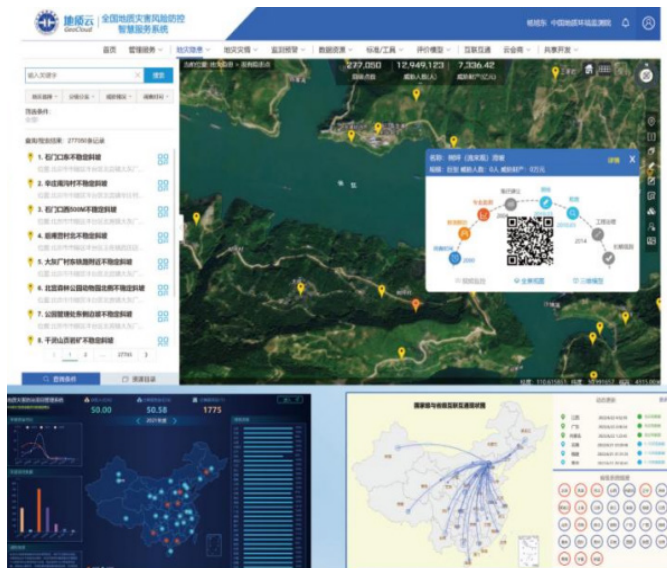
牵头编制《地质灾害危险性评估规范》（GB/T 40112-2021），具备地质灾害危险性评估甲级资质。1999 年以来，组织完成上百项重大工程地质灾害危险性评估工作。近年来，按照自然资源部和中国地质调查局部署要求，牵头组织专家分别对云南德钦县城和甘肃舟曲县开展地质灾害风险评估，为地方科学实施避险搬迁提供技术支撑。



野外调查评估

建成全国地质灾害防治全流程智慧化服务系统

建成了全国地质灾害信息平台，实现国家级与 31 个省级地质灾害数据库互联互通和动态更新，实现地质灾害隐患点全生命周期管理和综合防治信息全面监管服务，实现地质灾害调查、监测预警、项目管理和风险防御指挥调度在线化等，实现数据采集、分析、管理和服务全流程信息化。



全国地质灾害信息平台

国家重大突发地质灾害应急防治技术支撑

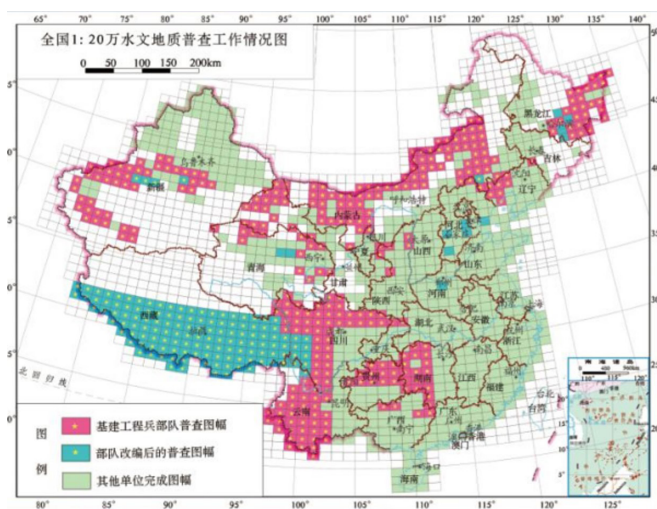


应急技术支撑工作现场

始终坚持“人民至上、生命至上”，坚持科技创新引领发展，承担“多尺度地质灾害风险动态防控关键技术研发”等国家重点研发计划、国家科技支撑计划、国家科技重大专项、国家自然科学基金重点项目、国家高技术产业化项目、公益性行业科研专项等 10 余项，运用“空-天-地-深”集成技术和装备，开展科学高效地勘测、查证与评估，为应急救援提供技术支撑。近十多年来，先后完成百余起重特大突发灾情险情应急调查处置任务，专家现场工作累计 3000 余人天。

07 重要成果 --- 水文地质与水资源调查监测

组织完成近三分一陆域国土面积 1:20 万为主的水文地质普查



全国 1:20 万水文地质普查工作情况图

从基建工程兵水文地质普查部队成立到上世纪 90 年代中期，完成了全国 350 万平方千米 1:20 万为主的水文地质普查任务。其中，林海雪原、草地沼泽、沙漠戈壁、高寒山区及边境地区等最艰苦地区 197 万平方千米，成井 1000 多眼，调查地下暗河 2000 多条，基本掌握了区域水文地质条件和地下水资源状况。

牵头完成全国北方平原（盆地）地下水动态调查评价

2008-2012 年，牵头承担准噶尔盆地、河西走廊、银川平原、鄂尔多斯盆地、松嫩平原、辽河平原和华北平原等北方平原（盆地）地下水动态调查评价，在“27 横-35 纵”骨干剖面上部署开展实施钻探总进尺 3.18 万米，进一步查明了主要平原（盆地）含水层结构，建立了平原（盆地）地下水监测骨干剖面。此项工作为国家地下水监测工程建设提供了重要基础。



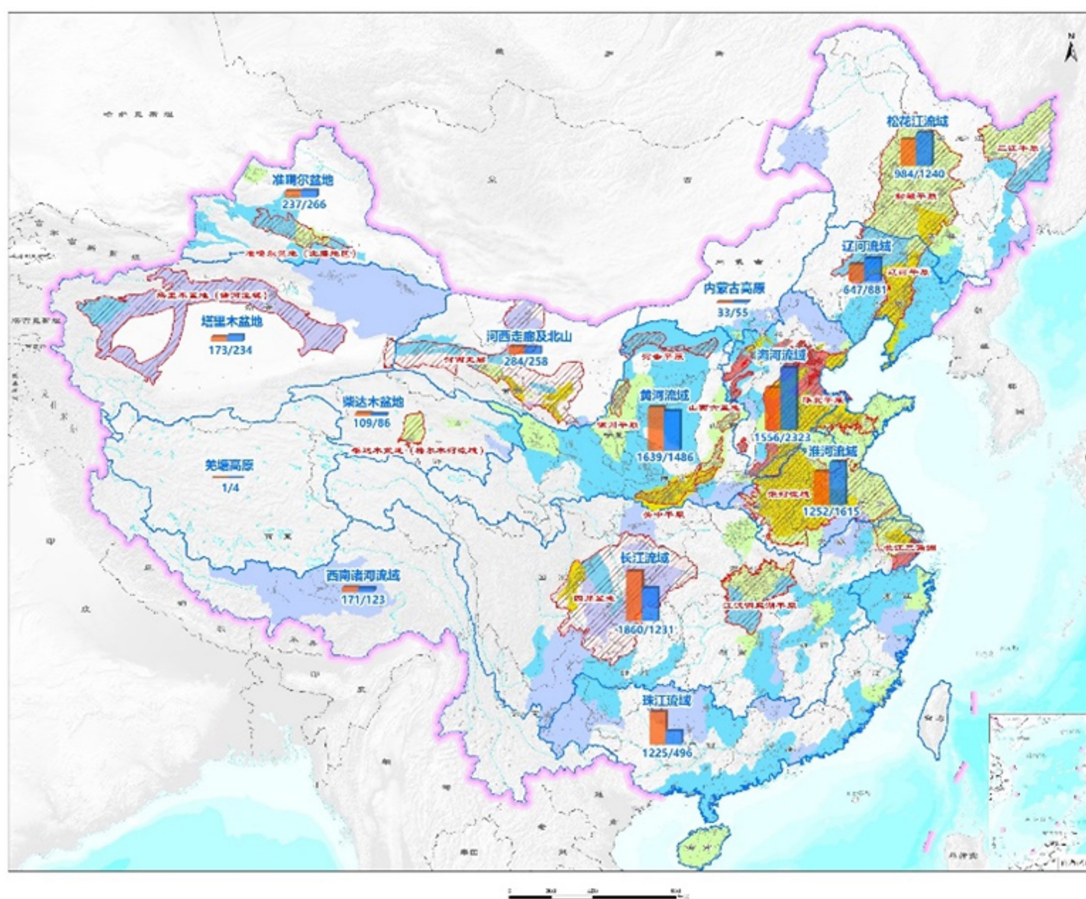
全国北方主要平原（盆地）地下水动态调查评价工作程度图

测总站（院、中心）等有关单位参与，完成了新一轮全国地下水评价；以调查评价成果为基础编制了中国地下水资源战略研究报告，提交国务院。

建设完成具有国际先进水平的国家地下水监测工程

“十三五”期间，中国地质环境监测院与水利部信息中心联合建成国家地下水监测工程，总投资 22.2 亿元。其中，自然资源部门建成地下水监测站点 10171 个，监测面积 350 万平方千米，现代化水文地质野外科学观测基地 3 座，联合建设国家地下水监测中心 1 个，是我国地下水领域具有里程碑意义的标志性成就。

工程运行以来取得的监测数据与成果为国家生态文明建设、最严格水资源管理、生态环境保护与修复、国土空间规划、国家水污染防治等重要工作及重大工程活动提供了全面支撑，发挥了非常显著的成效。



国家地下水监测工程站点分布图



地下水单层监测井



实验室大型分析检测设备



地下水单层监测井



站网运行监控室

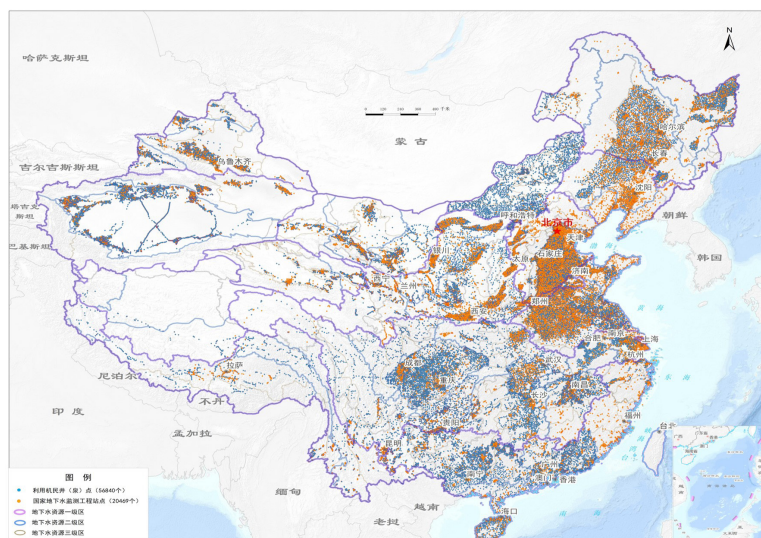


泉流量监测站



郑州均衡试验场

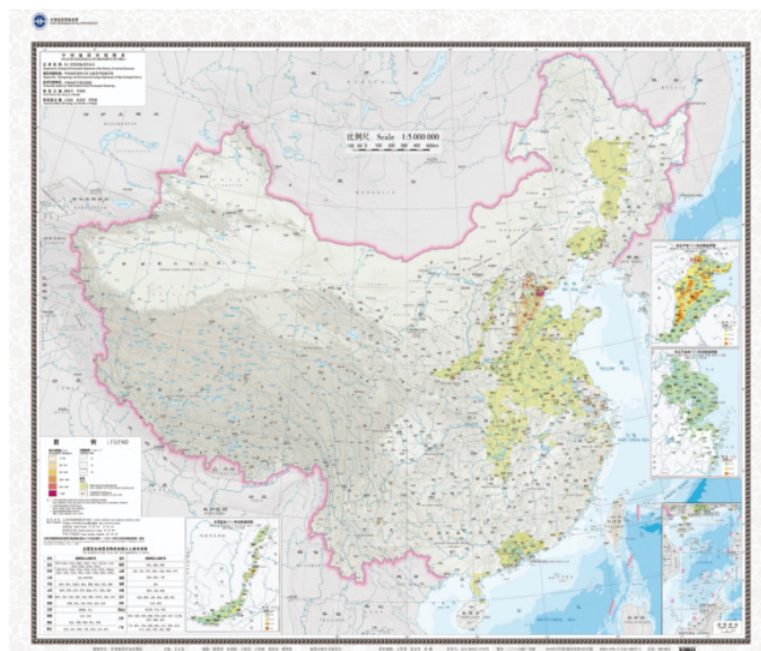
牵头开展全国地下水位统测



2021 年全国地下水统测点分布图

2019 年以来，牵头开展全国地下水位年度统测，全面系统掌握全国主要平原盆地地下水场形态与变化特征，为地下水超采治理、地面沉降防治、水平衡分析和生态保护修复等提供重要支撑。

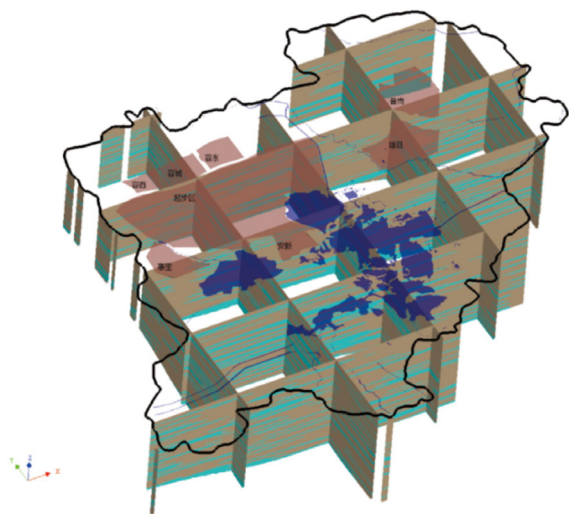
全国地面沉降调查监测



全国地面沉降现状图

牵头开展全国地面沉降调查监测，初步建成重点地区空-地-深立体监测网络，编制系列报告和图件，有力支撑京津冀、长三角、雄安新区、北京城市副中心等国家重大区域战略实施和高速铁路、南水北调等重大工程安全。

雄安新区水文地质调查和自然资源综合监测



雄安新区三维含水层结构图

完成雄安新区高精度水文地质调查，建立区域自然资源综合监测网络体系，基本掌握自然资源动态变化情况，编制“雄安新区地下水资源调查”“雄安新区资源环境监测年报”（2018-2021年度）等专题报告及系列成果图件，强有力支撑服务雄安新区规划编制、工程建设安全、水资源安全保障、白洋淀湿地生态修复等。

组织实施完成新一轮全国地下水资源评价

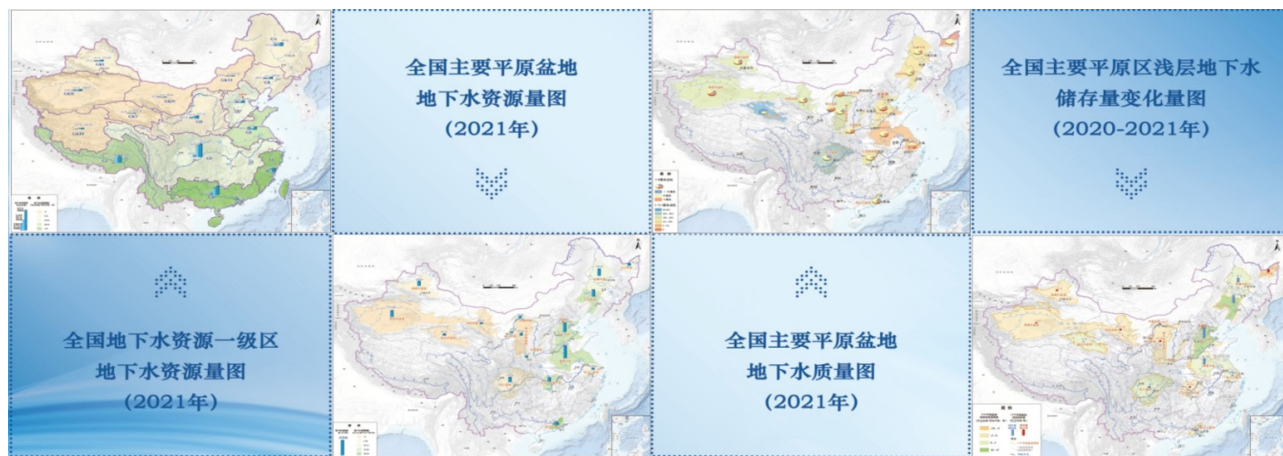
2000-2002年，按照国土资源部统一部署安排，中国地质环境监测院和中国地质科学院共同组织实施，中国地质科学院水文地质环境研究所作为技术负责单位，各省（区、市）国土资源主管部门及地质环境监测总站（院、中心）等有关单位参与，完成了新一轮全国地下水评价；以调查评价成果为基础编制了中国地下水资源战略研究报告，提交国务院。



新一轮地下水资源评价成果报告

牵头开展全国地下水资源年度评价

2020 年以来，按照自然资源部和中国地质调查局部署安排，牵头开展全国地下水资源年度调查评价，系统掌握了全国一流域一省级行政区以及主要平原盆地地下水资源数量、质量、水位变化、储存量变化，尤其是重点地区水平衡状况和年度重大气象水文事件对地下水资源的影响，为地下水超采治理、水资源管理与生态环境保护修复提供基础数据。



牵头开展全国地下水资源周期评价

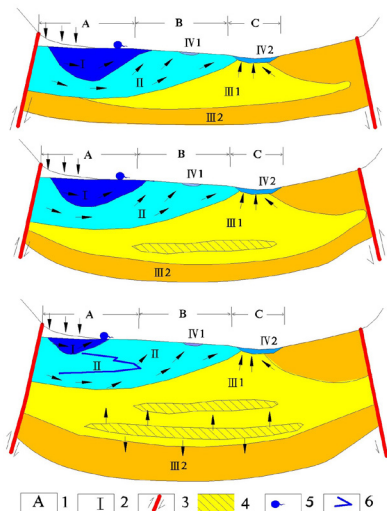


中国地下水资源量分布图（2000-2020）

2020 年以来，利用全国水资源调查“1+9+31”工作体系和“全国-流域-省”三级联动的全国地下水资源评价系统，完成了全国地下水资源评价（2000-2020），掌握了全国地下水资源数量、质量、空间分布及开发利用状况，首次完成了全国地下水储存量调查评价，掌握了地下水资源底数，成果可有效支撑服务水资源管理。

西北干旱内流盆地地下水循环与水资源可持续开发利用研究

先后承担地矿部“七五”期间重点科技攻关项目、“九五”国家科技攻关项目、“十五”国土资源部重点科技计划项目以及国家自然科学基金委员会重大研究计划“黑河流域生态-水文过程集成研究”，在西北干旱内流盆地地下水系统演化模式、地表水地下水联合利用调蓄等方面取得重要创新成果。



图例

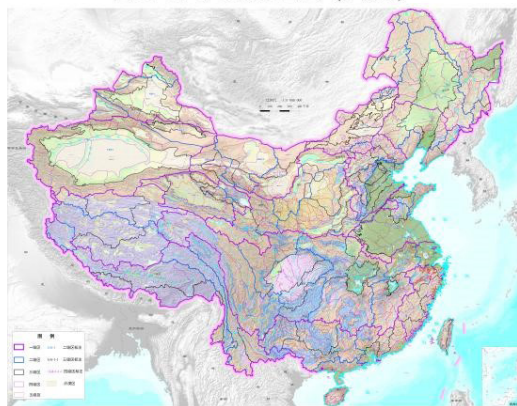
1. 盐分迁移分带：
 - A - 盐分溶滤带
 - B - 盐分迁移带
 - C - 盐分聚集带
2. 地下水流动系统类型：
 - I - 山前冲洪积扇局部地下水流动系统
 - II - 中间地下水流动系统
 - III - 区域地下水流动系统：
 - III1 - 浅部地下水滞留系统
 - III2 - 深部地下水滞留系统
 - IV - 局部可变地下水流动系统：
 - IV1 - 冲积平原下游河水-潜水局部可变地下水流动系统
 - IV2 - 尾间湖区湖泊-潜水局部可变地下水流动系统
3. 盆地边缘深大断裂（带）
4. 弱透水层
5. 溢出泉
6. 深部楔形地下淡水水体（延伸至盆地中心）

西北干旱内流第四系沉积盆地及地下水流动系统演化模式图

逐级系统划分全国 1-5 级地下水资源分区

以地下水系统和水循环理论为指导，以地下水集水盆地和流域为主线逐级划分，划定了全国 1-5 级地下水资源分区，系统反映了不同层级相对完整的地下水补给、径流、排泄特征，清晰了级次、统一了编号、规范了名称，给地下水评价单元上了“户口”。全国共划分了一级区 15 个、二级区 44 个、三级区 137 个、四级区 455 个、五级区 904 个，夯实了地下水资源调查监测评价、确权登记和资产管理的基础。

全国地下水资源分区图（1-5级）



全国 1-5 级地下水资源分区图

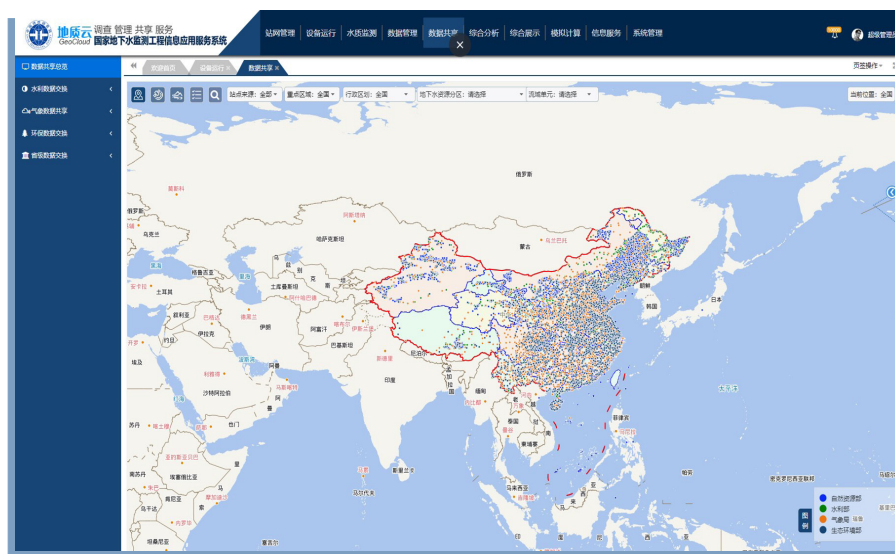
国家地下水监测工程信息应用服务系统

利用云平台、机器学习和时序数据库等先进技术，建成国家地下水监测信息应用服务系统，构建了自动监测设备运维监控、异常数据智能识别与野外维护工作有效联动的工作模式，实现地下水监测站点全生命周期管理和水质监测的全流程管理，为有效获取国家地下水监测站点数据和地下水监测设施设备稳定运行提供有力保障。



国家地下水监测信息应用服务系统数据接收子系统

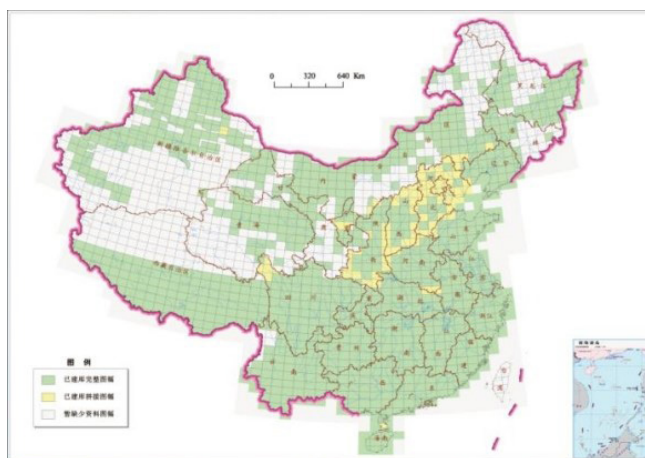
与水利、生态环境、应急管理 and 地震等相关部门实现数据共享，有效支撑水资源管理、生态环境保护、地下水环境质量考核、地震预测等工作。



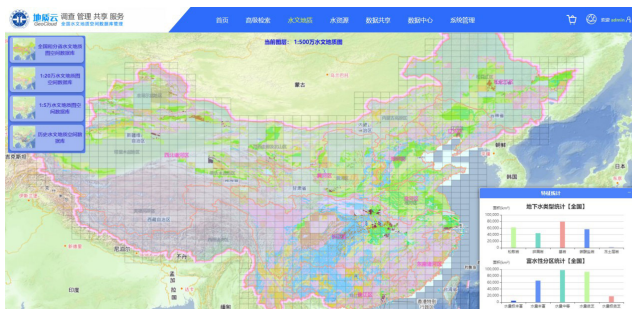
国家地下水监测信息应用服务系统数据共享子系统

建设国家水资源数据库

牵头完成全国 1:20 万区域水文地质图空间数据库建设，中国地质环境监测院和中国地质调查局发展研究中心共同组织实施，各省（区、市）地质调查院及地质环境监测总站参与项目工作。完成了全国 1:20 万比例尺全要素综合水文地质图 1017 个标准图幅的收集、处理和综合集成建库，是目前覆盖面最广、应用最广的全国性权威区域水文地质空间数据库，该成果在我国水文地质调查信息化建设中具有标志性意义。整理入库管理了全国多级不同比例尺不同年代不同类型的水文地质调查成果，实现了多维度、多区域、多类型的地下水资源调查数据统一管理。入库气象-水文等水资源基础数据，整合水文地质图件要素，气象水文、社会经济、水资源监测、地表水水质、地下水监测、地下水统测等多方面水资源基础数据，构建大气水、地表水、地下水、冰川积雪、海洋水于一体的全国水文地质与水资源国情数据中心。



全国 1:20 万区域水文地质图空间数据库
建设程度图



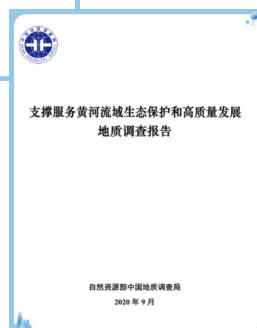
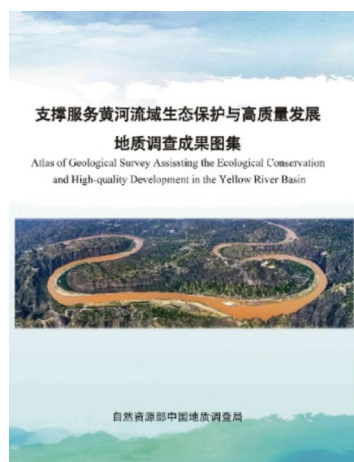
整编入库全国-流域-省级不同比例尺的水文
地质调查成果



入库管理气象水文等水资源基础数据

07 重要成果 --- 生态保护修复技术支持

地质调查支撑服务黄河流域生态保护和高质量发展



紧紧围绕黄河流域生态保护和高质量发展需求，按照中国地质调查局统一部署，牵头编制了系列成果报告和图集，初步构建“智慧黄河”综合地学信息与在线应用服务系统。

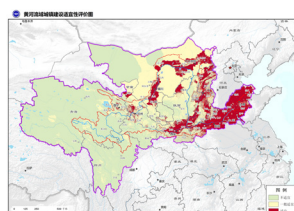
全国矿山地质环境调查有效支撑决策管理



牵头开展全国矿山地质环境调查，编制系列成果报告和图件，为全国矿产资源规划编制、矿山地质环境保护与恢复治理、矿山“复绿行动”、重要生态系统矿山生态修复工程部署等提供了基础支撑和决策依据。

07 重要成果 --- 国土空间规划技术支持

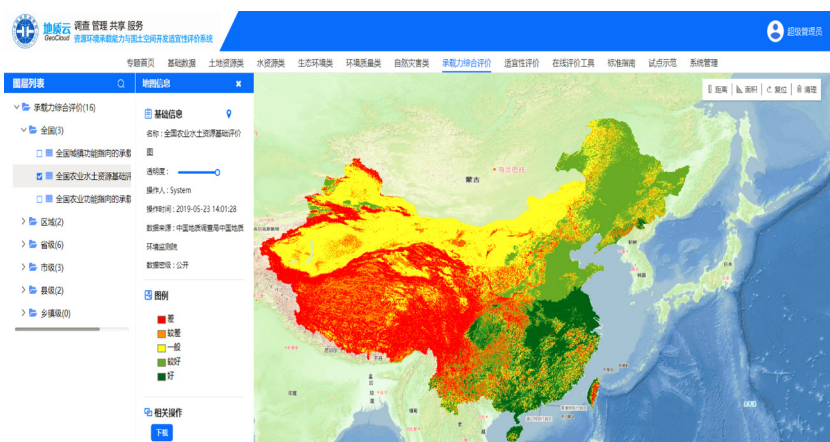
地质调查支撑服务国土空间规划



黄河流域



长江经济带

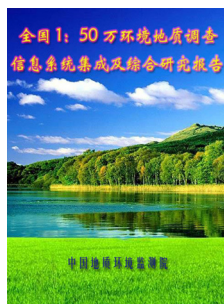


资源环境承载能力与国土空间开发适宜性评价系统

作为核心成员单位，完成全国、长江经济带、黄河流域“双评价”和全国国土空间规划纲要、长江经济带国土空间规划编制。奠定了中国地质调查局在国土空间规划领域的重要地位，为全国地勘行业转型升级探索了新路径。

全国水工环地质综合调查评价

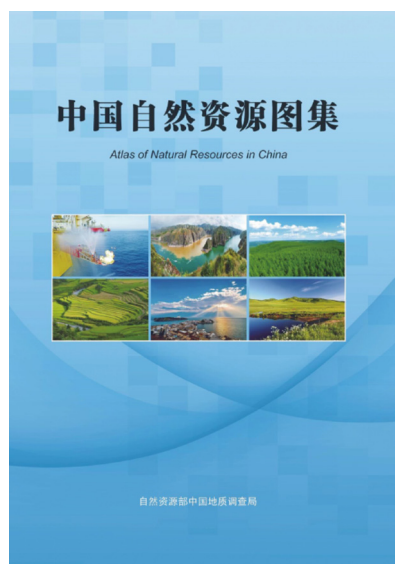
40多年来，承担完成多项全国性、区域性水工环地质综合调查评价，为经济社会发展、国土开发、重大工程建设等提供了重要基础资料。



全国水工环综合调查评价工作程度图

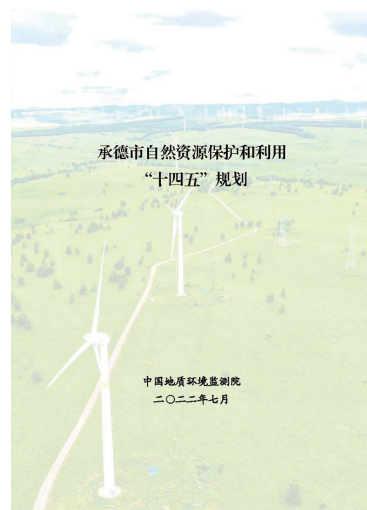
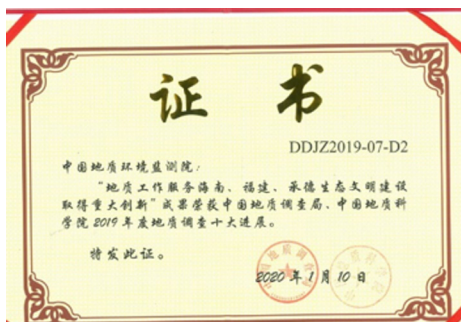
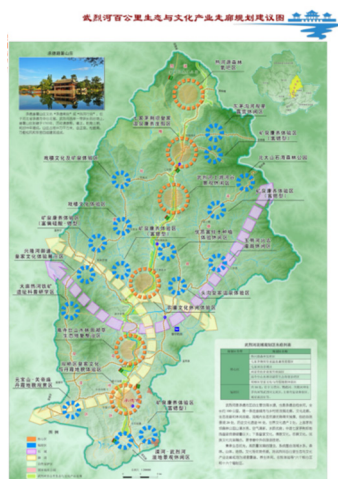
创编首套中国自然资源图系

按照中国地质调查局的统一部署，联合 198 家单位 1200 余人编制形成我国首套自然资源图系，包含 8 个类别 2316 张图件，全面反映我国自然资源数量、质量及开发利用状况等内容，切实提升了地质科技成果的显示度和社会服务能力。



打造支撑服务生态文明建设的“承德样板”

按照地质调查工作转型升级的要求，聚焦“生态承德”建设需求，积极探索自然资源综合调查的新领域，构建多方协调联动机制，创新成果表达方式和有效服务途径。在支撑国土空间规划、用途管制等方面取得重要阶段性成果。



07 重要成果 --- 地质遗迹调查监测

牵头完成全国重要地质遗迹摸底调查

制定《地质遗迹调查规范》行业标准，出版《全国重要地质遗迹资源分布图集》，开发建设全国地质遗迹综合信息系统，支撑服务脱贫攻坚和乡村振兴战略实施取得良好成效。



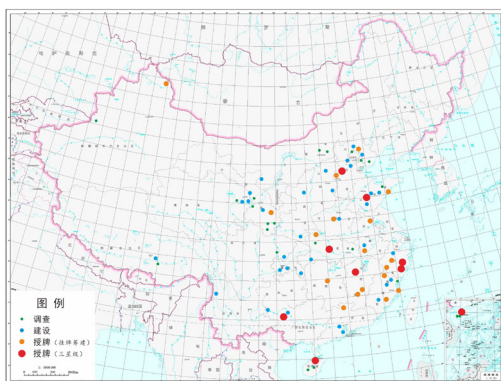
完成全国首轮古生物化石产地摸底调查



全国重要古生物化石产地资源分布图

调查发现古生物化石产地2176处，其中新发现249处。圈定集中产地161个，登记馆藏标本84638件，拟定3项行业标准，开发古生物化石综合管理信息系统。

地质文化村（镇）示范建设有力支撑服务乡村振兴



地质文化村分布图

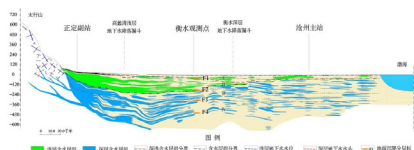
示范引领全国地质文化村（镇）建设，编制《地质文化村（镇）建设工作指南（试行）》，研究成果获2021年中国地质调查局地质调查十大进展

08 科技创新平台

河北沧州平原区地下水与地面沉降国家野外科学观测研究站

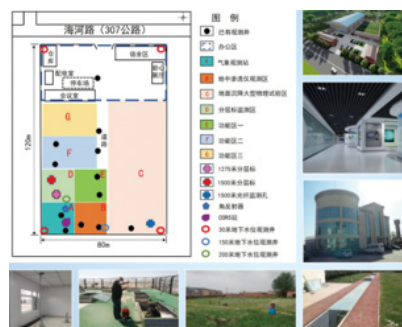


沧州国家野外站站点分布图



沧州国家野外站立足京津冀平原，开展地下水与地面沉降长期定位观测和数据积累，研究地下水降落漏斗、水平衡响应和地面沉降演变以及未来变化趋势，阐明气候变化和人类活动的协同影响与作用机制，建立世界一流的地下水与地面沉降观测、研究、示范和服务平台。2021年，获科技部批准建设，2023年，顺利通过科技部评估。

沧州国家野外站主站功能区划图



国家野外科学观测研究站依托单位为中国地质环境监测院和中国地质科学院水文地质环境地质研究所，共建单位为首都师范大学、北京市地质环境监测所、天津市地质环境监测总站、河北省地质环境监测院和河北省地质矿产勘查开发局第四水文工程地质大队。

自然资源部矿山生态效应与系统修复重点实验室



2021 年，获自然资源部批准建设运行。实验室聚焦矿山生态修复重大需求和突出问题，开展矿山生态修复基础理论研究，研发矿山生态修复关键技术并应用示范，创新矿上生态修复管控技术体系，推进矿山生态修复野外研究基地建设，形成系列成果并推广应用。

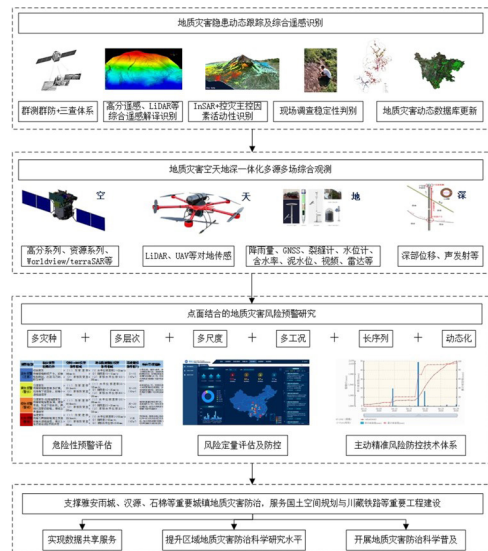
自然资源部地质灾害智能监测与风险预警工程创新中心



2022 年，获自然资源部批复，面向“崩滑流”全灾种，覆盖“感传智用”全流程，攻关“空天地深”一体化智能监测和精细化风险预警技术方法，提升地质灾害全面感知能力、信息传输能力、风险预警能力与动态响应能力。

自然资源部四川雅安地质灾害野外科学观测研究站

2001 年，开始建设我国第一个以县级行政单元为研究对象的地质灾害野外观测基地。2010 年入选第一批国土资源科普基地，2011 年入选第一批国土资源野外研究基地，2021 年成为自然资源部野外科学观测研究站。经过二十余年建设，雅安观测研究站已基本建成以地质灾害“天-空-地-深”多源立体观测网络和区域地质灾害气象风险预警为特色，集科学研究、教学实习和科学普及于一体的地质灾害防灾减灾综合观测基地。



雅安野外站技术路线图

自然资源部云南哀牢山地质灾害野外科学观测研究站

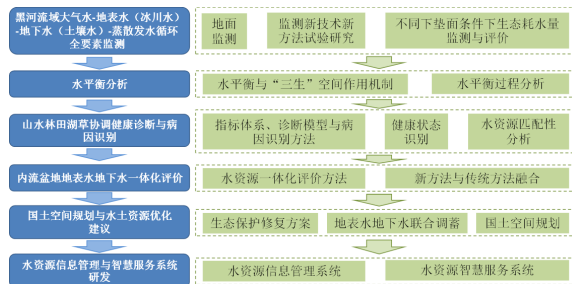
2011 年，入选第一批国土资源部野外科学观测研究基地，2020 年，通过自然资源部考核，成为部野外科学观测研究站。面向西南变质岩山区和红层地区，开展地质灾害点面结合综合预警模型、一体化综合防控研究，提升地质灾害防灾减灾能力，打造国内领先的地质灾害科学观测研究与人才培育基地。



哀牢山地质灾害防灾减灾实验基地

中国地质调查局黑河流域水循环野外站

2019 年，获中国地质调查局批准建设运行。野外站立足黑河流域大气水-地表水(冰川水)-地下水(土壤水、冻土水)-蒸散发多要素观测试验，获取流域水循环与水平衡科学数据，攻关旱区水循环关键界面动力学机制、内流区水文多要素多过程耦合机制科学研究，创新变化条件下内陆旱区地表水地下水联合调蓄与水资源优化配置技术体系，形成应用示范，提升旱区水资源管理水平。



黑河流域水循环野外站重点研究内容框图

09 技术装备

建立地质灾害监测预警装备体系

聚焦地质灾害监测预警“感-传-智-用”环节中亟需解决的关键技术问题，围绕多源多尺度地质灾害智能监测、“天地一体化”监测数据传输与安全及基于深度学习的地质灾害风险预警等3大重点工程化研发方向，形成“空-天-地-深”融合监测、“天地一体化”监测数据传输与安全体系和智能风险预警等关键技术及软硬件产品，面向高山峡谷区、黄土地区、丘陵山区和强震影响区，拓展水利、电网、公共安全等交叉行业应用领域，为地质灾害风险防控提供智慧服务，为推进“人防+技防”的监测预警体系建设提供重要科技支撑。



第 I 代监测预警设备

第 II 代监测预警设备



风险区无人寻测设备

建成现代化水质测试与质量控制实验室

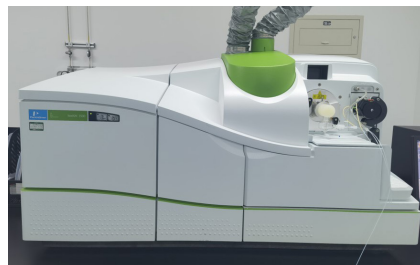
依托国家地下水监测工程，我院建成服务于地下水水质测试和质量控制的现代化水质实验室，总面积 2000 平米，配有各类水质分析仪器及配套设备 130 余台套，可满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中 93 项指标的测试能力，建立了地下水中常 / 微 / 痕量元素、氡氧同位素、新型有机污染物等的实验测试方法，能够为水资源调查监测与质量控制、国土空间生态保护修复、环境损害司法鉴定等相关工作提供有力支撑服务。



2023 年 6 月，我院顺利通过国家级检验检测机构资质认定评审，获颁 CMA 资质证书。



电感耦合等离子体光谱仪



电感耦合等离子体质谱仪



串联四级杆液相色谱质谱联用仪



气相质谱仪



气相色谱仪



原子荧光光谱仪

10 对外合作交流

中国地质环境监测院始终以更宽的视野，跟踪国际相关领域研究热点与最新成果，努力拓展对外合作的广度与深度。在水资源监测、地质灾害监测预警、自然资源监测、国土空间规划研究、生态保护修复等领域，与德国、瑞士、荷兰、美国、CCOP 等多个国家和国际组织建立了长期合作关系。多人在国际地学组织任职，与相关教育科研机构互派访问学者，选派优秀人才进行技术培训、业务研修等。积极参加国际学术会议，加强新理论、新技术和新方法交流互鉴。通过广泛的国际合作交流，拓宽了国际化视野，争取到更多国际资源，有助于人才培养和技术进步，扩大了中国地质环境监测院在相关学术领域的国际影响力。



2017 年 5 月，斯洛文尼亚，第四届世界滑坡论坛，时任国际滑坡协会主席殷跃平出席并作大会报告。



2023 年 9 月，中国成都，第 14 届国际工程地质与环境大会，殷跃平研究员作大会主旨报告。



2008 年 10 月，中荷合作项目组在北京野外考察。



2008 年 10 月，中国北京，中荷合作项目总结及成果推广会议。



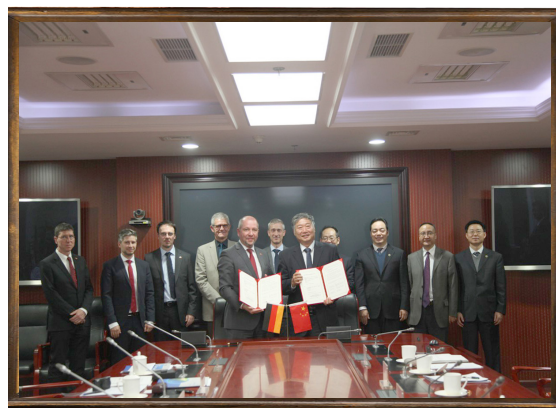
2017 年 8 月，李文鹏教授带领研究团队赴德国考察水资源可持续利用与生态环境保护。



2019 年 4 月，中国北京，地下水资源可持续利用研讨会暨中瑞合作二十周年纪念。



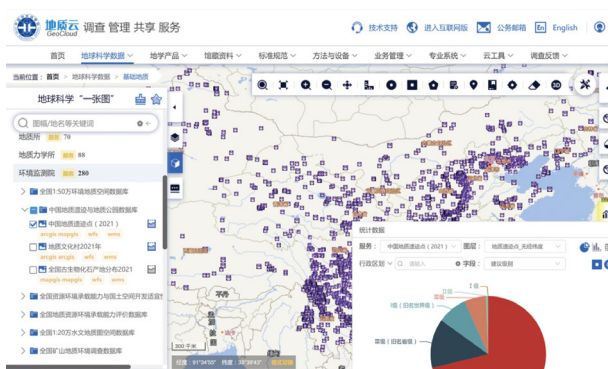
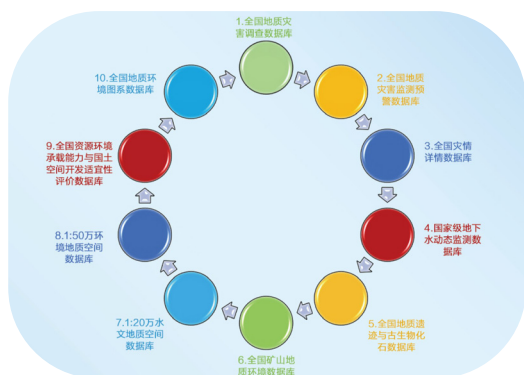
2017 年 11 月，中德合作项目组在甘肃兰州野外考察。



2017 年 11 月，中德合作项目第二阶段合作协议签署。

11 信息化建设

建成“地质云”地质环境节点



自 2017 年上线后，“地质云”地质环境节点提供 10 大类核心数据库与相关服务产品的数据共享与社会化服务，在线运行全国地质灾害信息系统、国家地下水监测工程信息应用服务系统、资源环境承载力与国土空间开发适宜性评价系统、全国地质环境图系系统、黄河数字流域等专题应用系统。

有力支撑自然资源资金监管和优化配置



按照自然资源部要求，研发“自然资源资金监管系统”，基本实现“山水林田湖草生态修复专项”“历史遗留矿山环境治理生态修复专项”“特大型地质灾害防治专项”“蓝色海湾整治行动专项”和“海域海岛海岸带整治修复项目”等五大类项目多维度全流程资金统计和监测监管，为优化财政资金配置，完善多元投入机制等提供技术支撑。

12 获得荣誉

国家级科技奖项

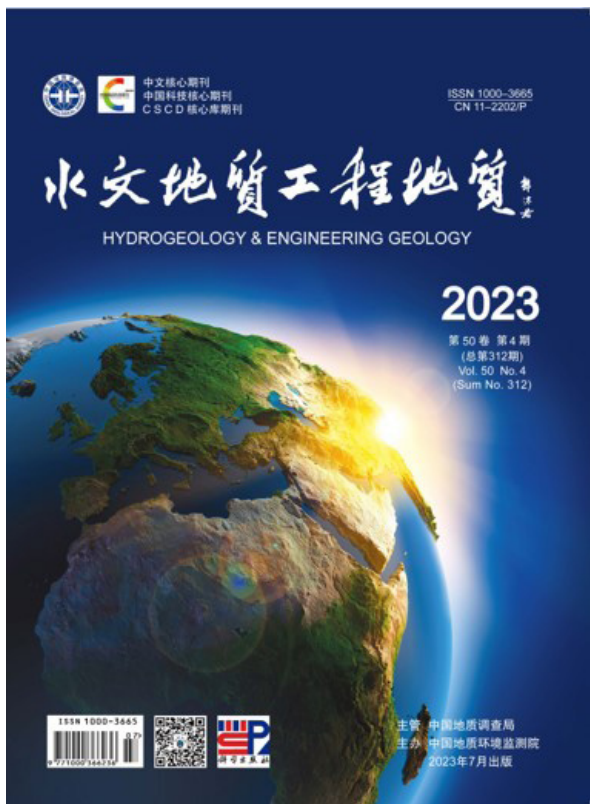
序号	成果名称	主要完成单位	主要完成人	获得奖项全称及等级	年份
1	西北地区地下水资源评价及合理开发利用研究	中国水文地质工程地质勘察院 西北地质学院 甘肃地矿局水文二队	岑嘉法、段永侯、赵运昌、李俊亭、张国盛	国家科学技术进步奖三等奖	1995
2	三峡库区重大地质灾害防治与监测关键技术	中国地质环境监测院等	殷跃平、唐辉明、李 晓、盛 谦、胡瑞林等	国家科学技术进步奖二等奖	2008
3	重大滑坡减灾防灾关键支撑技术	中国地质调查局 中国地质科学院地质力学研究所 中国地质环境监测院等	殷跃平、吴树仁、李铁锋、宋 军、张 青、李晓春、石菊松等	国家科学技术进步奖二等奖	2011



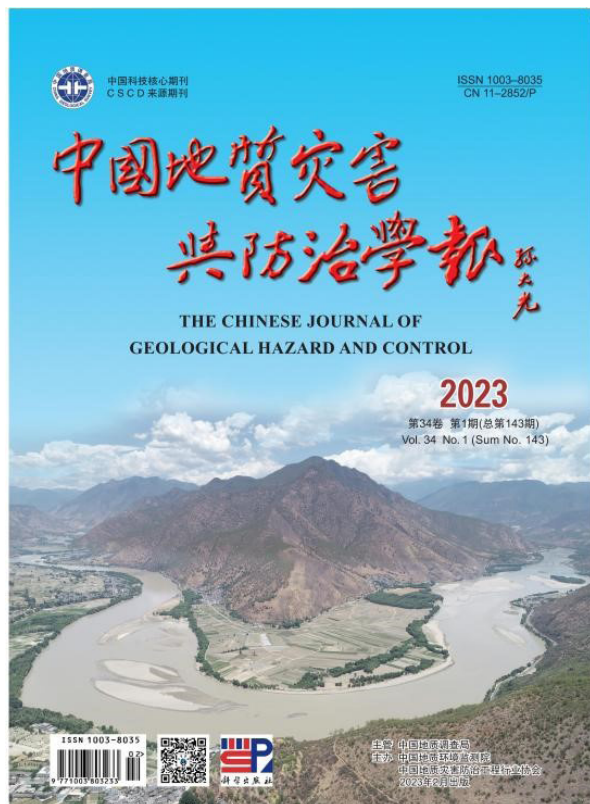
省部级科技一等奖项

序号	成果名称	主要完成单位	主要完成人	获得奖项全称及等级	年份
1	汶川地震灾区次生地质灾害航空遥感应急调查与综合研究	中国地质环境监测院等	秦绪文、徐素宁、杨金中、庄育勋、黄 洁、张 志、张 过、余德清、陈有明、邢丽霞等	国土资源科学技术奖一等奖	2012
2	海河流域二元水循环模式与水资源演变机理	中国水利水电科学研究院 中国地质科学院水文地质环境地质研究所 清华大学 中国科学院地质与地球物理研究所 中国地质环境监测院 水利部海河水利委员会	秦大庸、陆垂裕、刘家宏、王 浩、李海红、褚俊英、王建华、杨志勇、王明娜、桑学锋 郑跃军等	大禹水利科学技术奖一等奖	2011
3	长江三峡链子崖危岩体地质灾害防治	三峡库区地质灾害防治工作指挥部 中国地质环境监测院等	黄学斌、郭希哲、李烈荣、曲兴元、程温鸣、刘传正、殷跃平等	国土资源科学技术奖一等奖	2010
4	中国地下水资源及其环境评价	中国地质科学院水文地质环境地质研究所 中国地质环境监测院 中国地质科学院	张宗祜、李烈荣、秦毅苏、陶庆法、孙继朝、田廷山、郭占荣、李文鹏等	国土资源科学技术奖一等奖	2007
5	长江三峡库区移民迁建新址重大地质灾害及防治研究	中国地质环境监测院 中国地质大学（武汉）等	殷跃平、唐辉明、李 晓、盛 谦、胡瑞林等	国土资源科学技术奖一等奖	2005
6	西北地区地下水资源评价及合理开发利用研究	中国水文地质工程地质勘察院 西北地质学院 甘肃地矿局水文二队	岑嘉法、段永侯、赵运昌、李俊亭、张国盛	地矿部科技成果奖一等奖	1994
7	全国重要地质遗迹资源调查评价方法创新与应用	中国地质环境监测院	董 颖、曹晓娟、毛晓长、黄 卓、季燕南、李 霞、陈梓慧、杨宏斌、李继江等	中国地质调查局地质科技奖一等奖	2017

13 学术期刊



《水文地质工程地质》创刊于1957年，主要发表水文地质、工程地质、环境地质、生态地质、地热地质等专业领域前沿研究成果。所获荣誉包括入选中文核心期刊、中国精品科技期刊、中国科学引文数据库核心库、中国科技核心期刊、中国期刊方阵双效期刊、Caj-cd规范获奖期刊等；被全球最大的同行评议出版物文摘和引文数据库Scopus、全球最具影响力的开放存取期刊目录DOAJ、美国EBSCO数据库、中国期刊全文数据库（CNKI）等十余个国内外数据库收录。



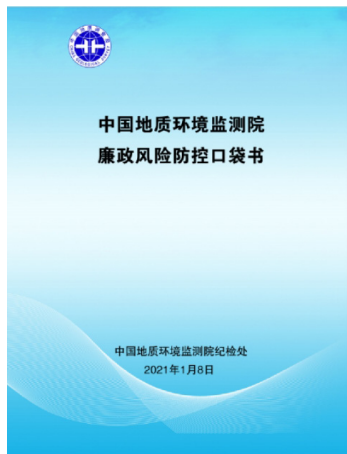
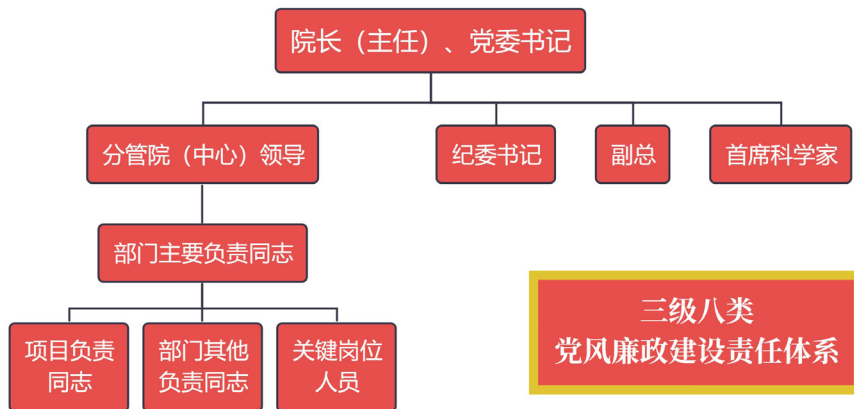
《中国地质灾害与防治学报》创刊于1990年，主要发表地质灾害发生机理、成灾模式与应急处置、地质灾害链及风险评估、调查/监测/预警与综合防治、重大工程沿线地质安全等方面创新性研究成果和技术创新。所获荣誉包括入选中国科学引文数据库来源期刊、中国科技核心期刊、Caj-cd规范获奖期刊等；被全球最大的同行评议出版物文摘和引文数据库Scopus、全球最具影响力的开放存取期刊目录DOAJ、美国EBSCO数据库、日本JST数据库、中国期刊全文数据库（CNKI）、超星出版域出版平台等十余个国内外数据库收录。

14 技术标准

牵头编制标准一览表

序号	标准名称	标准类型	标准编号	发布时间
1	天然矿泉水资源地质勘查规范	国标	GB/T 13727-2016	2016.8.29
2	滑坡防治工程勘查规范	国标	GB/T 32864-2016	2016.8.29
3	滑坡防治设计规范	国标	GB/T 38509-2020	2020.3.6
4	地质灾害危险性评估规范	国标	GB/T 40112-2021	2021.5.21
5	矿区地下水含水层破坏危害程度评价规范	国标	GB/T 42362-2023	2023.3.17
6	滑坡崩塌泥石流灾害调查规范（1:50000）	行标	DZ/T 0261-2014	2014.9.22
7	集镇滑坡崩塌泥石流勘察规范	行标	DZ/T 0262-2014	2014.9.22
8	地质灾害灾情统计	行标	DZ/T 0269-2014	2014.11.5
9	地下水监测井建设规范	行标	DZ T0270-2014	2014.12.5
10	区域地下水监测网设计规范	行标	DZ T0271-2014	2014.11.5
11	地质灾害排查规范	行标	DZ/T 0284-2015	2015.6.11
12	矿山地质环境监测技术规程	行标	DZ/T 0287-2015	2015.9.6
13	地质遗迹调查规范	行标	DZ/T 0303-2017	2017.3.6
14	地下水监测网运行维护规范	行标	DZ/T 0307-2017	2017.9.15
15	区域地下水水质监测网设计规范	行标	DZ/T 0308-2017	2017.9.15
16	矿区地下水监测规范	行标	DZ/T 0388-2021	2021.12.7
17	矿山生态修复技术规范 第1部分：通则	行标	TD/T 1070.1-2022	2022.7.20
18	地质灾害风险调查评价规范（1:50000）	行标	DZ/T 0438-2023	2023.4.19
19	地下水监测网运行维护规范	行标	DZ/T 0307-2023	2023.4.19
20	地质灾害监测预警数据库建设规范	行标	DZ/T 0442-2023	2023.9.27
21	滑坡崩塌泥石流灾害精细调查规范	行标	DZ/T 0448-2023	2023.10.31
22	地质灾害气象风险预警规范	行标	DZ/T 0449-2023	2023.10.31
23	地质灾害监测数据通信技术要求	行标	DZ/T 0450-2023	2023.10.31
24	地质灾害自动化仪器监测预警规范	行标	DZ/T 0460-2023	2023.11.18
25	突发地质灾害应急防治导则（试行）	团标	T/CAGHP 022—2018	2018.1.1
26	地质灾害应急演练指南	团标	T/CAGHP 010—2018	2018.1.1
27	县（市）地质灾害调查与区划规范（试行）	团标	T/CAGHP 017—2018	2018.1.1
28	地质灾害区域气象风险预警标准（试行）	团标	T/CAGHP 039—2018	2018.10.1
29	突发地质灾害预警响应技术导则	团标	T/CAGHP 081—2022	2018.1.1
30	社区地质灾害减灾能力建设指南（试行）	团标	T/CAGHP 068—2019	2019.7.1
31	突发地质灾害名称确定规则（试行）	团标	T/CAGHP 085—2022	2022.6.19
32	地质灾害隐患识别导则（试行）	团标	T/CAGHP 087—2022	2022.6.16
33	矿山地质环境监测技术要求（试行）	团标	T/CAGHP 088—2022	2022.6.16

15 全面从严治党



16 精神文明建设

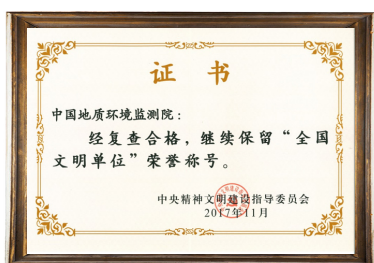
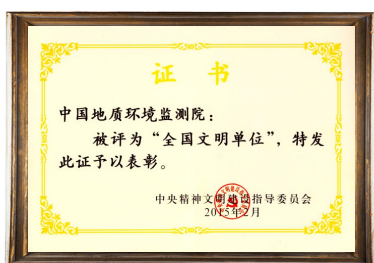
荣誉墙



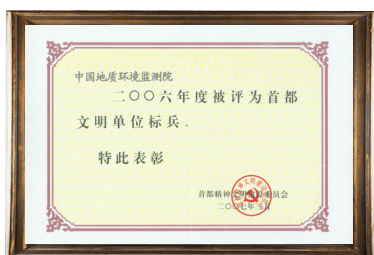
2021 年，荣获中央和国家机关五一劳动奖状。



2020 年，中国地质环境监测院工会荣获中央和国家机关模范职工之家称号。



2015 年，荣获第四届全国文明单位称号。2017 年、2020 年，2 次通过全国文明单位复核，保持至今。



2000 年，荣获首都文明单位称号。2006 年，荣获首都文明单位标兵称号，保持至今。



1999 年，荣获中央国家机关文明单位称号。2003 年，荣获中央国家机关文明单位标兵称号，保持至今。

文体活动



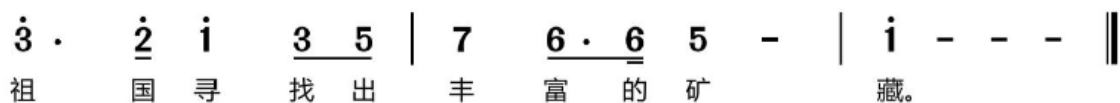
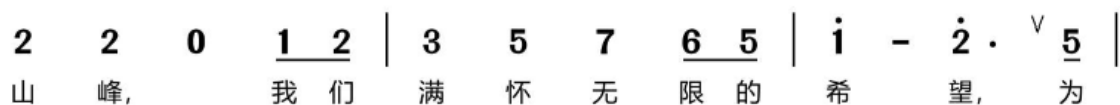
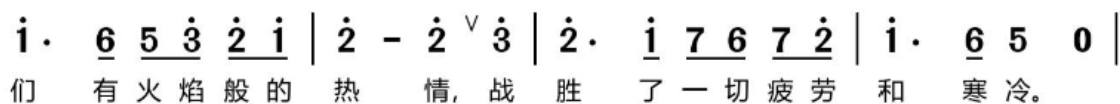
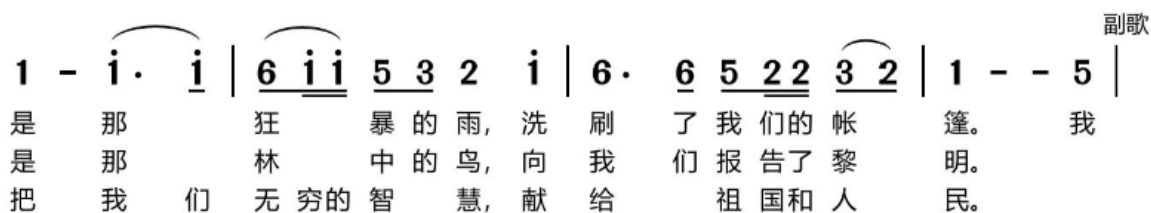
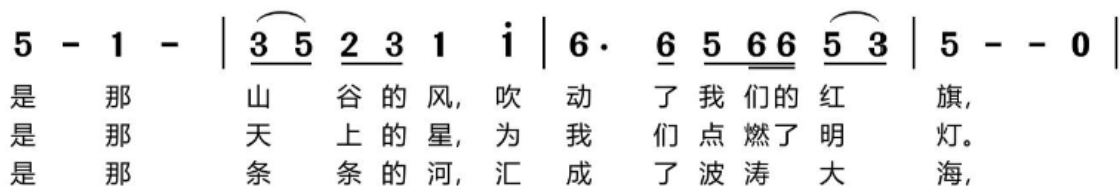
勘探队员之歌

1 = C $\frac{4}{4}$

轻快的行板

佟志贤 词

晓 河 曲



愛國奉獻
開拓創新
艱苦奮鬥





北京·西峰寺

歲月悠悠 古韻猶存 生機盎然 果實累累

千年銀杏，位于中国地质环境监测院（自然资源部地质灾害技术指导中心）西峰寺办公区内，是京西最高大、最粗壮、最茂盛、果实最多的千年古树，是京郊文化围腾，是北京最古老的“活文物”之一，被人们誉为“树王”，2000年被北京市园林绿化局定为一級古树。树高近 50 米，周径 850 厘米，为宋代所植，距今已有 1200 多年。

三峡工程是国之重器,是靠劳动者的辛勤劳动自力更生创造出来的。

真正的大国重器,一定要掌握在自己手里,核心技术,关键技术,化缘是化不来的要靠自己拼搏。

