

## **“智能建筑卓越人才培养计划”项目制培养招生简介**

北京建筑大学深入学习贯彻习近平总书记关于教育的重要论述，以立德树人、服务需求、提高质量、追求卓越为主线，2025年以研究生招生为先导，推进专业学位研究生“项目制”培养改革探索，面向专业学位研究生启动实施“智能建筑卓越人才培养计划”项目。本项目是面向国家和首都高质量建设发展重大需求，响应创新型国家建设对建筑类高层次工程技术创新人才紧迫需求而实施的重要举措。

本项目旨在充分利用学校建筑类学科优势，深化校企协同，以智能建筑新兴交叉学科平台为载体，面向国家重大需求，以现代工程观为指导，以能力培养为核心，强化工程实践教学，按照国际专业认证标准的要求，深化工程人才培养模式改革与创新，培养科学素养好、创新意识强、基础知识厚、实践能力强、德才兼备、适应未来工程科学与技术发展需要的高层次复合型人才。

2025年学校将依托相关招生学院，启动“人机协同智能建筑设计”“智能建筑工业化建造”“主动式建筑智慧运维”“智能建筑绿色消纳”4个研究方向招生，具体为：

### **方向一：人机协同智能建筑设计**

拟聚焦智能建筑所涉及的数字化城市规划、生成式建筑设计方法、数字孪生空间评价等领域的研究，探索“建筑+设计+人工智能”学科交叉创新方法。

拟重点突破人工智能辅助建筑设计、建筑大语言模型、空间智能评价、数字建造与具身智能、新型材料结构一体化数字设计与建造、空间人因分析、空间数字影像与数字资产等关键技术，开展建筑人工智能知识库搭建、建筑空间数字资产库搭建、自主可控人工智能设计平台和专业智能设计软件研发等。

### **方向二：智能建筑工业化建造**

拟开展实时自适应的智能建筑建造全过程技术体系和标准研究，探索“土木+机械+智能科学+管理”等学科交叉创新方法和技术体系，研究人机协同智能建造理论与方法、5G与工业物联网(IoT)联动的建造工艺与管理技术。

拟重点突破人机协同的施工工艺、智能施工多元传感、工业物联网(IoT)与智慧工地融合、建筑构件生产、建造智能决策、人机协同的行为模型和管理场景仿真等关键技术，研制面向复杂施工场景的先进特种装备、建筑机器人及可穿戴辅助施工装备。基于数字工厂的装配式结构的标准化、模块化生产模式大力推进装配式结构建造。

### **方向三：主动式建筑智慧运维**

拟开展智能建筑实时感知、动态分析、反馈决策、风险调控全过程研究，探索构建“建筑+智能科学+能源+管理”学科交叉创新方法和技术体系，开展智能建筑的感知集成、多维信息融合、预测评价、协同监管、应急管理、维修维保、能耗调控和资产管

理等智能算法研究。

拟重点突破人一建筑—环境复杂场景下主动式建筑（区域能源）实时感知技术、多源异构知识表示的故障诊断技术、深度学习与物理结构相融合的建筑性态预测与决策技术、建筑（区域）能源协同调控与低碳运行技术、智能建筑（区域能源）多维可视化人机协同监管技术，构建基于数字孪生和主动健康控制的智能建筑（区域能源）全生命周期运维平台，打造“单体—街区—群落”多维可视化、主动交互的智能建筑（区域能源）大脑。

#### **方向四：智能建筑绿色消纳**

拟聚焦建筑与生活垃圾废弃物消纳回用率低、工业建筑更新难等问题，探索构建“建筑+环境+智能科学+能源”学科交叉创新方法和技术体系，研究智能建筑水循环智能精准管理与生态回用技术、建筑垃圾资源化利用技术、建筑拆除场地生态修复与高效再利用技术。

拟重点突破建筑与生活废弃物分类识别及回用评价技术、建筑多能源协同互补智能消纳调控技术、水循环智能精准管理与生态回用技术、暴雨对固体废物冲刷规律及其防治技术、排泄物无害化与资源化利用技术、建筑垃圾资源化利用技术、建筑拆除场地生态修复与高效再利用技术。