

地质报国七十载 聚焦主业创辉煌

——中国煤炭地质总局第二水文地质队 70 年发展纪实



资料图片

这支被国家煤炭工业部誉为“功勋单位”的地质队，70 年来不忘使命，聚焦主责主业，强科技创品牌，从成立之初的水文地质、煤田地质为主的传统产业，拓展到煤矿防治水、覆岩离层注浆减沉、煤矸石综合利用、地热资源开发利用等生态环境治理领域，中国煤炭地质总局第二水文地质队（以下简称水文局二队）走出了一条“地质立本、科技赋能”的创新发展之路。

应运而生 走南闯北建功勋

1954 年，为了响应国家开发能源的号召，中南煤田地质勘探局 130 队（水文局二队前身）应运而生；

1964 年转战豫西，参加豫西煤田地质勘探大会战；

1965 年无条件服从安排，支援宁夏煤炭建设；

1975 参加邯邢煤炭治水会战，实现了当年搬迁，当年开钻，当年完成目标任务；

1980 年担负准格尔矿区的全部水源勘探和水源井深井施工任务；

2004 年第一台煤田地质钻机在山西长治开钻；

2006 年中标东庞矿陷落柱治理工程，拉开地质灾害治理的序幕；

2016 年承揽邢东矿 -980 水平奥灰探查区域治理项目，成功开拓煤矿防治水领域；

2019 年施工的云南迪庆香格里拉地热井工程，为苦盼地热的藏区人民解决了十余年来想做而没有做成的事；

2020 年施工的山西李村煤矿、屯兰煤矿控制地面沉降项目减沉效果显著；

2021 年以来施工的雄安新区容东片区安居工程配套供热（冷）中深层地热工程，为加快培育雄安新区地热能新质生产力贡献央企力量；

七十载蓬勃发展，七十载光辉历程。纵观水文局二队的发展史，可以看出这支地质队在服从国家建设需求中勇于担当、奋发进取，用实际行动把地质报国书写在祖国的大地上。

赓续前行 传统主业树品牌

挥师北上准格尔——20 世

纪 80 年代，由于国家经济建设的需要，能源开发重点转移到我国西部省份的能源基地，当时制约煤炭开发的关键因素之一是水源问题。水文局二队职工积极响应“全力以赴保重点”的动员令，义无反顾地踏进当时荒无人烟的内蒙古准格尔，创建了“敢于拼搏、勇于实践、艰苦奋斗、开拓进取”的“龙王沟精神”，历时十余年建成了陈家沟门、唐公塔、南坪沟三个水源地，为矿区直接提供每日 75000 立方米水量，使矿区开发提前了 5 年，对建设和发展内蒙古的工业、农牧业以及进一步开发我国西部的煤炭资源都具有重要的意义。

特色钻探频创记录——多年来，水文局二队在救援孔、救灾孔、煤矿瓦斯抽采孔、矸石回填料孔等特大大口径钻井施工中不断改写钻孔口径、深度、套管重量记录。在邢东矿 -980 水平奥灰探查区域治理项目中创下了一个主孔 42 个羽状定向分支和最长水平分支孔达 1673 米、全过程无孔内事故无机事故的钻探记录；在淮北矿业（集团）孙疃煤矿南翼瓦斯管道井中采用“同径套管对接”技术，实现“干孔零误差透巷”，创造了在“大口径”钻探领域最小位移偏差的记录；在邢东矿矸石投料孔下入 535 吨的钻井套管，创造华北地区当时最重下送套管记录。

蓄力发展 科技引领新赛道

深耕煤矿防治水领域——2016 年，水文局二队进军煤矿防治水市场，承揽的邢东矿 -980 水平奥灰探查区域治理项目，攻克了多分支羽状水平定向钻探“井眼轨迹方位摆动大、爬坡角度大、水平段摩擦阻力大、钻具拖压大”四大技术难题，实现了对煤矿防治水工作由“单纯诊断”到“诊治结合”的转型，该项目也是水文局承揽的第一个区域煤矿防治水项目，为水文局成功转型夯实基础。随后该队又相继承揽了邢台矿西井首采区地面区域治理一期防治水工程、新安煤矿矿区探查治理工程、龙王沟煤矿 61 盘区区域探测与注浆治理工程等煤矿防治水项目，形成了“方案设计—钻探施工—注浆治理—成果提炼—技术创新”完整的煤矿防治水技术体系，解放可开采煤炭资源超亿吨。

由水文局二队参与编制的《煤层底板上探查治理工程质量验收规范》团体标准自 2020 年 1 月

1 日起开始实施，填补了国内煤层底板上探查治理工程方面无相关规范的空白，为煤层底板上探查治理工程的质量验收提供依据。

开拓覆岩离层注浆领域——2020 年，水文局二队主动适应新常态，调整产业布局，向地面防沉减沉领域延伸。承揽的山西李村煤矿、屯兰煤矿离层注浆控制地面沉降项目采用“覆岩关键层—离层充填区—充填压实区”柱式承载结构，减沉效果显著，标志着水文局二队实现了以科技创新引领产业发展。

依托邢东矿 11218 工作面、东庞矿 2700 工作面等一批离层注浆工程，研发出“井下充填柱体+覆岩层状充填体”双减沉技术、“井上下固液联合充填绿色采煤工艺”“矸石研磨与离层注浆综合工艺”等多项科研成果，并将科研成果及时、有效转化，既解决了煤矿当前采面的沉降问题，又控制了邻采面地表的二次沉降，为煤矿安全绿色开采开辟了新途径。由水文局二队起草的《覆岩离层注浆减沉工程质量验收规范》团体标准立项通过了专家组审查，获中国地质学会批准，该规范有利于解决项目中因施工单位技术经验水平不一、施工质量参差不齐而导致的减沉效果差异较大的问题。

牢记“国之大者” 助力培育地热能新质生产力

雪山脚下创奇迹——2020 年，水文局二队接到施工云南迪庆香格里拉地热井项目的任务，立即组织经验丰富的技术人员奔赴施工现场。

云南迪庆香格里拉地热井施工现场地层复杂，该队成功克服井内超大涌水和地层倾角影响，成功钻取该地区历史上第一口具备开采价值的地热井，完成井深 2836.50 米、每日出水 737 立方米、水温 61℃ 的地热井，水温水量均填补了全球空白。依托该项目总结出“极复杂地质条件下地热成井技术”，为今后复杂地质条件下地热深井施工提供参考。

助力“千年大计”——由水文局二队施工的雄安新区容东片区安居工程配套供热（冷）中深层地热一期、二期工程，以“八字型”定向钻进采灌结合技术成功解决地面狭小区域井底采灌平衡的难题，采取“先探后扩和顶部破碎段下入胶套+膨胀橡胶+缠丝包网套管组合器”的方法，保证了成井质量，高标准展现了地质人开发利用地热资源的“雄安速度”和地热井施工卓越的“雄安质量”，实现供热面积约 100 万~120 万平方米，9000 户居民可享受清洁能源的“绿色”供暖。

水文局二队依托雄安新区容东片区安居工程配套供热（冷）中深层地热工程总结出开放式“取水不取水”工艺，深入开展地热分支孔新工艺研究及 BIM 三维立体建模技术研究，推动形成雄安新区地热能新质生产力，为打造新时代绿色发展典范城市贡献央企的力量。2024 年 7 月雄安新区地热项目获评中国雄安集团“三实三优”精致管理优秀项目名称。

站在新的历史起点，水文局二队将积极践行绿色发展理念，加强科技攻关，在保障国家能源资源安全中发挥更大作用，奋力谱写高质量跨越式发展的新篇章。

（张园园）

山东省煤田地质规划勘察研究院 承担的中央财政项目 野外验收获评优秀

近日，山东省煤田地质规划勘察研究院承担的中央财政地质调查项目“山东聊城许营地区航磁异常查证”顺利通过野外验收，并获评优秀。这一项目的实施，进一步推广了研究院构建的深覆盖区富铁矿“空—地—井”立体勘查技术体系，拓展了富铁矿找矿区块。

中国地质调查局天津地质调查中心（华北地质科技创新中心）副主任、党委委员张起钻，矿产地质室主任付超，研究院党委书记、理事长李小彦，山东省煤田地质规划勘察研究院党委副书记、院长黄兴龙，党委专职副书记鲁楠出席活动。

专家组听取了项目汇报，详细查阅了原始资料，认为项目完成了设计工作量，数据来源真实可靠，资料齐全，一致同意通过野外验收，质量评级为优秀。

该项目是中国地质调查局天津地质调查中心（华北地质科技创新中心）地质调查委托项目，目的是通过收集分析以往地质、物化探、钻探资料，开展 1:1 万航空磁法测量和广域电磁测量，为该区富铁矿深部勘查工作提供基础资料。验收会上，李小彦介绍了山东省煤田地质局的基本情况，围绕局党委“113388”发展战略和思路，重点介绍了近年来在地质找矿、生态保护修复、防灾减灾及应急救援等领域开展的工作、取得的突出成果。双方围绕战略性矿产勘查、生态地质调查、海洋地质调查、地质灾害防治等领域的工作进行了交流探讨，希望进一步加大工作力度，扩大合作领域，共同为保障国家能源资源安全作出贡献。

（张文艳）

中煤水文局一队 双平台入选彰显创新实力 驱动区域科技新发展

近日，河北省科学技术厅、邯郸市科学技术局相继公布了 2024 年度拟新建省级技术创新中心和市级研发平台名单。中煤水文局一队“河北省中深层地热资源高效换热技术创新中心”成功入选省技术创新中心，“邯郸市地热资源高效换热技术创新中心”“邯郸市智能制浆装备技术创新中心”入选邯郸市研发平台。

据悉，技术创新平台是省科技创新平台的重要组成部分，研发平台建设是提升区域科技创新水平的重要载体。中煤水文局一队技术创新及研发平台通过对中深层地热技术及高精度智能控制系统的研发和科技成果转化，提高中深层地热及智能制浆研发人员的技术水平和创新能力，实施技术扩散与服务，推动关键技术的市场化、产业化，提高省、市地区地热资源的开发潜力，驱动制浆行业可持续前行的新动力。

此次入选，不仅是省、市科技主管部门对中煤水文局一队在“中深层地热资源高效换热技术领域创新能力及研究成果的认可，更彰显了中煤水文局一队在“地热资源利用和智能制浆装备技术领域的领先地位与创新能力。中煤水文局一队将以此次创新平台为契机，深入整合科研资源，全面强化产学研用的深度融合，推动科技成果迅速转化为现实生产力，使科技成果以更快速度、更高效率地融入生产实践，为水文局的高质量发展注入强劲动力。

（王红燕 段超凡）

山东省煤田地质局三队 通过两项煤炭地质勘查能力甲级认定

近日，山东省煤田地质局三队申请的煤炭地质勘查综合能力甲级、煤炭重磁法勘查专业能力甲级通过中国煤炭建设协会专家评价认定。

截至当前，山东省煤田地质局三队煤炭地质钻探专业能力、煤炭地质勘查综合能力和煤炭重磁法勘查专业能力 3 项获该协会甲级资质认定，煤炭地震勘查专业能力和煤炭测绘专业能力两项获该协会乙级资质认定。

以上资质证书的获得，标志着山东省煤田地质局三队在煤炭地质勘查领域具备了全方位、一体化的综合服务功能，也为该队进一步拓展业务范围，更好地发挥基础性公益性职能、更好地满足地质找矿和地质服务等需求奠定了坚实基础。

（王英 王雯）