

走在非比寻常的路上

——记山东局非常规能源技术研究中心团队

□ 赵松刚

自主实施山东省含煤区第一口页岩气参数井,成为全省第一支走出省门开展页岩气勘查的地勘队伍,连续5年被评为山东省煤田地质局先进经济实体,连续6年承担国家地质调查项目,11人在7年里完成49个项目,2亿元合同额……山东局非常规能源技术研究中心团队努力争当地质勘查排头兵,在非比寻常的探索之路上,创造了一个又一个非比寻常的传奇。

7个月,570亿立方米资源量

今年3月30日,云南省宁蒗彝族自治县跑马坪乡木瓜村,“云宁地1井”现场,高达1米的熊熊火焰腾空而起,照亮沉寂的夜空。这一团温暖的火焰来自地下1500米岩层气体的燃烧,意味着“云宁地1井”为我国西南地区实现新区新层系勘探新突破奠定了基础,也意味着山东局非常规能源技术研究中心团队7个月的探索、坚守和奋斗终于迎来了胜利。

7个月,为了找寻这团希望的火苗,项目组走进宁蒗横断山区。这里群山争峙、山峰林立,河谷深切、沟壑交错,破碎带、涌水等地质条件复杂,年轻的队员们背井离乡、不惧艰险,在这个“禁区”开始了常人无法想象的勘探之旅。 “云宁地1井”距离最近的县道30公里,通往井场有20多公里是沙土路,道路崎岖难行。设备入场时又赶上雨季,中到大雨一下就是20多天,山路塌方被堵,大巴无法进入,施工人员下车倒水、小车倒肩膀,耗费23天才将设备搬运组装完成。开钻不久,漏水、掉块、卡钻等难题接踵而至。完井报告详细记录显示,从40.69米至75.46米,仅钻进34.77米就用了33天,6次遇卡、4次下套管、5次水泥固井,消耗水泥5.5吨。

“我们能吃苦,我们更能钻研!”团队负责人张晖介绍,项目组在挫折面前没有妥协,经过多次野外露头勘查、多种方法反复研究论证,最终确定了现在的“云宁地1井”井位重新开井,取得了成功。在成果验收会上,专家组认为“云宁地1井”揭露的页岩气远景资源量达570亿立方米,展示了宁蒗—盐源地区泥盆系常规天然气和页岩气良好的勘探潜力,开辟了盆外复杂构造区页岩气资源勘查的新区、新层系,对助力当地脱贫攻坚工作具有重大意义。

49个项目,2亿元合同额

从2013年两个人的项目组起步,非常规能源技术研究中心团队已经成立近7年。东到江苏、安徽,西至新疆、贵州,南到云南、广西,北至内蒙古、吉林,该团队在全国16个省、自治区留下了奋斗的身影,高标准高质量完成了49个项目,在页岩气、煤层气、致密油气等资源勘查的新区、新层系,取得了重大发现。 回顾7年油气勘查工作,山东省煤田地质局勘查研究院副院长黄兴龙难掩自豪,“2011年年底,页岩气被确定为我国第172个独立矿种。2012年2月,非常规能源技术研究中心团队就着手编制规划,在全省率先起跑。1个月后,向省国土资源厅提交了页岩气资源调查评价的建议。3个月后,向省政府

11人,35项殊荣

“我们有60年来形成的煤炭勘查光荣传统和近20年的煤层气勘查经

验,要做就做‘排头兵’。”黄兴龙在2012年山东省页岩气资源调查与潜力评价项目评审会上的发言掷地有声。“煤炭总工会工人先锋号”“山东省总工会工人先锋号”“省国土厅找矿突破行动先锋”“山东省青年地质科技奖”“山东局科技拔尖人才”……团体称号奖状10项,优秀项目9个,科技进步奖16项,挂满了墙面。2019年,黄兴龙更是凭借多年的非常规能源勘查业绩,荣获第十七届中国青年地质科技奖银锤奖。

“曹页参1井”作为山东省含煤区第一口页岩气参数井,施工之初,没有任何先例可循,每日进尺甚至不足1米。从2012年3月到2013年9月,在长达一年半的时间里,黄兴龙时常难以入眠,半夜起来翻看资料,绞尽脑汁寻求解决方案,成为他的工作常态。作为第一个“吃螃蟹”的人,面对一系列亟待解决的难题,“传统钻探工艺无法获取页岩气勘探需要的数据,必须探索新的方式。还有来自行业和社会的舆论压力,到处都是质疑和反对的声音。”黄兴龙说,他们的团队有一种不服输的血性,这些压力反而使他们愈挫愈勇,“决不能放弃,一定要干成,让所有人看看!”反复查资料,反复研讨,重新绘制新图样,重新定点打井……经过500多天的坚守与摸索,非常规能源技术研究中心团队用敢闯敢干的毅力和过硬的实力,硬是啃下了这根被认为不可能的“硬骨头”。在全省迈出了页岩气勘查的一大步。

2014年11月到2015年1月,非常规能源技术研究中心团队赴贵州开展页岩气专项区域地质调查。“经常迷

路,明明看得到远处的灯光,听得到同事的呼喊,但不管怎么走,就是找不到下山的路。”张晖说,地质调查是艰苦而危险的“深山旅行”,跋山涉水,风餐露宿,在大山里走夜路,随时都可能发生意想不到的危险。张晖曾滚下10米的

山路,7000多公里,相当于从北京到埃及开罗的直线距离,这是一条属于煤田地质人的艰难漫长而伟大的长征路。 “曹页参1井”施工中,寒风珂在“死亡之海”罗布泊无人区过春节,因为没有信号,电话不通,母亲以为儿子失踪,四处打探儿子的下落。“发地1井”施工中,杨其栋在贵州大山里度过阴冷潮湿的冬天,引发了严重关节炎。“云宁地1井”施工中,兰志勤往返井场必经的山路逼仄崎岖,随时可能发生塌方滑坡。“皖阜地1井”施工中,吕育林的爱人临产在即,他却依旧坚守岗位。无棣浅层地温能施工中,在零下十几度的天气里,马明永在野外测水位一待就是一整天。在困难面前,年轻的非常规能源技术研究中心团队队员如山中巨石一般坚不可摧,团队中大树一股高风亮节。 非常规能源勘探,是一条艰难的探索之路。7年,11个平均年龄33岁的年轻人,不惧酷暑寒冬、暴风骤雨,奋战在山间林海,为祖国勘探宝藏,奉献青春,先后获得36项殊荣。不走寻常路,不做寻常事,是这支朝气蓬勃的团队立下的铮铮誓言,也是他们最真实的写照。

湖南省煤勘院《页岩气井测井技术规程》 填补省页岩气测井标准空白

本报讯 10月16日,湖南省煤炭地质勘查院《页岩气井测井技术规程》项目通过了由省市场监督管理局、省自然资源厅组织的成果审查,填补了湖南省页岩气测井标准的空白。 该项目于2017年3月立项,为湖南省自然资源厅软科学研究计划项目,其目的主要是参照煤田、煤层气、石油行业测井原有标准,结合湖南省煤勘院对页岩气勘探与开发的研究成果与测井实践,分析研究适用于湖南区域地质特征的页岩气测井技术参数,规范页岩气测井作业全过程的程序和要求。 项目组对页岩气测井技术、资料处理与解释、质量评价体系及规程的制订

工作等进行了深入的研讨,总结了近年来页岩气测井工作的成熟经验和地质需求,建立了湖南省页岩气测井工作的标准。 据悉,湖南省页岩气资源量达9.2亿立方米,约占全国总资源量的7%,居全国第6位,页岩气测井是伴随页岩气钻井必须开展的一项工作,面临着关键技术待攻关的困扰。《页岩气测井技术规程》的完成,反映了湖南省在页岩气测井方面最新的研究和实践成果,对湖南省页岩气勘查具有重要的指导意义。同时,该标准的发布,标志着页岩气测井技术、固井、测井规程地方标准系列体系的形成。 董旭 曾丽



近日,河南省煤田地质局豫中地质勘察工程公司承办了郑州市第十六届职工技术运动会煤层气钻井专业竞赛。河南局总工程师宋佩德等出席活动。经过激烈角逐,十五名参赛选手荣获一二三等奖,参赛选手分获一二三等奖,参赛选手分获一二三等奖,参赛选手分获一二三等奖,参赛选手分获一二三等奖。

福建省一九六大队东辰机械公司 多措并举促发展

本报讯 今年以来,福建省一九六地质大队东辰机械公司真抓实干,深入开展调查研究,不断创新钻研,多措并举推进公司发展。

一是乘“一带一路”东风,积极拓展海外市场。以“一带一路”建设为契机,东辰机械公司积极加快海外市场的拓展,分别与印度、印度尼西亚、孟加拉国、泰国、俄罗斯等国进行业务洽谈和产品推广。今年下半年与印度PIX公司签订合同共计542.5万元,近年来共签订国外合同额达2100万余元。

二是加强沟通合作,不断提升产能。为进一步提高生产能力,东辰机械公司积极与三明市恒翔工贸有限公

司合作,并引进4台立式加工中心,提高了公司的生产能力和产品质量,降低了运输成本,企业自身的综合实力进一步提升。

三是加强硬件建设,营造安全环境。东辰机械公司在前期厂房建设中由于未建设专门用于存放油品的仓库,一些油料及易燃物多放置于车间内,存在较大的安全隐患。根据福建省煤田地质局安全处在安全生产月活动中提出的整改意见,公司投入安措费用43600元进行整改,建设专用油品与易燃物存储仓库,将车间内油品与易燃物进行清理并集中存放,从硬件上消除隐患,为公司的发展营造安全生产环境。 朱开华



近日,福建省一九七地质大队野外调查项目组在泉州市永春县下洋镇开展地质工作调查时,在森林中发现起火点,有浓烟和火苗,堆积点周边野草也出现燃烧现象。地质队员立即拨打森林火警电话请求救援,并拿出工作车内存放的饮用水对明火位置进行灭火。图为地质队员协助消防官兵灭火的场景。 李兴财 吴敏 摄影报道

“老黄牛”是真的“牛”

——记一勘局一二九队黄启月

□ 周金龙

踏破铁鞋行万里,叩击大地寻矿藏; 老骥伏枥志千里,桃李遍地吐芬芳。 “老黄牛”不是真的黄牛,他只是个平凡的人,一个如黄牛般奋战在一线的地勘人。他把青春献给地质,用脚步丈量大地,为国家寻找地质矿藏;41年来,完成地质填图2000多万平方米,提交大型地质报告数十件,用自己的实际行动坚守着初心,诠释着“三光荣”“四特别”精神。他就是第一勘探局一二九队退休职工黄启月,队里人人尊称他为“黄师傅”。

三人行必有我师

“大家在一块儿,就是互相学习,我懂,你们不懂的,我就是老师;你们会,我不会的,你们就是老师;大家都不会的,课本、地质规范就是老师。”这是黄师傅常说的一句话。他不是科班出身,学的也不是煤田地质,但是这样一个“门外汉”,通过不断学习,成为煤田地质的一位老专家。

1978年,黄启月参加工作,甚至不知道什么叫岩性,只知道青石、砂石,通过一个月的简单培训就直接上岗了。当时没有交通工具,他白天走十几里路上钻机编录,晚上才能回来,但不管多累,他都会抽时间看书学习,经常一学就到深夜。他把身边的人当做老师,不懂就问,虚心求教,边学边干,通过磨炼,迅速成为一二九队的技术骨干。

1990年,因为工作需要,黄启月转战到工勘领域。面对新岗位、新业务,他不等不靠,直面挑战,迎难而上,在无数

个深夜埋头学习专业知识,向老师傅、同事、工人请教。通过自学,他将各种规范、规程烂熟于心,对设计、施工、质检、报告编制样样精通。

2005年,黄启月被调回地质科。那时已经告别了尺子量、手工绘、描图、晒图的时代,开始了电脑CAD软件制图。年近五十的他,不服老不服输,又学起了计算机。他勤学苦练,虚心向年轻人请教,从不知道开机键在哪里,到学会打字、排版、CAD矢量图,再到能用CAD、Surfer等软件制图。

很多人可能不知道,黄师傅还干过会计、学过家电维修,在同事的眼中,他无所不能。他这种不服输、谦虚好学的精神影响了一二九队一代又一代地质人。

倾囊相授 淡泊名利

黄师傅严格而不严厉,为人随和。第一次跟黄师傅接触是在黄庄项目,当时我们都是刚毕业的大学生,实践经验有限。为了让我们快速掌握专业技术,他白天带我们上钻机,给我们讲解岩芯如何编录、地层层位如何判断、样品如何采集;晚上回去检查我们的编录,教我们如何对比煤层、整理资料、绘制图纸;有时候见煤了还陪我们一起去守煤。

记得有一次,黄师傅现场检查地质编录,一手拿着编录本,一手捻起岩芯一层一层地查看,一蹲就是半个小时。看完后缓缓地起身,踩了踩略微麻木的脚又蹲下,将岩芯编录本递给我,说道:

“周,你再仔细看看这段岩芯是不是编录有问题?”

我把面前的一箱岩芯看了又看,回头看看师傅,没发现哪里不对。师傅笑了笑,拿起一块岩芯严肃地讲道:“编录一定要仔细,要注意细节。仔细看这段岩芯,有菱铁质鲕粒,含铝土质成分,这些你都没有描述出来,结合颜色等特征,这是下盒子组典型的岩性特征,是地层划分、对比的依据。编录不仔细,很多资料都无法保证正确。”

黄庄项目是一个锻炼人的好地方,因为地质构造复杂,正断层、逆断层交错,经常会遇到断失煤层、煤层重复的情况,甚至出现四层煤的情况。虽然我们不是地质专业出身,但是碰到这么复杂的地质也是一脸懵。经常煤层已经被断层断掉了,我们还在等着见煤;两条断层相互切割,剖面分析得明明白白,一到平面图就不知道如何画……

黄师傅一遍又一遍地带着我们观察现场岩芯,分析剖面,举例子、画草图,不厌其烦地给我们讲解正断层如何断失煤层、逆断层如何地层重复,正逆断层相互切割在平面图上应该如何表示,剖面与平面图如何对应……

“没事,只要不懂就问。讲一遍不懂我就讲两遍,讲两遍不懂我就讲十遍,直到你们弄懂为止。”黄师傅跟我们说。

黄庄项目编制报告时,黄启月比谁都抓得严、干得多、看得细,一边要根据大家不同的制图水平分配任务,一边又要帮大家解决遇到的问题,还要编制报告文字部分。在报告终稿后和申报奖项

时,他偷偷把自己的名字放在后面,甚至直接去掉,填上年轻人的名字。他说:“这些名利对我没有用,对你们年轻人评职称等都有用,你们应该向前走,再说这也是你们努力的结果。”

黄启月这种毫无保留、倾囊相授、淡泊不变的精神,渐渐地成为一二九队地质人的一种传承。

退而不“休”

退休后,黄启月没有安享退休生活,而是继续回到单位工作。年过花甲的他,虽然身体不再那么健壮,但是对地质的热爱、工作热情却未曾减少。

去年,北辛容目来了3名大学毕业生,为了让他们快速成长,单位决定找一位老师傅到现场带他们。黄启月主动到项目现场,与他们同吃同住,白天陪他们野外填图、上钻机地质编录,晚上教他们整理资料、绘制基础图纸,深夜陪他们守煤。在他的悉心指导下,3名大学毕业生已能熟练掌握野外地质的各项专业技能。

孤寂的大山里,荒凉的戈壁上,留下了黄启月艰辛的足迹;刺骨的寒风里,酷热的烈日下,留下了他勤劳的汗水。他以星辰日月为伴,与岩石标本对话,不变的是那颗坚守的初心。四十一年如一日,他用实际行动诠释着对煤田地质事业的忠诚坚守、无私奉献。不得不说,“老黄牛”是真的“牛”!

人物素描

人物素描