

2024 年度江苏省科学技术奖申报公示汇总材料

提名者	南京市科技局
项目名称	基于大模型的综合交通枢纽环境主动调控关键技术及系统研发
拟申报等级	三等奖及以上
主要完成人	张永阳、孙东平、范晓秋、周旺平、陈堃、马会利、黄洋
主要完成单位	南京忠设智能科技有限公司；江苏省低碳技术学会；华设设计集团有限公司；南京信息工程大学；中建交通建设集团有限公司；南京工业大学；南京林业大学。
项目简介	
本项目认真贯彻落实交通强国建设、数字中国建设战略，响应“3060” 目标，通过产学研深度合作，集成自然语言处理（NLP）、多模态大模型、计算机视觉（CV）、深度学习等技术，研发了基于大模型的综合交通枢纽环境主动调控关键技术及系统， 主要成果包括：（1）提出了“交叉共享，统一平台，关怀旅客”的理念，引进了5G、BIM、DEEPSEEK、物联网、大数据存储、AI等新兴技术，打造构建交通枢纽的“数字大脑”； （2）能耗监测系统和能耗自控系统的集成，节省10%-15%用电量，实现交通枢纽的绿色低碳运营； （3）1；1数字孪生复刻技术实时模拟枢纽的运行状态，优化资源配置； （4）区块链技术确保碳排放数据的透明性和可追溯性，推动碳中和目标的实现； （5）基于强化学习的动态优化模型，实现环境参数的自适应调节，提升枢纽的运营效率；	

(6) 从设计、建造到运营全周期嵌入AI碳足迹追踪，推动交通枢纽成为城市低碳标杆；

(7) 基于大模型的智能调度算法，实现交通、能源、安防等系统的协同联动，提高枢纽的运营效率30%以上；

(8) 提出了以人为本，旅客综合服务小程序，开创了用户端室内外高精度定位信息实时诱导技术在全国综合交通枢纽中使用的先河。

本项目创建了以绿色环保为路径，打造智慧化、有特色的绿色交通枢纽，推动节能、环保、降碳的绿色发展模式。相关成果已获得15项专利与58项软件著作权，发表SCI论文10余篇，国内核心刊物论文多篇，曾获得江苏省科技进步奖二等奖1项，获得江苏省科技进步奖三等奖1项，江苏省十大行业领域科技进展，项目理念成功在南京北可研、苏州南智慧化设计、泰州南站初步设计、酒泉南和敦煌等全国范围内综合交通枢纽推广和使用，其创新技术和标准体系引领并指导全国综合交通枢纽建设工作。

主要知识产权和标准规范等目录								
知识产权 (标准规范) 类别	知识产权（标准规范）具 体名称	国家 (地区)	授权号 (标准规范 编号)	授权 (标准发布) 日期	证书编号（标 准规范批准发 布部门）	权利人（标准规 范起草单位）	发明人（标准规范起草 人）	发明专利 (标准规 范)有效 状态
实用新型专利	一种智能监控箱	中国	ZL 2019 0731642.7	2019.11.08	9580242	南京忠设智能科 技有限公司	张永阳 张伟丽 孙鹏程 王磊 李振 施超	有效
实用新型专利	一种智慧交通安全报警设 备	中国	ZL 2024 1 0599054.8	2022.11.05	17582946	江苏天葵信息科 技有限公司	张永阳 张文斌 朱玉霞 殷惠珉 石莹 孟青青 翰海峰	有效

发明专利	智能车控制方法、装置、智能车及存储介质	中国	ZL2024117763669.X	2024.05.24	7294409	南京信息工程大学	许烨枫、周旺平	有效
发明专利	气垫船控制方法、装置、智能车及存储介质	中国	ZL202111457989.5	2025.04.24	7895937	南京信息工程大学	唐纪元、周	有效
标准	安全教育体验馆建设指南	中国	DB32/T 4819-2024	2024.07.08	7011516	江苏省安全生产科学研究院、江苏省应急管理厅、南京大学、江苏省安全生产宣传教育中心、电子科技大学、南京信息工程大学、江苏咸亨国际科技发展有限公司、恐龙园文化旅游集团股份有限公司、江苏省中安应急管理研究院、江苏国恒安全评价咨询有限公司、江苏中安科技服务有限公司	李兴伟、薛宽亮、高岳毅、万杰、何海波、朱桂明、陈妍、贺钢锋、蒋俊、张海波李守标、陆建国、周旺平、于德苗、印小强、曹文、韩、王薇、葛小和、梁颖、牛犇、严雷、丁杰、邢培育、张斌 高振宁、吕颖。	有效
标准	公共安全城市安全风险源分类分级规范	中国	DB32/T 4838-2024	2024-09-12	6169260	江苏省安全生产科学研究院、江苏省应急管理厅、南京工业大学、常州大学、南京信息工程大学、南京大学、东南大学、南京理	:周汝、朱桂明、高岳毅、何海波、陈妍、蒋俊、万杰、贺钢锋、张明广、邢志祥叶芬梅、周旺平、顾凯、戴国亮、郭耸、张文华、冯婧钰、徐	有效

						工大学、南京林业大学、江苏省消防救援总队、南京市消防救援支队、南京市江宁区民政局、南京水利科学研究院、江苏省震灾风险防治中心、江苏省地质调查研究院、江苏中安科技服务有限公司、南京市测绘勘察研究院股份有限公司、南京地铁建设有限责任公司、江苏省城市安全技术研究院、江苏安全技术职业学院。	瑞蓉、张兵、金雪莲、陈波、谢罗峰、彭小波李后尧、陈刚、丁杰、张二强、李亚军、柴攀攀、王玉娥、马岩岩、蔡琢、邓曼、曹金贵、张斌、高振宁、邢培育 吕颖	
计算机著作权	忠设智慧客运枢纽综合服务平台	中国	2021SR0432187	2022.08.22	07640493	南京忠设智能科技有限公司	南京忠设智能科技有限公司	有效
计算机著作权	综合交通枢纽的能耗自适应控制系统	中国	2022RR1067428	2022.03.18	11260221	南京忠设智能科技有限公司	南京忠设智能科技有限公司	有效

论文	Excited-State Descriptors for High-Throughput Screening of Efficient Electro- Fluorescent Materials	美国	Chemistry of Materials	2023.02.17	2023, 35, 1827–1833.	南京工业大学	Ze Yu, Qiuying Li, Qian Ma, Wenpeng Ye, Zhongfu An, Huili Ma*(通讯作者)	有效
专著	碳中和技术与发展	中国	ISBN 978- 7-03- 075015-0	2023.09.01	科学出版社	江苏省低碳技 术学会 南京林业大学	孙东平 黄洋	有效