山东能源集团 SHANDONG ENERGY GROUP

山东能源公众号　山东能源数字报　山东能源APP

山东能源

中共山东能源集团有限公司委员会编印
总第227期
准印证号（鲁）0800002号
山东能源集团网站：www.shandong-energy.com
全媒体投稿平台：www.shandianyun.iqilu.com
内部资料　仅供交流

农历甲辰年五月十七　2024年6月22日

全国煤矿薄煤层智能开采经验交流现场会在山东能源召开

□李菁　孔斌

本报讯　6月18日至19日，由中国煤炭工业协会主办，济宁市人民政府、枣庄市人民政府协办，山东能源承办的全国煤矿薄煤层智能开采经验交流现场会在山东邹城召开。会议深入贯彻落实习近平总书记关于国家能源安全和发展新质生产力重要论述，总结交流近年来煤矿智能化建设特别是薄煤层智能开采成效经验，分析当前煤矿智能化建设面临的形势和发展方向，加快形成煤炭新质生产力，提速煤炭新型工业化进程，为煤炭行业绿色低碳转型与高质量发展提供坚实支撑。中国煤炭工业协会会长梁嘉琨，山东省委常委，副省长、省政府党组副书记张海波，国家矿山安全监察局党组成员、副局长周德昶，山东能源党委书记、董事长李伟，国家能源局煤炭司行业管理处处长张晓东出席会议并讲话。中国工程院院士袁亮、康红普、顾大钊、王国法、葛世荣、潘一山，中国煤炭工业协会副会长、中国煤炭学会理事长刘峰，国家矿山安全监察局安全基础司司长辛广龙，济宁市委书记林红玉，山东省政府副秘书长牟书岭，国家矿山安全监察局山东局党组书记、局长赵元放，山东省发改委党组成员、副主任，省能源局党组书记、局长胡薄，山东省国资委副主任葛志强，枣庄市委常委、常务副市长李守江，山东能源党委常委、副总经理张若祥、刘健、刘强以及煤炭行业、央地煤炭企业、有关科研院所高校等负责人出席活动。

全国煤矿薄煤层智能开采经验交流现场会。

梁嘉琨表示，这次全国煤矿薄煤层智能开采经验交流现场会，是煤炭人科技创新的驱动会，也是煤炭企业绿色低碳智能开采的推进会，会议参与度高、参会人数多、展示装备新、创新成果和现场管理让人印象深刻，山东能源在薄煤层智能开采方面的经验做法值得借鉴推广。煤炭行业相关企业要深入贯彻能源安全新战略和习近平总书记关于发展新质生产力的重要论述，以创新驱动发展，强化煤矿数字化智能化战略导向，打好新时代煤矿业态下智能化转型攻坚战。中国煤炭工业协会将继续秉持“贴近基层、服务基层、面向一线”的工作原则，为矿工谋幸福、为行业谋发展。要保持初心，牢记使命，继续发扬煤炭人特别能吃苦、特别能战斗、特别能奉献的精神，不断超越自我、挑战自我，不断夯实发展基础，大力弘扬创新精神，加强高质量科技供给，在煤炭行业转型升级和高质量发展中彰显煤炭人的责任和担当。

张海波代表山东省委、省政府对全国煤矿薄煤层智能开采经验交流现场会的召开表示祝贺。他表示，山东是工业大省，也是煤炭的生产大省、消费大省。山东省将结合学习贯彻习近平总书记视察山东重要讲话重要指示精神，以进一步全面深化改革为动力，努力增强经济社会发展创新力，坚持规划先行，目标引领；坚持典型开路，示范带动；坚持分类施策，有序推进；坚持政策倾斜，强化引导，加快推进煤矿智能化建设，加快薄煤层智能化开采装备等关键技术装备应用，以创新驱动实现煤矿生产质量变革、效率变革、动力变革。

周德昶表示，国家矿山安全监察局作为我国煤矿智能化建设的率先倡导者、大力推动者，先后3次组织召开全国矿山智能化推进会，出台一系列政策，采取一系列举措。各煤炭企业要进一步提高思想认识，坚持实事求是，突出建设重点，加快技术攻关，加大科研投入，联合高等院校、科研机构和装备制造企业加快智能化成套技术的研发，积极引用新技术、新装备，大胆试验，及时总结，形成可复制、可推广的经验，努力推动煤矿智能化建设从系统智能化逐步向智能系统化迈进，从单一智能化向集成智能化发展。

张晓东表示，目前，全国煤矿智能化建设进入了加快发展、纵深推进的新阶段。截至2024年5月底，全国正在开展智能化建设的煤矿有890余处，累计建成智能化采煤工作面1993个，智能化掘进工作面2232个，有力推动了煤炭生产方式发生根本性变革。下一步，国家能源局将会同有关部门进一步强化组织推动，坚持分类指导，加大科技创新和政策支持，结合不同煤矿的生产特点和系统运行状况，持续推进智能化系统升级，全力推动煤炭高质量发展，为能源安全稳定供应提供坚实可靠支撑。

李伟表示，山东能源将认真贯彻习近平总书记重要指示精神，落实上级关于智能化建设一系列部署要求，以承办这次现场会为契机，顺应新一代数智技术快速发展趋势，进一步深化与兄弟企业、科研院所交流合作，向“绿”而行、向“新”发力、向“智”转型，依靠科技创新加快培育新质生产力，共建贯穿创新链、产业链的智能化生态，积极探索智能矿山、薄煤层少人无人工作面建设新路径新模式，推动煤矿智能化向更大范围、更深层次、更高质量发展，力争“十四五”期间将所属煤矿全部建成安全、绿色、智能、高效“四型矿井”，为煤炭行业安全高质量发展、为我国构建新型能源体系贡献山能力量。

中国煤炭工业协会科技发展部主任曹文君主持会议。

会上，刘峰作了题为《革新煤矿生产方式　提升矿工劳动价值　数字化智能化催生新时代煤矿崭新业态》主旨报告；王国法、葛世荣作专题报告；刘健作煤矿智能化建设与薄煤层开采经验介绍；国能神东煤炭集团、中国煤炭科工集团、中国中煤能源集团、淮河能源控股集团、中国平煤神马集团、四川煤炭产业集团有关专家分别作管理经验分享报告。

会议期间，与会领导先后到参会企业智能化成果展厅、兖矿能源调度指挥中心、煤矿智能开采试验中心、兖矿能源杨村煤矿、东华重工兖矿智能制造公司、兖矿智慧制造园区、枣矿集团滨湖煤矿进行实地考察，详细了解山东能源数字孪生辅助控制系统、盘古矿山大模型AI服务平台、煤矿GIS公共服务平台、综采工作面国产惯导应用、班组协同交互通讯系统、规划截割等智能化建设等方面创新点。

据了解，这次会议以“创新驱动　智能开采　绿色低碳　幸福矿工”为主题，来自全国煤炭行业、各省煤炭工业协会，从事煤炭生产、科研、设计、地质、基本建设、煤机制造等120多家企业代表参会，20多家央地企业设立智能化成果展厅，充分展示煤矿智能化建设、薄煤层智能开采发展趋势和前沿技术。来自各煤炭生产企业、高校、科研院所、装备制造厂商以及新闻媒体等700余人参会。

煤矿冲击地压防治技术与装备国家矿山安全监察局重点实验室揭牌

□李菁　周涌　孔斌　张博

本报讯　6月18日上午，煤矿冲击地压防治技术与装备国家矿山安全监察局重点实验室（以下简称“重点实验室”）在山东能源揭牌成立。这标志着全国唯一一家研发实用性防冲技术、研制实效性防冲装备、注重现场实践检验的一体化平台投入科学运行。国家矿山安全监察局党组成员、副局长周德昶，山东能源党委书记、董事长李伟共同为重点实验室揭牌并致辞。中国工程院院士、辽宁大学党委书记潘一山致辞。国家矿山安全监察局安全基础司司长辛广龙，国家矿山安全监察局山东局党组书记、局长赵元放，中国地震局地球物理研究所党委副书记、所长李丽，山东省能源局二级巡视员盖文仁，山东科技大学党委常委、副校长董海荣，山东能源党委常委、副总经理刘健，总工程师孙希奎以及重点实验室支撑单位参加活动。

煤矿冲击地压防治技术与装备国家矿山安全监察局重点实验室揭牌仪式。

周德昶表示，重点实验室由山东能源、山东科技大学、中国矿业大学、中国地震局地球物理研究所4家单位共同建设，是国家矿山安全监察局在全国首次确立的冲击地压防治重点实验室之一，意义重大、使命光荣。要把重点实验室建设与煤炭深部安全开采试验工作紧密结合，明确工作定位，积极开展研究，为煤矿安全高效开采提供技术支持和科学保障。要促进开放合作与交流，共同开展重大科研项目，提升实验室的科研水平和影响力，把重点实验室逐步打造成全国煤炭冲击地压研究的创新高地和成果辐射源。要开展关键核心技术攻关，紧紧围绕煤矿冲击地压治理的短板，在冲击危险评价精准指标、防冲效果检验有效手段、监测预警技术与装备等方面开展攻关，在工程治理实践上大胆创新，尽快取得一批理论创新成果、技术创新成果和实践创新成果，为煤炭行业高质量发展提供高质量的科技供给。

潘一山表示，煤矿冲击地压防治技术与装备重点实验室成功落地山东能源，不仅是我国矿山安全科研领域的一个重要里程碑，更是推动煤炭行业安全高效发展的强劲动力，对解决矿山冲击地压防治领域关键技术难题，保障国家能源安全、促进煤炭行业高质量发展具有重要意义。要加大交流合作力度，打破技术壁垒，加强科研数据和成果的开放共享，加强理论与技术的交流碰撞，共同推进冲击地压防治技术与装备的深入研究及广泛应用，勇攀科技高峰，共同推动我国冲击地压防治工作迈上新台阶。

李伟表示，山东能源将深化与高等院所合作，汇聚各方力量、整合优势资源，全力支持实验室建设和发展，切实将研究成果转化为现实生产力，更好服务矿山安全生产。高起点开展重点实验室建设、高标准推进重点实验室发展、高水平发挥重点实验室效能，把重点实验室作为基础研究、技术攻关、人才培养的重要平台，逐步攻克冲击地压“卡脖子”问题，提升重点实验室影响力，引领冲击地压技术发展方向，更好支持国家深部资源开发，为促进煤炭行业安全生产、高质量发展提供有力保障。

国家矿山安全监察局政策法规和科技装备司副司长牛军主持揭牌仪式。

其间，参会人员实地考察山东能源冲击地压防治实操实验培训基地。

据了解，该重点实验室拥有两大基地，分别位于济南“山东能源科创园区”和兖矿能源东滩煤矿，拥有各类仪器设备232台套，固定实验和办公场地9600平方米，井下专用实操培训和试验巷道2000米。主要围绕机理研究、装备研发、检测检验和综合防治四大研究方向，建成大数据分析、实操培训和成果转化三个中心，依托山东能源丰富的现场条件，实现冲击地压防治真实场景的实操培训，具有研发新技术的现场检验、实验室实验、承接社会化专业培训任务等多种优势。

“智”谋未来　行则“智”远

——杨村煤矿薄煤层智能化采煤侧记

□林枫

从机械化年产60万吨，到智能化年产75万吨，再到如今的100万吨，一个个数字串起兖矿能源杨村煤矿智能化建设的历程。从跪在阴暗潮湿的“岩缝”中的人工挖煤到坐在干净明亮的集控室智能采煤，一次次“质”与“智”的双重蝶变，绘就了该矿智能化开采梦想照进现实的壮美蓝图。

智能化浪潮中，如何做到从容冲浪，谋取未来？杨村煤矿在上下求索中找到了“密钥”，给出响亮回答：贵在“智”取！

多年来，杨村煤矿瞄准智能化转型升级，落实“四个革命、一个合作”能源安全新战略，把智能化建设定为主攻方向，以问题为导向，致力于矿井机械化、自动化、信息化、智能化升级，一路披荆斩棘。2023年，该矿荣获全国采煤工作面智能创新大赛薄煤层智能综采赛道特等级，迈进智能化矿井建设的“新轨道”。

敢为人先，勇争一流。2008年，该矿勇闯1米以下含坚硬夹矸薄煤层机械化开采的“无人区”，在无经验可借鉴的情况下，日夜奋战研究的“1米以下含坚硬夹矸薄煤层安全高效综采成套装备与技术”获中国煤炭工业科学技术奖一等奖，破解了1米以下含坚硬夹矸薄煤层难题，开启了薄煤层智能化开采的先河。

在智能化开采的“试验田”里种下第一粒种子后，该矿牢树“智胜未来、科技兴矿”理念，乘势而上，坚持顶层设计，按照“3—5年总规划、每年细部署”策略，突出装备升级，管理创新和资源整合，将设备升级、工艺优化、科研投入、人才培养等工作一体推进，多维度、立体化打造智能化转型跨越的“跳板”。

2021年以来，该矿投入2.6亿元智能化建设专项资金，历经“五代三飞跃”，先后建成8个智能化工作面，突破数字孪生辅助控制系统、盘古矿山大模型AI服务平台、煤矿GIS公共服务平台、综采工作面国产惯导应用、多参量耦合模型的规划截割开采、班组协同交互通讯系统六大创新，规划截割远程截割率100%，自动跟机移架率99%。

回眸过往，轻舟已过万重山，如今的杨村煤矿，处处彰显着“智能范”。

“当井下职工有违章作业时，设备就会自动对违规行为截图并上传，并详细显示报警内容、违规类型、报警区域和报警位置，调度人员立即通过语音广播系统进行语音提示或警告。”调度中心工作人员表示，智能化建设的日新月异，离不开数字化建设的迭代裂变。该矿将视频监控作为抓好安全生产的主要手段，消除安全监控死角和盲区，提升矿井综合安全管控能力。

该矿坚持“综合管控、数据共享”实现“智能化减人、数字化提效”原则，推广AI视频智能监控、井下高精度定位、监测预警等系统应用，强化关键区域、重点岗位的实时监控，井上井下部署160台摄像仪，生成31类场景，让“井下天眼”打通井上与井下的可视化屏障，消除管理化数据的信息孤岛，为安全管理织下“天罗地网”。

以“大平台、大数据、云服务、群协同”思路，打造“智慧调度”新业态，升级改造无线通信系统、调度通信系统、网络安全整体防护项目等五大系统，并博采众长，充分发挥各系统优势，实现生产、环境、辅助等信息融合，提升场景化应用和现场适应性，皮带运输集控室、辅助运输集控中心、智能化工作面等信息数据“尽收眼底”。

该矿将语音通信设备与协同交互通信系统有机融合，实现调度通信系统、移动通信系统、矿用广播系统以及井下沿线扩音电话系统互联互通，创新采用骨传导耳机，利用智能强噪拾音算法，自动过滤无效噪声，让作业人员“听得清”“说得清”，实现现场通信联络“一触即达”。

“以前，井下打电话要用工作面沿线的固定广播设备，甚至走出百米以外才有电话，不仅浪费时间，还影响工作效率，现在有了这个骨传导耳机，一切问题都迎刃而解了。”井下职工真切感受到信息化建设带来的便利。

红绿灯集中控制、车辆精确定位、物料自动跟踪……在该矿地面运输智控中心，工作人员通过电脑屏幕一边观察井下车辆运输情况一边下达运行指令，一条条电子路线图错落有致，在“云端”承载起“运输大动脉”的使命。

“电瓶车安装了机车综合保护，实现了超速自动报警、断电停车，司机离开座位预警及车辆接近预警。”运搬工区技术主管贾青霄说。该矿坚持“一矿一策”加快推进运输系统集控改造，智能化占比不断攀升。比如，用气动元件控制道岔，利用司控道岔代替传统手动扳道器，职工手握遥控器便可完成道岔转向，改变了原有人工干预的操作方式，实现智能化道岔，降低了劳动强度，提高了工作效率，取消井下调度站，减少井下调度员3人，每年可节约人工成本120万元，真正做到了减人提效。

自去年以来，该矿完成29处司控道岔，18套电机车实现精准定位，安装定位卡277辆，在南翼大巷十采区、四采区、六采区轨道斜巷及人车场、井底车场等地点，安装30台摄像头，井下大巷全面实现了信号覆盖，随时随地与调度中心互通互联、同步管理。

总　编：马　磊
副总编：李振鲁
责　编：李志勇
编　辑：周　涌