

通过验收的深圳市工程建设领域科技计划项目目录（第十三批）

序号	项目名称	项目类型	项目主要内容	主要完成单位	参与单位	主要完成人	项目评价
1	基于数字孪生的近零碳排放社区低碳建造关键技术研究	科研开发	项目依托深圳市近零碳排放区首批试点“华强北甘泉路近零碳社区公园”，基于数字孪生与低碳建造技术，开展近零碳排放社区低碳建造关键技术研究。研发近零碳社区低碳建造管理平台、建筑施工阶段碳监测与碳捕捉系统以及智能车库运维管理平台，形成集成化既有建筑围护结构节能改造技术体系与近零碳排放社区节能行为策略。项目可为夏热冬暖地区的既有建筑和老旧社区提升改造提供理论基础、技术路径和实证分析。	中建八局南方建设有限公司、深圳市建设科技促进中心、中国建筑第八工程局有限公司、中建科工集团智慧停车科技有限公司	深圳大学	李厚波、周敏、闫丹峰、吴江源、马俊、肖玉麒、李天云、徐芑、陈会领、赖世民	深圳市工程建设科技示范项目
2	深圳科技馆（新馆）建筑工程	科技应用工程	项目集成应用超大异形场馆结构设计、大型塔式起重机超长非标准附墙设计与安装、混凝土框架-钢框架结构转换层大截面梁及倾斜钢柱施工、双曲异形轮廓大型场馆工程垂直运输、大跨度悬臂桁架悬臂法施工、拉索式低碳玻璃幕墙建造、超高楼层聚苯颗粒水泥夹芯复合条板施工、碳排放测算与动态调控等新技术，并采用智能化管理系统进行场馆运维，总结绿色低碳智慧全过程大型异形场馆综合建造技术方法。	中国建筑第二工程局有限公司、深圳市华阳国际工程设计股份有限公司、深圳市建筑工务署文体和水务工程管理中心、重庆赛迪工程咨询有限公司	中建八局装饰工程有限公司	李奇志、刘培、祖公博、黄宏林、郑松彬、王莹、陈兵兵、陈磊、陈锋、常晓峰	深圳市工程建设科技示范项目
3	罗湖区翠竹街道木头龙小区更新单元项目	科技应用工程	项目集成应用深基坑中顺边逆施工、地下室逆作区反压土开挖及运输施工、永临结合十字钢箱梁塔吊基础施工、逆作区地下室钢梁安装、钢柱“后插法”垂直度控制、逆作法桩基检测等创新技术，解决多项“中顺边逆”逆作法施工重难点问题。形成建筑基坑顺逆结合施工关键技术方法，为城市更新项目建设提供技术指引和经验做法。	中国建筑一局（集团）有限公司	中建一局集团华南建设有限公司、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（普通合伙）、深圳市工勘基础工程有限公司	伍俊、李伟、邓莉兰、厉元庆、李昊龙、冷苏苏、杨飏、王刚、苏志伟、唐荣役	深圳市工程建设科技示范项目

序号	项目名称	项目类型	项目主要内容	主要完成单位	参与单位	主要完成人	项目评价
4	建设工程技术成熟度评价体系研究	软科学研究	项目根据建设工程实际情况和技术成熟度相关理论方法,研究构建涵盖科研验证、工程应用、产业化三个阶段九个等级的建设工程技术成熟度评价体系。评价指标涉及技术发展状态和水平、工程应用范围和规模、生产和服务能力等多个维度,适用于设计技术、施工技术、建筑材料、工程设备装备、软件平台等五类技术。开展建设工程技术成熟度试评价,确定评价组织和评价流程,创新成熟度评价的应用模式,提出提升成熟度评价质效的思路建议,为推动工程建设领域科技研发、新技术推广应用以及科技成果转化提供技术支撑。	深圳市建设科技促进中心	深圳市建筑设计研究总院有限公司、中建三局集团(深圳)有限公司、深圳市建筑科学研究院股份有限公司、深圳市地铁集团有限公司、深圳市斯维尔科技股份有限公司	李蕾、黎晓茜、张韵梓、梁臻、覃建华、杨科、王莹、赖华辉、蒋瑾瑜	深圳市工程建设科技示范项目
5	大型建筑数字化低碳高效制冷机房关键技术研究与应用	科研开发	项目基于BIM技术,围绕空调制冷机房的能量分级利用、高效低碳制冷设备优化、输配系统减阻、智能建造、增强调试、智能控制、智慧运维等方面,研发高效空调设备优化选型平台、装配式机房生产线、能碳双控智慧运维系统、人工智能优化控制算法等大型建筑数字化低碳高效制冷机房关键技术。	中建三局第一建设安装有限公司、中建三局第一建设工程有限责任公司	广州永昱节能科技股份有限公司、深圳市海吉源科技有限公司	尹奎、张俊、维文伯、文江涛、魏民、刘波、李鸿斌、党鹏飞、周青海、赵成良	合格
6	智慧能耗运行管理平台	科研开发	项目依托中国海外大厦建设工程,构建多端协同的智慧能源管理体系,研发数字能源管理平台。平台集成数据实时监测、能效智能分析、设备健康诊断、能效运营优化、预算智能管控、动态碳资产管理六大功能模块,通过全流程闭环管理,提升建筑设备能效,降低建筑碳排放强度,为建筑领域数字化转型与低碳目标提供技术支撑。	深圳海智创科技有限公司	/	余祥鑫、王冲、孙明、刘芳、李明霞、张鸿、高升勇	合格
7	面向公共建筑超低能耗智慧运行的建筑空间边缘自控控制系统研发	科研开发	项目应用人工智能、边缘计算、大数据等技术,研发面向公共建筑超低能耗智慧运行的建筑空间边缘自控控制系统。基于人员和环境感知,实现建筑空间内环境参数和能耗设备的智能监测和优化控制,加强空调、照明等用电设备的精细化自动管理,减少建筑运行阶段能源使用行为浪费,提高建筑的能效水平和使用者的舒适性。	深圳合一智控科技有限公司	/	陈星、方思远、管礼深、赖勇、谭博熾、王溪源、张斌、罗漪、廖述江、颜雪健	合格
8	CIGS气肋式光伏气膜一体化应用开发	科研开发	项目基于CIGS(铜铟镓硒)太阳能发电技术与气肋式气膜结构技术,对产品整体的技术体系以及产品的结构设计、稳定性能、环保性能等方面进行研究。形成涵盖产品选型、性能测试等要素的CIGS气肋式光伏气膜一体化应用方案,研发相应的智能控制系统,提高能源使用效率。	中成空间(深圳)智能技术有限公司	深圳市冠乔科技有限公司	尚明、朱立立、李杏、田中源、赖文晖、王森森、冯杏伦	合格

序号	项目名称	项目类型	项目主要内容	主要完成单位	参与单位	主要完成人	项目评价
9	超黏盾构触变泥浆的研制与应用	科研开发	项目对超黏盾构触变泥浆的注浆材料配比、注浆工艺工法、泥浆适用场景、废浆再利用、盾体填充材料等方面开展研究。结合超声波、探地雷达与微动法地层检测等技术,形成盾构安全快速掘进的辅助控制体系,为解决盾构机掘进过程中地面构筑物沉降、地下水渗漏等问题提供支撑。	深圳市宏升交通科技有限公司、深圳大学、深圳市宏升新材科技有限公司	/	尹志雄、禹化伟、龙武剑、罗启灵、罗忠武、何雪群、李胜强、杨清华、马伟涛、吴兴博	合格
10	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	科研开发	项目基于楼盖振动实验,评估土体对楼盖振动的影响。对比分析上覆土体楼盖中土体的模拟方法,开展上覆土体类型、压实程度、厚度等几何力学参数对大跨度楼盖竖向振动响应研究,提出上覆土体与结构共同作用的大跨度楼盖振动的计算方法,为相应类型的楼(屋)盖的舒适度分析提供设计建议。	深圳市建筑设计研究总院有限公司、深圳中建院建筑科技有限公司、西安建筑科技大学	深圳市建筑工程质量安全监督总站、深圳市建筑工务署工程设计管理中心、上海蓝科建筑减震科技股份有限公司、中建二局第三建筑工程有限公司、中建三局集团(海南)有限公司	刘臣、虞子良、邹军、熊仲明、许维宁、王丽、肖疆、肖遇春、林文明、陈轩	合格
11	一种超大模块化单元幕墙装配式建造系统的研发	科研开发	项目针对复杂超高层异形板块幕墙,研发超大模块化单元幕墙装配式建造系统,解决空间异形幕墙安装难度大、渗漏水隐患点多等问题,提高超高层异形单元式幕墙现场安装效率,提升整体建筑外观效果。	深圳市三鑫科技发展有限公司	/	周春海、蔡广剑、陈留金、黄天翔、李满祥、方建鹏、刘啸然、江永福、胡贞武、姜捷奇	合格
12	玻璃幕墙智能安装机器人研发与应用	科研开发	项目基于 EtherCAT(以太网控制自动化技术),开展建筑装备实时控制系统、玻璃幕墙安装助力控制系统、伺服电动缸数字化控制等方面研究。研发一种高空玻璃幕墙智能安装机器人(机械臂),该机器人可以协助玻璃幕墙安装人员完成玻璃的吸取、搬运及安装。	中建六局第四建设有限公司	中国建筑第六工程局有限公司、深圳市门罗智能有限公司	徐皓、田卫国、刘晓敏、张华勇、刘辉、张倩、汪海峰、胡兵、吴进、吴敏玲	合格
13	基于 CIM/BIM 模型的 低代码数字化演示汇报平台研发	科研开发	项目基于 CIM/BIM 模型,研发低代码数字化演示汇报平台。实现 BIM 和 GIS 工程数据的三维展示和交互、复杂 PPT 制作、表单可视化模型构建、低代码可配置汇报、多端通信和控制、像素流送、虚幻引擎和实时渲染等功能,为工程项目的数字化演示汇报提供技术支撑。	深圳市综合交通与市政工程设计研究总院有限公司	/	张鹏鹏、陈建军、黄静、郑天尧、龙瑛、谭梓轩、李学伟、陈晓达、袁钰奇、陈情凯	合格
14	坪山区科韵学校建设工程	科技应用工程	项目开展新型装配整体式混凝土框架结构体系、新型钢筋灌浆套筒连接高位集中高效灌浆、预制异形叠合梁高效建造、预应力混凝土空心板、预制四面不出筋叠合板、预制梁柱节点定型化模板拼装、黏滞阻尼器减震、套筒灌浆内窥镜检测等技术的研究与应用。	中建科技集团有限公司、深圳市坪山区建筑工务署	/	唐智荣、邱勇、孟凡鑫、吴成、金珊、陈文玉、祁帅、赵晓博、罗志威、郑淦尹	合格

序号	项目名称	项目类型	项目主要内容	主要完成单位	参与单位	主要完成人	项目评价
15	坪山生物医药产业加速器园区项目（一标段）工程总承包（EPC）	科技应用工程	项目应用钢管混凝土柱装配式塔吊抱箍施工、装配式大直径钢筋环梁施工、模数化组合框架拼装单元式外围护结构施工、高支模在线监测、FRP（纤维增强复合材料）回收利用、再生骨料混凝土加压制备、环保型气凝胶隔热保温涂料等新技术。建立多高层工业厂房结构体系关键节点施工工艺云图库。	中建科技集团有限公司	/	陆万柱、沈洋、陈伟、易伟翔、夏春阳、柯明辉、王雪、陈锦志、宋帮坤、黄凯龙	合格