

附件 3

北京市房屋建筑和市政基础设施工程智慧工地做法得分标准(2023年版)

| 序号 | 智慧工地做法 | 认定关键点 | 房建工程 | | | 市政工程 | 轨道交通工程 | 老旧小区改造及装饰装修工程 | 分值 |
|-------------|---------------------|--|---------|--------|--------|------|--------|---------------|-----|
| | | | 地基与基础阶段 | 主体结构阶段 | 装饰装修阶段 | | | | |
| 智慧管理 | | | | | | | | | |
| 1 | 项目使用智慧管理平台 | 智慧管理平台集成人员、机械设备、物料、环境、能耗、视频监控、质量、安全、进度等智慧管理信息系统(5项及以上) | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 1 |
| 2 | 智慧管理平台可在移动端、PC端操作 | 对人员、机械设备、物料、环境、能耗、视频监控、质量、安全、进度等至少5项管理内容可通过移动端和PC端进行操作 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 1 |
| 3 | 施工现场采用信息系统实施人员实名制管理 | 施工现场安装身份识别(人脸、指纹、虹膜、手机NFC或其他生物特征)设备采集人员信息 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 0.5 |
| 4 | 对劳务人员应用信息化系统管理 | 对劳务人员进行考勤、薪资、培训教育、疫苗接种等至少2项管理 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 0.5 |
| 5 | 对塔式起重机基本信息进行信息化管理 | 对塔式起重机安装、顶升、拆除、维修保养等基本信息进行管理 | ✓ | ✓ | | | | | 0.5 |
| 6 | 对地铁盾构施工进行智慧管理 | 项目安装并使用盾构运行监控系统 | | | | | ✓ | | 2 |

| 序号 | 智慧工地做法 | 认定关键点 | 房建工程 | | | 市政工程 | 轨道交通工程 | 老旧小区改造及装饰装修工程 | 分值 |
|----|-----------------|--|---------|--------|--------|------|--------|---------------|-----|
| | | | 地基与基础阶段 | 主体结构阶段 | 装饰装修阶段 | | | | |
| 7 | 对盾构管片进行智慧验收管理 | 项目采用二维码、无线射频等物联网技术对盾构管片进行验收，实现可溯源管理 | | | | | √ | | 0.5 |
| 8 | 对物资材料进行智慧管理 | 同时满足以下条件： 1. 现场出入口安装、使用智能地磅； 2. 采用二维码、无线射频等技术对钢筋、混凝土、装配式构件等影响结构安全或主要使用功能的物资材料出入库、跟踪、退场、使用进行可追溯管理 | √ | √ | | √ | √ | | 1 |
| 9 | 对水、电进行智慧管理 | 使用智能水表、电表实时监测办公区、生活区、施工区用水、用电，为项目节水、节电管理提供数据支撑 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | 0.5 |
| 10 | 对施工现场建筑垃圾进行智慧管理 | 用信息化措施记录施工现场建筑垃圾的产生量、回收量、排放量 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | 0.5 |
| 11 | 施工现场采用可视化管理 | 项目可通过视频监控设备对施工作业区、生活区、材料堆放区、班前教育区等关键区域进行实时查看和记录 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | 1 |
| 12 | 对施工进度进行智慧管理 | 项目计划进度与实际进度可自动对比，并通过BIM模型进行可视化展示 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | 1 |
| 13 | 实行工程施工资料电子化管理 | 按照《北京市住房和城乡建设委员会关于在全市房屋建筑工程中推进工程资料电子化工作的意见》（京建发〔2022〕13号）要求，项目将电子化工程资料同步上传至北京市工程资料平台 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | 2 |
| 14 | 建立技术标准、规范数据库 | 项目管理部建立了满足项目建设需要的技术标准、规范的电子档案数据库 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | 0.5 |
| 15 | 对可移动机械设备进行智慧管理 | 至少满足一项：1. 对混凝土罐车进行GPS定位；2. 对曲臂作业车、汽车吊、履带吊、旋挖钻机、电动三（四）轮车进行规范化管理 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | 0.5 |

| 序号 | 智慧工地做法 | 认定关键点 | 房建工程 | | | 市政工程 | 轨道交通工程 | 老旧小区改造及装饰装修工程 | 分值 |
|-------------|-----------------------------|---|---------|--------|--------|------|--------|---------------|-----|
| | | | 地基与基础阶段 | 主体结构阶段 | 装饰装修阶段 | | | | |
| 智慧创安 | | | | | | | | | |
| 1 | 在危险区域或有毒有害环境推行“机械化换人、自动化减人” | 在危险区域或有毒有害环境至少应用 1 项智能设备或装备进行施工作业或巡检 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 1 |
| 2 | 现场主要管理人员配备智能安全帽 | 现场安全质量技术等管理人员使用智能安全帽开展工作，安全帽应具备定位、语音对讲、视频交互、自动 AI 识别等至少 2 项有效功能 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 0.5 |
| 3 | 塔式起重机安装智能监控装置 | 现场安装、使用塔式起重机安全智能监控系统，具备群塔防碰撞、塔吊运行数据监测、自动报警等功能 | ✓ | ✓ | | | | | 2 |
| 4 | 塔式起重机使用吊钩可视化监测系统 | 现场塔式起重机全部安装、使用吊钩可视化监测系统 | ✓ | ✓ | | | | | 1 |
| 5 | 龙门吊安装智慧监测装置 | 现场安装、使用龙门吊智慧监测装置 | | | | | ✓ | | 1 |
| 6 | 施工升降机安装安全监控智能设备 | 现场施工升降机全部安装、使用安全监控报警智能设备，具备驾驶员人脸识别及人员限载等预警功能 | | | ✓ | | | | 1 |
| 7 | 卸料平台安装智慧监测装置 | 现场卸料平台全部安装、使用智慧监测与报警装置 | | ✓ | | | | | 1 |
| 8 | 附着式升降脚手架安装智慧监测装置 | 现场安装、使用附着式升降脚手架智慧监测与报警装置 | | ✓ | | | | | 1 |
| 9 | 混凝土模板支撑体系安装智慧监测装置 | 现场安装、使用混凝土模板支撑体系智慧监测与报警装置 | | ✓ | | ✓ | | | 1 |

| 序号 | 智慧工地做法 | 认定关键点 | 房建工程 | | | 市政工程 | 轨道交通工程 | 老旧小区改造及装饰装修工程 | 分值 |
|----|------------------|--|---------|--------|--------|------|--------|---------------|-----|
| | | | 地基与基础阶段 | 主体结构阶段 | 装饰装修阶段 | | | | |
| 10 | 吊篮安装智慧监测装置 | 现场安装、使用吊篮智慧监测与报警装置 | | | ✓ | | | ✓ | 1 |
| 11 | 基坑安装智慧监测装置 | 现场基坑安装、使用智慧监测装置，并具备远程传输及报警功能 | ✓ | | | | ✓ | | 1 |
| 12 | 使用电气火灾监控报警 | 项目生活区、办公区安装、使用电气火灾监控报警装置 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 0.5 |
| 13 | 使用配电箱安全管理系统 | 现场安装、使用配电箱安全管理系统，可以实时显示电量、电压、电流等数据，对超标数据进行预警和记录，对漏电、温度异常及时报警 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 0.5 |
| 14 | 现场使用工具式防护栏杆 | 现场使用工具式防护栏杆 | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | 1 |
| 15 | 应用信息手段辅助安全巡检 | 项目使用移动终端对施工安全风险及隐患进行巡检及管理 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 0.5 |
| 16 | 对安全隐患及现场问题进行智能识别 | 项目对人员穿戴安全帽、安全带、防护服、人员进入危险区域、现场明火、人员吸烟等安全隐患及现场问题至少4项进行自动识别 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 1 |
| 17 | 对作业人员进行健康体检管理 | 运用体检设备对新入场人员进行血压、血糖、体温、血氧等身体指标检测 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 0.5 |
| 18 | 使用智能手段对地下管线探测 | 开挖前，运用专业设备探明地下管线的埋深、方位、走向 | ✓ | | | ✓ | ✓ | | 0.5 |
| 19 | 对作业人员采用可视化培训 | 采用三维虚拟现实方式对现场作业人员开展安全培训教育 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 0.5 |

| 序号 | 智慧工地做法 | 认定关键点 | 房建工程 | | | 市政工程 | 轨道交通工程 | 老旧小区改造及装饰装修工程 | 分值 |
|-------------|-------------------|---|---------|--------|--------|------|--------|---------------|-----|
| | | | 地基与基础阶段 | 主体结构阶段 | 装饰装修阶段 | | | | |
| 智慧提质 | | | | | | | | | |
| 1 | 应用信息化手段对工程质量进行管理 | 项目使用移动终端对施工质量进行管理 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 0.5 |
| 2 | 工程关键工序采取可视化追溯管理 | 项目对混凝土浇筑、混凝土取样、制样及送样、土方回填、防水工程和外墙保温工程等关键工序的可视化追溯管理，满足《北京市住房和城乡建设委员会关于加强工程质量影像追溯管理的通知》（京建发〔2021〕29号）规定要求 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 2 |
| 3 | 隐蔽工程全程留存视频影像资料 | 隐蔽工程全程留存视频影像资料 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 1 |
| 4 | 对混凝土温度进行智慧监测 | 设置混凝土温度传感器，实现混凝土温度数据实时传输 | ✓ | ✓ | | ✓ | ✓ | | 0.5 |
| 5 | 对混凝土试块进行信息化管理 | 实时监测标养室温度、湿度，对混凝土试块到达养护龄期的进行预提醒 | ✓ | ✓ | | ✓ | ✓ | | 0.5 |
| 6 | 应用信息化手段辅助工程质量实测实量 | 项目采用三维激光扫描仪、智能靠尺、智能角尺、智能回弹检测仪、智能水平仪等至少3项智能设备进行工程质量实测实量，实时生成检测结果。 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 1 |
| 7 | 应用BIM技术辅助工程质量管理 | 项目应用BIM技术开展三维可视化交底、工艺模拟、碰撞检查、质量问题挂接模型等至少2项辅助质量管理 | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | 2 |
| 8 | 应用可视化装备辅助质量管理 | 项目采用VR、AR设备或高清摄像头（40倍及以上）等可视化装备，辅助质量管理 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 1 |

| 序号 | 智慧工地做法 | 认定关键点 | 房建工程 | | | 市政工程 | 轨道交通工程 | 老旧小区改造及装饰装修工程 | 分值 |
|-------------|-----------------------|--|---------|--------|--------|------|--------|---------------|-----|
| | | | 地基与基础阶段 | 主体结构阶段 | 装饰装修阶段 | | | | |
| 智慧增绿 | | | | | | | | | |
| 1 | 实施扬尘在线视频监控 | 项目现场安装、使用扬尘在线视频监控装置 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | 0.5 |
| 2 | 对空气颗粒物进行实时监测 | 项目现场安装、使用空气颗粒物监测设备，实时采集现场扬尘数据 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | 0.5 |
| 3 | 采用喷淋系统洒水降尘 | 项目安装、使用喷淋系统，并可远程控制喷淋系统 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | 0.5 |
| 4 | 对现场非道路移动机械及运渣车进行智慧管理 | 项目现场非道路移动机械加装使用污染控制装置、办理编码登记并与监控平台共享信息，运渣车安装使用定位监测装置 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 0.5 |
| 5 | 对渣土运输车辆进出场进行智慧管理 | 现场出入口安装、使用高压洗车台及车辆号牌识别系统，对车身覆盖及车辆清洗进行监控预警 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | 0.5 |
| 6 | 使用明挖基坑电动绿网防尘天幕 | 明挖基坑安装、使用电动绿网防尘天幕 | ✓ | | | | ✓ | | 0.5 |
| 7 | 施工现场建筑垃圾减量化管理和再生资源化处置 | 施工现场的建筑垃圾采取减量化管理和再生资源化处置方式 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 0.5 |
| 8 | 使用生物质可降解防尘网 | 施工现场 100%使用生物质可降解防尘网 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | 0.5 |
| 9 | 明挖或暗挖基坑采用防尘隔离棚 | 明挖或暗挖基坑使用防尘隔离棚 | | | | | ✓ | | 2 |
| 10 | 实行绿植绿化景观做法 | 开展施工现场“满眼绿”工程建设，施工现场除通行道路、作业面、加工堆料场地、临时设施外，基本采取绿植绿化景观代替防尘覆盖等措施 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | 0.5 |

| 序号 | 智慧工地做法 | 认定关键点 | 房建工程 | | | 市政工程 | 轨道交通工程 | 老旧小区改造及装饰装修工程 | 分值 |
|-------------|--------------------|---|---------|--------|--------|------|--------|---------------|-----|
| | | | 地基与基础阶段 | 主体结构阶段 | 装饰装修阶段 | | | | |
| 11 | 现场电焊施工使用移动式焊接烟尘净化器 | 现场电焊施工使用移动式焊接烟尘净化器 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 0.5 |
| 12 | 对项目建设过程进行碳计量 | 按国标执行 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 0.5 |
| 智慧创卫 | | | | | | | | | |
| 1 | 现场封闭式管理采用智慧化手段 | 施工现场采用电子围栏、闸机、AI摄像头至少2种方式对施工现场进行人员、车辆管理 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | 0.5 |
| 2 | 对施工现场人员防疫进行智慧化管理 | 落实“乙类乙管”疫情防控工作要求，加强对食堂、保洁等易感人群的健康监测，建立后勤保障人员健康监测台账。 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 0.5 |
| 3 | 采用智慧化方式落实爱国卫生运动 | 现场爱国卫生运动满足《北京市房屋建筑和市政基础设施工程施工现场深入开展新时代爱国卫生运动三年行动方案》（京建发〔2020〕242号）中“四、专项行动”规定要求 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 0.5 |
| 4 | 使用装配式临建房 | 现场临建房满足《建设工程施工现场生活区设置和管理导则》（京建发〔2020〕289号）中“第2.0.4~2.0.6条、第7条安装、验收与拆除”规定要求 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 1 |
| 5 | 生活区采用物业化智慧管理 | 专业物业管理机构对生活区进行物业化智慧管理 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 2 |

| 序号 | 智慧工地做法 | 认定关键点 | 房建工程 | | | 市政工程 | 轨道交通工程 | 老旧小区改造及装饰装修工程 | 分值 |
|-------------|---------------------------|--|---------|--------|--------|------|--------|---------------|-----|
| | | | 地基与基础阶段 | 主体结构阶段 | 装饰装修阶段 | | | | |
| 6 | 生活区严格按照要求对垃圾进行分类管理 | 项目生活区垃圾管理符合垃圾分类管理要求，如：配备分类垃圾箱、开展垃圾分类教育并做相关记录、设置垃圾分类宣传栏等 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 0.5 |
| 7 | 生活区设施设备满足改善从业人员生活卫生条件 | 生活区应按《建设工程施工现场生活区设置和管理导则》（京建发〔2020〕289号）要求，设置门卫室、宿舍、食堂、卫生间、盥洗设施、淋浴间、洗衣房、晾衣区、突发事件紧急隔离区等临时设施 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 0.5 |
| 8 | 卫生间污水经化粪池处理达标，并按要求排放等智慧管理 | 安装、使用污水处理设备设施，减少对周边环境污染的智慧化管理方式 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 0.5 |
| 9 | 食堂设置隔油池，污水经隔油处理达标 | 食堂满足《建设工程施工现场生活区设置和管理导则》（京建发〔2020〕289号）中第3.3.6条规定要求 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 0.5 |
| 10 | 食品食材采用可追溯管理 | 食品食材管理满足《建设工程施工现场生活区设置和管理导则》（京建发〔2020〕289号）中第5.0.5、5.0.6条规定要求 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 0.5 |
| 11 | 应用信息化手段践行光盘行动 | 项目采用设立宣传标识、安装摄像头并设置专人监督，践行光盘行动 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 0.5 |
| 智能建造 | | | | | | | | | |
| 1 | 项目设立智能建造管理机构 | 项目有智能建造管理机构并有对应的职责分工 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 0.5 |
| 2 | 应用BIM技术辅助工程建造 | 在深化设计、加工生产、施工过程中，应用BIM技术 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 2 |

| 序号 | 智慧工地做法 | 认定关键点 | 房建工程 | | | 市政工程 | 轨道交通工程 | 老旧小区改造及装饰装修工程 | 分值 |
|----|------------------------|--|---------|--------|--------|------|--------|---------------|------|
| | | | 地基与基础阶段 | 主体结构阶段 | 装饰装修阶段 | | | | |
| 3 | 应用物联网技术辅助工程建设 | 项目在建造过程中应用 5G 或二维码、无线射频等物联网技术 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 1 |
| 4 | 应用建筑机器人 | 在加工生产、施工过程中应用焊接、抹灰、放样、钢筋加工、模板加工、搬运、砌砖、喷涂等至少 1 项建筑机器人 | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | ✓ | 2 |
| 5 | 装配式建筑项目应用建筑产业互联网平台 | 通过平台对装配式建筑部品部件设计、生产、运输、安装、运维、技术服务等进行全过程管理 | | ✓ | ✓ | | | | 0.5 |
| 6 | 钢结构构件、预制混凝土构件应用智能化方式生产 | 部品部件采用模型出图、数字化加工 | | ✓ | ✓ | | | | 0.5 |
| 7 | 能够提交建筑物可视化模型 | 项目通过三维可视化 BIM 模型，展示建筑物水、电管线埋设情况及建筑物效果 | ✓ | ✓ | ✓ | | | | 1 |
| 小计 | | | 59 条 | 63 条 | 56 条 | 55 条 | 61 条 | 43 条 | 72 条 |
| 总分 | | | 46 | 51 | 44.5 | 42 | 50 | 35 | 60.5 |

注：1. 工程项目应在符合工程建设法律法规及标准规范的前提下，结合工程实际情况选用本表推荐智慧工地做法。2. 本表将工程类别分为房建工程、市政工程和轨道交通工程，并将老旧小区改造工程、装饰装修工程单独列出；房建工程分为地基与基础阶段、主体结构阶段、装饰装修阶段，市政工程、轨道交通工程不划分具体施工阶段，老旧小区改造工程、装饰装修工程均为装饰装修阶段，房建工程施工阶段均为各单体的施工阶段。3. 本表中“✓”表示相应工程类别或施工阶段可实施的智慧工地做法。4. 工程的单体处于多种施工阶段的，按照相应施工阶段单体智慧工地做法并集。