

附件:

2021 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	申报单位	参与单位	项目类型	项目主要内容	项目起止时间
1	深圳市房屋建筑碳中和评价方法和标准体系研究	深圳大学	深圳市建筑装饰(集团)有限公司、深圳市装饰行业协会	软科学研究	基于建筑碳核算相关标准体系以及数据清单分析,编制深圳市建筑业碳排放源清单(含碳源、碳汇和固碳),搭建碳排放监测平台,评估碳达峰碳中和发展进程,形成建碳达峰建筑业碳中和发展指数。从多个维度构建动态碳中和综合评价方法体系,建立建筑业碳达峰碳中和关键技术和模式优选目录。绘制建筑业碳达峰碳中和优化技术路线图,并形成自评报告和专项决策建议。	2021年7月 -2022年6月
2	绿色建造标准体系研究	深圳市绿色建造学会	深圳市建设科技促进中心	软科学研究	通过绿色建造标准体系研究,明确绿色建造的概念、内涵、技术框架及示范试点项目的具体工作内容。该体系是涵盖策划、设计、生产、施工、运营、拆除等融和一体化的全产业链,为绿色建造技术体系、管理体系、实施体系和评价体系的建立提供基础性成果。	2021年6月 -2022年12月
3	深圳市工程建设行业科技创新能力评估	深圳市建设科技促进中心	/	软科学研究	基于国内外科技创新能力评估评价理论、方法和政策,分析深圳市工程建设行业科技发展现状,构建深圳市工程建设行业科技创新能力评估体系,横纵向对比评估深圳市工程建设科技创新成果,并根据评估结果对深圳市工程建设科技创新发展提出建议。	2020年11月 -2022年2月
4	超大型城市产业用房信息普查关键技术研究及应用	深圳市房地产和城市建设发展研究中心	/	软科学研究	综合产权数据精准定位技术、产业用房数据库建设规范、多级联动共建共享机制、全产业链企业空间分布批量处理技术等方面研究,提出一种具有通用特征的关键算法、技术及具体实现方法,从资源的自身特征及应用需求出发,摸索一条实现同类超大型城市的各类用房(如商办用房、住宅等)普查可参考的技术路线。	2021年8月 -2022年8月
5	基坑和边坡监测预警管理体系应用研究	深圳市建筑工程质量安全监督总站、深圳市建设工程质量检测中心	深圳城安软通科技集团有限公司、万达信息股份有限公司	软科学研究	搭建深圳市基坑和边坡监测预警平台(含移动端),与市级智慧住建监督管理平台数据互联互通,实现自动报警及信息化管理,保证平台的稳定性和灵活性。建立和完善相应行业管理规范、技术标准,建成深圳市基坑与边坡监测预警监督管理体系。	2019年3月 -2022年4月
6	装配式混凝土建筑项目质量及安全评价体系研究	深圳瑞捷工程咨询股份有限公司、深圳市建设科技促进中心	/	软科学研究	通过对装配式混凝土建筑项目质量安全评价体系进行研究,分析全国、广东省及深圳市装配式混凝土建筑的质量安全管控体系,提出一套全面科学、能够反映装配式混凝土建筑质量安全的评价体系,并将该评价体系在项目中应用验证,探索强化监管的关键环节和核心内容,为政府部门、建设单位等提供可量化考核及评价依据。	2021年2月 -2022年4月
7	城市轨道交通全自动运行模式下联调联试管理和技术要点研究	铁科院(深圳)研究设计院有限公司	/	软科学研究	根据全自动运行系统的特点,探索全自动联调组织管理模式,充分验证全自动运行系统功能、系统间联动功能及应急处理场景,形成一套成熟、可推广的全自动运行系统联调联试管理办法和技术要点总结,为城市轨道交通全自动运行模式提供联调联试的指导性文件。	2021年5月 -2023年6月
8	“光储直柔”建筑碳中和关键技术的研发与实践	中建科技集团有限公司	清华大学深圳国际研究生院	科研开发	开展直流柔性建筑的关键技术研究,实现光伏、储能设备、充电桩、建筑直流负荷的高效融合。研究柔性用电管理策略,形成“光储直柔”建筑能源系统设计方法。研究“光储直柔”的产业转化方法,构建低碳城市解决方案,为未来低碳城市创新产业发展提供基础。	2021年6月 -2022年6月
9	低压直流建筑关键技术验证与产品研发	深圳市建筑科学研究院股份有限公司	/	科研开发	基于前期搭建的实验平台和示范建筑,深入研究直流建筑系统设计方法,开展系统测试和控制策略验证等,为低压直流系统的标准化提供数据支撑。根据应用场景要求开发直流配储控一体机和自适应插排等智能终端产品,实现建筑节能和减排,以及城市可持续发展的长远战略目标。	2020年1月 -2021年12月
10	居住建筑防疫体系研究及验证	深圳大学	力高集团、深圳市今典建筑科技有限公司	科研开发	通过建筑防疫工作中存在的问题及原因分析,结合目前防疫需求,建立以建筑设计、设备、运维管理与物业服务等多手段多形式的居住建筑防疫体系,并研发相应的居住建筑防疫产品。建立多尺度建筑防疫体系规范,实现城市防疫工作的标准化、规范化。	2021年9月 -2023年9月
11	BEE HOME 零碳移动式建筑	怡坤和(深圳)生态科技有限公司	/	科研开发	以移动式建筑单体为研究对象,开发一套在极端情况下的建筑材料与生产技术、自然能源采集与系统设备集成技术、舒适宜居技术、产品标准化、工业化的生产标准与应用标准相关问题的解决方案,实现建造及使用过程的零碳目标。	2019年11月 -2021年10月

序号	项目名称	申报单位	参与单位	项目类型	项目主要内容	项目起止时间
12	卫生间产业化研究	深圳市建筑设计研究总院有限公司、深圳市微空间建筑科技有限公司	/	科研开发	整合卫生空间研究、设计、建设及后期管养的全产业链资源，集成“建筑模块化、BIM 建筑信息化、绿色环保、物联网+”四大技术体系，为我国城市公厕建造提供一种经济环保、智能高效的创新解决方案。	2020 年 1 月 -2022 年 12 月
13	基于 AIOT 技术的数字家庭关键技术及实施路径研究	中海企业发展集团有限公司	深圳市建设科技促进中心、华为终端有限公司、北京如影智能科技有限公司、浙江摩根智能技术有限公司	科研开发	项目以社区与家庭为载体，以 AIOT 技术为手段，开展绿色低碳数字家庭综合实践研究。主要内容按照 2021 年 4 月印发的《住房和城乡建设部等部门关于加快发展数字家庭提高居住品质的指导意见》中设施建设、服务功能建设、系统建设等有关要求开展研究，并结合实际项目，探索 15 项专利技术、华为鸿蒙系统及“AI 离线语音系统”等创新技术的落地应用，形成低碳化、系统化、可复制的数字家庭实施路径。	2021 年 7 月 -2022 年 12 月
14	基于 Web—BIM 技术的建筑装饰产业互联网管理平台开发	深圳市建筑装饰（集团）有限公司	东南大学、深圳市装饰行业协会	科研开发	开发基于 Web—BIM 技术的建筑装饰互联网管理平台，该平台拟通过 BIM 模型信息解构重组，通过轻量化处理后同步在 Web 端，将 BIM 技术应用在装饰领域，打通建筑全生命周期的数字化信息化管控通道，实现装饰工程从设计端、生产端、施工端、运维端一体化，提高建筑工程作业效率和质量，方便后期运维管理。	2021 年 2 月 -2022 年 6 月
15	深圳地铁一体化工程项目管理平台	深圳市地铁集团有限公司、深圳地铁建设集团有限公司、广州擎云计算机科技有限公司、上海同岩土木工程科技股份有限公司	/	科研开发	开发一套覆盖轨道交通项目规划、勘察设计、征拆前期、土建施工、安装装修、机电设备、试运行、工程资料预归档、参建单位考核履约评价，以及投资、进度、质量、安全等全生命周期数字化管控的轨道交通一体化工程项目管理平台，借助云计算、大数据技术，形成城市轨道交通建设全生命周期信息化管理解决方案。	2018 年 11 月 -2022 年 12 月
16	建筑消防综合管理系统的开发	深圳森磊弘泰消防科技有限公司	/	科研开发	利用 PDF 图纸图像处理、人工智能、视频语音自动标记打点等技术开发一款操作简单、界面友好，适用于工程项目多参与方的综合信息化管理平台。该平台能够满足各参与方实时交流、资料信息共享、远程指导等要求，实现数据固化、可追溯，提高消防设计审查、消防验收、项目管理准确率和工作效率。该平台可用于消防安全救援，提高救援效率。	2018 年 10 月 -2021 年 12 月
17	老旧小区绿色拆除与区块链应用关键技术研究	深圳市天健（集团）股份有限公司	深圳市建设科技促进中心	科研开发	以建筑废弃物综合利用需求为导向，反向设计建筑物分类拆除、分类收集方案，指导建筑物拆除过程的绿色文明施工，实现建筑物拆除“安全高效、污染控制、分类拆除”。根据建筑废弃物成分类型设计综合利用再生建材产品，实现建筑物拆除和建筑废弃物综合利用紧密结合，探索区块链技术在建筑废弃物综合利用数字化管理中的应用，为管理部门提供数据支撑。	2021 年 7 月 -2023 年 6 月
18	基于机器学习与人工智能的轨道交通设计规划	深圳市市政设计研究院有限公司	深圳地铁建设集团有限公司、深圳铁路投资建设集团有限公司	科研开发	采用 BIM+AI+机器学习技术研究轨道交通工程的智能自动化设计、参数化构件模型、模块化设计理念，并结合轨道交通工程的特点和深度应用，研发一套基于 BIM 技术、AI 技术和机器学习技术的三维正向设计平台。该平台支持与主流 BIM 设计软件的兼容，可实现轨道交通领域多专业一站式交互规划设计方案的构思、生成、编辑、输出、协同等功能。	2021 年 4 月 -2023 年 4 月
19	住院楼病毒气溶胶传播风险评估与防控设计研究	深圳大学	/	科研开发	通过普通医院住院楼的人员行为时空规律、疫情时期普通医院住院楼病毒传播风险的空间差异和人群差异、住院楼病毒传播的时空路径机理、住院楼防控病毒传播的设计策略及效果验证等提出住院楼病毒传播风险控制理论模型、医院防控病毒的空间组织方法以及典型空间图谱，为普通医院住院楼提供设计理论与方法。	2021 年 4 月 -2022 年 4 月
20	基于图像识别技术测定岩土密度、孔隙率等基本物理参数的关键技术研究	深圳市滨海岩土与环境工程有限公司	/	科研开发	开发基于图像识别技术的图像处理系统及辅助工具，实现岩土密度、孔隙率等基本物理参数快速准确测定，避免对原状土体的扰动，提升勘察技术方法水平，推动工程勘察的信息化和智能化发展。编制岩土基本物理参数图像识别的技术标准。	2021 年 8 月 -2023 年 8 月
21	抗浮设防水位区划图与地下结构抗浮关键技术研究	深圳市滨海岩土与环境工程有限公司	同济大学、深圳欧博工程设计顾问有限公司、铁科院深圳研究设计院有限公司、深圳市绿景天盛实业有限公司	科研开发	结合深圳地区经验，研究针对不同地层结构类型抗浮设计设防水位取值与浮力折减分析方法，提出不同地层抗浮设计水位取值及相关浮力折减系数。结合深圳地貌单元分布，形成深圳地区抗浮设防水位区划图。根据抗浮设防水位区划成果，推荐适用于不同地层条件的最优结构抗浮方案。	2021 年 6 月 -2023 年 6 月

序号	项目名称	申报单位	参与单位	项目类型	项目主要内容	项目起止时间
22	基于可恢复性能的装配式干连接框架结构体系研究	深圳市特区建工科工集团有限公司	哈尔滨工业大学(深圳)、中铁建设集团有限公司	科研开发	针对节点受力性能与优化等方面开展技术研究,包括不同拼接方式(传统耗能钢筋节点与新型节点)的计算比对分析,水平构件的节点传力特点及有限元分析,结构体系计算方法等;建立验证试验方案,通过节点力学性能、构件力学、体系力学等试验及其结果分析,对装配式框架结构干连接技术进行优化。	2021年5月-2022年10月
23	全装配式混凝土框架节点抗震性能及设计方法研究	深圳市市政工程总公司	深圳市天健(集团)股份有限公司、西安理工大学	科研开发	通过试验研究、非线性有限元模拟及理论分析,建立全装配式节点的受力性能、破坏机理及恢复力模型,提出全装配式节点合理的连接形式及设计计算方法,确定全装配式节点的最优化设计方案。	2021年1月-2023年2月
24	考虑上覆土体与结构共同作用的大跨度楼盖的舒适度研究	深圳市建筑设计研究总院有限公司	深圳市建筑工务署工程设计管理中心、深圳市建筑工程质量安全监督总站、深圳中建院建筑科技有限公司、上海蓝科建筑减震科技股份有限公司	科研开发	通过对不同上覆土体类型、压实程度、厚度等参数对楼盖振动响应的影响分析,研究上覆土体的大跨度楼盖或屋盖的舒适度计算方法,为该类型楼盖或屋盖提出设计建议。	2021年6月-2023年6月
25	装配式新型钢混组合连续梁桥关键技术研究	深圳市茅桥设计集团有限公司	中慧长源工程设计集团有限公司、深圳道森工程设计有限公司	科研开发	通过结构设计原理和施工技术研究,研发适用于装配式新型钢混组合连续梁桥的建造新技术,建立新型钢混组合连续梁桥装配式建造技术体系以及“制造-拼装-架设”的工业化体系。	2021年2月-2022年12月
26	大跨度钢箱-混凝土组合拱桥新技术研发与应用	深圳市茅桥设计集团有限公司	中慧长源工程设计集团有限公司	科研开发	通过大跨度钢箱-混凝土组合拱桥结构体系、钢与混凝土关键连接构造及大跨度钢箱-混凝土组合拱桥受力机理研究,提出大跨度钢箱-混凝土组合拱桥设计理论和计算方法,形成大跨度钢箱-混凝土组合拱桥新技术,为大跨拱桥建设提供技术支撑。	2021年6月-2023年5月
27	综合管廊通风系统优化设计研究	深圳中冶管廊科技有限公司	深圳城市公共安全技术有限公司、深圳供电局、中国人民警察大学	科研开发	通过综合管廊舱室通风换气实际需求研究、电力电缆实际运行工况与总发热量的关系研究、智能化通风运营机制研究和多元化通风系统配置研究,提出基于确保综合管廊安全运行条件下的通风系统智能化运行机制,并研究出电力电缆在地下综合管廊舱室内的发热与散热计算参数参考取值范围。	2021年5月-2022年10月
28	基于图形识别、机器学习和参数化设计的建筑图纸读取、识别与三维重建研究	万翼科技有限公司	/	科研开发	基于图形算法识别和AI图像识别技术,建立一套云端的建筑图纸数据信息智能提取方法,将数据信息以建筑信息模型(BIM)的轻量化格式存储。基于BIM模型,使用像素识取法、矩阵运算、轨迹球镜头控制等方法实现模型交互,通过绘图命令、函数语言和循环语句等实现设计参数信息的转化运算,得到工程量清单、钢筋算量等可用于实际工程项目的数据。	2021年1月-2022年12月
29	基于深度学习的轨道交通智能审图研发	深圳市市政设计研究院有限公司、深圳市大正建设工程咨询有限公司	/	科研开发	在梳理相关法规和技术标准,尤其是强制性条文的基础上,对条文精准解读和量化。基于人工智能深度学习技术,研发智能化的审图系统,通过轨道建设、结构等专业二维图纸进行专业化训练和大量项目试用,快速迭代提升人工智能审图能力。在此基础上,逐步向AI建模、AI审图智能化运营转换。	2021年4月-2024年4月
30	衡动建安工程成本管理评估AI计算系统研究	深圳市新非比工程顾问有限公司	/	科研开发	项目将成本数据标准化处理后,转化为成本语言,建立开放式数据管理库,采用人工智能的方式按项目特征进行成本估测,提高测算的效率及精确度,加快决策速度。采用SVM多维度分类技术,输入大量数据,在高维空间中寻找热点的共通性。采用Tensorflow on spark,实现大数据AI人工模型的估算。	2021年5月-2023年5月
31	装配式地铁车站建造关键技术研究及工程示范	深圳市勘察设计研究院有限公司	东华理工大学	科研开发	通过装配式梁板柱连接节点结构力学性能、地铁车站装配式建筑结构体系整体性能、地铁车站装配式建筑施工关键技术等研究,结合深圳地铁车站工程示范应用,完善地铁车站装配式结构设计理论与方法,形成装配式地铁车站成套施工技术,实现装配式地铁车站全寿命周期风险管控。	2022年1月-2024年12月

序号	项目名称	申报单位	参与单位	项目类型	项目主要内容	项目起止时间
32	深圳地铁工程数字化及智慧化施工管理系统	深圳地铁建设集团有限公司、深圳市地铁集团有限公司、千方捷通科技股份有限公司、深圳市市政设计院有限公司	北京冠华天视数码科技有限公司、深圳市筑智通科技有限公司、上海逸风自动化科技有限公司、深圳市星网信通科技有限公司、陕西力拓智能交通科技有限公司	科研开发	借助数字沙盘轻量化引擎、倾斜摄影、BIM、GIS、全自动化监测、物联网、智能感知、云计算、大数据、AI、5G 等技术，开发一套集地铁建设智慧监管、智能值班管理、智慧工地建设、安全管控新模式、应急指挥管理等相融合的施工管理系统。建立一套满足轨道交通全生命周期、全领域、全参与、全要素的 BIM 标准体系。针对轨道交通工程的轨道、结构、通信、综合监控等二十多个专业特点，搭建参数化的 BIM 构件产品库。	2019 年 6 月 -2022 年 12 月
33	基于机器学习方法的地铁施工环境影响智慧感知及安全智能预警技术研究	中建四局土木工程有限公司	中国建筑第四工程局有限公司、广州大学	科研开发	基于智能监测、检测设备的地铁施工环境影响智慧感知技术，建立一套智慧监测检测方法。基于机器学习方法的智能数据分析预测系统，开发一套地铁隧道盾构掘进参数智能预测算法。研究地铁施工对环境影响机理，通过数值模拟与模型实验，提出环境沉降与隧道收敛合理阈值，根据智能感知与机器学习方法分析得到的数据建立智能预警系统。	2021 年 7 月 -2023 年 6 月
34	地铁实体工程防水检测和质量评定标准技术研究	深圳地铁建设集团有限公司	深圳市居安建筑科技有限公司、深圳市建筑工程质量监督总站	科研开发	研究地铁实体工程防水检测的创新方法、技术、检测手段、设备，提高地铁实体工程防水检测质量。建立实体工程防水检测和质量评定标准。	2020 年 1 月 -2021 年 10 月
35	地铁纵长结构混凝土应力释放和锚定技术	深圳地铁建设集团有限公司	中铁南方投资集团有限公司、深圳市居安建筑科技有限公司、中国铁路设计集团有限公司广东分公司、深圳市港嘉工程检测有限公司	科研开发	通过优化混凝土原材料，降低水化热和收缩率，降低混凝土成长期的温度应力和收缩应力。通过理论分析、建模计算、实验研究，分析混凝土构件的受力机制和变形机制，在考虑后浇带混凝土浇筑施工时机的同时，分析合拢后纵长混凝土年度温度应力和收缩应力的特点，对不同混凝土构件的受力、变形特点进行应力释放设计。	2020 年 1 月 -2021 年 12 月
36	基于装备式框架梁护坡结构的一体化技术研究	铁科院（深圳）研究设计院有限公司	深圳市大鹏新区住房和城乡建设局	科研开发	本研究针对边坡框架梁支护结构施工过程中人工刻槽、支模、浇筑等施工效率低、步骤繁琐问题，通过线下制作框架梁结点、横竖梁结构，研发一种装备式框架梁支护结构，并提出装备式框架梁连接结构、结构类型及安装工艺。根据坡面刻槽施工特点，提出一种边坡坡面刻槽机应用技术，提高边坡加固施工效率。	2021 年 6 月 -2023 年 6 月
37	新型基坑装配式预应力张弦梁钢支撑系统研究	深圳市巨鲲科技有限公司	上海巨鲲科技有限公司、中建三局集团华南有限公司	科研开发	研发一种新型基坑装配式预应力张弦梁钢支撑系统，并开展新型装配式预应力张弦梁钢支撑结构受力机理、节点连接可靠度、钢支撑稳定性分析。开发基于物联网技术的装配式预应力张弦梁钢支撑自动化监测、报警系统。	2021 年 4 月 -2023 年 4 月
38	罗湖区边检总站二大院棚户区改造项目大直径盾构下穿桩基扰动机理及稳定性研究	深圳市罗湖人才安居有限公司	深圳市建设综合勘察设计院有限公司、中国矿业大学（北京）	科研开发	基于罗湖区边检总站二大院棚户区改造项目，通过隧道开挖扰动程度（由扰动后土体单元体应变大小衡量）对隧道开挖扰动区域进行分区，结合土体力学参数与孔隙比之间的关系研究，提出典型区域围岩力学参数，明确大直径盾构隧道开挖的扰动分区、工程桩基持力特性规律、隧道施工与桩基间的相互作用规律。	2021 年 4 月 -2021 年 12 月
39	地下空间建设开发利用智慧工程装备关键技术及应用研究	中建科技集团有限公司	/	科研开发	基于智能建造技术、视觉识别、自动导航等技术，研发两款适宜现阶段地下空间建设开发使用的混凝土表面处理和喷漆建筑机器人，实现地下空间建设开发项目施工现场定位、自动导航、自动施工和质量检测。	2021 年 4 月 -2022 年 10 月
40	基于梁板结构体系支撑的深基坑地下室盖挖顺作法施工工法	深圳市盛业地下工程有限公司	深圳市勘察研究院有限公司、柏涛国际工程设计顾问（深圳）有限公司	科研开发	提出一种基于梁板结构体系支撑的深基坑地下室盖挖顺作法施工工法，用地下室结构的梁板层取代深基坑支护的内支撑。	2021 年 4 月 -2023 年 4 月
41	多单元同孔压力型可回收锚索锚固关键技术研究	深圳市滨海岩土与环境工程有限公司	天津大学、清华大学、深圳市检测中心、中建三局第三建设工程有限责任公司	科研开发	研究多单元同孔压力型可回收锚索的刚度计算方法以及支护桩加多单元同孔压力型可回收锚索的设计计算方法，提高锚索变形控制能力。研究锚索回收工艺改进方法、提高锚索回收率。研发锚索压应力智能化监测装置，实现包括单元体压应力、锚索端部应力、单元体位移量等多参数的实时数据获取及传输。	2021 年 6 月 -2023 年 6 月

序号	项目名称	申报单位	参与单位	项目类型	项目主要内容	项目起止时间
42	抗拔桩检测连接技术研究	深圳市盐田区工程质量安全监督中心	深圳市福田建设工程质量检测中心、深圳市勘察研究院有限公司、深圳市建研检测有限公司	科研开发	研发、设计预应力管桩、灌注桩竖向抗拔静载试验反力快速连接装置。该装置全程免焊接，积木式装配，准备工作时长将由传统焊接连接耗时 1-2 天缩短至 2-3 小时。	2021 年 5 月 -2022 年 5 月
43	智能安全防护平台云系统的研究与开发	深圳汇林达科技有限公司	深圳华研筑科技有限公司	科研开发	5G 互联网技术与物联网技术相结合，对铝合金脚手架控制系统多向化控制进行研究，研发出升降脚手架智能控制系统-智能安全防护平台云系统。系统功能包括脚手架集成控制、客户系统模块、在线监测、资产管理和方案设计模块等。	2021 年 3 月 -2022 年 8 月
44	基于深度学习算法的不安全行为智能识别研究与应用	中建三局集团（深圳）有限公司	中建三局第一建设工程有限责任公司、电子科技大学（深圳）高等研究院	科研开发	研发一套基于人工智能的开放性智慧工地平台，实现规范标准的协作流程，统一的开放接口，使智慧工地与其他系统进行有效集成。研究建设硬件应用市场，满足各种类型项目的点状应用。将人工智能、传感技术、虚拟现实等高科技技术加载到建筑、机械、人员穿戴设施、场地进出关口等各类物体中，实现物联网应用。	2021 年 4 月 -2022 年 12 月
45	基于 BIM-LiDAR-UAV/UGV 的大尺度空间下大规模预制构件几何质量智能检测关键技术研究	深圳大学	/	科研开发	采用 BIM、UAV 倾斜摄影测量和 UGV 点云数据采集技术，实现对大尺度空间下大规模预制构件的几何质量智能一体化检测、检测环境全方位立体的智能感知以及所有预制构件数据（构件表面点云数据）精确高效的采集。	2021 年 7 月 -2023 年 6 月
46	基于 BIM 实现铝合金模板全生命周期系统设计与研发	深圳市前海格锐建筑技术有限公司	/	科研开发	对 BIM 铝合金模板管理系统软件应用各界面信息和功能的二次开发，系统部署支持负载均衡、应用服务器、数据库服务器的集群，并开发移动设备端 APP，实现铝合金模板的全生命周期全过程管理、设计插件提效、免预拼装、模型轻量化、移动 app 扫描定位辅助拼装等。	2021 年 3 月 -2022 年 6 月
47	基于信息化技术的超高层结构建造应力变化及质量管控综合技术研究	中建二局第二建筑工程有限公司	/	科研开发	通过超高层施工不同工况下结构应力变化及应力释放规律、钢结构关键节点受力变化与施工方式的关系、高强混凝土施工质量智慧管理系统及监测设备及精益建造体系研究，实现超高层多专业工艺与工法的衔接，实现设计、生产、施工的一体化、全建设周期的标准化施工，提高管理，降低措施成本，提高绿色施工水平。	2021 年 10 月 -2023 年 9 月
48	“工程 e”工程质量安全工作在线化 SaaS 平台的研发	深圳云联万企科技有限公司	/	科研开发	利用大数据、人工智能、云计算等信息技术，研发一套跨地域、全行业、全生命周期管理的工程项目管理在线工作平台。该平台采用 SaaS 模式为用户提供云在线服务，实现对工程质量、安全、文件、工程资料等管理的全套互联网化解决方案。	2019 年 4 月 -2021 年 12 月
49	“空中造楼机”现场、现浇智能化绿色建造技术	深圳大学、卓越置业集团有限公司、深圳市特区建工集团有限公司	国家起重运输机械质量监督检验中心、深圳无忧工程信息科技有限公司	科研开发	开展住宅产品标准化与“空中造楼机”装备标准化协同配套研发，以及基于 BIM 理念的“空中造楼机”三维参数化建模专用软件研发。采用人工智能、5G、工业互联网技术，远程控制“空中造楼机”现场、现浇智能化绿色建造，实现自主回落转场，重复循环建造。打造集“智能建造”、“绿色建造”、“精准建造”三位一体的新型工业化、自动化建造技术。	2021 年 7 月 -2023 年 12 月
50	卷帘式复合降噪爬架设计开发及推广应用研究	深圳市市政工程总公司	深圳市天健（集团）股份有限公司、深圳市航天新材料科技有限公司、深圳慧盛模板脚手架工程有限公司	科研开发	通过隔音材料选取与测试、卷帘机构与爬架结构的一体化设计、爬架主体结构优化强化研究，设计开发一种卷帘式复合降噪爬架，制定设计要点和降噪评价标准。	2021 年 1 月 -2022 年 12 月
51	公路工程智能测量放样机器人研发与应用	中建三局集团（深圳）有限公司	中建三局第一建设工程有限责任公司、电子科技大学（深圳）高等研究院	科研开发	完成一套基于自动导引运输车（AGV）平台的设备及控制系，实现公路工程建设的过程中自动测量、自动放样和远程控制、定位。	2020 年 12 月 -2023 年 6 月
52	装配式内装技术体系研发与产业化应用	深圳时代装饰股份有限公司	深圳时代建筑科技有限公司	科研开发	开展装配式内装技术体系优化研发，解决装配式集成化程度低、局部耐久性差、表面质感单一、受力性能一般等问题，实现全屋高效室内集成装配式装修。装配式内装技术体系包括装配式墙体、装配式吊顶、装配式地板、集成厨房、整体卫浴、收纳系统、装配式水电、装配式门窗、BIM 及信息化管理等。	2021 年 6 月一 2023 年 6 月
53	室内装修材料全生命周期管控技术	中建科技集团有限公司	/	科研开发	采用精装修污染全过程控制技术体系，以“后评价+前处理”为核心，通过对装修设计评估优化、材料/家具选择和质量控制、施工过程管理服务、管控效果测试等对装修全过程的空气污染进行预防和管控，确保室内空气质量符合健康要求，提升项目品质。初步研究潮湿对住宅室内环境影响以及防潮技术应用实践。	2020 年 4 月 -2022 年 3 月

序号	项目名称	申报单位	参与单位	项目类型	项目主要内容	项目起止时间
54	基于 5G 工业互联网的城市超高层建筑群风振舒适度在线监测与安全预警系统	哈尔滨工业大学（深圳）	深圳市人才安居集团有限公司、深圳市建设工程质量检测中心、深圳市京基集团、深圳市金地大百汇房地产开发有限公司	科研开发	融合 5G 工业互联网和“北斗”精准时间授时技术,搭建城市超高层建筑群风振舒适度实时监测安全预警系统,实现基于动倾角量测的高层结构动位移的实时在线监测,快速准确地评价结构的刚度变化和安全性,实现超高层结构舒适度实时在线监测与机理解读。建立基于超高层结构倾角响应的实时位移估算与安全性评价方法,实现城市尺度的超高层建筑群安全预警。	2021 年 4 月 -2023 年 12 月
55	5G+BIM 超高层建筑风振舒适度智慧分析预警系统	中国建筑第二工程局有限公司	/	科研开发	组合基于 5G 的建筑监测数据实时无损传输系统、风振数据分析系统和基于 BIM 的建筑变形响应可视化系统,结构安全预警系统建立形成 BIM+5G 超高层建筑风振舒适度智慧分析预警系统,在已采用 BIM 技术的项目上应用,为在建和待建建筑提供设计参考。	2021 年 1 月 -2023 年 12 月
56	城市轨道交通基础设施服役状态检测技术研究	铁科院（深圳）研究设计院有限公司	深圳地铁集团有限公司	科研开发	通过轨道交通基础设施服役状态的线上和线下检测监测技术综合研究,研发对应的数据分析处理应用工具,挖掘分析检测监测数据的潜在价值,建立城轨安全运营综合评估体系并促进相关检测产品升级换代。	2021 年 5 月 -2023 年 4 月
57	房屋建筑结构安全监测预警系统研究	深圳市住房和建设局、深圳市城市公共安全研究院有限公司	/	科研开发	开展河道、暗河、地铁、隧道、深基坑对既有建筑结构的安全隐患排查,建立房屋建筑结构全生命周期的电子健康档案。建立信息实时共享、互联互通的大数据库,以物联网、云服务等智能信息技术为支撑,开发房屋建筑结构安全监测预警系统。选择典型区域或领域,开展既有建筑结构安全监测预警平台部署及应用。	2020 年 8 月 -2021 年 12 月
58	幕墙信息化管理平台	深圳市住房和建设局、深圳市建设工程质量检测中心	深圳市智慧建筑创新有限公司、深圳市建筑科学研究院股份有限公司	科研开发	搭建基于 GIS 的全市建筑幕墙可视化信息管理平台系统,通过无人机倾斜摄影数据建模、模型轻量化处理、模型单体化技术和云计算提升 IT 服务整体性能,实现我市既有建筑幕墙基础信息的可视化展示、各基础业务信息的快速查询管理等。	2020 年 1 月 -2021 年 12 月
59	深圳市既有建筑幕墙安全问题研究及对策	深圳市住房和建设局、深圳市建设工程质量检测中心	/	科研开发	开展硅酮结构胶老化过程中的硬度变化与拉伸粘结性能的对应关系研究,建筑幕墙约束条件改变后面板模态参数的变化机理研究。提出基于硬度测试的幕墙硅酮结构胶拉伸粘结性能检测方法,基于动态测试的既有建筑幕墙面板安全性检测方法。	2020 年 1 月 -2021 年 12 月
60	既有隐框玻璃幕墙面板脱落风险检测系统研究	中建深圳装饰有限公司	/	科研开发	研发一套既有隐框玻璃幕墙脱落风险检测设备及配套软件,实现振动激励与采集一体、无损检测、实时数据分析、无线与云平台互联下载被测结构信息及检测数据上传等功能,快速无损检测既有隐框玻璃幕墙安全状况。建立幕墙面板脱落程度识别及安全风险评估方法,判断幕墙完好性及连接可靠性。	2021 年 4 月 -2022 年 12 月
61	基于三维探地雷达的地铁隧道基础设施综合检测与健康研究	深圳大学、深圳地铁建设集团有限公司	/	科研开发	集成探地雷达技术,深度挖掘探地雷达响应的内在特性,建立高效精准的地铁基础设施状态探地雷达检测平台,并利用计算机视觉和深度学习方法,研究检测数据驱动的地铁隧道与衬砌病害智能感知与分类方法,形成地铁隧道基础设施建设与运维全生命周期的健康管理体系,可用于大范围的隧道病害检测。	2021 年 7 月 -2023 年 6 月
62	水泥基人造石性能提升关键技术研究	深圳市润丰新材料科技有限公司	华润水泥技术研发有限公司、东莞市环球经典新材料有限公司	科研开发	通过国内外相关研究成果和前期生产经验的分析研究,开展绿色环保的水泥基人造石性能提升关键技术研究。包括通过 UHPC 配方设计技术、PMC 聚合物改性混凝土技术、早强混凝土技术相结合提高水泥基人造石的关键性能,扩展产品的应用范围;研究生产线废水、废料处理工艺及水泥基人造石低能耗生产方式,实现无机人造石的绿色循环生产及超低碳排放。	2021 年 1 月 -2022 年 6 月
63	新型单体(复合)柔性母线研究	深圳市亿泰达智能科技发展有限公司	/	科研开发	研究一种长度不受限、可灵活拼装、IP 等级高、耐火等级高、节省铜材的新型单体复合柔性母线。	2021 年 3 月 -2022 年 3 月
64	面向工商业建筑的数字化相变蓄冷系统研究与示范	深圳国信储能技术有限公司	中国建筑材料科学研究院有限公司	科研开发	开发面向工商业建筑的数字化相变蓄冷系统,包括开发高性能、长寿命、低成本相变蓄冷材料及其封装单元;开发基于 LES 技术的 kW 级新型相变蓄冷模块;建立新型相变蓄冷模块的工业化生产线;开发基于数字化控制的 MW 级相变蓄冷矩阵系统;开展 MW 级相变蓄冷矩阵系统在工商业建筑供冷中的应用示范。	2021 年 5 月 -2024 年 5 月

序号	项目名称	申报单位	参与单位	项目类型	项目主要内容	项目起止时间
65	预拌混凝土抗裂指标建立与评定	深圳地铁建设集团有限公司	北京城建设计发展集团股份有限公司、中铁建南方建设投资有限公司、深圳市居安建筑科技有限公司、深圳市港嘉工程检测有限公司	科研开发	开展预拌混凝土特点及裂缝产生原因和规律分析研究，采用理论分析和试验结合的研究方法，建立影响混凝土开裂的收缩率、泌水率、抗裂性和绝热温升指标。通过配合比优化设计、突出抗裂性能优化，获取低收缩率的预拌混凝土，建立预拌混凝土评估体系。	2020年7月-2022年8月
66	氯盐损伤再生混凝土力学及渗透性能研究	铁科院（深圳）研究设计院有限公司	/	科研开发	研究锈蚀损伤状态下不同再生骨料替代率混凝土立方体试块的抗压强度与锈蚀率、锈胀裂缝宽度之间的关系、锈胀裂缝的时变规律，以及混凝土棱柱体试块应力应变全曲线关系、弹性模量的变化规律、锈胀裂缝的时变规律。通过检测试块不同深度处的氯离子含量，研究在单面侵蚀和双面侵蚀两种状态下再生骨料混凝土氯离子渗透规律。	2021年6月-2023年6月
67	装配式钢结构外围护墙板材料的优化	深圳市建设（集团）有限公司	华南理工大学土木与交通学院	科研开发	针对目前装配式钢结构建筑外围护墙板材料存在问题，在泡沫混凝土中添加纤维、石墨烯、自修复剂等材料，经不断试验确定以上材料的最佳掺量，制成轻质保温、自修复性能好的外围护墙板材料。	2021年3月-2022年3月
68	高抗车辙刚柔复合路面的关键材料与工艺研究	深圳市路桥建设集团有限公司	/	科研开发	研发高性能水泥基灌浆材料，解决现有半柔路面养生时间长、灌浆材料开裂风险大、表面泛白等问题，形成能够规模化应用的高抗车辙刚柔复合路面的成套技术。开展抗车辙复合路面力学性能与车辙发展过程研究，针对不同实际工程问题确定复合路面的应用层位和厚度。	2021年1月-2023年12月
69	国产化 BIM 快速建模软件 Railworks 应用示范	铁科院（深圳）研究设计院有限公司、北京经纬信息技术有限公司、深圳地铁建设集团有限公司	/	科技应用工程	在深圳城市轨道交通 16 号线的龙南至龙东站项目中进行基于云端国产化 BIM 快速建模软件 Railworks 的应用和优化升级，打造国产化的 BIM 快速建模工具，提高工程项目进度、质量、安全及资金等方面的精细化管控能力。	2021年4月-2022年12月
70	莲塘口岸工程	深圳市土地投资开发中心	深圳市华阳国际工程设计股份有限公司、上海宝冶集团有限公司	科技应用工程	项目采用全专业全过程 BIM 正向设计、装配式机房、超高大倾角斜柱施工、超长预应力屋面无裂缝施工、装配式超大规模外倾立肋幕墙施工等关键技术，采用国内首台超大 CT 型监管设备。项目整体创新性采用立体口岸交通设计，实现客货运“一站式”查验模式，集约用地，提高口岸通关效率。	2014年5月-2022年4月
71	宝安区中心医院整体改造（二期）	深圳市越众（集团）股份有限公司	/	科技应用工程	项目应用《建筑业 10 项新技术》中绿色施工智能化监测监控系统、地下连续墙施工技术 9 大项 15 小项。应用创新技术包括智能建筑机器人施工技术、一种新型钢筋套丝机加工平台设备、结合新型复合木方快速拆装施工技术、一种新型预埋件悬挑脚手架施工技术、大跨度钢结构人行天桥（跨河道及国道）施工技术、高空大跨度钢结构悬挑连廊安装施工技术、医疗废水回收处理技术等。	2021年1月-2025年1月
72	深湾汇云中心	深圳市地铁集团有限公司、万科企业股份有限公司、中国建筑一局（集团）有限公司	深圳市欧博工程设计顾问有限公司、深圳市勘察测绘院（集团）有限公司、深圳华西建设工程管理有限公司	科技应用工程	项目设计基于“TOD”模式，以国家绿色建筑三星为目标。绿色建筑技术包括强化自然通风及采光设计、配置高效雨水回收系统及光伏发电系统等。施工技术包括填海区连通多条地铁线分期施工的超大超深基坑设计与施工综合技术、可适应性液压自爬模及分离式施工立体空间防护技术、大跨度钢结构梁柱节点吊挂结构顺做施工技术、超高层垂直运输综合施工技术和地铁上盖物业荷载转换及减振消能的地铁保护施工技术。	2014年12月-2022年12月
73	中兴通讯总部大厦	中兴通讯股份有限公司	深圳市万科发展有限公司、中国建筑一局（集团）有限公司	科技应用工程	项目以国家绿色建筑三星为目标。绿色建筑技术包括中水处理回用系统、能耗监测系统与高效机房等。采用 BIM 技术实现制冷机房预制化、综合管线合理排布及后期运维管理。施工技术包括“线上+线下”智慧工地管理模式、混凝土裂缝控制技术、钢与混凝土组合结构技术、超高层高压垂吊式电缆敷设技术等。	2018年10月-2024年9月
74	南山区高新公寓棚户区改造项目设计采购施工总承包工程	深圳市南山人才安居有限公司	中建三局第一建设工程有限责任公司	科技应用工程	应用《建筑业 10 项新技术》中 9 大项 24 小项新技术。应用新技术包括超长桩受力和变形监测技术、装配式混凝土结构施工技术。建立装配式建筑信息管理平台，实现对构件运输、支撑安全监测、质量检查、验收等方面的控制和管理。开展高强度钢材受力及应用效果研究以及超高层风洞舒适性研究等。	2019年12月-2023年8月

序号	项目名称	申报单位	参与单位	项目类型	项目主要内容	项目起止时间
75	宝安 39 区海乐花园棚户区改造项目	深圳市宝安人才安居有限公司	中建三局第一建筑工程有限责任公司	科技应用工程	应用《建筑业 10 项新技术》中 9 大项 24 小项新技术。应用创新技术构件铰接或构件与现浇结构连接节点的创新和优化、预制构件的吊装和支撑工具优化、建立装配式建筑信息管理平台、BIM 技术全过程应用。整合绿色建筑技术，打造绿色、生态、开放、共享的人才安居工程。	2018 年 5 月 -2021 年 9 月
76	坪山新能源汽车产业园区 1-3 栋项目	中建科技集团有限公司	/	科技应用工程	项目采用技术包括基于参数化设计的全装配式 PC 外墙研发与应用、装配式钢混组合结构免外架施工、高层摩天工厂 SP 预应力空心板应用、装配式高大模板支撑体系的研究与应用、智慧建造与 BIM 全过程管理等。	2020 年 1 月 -2022 年 4 月
77	坪山生物医药产业加速器园区项目(一标段)工程总承包(EPC)	中建科技集团有限公司	/	科技应用工程	项目开展装配式设计、工法工艺、智慧工地、资源再利用、BIM 等新技术的应用，以及模数化组合框架拼装单元式外围护结构系统、基于多高层工业厂房结构体系关键节点施工工艺的云图库、基于智能制造的装配式环梁施工技术、高支模在线监测技术、基于 AI 云平台的建设工程智能摄像头、回收 FRP 的路面混凝土材料、回收骨料混凝土材料、环保型气凝胶等应用。	2021 年 4 月 -2023 年 2 月
78	罗湖区翠竹街道木头龙小区更新单元项目总承包	中国建筑一局(集团)有限公司	香港华艺设计顾问(深圳)有限公司、广州容柏生建筑设计事务所、深圳工勘基础工程有限公司	科技应用工程	项目应用《建筑业 10 项新技术》中 10 大项 29 小项新技术,包括地下连续墙施工技术、施工噪声控制技术、深基坑施工监测技术等,采用创新技术包括多柱径共用同一直径工具节技术、导向管法钢柱下插技术和逆作法“一桩一柱”施工关键技术等。	2020 年 2 月 -2023 年 4 月
79	星展广场	中建二局第一建筑工程有限公司	/	科技应用工程	项目采用《建筑业 10 项新技术》中的 8 大项 24 小项新技术,结合项目特点发掘的创新技术包括钢筋桁架楼承板与铝合金模板组合技术、一种新型柱筋加固装置、项目资源和设备集成共享系统、“BIM+”技术应用、环境监测平台智能控制混凝土自动喷淋养护技术、钢筋桁架楼承板与铝合金模板组合施工技术。	2019 年 12 月 -2022 年 4 月
80	海境界家园二期	深圳市蛇口湾厦置业有限公司	中国建筑科学研究院有限公司深圳分公司、南京慧和建筑技术有限公司、派盟交通咨询(上海)有限公司	科技应用工程	项目中实施绿色建筑、健康建筑,建立健康装修全过程管控体系,优化地下空间人居环境,应用智能化、信息化技术开展绿色健康建筑智慧运维,实时监测分析建筑环境、能源水平与碳排放情况,打造可量化、可获得、可感知的绿色宜居项目。	2015 年 7 月 -2023 年 12 月