

状态「满格」开工忙收心归位再出发

安徽局一队吹响复工复产集结号

本报讯 春节假期刚结束，安徽省煤田地质局一队便紧锣密鼓召开质量和执行引领创新发展大会，谋划发展思路，部署重点工作。队属各单位、各部门迅速从“节日模式”切换到“工作模式”，做到“人到岗、心到位”，以一叶知秋的敏锐意识，一丝不苟的较真态度、一抓到底的坚定决心，为实现全年奋斗目标做足准备，全力以赴拼经济、促发展，努力实现“开门红”，为“全年胜”打下基础。

“我们要以饱满的精神，安全有序作业！”地勘公司安全生产例会上，项目人员斗志昂扬、热情饱满。公司15台钻机陆续开动，顾北陷落柱探查项目、顾桥深部勘探项目、丁集深部勘探项目迎来了复工热潮。量钻具、抬钻杆、下套管……各项工序有条不紊地推进；钻孔周围井然有序，岩芯摆放整齐，标签清晰完整。现场安全管理、操作行为、设施设备、作业环境、文明施工严格执行安全生产标准化，有效预防各类安全事故的发生。公司各项目抢工期、抓进度、忙生产，以干促上、实干至上氛围浓。

春节的余温还未散去，特钻公司就铆足干劲往前奔。2月3日，公司承担施工的局重点项目——张集和潘二地面区域探查治理工程全面复工复产。项目部组织管理人员按照队有关要求，对照节后复工方案，逐项逐条对钻探设备、注浆设备、电气线路、作业环境、生活办公区域等进行自查自纠、拉网式监督检查，及时对施工从业

人员进行三级安全生产教育，并召开节后安全生产动员部署会，为项目顺利复工提供坚实保障。

“一季度是抢抓开工、确保全年项目建设目标顺利实现的关键时期。要以‘缓不得’的紧迫感、‘慢不得’的危机感、‘坐不得’的责任感，迅速全身心投入工作中。”开工会上，建筑公司干部职工达成共识。为贯彻落实一队工作会精神，建筑公司加快市场开拓步伐，今年先后中标建工程、补给水系统顶管工程，迎来了“开门红”。同时，公司加大项目建设力度、提升服务水平，上下一心、步调一致，高质量推进2024年项目续建工作及2025年项目新建工作，拼出项目建设的春天。

假期归来，一队机关各部门迅速收心归位，进入战斗状态，纷纷召开收心会、部门会，对照队工作会重点工作任务认真谋划，列出任务清单，主动认领重点工作，做好各项工作安排。为了给全队职工提供更加舒适的就餐环境，后勤服务中心职工主动放弃春节最后两天假期，提前复工，对食堂进行了细致、彻底的卫生清扫，并对厨房各类设备及餐具进行了全面清洁和消毒。机关食堂地面干燥整洁、窗明几净、桌凳摆放整齐……节后上班第一天，生产保障中心便掀起新一轮生产热潮。开展装备物资统计检查，将管材、设备归置摆放整齐，为一线项目加工维修各式接头、螺丝头、钻铤、岩芯管，赶制铁板桥，开足马力、提速快跑，全力以赴保障项目顺利施工。

刘蒙蒙



2月6日，山东省煤田地质局三队位于山西晋城的煤层气项目在初春的严寒中开工。开工仪式上，钻机集中开展了“开工第一课”学习，对机组人员进行了复工复产动员，要求全员及时收心、归岗到位，牢固树立安全生产意识，全面守牢安全底线，加速推动项目复工复产。为确保项目安全顺利进行，机组人员第一时间对施工材料、机械设备、泥浆池等进行了安全隐患排查和整改，明确施工区域责任落实，细化工作措施，有力保障了项目安全高效实施。

王永超 摄影报道



2月2日，陕西煤田地质油气钻采有限公司陕煤地质50188队举行了简短的节后复工仪式，在简单回顾过去一年取得的成绩后，明确提出新一年的工作目标和要求。

复工后，队立即组织开展了安全检查和隐患排查工作，全面细致检查施工现场、设备设施等，详细记录发现的安全隐患，要求当班班组长及时整改，并召开安全专项会议，强调安全生产的意义和重要性，确保每名职工都能将安全生产放在首位。

下一步，陕煤地质50188队将按照既定工作计划，稳步推进各项工作的开展。持续加强安全生产管理，定期开展安全培训和应急演练，增强职工的安全意识和应急处置能力；加大技术创新力度，提高生产效率和工作质量；加强团队建设，营造良好的工作氛围，提高职工的凝聚力和向心力。

谢家强 摄影报道

安徽局水文队 高效推进复工复产

本报讯 春节假期结束后，安徽省煤田地质局水文队迅速调整状态，投入紧张有序的复工复产工作中，以饱满的热情和昂扬的斗志奋力冲刺新年新春“开门红”。

2月4日，水文队党委书记、队长秦福刚一行到局重点项目祁南煤矿31采区“四含”治理工程项目开展春节复工检查。检查围绕“严守安全生产红线、夯实质量口碑根基、强化项目管理效能”三大核心目标，确保节后项目推进安全有序，为全年高质量发展开好局、起好步。

地勘公司、特钻公司等实体公司有序开展复工复产工作：祁南煤矿31采区“四含”治理工程项目D1孔组正在整理钻机平台，安装注浆设备，D2孔组开始扫孔，做耐压试验；钱营孜煤矿II北一采区地面补勘工程项目开始下钻；许疃煤矿D5疑似陷落柱治理工程项目正整理现场，组装钻塔；朱仙庄煤矿2025年第一批地面水文地质补勘工程项目正在重新调配泥浆，充分循环钻孔，为钻进施工做准备。目前，全队已有21台钻机复工。

2月5日，水文队召开队办公会，统筹部署新一年的重点工作，各部门人员迅速收心回位，以“开局即冲刺”的姿态全面投入工作。

水文队将进一步强化责任担当，狠抓工作落实，抓紧施工黄金期，全力推动各项工作再上新台阶，为实现全年目标任务奠定基础。

王劲珺

项目大看台

◆近日，总局中化局贵州院中标纳雍县雍熙街道办事处和平社区大龙井组、贾家寨组地质稳定性评价及地质灾害勘查设计项目。大龙井组、贾家寨组面临的地质灾害威胁涉及潜在经济损失数亿元，直接威胁人数超过500人。该项目被确定为一级滑坡防治等级，地质条件复杂。项目团队将采取地形测量、地面调查、地质环境条件调查、工程地质测绘、钻探、物探、室内试验、施工条件调查等勘查手段，全面查明区内滑坡、风险斜坡、采空区的地质环境条件及地质灾害发育分布情况，深入了解滑坡等地质灾害的规模、边界、变形特征、形成机制及危害，获取相关岩土结构的物理力学参数指标，并进行稳定性分析评价。项目将论证地质灾害的发展趋势及危害情况，为治理工程提供科学、完善的施工图设计报告，为后续地质灾害防治工作提供有力的技术支撑。 王彦清 李威

◆近日，总局中化明达东北公司承揽了黑龙江省绥化县二九〇煤炭普查项目，合同价款超2000万元。项目涵盖地质钻探、水文钻探、测量、测井、水文地质测绘、样品测试分析、地质与水文地质编录、岩矿芯保管、报告编写等工作，并通过补充协议增加了对218.28平方公里范围内地震资料的二次解译及测线加密工作。此项目旨在完成探矿权范围内煤炭普查阶段各项任务，提交报告并精准推断煤层深度和赋存情况，提出有希望的煤炭工作靶区，为后续详查筑牢根基。 王丛莹

◆日前，总局青海局水工环院中标G227张掖至孟连公路班玛至友谊桥段公路改扩建工程地质灾害危险性评估项目。该项目由青海省公路局组织实施，位于果洛藏族自治州班玛县境内，路线全长75.42千米，采用二级公路标准，设计速度分别为40千米/小时和60千米/小时。项目将查明沿线地质环境条件，分析地质灾害分布特征及发育程度，并对其危险性进行评估，同时预测工程建设中可能引发及遭受的各类地质灾害，为后期项目建设提出有效的预防和治理措施与建议，从而为项目建设用地报批提供依据。 王仙文

◆近日，山东省煤田地质规划勘察研究院中标省内多项区域性煤矿“隐蔽致灾因素普查治理项目”。项目将全面清查区域内煤矿及周边存在的老窑、采空区积水、导水裂隙带、瓦斯富集区、冲击地压等各类隐蔽致灾因素，及时有效消除各类致灾因素带来的安全隐患，推进重大灾害源头治理，防范煤矿事故发生。 马富武

◆2月5日，陕西省一三九煤田地质水文地质有限公司地灾院中标西川煤矿地面投勘井工程项目。该项目是华能煤业有限公司陕西西矿分公司西川煤矿重点建设项目之一，建成后将为西川煤矿提供安全、高效的物料输送通道，对保障矿井安全生产具有重要意义。项目主要施工内容包括地面投勘井钻探施工、相关配套设施建设等。目前，地灾院已组建精干的项目管理团队，积极筹备项目前期工作，确保项目高标准、高质量、高效率推进，努力打造精品工程、示范工程。 张凡琛

赋能高质量发展 智能化矿区地质勘查的挑战与机遇

王峰

在全球能源格局深刻变革的今天，煤炭作为国家能源安全的基石，仍在支撑着我国经济社会的稳定发展。然而，资源枯竭、环境压力、生产安全等问题日益凸显，传统的地质勘查模式正面临严峻挑战。如何在绿色低碳、高效开发的时代要求下，实现精准勘查、智慧开发，成为矿业高质量发展的关键命题。

回顾过去，矿区地质勘查长期依赖人工测绘、经验分析和传统仪器，数据收集碎片化、信息整合难度大，决策多凭借经验判断，导致勘查周期长、预测精度有限、资源配置效率低下。同时，矿区环境复杂，地质勘探工作往往伴随着高强度体力劳动和潜在安全风险，使从业人员面临极大的职业挑战。在全球资源勘查日益精细化的趋势下，这种依赖传统手段的作业模式已难以适应新时代的需求。

面对这一局面，智能化技术的崛起为矿区地质勘查带来了革命性的改变。大数据、人工智能、物联网、5G通信、无人机遥感等技术的融合应用，使得地质勘查从单一的人工探测向数据驱动、智能决策转型。如今，智能传感器实时监测矿层变化，无人机精准测绘险峻地形，AI算法深度解析矿产分布，大数据建模优化勘探路径……智能化技术正以前所未有的效率和精度，重塑矿区地质勘查的模式。

在此背景下，探讨智能化矿区地质勘查的现实意义与发展挑战显得尤为重要。这不仅关乎技术的应用，更涉及整个行业的转型升级。随着技术的深度融合，我们将见证传统与现代、经验与科技的交汇，见证矿区地质勘查迈入全新的智能化时代。

智能化技术在矿区地质勘查中的应用现状

智能化技术的快速发展，正在悄然改变矿区地质勘查的传统模式。大数据、人工智能、物联网等新兴技术逐步渗透到勘查的每个环节，不仅提高了作业效率，也让勘查过程更加精准、直观和高效。

大数据与云计算的支持。矿区地质勘查历来需要处理大量的勘探数据，例如矿区地质构造、矿层厚度、矿产分布规律等，这些数据通常分散于不同的勘查区域和数据平台。大数据技术的引入，让这些分散的数据得以汇聚，通过云计算的强大处理能力，快速完成数据存储、清洗和整合。借助大数据分析技术，可以更高效地识别矿产分布模式，挖掘地质特征之间的隐性关联，从而在复杂的地质条件下找到更合理的勘查方案。此外，可视化工具的支持，使这些繁杂的数据不再仅仅是枯燥的数字，而是可以通过直观的图表和动态模型，迅速为技术人员提供可操作的决策依据。

人工智能算法的加入。在传统勘查中，预测矿产分布往往依赖地质学家的经验积累和直觉判断，存在不确定性。而

人工智能，特别是机器学习和深度学习的应用，正帮助地质勘查从经验驱动转向数据驱动。通过训练模型，AI能够从以往的大量勘查数据中学习规律，对矿产分布进行更精准的预测。例如，利用机器学习算法，可以更快速生成地质模型、判断矿体边界，甚至对矿区的资源储量进行初步估算。这些技术不但提高了预测的准确性，还大幅缩短了勘查周期，降低了人力资源的消耗。

物联网设备的应用。物联网技术让矿区勘查不再受限于单一的工具或测量方式。高灵敏度的地质传感器、搭载激光扫描的无人机、全自动取样设备等物联网设备，能够实时收集矿区的多维度数据。例如，无人机可在极端地形或危险区域进行大范围测绘，传感器则可以连续监测矿区环境条件的变化，提供实时更新的数据流。通过这些设备的协作，地质勘查变得实时、安全，并且大幅减少了对现场人员的依赖，从而降低了潜在的作业风险。

可视化与虚拟现实技术。复杂的地质构造和矿产分布通常难以通过传统的二维平面图完全展现，而可视化与虚拟现实技术正在改变这一局面。通过三维建模，技术人员能够更直观地观察矿层结构、矿体形态及岩层的走向关系。虚拟现实进一步让勘查成果的展示变得栩栩如生，身临其境地“置身”于矿区模型之中，更容易发现在平面数据中隐藏的异常点或潜在的资源富集区。这些可视化手段不仅提升了勘查人员的理解效率，还为决策者提供了更具说服力的证据。

总体来看，智能化技术的应用正在从根本上改变矿区地质勘查的方式。这些技术不仅显著提升了勘查效率，也为技术人员提供了更科学的决策工具，使矿产资源的开发更加精细化、科学化和安全化。

智能化矿区地质勘查的核心挑战

尽管智能化技术的引入为矿区地质勘查带来了许多积极变化，但其实施过程中仍然面临不少棘手的问题。只有正视这些挑战并寻求解决之道，才能更好地推动智能化技术的广泛应用。

1. 数据标准化与兼容性
矿区地质数据来源广泛，既有传统的手工测绘数据，又有多种智能设备采集的数字化信息。不同的设备可能使用不同的格式和单位，采集数据的频率和精度也不尽相同，导致数据整合过程繁琐且容易出错。例如，某些地区的历史地质记录可能以纸质文档保存，而现代传感器则输出高精度三维点云数据，如何将这格式各异的信息统一到一个标准化的数据库中，是智能化勘查的基础性难题。只有解决了数据的兼容性问题，智能算法才能在统一的数据基础上进行可靠分析。

2. 算法适配性与可靠性
地质条件的复杂性和多变性对智能化算法提出了更高的要求。机器学习模型的训练通常依赖于已有的数据集，而矿区的地质特征往往具有独特性，模型在一个矿区表现良好，可能并不适用于另一个矿区。此外，地质数据的采样密度、质量及自然变异都会影响模型的稳定性。如果算法缺乏足够的适应能力或设计不够完善，就可能导致矿产分布预测偏差，甚至影响勘查决策。提高算法的鲁棒性和普适性，使其在复杂环境下保持可靠，是目前智能化矿区地质勘查的核心技术难点之一。

3. 技术与人员的磨合
智能化技术的推广不仅是一个技术革新的过程，也涉及传统地质人员工作方式的改变。许多从业者习惯于依靠多年积累的经验和手工方法，而智能化设备的操作和数据解读则需要掌握全新的技能。这种转变可能引发一系列磨合问题，包括对智能化设备的抵触心理、对新技术的学习困难，以及因操作不当导致的数据误差等。如何通过培训和管理，让传统地质工作者能够熟练掌握使用智能化工具，充分发挥其地质经验的优势，是行业实现智能化转型的关键。

4. 投资与成本收益
智能化技术的引入，在初期需要大量资金投入，包括购置设备、研发专属算法、建设数据基础设施等。而短期内，由于技术不成熟和适配过程中的试错成本，直接的经济回报可能并不明显。这种投资与收益的时间差可能使企业对智能化技术的普及持观望态度。如何通过合理的成本控制、政策支持及技术创新，使智能化矿区地质勘查在中长期内展现出明确的经济效益，是行业需要重点解决的问题。

面对这些核心挑战，矿区地质勘查的智能化之路既充满机遇，也布满荆棘。只有从数据、算法、人员与成本多方面入手，寻找切实可行的应对策略，才能在实现技术革新的同时，推动行业的健康与可持续发展。

智能化技术带来的机遇与未来发展方向

智能化技术为矿区地质勘查带来了许多前所未有的机遇，同时也为行业未来的发展指明了方向。

1. 效率提升与成本优化
传统的矿区勘查方式往往需要大量人力投入，且工作内容的重复性高。智能化技术的引入，让数据采集、分析和模型生成的速度大幅提升。例如，过去需要几天甚至几周才能完成的数据处理任务，如今可能在几小时内就能完成。高效的数据处理和决策支持，不仅大幅缩短了勘查周期，还能显著降低人力成本。同时，智能化设备的精准性和可重复性，也降低了勘查中的误差率，使资源开发的规划更加高效。

2. 预测能力的加强
通过机器学习和深度学习模型，地质勘查正在变得更加精准和科学。智能化系统能够处理和分析海量历史数据，发现传统方法难以察觉的模式和规律，从而对矿产分布、储量、品质等进行更精确的预测。这种预测能力的提升，不仅提高了资源利用率，还为企业决策提供了有力依据，让矿区开发从“粗放式”走向“精细化”。

3. 安全性与环境保护的改善
矿区地质勘查通常伴随着复杂地形和潜在的环境风险。智能化设备，如无人机、自动化钻机 and 传感器网络，可以取代一部分现场作业人员的工作，减少他们暴露在危险环境中的时间，提升作业的安全性。此外，通过更精确的勘查数据，资源开发过程变得更加有针对性，避免了不必要的重复开采，减少了对地表的扰动，从而有效保护自然生态。

4. 技术生态的形成
随着智能化技术的逐步普及，一个围绕矿区智能勘查的产业生态系统正在形成。从设备制造到数据服务提供商，从算法开发到系统集成商，各类技术参与者共同构成了一个完整的产业链。这种生态系统的建立，不仅促进了上下游企业之间的协同创新，也为整个行业的技术升级提供了稳定的支撑平台。同时，随着市场规模的扩大，更多资源将投入新技术的研发，从而推动矿区地质勘查向更加智能化、精准化和高效化的方向不断前行。

随着科技的不断进步，矿区地质勘查正在发生根本性转变。智能化技术的引入，不仅提高了勘查效率，降低了作业成本，还减少了传统模式中长期存在的安全隐患和环境风险。从大数据到人工智能，从物联网到虚拟现实，科技赋予了地质勘查前所未有的创新能力。这些技术的整合与应用，为传统地质行业向现代化方向转型开辟了广阔的空间。

未来，智能化技术研究的重点将聚焦于几个关键领域。一方面，需要进一步优化技术的适配性，使智能化工具能够应对更复杂的地质条件；另一方面，需要降低智能设备和数据平台的应用成本，帮助更多企业轻松迈入智能化行列。培养跨学科复合型人才也至关重要。既精通地质学知识，又能熟练掌握智能化技术的专业人士，将成为推动行业发展的中坚力量。

同期，矿区地质勘查也将迎来一场全新的变革。技术的不断进步将带来更高的勘查精度、更快的决策速度和更全面的环境保护能力。在智能化技术的持续驱动下，矿区地质勘查不仅是一个技术转型的过程，更是一次面向未来、提升行业整体竞争力的战略升级。通过协同创新、生态整合，矿区地质勘查必将焕发出更强大的活力与潜力，成为推动资源开发科学化、可持续发展的关键引擎。

(作者单位：中国企业报内部)