项目榜单

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 榜单名称 | 建筑领域双碳路径分析与典型建筑机电设备碳足迹核算研究 | | |
| 专业领域及方向 | 碳达峰碳中和领域 | | |
| 启动时间 | 2024年1月 | 计划完成时间 | 2026年12月 |
| 榜单具体内容 | 榜单问题旨在解决以下内容：1）建立广东省建筑领域自下而上的能耗与碳排放分析模型，分析各类被动式和主动式建筑技术对双碳路径的节能降碳贡献；2）评估各类建筑机电设备（如热泵、空调）能效提升和低碳制造的减排潜力和经济贡献，识别其中关键的建筑机电设备类型，并构建广东省建筑机电设备产业发展的“双碳”路线图；3）针对关键建筑机电设备类型，参照现有同类产品碳核算标准体系，基于全生命周期评价方法（LCA），分析产品生命周期主要的碳排放来源，构建覆盖原料获得、加工制造、运输、安装、运行和废弃回收等全生命周期阶段的建筑机电设备碳足迹核算标准体系，并以此为基础建立对应的建筑机电设备产品绿色认证体系；4）开发建筑机电设备全生命周期的碳足迹数据库和诊断工具，开发建筑机电设备产品碳足迹管理平台，实现碳足迹数据实时采集和流程诊断等功能一体化，并为企业建筑机电设备产品生产流程低碳改造提供系统性、针对性的解决方案； | | |
| 榜单效益目标 | 对于国内双碳领域，榜单问题的科研成果为广东省建筑领域能耗和碳排放双控目标的制定、节能降碳政策的效果评估，以及双碳目标实施路径的构建提供重要的模型工具和理论依据。其次，建筑机电设备全生命周期碳足迹核算方法，可用以评估广东省机电产品对全国建筑部门节能降碳的贡献，以及分析广东省低碳制造对于全国双碳目标实现的关键作用。  从企业角度，该研究为开展典型建筑机电设备碳足迹核查和产品绿色认证提供了有效的方法基础，实现了对产品全生命周期碳足迹的实时监测、对标和诊断，为企业生产流程的低碳化和数字化转型提供系统性、针对性的解决方案。  在国际层面上，研究有助于提升广东省建筑机电设备在国际市场的绿色低碳形象和综合竞争能力，降低未来出口贸易中存在的“碳壁垒”风险，扩大广东建筑机电产业在国际市场中份额。预计未来10年，可推动广东省建筑机电设备产业规模年均增长超过8%，特别是暖通空调机电设备规模年均增长超过15%，并解决超过10万人的新增就业。同时通过广东省“建筑机电设备低碳制造”的溢出效应推动全球节能减排和技术升级。 | | |