

做“双碳”时代的绿色领跑者

——专访中国煤炭地质总局党委书记、局长赵平

■本报记者 吴莉 张胜杰



“十四五”期间,中国煤炭地质总局将坚持“稳中求进”总基调,以“国企改革三年行动”为抓手,提升核心竞争力为目的,构建“小局大公司”的发展格局,即以“一企一平台”模式实现事业与企业协同发展,逐步做强做优做大企业。

作为我国地质勘探行业的“共和国长子”,中国煤炭地质总局(以下简称“总局”)成立69年来,致力于打造国家地质勘探野战军、生态建设先行军、应急救援主力军,在服务国家战略,保障能源安全、粮食安全、生态安全等方面作出了重大贡献。

面向未来,这家老牌地勘企业焕发出青春的活力,奔跑在助力实现“双碳”目标的拼搏之路上,又将如何跑出新优势?有哪些秘诀?记者就此专访了中国煤炭地质总局党委书记、局长赵平。

保障能源资源安全担重任

中国能源报:作为我国地勘行业“共和国长子”,总局充分发挥地质工作战略性、基础性、先导性作用,在服务国家战略,做好能源矿产保障、化工矿产保障、生态环境保障、矿山应急救援等方面作出了哪些重要贡献?

赵平:总局自诞生之日起,便肩负着保障国民经济命脉的重任,紧紧围绕国家发展战略,保障能源资源安全,投身生态文明建设,守护绿水青山。

能源矿产保障方面,总局致力寻找煤炭、煤系气、地热等能源矿产,先后完成4次全国煤炭资源预测,预测我国2000米以浅煤炭资源量5.86万亿吨,建立了绿色煤炭资源综合评价技术体系,科学评价我国162个国家规划矿区煤炭清洁利用开发前景。累计探明煤炭资源储量1.4万亿吨,占我国探明煤炭资源储量的90%以上。为神东、陕北、蒙东、两淮等14个国家大型煤炭基地以及大同、东胜、平顶山等45个规划矿区的建设奠定坚实基础,保障了国家主体能源安全。

完成全国首轮煤层气资源评价,评价资源量35万亿立方米;创新提出陆域天然气水合物成矿理论和评价技术,在青海木里成功钻取天然气水合物实物样品,建立煤盆地多能源矿产、“三稀”矿产多为一体的协同勘查理论,填补国内外空白。

化工矿产保障方面,累计探明磷、硫、钾等化工矿产及萤石、油砂、硼等其他矿产共20多种,矿产储量100多亿吨,建成青海格尔木钾矿、云南昆阳磷矿等100多座大中型矿山,为我国占世界7%的耕地养活占世界1/5的人口作出重大贡献。

生态环境保障方面,将地质科学、生态学与环境学相结合,运用地质勘查专业优势,实施生态地质调查、地质灾害防治、矿山环境修复、污水治理、污染场地修复等工程业务,为经济社会发展提供生态环境保障,服务国家生态文明建设。

创新提出边开采、边治理、边返还的“三边治理模式”,形成了一套系统完整可推广可借鉴的高原高寒地区生态修复关键技术与技术体系,守好筑牢祁连山国家生态安全;以贵州鱼洞河流域环境治理项目为依托,通过“源头+末端”的综合治理方法,在国内首创形成一套系统的西南喀斯特地区水环境治理模式,成为国内水环境污染治理的样板工程。

矿山应急救援方面,结合矿山灾害事

故具体灾情及地形、地质和构造特征,构建了一套涵盖救援钻孔准确定位技术、快速钻进技术、定向钻进技术、大孔径救援孔钻进技术等为主的“五大关键技术”和“十二项工艺”在内的完整钻孔救援技术体系。

服务国内的同时,总局坚持走向国际,积极践行国家“一带一路”倡议。在45个国家和地区开展了对外投资、工程建设、技术服务等多项国际化经营工作,在矿权投资运作、矿业开发服务、基础工程建设及地理信息服务等板块业务取得较好业绩,为项目所在国家(地区)矿产资源开发、生态环境保护、城市设施发展等方面作出积极贡献。

中国能源报:在相当长一段时间内,煤炭作为主体能源是必要的。总局将如何持续发力煤炭资源勘查,进一步摸清资源“家底”,确保煤炭发挥保障能源安全的“压舱石”作用?

赵平:我们将在以下几方面作出努力:一是加大煤炭资源勘查力度,提高主体能源保障水平。大力加强东部深部资源勘查,寻找可供开发的新后各资源;加大中西部的勘查力度,特别是着力提高资源勘查级别和资源精度,为国家能源战略西移提供资源保障。

二是加强绿色资源勘查,保障煤炭清洁利用。加强煤炭地质基础理论研究,提高绿色煤炭资源的总量和勘查质量。深化中东部找煤理论和技术创新,圈定新的绿色煤炭资源预测区,加大对资源枯竭的危机矿山外围绿色资源综合找矿工作。同时加强西部聚煤盆地地质系统研究和煤炭、水、煤层气资源综合勘查评价。开展盆地绿色煤炭资源聚集和赋存的系统研究,评价煤炭、煤层气、天然气水合物等多能源矿产资源和煤系“三稀”共生金属矿产资源。

三是推进煤系气资源勘查,提高天然气自给能力。寻找具备工业开发价值的煤系气,实现煤系非常规天然气资源的有效利用。

创新驱动激活力

中国能源报:作为国内规模最大、业务范围最广、技术力量最强的综合性地质勘查与生态文明建设企业,总局如何实施创新驱动发展战略?

赵平:总局始终把创新驱动作为企业发展战略,不断加大科技投入和激励力度,围绕“能源矿产、化工矿产、生态环境、矿山救援”等领域的重大科技需求,集中优势资源开展核心技术攻关,形成了一批行业领先的关键技术与科技成果,成为激发企业升级发展的重要活力。

中国能源报:总局具体拥有哪些自主创新的核心技术?

赵平:在资源勘查领域,形成涵盖煤与煤系矿产资源绿色协同的勘查技术,磷、钾等化工矿产勘探开发技术,全数字高精度三维地震勘探技术等。比如,煤与煤系矿产资源绿色协同勘查技术,攻关形成了煤、煤系气等资源绿色协同勘查与矿井构造、瓦斯、水害等隐蔽致灾地质因素的快速精准探测技术,保障不同阶段国家主体能源的安全。

在生态治理领域,形成涵盖中深层地热能“取热不取水”开发利用技术、高原高寒地区矿山生态环境修复治理技术、新型采空区注浆充填技术、流域水污染修复治理技术、矿井防治水技术等。尤其对地热能清洁利用,是实现“双碳”目标的有效手段。

在应急救援领域,承担国家重点研发计划等12项科研课题,形成了由40余项专利支撑的生命保障孔精准定位及快速成孔技术体系。完成了“2021年栖霞山金矿爆炸事故”等33次矿山重大抢险任务,挽回上百亿元的经济损失,并挽救了上百人的生命。

助力“双碳”目标打头阵

中国能源报:在国家积极推进“双碳”目标实现的进程中,总局有哪些部署?

赵平:总局深刻理解和积极助力碳达峰碳中和目标,把绿色低碳发展理念真正融入企业生产经营的全过程,聚焦绿色转型、低碳发展,加快实现高质量发展,为实现“双碳”目标贡献力量。

一是打造“双碳”创新平台,引领行业技术发展。2021年成立“碳中和研究院”,以科技创新为引领,攻关“双碳”技术,在“二氧化碳排放监测与检测、二氧化碳捕集地质封存与利用、煤与煤系矿产清洁利用”等方面开展技术攻关,加大研发投入,设立碳中和科技重点攻关专项,力争“十四五”期间取得重大突破及应用推广,形

成具有自主知识产权的核心成果。

二是发挥资源勘查国家队作用,加强地热能等绿色能源勘查开发利用。作为传统地勘单位,总局在资源勘查领域内处于领头羊地位。“十三五”以来,我们积极谋划布局,加强浅层地热能、煤系气、页岩气等方面的地质勘查及开发利用工作,特别是“中深层取热不取水技术”在河北工程大学的成功应用,可以说是能源利用的绿色低碳典型实例。目前,该技术已在河北、陕西、云南等多地推广应用,构筑了总局清洁能源开发利用产业板块的资源基础和保障。

三是加强与高校、院所、企业的战略合作,打造产业链“链长”。2021年,总局获得“数字地勘生态修复产业链链长单位”。“十四五”期间,力争将总局打造成为“双碳”目标地质保障领域的原创技术的“策源地”和产业链“链长”。

中国能源报:在能源资源加快开发过程中,废弃矿山、污染的河流和土地污染的整治日益凸显。生态与环境治理是总局的主营业务之一,有哪些优势和成功的典型案例?

赵平:在习近平生态文明思想的指引下,我们把环境保护和资源开发放到同等重要的位置,在产业上由从“专注资源”向“资源环境并重”转变。

作为国家资源勘查的野战军和生态建设的先行军,我们的组织能力和队伍专业化程度在业内首屈一指,尤其在针对大型专业程度较高的生态环境治理工程领域,以青海木里矿山生态环境综合治理为例,面临时间紧、技术难度大、工程量大、施工自然环境恶劣等困难,我们在几天内调动了几百台专业化装备,数千人的施工队伍、上百人的技术攻关团队,保质保量完成了任务。

在技术支撑方面,总局逐渐形成生态与环境治理方面的自主知识产权技术,具有科技引领优势。2021年,该领域有6项成果达到国际领先和先进水平,获得中国煤炭学会、中国地质学会的科学技术奖和十大地质科技成果。

比如,青海木里矿区生态环境综合整治项目,是目前我国在高原、高寒、高海拔地区开展大面积矿山治理的首例示范性工程,攻克了世界级高原高寒矿区生态治理与资源保护的难题,创造了我国生态环境治理领域的奇迹。

“三个地球”愿景谋新局

中国能源报:近年来,总局创新性提出建设“透明地球”“数字地球”“美丽地球”的战略愿景,是基于怎样的背景?有何意义?

赵平:党的十八大以来,党中央高度重视产业现代化水平提升,总局坚持把做实做强做优实体经济作为主攻方向,一手抓传统产业转型升级,一手抓战略性新兴产业发展壮大,推动制造业加速向数字化、网络化、智能化发展,提高产业链供应链稳定性和现代化水平。

以此为契机,2018年,总局结合行业特点,创新性地提出建设“透明地球”“数字地

球”“美丽地球”的理念,即以“地质勘查技术为依托,全面加强地下空间探测,投身‘透明地球’建设;以地理信息技术为依托,全面打造地质信息化产业平台,参与‘数字地球’建设;以地灾治理、环境修复技术为依托,做生态文明建设的先行者,奉献‘美丽地球’建设。”实现了由传统勘查向综合勘查、绿色勘查转变,为行业转型升级提供了借鉴与思考。

同时,总局聚焦主责主业,拓展绿色低碳产业链条。以“地质勘查与矿产开发、地质环境与生态建设、地质工程与技术服务”三大核心产业板块为依托,加快转型升级步伐,不断推动企业高质量发展,持续优化产业布局,核心竞争力和品牌形象影响力进一步提升,营业收入、利润总额增幅连续4年保持两位数增长,主要指标均完成国务院国资委下达的考核目标任务。

中国能源报:“十四五”期间,总局在打造世界一流地质与生态文明建设企业的进程中面临哪些挑战和困难?有哪些应对措施?

赵平:当前中国处于近代以来最好的发展时期,世界处于百年未有之大变局。从国际形势看,全球产业格局面临历史性的重构,新冠肺炎疫情影响广泛深远,企业发展的外部环境日趋复杂。从国内看,我国已转向高质量发展阶段,正在加快构建新发展格局,能源技术革命加速演进,非化石能源替代步伐加快,生态环境约束不断强化,碳达峰碳中和目标的实施,对行业来说既有挑战、更有机遇。

长期以来,总局作为事业单位,勘探成果都无偿上交国家,没有形成较强的资本积累,发展产业较为单一。随着企业化、市场化发展,体制机制等问题已经成为束缚地勘单位破茧重生的最大障碍。

“十四五”期间,总局将坚持“稳中求进”总基调,以“国企改革三年行动”为抓手,提升核心竞争力为目的,构建“小局大公司”的发展格局,即以“一企一平台”模式实现事业与企业协同发展,逐步做强做优做大企业,将重点做好以下工作:

一是进一步聚焦主责主业,推动转型升级,逐步构建以“地质勘查与矿产开发、地质环境与生态建设、地质工程与技术服务”为核心,形成地质业务全产业链的覆盖、矿产开发全周期的服务、生态环境一体化建设的产业发展新格局。

二是积极融入和服务国家战略,主动融入京津冀协同发展、长江经济带、长三角一体化、黄河大保护、西部开发开放等区域发展战略,履行国资央企政治责任、经济责任和社会责任。

三是推进科技创新,实现创新驱动发展。立足总局科技型、公益性央企定位,强化科技同经济对接、创新成果同产业对接、创新项目同现实生产力对接、研发人员创新劳动同其利益收入对接,形成有利于出创新成果、有利于创新成果产业化的新机制,力争打造原创技术“策源地”和现代产业链“链长”。

四是推进产融结合,实现可持续发展。充分借助金融市场、资本市场功能,积极探索商业模式创新,以融促产,带动主业和实业发展。

国家发改委近期多次发文完善煤、电价格传导机制,安排开展2022年煤炭中长期合同监管工作——

煤电高效联动 电煤供应无忧

■本报记者 赵紫原

关键:精细管控显现风险点

煤、电价格传导新机制的方向和原则已确立,如何设计和实施是落地关键。

上述政策研究人员建议,建立价格合理区间的设置方法、配套机制仍需细化,例如如何构建干预超过合理区间的工具箱,如何应用更适应市场的金融衍生品、最高限价、熔断机制等。

业内不少专家也提出了诸多注意事项。叶泽表示,通过鼓励煤炭和电力中长期挂钩,政策宏观上可行,但也要承担煤炭企业降低产量引起缺煤并导致电力供应不足等风险。

周震宇表示,当前电力市场明显处于卖方市场,煤电企业是否有意愿签订包含调价机制的合同是个问题,且挂钩机制明确为“鼓励”,不具有强制性。“政府部门还需加大市场指导力度,尽快修订中长期电力交易合同示范文本,鼓励双方落实这一制度。”

周震宇进一步指出,有几个问题需引起重视。“首先,中长期交易的利益博弈依然存在。煤电新联动机制下,一个市场的博弈将影响另一个市场,特别是煤电处于两个市场结合点,地位尤为重要。新联动机制下,煤炭、煤电和用户的博弈及其影响仍需观察。其次,要警惕市场主体刻意规避管制的情况发生,这对政府监管能力和水平提出了更高要求。另外,此次煤价形成机制不涉及进口煤,但东部沿海省份进口煤占比较高,同时还涉及国内煤炭产能是否充裕、采购渠道是否通畅等问题,因此东部沿海省份的煤价变化仍需观察。”

“2022年煤炭中长期合同全部通过全国煤炭交易中心线上平台录入确认并在线签订诚信履约承诺。”

“坚决依法依规严厉查处动力煤期货市场各类违法违规行为,对违规主体进行约谈问责并公开曝光。”

近期,国家发改委部署2022年煤炭中长期合同监管工作,发布《关于进一步完善煤炭市场价格形成机制的通知(发改价格〔2022〕303号)》(以下简称“303号文”),组织开展动力煤期货市场异常交易行为排查等,全方位、多角度、进一步完善煤、电价格传导机制。

煤炭、煤电不仅是我国能源安全稳定供应的“压舱石”,也是唇齿相依的上下游产业,多年来因价格和供需矛盾长期处于“顶牛”状态。近期国家层面发布的多份重磅文件直指煤、电核心矛盾,完善煤炭市场价格机制,理顺煤、电价格关系,对于保障煤电供应链安全可靠,进而确保能源安全稳定供应意义重大。

保量,进一步续签煤炭中长期合同

煤炭中长期合同覆盖我国煤炭供应总量的80%,约占煤电企业成本的70%。我国自2016年起推进煤炭中长期合同签订工作,执行“基准价+浮动价”的定价机制。

东部地区某发电企业人士告诉记者:“煤炭中长期合同大致分为年度、季度和月度,但仅有年度部分可稳价,执行‘基准价+浮动价’。其余大部分季度、月度和现货交易按市场价格执行,稳价作用微乎其微。”

长期以来,煤炭中长期合同的履约问题备受业界关注。“履约情况并不乐观。”上述发电企业人士坦言,“国有煤炭企业履约率基本平稳,约90%,但部分地方煤炭企业年度中长期合同兑现率不到40%。月度中长期合同由煤矿一方定价执行,和现货价格差不多。”

中电联行业发展与环境资源部副主任叶春指出,近年来电煤价格持续高位运行,致使煤电企业大面积亏损。尤其去年7月以后,电煤价格飙升给发电企业生产带来巨大压力,严重影响了电力供应安全。随后,国家相关部委紧急出台一系列保供稳价政策,成效显著。

针对煤炭中长期合同履约问题,国家发改委3月2日发布的信息显示,将进一步续签煤炭中长期合同、加强合同履约监管。供需企业要每月线上报送合同履行情况,保证单笔合同月度履约率不低于80%、季度和年度履约率不低于90%。对未达到要求的企业,将视情实施约谈、通报、信用惩戒和追责问责等措施。

稳价:区间对区间实现价格传导

保量的同时,有关部门发挥“有形之手”稳煤价稳预期。上述发电企业人士表示,我国从2002年开始爆发周期性的煤电矛盾,根源在于市场煤和计划电交织下缺乏价格调整机制,无法向用户直接传导。

对此,303号文明确指出完善煤、电价格传导机制,其中煤电企业可在现行机制下通过市场化方式充分传导燃料成本变化,鼓励在电力中长期交易合同中合理设置上网电价与煤炭中长期交易价格挂钩的条款,有效实现煤、电价格传导。

“不同于2020年取消的煤电联动机制,303号文鼓励煤电与煤炭建立市场化联动关系,旨在纠偏当前的煤电定价制度。”浙江省发改委价格处四级调研员周震宇表示,市场化背景下,煤电双方签订长期合同都面临价格波动风险,决策难度加大,交易欲望下降。若电价与煤价中长期挂钩,更利于平衡供需双方利益。“显

而易见,政府正在推动完善煤炭和电力市场治理,赋予市场主体自主权的同时,加大宏观调控力度,调控途径主要是中长期交易,调控方式主要是区间调控。”

长沙理工大学教授叶泽表示,价格挂钩或煤电价格联动是计划体制下的典型做法,也是国际惯例。“不同于国际上通行的全额传导法,比例传导法,我国更多考虑的是用户侧可承受能力,即不管煤价上涨多少,都采用固定的电价变化范围,这种办法以煤电企业国有制为前提,实际上真正的

一位电力行业政策研究人员指出,当前电力市场化和煤炭市场化内容和步骤都不相同。“相较于电力市场,煤炭市场的交易品种和规则相对简单,且推进速度快于电力市场。而电力市场环节较多,交易品种和规则更复杂,且对经济社会的影响更广泛,逐步实现电力市场化定价需谨慎。通过区间对区间的方式,可以较好地实现两个市场的解耦发展,是当前务实的解决方案。”