

附件 1

北京市房屋建筑和市政基础设施工程智慧工地做法清单 (2024 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	版块
			地基与基础阶段	主体结构阶段	装饰装修阶段					
赋分做法										
1	项目使用信息化管理平台进行智慧管理	信息化管理平台应包括劳务人员、专职安全管理人员和特种作业人员、物料、机械设备、环境、能耗、视频监控、质量、日常安全、危大工程、进度等智慧管理内容（7 项及以上）。	✓	✓	✓	✓	✓	✓	2	智慧管理
2	公司、集团公司管理平台能获取项目信息化管理平台内容	公司、集团公司管理平台能获取项目信息化管理平台内容，包括劳务人员、专职安全管理人员和特种作业人员、物料、机械设备、环境、能耗、视频监控、质量、日常安全、危大工程、进度等（4 项及以上）。	✓	✓	✓	✓	✓	✓	1	智慧管理
3	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	智慧管理

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	版块
			地基与基础阶段	主体结构阶段	装饰装修阶段					
4	对建筑起重机械进行智慧管理	<p>满足以下 1 条即可：</p> <p>1. 塔式起重机安装使用智能监控系统，具备群塔防碰撞、运行数据监测、自动报警和吊钩可视化等功能；</p> <p>2. 塔式起重机安装使用顶升降节智能监控系统，具备备案人员身份及现场验证、现场操作和关键部位状态可视化、顶升降节流程管理、远程视频及实时状态监管、作业风险提醒与风险分析报告等功能；</p> <p>3. 施工升降机安装使用智能监控设备，具备驾驶员人脸识别、人员限载等报警功能。</p>		✓	✓				5	智慧创安
5	现场人员配备智能安全帽或检查记录仪	<p>满足以下 2 条即可：</p> <p>1. 项目安全、质量、技术等管理人员使用具备定位、语音视频通话、自动 AI 识别、轨迹回放、巡检过程视频录制等至少 3 项功能的智能安全帽；</p> <p>2. 项目专职安全管理人员配备使用检查记录仪；</p> <p>3. 劳务人员全员使用具备定位、危险源语音预警等功能的智能安全帽。</p>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	5	智慧创安
6	对危险作业场景进行智能监测	<p>对以下至少 2 种危险作业场景安装、使用具备报警功能的智能监测设备进行智能监测：</p> <p>基坑、危险区域、模板支撑体系、附着式升降式脚手架、卸料平台、高空作业车、吊篮、配电箱系统、动火作业等。</p>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	5	智慧创安

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	版块
			地基与基础阶段	主体结构阶段	装饰装修阶段					
7	采用信息化手段对有限空间作业实施监管和工人生活区使用电气火灾报警装置	满足以下内容: 1. 现场作业需使用气体检测、通风、照明、通讯等安全防护设备及应急救援设备。检测仪应符合《有限空间作业安全技术规范》(DB11/T852-2019)要求,能够检测氧气、可燃气体、硫化氢、一氧化碳等气体; 2. 工人生活区宿舍均安装使用电气火灾报警装置。		✓	✓	✓	✓		1	智慧创安
8	使用 AI 设备对现场安全隐患进行智能识别	对以下至少 4 种安全隐患能够自动识别: 人员未穿戴安全帽、安全带、防护服及现场明火、吸烟、人员进入危险区域等。	✓	✓	✓	✓	✓	✓	2	智慧创安
9	使用 AI 设备对现场安全隐患进行智能识别且能关联到具体人员信息	AI 设备对现场安全隐患进行智能识别且关联到具体人员信息,自动对作业人员的安全行为进行管理,形成人员安全行为档案信息。	✓	✓	✓	✓	✓	✓	1	智慧创安
10	使用 AI 设备对现场临边防护自动识别	AI 设备能对临边防护缺失进行自动识别。	✓	✓	✓	✓	✓		3	智慧创安
11	使用不“动火”防水施工工艺	施工现场防水施工作业全部采用不“动火”防水施工工艺。		✓	✓	✓	✓	✓	2	智慧创安
12	隐蔽工程、关键工序全程留存视频影像资料	按照《北京市住房和城乡建设委员会关于加强工程质量影响追溯管理的通知》(京建发〔2021〕29号)规定要求,对关键工序、隐蔽工程全程留存视频影像资料。		✓	✓	✓	✓	✓	2	智慧提质

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	版块
			地基与基础阶段	主体结构阶段	装饰装修阶段					
13	应用模块化建造	项目正负零以上，采用混凝土模块化堆叠框架结构体系，混凝土模块化集成面积超过建筑面积 20% 以上的。（混凝土模块化堆叠框架结构体系由框架梁、框架柱、轻质填充墙、底板、顶板围成的五面体或六面体，单面 PC 构件不计入）。		✓					3	智慧提质
14	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、智能水平仪等智能设备进行工程质量实测实量，将测量数据实时通过蓝牙等技术手段传输至移动终端或 PC 端，实时生成检测结果。		✓		✓	✓	✓	2	智慧提质
15	使用新能源挖机、铲车、罐车、渣土车、自卸车等	使用氢能源或电动挖机、铲车、罐车、渣土车、自卸车等至少 1 种。	✓	✓	✓	✓	✓	✓	1	智慧增绿
16	基坑防尘使用智慧管理技术	基坑阶段使用电动绿网防尘天幕或防尘隔离棚的任意 1 种。	✓				✓		2	智慧增绿
17	使用基坑气膜技术	基坑阶段使用基坑气膜技术。	✓						5	智慧增绿
18	对作业人员进行健康检测管理	施工现场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，并形成人员健康档案。	✓	✓	✓	✓	✓	✓	2	智慧创卫
19	临建房使用箱式模块化集成房	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）规定要求。	✓	✓	✓	✓	✓	✓	2	智慧创卫
20	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	智慧创卫

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	版块
			地基与基础阶段	主体结构阶段	装饰装修阶段					
21	应用 BIM 技术辅助工程管理	项目应用 BIM 技术开展深化设计、生产加工、三维可视化交底、工艺模拟、碰撞检查、质量问题挂接模型、质量样板间等至少 4 项辅助管理。		✓	✓	✓	✓		2	智能建造
22	应用建筑机器人	在施工现场中应用焊接、抹灰、放样、钢筋加工、模板加工、搬运、墙板安装、喷涂、混凝土整平、高精度测量、机电安装、安全巡检、质量检测、材料配送等至少 2 项建筑机器人。		✓	✓	✓	✓		2	智能建造
总分			35	47	42	37	39	29	54	
推荐做法										
1	应用可视化装备辅助管理	项目采用 VR、AR 可视化设备或可视化穿戴设备，辅助开展技术交底、过程质量监督和验收等管理。	✓	✓	✓	✓	✓	✓		智慧管理
2	使用无人驾驶施工升降机	具备笼内、楼层之间全自动呼梯，无需专人操作；双笼智能联动，自动选层；吊笼门、围栏门自动关闭、开启；实时语音通话和一键报警；智能识别是否戴安全帽、自动识别人数，超员将进行语音报警提示并停止运行等至少 3 项有效功能。		✓	✓					智慧创安
3	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。	✓			✓	✓			智慧创安
4	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。	✓	✓	✓	✓	✓	✓		智慧创安

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	版块
			地基与基础阶段	主体结构阶段	装饰装修阶段					
5	使用定型化的工具式电梯井操作平台	在主体结构施工阶段使用合格的工具式电梯井操作平台，具有防高坠，可拆卸、可重复利用的特点。		✓						智慧创安
6	混凝土竖向结构养护使用节水保湿养护膜	混凝土竖向结构养护使用节水保湿养护膜、水分子养护膜、高分子养护膜等，养护膜含高效保湿晶体、微生物保水剂等，从而抑制混凝土微裂缝产生。		✓		✓				智慧提质
7	应用激光除锈	项目作业过程中应用便携式激光除锈机。	✓	✓	✓	✓	✓	✓		智慧提质
8	应用智能布料机	采用全回墙壁架式布料结构，结构稳定可靠，转动轻便灵活，整机自动操作。只需轻松拉动绳索，即可任意改变布料方位，360°全方位正反向回转，回转半径可任意调节。	✓	✓						智慧提质
9	对混凝土进行智慧监测	内容包含：1. 设置混凝土温度传感器，实现混凝土温度数据实时传输；2. 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；3. 采用电动混凝土罐车、混动混凝土泵车，通过智能化控制提高泵送效率；4. 利用气囊拦截等技术，将不同标号混凝土严格拦截在浇筑区域。		✓		✓	✓			智慧提质
10	混凝土木模板应用智能化方式生产	模板加工采用模型配模出图、数字化自动加工。		✓						智慧提质
11	采用智能喷淋系统洒水降尘	项目安装、使用智能喷淋系统，在监测到现场扬尘等指数超过标准时，智能喷淋系统自动启动，实现自动洒水降尘。	✓	✓		✓	✓			智慧增绿

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	版块
			地基与基础阶段	主体结构阶段	装饰装修阶段					
12	对项目建设过程进行碳计量	建筑建造阶段的碳排放应包括完成各分部分项工程施工产生的碳排放和各项措施项目实施过程产生的碳排放。	✓	✓	✓	✓	✓	✓		智慧增绿
13	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。	✓	✓	✓	✓	✓	✓		智慧增绿
14	使用节能用电设备	办公区、生活区使用太阳能热水器等节能型设备、以及场区内使用太阳能发电、照明。	✓	✓	✓	✓	✓	✓		智慧增绿
15	对施工现场建筑垃圾进行智慧管理	用信息化管理平台记录施工单位编制的建筑垃圾减量化专项方案，确定减量化目标；记录施工现场建筑垃圾的产生量、回收量、排放量。	✓	✓	✓	✓	✓	✓		智慧增绿
16	应用物联网技术辅助工程建造	项目在建造过程中应用 5G、二维码、无线射频等物联网技术。	✓	✓	✓	✓	✓	✓		智能建造
17	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。		✓	✓					智能建造