

“金刚钻”战胜“矿山水魔”

——河南省地质局资环二院豫西公司开展煤矿灾害治理纪实



10月30日,在平顶山天安煤业股份有限公司朝川矿底板注浆加固钻孔工程现场,一台台吊车挥动巨臂吊装着钻井设备,职工们忙碌在安装岗位上……河南省资源环境调查二院有限公司所属河南省豫西煤田地质勘察有限公司(以下简称河南豫西公司)又一个煤矿水灾害治理工程即将开钻。

“2019年以来,我公司开始抢滩煤矿水害治理市场,先后实施了河南新乡、平顶山、永城、禹州、汝州,陕西长武、山东德州、山西晋城等多个煤矿水害治理工程项目,全力为煤炭企业安全发展保驾护航。”10月20日,河南豫西公司总经理孟红伟指着一张工程分布图,满脸自豪地说。

实施治理勇于“亮剑”

进军煤矿水害治理的序幕。

为治理效果做“加法”

10月8日,经过一个多月的加班加点,河南豫西公司工程技术部部长刁通终于完成了平顶山天安煤业公司朝川矿底板注浆加固钻孔工程设计工作。

俗话说,知己知彼方能百战百胜。作为公司的“引领”部门,工程一中标,工程技术部就开始了发力:与矿方座谈、搜集相关资料、现场实地踏勘……“按说,我们已经干了近10项水害治理工程,在设计方面应该是轻车熟路了,但每个工程与每个工程水文地质条件不一样,矿井发生水害情况也各不相同,因此更需要我们设计出‘管用’的施工方案。”工程技术部技术人员刘鹏说。

前期准备工作完成后,工程技术部“设计大战”上演了,制定总体方案、撰写文字材料、统计各种数据、绘制各种图表,水电设施走向、规划注浆站建设、钻井定向要求、地方关系协调等。由于施工设计方案牵涉点多面广,既要充分考虑到矿方水害治理成本,又要兼顾水害治理效果。为此,工程技术部对人员进行分工,每个人负责二到三项具体工作,大家如同绣花一样下足了功夫,精心计算每一组数据,绘制每一幅图表,制定每一项钻井方案,力求在治理成本上“减下去”,在治理效果方面“加上来”。有了清晰的总体思路,工程技术部设计一个个技术方案获得了矿方认可。

一个月后,工程设计方案出炉了。“我们做的设计方案一般都能一次性通过专家评审,但是我们承担的永锦公司云煤一矿水害地面治理工程的设计方案即将进行评审时,却出现了意外情况。”刁通话语中充满了遗憾。

7月上旬,河南豫西公司完成的永锦公司云煤一矿水害地面治理工程设计方案,将钻井占用位置定在一个半

山宽阔处,由于矿方与占用土地存在纠纷,矿方要求钻井位置变动后,设计方案开始对井场道路、注浆站、水电路等多个“毛细血管”进行设计……

技术创新“智”闯难关

“水灾害治理工程工序繁琐,刚接触这项工作,我们有点丈二和尚摸着头脑,不知道先干哪一步后干哪一步,经过摸索才慢慢上道。”河南豫西公司安全生产部部长刘海林如是说。

作为第一次承担水灾害治理工程,这项工程开工前项目人员费尽了千辛万苦。一次次奔波协调关系,一次次联系用电用水事宜,一次次购买生产材料、组织安装生产设备,5个月后,这项工程终于开钻了。“万事开头难。就说河南永锦能源有限公司云煤一矿23采区西翼底板水害地面区域治理工程吧,施工现场处于山区,附近没有水源,需要从二三千米外供应。为了架设供水管路,我们在山里跑了八九次,才规划出了合适的路径。七月天气非常热,职工们架设管路,将管子一根根背过去,然后再一根根连接起来,十几天下来不知流了多少汗水!”河南豫西公司工程项目负责人刘正颐回忆道。

钻井中同样存在不少困难。河南豫西公司承担的焦煤集团新乡能源有限公司四盘区地面水害区域治理工程,也在紧锣密鼓地进行着。“这项工程共有两口钻井,需要完成了25个分支井的定向作业任务,定向难度大。”河南豫西公司定向分公司经理侯振环说,施工一开始,定向便出现了问题。由于设计造斜点与表层套管距离近,造成二开钻井中无法开展定向作业。侯振环先后采用定向点向下延伸20米和1.25度单弯螺杆定向方法后,钻进轨迹仍然没有达到设计要求。“调整钻压参数稳住工具面,定完一个单根后锁死转盘上下划眼,保证造斜井径顺畅…”在侯振环的努力下,定向轨迹终于达到设计要求。

在摸索中前进,在创新中发展。2022

年8月,随着一车车设备开进井场,资环二院公司投资1000余万元的国内先进的数字化模块钻机,即将投入永煤集团股份有限公司新桥煤矿南十一采区底板水害地面区域治理工程施工中。这台先进设备之所以投入到新桥煤矿水害治理工程,需完成4个地面孔组,4个主孔,52个分支孔的艰巨任务。“对于这项施工难度极高的工程,我们充分运用国内先进钻机优越性,在定向‘禁区’300米厚的覆盖层中进行造斜,‘斜’表层套管稳定坐入基岩内;以‘软件+硬件’相结合方式,运用双伽马定向技术、多分支井‘开窗’钻井技术等先进施工工艺,闯过了一道道难关,治理效果得到了矿方肯定。”王怀自豪地说。

4月19日,河南省煤矿水害治理技术研讨会在永城市举行,会议一结束,参会的200余名省内各大煤业集团负责人,便来到了新桥煤矿水害治理工程现场进行观摩。“我单位实施的永城水害治理项目并被此次研讨会选定为现场观摩工程,大家对我们的钻井装备、技术工艺、治理效果表示赞赏,纷纷留下联系方式,以期进行合作。”孟红伟刘海林笑着说。

两个月后,河南永锦煤业公司、平顶山天安煤业公司便发来煤矿水害治理工程招标函……“凭借良好业绩和市场口碑,现在我们的不但中标了河南永锦煤业公司云煤一矿23采区西翼底板水害地面区域治理、平顶山天安煤业公司朝川矿底板注浆加固、山西晋圣固隆煤业西翼采区水害探查治理三个工程,目前还有一些工程意向等着我们投标呢。”说起治理一个个“花落豫西”,孟红伟明显感到肩上的担子“压力山大”。

“下一步,我们将牢固树立安全发展理念,立足服务煤矿水害治理,利用钻井工程解决煤矿水害、瓦斯、冲击地压问题,同时向煤矿覆岩隔离注浆减沉方向发展,全方位服务煤矿绿色开采,当好煤炭企业安全发展的‘护航者’。”谈及今后的发展,孟红伟满怀信心地说。

(王伟仙)

“地质援疆”成为河南援疆工作亮丽名片

近日,河南省地质局生态环境地质服务中心在哈密积极开展实施了哈密市饮用水水源保护现状评估、规范化建设、哈密市尾矿库风险排查、哈密市十四五重金属减排规划等7个项目,合同额近5000万元。这只是河南省地质局服务哈密的一个缩影。

今年以来,河南省地质局积极响应中央援疆号召,与哈密市政府签订战略合作协议,发挥人才、技术优势,成立河南地质哈密工作站,选派30余名柔性援疆“小组团”干部人才开展地质援疆,到自然资源系统挂职帮助工作,服务当地资源与产业紧密结合,助推豫哈融合再上新台阶。

9月中旬,河南省党政代表团赴新疆考察,合作勘查被列入重要内容,“地质援疆”已成为河南援疆工作的一张亮丽名片。

截至目前,主要协助哈密市自然资源局开展了自治区探矿权“圈而不探”问题整改、矿业权人勘查开采信息公示“双随机、一公开”监督检查

查、矿山地质环境保护与土地复垦情况“双随机、一公开”监督检查、自治区矿区环境整治提升专项行动等4个自治区级的专项工作。

一是协助哈密市自然资源局开展自治区级专项工作,全面摸清了哈密市探矿权“圈而不探”问题底数,对确定为“圈而不探”项目进行了分类处置,并开展督促、检查等工作,有效提升了整改工作效率,促进了整改工作取得实效;持续推进哈密市43家矿山企业《矿区环境整治提升专项行动实施方案》编制工作,全面提升矿区环境质量,加快绿色矿山建设,为数字化、智能化建设奠定基础;协助完成哈密市矿山企业矿区环境提升专项行动,完成审查《矿山环境整治提升设计方案》20余份,有效推进了绿色矿山建设效率和建设进程。

二是协助部署矿产资源勘查开发工作,做好资源能源保障。收集哈密地区地质矿产、化探、物探等相关基础性资料68份,认真研读哈密地

区主要成矿带的相关文献129份,深入研究哈密地质矿产概况,为下一步开展矿产资源调查评价和成矿规律研究,摸清哈密矿产资源家底,为哈密经济发展提供矿产资源保障做准备。

三是协助完成市政府重点工程配套项目的报告评审。针对市政府5个重点工程配套项目,协助市自然资源局完成地质储量报告、三合一方案等报告审查26项;完成矿山闭坑地质环境恢复治理及土地复垦工程竣工验收5个,大大缩短了报告审查周期,提升了工作质量,有力保障了政府重点工程配套项目的顺利实施。

四是引进河南先进管理办法,加强哈密自然资源系统管理水平。积极引进河南省自然资源系统先进管理经验,结合工作实际,制定出一套适合哈密市自然资源系统的管理办法,促进哈密市自然资源系统管理水平有效提高。

哈密市自然资源局副局长、河南地质哈密工作站站长李世才介绍,下一步,工作站将积极调研谋划项目,拓宽河南地质工作领域。

一是加强国家战略性矿产、优势矿产的立项申报工作。围绕重要成矿区带,开展区域地质调查、能源地质调查和矿产地质调查;围绕紧缺矿产找矿、优势矿产找矿、重要矿集区找矿和重要矿山找矿;力争以单个项目的找矿突破,带动整个成矿区带的找矿突破。期望在新一轮找矿突破战略行动中拓展发展空间。

二是利用好河南省和哈密市政府将要共同组建的哈密市新一轮找矿突破战略行动基金,聚焦制约哈密市经济发展的关键矿产,开展重点矿集区大比例尺的专项矿产地质调查,提升基础地质矿产调查程度,圈定找矿有利靶区,发现新的矿产地,加快实现铜、镍、钛、铁、石英岩等矿产找矿新突破。

三是积极搭建哈密市大型矿山企业和河南地质系统合作共赢的平台,关注找矿成果较好的项目,加强与矿山企业合作,开展矿产资源节约与综合利用技术攻关,提高成果转化能力和普及率,加速矿业开发,拉长产业链条。

(周强 王浩源)