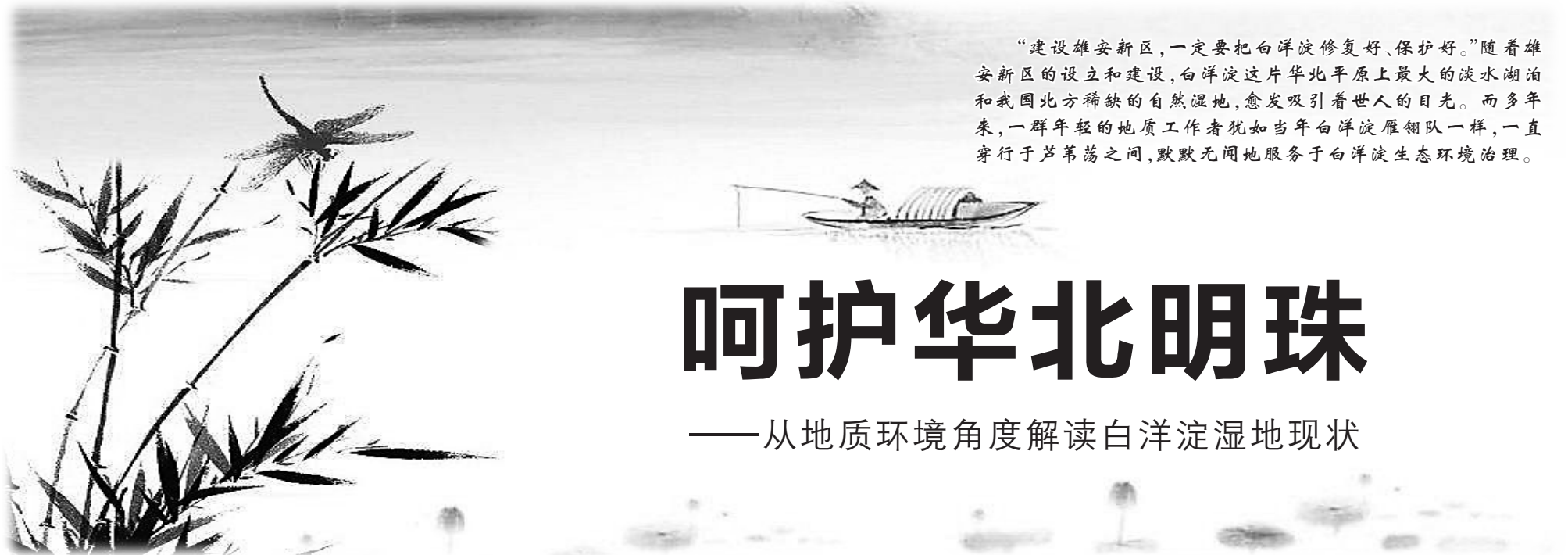




呵护华北明珠

——从地质环境角度解读白洋淀湿地现状

特约记者 李 慧
本报记者 范宏喜

“密如织网的沟渠，星罗棋布的绿洲，纵横交错的芦苇丛和荷花田……”孙犁的《荷花淀》中曾这样描绘白洋淀的美景。白洋淀是华北平原上最大的淡水湖泊，有着“华北明珠”“华北之肾”的美誉，是我国北方稀缺的自然湿地。

4月1日，中共中央、国务院决定设立河北雄安新区，将白洋淀囊括其中。中共中央总书记、国家主席习近平强调，建设雄安新区，一定要把白洋淀修复好、保护好。京津冀协同发展专家咨询委员会组长徐匡迪说，雄安新区开发建设要以保护和修复白洋淀生态功能为前提。雄安新区将依托白洋淀优良的生态地质环境，构建一座湖清水蓝、和谐文明的生态城市；白洋淀也将抓住建立雄安新区的发展契机，积极进行湿地生态修复，走出一条可持续发展的道路。

多年来，一群年轻的地质工作者犹如当年白洋淀雁翎队一样，穿行于芦苇荡之间，默默无闻地服务于白洋淀生态环境治理。白洋淀湿地的功能、水质及污染如何？水资源状况及变化趋势是怎样的？带着这些问题，记者近日走访了中国地质环境监测院《白洋淀流域和漳卫河流域平原区1：5万水文地质调查》项目组。

湿地退化趋势明显，水质呈富营养状态，白洋淀生态环境发生变化

白洋淀地处海河流域大清河水系的“九河下梢”，由143个淀泊组成，总面积366平方公里，是华北平原最大的天然淡水湖泊和草本沼泽湿地。

历史上的白洋淀是一片郁郁葱葱的湿地，水质优良，生物种类繁多。20世纪60年代后，由于上游大大小小100多座水库的建成以及气候干旱的缘故，白洋淀入水量急剧减少，加之大量工业污水进入，白洋淀湿地生态系统遭到严重破坏。后来随着降水的增加、工业废水的达

标排放以及跨流域的调水补给，白洋淀入水量增大，生物多样性得到恢复，湿地生态功能有所提高。

《白洋淀流域和漳卫河流域平原区1：5万水文地质调查》表明，白洋淀由于降水等多种原因，部分区域已经非湖泊属性，局部地貌发生了改变。2004年以前，白洋淀湿地退化明显；2004年后，湿地面积以每年约8.8平方千米的速度增加，2016年湿地面积达172.27平方千米。

河北省廊坊市居民葛斌曾对白洋淀湿地退化情况印象深刻：“我去过两次白洋淀，第二次去时站在湖边的位置比第一次站的位置要向前推进了十多米。”生活在白洋淀周边的居民也反映，白洋淀最干旱的时候，汽车可以直接开进湖区。

中国地质环境监测院专家解释，天然条件下，年降水量的大小直接影响着湿地面积的大小。从遥感影像上看，从1997年到2004年，年降水量连续多年低于平均降水量，白洋淀湿地退化速度随之较快；2004年后，年降水量有了一定程度的上升，湿地面积也随着缓慢增长。由此可以看出，白洋淀湿地面积与降水量有着较好的对应关系。

除去除降水量的因素，泥沙淤积和围堤造田也加快了湿地退化速度。家住在保定涞源山区的杨菊清楚记得，小时候每次大雨过后，地面上总会留下雨水冲刷造成的沟沟壑壑，大量的泥土被雨水带进了河流。由于白洋淀上游西北山区水土流失的缘故，大量泥沙被河水带入白洋淀，淤积在入淀口。白洋淀属平原浅水湖泊，泥沙的大片淤积使得白洋淀面积迅速减少，蓄水能力下降，极大地降低了当地的生态环境质量。同时，由于白洋淀人口增长快，耕地资源短缺，人均耕地不足，部分淀底、苇田被人为开发为耕地，也大大减少了原有的湿地面积。据统计，由于泥沙淤积和围堤造田，白洋淀面积由20世纪50年代的561.6平方千米减少到366平方千米，缩小了35%。

白洋淀湿地生态环境发生变化，一方面体现在湿地面积有所退

化，另一方面体现为水质变差。据介绍，白洋淀水质情况与来水量有着明显关系，在丰水年水量充足的时候，白洋淀水质较好；枯水年进水量少的情况下，水质较差。由于近年来长期缺乏天然水补给，白洋淀的水体总体呈富营养状态。

由天然过水型湖泊转变为人工调蓄型湖泊，白洋淀应建立长效补水机制，保障湿地生态需水

项目组介绍，白洋淀上游河流的径流量是其储水的重要来源。20世纪50年代以来，白洋淀上游河流上陆续修建了水库134座，导致部分河道径流量被拦截，减少了注入白洋淀的径流量。目前，仅有大清河北支南拒马河和白沟河为天然状态下白洋淀的主要补水途径，大清河南支河流由于上游水库建设仅在汛期有少量径流入淀，其他时间则处于干涸状态。

为摆脱这一困境，河北省自上世纪80年代以来共22次通过海河流域的王快水库、安各庄水库、西大洋水库和岳城水库对白洋淀进行了临时性生态补水。2006年至2012年，共实施了5次应急引黄（河）济（白洋）淀，补水量达4.7亿立方米，使白洋淀的湿地面积逐步增加，生态环境有所改善，但白洋淀也由一个天然过水型湖泊转变为一个



工调蓄型湖泊。

白洋淀因水而生，水源补给则是维持白洋淀生态结构和功能稳定的根本。通过实施调水工程虽然可以暂时缓解白洋淀的干涸危机，但是仍然无法抑制白洋淀水不断渗漏的现象。依据白洋淀流域浅层地下水的更新能力分布现状和规律，项目组建议应通过恢复流域上游地下水的可持续性，建立长效补水机制，从根本上解决白洋淀面临的水危机以及由此引发的生态环境危机。同时，限制在白洋淀冲积平原区域开采非承压地下水，逐步恢复地下水更新速率，使其重新补给白洋淀。

湿地地表水与地下水补排关系发生变化，专家建议加强生态水文地质监测，划定生态保护缓冲区

白洋淀位于流域的低洼地带，汇集来自上游或地下的径流，是天然的集水区域。近年来，随着人口增长和社会经济发展，由于白洋淀水量不足及水质恶化，地下水成为解决白洋淀及周边居民饮水及工农业用水的主要水源。

目前，白洋淀地下水水位已出现明显的下降趋势，并导致白洋淀湿地面积的

减少。2004年前，湿地面积与地下水位相关性较好。但由于地下水位下降，导致白洋淀水体补给地下水渗漏量增加，湿地面积也随之减小。2004年后，虽然地下水位继续下降，但受跨流域调水补给白洋淀的影响，湿地面积依然呈增大趋势。地下水流场也由天然状态逐渐发展为非稳定状态，白洋淀湿地地表水与地下水补排关系由丰水期地表水补给地下水、枯水期地下水补给地表水的双向转化关系，转变为白洋淀水单向渗漏补给地下水。据了解，白洋淀湿地多年平均年渗漏量大于1000万立方米。

针对这种现象，项目组建议开展白洋淀湿地生态水文地质监测，对地表水及地下水水位水质进行实时监测，定量分析地表水与地下水之间的补排关系，建立科学合理的湿地水位水质预警机制，开展湿地水资源环境承载力研究，合理规划生态保护缓冲区，并针对不同的影响范围采取相应的保护措施。



广西西大明山发现20余处矿化点

本报讯（记者 黄 强）近日，广西地矿局属第四地质队开展的西大明山地区1：5万地质调查获得阶段性成果。该队实地观测了29条共计75.1千米长的剖面，采集了1232块岩石样品，收集了12份区域资料，发现了20余属80多种类古生物化石。

该队在地质调查中综合研究西大明山地区各时代地层空间展布、岩性组合、古生物面貌、岩相古地理、层序特征等，证实了罗维铈铝矿床深部近岩体砂卡岩带的发育与此密切相关，并发现该地层发育有以同沉积变形为主的滑塌构造，大大提高了地层的研究程度。同时，该队经系统调查、重点解剖物及化探异常初步检查，初步查明褶皱、断层的种类、演化等特征，新发现辉绿岩脉2处和1处辉绿玢岩脉，还有金、铅锌、钨、重晶石、方解石、磷等矿化点20余处，及新的钨及铅锌矿隐伏矿化体。



河南地矿局试点绿狐尾藻净化污水

本报讯（记者 周 强 通讯员 谭 勇）记者近日获悉，河南省地质调查院与河南省环境保护科学研究院、中科院亚热带农业生态研究所联合成功申报了河南省重大科技专项——水污染治理关键技术研究

与示范项目“村镇污水生态治理及养猪废弃物资源化利用关键技术研发

浙江地矿所积极服务土壤污染防治

分析测试能力跻身全国领先水平

化学调查》3个测试项目的样品分析质量日前通过评审。

据了解，该项目均为中国地质调查局下达的基础调查任务，浙江地矿所为测试项目承担单位。通过抽查检测报告、原始记录、有关图表、参数以及评审，中国地质调查局区化样品

有效控制六价格迁移

降低作物重金属富集

质量评审专家组一致认为，各参检测试项目质量参数均达到或优于《多目标区域地球化学调查规范》《生态地球化学评价样品分析技术要求》《生态地球化学评价样品分析技术要求补充规定》，满足样品分析的质量要求。其中1：25万多目标土壤54项

指标全量测试，获评优秀。

3个测试项目样品分析质量成果的评审通过，标志着浙江地矿所样品分析测试能力已达到全国领先水平，为农业“两区”土壤污染防治及后续开展污染土壤详查提供了有力的技术支持。

据了解，该技术得到了国家自然科学基金、中科院青促会项目、中科院STS项目、中科院重点部署项目等资助。

质量评审专家组一致认为，各参检测试项目质量参数均达到或优于《多目标区域地球化学调查规范》《生态地球化学评价样品分析技术要求》《生态地球化学评价样品分析技术要求补充规定》，满足样品分析的质量要求。其中1：25万多目标土壤54项

指标全量测试，获评优秀。

3个测试项目样品分析质量成果的评审通过，标志着浙江地矿所样品分析测试能力已达到全国领先水平，为农业“两区”土壤污染防治及后续开展污染土壤详查提供了有力的技术支持。

据了解，该技术得到了国家自然科学基金、中科院青促会项目、中科院STS项目、中科院重点部署项目等资助。

质量评审专家组一致认为，各参检测试项目质量参数均达到或优于《多目标区域地球化学调查规范》《生态地球化学评价样品分析技术要求》《生态地球化学评价样品分析技术要求补充规定》，满足样品分析的质量要求。其中1：25万多目标土壤54项

指标全量测试，获评优秀。

3个测试项目样品分析质量成果的评审通过，标志着浙江地矿所样品分析测试能力已达到全国领先水平，为农业“两区”土壤污染防治及后续开展污染土壤详查提供了有力的技术支持。

据了解，该技术得到了国家自然科学基金、中科院青促会项目、中科院STS项目、中科院重点部署项目等资助。

质量评审专家组一致认为，各参检测试项目质量参数均达到或优于《多目标区域地球化学调查规范》《生态地球化学评价样品分析技术要求》《生态地球化学评价样品分析技术要求补充规定》，满足样品分析的质量要求。其中1：25万多目标土壤54项

指标全量测试，获评优秀。

3个测试项目样品分析质量成果的评审通过，标志着浙江地矿所样品分析测试能力已达到全国领先水平，为农业“两区”土壤污染防治及后续开展污染土壤详查提供了有力的技术支持。

据了解，该技术得到了国家自然科学基金、中科院青促会项目、中科院STS项目、中科院重点部署项目等资助。

深圳启动地灾自动监控预警中心建设



本报讯 日前，成都理工大学与深圳市地质局、深圳市勘察研究院有限公司和深圳市工勘岩土集团有限公司组成的战略合作团队正式签订战略合作协议。同时，地质灾害防治与地质环境保护国家重点实验室深圳工作站正式揭牌。

据了解，成都理工大学与深圳地质局等三家组成的战略合作团队将以深圳市地质环境问题、地质灾害防灾减灾、重大工程建设地质安全为导向，开展深圳市地质灾害特征和形成机理研究，聚焦深圳市自然和人类活动诱发的重大地质灾害或隐患点形成机理、演变规律、监测预警与工程治理的理论与技术方法，为深圳市地质灾害防治提供全面的理论基础和技术支撑。

校地双方还将联合共建深圳地质灾害自动监控预警中心，推动深圳市地质灾害自动监控与预警系统技术创新和产业化发展之路。成都理工大学将充分发挥地质灾害防治与地质环境保护国家重点实验室的技术优势和人才优势，逐步建立健全深圳市地质灾害自动监测系统，并研究有效的预警机制，为深圳地质灾害防灾减灾提供技术支持。（顾华宁）

带着问题学习 提升研究水平 重庆川东南工勘院举办岩溶地质专题讲座

本报讯（特约记者 白文起 刘巧莉 通讯员 杨福荣）重庆川东南地质工程勘察设计院为解决银百高速城口（陕渝界）至开州（县）高速公路勘察中遇到的复杂岩溶地质问题，近日举办了岩溶地质专题讲座，邀请重庆市交通委员会资深水文地质专家结合实际，专题讲解岩溶地质，深受广大技术人员、特别是缺乏实践经验的年轻技术人员欢迎。

该院技术负责人表示，近年来承担高速公路勘察项目多、任务重。而在我国岩溶发育的西南地区，高速公路往往通过岩溶区，经常遇到复杂的岩溶地质问题。这次讲座主要是为了提高技术人员对岩溶地质问题的认识和研究水平。

讲座主要包括两个问题，一是重庆主城区一带背斜条形山演进历史与岩溶地质环境，主城区对称、稳定的岩溶水文地质模型及目前因工程建设所面临的逐渐恶化的地质生态环境问题；二是结合城口至开州（县）高速公路勘察，特别是通过对控制性工程——旗杆山隧道和城开隧道的岩溶发育特点分析，总结了渝东北城口至开州（县）岩溶地质发育规律，重点分析了高序次张裂带和低序次南北向张裂带对渝东北岩溶水文地质环境的影响。授课专家引入地灾期概念，建立了渝东北地区夷平面分布高程与地文期逐一对照关系，使参与城开高速公路勘察的技术人员对渝东北岩溶地质问题从理论上有了进一步认识，尤其对渝东北地区特有的低序次南北张裂带有更深刻的理解。

江苏地灾应急中心获“江苏省工人先锋号”称号

本报讯 近日，江苏省直机关工会委员会召开五一劳动奖颁奖仪式暨劳模先进座谈会。江苏省国土资源厅地质灾害应急技术指导中心荣获“江苏省工人先锋号”荣誉称号，这是该中心成立以来首次获此殊荣。

据了解，江苏省国土资源厅地质灾害应急技术指导中心自2013年5月组建以来，积极投身于全省地质灾害调查评价、监测预警、应急值守、应急技术处置等各项防灾减灾工作，先后核查重要隐患点800余点次，应急处置地质灾害127起，发布地质灾害气象风险预警24次，预警短信10余万条，成功预报地质灾害40起；处置了省纪委案、南京市栖霞区燕子矶街道太平社区、镇江松林山滑坡、常州溧阳市市包山铁矿采空地面塌陷以及连云港新浦磷矿地面采空塌陷等影响较大的地质灾害险（灾）情。（陶 陶）

福建121队团委获“福建省五四红旗团委标兵”称号

本报讯（特约记者 龚志升）5月4日，福建省121地质大队团委作为全省十家单位之一，荣膺2016年度“福建省五四红旗团委标兵”称号。

近年来，该队团委紧扣地勘单位发展现状，以“不忘初心跟党走，青春建功献地质”为主题，突出引领抓主业，围绕大局显作为，聚焦青年优服务，从严治团强基础，团结带领全队团员青年开展了地质“五彩”青春活动、青年素质提升工程、“星级团支部”和“青字号”工程创建活动，并依托数字共青团系统开展“三会两课一制”“义务星期六”“一学一做”等活动，较好地引领团员青年在加快实施地勘单位转型升级，推动新旧动能转换实践中发挥了生力军作用。