附件1

能源行业人工智能创新技术应用案例征集方向

本次能源行业人工智能创新技术应用案例征集方向，包括且不限于：

1. 能源电力生产
2. 智慧场站应用：基于人工智能技术，在风电、光伏、

水电、火电场站中的智能化应用，识别设备健康管理、运行优化、故障预警；

1. 智能调度应用：基于知识图谱的电网智能辅助决策系

统；融合知识与数据的调度机器人，机器学习驱动的短期、超短期新能源功率预测与负荷预测系统；

1. 智能安监应用：基于计算机视觉与AI驱动的现场作

业安全行为识别，设备故障点智能诊断与定位；

1. 智慧新能源应用：基于AI的新能源政策、市场动态

智能分析识别，虚拟电厂智能协同控制系统、动态微网优化调度技术、水电站机组、大坝在线安全监测预警；

1. 工业机器人应用：基于多模态感知的设备智能巡视系

统，自主巡检机器人在变电站、输电线路、管道场景的应用；

1. 智慧油气田应用：基于AI技术在勘探规划、地质建

模、钻井工程、储量评估、开发方案优化、生产监测中的闭环应用案例。

1. 能源电力企业运营
2. 财务领域智能化应用：基于的票据自动识别与报销流

程自动化，智能成本核算与预算执行监控系统；

1. 舆情智能管理应用：基于自然语言处理NLP的融媒体

舆情监测与分析；

1. 智能审计应用：基于自然语言处理NLP驱动的审计文

档关键信息自动提取与结构化分析，合同、凭证合规性智能审查系统；

1. 智能办公应用：基于生成式大模型技术知识产权分析

AI辅助公文写作（报告生成、公文润色）。

1. 客户服务智能化​​
2. 智能客服应用：基于知识图谱的电力营销知识问答与

故障自助服务。融合语音识别与自然语言理解的智能客服系统（电话、在线、营业厅场景）；

1. 用电行为智能分析应用：基于大数据+AI的反窃电识

别与定位系统，用户能效优化智能建议生成；

1. 用能优化服务应用：基于用户用能数据与外部因素

（天气、电价政策）的AI用能诊断，自动生成个性化节能报告与峰谷用电策略。

1. 样本数据隐私安全
2. 样本数据治理应用：基于半自动、自动化数据标注平

台，结合机器学习驱动的元数据自动生成与管理，预测模型驱动的数据质量问题主动治理，检索增强技术降低大模型知识幻觉；

1. 隐私安全保护应用：基于成员推理攻击的敏感数据识

别与保护，训练数据泄露风险量化评估系统，提示工程及微调策略防范大模型隐私泄露等。

1. AI+核能创新应用场景
2. 核电智慧设计与智能建造；
3. 核电站智能运维与设备全生命周期管理；
4. 核安全监管与应急响应智能化；
5. 核燃料循环与危废处理中的创新应用；
6. 核能科普、公众沟通与政策研究中的创新；
7. 新型核反应堆的设计、模拟、验证与性能分析；
8. 核能新材料的研发、筛选与性能预测；
9. 核领域专用大语言模型、知识图谱构建等方面应用探索；
10. 未来核能与前沿技术共融；
11. “核能+”跨界与数据要素赋能。

附件2

能源行业人工智能创新技术应用案例申报表

|  |  |
| --- | --- |
| 案例名称 |  |
| 申报单位 | （请填写单位全称） |
| 申报单位经办人信息 | 部门及职务 | 经办人 | 手 机 | 邮 箱 |
|  |  |  |  |
| 联合申报单位（最多3家） | （请填写单位全称，不同单位用顿号隔开） |
| 主要完成人（最多6人） | （姓名之间用顿号隔开）、、、、 |
| 申报技术方向(仅勾选1项) | □生成式人工智能与大模型 □自然语言处理NLP与知识图谱□计算机视觉 □智能机器人 □大小模型协同 |
| 应用领域 | □核能 □发电 □调度 □输电 □变电 □配电 □用电 □营销 □管理 □基建 □油气 □煤炭 |
| 单位需求（按需选择） | □牵头发起、承办创新发展大会□能源行业首发、重磅成果发布□推荐大会演讲议题及行业专家□申请牵头、承办一场专题论坛□申请参与大会创新成果展览展示□牵头发起、申请参与团体标准编制□牵头发起、申请参与专项报告编制□牵头发起IEEE国际标准立项□其他:  |
| 主要完成人（最多6人） | 单位名称 | 部门及职务 | 姓 名 | 手 机 | 邮 箱 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 案例获奖情况（近两年内，最多3项，并提供证书扫描件） | 获奖名称 | 获奖日期 | 获奖等级 | 授奖单位 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| * + 1. **案例背景**

（围绕能源人工智能技术描述案例背景，介绍业务痛点及需求，说明创新应用的必要性及价值提升点，500字以上。提交时括号内文字需删除） |
| * + 1. **技术方案**

（重点介绍案例的关键技术、应用场景、应用模式及创新亮点等，2000字以上。提交时括号内文字需删除） |
| * + 1. **实施成效**

（重点介绍案例的实施路径、推广部署情况，已取得的应用成效或预期价值，图文结合，1500字以上。提交时括号内文字需删除） |
| * + 1. **竞争优势**

（重点介绍案例的竞争优势，与现有方案的对比分析，不限于技术先进性、创新性、成本优势、自主可控等，500字以上。提交时括号内文字需删除）   |
| * + 1. **价值推广**

(重点介绍案例的推广部署情况，已取得的应用成效或可预见的成效，重点从响应国家战略政策、社会效益、经济效益等方面出发，500字以上。提交时括号内文字需删除) |
| * + 1. **申报承诺**

本单位承诺对本申报表填写的各项内容的真实性和有效性负责，保证没有知识产权争议。若填报失实或违反有关规定，本单位承担全部责任。本案例申报及联合申报单位、主要完成人及其排序无异议、同意申报。申报单位：（盖章）年 月 日 |