

# 黄河流域煤矿开发治理有了“新纲领”

■本报记者 朱妍



近日,中共中央、国务院印发《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》(以下简称《规划纲要》),明确开展矿区生态环境综合整治、建设全国重要能源基地等内容,提出“强化生产矿山边开采、边治理举措,及时修复生态和治理污染,停止对生态环境造成重大影响的矿产资源

开发”“合理控制煤炭开发强度,严格规范各类勘探开发活动”“推动煤炭产业绿色化、智能化发展,加快生产煤矿智能化改造,加强安全生产,强化安全监管执法”等要求。

作为我国最重要的煤炭资源富集区、原煤生产加工区和煤炭产品转换区,黄河 40%以上

的流域面积蕴藏煤炭资源。在保障国家能源供给安全、促进沿线产煤省区发展的同时,流域生态环境问题突出,治理尚存多处短板。

《规划纲要》是指导当前和今后一个时期黄河流域生态保护和高质量发展的纲领性文件,煤矿开发与治理将有据可依。

## 矿产资源分布区与生态功能区高度重合

黄河流经九省区,流域含煤面积占到 45%。统计显示,流域共有 12 个探明储量超过 100 亿吨的大煤田,查明煤炭资源储量,原煤产量分别约占全国的 45%和 60%。在全国 14 个大型煤炭基地中,9 个分布于此。但同时,煤炭开采也对生态环境形成干扰。

“黄河流域最大的问题是生态脆弱,提升整体生态服务功能是首要任务。”生态环境部环境规划院黄河生态文明研究中心主任王夏晖表示,流域范围内有多个国家级重点生态功能区分布,矿产资源分布区与生态重要区、生态脆弱区高度重合。由于资源开采活动导致的生态高风险区域,主要集中在流域中游从银川、包头、呼和浩特到山西、陕西这一煤炭资源开采和加工的“乌金三角”地区,以及黄河中下游部分煤炭产区。

以下游流经的河南、山东两省为例,中国矿业大学(北京)教授胡振琪告诉记者,煤炭开发带来采煤塌陷并严重积水,进而导致流域耕地面积减少、甚至绝产。“河南和鲁西基地煤炭资源优质,也是重要的粮食产区。以山东为例,2018 年底塌陷总面积接近 120 万亩,直接影响到农业用地,减产地、绝产地分别占到塌陷总面积的 61.44%、16.42%。而且大量治理难题没有得到很好解决,新塌陷地还在增加。”

“在我国,煤炭的主体能源地位短期内难以改变。保障国家能源安全必须开发黄河流域的煤炭,但煤炭开发必然产生生态损害,再先进的国家也无法避免。如何实现煤炭开采与矿区生态环境协调发展,是黄河流域煤炭工业高质量发展必须破解的重大科学问题。”中国工程院院士王双明进一步称。

## 现有方法和技术难以支撑协调发展需求

对标《规划纲要》,目前的开发与治理工作仍存在多重差距。

“我国煤炭矿区生态开发虽然取得一定成效,但因起步较晚、时间不长,总体呈现零星分散、小规模、低水平的状态。以往治理主要是从减少生态损害的角度出发,以土地复垦、植被修复及景观恢复为主,在矿区的生态产业培育、新产业链形成及生态经济转型、生态产业可持续发展等方面,还未形成系统思路,缺乏长远规划。”中国矿业大学(北京)管理学院教授坦言。

张博举例,植被恢复是煤矿生态重建工作的重要任务,各大矿区纷纷在土壤条件改善、生物物种选用等方面做了大量尝试。但目前,我国依然缺乏景观生态学格局与生态过程理论等研究,很多复垦技术仅停留在试验与示范阶段。

中国工程院院士彭苏萍也表示,现有方法和技术难以支撑黄河流域煤炭开采与生态环境的协调发展。“考虑到流域土壤贫瘠,土地沙化,水土流失严重,很多区域原本就‘体弱多病’。生态修复面临的另一大问题,是如何通过煤炭开发再造绿水青山。”

多位专家还称,“先破坏后治理”的方式缺乏超前决策和设计,忽视开采源头主动减损,现已越来越不适用。此外,现代煤炭开采向规模化、智能化、无人化转变,伴随着强扰动及条件复杂多变,修复治理难度更大,研发适应黄河流域煤炭开采特征的关键治理技术迫在眉睫。“比如传统方法是等到沉陷稳定后再着手治理,被损毁的土地长期荒废、资源损失量大,新账不断累积成为旧账。等待复垦时间长,开发企业还容易逃避主体责任。”胡振琪提出,对末端治理的理念与技术进行根本性革新。

## 针对不同区域全周期、多层次提出方案

《规划纲要》还提出:对黄河流域历史遗留矿山生态破坏与污染状况进行调查评价,实施矿区地质环境治理、地形地貌重塑、植被重建等生态修复和土壤、水体污染治理,按照“谁破坏谁修复”“谁修复谁受益”原则盘活矿区自然资源,探索利用市场化方式推进矿山生态修复。统筹推进采煤沉陷区、历史遗留矿山综合治理,开展黄河流域矿区污染治理和生态修复试点示范。

“充分考虑上、中、下游的社会经济发展和生态环境特点,明确不同流域生态功能定位,统一规划,科学施策。煤炭开采必须做到生态环保优先,生态水域保护是核心。以减沉、减损、保水等绿色开采技术为支撑,减小开采对维系地表生态环境地质条件的损害程度。”王双明称。

除了流域特征,矿区特征也是重要因素。张博表示,

资源条件、环境问题不同,各大矿区治理需求也不一样,不可一概而论。“生态保护与修复是一项伴随着煤矿开采而持续的长期工作。若未能根据实际条件进行研究,弄不清这项工作创造的真正价值,将导致环境改善效果不明,生态投入与效益产出比不明。对此,要探索适合自身特点的矿山发展之路。”

彭苏萍认为,在布局黄河流域煤炭产能时,需基于区域环境与生态承载力,以及煤炭开采损伤特征,并采取科学的生态修复与环境治理措施。其中,理论和技术创新是迫切需求。“以采矿工程学、开采沉陷学、地质学、水文学、土壤学等交叉学科为基础,针对黄河流域关键问题开展联合攻关,形成不同类型环境生态修复模式与关键技术体系,针对不同区域全周期、多参数、多层次提出方案。”



图片新闻

## 备战供暖季

10 月 12 日,临涣选煤厂工作人员正在对冬季供暖设备进行全面检修。冬季即将来临,临涣选煤厂把冬季供暖作为“我为职工办实事”重要民生工程抓早抓细,提前备战防寒防冻工作,保障供暖设施安全运行,让人员和生产设备温暖过冬。

石启元/摄

国家矿山安全监察局:

## 切实做好四季度矿山安全生产工作

本报讯 国家矿山安全监察局近日印发《关于认真贯彻落实中央领导同志重要指示精神切实做好第四季度矿山安全生产工作的通知》(以下简称“通知”),就矿山领域安全防范工作提出五项要求。

一是切实增强做好矿山安全生产工作的责任感、使命感、紧迫感。第四季度历来是事故的高发期,在新冠肺炎疫情冲击、矿业经济拉动矿产品价格高位运行、冬季保供等因素影响下,企业赶进度超能力、非法违法组织生产、采掘接续失调等风险加剧,防范遏制矿山生产安全事故的

难度进一步加大。各级矿山安全监管监察部门要清醒认识当前矿山安全生产工作的特殊性、复杂性和艰巨性。

二是严控重大安全风险。各级矿山安全监管监察部门要强化风险分析研判,定期分析本地区矿山事故规律特点,长周期、多维度、深层次研判事故风险。

三是严厉打击违法违规生产建设行为。各级矿山安全监管监察部门要紧盯停产停工整改矿、长期停产停工矿、技改重组矿、即将关闭矿、大班次矿、保供井工矿及尾矿库“头顶库”等高风险矿山和尾矿

库,加大夜间巡查、突击检查、明查暗访等检查频次,严防违法违规组织生产酿成事故。要加快推动“电子封条”建设,年底前要完成停产整顿、长期关停及其他“不放心”煤矿“电子封条”的建设和联网工作,实现在线监管。要督促列入关闭退出矿山尽快实施实质性关闭,严禁违规设置“回撤期”“过渡期”,切实解决待关闭退出矿“最后的疯狂”问题。

四是严防超能力组织生产。各级煤矿安全监管监察部门要对采掘接续紧张的煤矿,该限产的限产、该停产的停产,严防

超能力超强度组织生产;对采掘接续紧张的国有煤矿,要督促煤矿企业调整煤矿生产计划和经营指标。要加强对大班次矿的人员位置监测,严厉打击超能力组织生产行为,严禁随意增产增供,严禁中小露天矿依靠加大挖掘设备和运输车辆密度、增加入坑人员数量违规提高产量。

五是压紧压实安全责任。各级矿山安全监管监察部门要进一步转变工作作风,针对“屡禁不止、屡罚不改”问题敢于动真碰硬,坚决纠正“花式检查”和检查执法“宽松软”等问题。

(林涵)

## 湖南:全省煤矿开展安全解剖式检查执法

本报讯 日前,湖南省委办公厅召开全省煤矿安全解剖式检查执法点评部署视频会议,点评通报全省煤矿双重预防机制建设和解剖式交叉执法检查情况,安排部署全省正常生产建设煤矿和启动整改煤矿开展解剖式执法检查工作,为全省调煤保电筑牢安全底板。

会议要求,不折不扣贯彻落实省委省政府关于调煤保电工作要求,统筹好发展和安全两件大事。一要保持定力,正确处理保安全和保供应的关系。安全是底板,一旦出事故,煤矿要依法关停,抓好安全生产才能有效保障电煤供应。二要特事特办,提供优质服务,打通绿色通道,在保障安全的前提下,帮扶指导煤矿企业达能达产。三要积极担当,全省煤矿企业,特别是省属煤矿企业要带头做好调煤保电工作,发挥主力军作用。

会议强调,要以解剖式执法检查为抓手推进双重预防机制建设常态化。各地要以解剖式执法推动隐患排查治理;要以防控事故为导向,推进风险辨识和管控;要以学习贯彻落实新修改的《安全生产法》为契机,推动双重预防机制落实落细。

(张亮)

## 陕西强化汛期及四季度煤矿安全监管

本报讯 陕西省委安委办近日发布通知,要求加强汛期及四季度煤矿安全生产工作,防范和遏制重特大事故发生。

切实把做好汛期安全生产工作摆上重要位置。各市(区)、各部门要认真吸取近期汛情引发事故(事件)教训,加强组织领导,健全完善联合会商、信息共享、协调联动、应急响应等工作机制,及时掌握汛情、气象情况,强化自然灾害预测预警。各类生产经营单位要严格落实汛期安全防范措施,必要时果断停工、停产、停业、撤人。立即开展汛期安全风险隐患排查治理。各市(区)、各部门要督促企业对生产经营场所和周边环境,组织开展一次全面细致的拉网式排查,认真排查可能由连续降雨引发事故的风险隐患。对于排查出的风险隐患,要指定专人负责督办,限期整改、确保尽快治理。全面细致做好应急处置工作。企业要进一步完善防范由自然灾害引发事故的应急预案,组织开展应对由自然灾害引发事故的应急演练,储备必要的应急救援装备和物资,逐级落实各项应对措施。

(林赛)

## 豫西煤炭储备基地项目开工

本报讯 近日,义乌市“一带一路”区域性大宗商品物流中心国家级豫西煤炭储备基地项目开工仪式在义乌市北露天矿区举行。

据介绍,义乌市“一带一路”区域性大宗商品物流中心国家级豫西煤炭储备基地项目已纳入国家重大建设项目库、河南省“十四五”发展规划、省重点项目,项目立足义乌市区位优势,着力打造现代化大型国家级煤炭储备基地,对加强区域能源供应保障,推动义乌转型发展意义重大。项目由铁路专用线工程和煤炭储备工程两大部分组成,投资约 37 亿元,整体规划建设分两期实施。近期 2000 万吨/年规模,总投资估算约 17 亿元,其中常村储备区已建成规模 500 万吨/年,静态储备能力 30 万吨;新建北露天矿坑北侧储备区规模 1500 万吨/年,静态储备能力 90 万吨。远期规划项目规模为 2000 万吨/年,静态储备能力 180 万吨。

项目建成后,义乌将完成单一“煤炭生产基地”向“能源物流枢纽”的转身,推动经济社会高质量发展。

(王宇)

## 9 项煤炭领域国家标准正式发布

本报讯 近日,国家标准委批准发布了 9 项煤炭领域国家标准,涉及煤层气开发、煤炭资源勘查评价等领域。

此次发布实施的煤炭领域国家标准中,《煤层气含量测定方法》《煤层气井压裂作业导则》《煤层气井排采工程设计规范》《煤层气钻完井设计指南》《煤层气井分层压合层排采技术规范》等 5 项标准,将为我国低阶煤层气地质勘探与资源潜力评价和开发提供指导,推动煤层气资源开采利用的最大化。《煤的镜质体随机反射率自动测定图像分析法》《选煤厂次生煤泥量的测定方法》《焦炭堆积密度小容器测定方法》等 3 项方法标准,为煤炭资源评价、商品煤质量监管等方面提供有力支撑。《煤炭质量分级第 2 部分:硫分》对于科学评价煤炭资源中的硫分、指导煤炭生产和加工利用有着重要意义。

近日,中共中央国务院印发《国家标准化发展纲要》,要求加快构建推动高质量发展的标准体系。煤炭行业将在煤矿智能化、碳中和碳达峰、绿色开发等关键领域,加强标准化工作,促进煤炭工业高质量发展。

(李宁)