

附件

广东省智能建造试点项目名单（第一批）

序号	工程名称	申报单位	推荐单位	智能建造技术应用类别	智能建造技术实施安排
1	广州市白云沙亭岗新社区棚改项目	广州建筑股份有限公司	广州市住房和城乡建设局	一、数字设计 二、智慧绿色施工 三、其他	<p>一、项目建设全过程应用 BIM 技术。2019 年 11 月利用 BIM 技术完成三维可视化场地布置、可视化施工模拟。2019 年 11 月至 2020 年 6 月利用 BIM 技术完成建筑、结构图纸会审工作、完成钢结构深化设计、悬挑架工字钢铝模洞口预留深化设计。2021 年 11 月至 2022 年 1 月利用 BIM 技术完成园林及市政道路图纸会审工作。2022 年 7 月至 2022 年 11 月利用 BIM 技术完成竣工模型 CIM 平台备案。</p> <p>二、项目施工前期应用工人实名制管理。2020 年 1 月利用信息化技术完成工人实名制+人脸识别+全高闸门的项目进出口管控。</p> <p>三、结构阶段应用大型机械监测系统。2020 年 1 月利用大型机械监测系统完成塔吊日常运作监测。2020 年 7 月完成人货梯安全运作监测。</p> <p>四、项目应用智慧工地平台。2019 年 11 月至 2022 年 11 月利用智慧工地平台安全、质量、生产、物料、技术、劳务六大管理模块，完成项目人、材、机、料的精细化管控。</p>
2	广州市第八人民医院三期项目（第一批工程）	广州市重点公共建设项目管理中心、广东省建科建筑设计院有限公司、广州工程总承包集团有限公司、广州市广州工程建设监理有限公司	广州市住房和城乡建设局	一、数字设计 二、智慧绿色施工 三、其他	<p>一、2023 年 6 月，建设单位牵头初步建立“市重点项目管理中心-BIM 协同管理平台”。</p> <p>二、2023 年 12 月，利用 RFID、BIM、AI 智能技术等，完成“物联网和 BIM 技术在项目的精细化管理及应用”。</p> <p>三、2024 年 6 月，完成基于“复杂地质条件下岩溶探测的准确率研究及提升溶洞处理质量”的研究目标，在管波及跨孔弹性波 CT 法探测技术的基础上，创新利用 AI 智能</p>

序号	工程名称	申报单位	推荐单位	智能建造技术应用类别	智能建造技术实施安排
		司			识别及各类智能环境探测和 BIM 技术，首创研发“复杂地质深大溶洞智能探测技术”。 四、2024 年 12 月，利用智能探测技术完成桩机智能监测技术及施工；基坑阶段利用有限元、智能化探测及 BIM 技术等，完成“深大复杂岩溶地质条件下建筑物基础及溶洞安全研究”；完成智慧工地各子系统和中心平台建设等。
3	中建四局广州市天河区金融城东区 AT091429 地块项目	中国建筑第四工程局有限公司	广州市住房和城乡建设局	一、数字设计 二、智能生产 三、智慧绿色施工 四、建筑产业互联网 五、建筑机器人 六、其他	一、2022 年 11 月，利用 BIM 技术完成数字设计实施内容。 二、2022 年 12 月，利用建造指挥中心管理现场实施内容。 三、2023 年 4 月，利用 AI 人脸识别、无人机巡检、智能生产工厂、监测系统等完成智能生产实施内容。 四、2023 年 4 月，利用环境监测系统、智能电表等技术完成智慧绿色施工实施内容。 五、2023 年 4 月，利用视频监控系統、联通 CIM 平台等技术完成建筑产业互联网实施内容。 六、2023 年 10 月，利用造楼机及焊接、钢筋绑扎机器人等技术完成建筑机器人实施内容。
4	广州市花都区工业大道南三地块一期用地项目	中国建筑第四工程局有限公司	广州市住房和城乡建设局	一、智能生产 二、智慧绿色施工 三、建筑产业互联网 四、建筑机器人 五、其他	一、2023 年 12 月，利用 BIM 全生命周期建造技术完成各阶段 BIM 技术实施内容（设计阶段：采用 BIM 技术提高装配式建筑的设计效率。生产阶段：通过扫描二维码，可以查看构件原材料数据、深化设计数据、构件生产数据、检测机运输数据、施工现场验收数据，实现人机互联，机物互联的物联网生产应用。施工阶段：施工前，采用 BIM 技术模拟构件的运输和安装，以此优化现场施工流程；施工中，采用 BIM 技术优化场地布置和构件运输路线，减少预制构件二次搬运，提高机械运输效率，加快施工进度） 二、2023 年 6 月，充分应用智慧工地平台，为项目的进度、

序号	工程名称	申报单位	推荐单位	智能建造技术应用类别	智能建造技术实施安排
					<p>成本、物料、质量、安全管控等提供准确数据，协助管理人员有效决策和精细化管理。</p> <p>三、2023年6月，采用建筑产业互联网平台云筑网及中建四局集采平台，建材集中采购、部品部件生产配送、工程设备租赁、建筑劳务用工等均在互联平台进行，培育智能建造产业生态。</p> <p>四、2023年5月，高度集成桁车设备、挂架防护系统、智能喷淋、液压控制、智能监控、智能振捣、智能测量、建筑机器人等系统设备，实现智能化施工。</p> <p>五、2023年7月，通过技术手段使智能混凝土浇筑、振捣、整平、抹光与智能外墙腻子涂敷、油漆喷涂等六类建筑机器人与智能顶升模架平台集成进行施工。</p>
5	惠州华星光电高世代模组扩产项目一般机电	中建四局安装工程有限公司	广州市住房和城乡建设局	<p>一、数字设计</p> <p>二、智慧绿色施工</p> <p>三、建筑产业互联网</p>	<p>一、2021年5月完成BIM建模，在通过讨论后应用到施工实际指导。</p> <p>二、2022年5月完成建筑工人联网实名制管理系统设置和施工现场远程视频监控系统设置。</p> <p>三、2022年6月完成项目制冷机房管道基于BIM的预制化方案、对制冷机房采用动画模拟装配分析、工厂预制化生产并建立二维码溯源等。</p> <p>四、2022年7月完成现场装配、空压站设备吊装进行方案模拟、机电施工工序模拟分析等。</p> <p>五、2022年8月完成风管、工艺管道、大型管道支架在智能预制加工厂预制加工。</p> <p>六、2022年9月，项目材料、项目劳务采用企业级平台云筑网进行集采招标；物资采用企业PMS项目管理平台进行管理；风管、桥架等采用成品部件到货；利用BIM二维码技术对物资进行全链条动态跟踪管控；电动升降车、电</p>

序号	工程名称	申报单位	推荐单位	智能建造技术应用类别	智能建造技术实施安排
					<p>动叉车等大型机械采用租赁。</p> <p>七、2022年10月冰机完成送电调试和冰水系统调试。</p> <p>八、2022年11月完成空调系统送电调试，送电调试完成后进行空调送排风系统调试。</p> <p>九、2022年12月完成全区域电气系统送电调试并全部送电并移交业主。</p>
6	佛山市农信数据中心项目	中建四局安装工程有限公司	广州市住房和城乡建设局	<p>一、数字设计</p> <p>二、智能生产</p> <p>三、智慧绿色施工</p> <p>四、建筑产业互联网</p>	<p>一、2022年5月完成制冷机房及项目BIM预制化加工图深化工作。</p> <p>二、2022年6月通过应用BIM技术和Na-visworks软件完成高效机房模拟装配动画；完成制冷机房管道预制化的智能生产，并建立二维码溯源。</p> <p>四、2022年12月完成企业级平台云筑网的物资集采招标，物资通过企业级平台PMS物资网络管理平台进行管理；完成联网实名制人脸打卡，进出工地，并在施工现场采用远程视频监控。</p>
7	粤港澳大湾区（广州）科技金融中心二期工程项目	中建三局集团有限公司	广州市住房和城乡建设局	<p>一、数字设计</p> <p>二、智能生产</p> <p>三、智慧绿色施工</p> <p>四、建筑产业互联网</p>	<p>一、2021年6月项目从开工起至2023年8月竣工，完成全专业模型建立以及机电管综碰撞分析、净高分析、施工模拟等技术应用。</p> <p>二、2022年11月利用幕墙工程工厂化生产技术，将设计加工图数据导入加工设备实现数字化、一体化，确保材料按加工图进行精确无误的加工。钢结构、机电安装自项目开工即启动工厂化加工技术应用。</p> <p>三、2021年6月项目开工至2023年8月竣工，计划完成智慧工地建设、扬尘、污水等监测技术、大型设备监控系统等技术应用。</p> <p>四、项目前期拟完成智慧建造管理平台技术。</p> <p>五、项目施工阶段完成云筑集采平台建设，云筑MRO可以</p>

序号	工程名称	申报单位	推荐单位	智能建造技术应用类别	智能建造技术实施安排
					充分发挥电商集中采购优势，省去中间环节，保证相同品牌价格不高于当地市场价。
8	广州市白云城投总部大厦项目	中建新疆建工（集团）有限公司、广州市白云工程咨询管理有限公司	广州市住房和城乡建设局	一、数字设计 二、智能生产 三、智慧绿色施工 四、建筑产业互联网 五、建筑机器人	<p>一、2020年5月至2022年1月利用BIM5D平台技术、BIM管线综合技术、BIM技术场布应用技术、BIM技术排砖应用技术完成对项目安全质量、管线排布防碰撞、平面布置的转换、屋面排砖等实施内容。</p> <p>二、2020年6月至2022年11月利用BIM模型标准化部品部件二维码信息管理平台技术、装配式钢筋桁架楼承板技术完成各标准化部品部件二维码信息。</p> <p>三、2020年5月至2022年11月利用车辆准入系统技术、扬尘噪音可视化远程控制系统技术、实名制管理系统技术、智能语音广播系统技术、远程视频监控系统技术、塔机视频安全辅助系统技术完成项目车辆出入识别、施工人员进出场实名制刷脸、所有人的安全行为进行监督等施工内容。</p> <p>四、2020年5月至2022年11月利用云筑集采技术完成本工程所有的招采内容。</p> <p>五、2021年9月至2022年11月利用钻孔机器人技术、喷涂机器人技术、地面抹平机器人技术完成工程桩钻孔、抹灰、面的抹光收面等施工内容。</p>
9	广州市白云高新轨道交通产业基地	中建新疆建工（集团）有限公司	广州市住房和城乡建设局	一、数字设计 二、智慧绿色施工 三、建筑产业互联网 四、建筑机器人	<p>一、项目全阶段应用数字设计技术。2022年11月利用协同设计平台（红瓦）技术、BIM5D平台、BIM管线综合、BIM技术场布应用、BIM技术排砖应用完成了项目全阶段平面布置与二次结构的砌体排砖深化内容。</p> <p>二、项目在开工阶段应用智慧绿色施工技术。2022年2月完成了工地实名制管理系统、远程视频监控系统、车辆准入系统、扬尘噪音可视化远程监管系统的安装。2022</p>

序号	工程名称	申报单位	推荐单位	智能建造技术应用类别	智能建造技术实施安排
					<p>年4月完成了塔机视频安全辅助系统、智能语音广播系统的安装。2022年12月完成工地实名制管理系统、远程视频监控监控系统、车辆准入系统、扬尘噪音可视化远程监管系统、塔机视频安全辅助系统、智能语音广播系统等智慧绿色施工技术内容的实施。</p> <p>三、项目开工阶段应用建筑产业互联网技术。2022年1月开始至2022年12月完成项目全阶段的材料采购。</p> <p>四、项目在2022年7月应用建筑机器人技术。计划在2022年10月完成砌筑机器人、喷涂机器人、地面抹平机器人的生产与使用。</p>
10	广州国际文化中心	广东省建筑工程集团有限公司	广州市住房和城乡建设局	<p>一、数字设计</p> <p>二、智慧绿色施工</p>	<p>一、2020年11月底延续拓展设计阶段的BIM模型数据，编制BIM实施标准、建立了基于BIM技术应用的管理体系。</p> <p>二、2021年12月底完成全专业施工BIM数据模型创建及施工深化、地下室样板引路、重难点样板模型、多专业协调、数字沙盘等。</p> <p>三、2022年12月底完成地下室及地上部分危险性较大方案模拟及验证、全专业协调管线综合深化、二次结构深化、地下室机电出图、地上管线综合。完成平台使用培训及纠偏优化、智慧展厅搭建、地上施工阶段相关硬件安装调试。</p> <p>四、2023年12月底完成地上各区域机房深化与机电管线综合、幕墙深化、深化运用。形成一套基于“BIM+智慧工地平台”的管理体系。</p> <p>五、2024年12月底完成“BIM+智慧工地平台”管理体系的推广应用。</p> <p>六、2025年6月底提交竣工BIM数据模型，完成平台与BIM技术应用成果总结，并对软硬件设施进行清点重复利用、数字资产进行整合再利用。</p>

序号	工程名称	申报单位	推荐单位	智能建造技术应用类别	智能建造技术实施安排
11	广州市纳米生物安全中心暨广纳创新院总部园区一期	中航建设集团有限公司	广州市住房和城乡建设局	一、数字设计 二、智慧绿色施工 三、建筑产业互联网	<p>一、2020年10月至2022年12月,利用建设全过程BIM技术应用、数字化设计体系建设等技术完成了临建标准指导、三维场布、碰撞检查、图模会审、净高分析、可视化技术交底、模型整合、全专业模型深化流程、机电样板、综合管线深化、冷却管线深化、华夫板深化、幕墙深化虚拟建造、光影效果模拟等实施内容。</p> <p>二、2020年10月至2022年12月,利用集团智慧平台,远程视频监控、建筑工人实名制管理、工程设备安全监控等功能的智慧施工管理系统完成了成本控制、安全生产、质量提升、资源优化、协调沟通等方面的实施内容。</p> <p>三、2020年10月至2022年12月,利用建材集中采购、部品部件生产配送、工程设备租赁、建筑劳务用工、装饰装修等领域的项目级、企业级、行业级平台完成钢结构设计加工安装一体化应用、基于BIM+信息化的砌筑及装饰块材施工、BIM+高效机房信息化等实施内容。</p>
12	广州市纳米生物安全中心暨广纳创新院总部园区二期	中航建设集团有限公司	广州市住房和城乡建设局	数字设计	<p>一、BIM技术施工前期应用。2021年1月至2021年6月(项目开工前期)运用BIM技术按基础、主体、装饰装修三个阶段进行施工场地布置,充分利用有限场地,合理布置现场大型机械、材料堆场等,同时通过全专业BIM模型创建辅助图纸会审。</p> <p>二、BIM技术施工过程中应用。2021年7月至2023年8月运用BIM技术通过建模进行碰撞检测,同时对各专业子分部工程进行深化设计(其中土建专业深化设计主要有二次结构、砌体施工、屋面等,机电专业深化设计主要有地下及地上综合管线排布、支吊架、机房、管井等深化)。各子分部工程施工前,组织专业分包单位的相关管理人员进行可视化技术交底。根据工程实际需要,定期开展对施</p>

序号	工程名称	申报单位	推荐单位	智能建造技术应用类别	智能建造技术实施安排
					<p>工工艺/工序进行模拟演示交底，同时阶段性整合各阶段模型，接收、录入与产生相关信息，更新和维护 BIM 竣工模型。</p> <p>三、BIM 技术施工后期应用。2023 年 9 月至 2023 年 12 月（项目竣工验收前），BIM 工程师收集项目施工过程亮点素材，制作 BIM 动画，复盘总结 BIM 在施工过程中的运用，形成相关图文及视频总结性文件。</p>
13	广州市白云金控大厦项目	中达安股份有限公司	广州市住房和城乡建设局	智慧绿色施工	<p>一、项目施工初期应用智慧工地技术。2021 年 1 月，利用 isPM 智慧工程项目管理平台，完成人员实名制、视频监控、环境监测应用与集成管理。</p> <p>二、项目基础建设期应用项目管理技术。2021 年 3 月，利用 isPM 智慧工程项目管理平台，针对施工阶段重点难点，开展精细化管理。安全管理上，实现云端结合的安全交底、安全检查、危险源销项、危大工程管理。人员管理上，实现人员资料、培训与考核线上化、同时加强人员防疫落地做实。</p> <p>三、项目主体建设期应用 isPM 智慧工程项目管理平台。利用 isPM 智慧工程项目管理平台实现工程表单线上审批流程，以便各参建单位在统一平台完成表单协同办理，并将施工过程文件生成归档资料。</p> <p>四、项目收尾阶段（2022 年 10 月）实现工程项目建设过程文件资料向客户数字化交付。</p>
14	中国移动粤港澳（广州）通信机楼二期工程项目	中达安股份有限公司	广州市住房和城乡建设局	智慧绿色施工	<p>一、项目施工初期，应用 5G+智慧工地技术。2022 年 3 月，利用 isPM 智慧工程项目管理平台，完成人员实名制、环境监测、5G 云广播、5G+视频监控+AI 等技术集成应用与管理。</p> <p>二、在项目地下基础建设期，应用项目智能化管理技术。</p>

序号	工程名称	申报单位	推荐单位	智能建造技术应用类别	智能建造技术实施安排
					<p>2022年5月,利用 isPM 智慧工程项目管理平台,结合 5G 智能安全帽终端,开展智能化管理。安全管理方面,实现云端结合的安全交底、安全检查、危险源销项。质量管理方面,实现云端结合的工艺指导、质量检查、材料管理与验收等。进度管理方面,实现线上任务管理、进度纠偏等。人员管理方面,实现人员档案、培训考核线上化,同时通过防疫电子哨兵加强人员防疫监管。</p> <p>三、项目主体建设期,应用 isPM 智慧工程项目管理平台。2022年10月实现多方参建单位在统一的数字化项目管理平台上协作,并将项目管理过程文件生成电子化归档资料。</p> <p>四、项目收尾阶段,应用 BIM 电子沙盘。2023年9月以可视化方式将该工程建设过程数字资产向客户交付。</p>
15	广州市广大教育城	开源国际建筑设计院(广州)有限公司	广州市住房和城乡建设局	数字设计	<p>一、设计阶段应用可视化设计、工程量统计、管线综合设计、机房深化设计和支吊架深化设计等。(一)可视化设计方面,项目通过 BIM 技术三维思考方式,直观展现设计师的设计方案。(二)工程量统计方面,项目采用区别于传统的工程量算量模式,通过 BIM 模型的建立,在设计模型的基础上,自动提取模型数据并计算直接生成工程量清单。(三)管线综合设计方面,项目对机电管线进行三维的建模、深化设计,提前模拟机电安装完成后的管线安装,净高等情况(四)机房深化设计方面,项目的消防泵房管道多,纵横交叉,采用三维技术交底的模式通过 BIM 技术对机房进行深化设计。(五)支吊架深化设计等方面,项目走道管线多,传统支吊架安装方法无法满足安装需求,项目采用通过 BIM 技术绘制综合支吊架进行下料生产,成品安装的模式进行安装。</p> <p>二、施工阶段应用机电的智能化模式进行安装。项目在深</p>

序号	工程名称	申报单位	推荐单位	智能建造技术应用类别	智能建造技术实施安排
					化设计完成后,在BIM模型中进行管线的合理化拆分,根据防火分区出具相应的下料单和构件加工图,在现场集中加工,运输至安装区域进行安装。
16	广州市琶洲会展大厦设计施工总承包	广州市第四建筑工程有限公司	广州市住房和城乡建设局	一、数字化设计 二、智慧绿色施工 三、其他	一、工程全过程应用BIM技术。采用设计BIM辅助施工图设计,让不同阶段的使用者能够更有效直接获取及分享信息,进而消除数据的多余的输入、遗失或沟通不良所造成的错误,使误差降低提高效率。 二、施工全过程采用智慧施工管理系统。运用施工模拟分析、远程视频监控、建筑工人实名制管理、工程设备安全监控等功能的智慧施工管理系统,提高了现场施工管理效率,并保证了现场施工的安全生产。 三、整个超高层施工过程中运用BIM技术。完成施工方案论证与优化、工程量统计、超高层幕墙的模拟安装与深化设计、管线综合等BIM应用,优化697处碰撞,深化出图316张。
17	广州空港经济区镜湖大道东侧CA0109016地块施工总承包	广州市第四建筑工程有限公司	广州市住房和城乡建设局	一、智慧绿色施工 二、其他	一、整个施工阶段应用智慧绿色施工。项目正处于主体施工阶段,现场应用了VR施工模拟、VR安全交底技术,远程视频监控、建筑工人实名制管理技术,保证了施工现场的施工质量和安全生产。 二、装配式施工中应用BIM技术。针对重点区域出具平、剖、轴侧图,明确施工细节后制作交底动画,指导现场施工,进行管线综合布置,减少管线碰撞,提高施工质量。
18	广州市广氮项目(AT0607084地块)	广州珠江外资建筑设计院有限公司、广州珠江建设发展有限公司	广州市住房和城乡建设局	一、智慧绿色施工 二、建筑产业互联网 三、其他	一、BIM技术应用至项目各个建设阶段。方案阶利用BIM技术进行方案优化对比,同时将BIM技术运用到三维报建,实现数据联动。施工图纸均由BIM模型文件自动生成,实现各专业图纸间的信息联动。 二、施工阶段应用数字项目平台。完成包括智慧工地平台、

序号	工程名称	申报单位	推荐单位	智能建造技术应用类别	智能建造技术实施安排
					<p>劳务管理系统、物料验收系统等危险部位实时监控、质安及巡检系统的安装调试与上线使用。</p> <p>三、施工阶段应用 BIM 技术。利用 BIM 正向设计技术完成三维场地布置并指导现场安装布置,利用 BIM 可视化技术完成 BIM 模型的更新与装配式构件的优化工作、施工工艺工序的三维可视化技术交底、专项施工方案模拟等 BIM 技术应用内容。</p> <p>四、实现对多工种、多单位之间的协同管理与信息交互。利用 BIM 三维模型对构件进行拆分,形成深化 BIM 模型,优化孔洞预留及预埋件的位置和数量。优化模型构件库管理工作流程、模拟分析施工进度并与构件跟踪验收联动,集成施工设备、安全生产等业务数据。</p> <p>五、实现数字资源全过程共享和传递,打造项目数字底座。在设计“模图一致”的基础上,推动项目施工 BIM“模实一致”实施,探索项目“模-图-实一致”新模式。</p>
19	广州市白云大道下穿隧道工程及云城东路隧道延长段工程施工总承包和运维服务(三年)	广州建筑股份有限公司、广州市恒盛建设工程有限公司	广州市住房和城乡建设局	<p>一、数字设计</p> <p>二、智慧绿色施工</p>	<p>一、施工阶段应用数字设计技术。2021年9月至2022年12月,采用 BIM 技术应用,完成数字设计的实施内容。</p> <p>(一)深化设计。通过建立各专业三维模型和碰撞检查,减少后续返工的可能性。(二)现场布置优化。采用 BIM 三维模型体现现场临建的位置与空间变化。(三)施工组织管理。通过三维动画模拟施工方案,分析方案的可行性。(四)进度和安全文明管理。用 BIM 三维模型,对施工人员进行模拟交底,布置防护设施,有效控制现场施工进度。</p> <p>二、施工阶段应用智慧绿色施工技术。2021年6月至2022年12月,采用建筑工人实名制管理和工程设备监控,完成了智慧绿色施工的实施内容。(一)建筑工人实名制。利用门禁人脸识别系统对工人落实实名制动态管理。(二)</p>

序号	工程名称	申报单位	推荐单位	智能建造技术应用类别	智能建造技术实施安排
					环境监测。实时监测施工环境，及时反馈环境数据，对环境进行有效保护。
20	广州市轨道交通三号线东延段工程项目	广州市盾建建设有限公司	广州市住房和城乡建设局	一、数字设计 二、智慧绿色施工	一、2018年5月至7月开展现场调研用户需求及需求处理、系统功能设计、UI设计，开发相应智慧建造平台。 二、2018年8月至10月，完成智能建造平台上线与调试、试运行。 三、2018年10月至2023年12月，完成BIM平台人员、进度、质量、安全、BIM模型管理、综合监控系统平台门禁、视频监控、环境监测、盾构监测、劳务监管、风险管控等功能应用，应用过程中进行数据收集及系统维护。 四、2023年12月，数字化移交给业主。
21	广州市东晓南路—广州南站连接线南段工程第二标段施工总承包	广州公路工程集团有限公司	广州市住房和城乡建设局	一、数字设计 二、智能生产 三、智慧绿色施工 四、建筑机器人	一、2021年8月至2022年8月利用BIM技术优化预制墩柱及盖梁的钢筋尺寸及型式。 二、2021年8月至2022年8月，基于智慧施工管理系统建立二维码全过程跟踪系统，即每个构件均有一张专属的“二维码身份证”，每个工序的施工时间及管理人员均能查询跟踪，还可上传设计图纸、施工方案、技术交底、安全交底、施工资料、现场施工照片等内容，做到“有证”可查，“有源”可溯。目前主要应用于预制墩柱、预制盖梁及预制小箱梁等装配式构件。采用数控钢筋弯箍机、智能张拉设备、数控钢筋液压剪切生产线、智能锯切套一体机等智能设备投入生产。 三、2021年1月至2023年6月，应用智慧绿色施工信息平台，包含远程视频监控、建筑工人实名制管理、工程设备安全监控等功能。 四、2023年3月采用焊接机器人进行施工，完成防撞墙预埋钢板和桥面板预埋钢板的焊接连接。

序号	工程名称	申报单位	推荐单位	智能建造技术应用类别	智能建造技术实施安排
22	广州铁路枢纽新建广州白云站(棠溪站)工程白云站站房及相关工程(BYZSG3标)	中铁建工集团有限公司	广州市住房和城乡建设局	一、数字设计 二、智能生产 三、智慧绿色施工 四、建筑机器人	<p>一、施工阶段应用数字设计技术。设计单位利用 BIM 技术进行正向设计和辅助设计,出具图纸和模型,并移交施工单位。施工单位接收设计单位模型,利用模型进行专业深化、施工模拟、辅助算量、碰撞检测等应用。最后按照模型移交标准要求,添加施工信息后移交运维单位。</p> <p>二、施工阶段应用智能生产。项目利用 BIM 模型导出构件加工图,在工厂直接进行预制加工。部署钢结构全生命周期平台,将钢结构管理细化至构件为单位,每根构件分为设计、深化、生产、运输、安装、校验 6 个阶段,利用钢结构管理平台实现全过程全构件的质量溯源。</p> <p>三、设计、施工阶段应用智慧绿色施工。2020 年 10 月至 2023 年 12 月,在主体施工阶段应用智慧喷淋和环控监测,建立碳排放管理平台,进行精细管理。</p> <p>四、主体施工阶段应用建筑机器人。2021 年 3 月至 2023 年 10 月,主体施工阶段应用混凝土布料机器人、整平机器人、抹平机器人、抹光机器人。钢结构施工阶段应用焊接机器人,三维扫描机器人等。装饰装修阶段,应用涂装机器人、铺贴机器人,协助现场施工。</p>
23	广州白云国际机场三期扩建工程	广东省机场管理集团有限公司	广州市住房和城乡建设局	一、数字设计 二、智慧绿色施工 三、建筑产业互联网 四、建筑机器人	<p>一、设计与施工阶段应用 BIM 技术。2022 年 10 月至 2025 年 12 月,利用 BIM 技术进行数字设计、数字化施工,创建全专业、各阶段 BIM 模型指导施工。</p> <p>二、施工阶段应用 3D 扫描技术。2023 年 1 月至 2025 年 12 月,利用三维扫描技术收集现场 3D 数据,生成实际模型,与施工深化模型比对分析,确保实模一致。</p> <p>三、施工阶段应用 4D 模拟技术。2023 年 1 月至 2025 年 12 月,利用 4D 模拟技术将 BIM 进度计划关联,将空间信息与时间信息整合在一个可视的 4D 模型中,优化使用</p>

序号	工程名称	申报单位	推荐单位	智能建造技术应用类别	智能建造技术实施安排
					<p>施工资源以及科学地进行场地布置，提高进度管理水平。</p> <p>四、施工阶段应用增强现实（AR）技术。2023年1月至2025年12月，施工过程中采用 BIM+AR 提高施工质量、提升管理能力、控制施工进度等。</p> <p>五、施工阶段应用建筑机器人。2023年1月至2025年12月，利用智能建筑机器人辅助施工。</p> <p>六、施工阶段应用数字化施工技术。2023年1月至2025年12月，通过物联网感知和人工采集对施工过程要素（人员、车辆、设备、现场环境等）进行智能化管控（包括施工要素和施工工艺管控），监测现场进度、安全、质量等工况，实现工程质量精准管控，提升计量管控水平，促进新技术应用。</p>
24	深圳市国际酒店项目 EPC 工程总承包 II 标段	中海建筑有限公司、 中建海龙科技有限公司	深圳市住房和建设局	<ul style="list-style-type: none"> 一、数字设计 二、智能生产 三、智慧绿色施工 四、建筑产业互联网 五、其他 	<p>一、设计阶段利用 BIM 正向技术和 DFMA 理念，完成模块一体化设计，设计与校核同步。</p> <p>二、生产阶段采用 BIM 技术深化复核龙骨模型与箱体结构，并进行可视化交底指导工人生产。利用 MES 综合信息化管理平台以及分布式箱体模块生产技术，实施多区域生产、质检及运输等环节的数字化管理。</p> <p>三、运输和施工阶段采用“BIM+智慧工地+MES”，实现从设计到交付全周期可视化、信息化管理。基于运筹学交通指挥调度体系的智能交通调度系统以及调度优化算法，实施精准实时调度。利用绿色施工技术及 MiC 技术，减少 70% 固废排放量及 23% 碳排放量，以数字人民币为载体，应用安全之星管理平台管理劳务结算、用工计量。</p> <p>四、项目在交付运维阶段通过集成 BIM 模型和 FM 平台，实施了可视化运维。</p>

序号	工程名称	申报单位	推荐单位	智能建造技术应用类别	智能建造技术实施安排
25	深圳中学泥岗校区学生宿舍新增电梯项目	中海建筑有限公司、中建海龙科技有限公司	深圳市住房和建设局	一、数字设计 二、智能生产 三、智慧绿色施工 四、建筑产业互联网 五、其他	一、设计阶段利用 BIM 正向设计以及 DfMA 设计理念，完成建筑工程数量统计等专项分析。 二、生产阶段利用自动化生产技术及自主研发的 MiC 模块高精度定位系统进行钢箱生产。通过 BIM 模型提供 MiC 模块的信息特性形象化衔接设计、交底、生产和质检等各管理链条。依靠 MES 综合信息化管理系统实施生产全过程数字化管理，并赋予钢箱唯一二维码。 三、运输阶段采用二维码识别技术和 GPS 定位技术，实施模块精准在途管理，采用 BIM 可视化仿真技术对交通流线进行可视化模拟。 四、施工阶段整合 MES 平台和智慧工地等平台，搭建监控生产到运维等阶段的智慧展厅驾驶舱。采用 MiC 技术及绿色施工技术，减少建筑固废排放及碳排放，通过加装电能回馈装置，有效回收 20% 的电能。 五、交付与运维阶段使用“海龙 务工”系统。使用数字人民币实现工人薪酬的实时结算、开发电梯工程数字化表格完成设计到运维等阶段的信息监管、通过数字资产形式实现可溯化档案管理、开发“电梯哨兵”APP 程序实施电梯实时监管以及风险预警。
26	深圳市华润置地总部大厦	中国建筑第五工程局有限公司、华润置地(深圳)有限公司、中海监理有限公司、数云科际(深圳)技术有限公司	深圳市住房和建设局	一、数字设计 二、智能生产 三、智慧绿色施工 四、建筑产业互联网 五、建筑机器人	一、2021 年 1 月至 2024 年 12 月，建立建材集中采购系统，建立分包集中管理系统，并安排无人机巡检。 二、2021 年 4 月至 2023 年 7 月，推动钢结构深化设计体系，建立基于 BIM 的标准化钢结构部品部件库、钢结构智能生产工厂和钢结构构件全过程质量溯源管理体系。完成钢结构整体和特殊部位的虚拟预装配模拟分析。 三、2021 年 6 月至 2024 年 6 月，完成机电设备和管线装配模拟分析，并应用测量机器人。

序号	工程名称	申报单位	推荐单位	智能建造技术应用类别	智能建造技术实施安排
					<p>四、2021年9月至2024年6月，推动机电工程标准模块化设计与组建成套技术，开发基于BIM的标准化机电部品部件生产线，建立机电数字化生产基地。</p> <p>五、2022年4月至2024年11月，应用BIM正向设计，完成标准层装配式精装的快速设计。应用混凝土平整机器人、混凝土压光机器人。</p> <p>六、2022年6月至2024年12月，建立各参与方BIM信息化协同平台。结合各工业级产品，建立BIM标准构件库，并加强智慧工地设备检测。</p> <p>七、2022年7月至2024年12月，应用数字化AI校审，辅助人工审查。利用BIM自动算量，快速输出家具和墙板BOM清单。应用BIM+AR技术，结合项目BIM全周期应用需求，编制项目级BIM标准。完善项目级工程管理系统，推动AI安全帽智能识别。</p> <p>八、2022年9月至2024年11月，应用智慧工地视频监控，完成智慧工地物料管理和智慧工地实名制管理。</p> <p>九、2020年12月至2023年9月，在整个土建施工过程中通过BIM辅助施工。</p>
27	深圳市坪山新能源汽车产业园区项目	中建科技集团有限公司	深圳市住房和建设局	<p>一、数字设计</p> <p>二、智能生产</p> <p>三、智慧绿色施工</p> <p>四、建筑产业互联网</p> <p>五、建筑机器人</p> <p>六、其他</p>	<p>一、在项目前期设计、主体施工、竣工验收等阶段（2020年3月至2023年8月），均利用BIM数字设计服务项目整体。</p> <p>二、项目施工阶段（2020年11月至2023年3月）积极应用智能生产，以BIM技术为基础，采用模块化设计、标准化生产的预制构件装配体系。</p> <p>三、项目施工全过程（2020年3月至2023年8月），应用绿色装配式建造、远程视频监控、喷淋降尘、建筑工人实名制管理等。</p>

序号	工程名称	申报单位	推荐单位	智能建造技术应用类别	智能建造技术实施安排
					<p>四、项目主体施工中（2020年3月至2023年4月），利用建筑产业互联网技术对项目设计、各类预制构件的采购、运输、装配等进行在线管理。</p> <p>五、项目主体结构、二次结构施工中（2020年3月至2023年8月）投入建筑机器人。</p> <p>六、项目建设过程中（2020年3月至2023年8月），积极探索应用智能数据中心、VR等其他智能建造技术，打造更为优质的装配式智能建造项目。</p>
28	深圳市安居风铃府	深圳市大鹏人才安居有限公司、中国建筑第七工程局有限公司	深圳市住房和城乡建设局	建筑机器人	<p>一、2022年11月，地下室结构施工阶段应用建筑机器人。利用建筑机器人技术完成混凝土结构地面整平，抹光机器人应用实施内容。</p> <p>二、2024年5月，利用建筑机器人技术完成装饰装修机器人应用实施内容。</p>
29	深汕合作区盛腾科技构件厂	深圳市特区建工建工集团建设有限公司	深圳市住房和城乡建设局	<p>一、数字设计</p> <p>二、智能生产</p> <p>三、智慧绿色施工</p> <p>四、建筑产业互联网</p>	<p>一、2022年6月至2023年4月使用建筑工人实名制管理、远程视频监控、工程设备安全监控等功能的智慧施工管理系统。</p> <p>二、2022年6月至2023年4月项目全过程采用BIM咨询。利用BIM+物联网为依托，在设计、招标、施工阶段大量应用BIM等信息化技术进行项目建设管理。</p> <p>三、2022年6月至2023年4月完成项目建材集中采购、部品部件生产配送、工程设备租赁、建筑劳务用工、装饰装修等领域的项目级、企业级、行业级平台，培育智能建造产业生态等。</p>
30	珠海市斗门区妇幼保健院新院工程项目（一期）	广东腾晖信息科技开发股份有限公司、广东中联建建筑工程有限公司	珠海市住房和城乡建设局	<p>一、智慧绿色施工</p> <p>二、建筑机器人</p>	<p>一、2022年4月，完成安装调试，采集塔司信息，培训并移交使用。塔司人脸识别解锁设备后方可开始吊装作业，有效避免的无证驾驶等危险行为，其人脸识别记录亦可上报市实名制管理平台。司机、吊重、回转角度等作业信息</p>

序号	工程名称	申报单位	推荐单位	智能建造技术应用类别	智能建造技术实施安排
					<p>可上报至监管部门，实现特种设备安全监控。</p> <p>二、通过传感器获知塔机环境信息，智能算法将分析结果展示给司机，司机使用联动台操作塔机起重臂和吊钩在现场指挥的协同下安全、高效的完成吊装作业。2022年5月至2024年2月，将进行常态化作业。</p>
31	汕头市金平区大港河西侧WG2021-8房地产开发项目(一期)	广东博嘉拓建筑科技有限公司	汕头市住房和城乡建设局	<p>一、数字设计</p> <p>二、智慧绿色施工</p> <p>三、建筑机器人</p>	<p>一、2021年7月应用无人机土方量勘探技术。采用无人机技术，全方位扫描施工场地，建立三维模型，测设高程形成土方方格网，测算土方量。</p> <p>二、2021年7月应用BIM图纸校核和深化技术。采用BIM协同平台，结合新宸湾项目生成“BIM模型地图”，规划机器人路径；BIM材料算量系统匹配BIM计划排程系统，推送机器人施工工单，下发至FMS系统。</p> <p>三、2021年8月应用混凝土类机器人。运用智能随动布料机、混凝土整平、抹平机器人进行混凝土浇筑、整平、抹平施工，提高混凝土成型质量。</p> <p>四、2021年8月实现视频监控、吊钩可视化。视频监控结合AI技术识别现场施工危险源，针对火源、高空坠落、安全帽佩戴、反光衣穿着等实时监控并及时预警，运用吊钩可视化提高塔吊运输安全性。</p> <p>五、2021年8月应用建筑工人实名制管理系统、智能施工升降机设备安全监控系统。通过实名制通道管理人员进出，智能施工升降机具备自动平层、自动开门、机器人自动乘梯等功能，检测载人数量及载货重量。</p> <p>六、2021年11月应用装修类机器人。运用多款装修类机器人进行施工，物流机器人自动运料。通过FMS+WMS对机器人发送指令，验证机器人多机联动。</p> <p>七、2022年9月完成二次结构、装修类机器人多机联动</p>

序号	工程名称	申报单位	推荐单位	智能建造技术应用类别	智能建造技术实施安排
					施工。 八、2022年12月完成多机联动二次验证。 九、2023年6月完成多机联动三次验证。
32	广东省人民医院南海医院(平洲医院)心血管病大楼项目	广东南新建设工程有限公司	佛山市住房和城乡建设局	一、数字设计 二、智慧绿色施工 三、建筑产业互联网	一、2021年6月至2022年7月,建设设计全过程应用BIM技术。 二、2021年8月至2024年1月,应用安全帽、反光衣、渣土车、非道路移动机械、烟雾/扬尘识别等AI识别技术。 三、2021年9月至2024年1月,应用工人实名制管理、工程设备安全监控等功能的智慧施工管理系统技术。 四、2022年2月至2024年1月,利用建设设计全过程BIM技术完成广东省人民医院南海医院心血管病大楼的设计全过程BIM建模的实施内容。 五、2022年5月至2024年1月利用建设施工全过程BIM技术完成广东省人民医院南海医院心血管病大楼的地下室综合管线BIM建模的实施内容。 六、2022年6月至2024年1月,建设施工全过程应用BIM技术。
33	佛山市灯湖盛世轩1至4栋及地下室工程	广东腾越建筑工程有限公司	佛山市住房和城乡建设局	一、数字设计 二、智能生产 三、智慧绿色施工 四、建筑机器人	一、2022年7月至2023年9月应用BIM协同平台、计划排程技术。利用BIM协同平台推进无纸化办公,完成文档管理,在线浏览图纸、基于BIM模型对图纸问题进行协同沟通,以及利用BIM模型指导现场施工。利用计划排程功能进行施工计划管理、生产进度管理、劳务、机器人施工单管理、质量管理等。 二、2022年9月至2023年2月应用智能化生产工艺。项目现场钢筋工程采用预制钢筋网片以及预制墙柱钢筋笼吊装施工,由预制钢筋网片机以及预制钢筋柱笼机自动化生产。 三、2022年7月至2023年9月应用智慧工地管理系统。

序号	工程名称	申报单位	推荐单位	智能建造技术应用类别	智能建造技术实施安排
					<p>利用智慧工地管理系统完成远程视频监控、建筑工人实名制管理、材料限额管理、材料计划管理、材料请购管理、采购订单管理、材料验收管理等实施内容。</p> <p>四、2022年8月至2023年9月应用建筑机器人。使用的32款40台建筑机器人包括混凝土类（地面整平机器人、地面抹平机器人、地库抹光机器人、智能随动布料机）、室内装饰装修类（墙纸铺贴机器人、墙砖铺贴机器人、室内喷涂机器人、地砖铺贴机器人等）、辅助类机器人（通用物流机器人、建筑清扫机器人、测量机器人）等等。</p>
34	<p>佛山市顺德区北滘镇南平路以西地块之二项目（1号楼、2号楼、3号楼、4号楼、地下室及三合一环卫设施）</p>	<p>广东腾越建筑工程有限公司</p>	<p>佛山市住房和城乡建设局</p>	<p>一、数字设计 二、智能生产 三、智慧绿色施工 四、建筑产业互联网 五、建筑机器人 六、其他</p>	<p>一、2022年5月至2024年10月应用BIM计划排程系统、BIM协同平台、BIM智慧绿色工地、智慧建造APP2.0技术完成项目智能精细化管理实施内容。</p> <p>二、2022年8月至2023年12月完成预制构件智能化无人生产线生产，提供设计、生产、安装，全程二维码质量溯源，自有化批量生产最大保证预制构件产品质量效果且满足现场施工进度需求。</p> <p>三、2022年8月至2023年12月应用塑料模板。</p> <p>四、2022年7月至2024年10月利用地面整平机器人、抹平机器人、地库抹光机器人、智能随动布料机对地下室混凝土施工精准布料，机器人对混凝土整平、抹平、抹光，保证楼面混凝土高精度。使用自主研发的BIM+WMS+FMS系统，使机器人适用于全周期智能建造工序，多机联动，24h流水作业。应用室内装饰装修类（墙砖铺贴机器人、室内喷涂机器人、地砖铺贴机器人等）、辅助类机器人（通用物流机器人、建筑清扫机器人、测量机器人）等完成现场装修施工。</p>

序号	工程名称	申报单位	推荐单位	智能建造技术应用类别	智能建造技术实施安排
35	佛山市第四中学附属学校建设项目 BIM 咨询服务	广东人信工程咨询有限公司	佛山市住房和城乡建设局	一、数字设计 二、智能生产	<p>一、设计阶段。利用 BIM 技术实现与设计阶段成果衔接的 BIM 建模和深化工作，彻底解决设计图纸隐藏的问题，同时实现各分包专业 BIM 模型深度整合，全面提升施工图纸质量。</p> <p>二、施工图审核阶段。在项目施工过程中应用 BIM 技术，2022 年 1 月起，进行图纸梳理、可建性分析等工作，辅助解决图纸问题、项目施工重难点问题，提高深化设计效率，加快项目建造速度。</p> <p>三、施工方案模拟阶段。在施工前或施工过程中针对项目建造的重难点施工方案、施工工序、重要节点的施工方法等，通过专业 BIM 模拟软件进行综合场布模拟、塔吊选型模拟、局部重点构件安装模拟等，并输出动画预演施工过程，论证方案的可行性，为现场施工提供指导。</p> <p>四、项目全过程。运用 BIM 鹰眼平台管理和全过程资料存档，过程资料可追溯，责任到人，保证项目质量安全。建立 BIM 成果数据库，形成项目数字化竣工模型，数字资产为未来项目智慧运营提供大数据基础。</p>
36	南方医科大学第七附属医院和顺院区改造提升项目 BIM 咨询服务	广东人信工程咨询有限公司	佛山市住房和城乡建设局	一、数字设计 二、智能生产	<p>一、设计阶段。2022 年 3 月，利用 BIM 技术实现与设计阶段成果衔接的 BIM 建模和深化工作。开启施工图 BIM 信息模型创建和碰撞检查工作，通过车道车位专项分析、楼梯专项分析、土建机电综合分析、预留预埋洞口检查等，彻底解决设计图纸隐藏的问题，同时实现各分包专业 BIM 模型深度整合，全面提升施工图纸质量。</p> <p>二、施工阶段。2022 年 5 月，进行 BIM 模型整合，模型现场构件的搭建。做好施工阶段 BIM 模型根据现场变更进行更新，确保 BIM 模型与现场的一致性。预计到 2022 年 12 月，完成整个施工阶段专业 BIM 模拟，并输出动画预</p>

序号	工程名称	申报单位	推荐单位	智能建造技术应用类别	智能建造技术实施安排
					<p>演施工过程。</p> <p>三、全过程协同管理。（一）在项目实施 BIM 过程中，运用项目管理平台、可视化设计手段，辅助 BIM 项目设计与施工技术交底，随时输出待决策的三维效果和二维图纸，快速决策，提高设计质量与效率。（二）通过整合 BIM 模型，生成并导出 BIM 管综优化图纸，指导设计复核，调整图纸，把控好设计质量。（三）运用平台管理，全过程资料存档，过程资料可追溯，责任到人，保证项目质量安全。（四）建立 BIM 成果数据库，形成项目数字化竣工模型，数字资产为未来项目智慧运营提供大数据基础。</p>
37	广州中医药大学顺德医院建设项目(易地新建)二期 BIM 总顾问服务	广东人信工程咨询有限公司	佛山市住房和城乡建设局	<p>一、数字设计</p> <p>二、智能生产</p>	<p>一、BIM 准备阶段。2022 年 2 月，开启 BIM 实施前期准备工作，编撰项目计划书、建设 BIM 管理平台。</p> <p>二、设计 BIM 模型审核阶段。2022 年 3 月起，组织施工方等相关方联合审核，形成审核记录，按照冲突检测矩阵表对当中可能存在的可建性风险展开综合设计施工深化协调可建性分析。确保 BIM 模型与施工图纸一致，避免设计错漏碰缺和设计不合理的问题。</p> <p>三、设计 BIM 模型可行性、可建造性分析复核阶段。2022 年 3 月起，根据项目的实施进程分阶段进行，对设计 BIM 模型进行可行性、可建造性分析复核，包括对各区域和功能房间的空间和净高分析、车道净空可行性分析、车位净空分析、坡道功能分析、行车道与结构柱分析、集水井与结构分析、电梯基坑专项分析、底板与结构桩分析、公共区域功能合理性分析等。</p> <p>四、施工阶段。预计到 2022 年 12 月，施工组织基于施工深化设计模型，将工序安排、资源配置和平面布置等信息附加或关联到模型中，并按施工组织流程模拟空间冲突检</p>

序号	工程名称	申报单位	推荐单位	智能建造技术应用类别	智能建造技术实施安排
					查、时间冲突检查和净空检查,优化组织施工过程中的问题,协助形成更合理的施工顺序和时间安排。 五、竣工阶段。在项目竣工验收阶段(项目预计2023年5月竣工),辅助细化BIM模型做到竣工模型与竣工现场一致,通过录入设备等信息,形成完整的竣工模型数据。
38	佛山市顺德区德胜体育中心BIM咨询顾问服务	广东人信工程咨询有限公司	佛山市住房和城乡建设局	一、数字设计 二、智能生产	一、设计阶段。2022年1月启动BIM总顾问工作,审核设计单位提交《设计阶段BIM实施方案》。对各设计单位的BIM工作进行过程监督,并对设计单位提交的BIM成果进行审核,及时反馈优化建议或修改意见。监督设计单位提交设计阶段BIM成果。2022年2月设计阶段完成,BIM全过程咨询单位对设计单位提交的BIM成果进行质量审核,保证成果的一致性。 二、施工阶段(2022年6月进入施工阶段)。(一)运用BIM数字化手段,审核施工单位提交的《施工阶段BIM实施方案》。制定施工阶段BIM应用实施流程,建立BIM会议机制、模型管理机制、各项BIM应用点工作要求、基于BIM模型验收办法、现场施工误差反馈机制等,为管理各分包单位BIM实施提供支持。(二)协调各单位针对工程实际完成情况及设计变更,分阶段完成BIM模型细化,利用BIM技术辅助现场管理施工,安排施工顺序节点,确保现场施工顺畅,按进度计划保质保量完成项目建设。 三、竣工阶段(项目预计2023年5月竣工)。通过BIM技术辅助施工单位,把现场与BIM模型进行分析对比,确保BIM模型与现场的一致性,保证竣工BIM模型的深度要求为LOD500。
39	佛山市第二人民医院新院区建设项目	中铁建设集团有限公司	佛山市住房和城乡建设局	一、数字设计 二、智能生产	一、桩基础施工阶段应用数字设计技术。2022年10月,利用BIM技术完成数字设计实施内容。

序号	工程名称	申报单位	推荐单位	智能建造技术应用类别	智能建造技术实施安排
				三、智慧绿色施工 四、建筑产业互联网 五、建筑机器人	二、主体结构施工阶段应用智能生产技术。2022年11月,利用数控加工技术完成智能生产实施内容。 三、项目施工全过程应用智慧绿色施工技术。2023年12月,利用“156数智建造平台”完成智慧绿色施工实施内容。 四、项目施工全过程应用建筑产业互联网技术。2023年12月,利用“156数智建造平台”完成建筑产业互联网实施内容。 五、项目主体结构与装饰装修阶段应用建筑机器人。2023年12月,利用自动化整平机器人、自动化收面机器人、地库抹光机器人、智能布料机等智能机器完成建筑机器人实施内容。
40	佛山市禅城区诚通纸厂西侧地块商住项目	中交一公局集团有限公司	佛山市住房和城乡建设局	一、智能生产 二、智慧绿色施工 三、建筑产业互联网 四、建筑机器人	一、2022年2月至2022年12月,利用质量溯源体系完成施工材料及完成成品的溯源跟踪。 二、2022年2月至2023年3月,利用远程视频监控、建筑工人实名制管理、工程设备安全监控等功能的智慧施工管理系统技术完成对施工现场实时监控、以及对工人及大型设备的安全监管。 三、2022年2月至2022年12月,利用线上集采技术完成对所有施工材料保品保质集中采购的实施内容。 四、2022年2月至2022年12月,利用建筑机器人完成实测实量、结构打磨、混凝土整平、地下室墙面喷涂等实施内容。
41	东莞西站洪梅单元土地整备项目首期拆迁安置房建设项目	中国建筑第四工程局有限公司	东莞市住房和城乡建设局	一、数字设计 二、智能生产 三、智慧绿色施工 四、建筑产业互联网	一、2021年11月至2023年7月,利用数字设计技术完成工程量计算工作。 二、2022年10月至2023年5月,利用智能生产技术完成进度计划并与实际完成情况对比分析。

序号	工程名称	申报单位	推荐单位	智能建造技术应用类别	智能建造技术实施安排
				五、建筑机器人	<p>三、2021年12月至2023年7月，利用智慧绿色施工完成项目实名制管理和塔吊管理。</p> <p>四、2021年11月至2023年7月，利用建筑产业互联网完成项目材料采购。</p> <p>五、2022年9月至12月，应用机器人进行实测测量。</p>
42	云浮市新兴县妇幼保健院扩建项目	广东筠诚建筑科技有限公司	云浮市住房和城乡建设局	<p>一、数字设计</p> <p>二、智能生产</p> <p>三、智慧绿色施工</p>	<p>一、钢结构深化设计阶段，采用基于BIM的钢结构深化设计技术。</p> <p>二、钢构件设计、生产、运输、施工全过程采用装配式构配件生产、运输、安装二维码追踪技术，实现对构件信息的实施跟踪。</p> <p>三、工程实施阶段，采用基于MR与BIM的装配式构件吊装规划技术、基于计算机视觉和深度学习的建筑机械作业安全智能监测关键技术、基于区块链与物联网的深基坑智能监测信息化技术以及基于信息化和BIM的无人机三维实景技术。</p>