附件1

**2025年“数据要素×”大赛山西分赛**

**赛题指南**

**赛道一：数据要素×能源低碳领域赛题**

**聚焦推进山西省能源革命综合改革试点，持续推动能源产业数字化、绿色化转型，围绕能源消费、供给、技术等环节，丰富拓展能源数据应用场景，探索数智赋能新型能源体系建设、绿色碳汇高质量发展、清洁能源合作等方面的新模式新业态。**

**1.打造能源数据应用体系：深入挖掘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。**

**2.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。**

**3.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。**

**4.提升安全生产监管能力：围绕能源行业安全生产监管需求，充分发挥电力、通信、遥感、消防等数据要素在提升实时监测与精准监管能力中的融合应用价值。体现数据要素在安全生产责任保险评估模型构建和新险种开发方面的重要作用，以数据要素价值化提高安全生产风险评估的精准化和科学化。**

**5.促进用能效率提升：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。**

**6.促进资源循环利用：强化对固体废物收集、转移、利用、处置等各环节数据资源的融合创新应用，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。**

**7.促进生产减排降碳：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。**

**赛道二：数据要素×工业制造领域赛题**

**聚焦山西省重点产业链全生命周期场景，基于新一代信息技术与先进制造技术深度融合，支持在研发创新、智慧决策、个性化服务、协同联动等环节，实现数据驱动型场景应用，提升企业的生产效率和产品附加值。**

**1.提升创新研发能力：数据驱动型创新研发模式，基于设计、仿真、实验、生产、运行等多维度数据实现产品研发和工艺创新，推动制造高端化发展。**

**2.提高工业制造决策科学性：完善数据采集、管理、分析和利用，在生产制造和企业运营主要过程采用基于数据的科学决策，实现降低成本、提高质量、效益提升的多重目标。**

**3.提升服务型制造能力：加强产品全生命周期数据采集，整合设计、生产、运行数据，增强高端化生产性服务能力，提升产品可靠性和运行性能，增强产品用户满意度。**

**4.稳固产业链供应链：促进产能、采购、库存、物流等不同制造环节，以及供应链上下游等数据共享和可信流通，探索协同设计、协同制造、协同服务等新模式，提高区域间制造资源配置效率，提升产业链、供应链稳定性。**

**5.探索数据跨主体协同利用机制：鼓励企业间建立公平互惠互利的流通规则制度，探索可信数据空间、隐私计算等技术手段，完善数据治理体系，提高数据资源质量，创新流通规则机制，促进数据在组织内部不同部门及组织内外更大范围流通和协同利用。**

**赛道三：数据要素×现代农业领域赛题**

**聚焦粮食安全与乡村振兴，通过整合气象、土壤、生产、流通等全链条农业数据，构建“天-空-地”一体化的智能监测体系，推动AI病虫害预警、精准灌溉决策、产销数据联动等场景落地，助力小杂粮增产、特色农产品优价、农村土地增效。**

**1.促进粮食安全数字化保障能力提高：融合气象卫星数据、土壤墒情传感器数据与农作物生长影像数据，提升旱涝灾害预警与精准灌溉决策能力；通过无人机巡田数据与AI病虫害识别模型，实现农田异常状态分钟级响应；整合粮食仓储温湿度监测数据、物流运输轨迹数据与市场供需波动数据，开发从田间到餐桌的全链条损耗优化算法，提供粮食安全保障。**

**2.促进农业生产数智化水平提升：通过融合利用北斗导航、遥感、气象、土壤、农事作业、农情监测、灾害、农作物病虫害、动物疫病、市场、近海捕捞生产等各类数据，促进数智技术与农业生产技术和装备的集成应用，为农业生产管理、生产经营主体和相关服务企业提供农业生产数智化场景支撑，提高粮食和重要农产品生产效率。**

**3.促进农产品追溯管理能力提高：设计出一套完整的品牌农产品信息化追溯方案，包括但不限于：数据采集与存储方案，追溯环节中时间位置与设备戳的技术实现，数据模型的核心算法，解决造假和信息不符问题的防控机制，面向消费者的可视化展示模块聚焦品牌农产品供应链的核心环节和指标，通过信息化手段确保追溯信息的准确性和真实性，实现从生产到销售全过程中的年份、产地、品种、品质、生产方式、农残水平、加工过程、运输方式、销售渠道、包装防伪工艺等关键信息的全面追溯。**

**4.促进农业产业链数据融通创新能力提高：通过综合利用农产品生产、销售、加工等数据，为农业生产经营主体提供智慧种养、智慧捕捞、产销对接、疫病防治、行情信息、跨区作业、一站式采购、供应链金融等创新数据和信息服务。**

**5.促进培育以需定产新模式：通过有效融合分析应用农业与电商平台、农产品批发市场、商超、物流企业等商贸流通数据，为农业生产经营主体和相关服务企业提供新模式及场景支撑，向农产品生产端、加工端、消费端反馈农产品信息，辅助农业生产决策，促进以需定产。**

**6.促进农村土地利用优化与精准服务：通过整合土地确权数据、环境数据、人口数据，构建土地利用效率评估模型，针对低效用地提出优化建议。开发可视化决策系统（可基于农业农村大数据平台），为地方政府提供基于数据的土地利用优化方案，支持精准施策。**

**7.涉农政策智能问答：系统汇集各级各地的涉农政策，开发文字类大模型，对政策分主题、分地域归集、标记，建立面对农村居民、农业经营主体、公文撰写人员等相关主体的一站式政策咨询平台，方便多场景政策查询和咨询，有效提升农业农村政策的贯彻执行水平。**

**8.涉农数据资源智能搜索与推荐：开发一个集成多源涉农数据的智能搜索与推荐系统，能够根据用户需求（如作物种植、气候预测、市场价格等）提供精准的数据搜索结果，并通过算法推荐相关数据，以提升农业生产决策的效率和准确性，推动农业数据的有效利用。**

**赛道四：数据要素×文化旅游领域赛题**

**聚焦文旅融合与文化遗产活化，以全域文化数据整合为基础，通过AI、区块链等技术打通文物、景区、游客行为等数据链条，构建“数字孪生+沉浸体验+智能服务”文旅新生态，推动文化资源从数字化保护向IP化运营跃升，实现游客体验升级、文化传承增效、产业增值发展。**

**1.公共文化资源数字化与开放共享：推进公共文化资源数字化建设，整合汇聚文物、古籍、美术、地方戏曲剧种、非物质文化遗产等文化数据资源，或在博物馆、公共图书馆和文化馆等公共文化场所中，推进文化资源数字化和垂直领域数据归集，丰富公共文化数据库，增强公共文化数字内容的供给能力。同时，借助公共文化数据资源和前沿技术，实现公共文化数据的广泛开放共享与跨主体流动开发，非物质文化遗产的传承与创新发展，提升公共文化资源的普惠度、公众参与度和满意度。**

**2.沉浸式体验与文化IP创新：通过采集游客行为数据、景区古建三维扫描数据及非遗影像数据，构建文旅场景的虚实共生元宇宙空间，通过手机扫码为游客自动推送定制化历史故事、壁画修复过程等深度内容；结合游客停留时长与互动反馈数据优化剧本杀、全息演艺等业态，提升游客沉浸式体验感知度；拓展文化资源数字化新技术与文化内容IP应用新场景，通过运用多样化的数字技术提高文化资源创新效能；深化文化内容产业IP价值及其衍生业态，探索实现文化内容IP资本化转化，形成文化数据资源开发利用新模式新举措。**

**3.文物数字化保护与传播展示：运用前沿技术，实现对文物进行全方位数字化保护与复原，借助保护修复、安全监管、文物流通等多维度数据，形成“文物画像”，让文物“活起来”，为文化保护及活化利用提供新的视角和方法。利用数字3D、全息投影等技术提升文物展示与解说的游客体验，提升文物的价值和吸引力。或者通过整合和共享文物数据增强相关机构在文物保护、展陈展示和文化传播等方面的工作效能。**

**4.以智慧景区提升旅游体验：整合景区票务预约、停车场车流与Wi-Fi探针客流等数据，实现瞬时承载量预警、分流引导，提升游客旅游体验。**

**5.AI大模型与文旅融合应用：利用文化和旅游领域特有的数据资源，依托AI大模型技术开发垂直领域大模型和智能体应用。通过整合旅游目的地信息及相关行业数据，构建诸如“旅游行程规划助手”“旅游智能服务助手”等应用场景；通过梳理文化领域博物馆、图书馆、文化馆、非遗馆等场所公共文化资源，为训练领域AI智能体提供高质量的语料库和训练集，借助“问答助手”、文生图、文生视频等新的交互方式提升公众获取公共文化资源的效率和体验；或通过生成式AI的方式为文化内容创作提供智能化解决方案。**

**6.文旅数据要素化新发展：探索文化和旅游数据要素化的实践，在遵守法律法规的基础上，进行文化和旅游数据的确权、定价、资产化和交易等关键环节的实践；或者探讨如何通过建立内容IP授权、维权机制和打造平台等手段，引导和促进场内数据交易的创新尝试；或者体现文化和旅游领域数据安全建设，展示如何平衡数据利用与用户隐私保护之间关系的创新解决方案。**

**7.文物数据应用机制与技术：研发一套文物数据确权的技术解决方案，包括标准化确权模型和适用于文物保护机构的数字化工具。设计一个智能授权管理平台，包括智能合约模板、数据访问权限管理模块和授权记录追踪模块等。建立一个基于区块链或可信计算技术的数据流通平台，实现透明、安全、高效的数据共享。**

**8.文物数据资源应用场景展示研究：构建多维度的文物结构化数据，运用知识图谱、多模态大模型、算法推荐等，完成从文物数据采集到科研、教育、游戏、动漫、文创设计等的多场景应用。同时，形成高精度、多模态、虚实融合的历史空间时序重建与人机交互系统解决方案，实现新型文物展示空间等创新成果的产业化应用。**

**赛道五：数据要素×交通运输领域赛题**

**基于山西省交通运输行业信息化基础，围绕货物运输、出行体验、自动驾驶以及交通运输安全等方面，深化新一代信息技术集成创新和融合应用，推动“数字交通”设施、服务、治理等场景打造。**

**1.公路水路基础设施数字化转型升级：进一步健全基础设施运营服务中交通与公安、气象、应急、数据、自然资源等部门的协同联动管理和服务机制，加强各类交通网络基础设施的数据跨区域衔接，探索建立行业数据分类分级、确权授权使用、市场化流通等运行机制。在智慧扩容方面实现通行效率有效提升，在安全增效方面实现突发事件应急响应效率的有效提升。**

**2.提升综合货运枢纽智能化水平：基于多维数据搭建数据平台，综合运用数据挖掘、机器学习、深度学习等人工智能技术，对数据进行智能分析与模式识别，构建相关数据模型。探索综合货运枢纽智慧化、网联化方向，为交通物流枢纽信息资源全链条便捷共享打好基础。**

**3.自动驾驶创新发展：打通车企、第三方平台、运输企业等主体间的数据壁垒，融合行驶习惯、车辆运行、环境感知、交通设施等多维数据，提升自动驾驶汽车技术水平、测试验证能力和汽车驾乘体验。**

**4.交通物流运行监测：通过不同维度的指标监测及建立风险预警模型，支撑政府部门、企业及时掌握交通物流运行态势，开展实时风险监测与预警分析，辅助政府部门及时预防与应急处置、企业科学制定运输调度方案，提升交通物流运行韧性。**

**5.丰富数字交通运输装备装置设施产业化应用：聚焦交通行业数据资源，整合社会数据资源，利用机器视觉、动态感知、物联网、人工智能等技术，丰富智能化施工、安全监测、管养应急、敏捷服务等方面装备、装置、设施的产业化应用。**

**赛道六：数据要素×科技创新领域赛题**

**聚焦科研创新与产业升级，推动实验观测、文献等科学数据的安全共享，利用AI技术挖掘数据价值，促进跨学科协作，驱动新材料、生物医药等领域从经验研究向数据智能转型，加速技术突破和科研模式革新。**

**1.鼓励科技数据汇聚共享：围绕科学数据开放共享机制，推动海量多源科学数据治理，数据安全与隐私保护等重点场景，促进重大科技基础设施、重大科技项目等产生的各类科学数据有效汇聚、高效治理与互联互通，打造跨领域流通的科学数据协同服务网络，发展综合型、智能化、交互式等新型科学数据发现模式，推动科学数据有序开放共享和融合利用。**

**2.推动科技领域人工智能大模型开发：围绕科学数据的质量和准确性，科学数据的标注和分类，科技领域大模型的预训练、微调与推理应用等重点问题，深入挖掘各类科学数据和科技文献，通过细粒度知识抽取和多来源知识融合，构建科学知识资源底座，建设高质量语料库和基础科学数据集，支持开展人工智能大模型开发和训练。**

**3.科学数据助力科学研究和技术创新：围绕不同领域科学数据的融合利用，科学问题与人工智能等技术的融合，科学数据成果赋能技术创新和产业发展等重点场景，对科学数据融合应用、深入挖掘，提供高质量科学数据资源与知识服务，利用人工智能大模型等新技术，助力探索未知领域，驱动科学创新发现。聚焦生物育种、新材料创制、药物研发等领域，以数智融合加速技术创新和产业升级。**

**4.科学数据加速科研新范式变革：围绕AI for Science在不同学科领域的研究与落地，充分依托各类数据库与知识库，利用人工智能、大数据和物联网等技术，推进跨学科、跨领域协同创新，以数据驱动发现新规律、创造新知识、发明新方法，推动科学研究方法的不断进步和发展，加速科学研究范式变革与新质生产力发展。**

**赛道七：数据要素×数字治理领域赛题**

**聚焦政务服务、城市管理、城市发展决策、乡村治理等方面，以打通数据壁垒、融合应用多维数据为基础，运用数字技术提高数字治理效能。**

**1.提升政务服务数字化水平：聚焦政务服务事项，通过数据融合共享减少办事环节、精简申请材料、压缩办理时限，推动“高效办成一件事”，推动构建泛在可及的政务服务体系。深化公共数据的共享共用，切实满足人民群众对高质量公共服务的迫切需求，体现基于数据要素的公共服务新应用、新产品、新模式，推进教育、社保、医疗、养老、抚幼、就业、助残等重点领域的数字化服务普惠应用。**

**2.提升城市管理智慧化水平：围绕实施城市更新行动，打造宜居、韧性、智慧城市，统筹规划、建设、治理三大环节，加快全域数字化转型。融通利用城市多维数据，支撑城市各领域场景应用及城市发展决策，实现态势实时感知、风险智能研判、及时协同处置，助力城市管理精细化、智能化。**

**3.提升乡村数字治理效能：推动乡村信息服务设施整合共享、涉农信息系统互联互通，基于涉农数据融通共享，提升农村智慧党建、“三务”信息化、社会综合治理、智慧应急管理等方面的治理效能。**

**赛道八：数据要素×民生服务领域赛题**

**聚焦人民群众的重要关切，围绕医疗、金融、商贸、气象等服务领域，强化数据融通共享和数据产品服务，以数字化推动民生服务普惠化便捷化。**

**1.提升医疗卫生服务便捷性：通过融合临床医疗、基因科学、公共卫生、健康管理等多元数据，借助深度挖掘、人工智能分析与跨界融合等手段，推动数据标准统一和共享。有效释放健康医疗数据价值，创新基于数据驱动的个人健康画像、职业病监测、公共卫生事件、疾病预防控制预警、康复保健等公共服务模式，推进医疗卫生高质量发展。**

**2.医疗卫生大数据协同创新：完善健康医疗数据资源要素体系，深化在行业治理、临床科研、公共卫生、智能医疗设备等领域的创新应用。建设多模态语料库和高质量医学数据集，为医药产品研发或临床知识发现提供早期研究基础，形成一批具有示范效应的新模式、新业态。**

**3.提升医保便民服务水平：便捷医药服务理赔结算，推动医保便民服务，增强群众获得感幸福感安全感。加强医保数据在智慧医保、数据治理、数据安全、多层次医疗保障体系建设，以及社会治理、民生保障等领域的赋能作用。提升医疗保险服务水平，促进基本医保与商业健康保险协同发展。**

**4.提升金融服务水平和风险防控能力：融合利用公共数据依法合规优化信贷和保险业务，为企业尤其是中小企业提供优质高效的金融服务产品，助力实体经济提高资金使用效率、降低交易成本，引导更多资源要素向实体经济集聚。融合分析金融市场、信贷资产、风险核查等多维数据，支撑提升金融机构反欺诈、反洗钱能力，提高风险监测和智能化预警水平。**

**5.强化数据在资本市场的应用：加快数据资源整合运用，完善数据标准及核查验证模型。丰富企业数字档案，引入优质企业服务，完善企业画像、评价模型，为企业投融资对接、规范培育、辅导上市等多业务场景提供支持，提升企业投融资对接的精准性，稳步提升行业机构数字化水平，加强穿透式监管。**

**6.加强电商数据融合利用和数字贸易业态创新：拓展新消费，推进直播电商、即时电商等业态创新发展，支持各类商圈创新应用场景，打造特色品牌，培育数字生活消费方式。融合直播销售数据、消费者行为偏好数据与物流仓储实时数据，构建精准营销模型，实现滞销预警与供应链智能调度。**

**7.提升数字气象服务能力：强化气象数据与经济社会相关行业等数据融合应用，研制基于气候变化和气象灾害的风险识别、评估、预警、避险转移等决策模式和模型。深化气象数据与城市规划、智慧农业、交通运输、金融保险、生态文明、“双碳”行动、新能源建设运维等数据融合，开发满足典型应用场景的气象服务新模式、新机制、新产品，助推重大工程科学规划布局，为企业、社会运行降本增效。**

**8.提高公共服务普惠性：体现数据要素在深入推动就业、社保、健康、卫生、医疗、救助、养老、助残、托育等公共服务实现便捷化、普惠化和智能化过程中的放大、叠加、倍增作用，切实满足人民群众对高质量公共服务的迫切需求，体现基于数据要素的公共服务新应用、新产品、新模式，及其创造出的显著的经济与社会效益。**

**赛道九：开创性创新赛道**

**本赛道为开放性赛道，与公共数据、企业数据等各类型数据开发利用有关具有原创性、颠覆性的新技术、新产品、新模式、新场景以及高质量数据集建设、数据标注等均可参与本赛道。**