

江西省地质局第五大队交出“十四五”找矿成绩单

钻机不息，叩问大地不止

□ 李 青

2026 年是中国共产党成立 105 周年，也是“十五五”开局之年。回望“十四五”时期的奋斗征程，江西省地质局第五地质大队在赣西深山、浙西南密林、新疆戈壁乃至中亚高原，交出了一份沉甸甸的找矿成绩单：新增氧化锂资源量 228.49 万吨、铜金属 3.86 万吨、铅锌 40 余万吨；提交矿产地 14 处，其中大型及以上 6 处、中型 6 处；新圈定找矿靶区 5 处，新发现并评价了大型硅灰石矿、大型玻璃用石英岩矿等一批非金属矿产资源。

科学找矿见真章

2022 年夏，江西宜丰石家里矿区西段，两个验证钻孔见矿效果不及预期，矿体品位远低于工业指标。业主方的疑虑、项目团队的低落情绪，让项目部气氛格外凝重。是调整孔位“赌一把”，还是坚信地质规律继续施工？

第五大队地质勘查院总工程师张家琪力排众议：“按原设计打到底。”这名从技术员一步步成长起来的青年地质科技骨干，对赣西地区的每一条矿脉了然于胸。

3 天后，钻孔在预定深度成功揭露厚达 87 米的锂云母矿体，一举打破僵局。凭借扎实的专业能力与突出的找矿成果，张家琪荣获江西省地质学会首届青年地质科技人才铜奖，并入选局青年科学技术带头人。他的经历，正是第五大队遵循科学规律找矿的生动缩影。

勇闯“客场”立口碑

如果说赣西是第五大队深耕多年的“主场”，那么在浙江，这支队伍则完成了一场漂亮的“客场突围”。

2020 年，第五大队地勘院以龙泉塘上铅锌矿项目为切入点进军浙江市场。项目负责人胡辉带领一支平均年龄不到 30 岁的年轻队伍，一头扎进深山。作为“外来队伍”，他们给自己定下了更为严格的标准：一份报告反复打磨修改，一个小问题反复核实确认。凭着一股不服输的韧劲，团队相继发现塘上铅锌矿、铜山源铜多金属矿两处中型矿床，项目荣获



队员在浙江省塘上铅锌矿项目开展地质测量

省地质学会地质科学技术奖二等奖。

浙江驻地现有党员 8 名，平均年龄 37 岁。片区负责人胡辉、党支部书记王声华等党员各牵头一个重点项目，构建起“一名党员就是一面旗帜，一个项目就是一个阵地”的“1+1”攻坚模式。从遂昌萤石矿到庆元茶亭银矿，各类勘查项目多点开花；新设立的分院成功入选丽水市砂石行业中介机构白名单。队伍用无可挑剔的质量，在长三角腹地打响了“江西地质”品牌。

西进昆仑显本色

西部边陲，是第五大队开辟的又一重要战场。2023 年，大队与和田玉鑫国投达成战略合作；2025 年，新疆分院正式挂牌成立，大队地勘院班子成员刘星星挂帅出征。

昆仑山北缘，海拔 5100 米的山顶氧气稀薄，刘星星常常吸着氧气瓶处理各项工作；在海拔 3000 多米的矿区，他日均徒步超 5 万步。

2025 年 2 月，第五大队与新疆地质局昌

吉、和田地质大队签署战略合作协议。2026 年 1 月，昌吉地质大队发来感谢信，对刘星星援疆挂职期间的表现给予“政治素质高、工作能力强、工作作风实、群众评价好”的高度评价。这支队伍用脚步丈量着昆仑山的每一寸土地，用行动践行着“向西进发、为国找矿”的铮铮誓言。

“一带一路”亮名片

第五大队积极响应“一带一路”倡议，在哈萨克斯坦注册成立全资子公司，左德强成为“走出去”开拓海外市场的排头兵。

2024 年 5 月，左德强带队在卡拉干达地区踏勘时，车辆不慎陷入松软草地，周边荒无人烟，信号全无。危急关头，他与同伴徒步 17 公里，找到当地牧民求助，双方语言不通，就靠手机图片比画沟通。夜色渐深，牧民大叔叫来邻居，驾驶拖拉机连夜救援两小时，终于让车辆脱困。

这段经历让左德强真切感受到了“民心相通”的力量。此后，他带领团队完成了哈萨

山东局一队“空天地海”一体化技术破解滨海沙滩修复难题

沙滩为示范研究区，系统开展机理研究、技术研发与工程验证，率先建成山东省滨海沙滩资源档案，精准揭示日照滨海沙滩侵蚀演化规律，为科学治理提供坚实的数据支撑。

依托多学科协同与技术集成创新，项目团队构建了“空天地海”一体化调查监测、评估、修复全链条技术体系，形成“精准调查、科学评价、靶向修复、长效管护”的标准化闭环工作范式。在调查监测环节，团队融合卫星遥感、无人机航测、三维激光扫描、无人船水下测量、定点水动力观测与数值模拟等手

段，实现砂质海岸全覆盖、高精度、动态化监测，大幅提升岸线与水下地形数据获取效率和精度。团队同步研发多源对地观测、泥沙侵蚀防护等系列新型装备，有效增强监测稳定性与海岸抗冲刷防护能力，为修复工程实施提供定量依据。

该技术体系已在万平口海水浴场、海滨国家森林公园、傅疃河两岸等重点沙滩修复工程中规模化应用，为抛沙粒径优选、抛沙量精准设计、护岸结构优化等提供关键技术参数，成效显著。2025 年，重点海滩项目区游客

量同比增长超 30 万人次，海岸带生物多样性稳步提升，近岸水质持续改善，实现“水清、岸绿、滩净、湾美”的海洋生态文明建设目标，有力支撑日照“生态立市、旅游富市”战略落地。

此次技术突破与示范应用，标志着山东省在砂质海岸生态修复领域迈入精准化、智能化、长效化新阶段。该体系可直接推广至全国各类砂质海岸，用于生态修复跟踪监测、效果评估与长效管护，为破解同类区域海岸侵蚀与生态退化难题提供成熟可行的技术方案。

魏浩 甘芬 郝义

安徽局二队“勘三代”张鹏扎根野外 15 载

钻机旁的青春 地勘人的接力

□ 苏 雨

在安徽省煤田地质局二队，90 后青年党员张鹏用 15 年野外坚守，诠释了新时代地质人的责任与担当。作为“勘三代”，他接过老一辈“地质报国”的接力棒，以山野为家、以钻机为伴，扎根地勘一线，带领 208 钻机班组多次获评“工人先锋号”“优秀班组”，他本人获得二队“优秀共产党员”称号。

家风赓续，初心代代相传

张鹏出身地质世家，爷爷与父亲都是深耕煤田勘探一线的老地质工作者，祖辈父辈踏遍山河、为国探矿的身影，在他心中早早播下了扎根大地、投身地质的种子。2011 年，张鹏加入安徽局二队地勘公司，从此深耕野外一线，一干就是 15 年。他告别城市繁华，奔赴偏远山村、深山戈壁，不惧严寒酷暑，常年风餐露宿。先后参与潘三煤矿深部勘查、孙疃煤矿地质钻探等多个重点项目，施工钻孔 42 个，总钻进深度 42000 米。

常年与钻机为伴，张鹏练就了坚韧不拔的品格。他说：“无论勘探工作多苦多累，我都会坚持到底，不辜负长辈的期许。”

深耕一线，锤炼钻探工艺

常驻钻探一线，张鹏逐步练就了一身过硬本领，熟练掌握钻探、电工、设备维修等多项技能，无论是日常标准化钻探作

业，还是设备突发故障处置，都能从容应对。他还练就了“闻声辨障、听音解谜”的绝活儿，仅凭设备运转的细微声响，就能精准定位 TXJ-1600 钻机、XY-6B 绳索钻机等核心设备的故障根源，高效排除设备隐患、保障施工进度。地勘公司经理蒯大伟说：“张鹏精通钻探设备操作与维修，多次圆满完成急难险重钻探任务，是生产一线当之无愧的优秀骨干。”

2017 年，张鹏担任 208 钻机负责人，全面负责机台生产、技术、安全、设备、应急处置等各项工作，成为队里为数不多的青年机长。机长岗位作业强度高、安全责任重，张鹏在这个岗位一干就是 9 年。

攻坚克难，勇担找矿重任

“地质工作者就要扎根野外。”这是张鹏常说的一句话。15 年来，他跟随项目走遍多地，为国家能源资源勘查作出了积极贡献。

2025 年，安徽省战略性矿产找矿行动重点攻关工程——淮南市谢家集—上窑勘查区煤层气预探及煤炭勘查补充项目启动，张鹏负责 1-1-1 孔、1-3-2 孔的钻探施工。1-1-1 孔位于淮河中心小岛上，人员、设备、物资全部依靠轮渡运输，难度大、成本高。加之淮河江面天气多变，风浪天气极易导致渡轮停运，直接影响施工进度，且钻孔点位区域为冲积扇地貌，表土均由砂层组成，地槽易发生滑移甚至脱出。

面对多重难题，张鹏牵头优化施工方案，提前研判风险，通过浇筑一立方米的混凝土固定缆绳，强化设备稳固性，有效保障现场人员与设备安全。同时，提前储备物资耗材，抢抓晴好天气窗口期全力施工，最大程度降低停运带来的停工与物资短缺等风险。最终，该孔仅用 112 天便顺利完成封孔作业。

在 1-3-2 孔施工中，张鹏结合实际调制泥浆配比，有效提高钻进效率，创下安徽局绳索取芯单日进尺约 60 米的纪录。两个钻孔取芯率均超 90%，岩芯完整度、取煤质量位居前列，顺利通过野外验收和储量报告评审，获评“双优”。

同年，张鹏承担潘集第三煤矿采矿权深部勘查工程十四—十五 26 孔施工任务。针对深部地质条件复杂等难题，他和项目部人员密切配合，采取绳索取芯双管单动工艺实现全取芯，取芯率达 95% 以上，钻孔各项指标均达到“甲级”验收标准，精准获取了矿井深部—900 米至—1200 米标高范围内的煤层数据，为《安徽省淮南市潘三煤矿煤炭资源储量核实及深部勘探报告》的编制提供了支撑。报告显示，此次勘查新探明煤炭资源 7.6 亿吨，为两淮地区煤炭资源战略储备提供了支撑。

薪火相传，坚守初心奉献

15 年里，张鹏大部分时间都在项目一

线，陪伴家人的时间十分有限。家人的理解与支持，始终是他安心工作的后盾。

2018 年 8 月，钱营孜煤矿北翼地面补勘项目进入关键阶段，恰逢汛期暴雨频发，安全生产压力陡增。当时张鹏的妻子临近预产期，但作为机长，他选择留在项目上值守。直到孩子出生，他才通过手机视频见到孩子第一面。“我懂他野外工作的辛苦，也支持他的事业，他也明白我的不容易。我们彼此包容、相互支撑，就是最好的陪伴。”妻子的话平实却有力量。

在做好自身工作的同时，张鹏还承担起对青年职工“传帮带”的职责。他与青年员工谢顺结成“师徒对子”，毫无保留地传授设备维修技巧、施工工艺要点、项目管理经验等，用踏实肯干的作风影响着年轻一代地质工作者。如今，谢顺已能独立负责项目施工，成长为一名优秀的青年机长，在安全管理、施工统筹、泥浆调配等工作中表现亮眼。

“地勘行业需要年轻人接棒，我会把自己会的都教出去，希望更多年轻人能扎根一线、爱上这份事业。”在师徒结对仪式上，张鹏坚定地说道。

15 年扎根山野，张鹏在钻探岗位上踏实做事、履职尽责，用日复一日的坚守，为地质事业高质量发展贡献着青春力量。

地勘人生

本报讯 近年来，陕西省一三九煤田地质水文地质有限公司聚焦快速钻井工艺攻关，在大口径钻进、技术创新、应急救援、人才队伍建设等方面持续发力，在服务矿山绿色安全开采和应急救援领域钻出“加速度”。

大口径快速钻进技术是陕煤地质一三九水文公司打造核心竞争力的关键支撑。公司深耕大口径集束式反循环气动潜孔锤快速钻进技术多年，成功攻克大口径快速钻进中连续高效排渣的难题。在“永陵矿区大口径排水孔集束式反循环潜孔锤快速钻井工艺研究”科研项目中，直径 600 毫米、孔深 500 米单孔的施工周期由原来的 60 余天缩短至 5 天，施工成本降低 65.4%，钻进效率提升 10 倍。该技术应用于四川投料孔、青海盐湖普查、西藏地热井等工程，为项目高效推进提供了强劲技术动能。依托大口径钻探核心优势，公司持续拓展煤矿“防治水、地热井工程、矿山技术服务等业务领域，深化行业交流合作，紧扣陕西省煤田地质集团有限公司战略布局，积极开拓西藏、青海、新疆、内蒙古等地勘探市场。

围绕钻井施工一线痛点难点，陕煤地质一三九水文公司坚持创新赋能，推动科研成果快速转化落地。针对项目施工中涌水量大、地层破碎、排渣困难等问题，科研团队研制出结构简单、成本低、效率高的“插管气反循环”装置，成为高原浅层地热井施工的“新利器”。通过研发空气潜孔锤钻进工艺并搭配不同钻具，推动地热井施工钻进效率提升 30%。针对钻进涌水问题，研制的封水止水器实现大口径快速钻进滴水不漏，已成功应用于 28 口地热井施工中。面对青海盐湖等复杂腐蚀地层，研发的树脂基复合材料钻杆突破传统钻具性能瓶颈，为高原山区复杂工况作业提供了可靠的钻具支持。在“矿山防治水领域，研发的水文钻孔多层次精细化抽水技术成功破解郭家河项目抽水难题，在降成本、促研发、育人才等方面成效显著。

在矿山应急救援领域，公司作为陕西省矿山垂直井应急救援队渭北支队，以技术速度守护生命安全，彰显国企责任担当。科研项目“澄合矿区应急救援快速钻井工艺试验”以快速钻进为目标，实现“一趟钻”完井，将垂直救援钻进效率提升 20%，先后形成适用于麟北、澄合两矿区的钻井救援工艺方法和标准作业流程，为持续开拓矿山救援钻井服务领域积累了实战经验。组建大口径快速钻进技术创新团队、劳模创新工作室和泥浆实验室，系统研究钻探工艺、应急救援、地质灾害区域治理等方向。在人才队伍建设方面，选派技术骨干参加矿山钻探（应急救援）技能大赛，以赛促学、以赛促练，多名钻探技术骨干荣获陕西投资集团有限公司“十大杰出青年”“一线岗位标兵”等称号。

陕煤地质一三九水文公司聚焦一线痛点开展技术攻关

大口径快速钻进技术取得突破

成果发布

●近日，由中国工程院院士、中南大学何继善教授牵头策划的《中国有色金属学报》“广域电磁法专题”正式出版，山东省煤田地质规划勘察研究院朱裕振作为第一作者完成的论文《基于错频高阶伪随机信号的正交源广域电磁观测模式》被列入重点推荐文章。该论文由研究院和山东大学共同完成，创新提出错频高阶伪随机信号正交源广域电磁观测模式，大幅提升探测效率，为广域电磁全方位观测及深部矿产勘查提供了坚实技术支撑。研究团队在山东齐河—禹城富铁矿勘查中应用该技术，显著提升钻孔见矿率，为亿吨级富铁矿基地的探明提供了关键支撑。张文艳

●日前，甘肃煤田地质局庆阳资源勘查院承揽的玉门油田环庆分公司 65 区块石油开采省级绿色矿山建设评估项目，顺利通过由甘肃省、庆阳市、环县三级自然资源、生态环境、应急管理、林草等部门组成的联合验收组验收。此次验收采用“现场汇报+资料审查+场站核查”方式，严格对照绿色矿山建设规范及行业评价指标进行评定。该院将持续深耕矿山服务赛道，提升技术水平和服务质效，助力陇东区域矿产行业绿色高质量发展。刘恒

●日前，乌海市华资煤焦有限公司滴力帮乌素煤矿减水工程设计方案进行了专家评审，由内蒙古地质矿产集团一一七地质勘查有限公司牵头编制的设计方案经专家组严谨质询、综合研讨，顺利通过评审。以中国工程院士武强为组长的专家组对方案技术亮点、现存优化空间展开深度交流，认为该方案勘查资料翔实，技术路线科学，可有效解决煤矿涌水难题，符合行业规范与建设要求。专家组还针对工艺优化、风险防范等方面提出指导建议。王涛

●近日，河南省资源环境调查三院有限公司承担实施的济源市第三次全国土壤普查成果汇总项目顺利通过市级验收。专家组通过听取项目汇报、查阅台账资料、软件系统质检、现场质询答疑等方式，对项目提交的各类报告及专题图件进行了全方位评审。经综合评议，专家组认为项目技术流程规范严谨，成果数据翔实完备，分析评价贴合实际，应用建议务实可行，一致同意通过验收。郑翔允