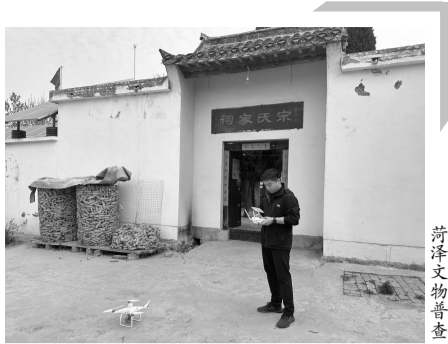


勇做地质公益服务先锋军

——山东局物测队技术服务第四次全国文物普查工作侧记



菏泽文物普查

今年3月，山东省第四次全国文物普查国家级试点工作启动，山东省煤田地质局物测队主动出击，立即抽调技术骨干，以测绘地理信息技术公益服务第四次全国文物普查国家级试点工作，勇做地质公益服务先锋军。

深学细研，把握实质出真招

开展工作伊始，山东局物测队组织专业技术人员认真学习《国务院关于开展第四次全国文物普查的通知》《第四次全国文物普查标准、登记表和著录说明(试行)》两个核心文件，明确了第四次全国文物普查是以建立国家不可移动文物资源总目录和大数据库、建立文物资源资产动态管理机制为总体目标，以县域为基本单元开展。同时明确此次地质公益服务的具体任务是根据文件要求对普查对象的名称、空间位置、保护级别、文物类别、年代、权属、使用情况、保存状况等进行调查登记。

在深学细研之后，物测队迅速组成文物“四普”技术小组，准确把握文物“四普”的实质任务，于3月前往山东省首个国家级试点曲阜市，以多年为省内各地市提供测绘地理信息技术服务积累的丰富经验为依托，为普查对象提供精确的坐标数据与航摄影像等公益服务，助力文物“四普”全国试点工作顺利开展。

脚踏实地，攻坚克难提实效

初次尝试，山东局物测队文物“四普”技术小组就遇到了诸多难题：普查软件为第一版试用版本，部分功能还未开放；运行过程中出现报错，高精度RTK测量仪数据导入异常；文物认定、本体边界坐标的具体选取不明确；作业流程不完善，普查效率低下；制图标准、影像采集标准不清晰……

面对困难，物测队技术小组以高度敬业的精神，夜以继日查阅资料，在文物认定与本体边界认定方面虚心向当地文物从业者和专家请教。不厌其烦地对普查软件进行试验测试，对普查软件的改进提出了多条合理意见，被软件研发单位采纳。以严谨的工作态度多次复核，确保文物信息的准确度、坐标的精确度。研究改善作业流程，将多人队伍精简，优化分工协作，在节约人员成本的同时提高工作效率。针对制图标准与影像采集标准，积极寻求文旅系统上级单位的解答，并广泛收集各地信息，吸取经验，确保成果符合标准要求。

乘势而上，公益服务显担当

4月，曲阜市文物“四普”国家级试点工作告一段落，山东省文物“四普”省级试点任务随之到来，山东局物测队继续发扬公益地质服务精神，把在国家级试点工作中收获的经验带到省级试点现场，毫无保留地传授给各地普查队伍，得到多地文旅部门的认可。该队技术小组先后到烟台市福山区、菏泽市巨野县向当地普查队伍传授经验，对野外实地操作进行现场指导。各地文物普查点类型不同，现实情况不同，新问题也随之而来：人员难以到达文物本体边界，无法量测；文物点在百姓家中，需要协调配合。该队技术小组运用专业软件和航空摄影测量技术，将三维模型构建运用于本体边界采集，解决了人员难以抵达情况下的数据采集问题。协助当地普查队伍耐心讲解宣传，得到了百姓的理解和配合。

物测队文物“四普”技术小组在攻坚克难中不断学习进步，积累也日渐丰富。5月，山东省内各地市陆续开展文物“四普”市级培训，该队技术小组先后参与了淄博、青岛、德州、聊城等地市的培训班，与授课老师和学员交流学习、分享经验，取长补短，不断精进业务水平。在聊城市第四次全国文物普查培训中，该队受邀授课讲解与野外实地操作培训，获得当地文物“四普”工作队伍高度评价。

目前，山东省各县域的文物“四普”工作已陆续铺开，山东局物测队作为技术实力强劲、经验丰富的服务单位，将持续发扬“三光荣”“四特别”地勘精神，不惧艰难，深耕不辍，以精湛的测绘地理信息技术为山东省第四次全国文物普查工作和文物保护工作贡献煤田地质力量。

一心一意谋发展 聚精会神搞建设

超长水平段减摩阻下管技术取得新突破

本报讯 近日，从总局水文局一队淮南颍桥区治理项目传来捷报，该项目取得超长水平段减摩阻下管技术突破。该项目原设计最长孔深3147米，其中水平分支孔长度超1800米，面临

分段扫孔次数多、施工成本高等问题。为有效破解难题，水文局一队淮南工程处集中精干力量迅速开展科研攻关，郭晓帅创新工作室主动立项“大位垂比分支孔分段注浆新工艺研究”科研课题，利用超长水平孔钻探技术+超

长水平段减摩阻下管技术，实现多孔短分支支撑原设计长分支接力覆盖治理区域，做到一台钻机平行交叉施工两个孔组，有效降低了扫孔成本和孔内事故风险。

刘辉

总局煤航集团自主研发

煤矿企业固废管理平台成功应用于单体矿山

本报讯 近日，总局煤航集团中标陕西南梁矿业固体废物智能化物联网建设服务项目。该项目系煤航集团自主研发的煤矿企业固废管理平台在单体矿山的成功应用，为矿山固废处理全流程监管提供智慧方案。

煤航集团煤矿企业固废管理平台依托大数据、GIS、物联网等技术，通过

电子联单将产废企业、运输企业、处置企业等有机关联，实现对固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置的全流程信息化管理，对提升产废企业、运输企业及处置企业的信息化管理水平，提高生态环境部门对固体废物的精细化监管水平和规范化处置能力具有重要意义。

近年来，煤航集团聚焦测绘地理信息主业，依托中国煤炭地质大数据中心，专注煤炭矿山智慧化建设，在地质环境监测、透明地质、矿井灾害监测预警等领域推出系列产品。此次煤矿企业固废管理平台应用于单体矿山，进一步延伸了产品应用领域，丰富了产品序列，推动矿山绿色发展。刘炳文

陕煤地质一九四公司机械厂

推动降本增效 促进项目生产再发力

本报讯 近期，陕西省一九四煤田地质有限公司机械厂以促进项目生产为抓手，主动对接公司各生产实体，积极加工改进配套生产装置，以修旧利废小举措推动降本增效大作为。

随着陕煤地质一九四公司各勘探项目的陆续开展，为有效提升泥浆调配效率，促进钻井高效生产，机械厂决定自主制作泥浆搅拌罐及射流装置，并将废旧材料“变废为宝”，精细加工。制作过程中，机械厂全体职

工团结协作、攻坚克难，经过多次运行测试和技术改进，以较强的创新能力和技术实力制作出性能稳定、适用性强的泥浆搅拌装置。公司地质勘探、技术管理等部门技术人员对泥浆搅拌罐进行了测试验收，给予高度评价。此次泥浆搅拌装置的制作，也为后期开展“撬装式泥浆环保处理站”科研项目奠定了基础。

与此同时，机械厂全体员工充分发扬工匠精神，加大科技创新力度，

所承担的“矿山电缆竖井下放装置及安全作业关键技术研究”科研项目中80%设备装配任务均进行自主研制，持续降本增效。

今年以来，陕煤地质一九四公司聚焦精细化管理，号召全体职工“过紧日子”，加强成本管控，全面推动降本增效。机械厂秉承“修旧利废，开源节流”的生产理念，聚焦职工技术提升，以实际行动不断激活提质增效新引擎。李洋

地勘成果

●日前，安徽省煤田地质局水文队在淮北煤田董亭矿实施的863工作面瓦斯采动井穿越深部采空区关键技术研究上实现技术突破。淮北煤田中深部煤炭资源地质条件复杂，瓦斯赋存量且分布不均，瓦斯综合治理工作面临极大困难。针对瓦斯综合治理穿越采空区的钻进问题，国内长期以来多采用L型水平井技术，瓦斯治理效果欠佳。本次施工，水文队采用C+型大口径瓦斯井过采空区堵漏工艺，打破了制约深部采空区钻探技术应用的关键技术瓶颈，投入少、效果好，得到业内专家和矿方的好评。该技术成果经实践检验，解决了钻孔过采空区、岩溶富集区、断层破碎带等复杂地层的漏浆难题。

程锦亮 刘晋

●山东省煤田地质规划勘察研究院连续两年开展山东省海洋

生态预警监测工作，并于近日完成了2024年度枯水期海水入侵和土壤盐渍化外业采样工作，对烟台市、青岛市、滨州市等沿海地市进行了水土环境指标监测。研究院海岸带地质技术中心把握外业“窗口期”，采取“分组采样、齐头并进”的方式，组织技术人员严格按照规范采集样品，把控监测各环节，确保本季度监测工作高质量完成。该项目将于7月开展本年度丰水期海水入侵和土壤盐渍化监测工作，预计四季度编制完成工作报告和研究报告，综合评价滨州市海水入侵与土壤盐渍化程度和范围，加强土壤盐渍化区域的海水入侵监测与研究，为治理提供基础数据和技术支撑。单莉

●近日，由总局江苏局三队实施的亳州市地面沉降骨干监测网(基岩标)建设项目测井专业报

告通过了亳州市自然资源和规划局组织的专家评审，质量评定为优秀。亳州市位于淮北平原西北部，地貌类型为淮北冲积平原。受深层地下水开采影响，亳州市近年来地面沉降有加速趋势。该项目完善了亳州市地面沉降监测网络，推进地面沉降监测数据全覆盖，加速了亳州市地面沉降防治工作进程，为保障区域内人居环境安全作出了贡献。孙希亮

●近日，甘肃煤田地质局一四六队承接的第三次全国土壤普查表土层土壤外业调查采样工作全面完成，共完成采样5983个，样点分布在9个县60余个乡镇，涉及耕地、园地、林地、草地等农用地和部分未利用地，以及盐碱地专题调查。此次调查采样工作成效获各级三普办一致好评，该队被多个县区授予“模范采样单位”称号。赵琳

项目大看台

●近日，总局青海局一〇五队凭借在宁夏地区钻探施工市场的良好口碑和技术优势，中标宁夏煤炭地质局2024年马家滩矿区煤炭钻探项目。该项目为宁夏2024年度新一轮找矿突破战略行动项目，位于吴忠市马家滩矿区，钻探工作量预计7000米。一〇五队将以该项目为突破点，深入参与新一轮找矿突破战略行动，为开拓周边省份市场奠定基础。谭志刚 刘文辉

●近日，总局青海局测绘公司中标2024年青海省卫星执法动态监测(服务)项目。项目将通过卫星遥感监测成果开展土地、矿产卫片执法检查，了解土地利用总体规划实施、土地利用年度计划执行情况、建设用地扩张及耕地占用情况，发现、纠正、查处违法违规用地行为，规范土地管理秩序，推动建立耕地保护、执法监管共同责任机制。项目以部级、省级卫片执法检查为依据，开展卫片执法检查内业核查、合法性判定等工作。测绘公司已连续三年承揽省级卫片执法动态监测项目。王旭东

●日前，总局湖北局勘查院承揽了中国黄金集团内蒙古矿业有限公司矿产勘探项目，有力推动总局与中国黄金集团战略合作协议落实落地。湖北局高度重视与中国黄金集团子公司的具体项目对接，成立专项工作组，推进多个合作项目落地实施。本次中标的2024年度探矿增储钻探工程施工项目，是在2023年首次中标该公司探矿增储钻探工程施工项目，并实现钻孔甲级率100%的基础上，结合合同约定，开展二次营销的成果。项目施工地点位于内蒙古自治区新巴尔虎右旗乌努格吐山矿区，将通过对该矿区资源进行探矿增储钻探施工，查明矿山深部资源潜力，进一步查明矿产资源储量，为矿区铜钼矿增储扩产提供技术依据。邬小宇

●近日，总局湖北局基础公司中标武汉市汉阳区精细化雨污分流改造工程管线测量和地形测量项目。该工程主要为汉阳区39个小区或企事业单位进行雨污分流改造，包括建筑合流立管改造、雨污水混接点改造、雨水主管扩容、雨污水局部收集系统完善等。雨污分流是完善城市基础设施建设，解决城市防洪内涝，消除黑臭水体的治本之策。基础公司将严格按照国家标准和规范进行高精度地形与管线测量，全面摸清区域内雨污管线现状，为后续雨污分流改造提供科学、准确依据，为汉阳区环境改善和可持续发展奠定坚实基础。任俊杰 沈成玲

●近日，河北省煤田地质局二队中标国投罗钾公司罗布泊盐湖罗北凹地中深部卤水资源调查研究(二期物探部分)项目。项目采用重力测量、音频大地电磁测深、二维地震、气态测量等技术手段，对取得的成果进行综合对比，并结合地质背景进行分析，查明工作区域内第四系基底埋深和起伏形态、富水区分布、断裂构造性质、分布及地表出露位置，为中深部卤水钻探孔位选址提供依据。罗布泊盐湖罗北凹地卤水资源的开发和利用，对于保障国家能源资源安全、推动经济稳步增长具有重要意义。韩鑫

●近日，甘肃煤田地质局综合普查队航测遥感院中标2024年甘肃省城市国土空间监测项目(第三包)。项目实施地为定西市安定区、平凉市崆峒区、华亭市和庆阳市西峰区。项目以2023年度国土变更调查成果为底图，依据2024年高分辨率遥感影像和最新相关专题资料，结合实地调查等工作，在2023年城市国土空间监测成果数据基础上，进一步细化补充相关内容，采集增加的监测要素，核实完善相关属性等信息。侯祥

●近日，甘肃煤田地质局一三三队中标甘肃平川抽水蓄能电站工程用地界定测量及实物调查登记项目。项目用地涉及白银市平川区2个乡镇、6个行政村，临时用地面积1700余亩，永久用地面积4500余亩。该院队测绘院认真研读项目实施要求，精心谋划分解任务，严格把控实施进度，积极对接平川区水务局、葛洲坝集团及各乡镇村委会，提前开展25千米带状临时利用测量放样、调查登记、补偿核算、资料整理等工作，确保测绘数据符合规范要求。张平财

地灾防治一线的“摆渡人”

——记江西省第一次全国自然灾害综合风险普查先进个人崔杰

□ 邓世晴

用心织密地灾防治网，他是防灾减灾的“领头雁”；普查统计地灾清晰账，他是坚守一线的“稽核员”。崔杰作为江西省地质局第十地质大队天然地环院党支部书记兼副院长，在第一次全国自然灾害综合风险普查工作部署之初，就接下了院普查专班组长的重任。

做好技术支撑，备足“粮草”

第一次全国自然灾害综合风险普查是一项涉及面广的工作。以地质灾害调查工作为例，在摸清底数的基础上，工作重心由“隐患点在哪里”向“灾害发生了将会造成什么样的损失”转变，需建立一套完整灾害风险区划标准。普查工作启动阶段，需结合省内地灾特点和实际，归纳总结一套具有可行性的标准。

为下好“先手棋”，掌握普查技术规范，快速熟悉项目区域地灾特点，及时跟进学习相关技术知识是第一要务，组织开展各类培训就成了普查专班的重要“粮草”来源。

“个人强不是真的强，只有专班整体素质得到提升，才能握指成拳、合力制胜。”崔杰说。

学习交流贯穿了项目实施全过程。普查期间，崔杰在做好个人自学，做到先学一步的基础上，主动对接部、省自

然资源主管部门，采取“走出去”“请进来”相结合的方式，开展岗前全员培训5次，组织内部交流15次，编写内部技术标准体系1份，技术交底5份，确保技术人员把握好项目实施过程中的各个环节。

当项目遇到堵点难点时，崔杰多次组织技术骨干到省内技术成熟度高的项目跟班学习，或邀请省级资深专家来院授课答疑解惑。通过边学习、边推进、边指导的模式，普查专班逐步铺开永新县、庐山市、龙虎山景区、铜鼓县及广昌县共6119.53平方公里、4396个点的地质灾害风险普查任务。

同时，普查专班建立各项目组交流互检机制，严格执行三级质量管理体系，务求数据真实可靠；组织队、院技术人员赴现场开展项目质量检查7次，涉及454个地灾点，做到项目沟通及时、把控有序、指导有力、质量过关。

坚持以身作则，带头冲锋

吉安永新县是第一次全国自然灾害综合风险普查工作试点县，承担着“定标准”的重任，但也意味着项目实施没有可借鉴的经验做法和现成的标杆套路，仅有工作目标要求作为指导。

项目时间紧、任务重，崔杰第一时间请缨担任永新县项目负责人，没有现

成的经验和方法可循，他就摸着石头过河，带着项目组边干、边总结、边完善，并及时与其他项目组沟通工作思路。

项目野外调查阶段正值盛夏，为了抢进度，崔杰与组员早出晚归，将一个又一个地灾点的数据“跑”出来。短暂的晚饭后时光，还要继续完成当天野外数据的核查、整理、分析、填报等内业工作，忙完已是半夜。

为完成项目报告的编写任务，在全省技术规范尚未统一的背景下，崔杰带领永新县项目组放弃节假日，集思广益开展技术攻关。

风险区划是地质灾害风险普查的核心工作，主观性较强，不仅需要扎实的专业理论知识，还需具备丰富的实践经验和数据洞察力。在项目报告编写期间，省级风险区划指标不能统一，沿用传统人工粗略勾画方式不可取。为解决这一难题，项目组提出与地理信息技术单位进行联合攻关，将人工勾画改为人机交互的方式，利用ArcGIS软件的空间分析功能完成风险区划工作。

那段时间，崔杰白天处理手边的工作，晚上加班加点与软件技术人员耐心沟通，结合野外调查数据和多年工作经验，不断调整参数权重，修改划分细节，最终，不仅实现了精细划分，而且提高

了工作效率，同时形成了一整套工作模板，在院内推广使用。

永新县项目在时间节点内完成成果报告并通过评审，获得专家及业主的一致好评。

重视协调配合，齐头并进

作为院内5个项目的总负责人，崔杰在永新县项目开展的同时，还要奔赴其他县市进行项目协调、技术指导，其间行程超万里，他充分对接各县市需求，召开8场协调会，力求工作符合实际。

由于多个普查项目接连开工，院内一时间出现了人手不足的问题，一批入职不久的新人也被卷入各项目组。

“一开始只想让新人配合完成一些基础工作，但院里的年轻人真的让我刮目相看。”说话时，崔杰脸上露出了灿烂的笑容。

崔杰本着既要给年轻人“压担子”也要“递梯子”的初衷，同院班子商议决定，一改往年院内劳动竞赛模式，选择以第一次全国自然灾害综合风险普查为背景，以野外地灾调查质量、室内资料整理、项目创新点、人才培养、工作时



崔杰用无人机巡查地质灾害隐患点 吴海燕 摄

间效率和项目验收成果等方面为评判标准，开展了一场历时8个月的地质灾害风险调查与区划专项劳动竞赛。各项目组的年轻人在“比学赶超”的竞赛氛围里，持续学习、消化和输出，业务水平和专业技能得到了快速提升。项目结束后，许多年轻人都成长为院内重点培养的业务骨干。

最终，天然地环院承担的广昌县、铜鼓县、永新县、庐山市、龙虎山景区等5个项目在技术评审中取得了最低分80分、最高分85分的优异成绩，综合成绩在全省名列前茅，不但赢得了业内口碑，也取得了良好的社会效益。

“虽然普查工作已完成，但普查获取的数据和成果最终还要落到应用上，今后要做的工作还有很多。”崔杰说。

抱着这样一份责任感、使命感，崔杰将继续坚守在地灾防治最前方，做好地灾防治一线的“摆渡人”，努力用自己的辛勤工作换取人民群众的平安健康。