**附件3**

**智慧工地技术应用自评表（总表）**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目  名称 | *（施工许可证标注的工程名称）* | | | | | |
| 实施  单位 | *（法人单位名称）* | | | | | |
| 评价  指标 | 评分项得分 | 加分项得分 | 实际得分  （评分项得分+加分项得分） | 得分  （*Q=*实际得分\*100/110） | 权重系数  （*w*） | 加权分数（*w\*Q*） |
| 人员  管理 |  |  |  | *(Q1)* | *（w1=0.1）* | *（w1\*Q1）* |
| 施工机械设备管理 |  |  |  | *(Q2)* | *（w2=0.1）* | *（w2\*Q2）* |
| 物料  管理 |  |  |  | *(Q3)* | *（w3=0.1）* | *（w3\*Q3）* |
| 环境与能耗管理 |  |  |  | *(Q4)* | *（w4=0.1）* | *（w4\*Q4）* |
| 视频监控管理 |  |  |  | *(Q5)* | *（w5=0.1）* | *（w5\*Q5）* |
| 进度  管理 |  |  |  | *(Q6)* | *（w6=0.1）* | *（w6\*Q6）* |
| 质量  管理 |  |  |  | *(Q7)* | *（w7=0.15）* | *（w7\*Q7）* |
| 安全  管理 |  |  |  | *(Q8)* | *（w8=0.15）* | *（w8\*Q8）* |
| 集成  管理 |  |  |  | *(Q9)* | *（w9=0.1）* | *（w9\*Q9）* |
| 总得分  （Σ*Q*＝*w*1*Q*1＋*w*2*Q*2＋*w*3*Q*3＋*w*4*Q*4＋*w*5*Q*5＋*w*6*Q*6＋*w*7*Q*7＋*w*8*Q*8 ＋*w*9*Q*9） | | | | | |  |

**注：**1.本表内容依据北京市地方标准《智慧工地评价标准》（DB11/T 1946-2021）表A.0.1；

2.申请综合评价，填写表中所有内容；

3.申请单项或多项评价，填写对应评价指标的各项得分，不填写权重系数和加权分数；

4.根据总表内容，分别填写对应表1～表9。

**表1 人员管理自评表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **评价类** | **评价项** | **评价内容** | **分值** | **应用详情** | **自评分** |
| 基础项 | 基础信息管理 | 1管理人员：基础信息、资格证书信息  2作业人员：基础信息、合同信息、资格证书信息 | / |  |  |
| 考勤管理 | 1进场时间  2出场时间 |
| 教育培训管理 | 1培训内容  2培训类型  3培训时间  4考核结果 |
| 数据采集 | 使用具备自动读取、识别、记录、连接远程数据库功能的设备采集信息数据 |
| 数据传输 | 采集设备具备实时上传数据功能 |
| 数据存储 | 数据信息采用本地或云存储的方式存储 |
| 数据接口 | 系统具备开放的数据接口 |
| 数据接入 | 系统支持互联网接入 |
| 系统功能 | 具备在移动端、PC端中管理人员信息的功能 |
| 评分项 | 数据统计分析 | 1人员基础信息  2作业人员出勤率  3用工数量  4系统提示信息  每项5分 | 20 |  |  |
| 系统提示 | 1超龄  2未成年人进入  3身份证过期  4合同失效  5资格证书到期  6未接受安全教育  7培训考核不合格  8进出场时间异常  9不良记录  10黑名单  每项2分 | 20 |  |  |
| 数据同步 | 与其他管理系统自动同步数据 | 10 |  |  |
| 数据存储周期 | 保存至工程竣工 | 5 |  |  |
| 实施效果  （管理效益、社会效益、经济效益） | 一般（0分-15分） | 45 |  |  |
| 良（15分-30分） |
| 优（30分-45分） |
| 加分项 | 拓展应用 | 对薪资、诚信、人员定位、人员健康等进行信息化管理，每项2分，最高5分 | 5 |  |  |
| 科技创新 | 通过新技术研发或应用，显著提升人员管理水平，或形成专利技术等成果 | 5 |  |  |

**表2 施工机械设备管理自评表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **评价类** | **评价项** | **评价内容** | **分值** | **应用详情** | **自评分** |
| 基础项 | 基础信息管理 | 1施工机械设备基础信息  2施工机械设备人员信息 | / |  |  |
| 运行状态信息管理 | 1塔式起重机运行状态信息  2施工升降机运行状态信息  3盾构机运行状态信息 |
| 维修保养信息管理 | 1维修保养对象信息  2维修保养内容  3维修保养人员信息  4维修保养时间信息 |
| 数据采集 | 1通过二维码、RFID技术或访问其他管理系统采集基础信息数据  2通过加装身份识别装置采集特种作业人员信息数据  3通过加装传感设备监控记录其运行状态信息数据 |
| 数据传输 | 采集设备具备实时上传数据功能 |
| 数据存储 | 数据信息采用本地或云存储的方式存储 |
| 数据接口 | 系统具备开放的数据接口 |
| 数据接入 | 系统支持互联网接入 |
| 监控设备功能 | 塔式起重机：  1识别、管理塔式起重机司机身份  2设定塔式起重机限制作业区域  3辅助作业人员可视化操作  4实时采集运行数据  5具备声光报警、自动记录功能 |
| 施工升降机：  1识别、管理施工升降机司机身份  2设定限制高度、限定荷载、限定速度  3实时采集运行数据  4具备声光报警、自动记录功能 |
| 盾构机：  1识别、管理盾构司机身份  2实时采集运行数据  3具备声光报警、自动记录功能 |
| 系统功能 | 具备在移动端、PC端中管理基础信息、运行监控、维修保养信息的功能 |
| 评分项 | 数据统计分析 | 1人员  2运行状态数据  3使用时间  4频次  5利用率  6报警  7维修保养  每项3分，最高20分 | 20 |  |  |
| 系统报警 | 1塔式起重机：小车幅度超限、吊钩高度超限、回转角度超限、超载超力矩、风速超限  2施工升降机：超载、高度超限、运行速度超限  3盾构机：盾构机注浆材料使用量超阈值、每环出土量超阈值、地表沉降监测超限、轴线偏移超限。  每项20分，最高20分 | 20 |  |  |
| 数据同步 | 与其他管理系统自动同步数据 | 10 |  |  |
| 数据存储周期 | 保存至工程竣工 | 5 |  |  |
| 实施效果  （管理效益、社会效益、经济效益） | 一般（0分-15分） | 45 |  |  |
| 良（15分-30分） |
| 优（30分-45分） |
| 加分项 | 拓展应用 | 对其他施工机械设备进行信息化管理 | 5 |  |  |
| 科技创新 | 通过新技术研发或应用，显著提升机械设备管理水平，或形成专利技术等成果 | 5 |  |  |

注：可根据项目对塔式起重机、施工升降机、盾构机的实际使用情况，对相应的内容进行评价。

**表3 物料管理自评表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **评价类** | **评价项** | **评价内容** | **分值** | **应用详情** | **自评分** |
| 基础项 | 管理对象 | 1钢筋  2混凝土  3装配式构件 | / |  |  |
| 出入库管理 | 1基础信息  2入库时间  3入库数量  4收料人  5出库时间  6出库数量  7发料人 |
| 使用管理 | 1领料人  2领料单位  3使用部位 |
| 库存管理 | 1库存总量  2库存余量 |
| 跟踪管理 | 1混凝土运输信息  2装配式构件运输与存放信息 |
| 退场管理 | 1退场原因  2供应单位  3退场时间  4退场数量  5退料人 |
| 数据采集 | 1使用具备自动读取、识别、记录、连接远程数据库功能的设备采集信息数据  2通过二维码、RFID技术或访问其他管理系统采集装配式构件基础信息数据 |
| 数据传输 | 采集设备具备实时上传数据功能 |
| 数据存储 | 数据信息采用本地或云存储的方式存储 |
| 数据接口 | 系统具备开放的数据接口 |
| 数据接入 | 系统支持互联网接入 |
| 系统功能 | 具备在移动端、PC端中管理物料信息的功能 |
| 评分项 | 数据统计分析 | 1基础信息  2入库信息  3出库信息  4使用信息  5库存信息  每项4分 | 20 |  |  |
| 系统提示 | 1库存量不满足生产需求  2出入库数量偏差超限  3车重异常  每项7分，最高20分 | 20 |  |  |
| 数据同步 | 与其他管理系统自动同步数据 | 10 |  |  |
| 数据存储周期 | 保存至工程竣工 | 5 |  |  |
| 实施效果  （管理效益、社会效益、经济效益） | 一般（0分-15分） | 45 |  |  |
| 良（15分-30分） |
| 优（30分-45分） |
| 加分项 | 拓展应用 | 对其他物料进行信息化管理 | 5 |  |  |
| 科技创新 | 通过新技术研发或应用，显著提升物料管理水平，或形成专利技术等成果 | 5 |  |  |

注：可根据项目对钢筋、混凝土、装配式构件（预制混凝土构件和钢构件）的实际使用情况，对相应的内容进行评价。

**表4 环境与能耗管理自评表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **评价类** | **评价项** | **评价内容** | **分值** | **应用详情** | **自评分** |
| 基础项 | 环境管理 | 1扬尘信息  2噪声信息  3气象信息 | / |  |  |
| 能耗管理 | 1用水信息  2用电信息 |
| 数据采集 | 1使用具备自动监测功能的设备采集环境信息数据  2使用具备自动计量功能的设备采集能耗信息数据 |
| 数据传输 | 采集设备具备实时上传数据功能 |
| 数据存储 | 数据信息采用本地或云存储的方式存储 |
| 数据接口 | 系统具备开放的数据接口 |
| 数据接入 | 系统支持互联网接入 |
| 系统功能 | 1具备在移动端、PC端对喷淋设备进行远程开关功能  2具备对用水、用电等设备设施进行监测的功能 |
| 评分项 | 数据统计分析 | 按时间段对环境信息数据统计分析 | 10 |  |  |
| 1分时、分区对用水信息数据统计分析  2分时、分区对用电信息数据统计分析  每项5分 | 10 |  |  |
| 系统提示 | 1扬尘监测数据超标  2噪声值超标  3温度、风速超过规定值  每项4分，最高10分 | 10 |  |  |
| 1用水超量  2用电超负荷  每项5分 | 10 |  |  |
| 数据同步 | 与其他管理系统自动同步数据 | 10 |  |  |
| 数据存储周期 | 保存至工程竣工 | 5 |  |  |
| 实施效果  （管理效益、社会效益、经济效益） | 一般（0分-15分） | 45 |  |  |
| 良（15分-30分） |
| 优（30分-45分） |
| 加分项 | 拓展应用 | 1对固体废弃物进行信息化管理  2对污水进行信息化管理  3对污泥进行信息化管理  4采用新能源施工机械设备  每项2分，最高5分 | 5 |  |  |
| 科技创新 | 结合国家“双碳”目标，通过新技术研发或应用，显著提升绿色施工管理水平，或形成专利技术等成果 | 5 |  |  |

**表5 视频监控管理自评表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **评价类** | **评价项** | **评价内容** | **分值** | **应用详情** | **自评分** |
| 基础项 | 监控区域 | 1施工区  2办公区  3生活区 | / |  |  |
| 监控内容 | 1人员信息  2物体信息  3形象信息 |
| 数据采集 | 使用具备自动读取、识别、记录、连接远程数据库功能的设备采集信息数据 |
| 数据传输 | 采集设备具备实时上传数据功能 |
| 数据存储 | 数据信息采用本地或云存储的方式存储 |
| 数据接口 | 系统具备开放的数据接口 |
| 数据接入 | 系统支持互联网接入 |
| 系统功能 | 1具备实时显示、录像回放功能、设备管理、权限管理功能  2具备在移动端、PC端对摄像头进行远程控制功能 |
| 评分项 | 数据统计分析 | 1人员行为信息数据  2车辆进出信息数据  3危险事件信息数据  每项7分，最高20分 | 20 |  |  |
| 系统报警 | 1人员未戴安全帽  2人员未穿防护服  3人员进入危险区域  4现场有明火  每项5分 | 20 |  |  |
| 数据同步 | 与其他管理系统自动同步数据 | 10 |  |  |
| 数据存储周期 | 不少于30天 | 5 |  |  |
| 实施效果  （管理效益、社会效益、经济效益） | 一般（0分-15分） | 45 |  |  |
| 良（15分-30分） |
| 优（30分-45分） |
| 加分项 | 拓展应用 | 对危险动作或危险事件进行联动报警 | 5 |  |  |
| 科技创新 | 通过新技术研发或应用，显著提升视频监控管理水平，或形成专利技术等成果 | 5 |  |  |

**表6 进度管理自评表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **评价类** | **评价项** | **评价内容** | **分值** | **应用详情** | **自评分** |
| 基础项 | 计划制定 | 1施工工序划分  2工作量计算  3劳动量和机械台班数量  4各工序的逻辑关系和工作时间 | / |  |  |
| 过程跟踪 | 1各工序实际开始时间  2各工序实际完成时间  3各工序实际投入材料、劳动量、机械台班情况 |
| 过程纠偏 | 1投入劳动量、机械台班优化  2工序调整 |
| 数据采集 | 使用移动端、PC端自动读取或录入进度管理数据信息 |
| 数据传输 | 采集设备具备实时上传数据功能 |
| 数据存储 | 数据信息采用本地或云存储的方式存储 |
| 数据接口 | 系统具备开放的数据接口 |
| 数据接入 | 系统支持互联网接入 |
| 系统功能 | 1具备读取BIM模型、进度管理软件数据信息的功能  2具备形象进度、资源投入的可视化展示功能  3具备计划进度与实际进度的自动对比功能 |
| 评分项 | 数据应用 | 1计划制定数据统计分析  2过程跟踪数据统计分析  3纠偏数据统计分析  每项5分 | 15 |  |  |
| 工期任务与BIM模型关联 | 5 |  |  |
| 系统提示 | 1工序实际开始时间迟于计划时间  2工序实际完成时间迟于计划时间  3关键节点完成时间迟于计划时间  每项7分，最高20分 | 20 |  |  |
| 数据同步 | 与其他管理系统自动同步数据 | 10 |  |  |
| 数据存储周期 | 保存至工程竣工 | 5 |  |  |
| 实施效果  （管理效益、社会效益、经济效益） | 一般（0分-15分） | 45 |  |  |
| 良（15分-30分） |
| 优（30分-45分） |
| 加分项 | 拓展应用 | 能够实现与其他系统功能的智能联动管理 | 5 |  |  |
| 科技创新 | 通过新技术研发或应用，显著提升进度管理水平，或形成专利技术等成果 | 5 |  |  |

**表7 质量管理自评表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **评价类** | **评价项** | **评价内容** | **分值** | **应用详情** | **自评分** |
| 基础项 | 施工方案管理 | 1施工方案清单  2方案编制人、编制时间  3审核人、审核时间、审核意见  4方案审批人、审批时间、审批意见 | / |  |  |
| 技术交底管理 | 1技术交底清单  2交底人、被交底人、交底时间 |
| 过程质量控制管理 | 1检查时间、检查人、检查部位、检查内容、检查问题描述  2检查问题整改人、整改时间、整改结果展示  3复查时间、复查人、复查结论 |
| 质量验收管理 | 电子化质量验收资料 |
| 质量评价管理 | 1施工阶段  2评价日期  3评价单位  4评价人  5评价依据  6评价结论 |
| 数据采集 | 1使用支持互联网通讯的设备采集质量管理信息数据  2使用智能化设备自动感知并采集质量管理信息数据  3采集设备具备离线存储功能 |
| 数据传输 | 采集设备具备离线数据自动上传功能 |
| 数据存储 | 数据信息采用本地或云存储的方式存储 |
| 数据接口 | 系统具备开放的数据接口 |
| 数据接入 | 系统支持互联网接入 |
| 系统功能 | 1在线提交、审查质量方案  2在移动端或PC端中采集、管理质量信息  3质量问题闭环管理 |
| 评分项 | 数据统计分析 | 1施工方案信息数据  2技术交底信息数据  3过程质量信息控制数据  4验收信息数据  5评价信息数据  每项4分 | 20 |  |  |
| 系统提示（报警） | 1施工方案信息不完整  2技术交底信息不完整  3质量问题未闭环管理  4验收信息不完整  5评价信息不完整  每项4分 | 20 |  |  |
| 数据同步 | 与其他管理系统自动同步数据 | 10 |  |  |
| 数据存储周期 | 质量管理信息数据存储期限符合现行地方标准《建筑工程资料管理规程》DB11/T 695、《市政基础设施工程资料管理规程》DB11/T 808、《城市轨道交通工程资料管理规程》DB11/T 1448的规定 | 5 |  |  |
| 实施效果  （管理效益、社会效益、经济效益） | 一般（0分-15分） | 45 |  |  |
| 良（15分-30分） |
| 优（30分-45分） |
| 加分项 | 拓展应用 | 1通过信息化手段实现对技术质量参数的智能化监控  2质量验收信息附加或关联到BIM模型中  每项3分，最高5分 | 5 |  |  |
| 科技创新 | 通过新技术研发或应用，显著提升质量管理水平，或形成专利技术等成果 | 5 |  |  |

**表8 安全管理自评表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **评价类** | **评价项** | **评价内容** | **分值** | **应用详情** | **自评分** |
| 基础项 | 专项方案管理 | 1专项方案清单  2方案编制人、编制时间  3审核人、审核时间、审核意见  4方案审批人、审批时间、审批意见 | / |  |  |
| 安全交底管理 | 1技术交底清单  2交底人、被交底人、交底时间 |
| 安全巡检管理 | 1巡检人、巡检时间、巡检部位、巡检问题描述、巡检结论  2巡检问题整改人、整改时间、整改效果说明  3复检时间、复检人、复检结论 |
| 安全监控（测）管理 | 1危险动作或危险事件视频监控  2施工机械设备运行状态监测：塔式起重机、施工升降机或盾构机  3基坑安全监测  4模架支撑体系监测  5卸料平台安全监测 |
| 安全资料管理 | 电子化安全管理资料 |
| 数据采集 | 1使用支持互联网通讯的设备采集安全管理信息数据  2使用智能化设备自动感知并采集安全管理信息数据  3采集设备具备离线存储功能 |
| 数据传输 | 采集设备具备离线数据自动上传功能 |
| 数据存储 | 数据信息采用本地或云存储的方式存储 |
| 数据接口 | 系统具备开放的数据接口 |
| 数据接入 | 系统支持互联网接入 |
| 系统功能 | 1在线提交、审查安全专项方案  2在移动端或PC端中采集、管理安全信息  3安全问题闭环管理 |
| 评分项 | 数据统计分析 | 1专项方案信息数据  2安全交底信息数据  3安全巡检信息数据  4危险动作、危险事件信息数据  5安全管理资料信息数据  每项4分 | 20 |  |  |
| 系统报警 | 1专项方案管理信息不完整  2安全交底信息不完整  3安全巡检信息未闭环管理  4发生危险动作  5发生危险事件  每项4分 | 20 |  |  |
| 数据同步 | 与其他管理系统自动同步数据 | 10 |  |  |
| 数据存储周期 | 保存至工程竣工 | 5 |  |  |
| 实施效果  （管理效益、社会效益、经济效益） | 一般（0分-15分） | 45 |  |  |
| 良（15分-30分） |
| 优（30分-45分） |
| 加分项 | 拓展应用 | 通过信息化手段实现其他安全管理内容 | 5 |  |  |
| 科技创新 | 通过新技术研发或应用，显著提升安全管理水平，或形成专利技术等成果 | 5 |  |  |

**表9 集成管理自评表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **评价类** | **评价项** | **评价内容** | **分值** | **应用详情** | **自评分** |
| 基础项 | 数据标准 | 平台与各子系统建立了统一的数据标准 | / |  |  |
| 数据接口 | 1平台开放了外部数据接口  2平台与各子系统的数据接口采用HTTPS协议 |
| 数据安全 | 平台与各子系统的数据传输采用非对称加密算法加密 |
| 数据采集 | 平台数据采用增量模式采集 |
| 数据传输 | 1视频数据传输采用RTSP/RTMP协议  2其他硬件采集的数据传输采用MQTT物联网通讯协议 |
| 平台架构 | 1平台采用云架构  2非云架构下的系统向云架构过渡升级 |
| 数据接入 | 系统支持互联网接入 |
| 平台功能 | 1具备面向不同使用方的需求，划分权限和授权的功能  2具备数据集成、存储、分析、提示、报警、展示功能  3具备移动端、PC端操作功能 |
| 评分项 | 平台集成内容 | 1人员管理  2施工机械设备管理  3物料管理  4环境与能耗管理  5视频监控管理  6进度管理  7质量管理  8安全管理  每项2.5分 | 20 |  |  |
| 平台应用 | 1平台数据与BIM相关联  2平台数据与GIS相关联  每项5分 | 10 |  |  |
| 应用平台协同工作，10分 | 10 |  |  |
| 数据同步 | 1平台与各子系统数据交互  2与其他管理系统自动同步数据  每项5分 | 10 |  |  |
| 数据存储周期 | 保存至工程竣工 | 5 |  |  |
| 评分项 | 实施效果  （管理效益、社会效益、经济效益） | 一般（0分-15分） | 45 |  |  |
| 良（15分-30分） |
| 优（30分-45分） |
| 加分项 | 拓展应用 | 通过大数据、物联网等新一代信息技术，对数据进行集成管理 | 5 |  |  |
| 科技创新 | 通过新技术研发或应用，显著提升集成管理水平，或形成专利技术等成果 | 5 |  |  |