|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **岗位名称** | **岗位等级** | **学位要求** | **岗位职责** | **任职条件** | **计划招聘人数** |
| 能源经济 | 正高 | 博士 | 1.领导研究探索现代经济社会复杂体系中能源与经济的相互作用机理、能源与社会的相互作用机理，开展多学科交叉研究，为指导经济社会全面高质量发展决策提供理论依据。2.负责经济高质量发展相关研究项目或者研究任务的布局和开展。3.负责或者参与智慧管理研究团队发展与建设。4.参与开发泛能源大数据建设以及应用产品研发。 | 1.具有经济学、经济管理、能源经济等相关专业知识及研究经历；2.擅长建立模型和使用模型解决具体问题，擅长数据统计分析；3.具有数据挖掘、人工智能等研究开发经验者优先；4.具有团队组织经验者优先。 | 1 |
| 能源经济 | 副高 | 博士 | 1.探索现代经济社会复杂体系中能源与经济的相互作用机理、能源与社会的相互作用机理，开展多学科交叉研究，为指导经济社会全面高质量发展决策提供理论依据。2.利用泛能源大数据建立自下而上的微观经济、中观经济、宏观经济的联系，为经济社会的精细化管理提供理论依据。3.承担或者负责具体研究项目或者研究任务的开展4.参与开发泛能源大数据建设以及应用产品研发。 | 1.具有经济学、经济管理、能源经济等相关专业知识或者研究背景；2.擅长建立模型和使用模型解决具体问题，善长数据统计分析；3.空间数量经济学专业优先考虑；4.具有数据挖掘、人工智能等研究开发经验者优先。 | 1 |
| 先进LCA应用 | 副高 | 博士 | 1.承担基于空间的全生命周期（GIS-LCA）等先进方法与技术、开发中国本土高分辨全生命周期评价数据库的研发工作。2.开展基于先进LCA的碳足迹、水足迹、环境足迹等的精确核算以评价模型研究。3.开展碳达峰碳中和等优化设计方面的应用研究。4.参与先进LCA等碳核算、碳足迹平台研发。 | 1.具有环境科学、环境工程、生态学等相关专业知识背景或3年以上研究工作经历；2.具有较强LCA研究背景，对LCA的专业知识、发展前沿动态有深刻了解；3.熟悉各种LCA分析工具的使用；掌握碳排放、污染物排放、水消耗清单的编制；4.了解LCA数据库结构者优先。 | 2 |
| 智慧能源 | 正高 | 博士 | 1.领导研究探索区域能源网络中能源产业链所构成的能源流各能源间、各节点间、各区域间的相互作用机理，能源的运行规律和行为，开展多学科交叉研究，为指导能源的智慧运行、能源战略、低碳战略提供理论依据。2.负责智慧能源发展相关研究项目或者研究任务的布局和开展。3.负责或者参与智慧能源研究团队发展与建设。4.参与开发智慧能源应用产品研发。 | 1.具有能源与动力工程、系统控制、能源管理等相关专业知识以及研究经历；2.具有多年能源系统分析、建模、等相关研究经验；3.具有大数据挖掘、机器学习、人工智能、区块链、数字孪生等研究背景者优先；4.具有团队组织经验者优先。 | 1 |
| 智慧能源 | 副高 | 硕士及以上 | 1.探索区域能源网络中能源产业链所构成的能源流各能源间、各节点间、各区域间的相互作用机理，能源的运行规律和行为，开展多学科交叉研究，为指导能源的智慧运行、能源战略、低碳战略提供理论依据。2.负责开展不同尺度主体（国家、省域、园区、厂区等）的能源行为以及智慧调度、控制模型算法研究。3.负责开展风光水火储、源网荷储等不同能源形式、不同能源节点的行为预测，构建协同稳定的智慧能源微网算法模型。4.参与构建集能量流、物质流、信息流、价值流与一体的“四流一体”新型能源互联网。5.参与能源操作系统、能源路由器、智慧能源系统的研究开发。 | 1.具有能源与动力工程、系统控制、能源管理或相关专业知识以及研究经历；2.具有能源微网系统分析、建模、等相关研究经验；3.具有大数据挖掘、机器学习、人工智能等研究经验；4.具有区块链应用经验者优先；5.具有数字孪生经验者优先；6.具产品开发经验者优先。 | 1 |
| 能源管理与战略 | 副高 | 硕士及以上 | 1.负责开展能源管理领域理论和方法研究2.负责构建能源高质量发展指标体系、模型体系3.负责开展能源高质量发展动态多维度预测分析与发展路径研究 | 1.具有能源与动力工程、能源管理等相关专业知识背景；2.具有3年以上能源管理或能源战略等相关研究经验； | 1 |
| 能源与生态环境 | 正高 | 博士 | 1.负责探索现代社会中生态环境与能源的相互作用机理，空气、水体、土壤中污染物的演变机理，开展多学科交叉研究，为指导科学智慧精准环保决策提供理论依据。2.负责智慧环保、智慧双碳相关研究项目或者研究任务的布局和开展。3.负责先进LCA的数据体系、方法体系、模型体系的研究开发。4.负责或者参与智慧绿色低碳研究团队发展与建设。5.参与先进LCA平台工具的开发。 | 1.具有生态学、环境学、地理学等相关专业知识以及研究背景2.具有大数据挖掘、机器学习等研究背景者优先；3.具有GIS等空间数据分析者优先；4.具有LCA理论和方法研究经验者优先；5.具有团队组织经验者优先。 | 1 |
| 能源与生态环境 | 副高 | 硕士及以上 | 1.负责探索现代社会中生态环境与能源的相互作用机理，空气、水体、土壤中污染物的演变机理，开展多学科交叉研究，为指导科学智慧精准环保决策提供理论依据。2.负责智慧环保、智慧双碳相关研究项目或者研究任务的布局和开展。3.负责先进LCA的数据体系、方法体系、模型体系的研究开发。4.负责或者参与智慧绿色低碳研究团队发展与建设。5.参与先进LCA平台工具的开发。 | 1.具有生态学、环境学、地理学等相关专业知识或者研究背景；2.具有GIS等空间数据分析者优先；3.具有LCA理论和方法研究经验者优先；4.具有大数据挖掘、机器学习等研究背景者优先；5.具有生态环境大数据、生态资源资产评估、生态价值评估、全球变化生态学等研究经验或能源、环境等交叉研究经验者优先； | 1 |
| 架构师 | 副高 | 硕士及以上 | 1.负责中心的产品平台整体技术规划、系统架构设计及优化；2.根据产品和项目需求，分析、设计与实现系统架构方案，保障系统架构的合理性、可扩展性及经济性；3.对相关产品系统架构方案进行评审及改进，控制产品系统架构质量；4.负责业务和技术系统的架构的设计、优化和文档编写，并对通用技术进行整理，提高技术复用；5.对技术难题进行攻关及解决；6.参与重大项目的系统设计和规划，制定并检查各种技术规范。 | 1.精通SSI框架、SOA架构、前端框架、工作流，并具备整合和创新能力；2.精通领域建模，熟悉主流技术架构体系，熟悉SOA，敏捷开发等理念3.精通缓存技术、异步框架、集群与负载均衡、消息队列、MySQL物理模型和设计能力、NoSQL的设计和规划等能力4.有大型分布式、高并发、高负载、高可用系统设计、开发和调优经验，至少在一个成功的中大型项目（产品）中担任主设计师5.对互联网业界相关公司（如Twitter、FaceBook、阿里、百度、腾讯、新浪等）架构有深入了解，具备对未来互联网业务以及技术的敏感性，具备较强的技术规划能力6.熟悉Linux\Unix系统 | 1 |
| 技术体系与平台开发 | 副高 | 硕士及以上 | 1. 重点针对新型计算环境（物联网、空间计算、5G应用、智慧城市）的各类传感器及多媒体采样设备采集的、具有时序与地理空间特性的感知大数据存储、查询与智能分析技术进行研究、开发及产业化工作；2. 开展泛能源大数据的数据体系、标准体系、技术体系、知识体系和应用框架体系的设计与构建；3. 时空大数据平台的底层设计和核心代码开发;帮助其他团队成员解决技术问题、及相关技术分享; | 1. 参与过顶级开源项目的开发；有3年以上大数据项目开发经验；熟悉分布式系统的设计和应用，熟悉分布式、缓存、消息、负载均衡等机制和实现；2. 有3年地理信息系统GIS使用与开发方面的经验者优先；3. 具有经济、社会、环境、生态、气候、能源等相关领域研究经历以及相关知识背景者优先；4. 具有深度学习、人工智能开发经验者优先。 | 1 |
| AI及数据挖掘 | 副高 | 硕士及以上 | 1. 承担能源、经济、社会、生态、环境等多领域交叉问题的大数据分析研究；2. 研究开发新的大数据分析方法和手段，研究解决泛能源大数据应用过程中的各种分析问题。 | 1. 具有数据分析、大数据挖掘的知识及研究经历；2. 具有神经网络、机器学习、深度学习等研究经历；3. 熟悉主流大数据分析方法工具软件；4. 具有空间人工智能分析经验者优先； | 1 |
| 算法工程师 | 副高 | 硕士及以上 | 1. 根据中心业务需求，基于海量级数据，探索数据的规律性，运用机器学习、统计学习等方法，进行数据挖掘、智慧推荐引擎等相关工作，探索数据价值；2. 负责数据模型设计、数据提取清洗及衍生变化、模型开发、模型验证评估到模型实施的项目全生命周期，解决不同业务场景下的模型算法问题。3. 负责数据方面的挖掘分析，包括数据挖掘算法的分析研究，模型的构建、特定项目的数据挖掘模型的需求分析、建模等工作。 | 1. 硕士及以上学位，5年及以上工作经验；2. 常用数据挖掘算法及其原理，并具备相关项目经验，熟悉决策树、逻辑回归、随机森林、SVM、XGBOOST时间序列等等机器学习算法、推荐算法和统计分析方法；3. 有数据ETL实现能力及较强的编码能力，掌握Python（统计包）等统计工具，熟练掌握SQL，熟悉linux/shell基本功能；4. 有hive使用经验优先，有技术BI、大数据相关工作经验优先，对运营商数据有了解优先、会spark、scala者优先；5. 具备良好的数据洞察力和敏感度、较强的逻辑思维能力，乐于从纷繁的数据中寻找业务规律。6. 极强的责任心、学习能力、沟通协作能力，独立解决技术问题，有较强的创新意识。 | 1 |