

2026 年深圳市工程建设领域科技计划项目立项一览表

序号	项目名称	项目类型	研究方向	项目主要内容	主要完成单位	参与单位
1	城市建筑安全韧性监测预警与健康运维数字孪生关键技术研究与应用	科研开发	重大专项-城市建筑安全风险防控与韧性提升	基于数字孪生、人工智能等技术，开展建筑数字孪生模型构建方法、建筑安全监测力学数字孪生仿真模拟与动态映射、建筑结构健康监测动态风险智能预警、城市建筑数字孪生韧性评估模型等研究，构建城市建筑安全韧性监测预警与健康运维数字孪生关键技术体系与系统平台。	建研院科技创新（深圳）有限公司、深圳中建院建筑科技有限公司、建研院检测中心有限公司	/
2	极端风荷载作用下大型滨海折板式悬挑结构风环境特性及设计验证	科研开发	重大专项-城市建筑安全风险防控与韧性提升	依托深圳博物馆项目，开展大型滨海折板式悬挑结构研究。搭建覆盖气候平稳期与台风期的风及风致响应监测体系，研发多源数据融合智能监测预警平台；对比多场景风压特征，提炼折板式悬挑结构风荷载演化规律；构建多工况协同抗风设计验证体系，形成适配滨海折板式悬挑结构的抗风设计方法。	深圳市房屋安全和工程质量检测鉴定中心	华南理工大学建筑设计研究院有限公司、深圳市前海建设工程管理中心有限公司、中建科工集团有限公司
3	深圳市轨道交通电子地质地图平台研发与应用	科研开发	重大专项-复杂地质环境地下工程安全风险防控与韧性提升	基于高密度线网地质勘察、工程、监测数据及水文、环境、生态地质等数据，集成人工智能、大数据、GIS、BIM、CIM 等技术，遵循“顶层设计-数据汇聚治理-多维度模型创建-系统融合-平台打造-场景应用”技术体系，研发深圳市轨道交通电子地质地图平台，打造地质领域专业地图，提供地质科普与专业技术咨询分析服务。	深圳市地铁集团有限公司、深圳市市政设计研究院有限公司	/
4	基于三维高精量测和 AI 智能解析的地下空间实景建模与协同管控技术研究	科研开发	重大专项-复杂地质环境地下工程安全风险防控与韧性提升	依托深圳地铁 22 号线车站安装工程，集成同步定位与地图构建（SLAM）、三维高斯溅射（3DGS）神经渲染与深度学习等技术，开展地下空间点云快速建模与构件智能解析算法研究，构建轨道交通三维模型交付标准。开发 BIM 与实景模型协同的智能识别系统，实现实测模型与设计模型自动比对及施工质量智能校验，形成地下工程数字化管控技术方案。	中国铁路设计集团有限公司	深圳地铁建设集团有限公司
5	地下空间安全韧性提升利用关键技术研究	科研开发	重大专项-复杂地质环境地下工程安全风险防控与韧性提升	围绕城市轨道交通地下空间功能升级改造，聚焦地下结构安全性与耐久性能提升，开展基于数据决策的地下空间功能利用及环境作用下结构韧性修复技术研究，探索地下空间改造再利用路径，实现地下空间安全性、经济性与可持续性。	中铁十八局集团有限公司	深圳市市政设计研究院有限公司
6	城市敏感区傍坡地铁施工风险地上地下全息感知与智能预警研究	科研开发	重大专项-复杂地质环境地下工程安全风险防控与韧性提升	依托深圳地铁 19 号线新围站项目，围绕“上部边坡-桩板挡墙-基坑围护-内支撑-盾构端头-周边环境”复合体系安全管控需求，集成无人机倾斜摄影、光纤传感、AI 视觉识别等技术，构建地上地下一体化全息感知与智能预警系统，推动安全管理由事后处置向事前预警转变。	深圳市路桥建设集团有限公司、深圳大学	/

序号	项目名称	项目类型	研究方向	项目主要内容	主要完成单位	参与单位
7	高层钢结构模块化与剪力墙刚性直连体系及施工关键技术研究	科研开发	重大专项-模块化建筑智能建造与既有建筑改造	研究钢模块与剪力墙的协同工作机制,构建一体化精细化计算模型;研究钢模块与剪力墙刚性连接在施工中的变形协调,建立精细化整体结构模型。研发钢模块与现浇剪力墙协同作业流程及专用连接节点体系,实现工序高效穿插与并行施工,应用 BIM 施工模拟与现场调度系统优化吊装路径及工序衔接,形成成套施工工艺。	中建科工集团有限公司、深圳市建筑工务署工程管理中心、深圳市建筑工务署工程设计管理中心	/
8	AI+装配式建筑模块单元质量检测与认证体系研究	科研开发	重大专项-模块化建筑智能建造与既有建筑改造	围绕装配式建筑模块单元质量检测与认证的全链条需求,基于三维激光扫描、AI 视觉检测、智能无损检测、区块链与射频识别 (RFID) 融合等技术,构建覆盖装配式建筑模块单元设计、生产、物流、安装、运维等全生命周期质量检测与认证体系,实现装配式建筑模块单元质量可追溯、认证可验证、数据防篡改。	深圳中建院建筑科技有限公司、深圳市建筑工务署工程设计管理中心、深圳市建设科技促进中心	/
9	嵌入式模块化建筑结构体系性能研究	科研开发	重大专项-模块化建筑智能建造与既有建筑改造	开展模块连接节点构造形式与性能、模块对主体结构性能影响、嵌入式模块化建筑结构体系整体受力性能和抗震性能等研究,提出结构体系及其连接节点的设计和计算方法,构建嵌入式模块化建筑体系,提升结构整体性能与耗能能力。	深圳市特区建工科工集团有限公司	深圳广田集团股份有限公司、深圳市特区建工科工集团设计顾问有限公司、深圳市特区建工科工集团盛腾科技有限公司
10	模块化部品部件制造技术与应用研究	科研开发	重大专项-模块化建筑智能建造与既有建筑改造	开展模块化建筑设计理论与方法、模块化部品部件制造、模块化连接与装配及模块化部品性能集成技术等研究,研发适用于模块化建筑与既有建筑改造场景的模块化部品部件制造关键技术与成套产品,建立模块化部品部件的标准化设计方法、智能化制造工艺与质量管理体系。	深圳中建院建筑科技有限公司、深圳市建筑工务署工程设计管理中心、汉尔姆建筑科技有限公司	/
11	基于模块化建筑的装配式内装技术体系研究与应用	科研开发	重大专项-模块化建筑智能建造与既有建筑改造	研究适用于混凝土结构、钢结构及集装箱体系等多种结构形式的模块化集成建筑装配式内装关键技术,形成涵盖设计、生产、施工、运维全流程内装技术体系,实现模块化建筑内装设计与结构设计协同,并通过工程项目验证技术体系的有效性。	深圳广田集团股份有限公司	深圳市特区建工科工集团有限公司
12	新型建筑能源体系下冰蓄冷区域供冷“源-网-储-端”AI 协同关键技术研究与应用	科研开发	重大专项-新型建筑能源体系	依托前海规模化冰蓄冷区域供冷应用场景,开展能效评价、人工智能协同管控策略、基于人工智能的节能设计方法、智能管控模块等研究,形成涵盖节能优化设计、高精度冷负荷预测、冰蓄冷充放冷优化调度、管网水力平衡调控的成套技术方法,实现供冷系统全流程协同优化管理。	深圳市前海能源科技发展有限公司、香港华艺设计顾问(深圳)有限公司、中国建筑科学研究院有限公司	深圳地铁置业集团有限公司
13	超大型铁路上盖物流枢纽能源管理可信计量与 AI 协同调度关键技术研究及应用	科研开发	重大专项-新型建筑能源体系	依托深圳国际综合物流枢纽中心项目,基于“业务-能源-计量”融合、动态能效评价、“机理-数据”融合 AI 预测、冷库虚拟储能及光储冷充协同优化等技术,构建可信能源数据底座和多时间尺度智能调度体系,形成“可信数据底座-动态能效与 AI 预测-冷库虚拟储能与协同调度-平台应用”成套技术方案。	深圳市深国铁路物流发展有限公司	博锐尚格科技股份有限公司

序号	项目名称	项目类型	研究方向	项目主要内容	主要完成单位	参与单位
14	面向新型建筑能源体系的多源能源供需不确定性感知与智能协同优化关键技术研究	科研开发	重大专项-新型建筑能源体系	围绕“多源能源供需不确定性感知-智能预测建模-协同优化决策-系统验证推广”开展系统研究。融合气象、负荷、储能及用户行为等多源异构数据，构建多维特征表达体系；基于多源信息融合、时空关联建模及动态状态预测等技术，实现能源系统精准预测与趋势分析；提出分层多智能体优化决策方法，实现多主体协同调控。	北京大学深圳研究生院	深圳市建安（集团）股份有限公司
15	鸿蒙智慧工地智能管控应用研究	科研开发	重大专项-住建鸿蒙应用研究	围绕施工现场“人、机、安、车、环”全要素管理需求，进行软硬件鸿蒙化适配改造，构建分层解耦的全栈架构及分布式通信体系与数据管理中台，打造实名制闸机与安全穿戴监测、起重机械异常与环境监控、用电异常与应急处置、车辆违规与门禁环境管控等智能联动场景。	深圳市特区建工集团有限公司	深圳市振业（集团）股份有限公司、深圳市政集团有限公司、深圳市特区建工数字科技有限公司
16	大型综合演艺场馆开源鸿蒙全域数字化集成关键技术研究与应用	科研开发	重大专项-住建鸿蒙应用研究	依托深圳国际演艺中心工程，基于开源鸿蒙，开展多标段异构设备鸿蒙集成、Wi-Fi 7 信道状态信息（CSI）感知功能、鸿蒙编码视频存储、演艺全场景鸿蒙应用及落地标准体系研究，打通电梯、机电、安防、装修等多专业设备数据，有效降低场馆能耗、硬件投入、运维成本。	深圳市建筑工务署工程管理中心、中建八局第二建设有限公司	/
17	水质净化厂鸿蒙智慧生产应用研究	科研开发	重大专项-住建鸿蒙应用研究	依托深圳市水质净化厂项目，研究开源鸿蒙在智慧生产领域的架构与关键技术，研发面向水务生产的鸿蒙智能控制器，实现鸿蒙一体化管控、动力环境及安防监控和智能设备监测等应用功能，以及水质、流量、设备状态等数据的采集与异常告警、健康趋势分析、策略下发和运行反馈的协同联动。	深圳市环境水务集团有限公司	深圳市水务科技有限公司
18	大型文体建筑“人-机-环”耦合的鸿蒙智联空调智控关键技术研发与应用	科研开发	重大专项-住建鸿蒙应用研究	面向大型文体建筑高大空间非均匀热环境场景下的节能减碳与人员舒适需求，基于多源传感融合的人员时空分布感知、数据-物理双驱动的温度场实时重建、舒适节能协同的模型预测控制（MPC）空调智控、云边端协同的鸿蒙互联等技术，实现“人-机-环”耦合的鸿蒙智联空调智能控制，并在工程项目开展验证。	深圳大学、中建科工集团有限公司、建研院科技创新（深圳）有限公司	深圳市龙岗区文化广电旅游体育局、深圳市英盛视讯电子有限公司
19	基于鸿蒙系统的保障房智慧管理系统研发与应用	科研开发	重大专项-住建鸿蒙应用研究	以开源鸿蒙为核心，融合边缘离线 AI 推理、隐私化人体感知、多源数据转租识别等技术，研发适配鸿蒙原生用户端 APP、鸿蒙原生物业端 APP、小程序等三类应用场景的鸿蒙底座平台。集成多种鸿蒙感知硬件设备，构建可拓展的“1+3+N”智慧保障房体系架构，实现保障房资源优化配置、违规行为精准识别以及独居老人和儿童等特殊人群的全天候安全守护。	深圳市振业（集团）股份有限公司	深圳市龙华区住房和建设局
20	基于 AI+BIM 的建设工程全生命周期数字化智能审查关键技术研究与应用	科研开发	重大专项-住建人工智能（AI）应用研究	基于计算机视觉、自然语言处理、规则引擎等技术，结合 BIM 模型结构化语义信息，构建多维度、多层次自动化审查体系，研发数字化智能审查系统。在设计环节，实现二三维联合审查；在施工环节，实现工序施工偏差即时诊断、施工遗漏项和工序衔接问题自动检测以及施工过程动态全量扫描等。	深圳市建筑工务署工程管理中心、中建新疆建工（集团）有限公司、智慧图模科技（深圳）有限公司	/

序号	项目名称	项目类型	研究方向	项目主要内容	主要完成单位	参与单位
21	建设工程领域招标投标 AI 智能辅助评标关键技术研究与应用	科研开发	重大专项-住建人工智能（AI）应用研究	基于自然语言处理、大语言模型、多模态学习等人工智能技术，研究建立覆盖资格审查、商务评审、技术评审等多维度的综合评审指标体系，研发面向建设工程专业场景的人工智能辅助评标模型，形成“规则引擎+模型推理”双轮驱动技术方案。	深圳交易集团有限公司	深圳交易研究院有限公司
22	建设管理 AI 智能审批系统	科研开发	重大专项-住建人工智能（AI）应用研究	基于市电子政务资源提供的算力和大模型资源，集成人工智能、大数据等技术，采用国产操作系统和数据库，搭建审批数据库及行政审批工作 AI 模型，研发建设工程 AI 行政审批管理系统，实现 AI 预审、智能问答、企业申报等功能。	深圳市前海深港现代服务业合作区管理局、深圳市凯德信息技术有限公司	/
23	复杂地层超深地下连续墙灌注光纤智能测控与浮浆气动喷搅成套技术研究	科研开发	自主选题	基于分布式光纤传感和流体扰动技术，研发灌注面光纤智能测控系统与浮浆气动喷搅成套装备工艺，实时采集灌注阶段光纤振动、应力、应变及温差造成的光散射信号变化，反演灌注面高度和导管埋深，实现超深地连墙混凝土灌注全过程数字化、可视化智能监测及浮浆源头防控。	深圳市工勘岩土集团有限公司	深圳大学、深圳市地质环境研究院有限公司、深圳市工勘基础工程有限公司
24	基于大模型与具身智能协同的工程建造全生命周期全域智慧运维系统	科研开发	自主选题	开展异构具身智能协同感知体系、多源异构数据的时空高精度配准与融合、多模态大模型决策引擎等研究，构建一套以全域智能运维管理平台为底座、多模态大模型为认知中枢、异构具身智能（无人机+四足机器人）为移动感知终端的智慧运维系统,实现工程管理“主动预测、全域协同、多模态认知”。	深圳市建筑工务署教育工程管理中心、深圳市奇航疆域技术有限公司	中建五局华南建设有限公司
25	建筑泥浆主导-多源固废耦合制备高级氧化催化剂关键技术与应用	科研开发	自主选题	聚焦建筑泥浆等多源固废协同高值化利用与抗生素废水深度治理需求，以建筑泥浆为主导原料，耦合市政污泥、秸秆等固体废弃物，制备高性能陶粒基铁系催化剂，系统研究其活化过硫酸盐降解四环素类、磺胺类等难降解抗生素的技术与机制，构建“固废资源化-污染深度治理”一体化技术体系。	深圳市建设科技促进中心、深圳申佳原环保科技有限公司、武汉纺织大学	西南科技大学
26	复杂地质环境地下工程低碳混凝土材料耐久性提升与快速修复关键技术研究	科研开发	自主选题	基于水泥水化诱导、多尺度纤维增韧与层状双金属氢氧化物固化等技术，研究深圳滨海残积土与强腐蚀环境下地下工程混凝土的原始缺陷控制方法、抗裂耐腐蚀性能提升及快速修复材料制备工艺，形成地下工程混凝土流变参数调控方法与密实工艺、低碳抗裂耐腐蚀混凝土配合比设计技术及渗漏裂缝快速修复材料配方。	深圳市盐田区工程质量安全监督中心	哈尔滨工业大学
27	政府投资既有建筑改造项目前期决策与方案生成机制研究	软科学研究	/	依托政府投资既有建筑改造项目，基于风险预控与系统诊断理论，构建递进式建设方案生成机制。建立清单化风险排查工具与分级标准，实现建设需求模块化转译与建筑现状匹配机制；构建限额投资控制策略，刚性锁定投资边界，推动方案论证与投资决策由定性经验判断向定量系统诊断转变。	深圳市华森建筑工程咨询有限公司	/
28	深圳市第四十高级中学项目	科技应用工程	/	集成应用 BIM、物联网、智能传感等技术，覆盖数字设计、智能生产、智能施工、智慧运维四大建设阶段以及建筑产业互联网平台、智能建造设备装备、智慧监管三大支撑体系，实现设计、采购、施工全流程数字化管控。	深圳市建筑工务署教育工程管理中心、中国建筑一局（集团）有限公司	上海市建设工程监理咨询有限公司、深圳市华阳国际工程设计股份有限公司

序号	项目名称	项目类型	研究方向	项目主要内容	主要完成单位	参与单位
29	松岗街道北车上盖保障房配套九年制学校新建工程	科技应用工程	/	集成应用自主可控 BIM 系统、人工智能辅助设计、AI 审图、施工工地数字化管理平台、施工安全监测、施工环境监测、智能穿戴装备、无人机、建筑材料设备信息平台及工程项目智慧监管平台等技术，覆盖数字设计、智能施工、建筑产业互联网平台、智能建造装备、智慧监管五大板块，实现工程项目设计、施工、运维全生命周期数字化管控。	深圳市宝安区建筑工务署、深圳市建安（集团）股份有限公司	重庆赛迪工程咨询有限公司、深圳壹创国际工程设计股份有限公司、深圳市诚信行工程咨询有限公司