成果发布表单下载模板

|  |
| --- |
| **科技成果项目** |
| 成果标题\* |  公共建筑精准能耗定额与智能运维管控关键技术及应用 |
| 行业领域\* |  建筑运维，人工智能，能源 |
| 技术领域\* | 绿色化工技术□ 电子信息技术■ 航空航天技术□ 先进制造技术□ 生物、医药和医疗器械技术□ 新材料及其应用□ 新能源与高效节能□ 环境保护和资源综合利用技术□ 核应用技术□ 农业技术□ 现代交通□ 城市建设和社会发展□ 现代纺织□ 其他□ |
| 成熟度\* | 报告级□ 方案级□ 功能级□ 仿真级别□ 初样级□ 正样级□ 环境级□ 产品级□ 系统级□ 销售级■ |
| 合作方式\* | 技术转让□ 技术许可□ 作价入股□ 合作开发■ 技术咨询□ 技术服务□ 创业融资□ 股权融资□ 委托开发□ |
| 成果类型（多选）\* | 发明专利■ 实用新型专利□ 软件著作权□ 著作权□ 商标权□ 新品种□ 外观设计□ 新技术□ |
| 交易金额\* |  万元 双方协商■ |
| 成果介绍\*（500-1000字） |
| 为满足大型公共建筑精准的能耗管控需求，降低能耗，提升运维管理水平，本项目应用多种人工智能算法，根据多年行业经验、行业大数据，经过反复实践迭代，将知识模型与机器学习模型有机结合，提出了一种复杂公共建筑日电耗精准预测方法；将人工智能技术与建筑能源管理技术结合，研制出一套基于电耗预测和动态智能调整结果的能耗精准管控系统，通过提供基于实时参数动态调整的智能运行策略推送，以及能耗智能诊断评价，使管理者可全面掌控能耗情况，保障管理预期的有效执行，避免管理漏洞和技术缺陷，实现高效用能及品能平衡，最终促进建筑运维组织的管理能力实现全方位的提升。 |
| 成果亮点\*（500-1000字） |
| a．实现了公共建筑能源系统运行动态管控中人工智能的大规模工程化应用。 b．提出了建筑能耗领域基于知识的模型和基于数据的模型有机结合的方法体系。 c．提出了基于电耗预测和动态智能调整的实时能耗精准管控方法。3. 本项目取得相关授权发明专利 8 项，软件著作权 3 项。成果应用于多个大型商业地产集团，已在实际工程中得到两年以上验证，目前，该系统已接入接近 1000 个各类公共建筑。根据多个大型商业地产集团 500 余座、总面积超过 3200 万平米的公共建筑运行数据统计，已实现每年节电量 1.6 亿度，累计节电超过 5 亿度。本项目可应用于建筑能源系统进行高效管理，效益显著。 |
| 应用前景\*（500-1000字） |
| 大部分公共建筑管理中目标制定时，传统采用的是线下填报的方式，需要手动填写运行策略表，需要各个专业人员需要熟悉设备运行规律，至少有一年的设备运行经验，这将导致预算制定的门槛较高，人力投入极大。后交由总部进行线下审核，总部对于提报能耗目标较多的，线下与项目沟通确认，直至所有项目的能耗值全部达到集团要求，该过程一般在 10 月份开始，持续 40~60 天时间。采用基于大数据人工智能算法的能耗管理后，由集团统一下发指标，项目基于下发的能耗目标进行调整，中心审核指标，一般进行两轮，该过程只需要持续14~25 天时间，且依据大数据计算的能耗，不需要大量专业人员参与，大大降低了目标制定门槛，大幅缩短了制定能耗目标的时间和人力成本。从实际运行效果来看，应用人工智能的能源管控提升了集团管控能力，从集团到单体项目的预算准确性均显著提升，预算制定与管理难度明显降低，同时各级单位对日常能源管控的重视程度和管理能力都在持续加强。与人工填报相比，基于大数据人工智能算法的预算值明显更加准确。 |
| 团队介绍\*（500-1000字） |
| 1 李静原 男 1990.6 工程师 博士 博锐尚格科技股份有限公司 业务和技术总体把关、系统整体逻辑设计2 窦强 男 1982.5 高级工程师 博士 博锐尚格科技股份有限公司 业务逻辑设计、理论模型确定3 沈启 男 1987.1 高级工程师 博士 博锐尚格科技股份有限公司 系统数据结构构建4 杨勇 男 1985.3 工程师 硕士 博锐尚格科技股份有限公司 业务和技术流程设计、产品总体把关5 崔莹 女 1991.11 工程师 硕士 博锐尚格科技股份有限公司 业务模型研究、数据分析验证6 王鑫 男 1984.10 高级工程师 博士 博锐尚格科技股份有限公司 技术流程设计、理论模型确定7 曾臻 男 1986.11 工程师 硕士 博锐尚格科技股份有限公司 研究技术路径整体规划设计8 冯复汉 男 1982.1 工程师 硕士 博锐尚格科技股份有限公司 业务流程与应用场景设计9 孙一凫 男 1985.10 工程师 硕士 博锐尚格科技股份有限公司 算法框架构建、算法设计与实现10 戴伟 男 1991.4 工程师 硕士 博锐尚格科技股份有限公司 算法框架构建、算法设计与实现11 李昕 男 1993.2 工程师 学士 博锐尚格科技股份有限公司 算法设计与实现12 张善国 男 1984.11 工程师 学士 博锐尚格科技股份有限公司 产品框架搭建、产品开发13 董虹言 女 1993.7 工程师 学士 博锐尚格科技股份有限公司 产品原型设计与功能规划14 白日磊 男 1987.9 工程师 学士 博锐尚格科技股份有限公司 项目应用推广、数据分析验证15 王艺璇 女 1994.4 工程师 硕士 博锐尚格科技股份有限公司 项目应用推广，数据整理分析 |
| 产生的效益\*（500-1000字） |
| 用设备运行模式识别和异常诊断服务可延长设备寿命 15%，减少维保费用100 万/年，以 20 年运营周期为限，可节省约合计 2000 万。因此对于单体建筑，通过应用本项目，在全生命周期管理过程中总计可节省约9200 万元。假设本项目在全国 100 亿平米以上所有公共建筑中全面推广应用，覆盖商业、办公、酒店、医院等各类型建筑，则按上述测算，预计能带来每年800~1000 亿度节电量，人力费用节省 100~200 亿元/年，减少维保费用 200~300亿元/年，各项综合预计每年可节省费用约 1000 亿元以上。 |
| 转化方式\*（500-1000字） |
| 本项目已在实际工程中得到两年以上充分验证，成果应用于多个大型商业地产集团，该系统已接入接近 1000 个各类公共建筑。根据多个大型商业地产集团500 余座、总面积超过 3200 万平米的公共建筑运行数据统计，已实现每年节电量 1.6 亿度，累计节电超过 5 亿度。经过长期大数据积累之后，可应用于建筑用能目标的制定、管控、评价等各个阶段，对建筑能耗系统进行全过程高效管理。若以某 60 万平方米商业综合体设计、施工耗时 5 年，运营 20 年为例，其全生命周期经济效益测算如下：a) 利用能耗管控系统进行用能的全过程管控，假设该建筑能耗目标约每平米100 度电，总能耗每年约 6000 万度电，预计年节电量约 400 万度。以 20 年运营周期计算，合计节省 6000 万元。b) 人力节省约 15%，折合费用 60 万/年，20 年运营周期节省合计约 1200 万元。c) 采用设备运行模式识别和异常诊断服务可延长设备寿命 15%，减少维保费用100 万/年，以 20 年运营周期为限，可节省约合计 2000 万。因此对于单体建筑，通过应用本项目，在全生命周期管理过程中总计可节省约9200 万元。假设本项目在全国 100 亿平米以上所有公共建筑中全面推广应用，覆盖商业、办公、酒店、医院等各类型建筑，则按上述测算，预计能带来每年800~1000 亿度节电量，人力费用节省 100~200 亿元/年，减少维保费用 200~300亿元/年，各项综合预计每年可节省费用约 1000 亿元以上。 |
| 成果资料\* | 可选择多份文件上传,支持格式：jpg、png、jpeg、pdf、word、excel、ppt。 |
| 成果视频 |  |
| 联系人\* | 李静原 | 联系电话\* | 18129861994 |
| 单位名称\* | 博锐尚格科技股份有限公司 |
| 所在地区\* | 北京市海淀区 |
| 详细地址\* | 北京市海淀区西小口路 18 号新华创新大厦 5 层 |
| 拟转化落地试点城市（园区） |  |
| 成果商业计划书 | 可选择相关附件，支持格式：pdf、ppt。 |
| 是否为成果代理人 | 是□ 否□ |
| 是否已有技术评定 | 是□ 否□ |
| 是否参与路演 | 是□ 否□ |
| 为此成果贡献服务的相关助力方 | 试点城市（园区） | 科技服务团 | 企业技术问题征集活动 | 技术经理人 |
|  |  |  |  |
| 是否提交产业化落地方案\* | 是■ 否□ |

\*为必填项