

大数据为煤矿工人健康保驾护航

首个职业病防治预警信息系统已在 10 个煤矿推广应用

■本报记者 武娟娟

“我们下井现在都会佩戴这个矿用智能手表，一旦出现危险，只要长按这个键就可以发出紧急求救信号。”9月25日，在山东能源集团鲍店矿，煤矿工人储文惠指着手表右侧第二个按钮告诉记者，这个手表可以同步查看附近瓦斯、一氧化碳浓度等信息，以及他的心率、血压、体温等生命体征。

当前，煤矿职业危害形势严峻，职业病患者数量逐年增多，根据我国职业安全健康协会调查研究，我国煤炭企业中，职业病人数和安全事故死亡人数的比例为6:1，职业病危害形势相当严峻。

为加强煤矿场所职业病防治工作，山东能源集团北斗天地科技有限公司自主研发了煤矿职业健康大数据平台，这是煤炭行业首个涵盖煤矿职业病防治预警功能的信息管理系统。据介绍，目前该系统已在已在东滩矿、鲍店矿、南屯矿、兴隆矿、杨村矿、济二矿、济三矿、赵楼矿、万福矿、综机安撤中心等 10 个生产单位应用，近 5 万职工的健康数据被纳入平台管理。

让实时监测健康状态成为可能

在鲍店调度室的监控大屏上，记者看到了井下实时人员列表及人员监测数据、心率告警数、血压告警数、体温告警数，以及井下区域人员统计、井下人员数量趋势分析、井下工种统计等信息，切换到“人员画像界面”后，心率、血压、体温，以及下井时长、本月考勤、工作任务等信息一目了然。

“目前，通过配套本安型智能手表和手机，实现了实时精准定位、生命体征监测、一键紧急呼救和灾变救援辅助等功能。”山东能源集团青岛北斗天地科技有限公司技术总监逯峰介绍，这些功能解决了井下职工生命健康信息采集、传输、分

析的难题，也便于将数据纳入职业卫生管理信息系统。

在井下复杂作业环境下，动态监测职工生命体征，准确了解职工健康状况，实现精准定位、无线语音通话，对于提升安全生产效率，减少灾害发生具有重要意义。还可以提高职业卫生各类信息的管理效率，预防职业病和职业危害事故的发生。

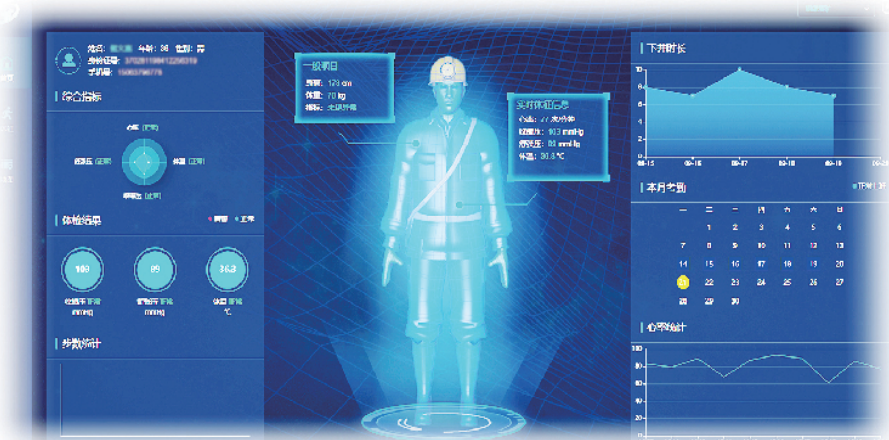
析的难题，也便于将数据纳入职业卫生管理信息系统。

山东能源集团设备管理中心主任元玉浩认为，在井下复杂作业环境下，动态监测职工生命体征，准确了解职工健康状况，实现精准定位、无线语音通话，对于提升安全生产效率，减少灾害发生具有重要意义。同时，他也指出，职工是生产中最积极活跃的因素，关注职工健康也是在保护生产力。

逯峰进一步指出，将矿山职业卫生管理模式从传统的人工管理、宏观调控转变为智能化的信息管理与数据处理，可以提高职业卫生各类信息的管理效率，预防职业病和职业危害事故的发生。“传统职业卫生相关工作数据汇总、统计、查询以及各类报表、报告的生成主要依靠人工手动进行，这套系统填补了煤矿行业职业卫生信息化管理方面的空白。”

以职工为中心全面管控健康

“在煤矿系统推广应用，从职工参加工作起就建立职业卫生电子档案，全程记录



该职工所接触的职业病危害因素、健康体检记录、既往病史和职业病诊断记录、职业卫生培训记录、健康疗养情况、劳动防护用品发放情况等，全面管理和掌握该职工职业生涯各个阶段的全部职业卫生信息。”元玉浩介绍，系统已建立起以职工为中心的信息管理模式，为职工提供健康检查、过程监控、医疗服务等全方位健康保障。

据介绍，职工发生调入、调出、岗位变动时，系统会自动变更其职业履历及职业病危害因素接触史，并同步给医院、培训中心、工会等发送信息，提醒对职工进行体检、培训、安排疗养等。

对此，逯峰表示，建立职工电子档案，可实现职工职业生涯各个阶段的职业健康管理。

此外，为加强职业病防治工作管理，保障职工在劳动过程中的健康与安全，系统还针对通风、机电等相关单位，提供职业病危害因素日常监测汇总，如粉尘、噪声测点汇总等信息的管理和维护。

情绪分析等功能有待开发

元玉浩指出，平台的使用增加了无线

化办公比例，消除了各级机构之间的“信息孤岛”，有效促进职业健康的标准化、规范化。

“系统对防止计划、防护措施、警示标志、危害项目等进行日常维护，已经可以做到提示与警示同步，从而有效降低矿井安全隐患，减少各类安全事故的发生。而对劳动者个人职业健康电子档案和各类职业健康信息的维护和更新，还能减少职工与企业之间、各单位之间的纠纷。”元玉浩进一步指出。

逯峰还对记者表示，如果煤矿工人生命体征在井下发生异常变动，控制岛可以第一时间捕获异常数据，同时发出警报信息。“但对煤矿工人进行情绪分析等方面仍是目前系统的短板所在。”

逯峰指出，下一步，将加紧智能体检终端的升级改造，通过在班前会对煤矿工人进行简单体检，分析员工心理压力、患病风险等信息，提前预知工作隐患以做出及时调整，预防职业病和职业危害事故发生。同时，对健康异常员工进行持续跟踪，实时提醒员工注意自己身体健康管控。

煤炭资源开发环评管理公开征求意见

本报讯 生态环境部、国家能源局近日组织起草了《关于进一步加强煤炭资源开发环境影响评价管理的指导意见（征求意见稿）》（下称“征求意见稿”），并向社会公开征求意见。

征求意见稿提出，未依法进行环境影响评价的煤炭矿区总体规划，不得组织实施；对不符合煤炭矿区总体规划要求的项目，发展改革（能源主管）部门不予核准。生态环境主管部门将与矿区总体规划及其环评的符合性作为规划所包含项目环评文件审批的重要依据，对不符合矿区总体规划的项目，不予审批其项目环评文件。对符合规划环评结论和审查意见的建设项目，其建设项目环评文件可依据规划环评审查意见对区域环境质量现状、规划协调性分析等内容适当简化。

征求意见稿明确，鼓励对煤矿石进行井下充填、发电、生产建筑材料、回收矿产品、制取化工产品、筑路、土地复垦等多途径综合利用，因地制宜选择合理的综合利用方式，提高煤矿石综合利用率。提高煤矿瓦斯利用率，控制温室气体排放。鼓励相关部门和企业，开展沉陷区生态修复技术、露天矿排土场和采掘场生态重建与修复技术、保水采煤技术、高含盐量矿井水处理与利用技术、煤矿石综合利用技术、低浓度和乏风瓦斯综合利用技术、关闭煤矿瓦斯监测和综合利用技术等研究，促进煤炭采选行业绿色发展。（王亮）

辽宁开展煤矿“两防”专项检查

本报讯 日前，辽宁省地方煤矿安全监管局驻省属国有煤矿安全督导组开展了防治煤与瓦斯突出和防治冲击地压“两防”专项检查，督促煤矿企业深刻吸取事故教训，加强安全管理，切实提升隐患排查和灾害治理能力。

针对煤与瓦斯突出、冲击地压煤矿安全监管的重点和突出问题，督导组组织煤矿扎实开展安全风险辨识和分析研判，超前防范化解煤与瓦斯突出和冲击地压重大安全风险，切实消除风险隐患。

督导组以相关规章制度、作业规程和操作规程为切入点，与煤矿企业共同梳理完善“两防”治理体系，强化制度、规程和措施的落实及监督考核，确保安全生产责任制落实到煤矿生产各环节，压实煤矿企业主体责任。

同时，督导组结合煤矿安全专项整治三年行动和“学法规、抓落实、强管理”活动，以学习“一规程三细则”为切入点，督促煤矿企业开展“两防”从业人员、管理人员技能和业务的再培训，提升煤与瓦斯突出和冲击地压治理水平。

督导组以整治安全管理松散、安全措施不落实、违章施工等突出问题为重点，对各煤矿企业煤与瓦斯突出和冲击地压防治相关资料及作业现场进行了全面检查，共排查出安全隐患 44 条，叫停 3 个工作面作业，3 台设备使用，责令煤矿进行责任追究 3 次，有效促进煤矿企业加强隐患排查治理和安全管理，切实消除管理盲区和安全漏洞。（杨歌琳）

青海加强煤矿安全生产执法督查

本报讯 为进一步推进煤矿企业安全生产专项整治三年行动，按照年度执法计划，青海省应急管理厅近日会同海西蒙古族藏族自治州应急管理局、大柴旦行委应急管理局对青海省能源发展（集团）有限责任公司团鱼山露天煤矿、青海昆源矿业有限公司高泉昆源煤矿两家煤矿企业安全生产专项整治三年行动开展情况进行了执法督查。

督查组通过听取汇报、查阅资料、现场检查等方式，对企业主体责任落实情况、安全教育培训开展情况以及隐患排查治理等安全管理制度执行情况进行了检查，为企业问诊把脉，查找安全生产薄弱环节。

针对检查中发现的企业安全生产台账不规范、安全培训针对性不强、日常安全管理力量薄弱等问题，督查组现场要求企业按照“问题隐患不漏、制度措施完善、责任落实到位、整改时限明确”的要求，认真开展安全生产专项整治三年行动，按照时间节点严格开展自查自纠工作，定期上报自查报告和专项整治工作开展情况，及时更新问题隐患和制度措施“两个清单”。

同时，健全煤矿安全生产责任体系和各项管理制度，加强安全教育培训工作，落实好企业主体责任。要求压实监管责任，对检查中发现的问题隐患限期整改落实销号，发挥有限执法力量的最大执法效能，扎实推进煤矿安全生产专项整治三年行动，防范和遏制煤矿生产安全事故发生。（李青）

开滦范各庄矿：精细管理提升检修质量



图片新闻

今年以来，开滦范各庄矿业公司机采科结合工作实际，进一步完善设备检修管理流程，细化工作标准，使设备检修工作更加标准、规范，不断提高设备检修质量。图为9月24日，工作人员正在检修液压支架阀组。曲志新 吴传捷/图文

完善氢能产业链布局加速业务转型——

美锦能源拟收购鸿基创能 22.95%股权

本报讯 记者李玲报道：日前，山西美锦能源股份有限公司（下称“美锦能源”）发布公告称，为进一步深化公司转型发展氢能战略，优化公司投资结构，拓宽融资渠道，降低运营成本，公司拟平价收购广州鸿基创能科技（广州）有限公司（下称“鸿基创能”）22.95%股权，转让对价4590万元。

公开信息显示，鸿基创能是美锦能源持股 45%的参股公司。2019年1月，鸿基创能完成对鸿基创能 1.02 亿元的增资后，持有鸿基创能 51%股份。本次交易前，鸿基创能的股权结构为，鸿基创能持股 51%，广州市氢源合创科技投资合伙企业（有限合伙）持股 30%，广州市聚力科技投资合伙企业（有限合伙）持股 19%。

此次交易标的鸿基创能成立于 2017 年 12 月，致力于氢燃料电池核心部件膜电极的生产，经营范围包括能源技术研究、技术开发服务、能源技术咨询、新

材料技术开发服务等。财务数据显示，截至今年 6 月 30 日，鸿基创能资产合计 1.11 亿元，净资产 3985 万元。2019 年，鸿基创能实现营业收入 172 万元，净利润为-3565 万元，今年上半年，鸿基创能实现营业收入 122.4 万元，净利润为-1905 万元。

据悉，鸿基创能已与 20 多家国内外客户达成合作，订单超过 5500 万元，并顺利完成了与一家欧洲车企的燃料电池合作项目的第一阶段，其膜电极产品顺利通过第一期的八项性能测试，进入下一阶段为期 8-12 个月的耐久性测试。

鉴于美锦能源董事、副总经理姚锦丽同时担任交易对手鸿基创能的董事长，本次交易构成关联交易。

作为一家主要从事煤炭、焦化生产和煤炭销售等传统能源业务的企业，随着我国氢能产业投资的逐渐“火热”，美锦能源自 2017 年开始便在氢能产业链广泛布局，并将氢能产业作为公司转型发展的战略定位和突破点。

早在 2017 年 12 月，美锦能源以 2.35 亿元的价格公开摘牌收购佛山市飞驰汽车制造有限公司（下称“飞驰汽车”）36.2% 股权，此后又迅速以 9750 万元的自有资金收购飞驰汽车 15% 股权，成功实现对飞驰汽车的控股。

此后，美锦能源便开启了在氢能领域的全产业链布局，先后通过出资设立子公司、收购氢燃料电池制造相关企业等方式布局氢能全产业链。

2019 年，美锦能源陆续投资增资鸿基创能、国鸿氢能、云泽锦鸿氢能、广州鸿基创能等进入膜电极、电池电堆系统等全产业链关键环节，并与山西晋中、山东青岛、浙江嘉兴三地政府合作建设氢能产业园，致力于氢燃料电池动力系统、氢燃料电池电堆生产、氢燃料电池整车生产、加氢站建设和运行等全产业链布局。

飞驰汽车是全国最具规模的氢燃料电池汽车生产基地之一，具备新能源客车 5000 台/年产能。根据 2020 年半年报，上

半年飞驰汽车销售各类车辆 214 辆，其中重点产品氢燃料电池客车 114 台，实现营业收入 2.89 亿元，净利润 1982 万元。今年 9 月 1 日，飞驰汽车中标佛山市高明区 2020 年燃料电池公交车 1.19 亿元的采购项目。

“美锦能源氢能产业园已经覆盖了几个主要经济发展区域，并且获得当地政府的支撑，包括青岛（渤海湾区域）、嘉兴（长三角区域）、佛山、广州、云浮（粤港澳大湾区及周边区域）等城市以及内陆山西省晋中市，若示范城市群形成将更利好公司氢能业务的发展。”安信证券分析师周泰在研报中指出。

不过，今年上半年，美锦能源业绩大幅下降，实现总营业收入 52.45 亿元，同比下降 32.16%；实现净利润 1.04 亿元，同比下降 85.5%。此外，当前美锦能源第一大股东美锦集团股份质押比例较高，截至 8 月 24 日，美锦集团持有美锦能源约 22.87 亿股份，持股比例 55.8%，其中 22.22 亿股份被质押，质押比例 97.17%。