

南京市智能建造项目技术推广应用目录及评分细则（市政工程类）

指标类别	总体概述	技术应用目录		分值	评分标准及计分规则说明	自评得分
工业化 技术 应用	采用适宜的、集成的新型工业化技术和部品部件,减少现场湿作业,全面提升设计与施工的标准化、装配化与一体化水平,实现提质增效。	桥涵工程 (8分)	采用钢混组合梁桥面板,预制混凝土墩柱、盖梁、箱梁、护栏等技术;采用盾构隧道、新型矩形节顶管等非开挖技术。	8	每采用一项得2分,4项及以上得8分。	
		道路工程 (8分)	人行道板、路缘石、集水井、管沟、检查井等分部分项工程采用工厂预制现场拼装技术。	8	每采用一项得2分,4项及以上得8分。	
		管网工程 (8分)	采用盾构隧道、新型矩形节顶管等非开挖技术;新型承插式管片、预制综合管廊等管道施工技术。	8	每采用一项得2分,4项及以上得8分。	
		临时设施 (6分)	围挡、护栏、临时用房等采用可拆卸周转的定制化产品;采用钢支撑、钢便桥、型钢桩基础等技术。	6	每采用一项得2分。	
		合计		30		

指标类别	总体目标	技术应用目录			分值	评分标准及计分规则说明	自评得分
信息化 管理 应用	采用 BIM、物联网、大数据、云计算等技术，建设项目级智能建造综合管理平台，实现工程项目各参与方全过程资源共享、业务协同和管理联动。	勘察阶段 (3分)	数据采集和处理	采用正射影像、测绘航空摄影及摄影测量与遥感，倾斜摄影，卫星导航系统，三维激光扫描，智能钻机技术，二维码物联网，地图导航互动等技术	3	创建岩土工程信息模型为项目选址以及设计和施工提供参考依据，得1分。	
			数据应用			利用岩土工程信息模型进行可视化表达应用，得1分。	
			数据交付			利用岩土工程信息模型进行分析评价应用，得1分。	
		设计阶段 (3分)	BIM 协同	采用 BIM 正向设计，AI 智能辅助设计等技术。	3	开展多专业进行协同设计，避免专业内部及专业之间由于沟通不畅导致的“错、漏、碰、缺”等问题，得1分。	
			智能辅助设计			采用数据模型进行数字化交付，实现建设工程项目各参与方的协同工作和信息共享，得1分。	
			数据交付			在施工图设计文件中编制智能建造技术应用设计专篇，得1分。	
		施工阶段 (22分)	人员管理 (4分)	采用宁勤绩、实名制闸机、人脸识别、无感考勤、电子围栏、视频监控、定位信标、智能安全帽、AI 技术、无人机等技术对施工现场人员进行管理。	4	建立全部人员电子档案，实现现场管理人员、劳务人员、临时人员进出场信息全覆盖，每实现一项得0.5分，共得2分。	
						实现劳务人员的定位与轨迹管理，得1分。	
						实现对未戴安全帽、未穿反光衣、危险区域闯入等违规行为进行自动识别并及时报警，得1分。	
			机械设备管理 (5分)	采用数字孪生、无人机监控等技术对压路机、起重机、盾构机、施工机器人等机械设备相关作业数据进行管理。	5	建立机械设备管理电子台账，实现大型机械设备的在线管理，得2分。	
						基于 BIM 三维场地布置模型，实时显示智能装备和施工机器人的位置和运行状态，并记录工作时长、轨迹和工作量等内容，为决策提供依据。得3分。	
			材料管理 (3分)	采用 BIM、条形码、二维码、无线射频、智能地磅系统和 AI 等技术对混凝土、钢筋等大宗物料进出场进行管理。	3	从 BIM 模型生成相关材料明细表，实现工程量、材料量等数据的精准管理，得1分。	
						实现自动记录混凝土、钢筋等大宗物料进出库的数字化管理，得1分。	
						对预制构件、部品部件进行数字化管理，实现生产完成、出厂验收、现场安装等全过程管理，得1分。	

指标类别	总体目标	技术应用目录			分值	评分标准及计分规则说明	自评得分
			工艺工法管理 (3分)	采用 BIM、二维码、AR 等技术对施工重难点区域、重点专项方案和重要工序进行管理。	3	实现在线浏览三维模型，可查看 BIM 模型相关几何信息、构件信息、设备信息、施工过程信息等，得 1 分。	
						采用三维技术制作可视化交底文件，利用平台进行 BIM 模型、三维可视化文件学习并制作现场二维码实时查看，得 1 分。	
						将 BIM 模型与进度计划关联，动态模拟和实际进度对比，辅助管理人员及时了解各项目进度情况，得 1 分。	
			环境管理 (4分)	采用扬尘噪音监测系统、喷淋联动系统、车辆未冲洗抓拍系统、无人机裸土覆盖监测、智能电表、智能水表等技术对施工现场环境进行管理。	4	实现对施工现场的烟雾、噪声、扬尘等参数进行监测，自动报警，得 0.5 分。	
						实现对工地车辆车牌、进出时间、车辆类型与装载状态等数据的实时监测与智能分析，得 0.5 分。	
						实现对采集的环境数据进行实时监测分析，智能控制喷淋装置启停，得 1 分。	
						实现对工地剩余电流、过电流、电压、温度等数据进行实时监测与智能分析，得 1 分。	
						实现对工地用水量、水压、流量等数据进行实时监测与智能分析，得 1 分。	
			检测与测量管理 (3分)	采用数字化监测系统、智能工具实测实量检测系统、无人机等技术对测量进行管理。	3	实现数字化监测系统对道路工程路基、路面，桥梁、隧道工程结构施工全过程自动化监测，得 2 分。	
						实现对工程测量、施工放样、高程点自动提取，监测数据无线传输至项目管理平台，可自动生成监测报表及分析图表，得 1 分。	
		运维阶段 (2分)	数据交付	采用 BIM 技术，实现工程档案全流程管理数据交付，建立智慧运维平台。	2	实现数字化交付，得 1 分。	
			智慧运维			建立智慧运维平台，得 1 分。	
		合计			30		

