

附件 1

2026 年“数据要素×”大赛山西分赛 能源低碳选拔赛赛题指南

一、打造能源数据应用体系

深入挖掘电网、发电、煤炭、非常规天然气等能源产业相关数据应用价值，构建覆盖能源生产、加工转换、终端消费等环节的能源数据应用体系。

二、煤炭关键工序数字改造

着力推动统一煤矿装备、传感器通信接口标准和数据格式规范，以数据融通带动煤炭生产、储运、交易和监管等关键流程智能化改造，研发应用煤炭行业大模型，提升煤炭企业数字化智能水平。

三、提升电网数字化智能化水平

通过融合气象卫星数据、新能源设备运行数据与电网调度历史数据等，帮助电网提前预测新能源发电量，自动调配火电和储能设备“削峰填谷”。依托 5G 和北斗定位实时监控电网设备状态，结合历史故障数据训练 AI 诊断系统，提升停电抢修速度，保障新能源稳定供电。

四、绿电智能应用与价值实现

构建适配工厂、园区、居民多场景的绿电智能切换与储能协同，聚焦绿色电力的智能调度、高效消纳与价值转化，通过对气象、电网运行、用户负荷、储能状态、碳排放及电力市场等多源数据的融合分析，实现绿电优先使用、用电成本优化和系统运行效率提升。

五、能碳协同管理与绿色低碳转型

能源企业与高耗能企业打通订单、排产、用电等数据，实现能耗预测、多能互补、梯度定价等应用，提升能源利用效率。鼓励结合数字孪生、人工智能等技术，研发能碳协同管理、减排策略优化、能源调度智能决策等应用，探索数据驱动的绿色制造新路径。打通关键产品全生产周期的物料、辅料、能源等碳排放数据以及行业碳足迹数据，开展产品碳足迹测算与评价，引导企业节能降碳。通过对行业或产品碳排放数据的监测、统计与核算，依托数字技术实现实时排放感知网络构建、碳足迹动态追踪、能源系统智能优化，助力能源企业及高耗能行业实现绿色低碳转型。

六、促进资源循环利用

强化对固体废物收集、转移、利用、处置各环节数据资源的融合创新应用，依托数字技术实现生产端智能化升级、流通环节精准管控、智能回收终端、智能分选系统、再生工艺优化，提升产废、运输、资源化利用各环节效率，促进固废、危废资源化利用。

七、矿产资源全链条数据监管与生态修复绿色发展

面向矿产资源勘探、开采、选矿、运输及生态修复全过程，推动矿业权数据、储量数据、开发利用数据及安全监管数据的贯通应用。充分利用三维建模与数字孪生技术，构建透明化、可视化的地下矿产资源模型，实现矿产资源储量的动态监管与精准核算。支持基于数据分析实现生态保护修复治理全过程监管与治理成效精准评估，鼓励提升矿产资源开发利用的集约化水平与安全生产保障能力，支撑生态环境精准化智慧化治理服务。