

# 中煤水文局二队

## 聚焦主业持续发力 跑出发展“加速度”

近年来，中煤水文局二队狠抓“聚主业、稳增长、提质量”重点工作，以科技创新为引领，持续优化产业布局，凭借在水文地质勘查和煤矿防治水核心技术的技术实力，不断拓展服务领域，延伸产业链条，在煤矿安全开采与环境地质领域内优化产业布局，在行业、产业上形成优势，跑出了发展“加速度”。

### 聚焦主责主业持续发力 优结构强布局

中煤水文局二队围绕主业凝心聚力谋发展，形成了以“地质勘查业为主导，以矿山防治水为基础，以“大口径”施工为特色，以开发地热资源为支撑”的产业布局。

煤矿防治水领域的“排头兵”。中煤水文局二队不断巩固传统煤炭地质服务市场，深耕煤矿防治水领域，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，促进主业稳健发展。中煤水文局二队施工的邢东-980水平以深区域探查治理项目，在煤矿防治水领域实现了由“单纯诊断”到“诊治结合”的转型，该项目也是水文局系统内第一个煤矿防治水区域治理项目，为水文局成功转型夯实基础。

离层注浆领域的“佼佼者”。在煤矿防治水市场逐渐饱和及疫情影响的双重压力下，水文二队主动适应新业态，调整产业布局，向地面防沉减沉领域拓展，实现了以科技创新引领产业发展。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了采动覆岩离层区注浆充填技术，减沉效果显著，标志着中煤水文局二队在技术转型方面取得重大进展。正在施工的冀中能源邢东矿覆岩离层注浆项目设备安装已调试完毕，应用的“覆岩关键层—离层充填区—充填压实区”柱式承载结构为国内首例。

大口径施工领域的“领军者”。中煤水文局二队以科技创新为引领，发挥“专精特新”技术优势，攻克施工大口径的多个技术难题，在救援孔、救灾孔、煤矿瓦斯抽采孔、矸石回填投料孔等特大口径钻井技术处于国内领先水平，获得相关专利6项，创造了施工最大钻孔口径1.55米、孔深980米、下送套管最重535吨、“干孔零误差透巷”、一个主孔42个羽状定向分支和最长水平分支孔达1673米的纪录，在特色钻探领域享有盛誉。

地热能开发利用的“先行者”。中煤水文局二队积极践行习近平生态文明思想，投身生态文明建设，持续加大新能源市场开发力度，先后施工了30余个地热项目，其中，雄安新区容东片区中深层地热项目以“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；

云南香格里拉地热工程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，为今后复杂地质条件下地热成井施工提供参考。

### 秉持“专精特新”赋能发展 添动力聚合力

中煤水文局二队在钻探工艺技术研究、地质新技术新方法的吸收引进、技术装备投入等方面取得重大进展，为提高生产效率、地质技术服务水平发挥了重要作用。

突破主业“卡脖子”关键核心技术。在煤矿防治水领域，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；在矿山离层注浆领域首创“井下矸石充填开采+地面覆岩离层注浆”双减沉技术；在特色大口径领域始创“同径套管井下对接”“同径套管对接固井”技术；在地热能开发利用领域总结出开放式“取热不取水”工艺、“极复杂地质条件下地热成井技术”等各领域多项关键核心技术，以硬核竞争力催生发展新动能。

多项新技术、新工艺推广应用。采用空气潜孔锤钻进、液压减震器加螺杆复合钻进、“特制引鞋+滚轮式扶正器”水平井下管、利用“座封器”进行固井、水力振荡抗阻减磨、改进组合牙轮钻头全面扩孔、覆岩离层注浆施工、“飞管”隔离技术、大口径反井钻进、套管侧钻开窗等多项新技术、新工艺成功解决了生产技术难题。

钻探定向技术不断发展壮大。在中煤水文局二队向煤矿区域治理产业转型时，同时购置无线随钻测斜定向设备，率先培养技术人才，建立了自己的定向队伍，技术水平在实践中不断成熟，形成了以区域治理项目为主的定向产业板块，为二队主责主业的高质量发展集聚动能。

自主研发能力进一步提升。中煤水文局二队不断攻克行业技术瓶颈，加快科技成果转化，技术服务类项目和专利数量逐年提升。起草编制的《煤层底板面上探查治理工程质量验收规范》通过中国矿业联合会团体标准；“赵福森创新工作室”获得总局表彰；在2021年顺利通过河北省第一批高新技术企业认定，得到了行业及国家的一致认可。

定，得到了行业及国家的一致认可。

### 精细管理推进品牌建设 稳增长提质量

中煤水文局二队坚持向管理要效益、向质量要市场、向安全要发展、向制度要成效，以经济效益为中心，持续增强盈利能力，确保每一个工程项目都能成本可控。

向管理要效益。落实项目经理负责制，多措并举抓好精细化管理，强化对项目技术、质量、进度、成本及工程款结算、回款等各个环节的精细化管理，不断提高项目整体质量效益，及时、准确对项目部、钻机进行考核兑现，充分调动职工的积极性，持续夯实项目管理基础，提质增效，不断提升盈利能力水平。

向质量要市场。凭借技术优势和专业能力，中煤水文局二队力求把每一个工程都打造成“精品工程”，发挥品牌效应，创造了“邢东模式”“雄安质量”“云南地热”“淮南大口径”“山西离层注浆”等多个品牌工程，依托品牌效应持续巩固邢邯根据地，不断加强“晋陕蒙豫”能源集团的战略合作，深挖市场潜力，在邢台矿、邢东矿、云驾岭矿、郭二庄等多个矿区中实现了“二次经营”“N次经营”。

向安全要发展。落实“党政同责、一岗双责”责任制，将隐患排查做实做细，常态化开展事故隐患整改落实“回头看”，对自有钻机和外协钻机同步推进标准化工地建设，加强项目生产调度和教育培训力度，加大安全投入，细化管理措施，中煤水文局二队牢牢抓住安全发展这个“牛鼻子”不放松，确保各施工项目有力推进，为实现高质量发展保驾护航。

以党建促项目。持续深化“支部建在项目上，党旗飘在工地上，党员冲在一线”活动，拓展“党建+安全生产”“党建+科技创新”载体，围绕生产经营、技术攻关等进行立项践诺，充分发挥党支部的战斗堡垒作用和党员的先锋模范作用，将党的政治优势转化为发展优势，为项目顺利推进提供有力保障。

心无旁骛聚主业，多措并举提质量。中煤水文局二队将坚定不移地以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，提高政治站位，咬定主业不放松，以高质量党建引领保障高质量发展，不断开创水文二队改革发展的新局面！

(张园园)

## 韩城矿业象山矿井 智能地质保障系统应用 实现地质分析新跨越



资料图片

近日，韩城矿业公司象山矿井智能地质保障系统通过提供智能地质数据存储、转换、管理、查询、分析和可视化服务，实现了从“地质辅助生产”到“地质指导生产”的转变，从时空地质分析到专业地质分析的新跨越。

该矿应用的煤炭安全高效智能开采地质保障系统，利用井下智能钻探、智能遥感探测等多项技术，通过地质多源数据集成与综合地质信息数据库建设、煤矿地质云平台数据集成、三维地质模型的空间分析灾害数据集成与应用等多项技术，建立矿井地理信息四维时空数据库，实现矿井不同种类地质数据的智能获取、分类与存储，为地质保障、智能开采、智能掘进、智能管控等提供空间数据和业务数据的集成与应用服务。

该系统共有地质信息管理、二三维一体化、地质评价预测、地质灾害预警、工作面精细建模与灾害预警、地质保障系统成果数据导航6个子系统。在原有地质保障系统的基础上，新增快速构建二维平面图、高精度三维模型，可实现地质构造评价预测、顶板突水评价预测、开采地质条件综合评价等7个方面的功能，并结合8种在线监测预警手段，通过地质多源数据集成与综合地质信息数据库建设，开展三维地质模型的空间分析、隐蔽致灾地质因素三维分析与预报，实现了全矿“控制、管理”一体化，最终形成智能地质保障平台。

同时该系统还能利用工作面数字孪生系统将井下工况、地质模型等因素综合展示。针对瓦斯、水文地质、火区等灾害因素，详细分析致灾因素，建立了瓦斯地质模型、水文地质模型和火区地质模型，结合灾害监测及预警信息，以三维地质模型为基础，采用时空关联分析技术，实现基于综合三维地质模型的智能地质预测预报，丰富了地质数据的多样性，拓宽了地质数据的广度，提升了数据的时效性。

(严改丽)

## 中煤水文四队承揽编制的王家塔煤矿二项报告顺利通过专家评审

2023年7月5日，由中煤水文四队编制的内蒙古王家塔煤矿《矿井采空区排查治理报告》和《隐蔽致灾因素普查治理报告》高质量完成，并顺利通过了专家组的评审，专家组一致认为该报告内容丰富，数据详实，评价准确，措施合理，结论可靠。

两项报告是根据国家矿山安全监察局及内蒙古自治区、市、旗能源局下发的关于《加强煤矿隐蔽致灾因素普

查治理工作的通知》《关于印发“全市井工煤矿采空区专项排查实施方案”的通知》而编制。报告要求质量高，时间紧，任务重，要求对全矿井27项隐蔽致灾因素进行实地踏勘调查和综合分析，并对普查出的致灾因素给出合理有针对性的治理措施。

这两项报告也是四队在内蒙古地区编制的第一个矿井采空区排查治理专项报告，更是自治区能源局发布新

通知新要求后的第一个隐蔽致灾因素普查治理报告。四队在接到编制任务后第一时间成立了以总工程师为组长的报告编制小组，小组成员编写了收集资料清单和报告提纲，在到矿上收集资料的同时，对报告提纲进行了逐一分解，据此对编写人员进行任务分工，技术人员也随即进行地面及井下现场踏勘工作，参编人员对收集的资料逐一进行了分析，对矿上已经完成的相关工作进行现场抽查

核实和取样检测，做到报告真实有效，杜绝用旧报告拼凑新报告，经过地质科参编人员的共同努力下，两项报告调查一周、编制一周高质量的完成了所有工作，报告得到了矿方的一致好评和专家组一次性评审通过。经过两项报告的编写提升科室人员技术能力的同时，也为以后此类报告的编写和此类市场的开发提供了基础。

(乔晖文)