

## 国家能源集团启动煤矿“6+1”专项行动“回头看”工作

本报讯 5月6日，国家能源集团煤矿“6+1”专项行动“回头看”工作启动会在中煤科工集团煤研院召开。会议由集团煤炭运输部组织，煤研院、煤矿安全技术服务中心、集团内部专家50余人参加会议。启动会的召开标志着集团煤矿“6+1”专项行动在一季度整改提升基础上压茬推进，对前期隐患整改和成果巩固方面开展“回头看”、专项行动阶段性考核工作全面启动。

煤矿“6+1”专项行动从2023年10月启动以来，已完成专家会诊、整改提升两个阶段，在完成本轮“回头看”工作后，将立即启动主运、辅运、供电、排水等4个子系统隐患排查，四季度深化隐患整改，完成年度考核。煤矿“6+1”专项行动已成为贯穿煤炭产业全年聚焦安全生产一条主线的有力抓手。

煤矿“6+1”专项行动“回头看”工作是检验前期成果，突出整改成效，建立安全生产长效机制的重要举措，是“6+1”专

项行动的持续深化和提升。会议强调，专家组成员要深刻认识“6+1”专项行动“回头看”的重要性，要查找重大隐患重复存在的深层次原因，查煤矿、查子分公司、查方案兑现、查责任落实，定期组织召开“回头看”协调会，及时纠偏，及时整改。要把发现的问题向煤炭运输部通报、向子分公司通报，并提出治理建议。要统一标准，严肃考核，不留情面，不走过场。“回头看”工作期间，专家组成员要一严到底，遵守工作纪律和中央八项规定精神，确保本次工作取得实实在在成效。

启动会结束后，煤炭运输部组织专家组成员共同学习了“回头看”工作标准和专项行动量化考核管理办法，4个专家组分组交流讨论了本组负责的“回头看”隐患问题清单、挂牌督办重大隐患及年度重大灾害治理实施计划等。4个专家组已于5月9日分赴现场，本次“6+1”专项行动“回头看”工作计划5月底结束。(煤运)

## 国内首个煤矿井下无人驾驶相关技术通过验收

本报讯 (通讯员 祝与淘)日前，国家能源集团数智科技公司联合榆林能源开展的国内首个“煤矿井下防爆电动车无人驾驶技术研发与示范项目”，通过了由来自集团科技部、中国矿业大学、北京理工大学等多位内外部专家组成的专家组的最终验收。

验收专家组认为，项目的建成投运标志着我国在煤矿井下高阶无人驾驶技术研究及应用方面取得了新突破，在煤矿井下辅助运输领域具有示范带动作用。广泛投入应用后，将进一步提升煤矿生产的智能化、安全化水平，推动煤炭行业高效、绿色、安全发展。

煤矿井下防爆电动车无人驾驶技术研发与示范项目基于煤矿井下车辆驾驶和应用现状，以无人驾驶、指挥调度、安全管控作为研究对象，自主研发

了线控底盘技术、融合感知技术、无人驾驶控制算法以及车辆主动安全冗余技术。项目开发了完整的煤矿井下无人驾驶系统，搭载该系统的样车能够覆盖井下更多复杂环境，具备巡道无人驾驶、路障识别绕行、红绿灯识别、自动调头、自动停车等功能，在国内首次实现了煤矿井下防爆电动车L3级及特定场景的L4级无人驾驶功能，通过数据对比分析，各项性能指标已达到国内领先水平。此外，应用智能调度算法开发的辅助运输管理系统，在井工煤矿辅助运输车辆调度管理中实现了运输计划智能调度、车辆线路智能规划、红绿灯智能控制、司机智能匹配、站点智能设置等功能，通过多技术的融合提高了井下无人驾驶系统的安全性和可靠性。

(上接第一版)

刘国跃介绍，国家能源集团正推动煤化工从单一油品和聚烯烃产品向“油-化-新材料”产品体系转变，目前生产销售各类油化产品及副产品200余种。

——加快煤电产业绿色低碳转型，完善碳捕集利用与封存技术体系。

“十四五”以来，国家能源集团机组供电煤耗下降5.5克/千瓦时，建成锦界电厂、泰州电厂、大同电厂等碳捕集利用与封存项目，推进世界首台煤电机组全碳捕集研究示范项目。

下一步，国家能源集团将不断突破煤炭加工转化技术、煤电碳捕集利用与封存技术，布局煤基特种燃料、煤基生物可降解材料、高端聚烯烃、高端碳素材料等先进煤化工项目，为我国煤炭清洁高效利用探索新路径。

### 一滴水迸发“最大潜能”

翻过海拔4300米的黑土山垭口，便来到青海省果洛藏族自治州玛沁县拉加镇。红色砂砾岩山体层叠叠嶂，高原峡谷间黄河随山势蜿蜒曲折，黄河上游在建海拔最高、装机最大的水电站——国家能源集团青海玛尔挡水电站便坐落于此。水电站装机容量232万千瓦，是国家实施“西电东送”和“青电入豫”的骨干电源点。

绿色发展是高质量发展的底色，新质生产力本身就是绿色生产力。

未来，国家能源集团将以玛尔挡水电站为依托，发挥周边新能源资源优势，配置各类可再生能源3000多万千瓦，打造清洁能源一体化基地。

水电是我国能源绿色低碳转型的重要支撑，也是国家能源集团可再生能源规模化发展的重要组成部分。

规划建设大渡河、开都河、伊犁喀什河、金沙江等六大清洁能源基地；在运水电站150多座、装机1800多万千瓦；在建常规水电站10个、装机1000多万千瓦，在建装机规模位居国内首位……

扎根雪域高原，奋战大江大河。国家能源集团开工建设一批精品水电工程，实现玛尔挡、旭龙、双江口等工程全面提速。

4月9日，国家能源集团大渡河金川水电站鱼道隧洞浇筑完成，全长5000多米，能帮助鱼类上溯洄游，是目前亚洲最长的仿生态鱼道。

一直以来，国家能源集团坚守“大开发、大保护”的生态底线，致力于维护流域特有水生种群原生环境，保障生态系统多样性、稳定性、持续性。

刘国跃说，集团面向世界科技前沿、国家重大科技需求，加快能源科技自立自强，坚定不移走生态优先、绿色发展之路，持续推进生态文明建设，实现人与自然和谐共生。

### 一阵风点亮“万家灯火”

沿着河西走廊北上，一排排风电机组迎风旋转，将风能转化为“绿电”点亮万家灯火。

自20世纪80年代开始，国家能源集团便着手风电领域的研究与布局。1991年，在新疆达坂城区建成国内最早的风力发电场，被称为我国风电发展的“摇篮”。

内陆与海上共进。“十四五”以来，国家能源集团布局东南沿海大型海上风电基地，打造江苏、山东、浙江3个百万千瓦级海上风电基地，实现了海上风电规模倍增。

2023年，集团新能源装机达到9600多万千瓦，其中风电在运装机突破6000万千瓦，持续保持世界第一。

今年4月2日，首批1万尾大黄花鱼苗成功“入住”全球首个漂浮式风渔融合平台——“国能共享号”，这一融合发展新模式开启“新能源+”立体化开发的新篇章……

大力推动风电产业发展，加快开发光伏、氢能、储能等新能源，一个个新能源标志性项目，展示着国家能源集团加快培育新质生产力的实践探索。

“发展新质生产力，是当前企业高质量发展的内在要求。”刘国跃表示，国家能源集团将在传统产业高端化、智能化、低碳化、谱系化发展以及战略性新兴产业规模质量发展上同步发力，加快形成综合现代化产业发展新格局。

## 贯彻落实总书记视察黄骅港重要讲话精神 一年间

# 榆林化工：跑出“碳”寻绿色发展加速度

■ 本报特约记者 梁滢

五月，春风吹正劲，奋斗正当时。一年前，2023年5月11日下午，习近平总书记来到黄骅港三四期码头装卸现场视察并发表重要讲话。

一年来，榆林化工深入学习贯彻习近平总书记重要讲话，沿着总书记指明的方向，斗志昂扬地走在高质量发展的新征程上，努力闯出一条绿色现代煤化工创新发展之路。

### 以“绿”为底 绘就低碳新蓝图

百米高塔林立、管线纵横交错、储罐星罗棋布……

2021年9月13日，习近平总书记来到国家能源集团榆林化工有限公司，看项目、听汇报、问进度……了解循环经济煤炭综合利用等情况，为榆林化工发展指明了方向，“要按照绿色低碳的方向发展，对标实现碳达峰、碳中和目标任务”。

绿色，一直是这家“年满”12岁的年轻企业追求的底色。

通过布局186万吨/年煤制甲醇联产40万吨/年乙醇装置、60万吨/年甲醇制烯烃装置、世界首套5万吨/年聚乙醇酸(PGA)可降解材料示范装置，公司形成“煤头化尾、化尾为白”的完整产业链条，通过延链、补链、强链，实现了从“黑色革命”到“绿色生态”的创新发展。

2022年4月，经过近一年半攻关，分盐结晶装置产出合格氯化钠并实现连续稳定运行，这是国内首套应用于煤化工废水处理的工业技术路线。

“我们实现了低温临界冷冻加真空热法分盐技术在煤化工废水处理上的应用，

填补了国内技术空白。”水处理装置工艺工程师高凤成说，相较纳滤膜法分盐，该技术投资低、运行费用低、流程短，真正实现了工业废水“零排放”。

追“绿”，是陕西榆林出身的员工高凤成一直的追求。从小生活在“风沙口”，他见证了家乡从“黄沙漫天”到“绿水青山”的奇迹，如今，他每天和污水打交道，把污水变清成为他的新追求。

### 创新驱动 培育新质生产力

每天上午，乙二醇装置副经理朱振奋都穿梭在管线纵横的装置生产区，现场检查设备运行情况，监测设备运行参数，保证装置安全、稳定、清洁运行。

“在新一轮科技革命和能化产业变革加速演进下，加快发展新质生产力势在必行。今年，我们还承担了重点研发计划，将与国内重点院校携手合作，切实丰富产品结构。”朱振奋表示。

在向“新”迈进的赛道上，榆林化工吹响号角，聚力前行。目前，正在实施开展的重点科技攻关项目——“煤化工与新能源耦合关键技术研究及示范”“低能耗、低碳排放氨气-水光催化合成氨”等重大项目，着力推进煤制油化工与新能源绿色协同发展、合成氨工业转型升级。

“接下来，我们将持续发展新质生产力，加快科技创新和产业示范，围绕发展煤基特种燃料、煤基生物可降解材料产业链，着力向“高端化、多元化、低碳化”转型升级，打造“煤-油-化-新材料-新能源”一体化综合能源示范基地。”对于未来发展，朱振奋信心满满。

### 人才引领 聚力高质量发展

榆林化工爱国主义教育基地里，有一个“化学塔”，塔内陈列着乙二醇、氯化钠等煤化工产品。这是企业的生产结晶，更是研发人员年复一年的心血。

“一支年轻的队伍啊，欣欣向荣。你们是承担着历史任务的一批人。”总书记对榆林化工广大员工的勉励，在青年员工心里种下了奋斗的种子。水处理装置污水主操张翠花，正是这支年轻队伍中的一员。

硕士研究生毕业的张翠花，入职不到两年，初出茅庐的她凭借勇于攀登的精神获得“全国五一劳动奖章”。张翠花脱颖而出，不仅源自她过硬的专业技能，更是榆林化工不拘一格育人选人的结果。

“企业发展离不开丰富的人力资源支撑。我们把人才培养和科技创新作为首要任务，通过实施绩效积分制等方式“赛马论英雄”。“组织人事部培训开发主管赵尔基说。

入选国务院国资委“创建世界一流专业领军示范企业”；入选“2023年度智能制造示范工厂揭榜单位”……榆林化工深入贯彻“人才强企”战略，以打造国家煤化工人才高地和煤化工人才引进培育基地为目标，通过党建引领、人才队伍建设等“硬措施”，在精益求精的工业浪潮中培养出一批又一批“新时代工匠”，“绿色成绩单”越来越亮眼。

5月的秃尾河之畔，春意渐浓，曾经寸草不生的荒漠如今已是绿色生态发展的能量场。一批又一批年轻人身穿蓝色工服，用实际行动在毛乌素沙地边缘创造一个又一个“绿色奇迹”……

### 国能相册

截至5月9日16时，江苏谏壁公司贞观山灰场光伏电站累计发电量达1194.165万千瓦时，突破1100万千瓦时。该公司围绕年度发电量目标任务，深剖析、出实招，最大化提高电站效率，力争多发电、稳发电。

图为该公司贞观山光伏电站全景。(通讯员 吴斌旭 摄)



## 智能矿山的“科技范”

——记内蒙古自治区五一劳动奖章获得者、国家能源集团首席师、胜利能源储运中心检修部张志文

■ 本报通讯员 刘虎威

### 新征程上追梦人 时代先锋

一大早，国家能源集团首席师、胜利能源一级技能大师、储运中心检修部张志文来到厂区，查看机电设备故障修复后的运行参数，检查各个配电室运行状况，详细了解夜班高低压电气动力设备运行数据，开始了一天的工作。这已是张志文的日常。

“张志文技能大师工作室”创新团队自成立以来，互相协作，共同为实现智能化矿山梦努力，目前，创新项目已有180多项。今年，49岁的张志文荣获内蒙古自治区五一劳动奖章。“我要把我所学会的知识教给他们，等到干不动的年龄，他们接替我，一代接着一代干。”

2008年，张志文入职胜利能源公司地面生产系统外委维修单位电工岗位，负责三条胶带机生产线的电气维修工作。一次，由于输煤系统设计缺陷，运行不稳定导致停机，厂家技术人员多次进行维修未果，生产受到影响。张志文看在眼里急在心上，主动请缨对胶带机驱动站电气控制系统进行维修。7天完成了系统改造，经过空载、重载、极端天气满负荷运行等试验，三套输煤系统运行平稳，而且，彻底解决了系统无故障停车这一难题，得到煤炭行业电

气设备维修圈的广泛认可。

2019年，张志文成功研制出国内首例控制简单的高低压停送电操作类机器人以及电缆夹层巡检机器人。高低压停送电操作机器人将停送电操作时长由人工作业的30分钟降至6分钟，提升了80%的作业效率，每年节约停送电操作时间约960小时，杜绝了作业人员停送电的安全风险，填补了国内电气开关柜操作类机器人的空白，投运后获得国家能源集团科技进步奖，成功入选2020年全国双创周展。张志文凭借优异的工作业绩，他2011年正式成为胜利能源公司储运公司检修部维修电工。

有着30年检修经验的张志文常常一个人通宵达旦在工作室搞研发，焊丝、电路板、万用表、机械零部件成了他的工作法宝。张志文相继完成了普通技术创新、革新项目180项，其中，授权专利28项、受表彰奖项50余项。2021年，为真正解决蒙东高寒地区胶带机智能巡检因温度低精度不高，甚至停止运行的难点与痛点，张志文经过8个月时间开发了节能发电技术，制造出国内首款免充电超小型胶带机巡检机器人，胶带机巡检机器人整体实现了小型化、轻量化，实现360度无盲区检测，极寒天气能正常监测，各项巡检指标均达到100%精准。目前，机器人已在地面生产系

统推广40余台，每年可创造价值1732.38万元。

“我们发明的这款机器人厚度只有20公分，不用充电，可以把它安装在胶带机内部，靠皮带运转时的动力带动”。

当前，煤炭行业智能化已成为驱动能源企业高质量发展的“加速器”，“张志文技能大师工作室”带着这一责任与担当成立。

多年来，张志文技能大师工作室建成国内首个“自主设计+自主研发+自主制造”的智慧配电站，实现了流程审批无纸化、停送电操作机械化、配电站巡检无人化。《胶带机智能调偏装置》解决了胶带机跑偏需人工进行调整的问题；胶带机数字孪生可视化智能分析平台构建了地面生产系统胶带机虚拟场景。由于他带领的工作室思维超前、业务纯熟、善于创新，相继升级为盟(市)、内蒙古自治区、行业、国家级技能大师工作室。

目前，张志文技能大师工作室已有23名成员，另有13名电气检修一线人员成为他的徒弟。团队主攻方向是建设智能储煤仓，实现智能化、少人化、无人化。

“张志文技能大师工作室”像一道光照亮身边每一名有着煤矿智能化梦想的人的前行之路，培育出各级劳动模范、五一劳动奖章获得者30余名，塑造了新时代煤矿工人“科技范”的新形象。