**项目榜单**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 榜单名称 | 基于自主可控综合能源求解器的数字化碳管理平台 | | |
| 专业领域及方向 | 碳达峰碳中和领域 | | |
| 启动时间 | 2023年12月1日 | 计划完成时间 | 2025年12月1日 |
| 榜单具体内容 | 1. 建立数字化碳管理平台；对碳流和能耗进行准确监测与统计，建立碳指标分析，建立碳足迹核算评价体系、排放因子数据集及核算模型、实现对企业产品碳足迹核算等，同时进行能耗成本分析、能耗指标分析、能耗预测分析和能耗平衡分析，将能耗进行细化高效分析，实现能耗管理快速科学决策，实现企业人力、物力和财力的科学评价及快速配置，特别是规划性资源的有效管理，能够有效降低企业资源损耗，比如能耗预测分析可有效决策管理能耗的购入量和控制能源的使用量等，从而降低能耗管理成本；比如能耗平衡分析，有效对比各系统能耗消耗，为产线扩能及投建提供大数据支持，实现最佳产能衔接配置。 2. 开发应用综合能源求解器；基于数字化碳管理平台准确的碳排放模型和能耗模型，综合能源求解器应可求解碳排放与经济性之间的最优平衡策略，指导产能与用能行为，并实现与数字化碳管理平台的对接，可直接下发自动化运行指令。综合能源求解器应可求解线性规划和混合整数规划问题，并15分钟内计算出优于同等问题下通用启发式算法的结果。 3. 应用于绿色工业园区、绿色楼宇等场景，构建横向“电、冷、热、气”多源互补、纵向“源、网、荷、储”协调、能源与信息高度融合的新型能源体系，基于综合能源求解器优化碳排放与能耗策略，对新能源发电的不确定性进行平抑，优化日常调度策略，实现能源高效利用，提高经济效益，降低碳排放，在统筹能源管理、优化运维成本、运行状态优化等方面有更好的应用。 | | |
| 榜单效益目标 | 求解器属于底层基础技术和软件，现实生产生活中具有重要价值和意义，许多问题都需要借助于求解器来对自己所建立的复杂模型进行求解和验证。综合能源求解器技术在能源行业的技术创新和应用落地也属于共性技术，可支撑各类数字化平台优化调度功能的实施，成功开发落地能够降低数字能源行业技术门槛，减少实施成本，并可快速推广至综合能源、智慧能源、虚拟电厂等领域，应用于园区、楼宇、能源站等场景，估算经济效益可达5亿元以上。 | | |