

ICS: 91.010.01

P 30

DB1331

雄安新区地方标准

DB1331/T 074-2023

雄安新区智慧工地建设技术标准

Construction technical standard for smart construction
site in Xiong' an New Area

2024-3-8 发布

2024-3-15 实施

河北雄安新区管理委员会建设和交通管理局
河北雄安新区管理委员会综合执法局

联合发布

雄安新区工程建设地方标准

雄安新区智慧工地建设技术标准

Construction technical standard for smart construction
site in Xiong' an New Area

DB1331/T 074-2023

主编部门：河北雄安新区管理委员会建设和交通管理局

主编单位：河北雄安新区建筑业协会
雄安新区建设工程质量安全检测服务中心
广联达科技股份有限公司

批准部门：河北雄安新区管理委员会建设和交通管理局

施行日期：2024年3月15日

2024 雄 安 新 区

前 言

依据河北雄安新区管理委员会建设和交通管理局《关于下达2023年工程建设标准制修订项目计划（第一批）的通知》（雄安建交字〔2023〕52号）、《雄安新区智慧工地建设导则》等文件要求，由河北雄安新区建筑业协会牵头，会同有关单位，经深入调查研究，参考国内相关标准，在广泛征求意见的基础上，制定了本标准。

本标准主要技术内容是：1.总则；2.术语和代号；3.基本规定；4.智慧工地数据管理要求；5.智慧工地应用要求；6.系统集成与数据接口；7.智慧工地管理平台的运维交付与运行维护。

本标准由河北雄安新区管理委员会建设和交通管理局负责管理，河北雄安新区建筑业协会负责具体技术内容解释。本标准实施、应用过程中，希望各单位注意收集资料、总结经验，并将需要修改、补充的建议或意见等有关资料，寄送河北雄安新区建筑业协会（地址：河北省雄安新区容城县奥威路100号奥威大厦4层，邮政编码：071700，电话：0312-5556107，邮箱：xajzyxh@126.com），以便今后修订时参考。

本标准主编单位、参编单位、主要起草人和主要审查人名单：

主编单位：河北雄安新区建筑业协会

雄安新区建设工程质量安全检测服务中心

广联达科技股份有限公司

参编单位：中国建筑股份有限公司

中交雄安投资有限公司

二十二冶集团雄安发展有限公司

中国建筑第八工程局有限公司

上海宝冶集团有限公司

中铁十二局集团有限公司

中交一公局集团有限公司

中铁建设集团有限公司

中建科工集团有限公司

中国雄安集团城市发展投资有限公司

雄安七数科技有限公司

杭州海康威视数字技术股份有限公司

雄安城市规划设计研究院有限公司

铨镡（北京）科技发展有限公司

品茗科技股份有限公司

上海蓝色星球科技股份有限公司

雄安中科雄创科技有限公司

主要起草人：李冲、胡勇、周宇儒、杨洁、张程
韩彦波、周海成、马颖涛、魏少雷、刘章
刘涛、崔明、曲径、王汉斯、徐忠乾
王金龙、韩美娜、徐仪诚、孙瑛志、芦志强
边天宇、邢强、宁向博、赵春梅、夏晗铎
杨香福、李建军、张学伟、尹维喜、刘超
陈志国、高峰、杨明特、杨自政、代楠
高慧生、杨超、乔刚、白铁峰、张海潮
欧阳汉雄、肖川、李春风、郑姝妍、王荣

秦 情、杨则仰、夏 雨、郭乾坤、宋少杰
史记琛、张世杰、马 琪、王 欢、刘 栋
赵志博、孙晨晨、史红良、董玉赢、孙德光
主要审查人：毛志兵、李云贵、赵 静、展 磊、郭容昱
贾 威、褚振宇、方有亮、王 静、王兴龙
杨震卿、赵 钿

目 次

1	总 则	1
2	术语和代号	2
2.1	术 语	2
2.2	代 号	4
3	基本规定	6
3.1	一般规定	6
3.2	智慧工地建设策划	6
3.2	设计数字化成果交付要求	7
3.4	智慧工地建设基本规定	7
4	智慧工地数据管理要求	12
4.1	数据采集	12
4.2	数据传输	12
4.3	数据存储	13
4.4	数据应用与共享	13
4.5	数据更新与维护	13
4.6	数据安全	14
5	智慧工地应用要求	15
5.1	一般规定	15
5.2	工程信息应用要求	15
5.3	技术管理应用要求	17
5.4	质量管理应用要求	20

5.5	安全管理应用要求	22
5.6	工期管理应用要求	26
5.7	人员管理应用要求	28
5.8	机械设备管理应用要求	32
5.9	物料管理应用要求	35
5.10	视频监控管理应用要求	37
5.11	环境与能耗管理应用要求	39
6	系统集成与数据接口	41
6.1	系统集成	41
6.2	数据接口	42
7	智慧工地管理平台的运维交付与运行维护	44
7.1	智慧工地管理平台的运维交付	44
7.2	智慧工地管理平台的运行维护	44
	引用标准名录	46

Contents

1	General Provisions	1
2	Terms and Symbols	2
	2.1 Terms	2
	2.2 Symbols	4
3	Basic Regulations	6
	3.1 General Provisions	6
	3.2 Smart Construction Site Planning	6
	3.2 Delivery Requirements of Digital Design Achievements	7
	3.4 Basic Provisions for Smart Site Construction	7
4	Requirements for Data Management of Smart Site	12
	4.1 Data Collection	12
	4.2 Data Transmission	12
	4.3 Data Storage	13
	4.4 Data Application and Sharing	13
	4.5 Data Updating and Maintenance	13
	4.6 Data Security	14
5	Requirements for Application of Smart Site	15
	5.1 General Provisions	15
	5.2 Requirements for Application of Engineering Information ..	15
	5.3 Requirements for Application of Technology Management ..	17
	5.4 Requirements for Application of Quality Management	20
	5.5 Requirements for Application of Safety Management	22

5.6	Requirements for Application of Project Duration Management	26
5.7	Requirements for Application of Personnel Management	28
5.8	Requirements for Application of Mechanical Equipment Management	32
5.9	Requirements for Application of Material Management	35
5.10	Requirements for Application of Video Monitoring Management	37
5.11	Requirements for Application of Environment and Energy Consumption Management	39
6	System Integration and Data Interface	41
6.1	System Integration	41
6.2	Data Interface	42
7	Operation and Maintenance Delivery and Operation and Maintenance of Smart Site Management Platform	44
7.1	Operation and Maintenance Delivery of Smart Site Management Platform	44
7.2	Operation and Maintenance of Smart Site Management Platform	44
	Contents of ReferencesStandards	46

1 总 则

1.0.1 为贯彻执行国家、河北省、雄安新区政策，规范和引导雄安新区智慧工地建设，提高施工技术水平，提高施工现场管理水准，促进建设工程高质量发展，推进建筑业的数字化、智能化、绿色化，制定本标准。

1.0.2 本标准适用于雄安新区新建房屋建筑及市政基础设施工程项目的智慧工地建设。

注：本标准适用于雄安新区所有新建工程项目，以房屋建筑与市政基础设施项目为主，改建、扩建项目及其他专业工程可参照执行。

1.0.3 智慧工地建设除应符合本技术标准外，尚应符合国家、河北省、雄安新区现行有关规范及标准等规定。

2 术语和代号

2.1 术语

2.1.1 智慧工地 smart construction sites

智慧工地是为了提升施工质量、安全、进度、绿色、商务等生产和管理水平，围绕人、机、料、法、环等关键要素，与 BIM、大数据、物联网、云计算、人工智能等新一代信息技术深度融合，实现施工过程可感知、可量化、可评价，形成信息共享、风险预控、监管实时、施工高效、管理科学、环境友好的新型工地。

2.1.2 智慧工地管理平台 smart construction site management platform

面向工程项目管理和施工现场管理全过程，采用智慧工地技术，将行业监管、安全管理、施工管理、决策分析等功能融为一体的信息系统。

注：综合运用物联网、互联网、云计算、大数据、人工智能、建筑信息模型、区块链、计算机视觉、边缘计算、离网智能、激光雷达、射频识别等技术手段，围绕施工现场人员、机械设备、物料、环境、安全、质量、生产等要素进行工程项目施工过程中数据信息的全面采集、智能分析，实现泛在互联、全面感知、安全作业、智能生产、高效协同、智能决策、科学管理的施工过程智能化管理系统。

2.1.3 智慧工地基础设施 an infrastructure of smart construction site

用于智慧工地管理平台收集、传输、处理、显示各类信息的

硬件设施及软件技术平台,包括各类传感器、执行器、控制器、自动识别装置、网关、路由器、服务器、智能终端、云计算平台、传输网络、供电系统等设备及软件技术平台相关集成设施。

2.1.4 无线网络 WLN

采用空气作传输介质,依靠电磁波和红外线等作为载体来传输数据,建筑工地无线网络环境有移动通信网络(4G/5G)、微波、对讲机通信、Wi-Fi、NB-IoT等。

2.1.5 有线网络 LAN

指通信传输媒质采用电缆、双绞线、光纤等形式的通信方式。建筑工地有线网路传输稳定性强,成品保护要求高。

2.1.6 卫星网络 SATCOM

通过卫星中继站传输数据的网络,如卫星电视、卫星通信、北斗 BDS/GPS 等卫星导航网络等。

2.1.7 边缘计算 Mobile Edge Computing, MEC

利用无线接入网络为本地设备控制提供就近 IT 服务和等同云端计算能力,缩短数据传输距离,实现低延迟、高带宽的电信级服务环境。

2.1.8 地理信息系统 geographic information system(GIS)

在计算机硬件和软件系统支持下,对地理信息数据进行采集、储存、管理、运算、分析和表达的技术系统。

2.1.9 云计算 cloud computing

一种基于互联网的、大众参与的计算模式,其计算资源(计算能力、存储能力、交互能力)是动态、可伸缩且被虚拟化的,

以服务的方式提供。

2.1.10 三维点云数据 3D point cloud data

三维坐标系统中的一组向量的集合，获取到的信息以点的形式记录。每个数据点包含三维坐标、颜色、反射强度等信息。

2.1.11 电子签章 electronic seal

利用图像处理技术将电子签名操作转化为与纸质文件盖章操作相同的可视效果，是电子签名的一种表达形式。

2.1.12 物联网 internet of things(IoT)

通过各种信息传感设备，按约定的协议，把任何物理对象与互联网相连接，进行数据交换和通信，以实现智能化识别、定位、跟踪、监控和管理的一种网络。

2.2 代 号

5G--第五代移动通信技术 5th Generation Mobile
Communication Technology;

APP--计算机应用程序，现多指移动终端应用程序
Application;

AI--人工智能 Artificial Intelligence;

BIM--建筑信息模型 Building Information Modeling;

CA 认证--电子认证服务 Certificate Authority;

GIS--地理信息系统 Geographic Information System;

GNSS--全球导航卫星系统 Global Navigation Satellite
System;

HLS--动态码率自适应技术 Http Live Streaming。

HTML5--超文本标记语言的第五次重大修改 Hyper Text

Markup Language 5;

HTTP--超文本传输协议 Hypertext Transfer Protocol;

IoT--物联网 Internet Of Things;

IP 地址--互联网协议地址 Internet Protocol Address;

JSON--JS 对象标记 JavaScript Object Notation;

OSD--屏幕菜单式调节方式 On-Screen Display;

RFID--射频识别 Radio Frequency Identification;

Socket--网络上的两个程序通过一个双向的通信连接实现数据的交换，这个连接的一端称为一个 socket;

UWB--一种无载波通信技术 Ultra-Wideband;

WBS--工作分解结构 Work Breakdown Structure;

Wi-Fi--无线保真/行动热点 Wireless-Fidelity;

XML--可扩展标记语言 extensible markup language;

3 基本规定

3.1 一般规定

3.1.1 所有智慧工地建设之前应进行智慧工地策划编制，并满足智慧工地评价的相关要求。

3.1.2 智慧工地策划、建设应引入行业新技术、新装备，提升项目的综合管理水平。

注：新技术新装备，如智能机器人、人工智能等内容。

3.1.3 智慧工地的相关数据需要按要求上传至雄安新区政府平台，满足数据监管的要求。

3.2 智慧工地建设策划

3.2.1 智慧工地建设策划，应符合相关方的智慧工地管理体系和制度。

3.2.2 智慧工地建设方案要目标明确、内容完整，应包括建设目标、组织架构及人员分工、建设内容、应用效益预估。

注 1：建设内容应包括工程信息管理、技术管理、质量管理、安全管理、工期管理、人员管理、机械设备管理、物料管理、视频监控管理、环境与能耗管理。

注 2：智慧工地应用效益应包括技术效益、管理效益、经济效益、社会效益。

注 3：建设策划应具有技术前瞻性、引领性，符合雄安智能建造建设要求。

3.3 设计数字化成果交付要求

3.3.1 设计数字化成果应分阶段进行交付，包括施工图设计模型、施工图深化模型，模型对应的深度应满足相关的要求。

3.3.2 设计数字化成果应满足施工现场深化的要求。

3.3.3 设计数字化信息模型应通过建模、UV、材质球、贴图四方面的技术标准执行，全面反映真实场地的三维场景特征。

3.3.4 设计数字化成果要求应满足《雄安新区规划建设 BIM 管理平台数据交付标准》相关的规定。

3.3.5 设计数字化成果交付物应与设计二维图纸交付物保持一致。

3.4 智慧工地建设基本规定

3.4.1 智慧工地基本要求

1 智慧工地管理平台应以施工场景为核心，服务现场建设单位、勘察单位、设计单位、施工单位、监理单位 and 政府监管部门，应包含工程信息管理、技术管理、质量管理、安全管理、工期管理、人员管理、机械设备管理、物料管理、视频监控管理、环境与能耗管理；

2 施工现场应具备智慧工地建设软、硬件所需环境，智慧工地建设内容应进行专项调研、交底和培训；

3 所有设备端口数据应满足企业和政府综合信息管理系统数据收集、传输及接口协议的要求；

4 智慧工地管理平台应确保网络访问、数据传输、数据利用等符合国家安全法律法规及行业标准要求，满足雄安新区数据安全要求，并对所有用户进行统一身份认证，实现分权分域管

理；

5 智慧工地管理平台硬件应符合国家质量认证及行业技术规范的要求；

3.4.2 智慧工地管理平台架构

1 智慧工地管理体系由基础层、平台层、应用层、用户层构成，其架构如图 3.4.2 所示；

图 3.4.2 智慧工地管理平台架构图



1) 基础层应包括主机、智能终端、视频监控传感、安全监控传感、质量监控传感、识别装置，实现对施工现场各类信息进行传感、采集、识别、显示、存储、控制；

2) 平台层应包含如下类别的功能：互联网协同类功能、管理协同功能、移动互联类功能、IoT 接入类功能、BIM 类功能与 GIS 类功能，为应用层的具体应用提供支撑；

3) 应用层包括 10 项管理维度：工程信息管理、技术管理、质量管理、安全管理、工期管理、人员管理、机械设备管理、物料管理、视频监控管理、环境与能耗管理；

4) 用户层包括工程建设各方责任主体与政府监管部门。

3.4.3 智慧工地基础设施

1 智慧工地基础设施应包括:信息采集设备、网络基础设施、智慧工地管理平台、视频监控室、控制机房、信息应用终端;

2 智慧工地基础设施建设要素应满足表 3.4.3 的规定。

表 3.4.3 智慧工地建设要素要求

序号	项目	项目要求	
1	信息采集设备	应符合《建筑工程施工现场监管信息系统技术标准》JGJ/T434 的规定	
2	网络基础设施	具备有线/无线网络设施	
		网络信号应覆盖所有信息采集设备装置点	
		主要现场施工区、办公区、生活区及其他区域网络应全部覆盖	
3	智慧工地管理平台	BIM 平台	具备 BIM 模型的导入、导出功能
			具备 BIM 模型浏览展示功能
			具备 BIM 模型与技术资料关联、展示功能
			具备 BIM 模型与采集信息关联、展示功能
			具备 BIM 轻量化模型多方在线协同的功能
			具备 BIM 模型与图纸联动展示功能
	智慧工地管理平台	GIS 平台	提供空间数据管理功能,包括但不限于图形管理、属性管理、拓扑管理、状态管理
			提供数据提取和转换功能,包括但不限于参数提取、坐标变换、格式转换
			具备三维数据管理、三维数据分析功能
		IoT 接入平台	具备施工现场各类物联网设备的接入能力
数据开放平台	具备支撑工程信息共享的 BIM、GIS 等交换接口		
协同管理平台	具备自定义表单、流程的审批功能		

序号	项目	项目要求	
			具备工程建设参与方（建设主管部门、参建单位）多方协同管理功能
		在线协作平台	具备文字、语音、视频等方式的即时传输功能
			具备包含但不限于云盘、云表格、协作任务等基础协作功能
			具备日志留溯功能
		移动互联网平台	具备单点登录能力
			具备支持接入其他系统、平台的功能
			具备支持集成其他业务模块的功能
4	视频监控室	应符合实际使用管理要求	
5	控制机房	应符合实际数据管理要求	
6	信息应用终端	具备固定终端设备，并具备现场综合信息处理功能	
		具备移动终端设备，并具备现场识别、监测、管理、控制等信息处理功能	
		具备语音通知设备并构建公共通知系统，提供信息播报功能	
		具备设置固定电子屏并构建信息发布系统，提供信息检索、信息查询、信息推送等功能	

3.4.4 智慧工地管理平台主要性能要求

1 智慧工地管理平台主要的性能应包括：用户人数、并发访问量、页面响应时间、查询检索时间、文件上传速率、数据分析时间、系统日志的备份/恢复时间；

2 智慧工地管理平台主要的性能要求应满足表 3.4.4 中的性能指标的要求。

注：指标要求主要针对智慧工地主平台的参数。

表 3.4.4 智慧工地管理平台性能指标要求

性能指标名称	目标性能指标值	描述
用户授权	≥5000（人）	指系统的用户数量
并发访问量	>500（次/s）	指系统可以同时承载的正常使用系统功能的用户的访问数量
页面响应时间	<10s	对请求系统做出响应所需要的时间，打开或刷新首页、功能切换到其他页面的响应时间
查询检索时间	<3s （简单查询）	指单次对相关文件进行全文检索或模糊查询所用的时间，查询结果应按照一定原则进行排序、筛选、保存，应提供图形或图表等显示方式，输出结果应提供 word、WPS 等通用的办公处理软件格式。简单查询：对数据库单个表结构进行的匹配查询；复杂和组合查询：对数据库多个表结构进行的匹配查询
	<30s （复杂和组合查询）	
文件上传速率	≥50KB/S	文件上传的速率，应显示实时传输的速率与上传进度
数据分析时间	≤1h（复杂情况）	一般情况：针对单个功能模块进行的数据分析 复杂情况：针对多个功能模块进行的综合数据分析
	≤5min （一般情况）	

3 智慧工地管理平台应有安全保障体系、运行维护体系作为支撑。

4 智慧工地数据管理要求

4.1 数据采集

4.1.1 数据采集应通过传感器、视频监控、RFID 标签等方式实现，包括人、机、料、法、环等要素信息。

4.2 数据传输

4.2.1 传输加密：服务之间接口调用涉及到非内网环境的，数据传输过程涉及到的接口应具备加密能力。

4.2.2 用户端提交到服务端的敏感数据按涉密要求处理，包括但不限于以下信息：

- 1 图片、指纹；
- 2 用户登录密码；
- 3 人员隐私数据；
- 4 音频、视频流。

4.2.3 日志审计：平台实现对用户访问行为的主动监控，识别各类异常事件。对用户操作进行详细记录，比如登录失败、配置变更、用户管理等。

4.2.4 安全传输协议：平台支持开启 https 访问，保证网络传输安全。

4.2.5 端口安全：平台提供服务端口列表，默认关闭非必要端口。

4.2.6 安全网络服务：服务器默认关闭管理协议（SSH 服务、NTP 服务、UPNP 服务）。

4.2.7 会话锁定：平台在用户身份认证失败次数超过预设的次

数后，自动锁定该用户后续尝试；用户可自定义平台对用户身份认证失败超限后的锁定时间。

4.2.8 IP 过滤：平台允许终端在指定 IP 区间内的用户登录该系统，允许终端在指定 MAC 地址内的用户登录该系统。

4.2.9 web 安全：平台在服务端采用对提交数据的最终合法性校验、对上传文件的合法性校验、对特殊字符串的过滤等安全检测机制保障 WEB 安全。

4.3 数据存储

4.3.1 将采集到的数据通过网络传输到数据中心，并存储在云端或本地服务器中，确保数据传输的稳定性和安全性。

4.4 数据应用与共享

4.4.1 在确保数据安全的前提下，提供良好的数据使用和共享机制，支持数据的跨系统、跨平台应用。

4.4.2 数据共享应采取分级权限管理。

4.4.3 系统应根据业务协同需求设计数据共享接口。数据共享接口的元数据编制、数据库设计、业务代码编制、数据报文设计、数据交换格式设计应符合国家现行相关标准的规定。

4.4.4 通过数据分析算法对采集到的数据进行处理和分析，提取有价值的信息，并根据需要生成报告或指标。

4.5 数据更新与维护

4.5.1 系统应实现日常数据增量备份和定期全备份。对重要

文件、历史数据应采用光盘或移动存储等介质的数据备份。

4.5.2 系统应具备数据更新审批机制。数据更新过程可由用户自定义审批流程。

4.5.3 系统数据更新宜在非主要业务时间进行。技术支持人员应按预先方案进行测试验证，验证通过后，应采用书面形式汇报结果，并应对相关文档资料进行更新。

4.5.4 系统的数据更新应能实现日志记录，各操作过程应具有可追溯性。

4.6 数据安全

4.6.1 系统运行环境应符合国家及雄安新区信息安全管理的相关规定。

4.6.2 系统应对所有用户进行统一身份认证，实现分权分域管理。

5 智慧工地应用要求

5.1 一般规定

5.1.1 智慧工地建设内容应包含工程信息应用、技术管理应用、质量管理应用、安全管理应用、工期管理应用、人员管理应用、机械设备管理应用、物料管理应用、视频监控管理应用、环境与能耗管理应用十大模块。

5.1.2 智慧工地针对不同应用深度分为基础项与扩展项。

注：基础项为智慧工地应用建设的基础要求，扩展项是创新提升的相关要求。

5.2 工程信息应用要求

5.2.1 工程信息管理的要素和信息化要求内容见表 5.2.1。

表 5.2.1 工程信息管理的要素和信息化要求

序号	管理维度	管理要素	信息化要求	基础项	扩展项
1	工程信息管理	基本信息	项目名称、项目地址、工程类别、结构类型、工程用途、工程规模、工程造价、开工时间、项目状态（在建、停工、竣工等）	√	
			项目地图定位		√
			工程规划许可证、用地规划许可证、不动产权证书（土地证）、施工许可证（备注：一会三函等特殊文件另附）	√	
			质量目标、安全目标等	√	

序号	管理维度	管理要素	信息化要求	基础项	扩展项
			各方责任主体、项目管理团队、项目管理人员信息及相关证书（含变更信息）	√	
			岩土工程勘察报告、工程勘察设计审查证明文件（审查报告和审查合格书）	√	
2		综合信息	项目效果图	√	
			项目规划 BIM 模型图	√	
			即时项目现场场景全貌图	√	
			项目场景三维动画		√
3		合约信息	合同及附件	√	
			合同变更信息	√	

5.3 技术管理应用要求

5.3.1 技术管理的管理要素和信息化要求内容见表 5.3.1。

表 5.3.1 技术管理的管理要素和信息化要求

序号	管理维度	管理要素	信息化要求	基础项	扩展项
1	技术管理	技术标准	项目施工中常用的国家标准、图集等规范库信息	√	
			项目常用规范库分类管理信息	√	
图模管理		设计交底记录信息	√		
		设计 BIM 三维交底记录信息	√		
		全专业施工图纸信息(DWG、PDF)	√		
		全专业(BIM)数字化设计交付信息,包含建筑、结构、电气、给排水等专业,具体结合工程实际考虑	√		
		支持 BIM 模型分项分楼层显示、构件测量、剖切浏览和漫游展示等功能信息	√		
		应用 BIM+GIS 技术进行真实性模拟信息		√	
设计变更		各专业图纸会审记录信息	√		
		设计变更资料信息	√		
	设计变更台账信息	√			
	变更公告发布及相关人员提醒信息	√			
	变更部位与现场施工进度挂接,提前预警提醒信息	√			
	设计变更资料与 BIM 模型对应挂接关联信息		√		

序号	管理维度	管理要素	信息化要求	基础项	扩展项
4		施工组织设计(方案)	施工方案编制清单信息(包含方案名称、编制人、编制时间)	√	
			施工组织设计(方案)及审批信息	√	
			施工方案编制预警提醒信息	√	
			各个方案的审批、论证、交底、复核、处理与处置信息	√	
			基于设计 BIM 模型的施工 BIM 模型信息		√
			基于 BIM 模型的人材机可视化模拟展示信息		√
5		施工工艺	施工工艺汇总信息	√	
			各阶段总平面布置图与场地布置 BIM 模型对应关联信息	√	
			施工工艺动画视频与 BIM 模型对应关联信息	√	
			复杂节点 BIM 三维展示信息	√	
			脚手架施工工艺模拟 BIM 三维展示信息		√
			大型设备及构件安装工艺模拟 BIM 三维展示信息		√
			模板工程施工工艺模拟 BIM 三维展示信息		√
			土方及基坑支护施工工艺模拟 BIM 三维展示信息		√
6		技术交底	技术交底台账信息(交底人、被交底人、交底时间等)	√	
			技术交底内容信息	√	
			交底内容二维码分享信息	√	

序号	管理维度	管理要素	信息化要求	基础项	扩展项
			BIM 模型与交底资料挂接的三维可视化交底信息		√
			文档交底、二维码交底、三维交底的 数量趋势分析信息		√
7		技术核定	技术核定单扫描件信息	√	
			平台在线填写技术核定单记录信息		√
			BIM 模型与技术复核部位关联挂 接信息		√
8		科技创新 成果	工法、论文、专利、示范工程、结 构优秀创新成果信息		√
9		技术资料	检验批、分项、子分部、分部、子 单位工程、单位工程以及工程验收 过程的施工资料信息	√	
			施工影像资料信息	√	

5.4 质量管理应用要求

5.4.1 质量管理的管理要素和信息化要求内容见表 5.4.1。

表 5.4.1 质量管理的管理要素和信息化要求

序号	管理维度	管理要素	信息化要求	基础项	扩展项
1		质量策划	质量策划的目标、组织架构、管理制度、管理措施、保障体系等信息	√	
			质量创优的最高目标、分解目标、创优体系、责任人等创优计划信息	√	
2	质量管理	质量控制	质量巡检计划台账信息（包括检查部位、检查人、计划检查时间）	√	
			质量巡检单信息（巡检时间、巡检人、巡检部位、巡检内容、问题描述）	√	
			质量整改单信息（对应问题描述的整改措施、整改完成情况）	√	
			采用智能设备仪器（智能激光测距仪、智能回弹仪等）完成质量巡检的记录信息		√
			MR 和 BIM 的施工监测信息，三维激光点云质量分析信息		√
			监理旁站记录信息	√	
3		检验试验	见证取样送检台账信息（包括样品、见证人、取样人与时间）	√	
			见证取样记录信息	√	
			生成检测试样唯一性标识二维码信息	√	

序号	管理维度	管理要素	信息化要求	基础项	扩展项
			试验报告与检验合格证信息	√	
			基于 BIM 模型下的材料检验台账信息（部位、材料种类、取样数量、时间等）		√
			大体积混凝土的测温记录台账	√	
			大体积混凝土的智能测温信息	√	
			混凝土、钢筋、钢结构等主体结构质量检测报告信息	√	
			混凝土、钢筋、钢结构等主体结构质量智能检测报告信息		√
			标养室温湿度养护智能控制信息	√	
			标养室视频监控信息	√	
4		实测实量	实测实量数据、图纸、表单记录等结果信息	√	
			采用智能测量工具（智能靠尺等）形成的测量结果信息	√	
			采用智能测量机器人形成三维扫描的测量结果信息		√
5		质量验收	对所有质量验收（含隐蔽工程）的监理验收资料信息	√	
			人防、消防、质监等政府监管部门出具的质量监督与验收意见信息	√	
			采用智能化手段实施的人防、消防、质监等政府监管部门出具的质量监督与验收意见信息		√

5.5 安全管理应用要求

5.5.1 安全管理的管理要素和信息化要求内容见表 5.5.1。

表 5.5.1 安全管理的管理要素和信息化要求

序号	管理维度	管理要素	信息化要求	基础项	扩展项	
1	安全管理	安全方案	安全方案的目标与指标、组织架构、安全责任、管理制度、管理措施、危险点控制等信息	√		
2		安全教育与培训	安全教育与培训的记录信息（含相关资料）		√	
			岗前教育、班前教育的记录信息		√	
			采用 MR /VR 等智能化手段进行安全教育与培训的记录信息（含相关资料）		√	
3		安全交底	安全交底的记录信息（含相关资料）		√	
			利用智能语音通知系统进行安全交底的记录信息（含相关资料）			√
4		安全物资	安全物资台账信息		√	
			安全物资采购、储存、使用等信息		√	
5		风险等级管控	施工现场各专业风险管控清单信息		√	
			安全生产风险辨识、等级评定、风险台账记录信息		√	
			安全生产风险管控措施信息		√	
			安全生产风险防范措施实施的检查、验收、整改记录等信息		√	

序号	管理维度	管理要素	信息化要求	基础项	扩展项
6		危险性较大的分部分项工程	危险性较大的分部分项工程的评定、登记、审批、论证、实施、验收全过程的程序资料等信息	√	
			危险性较大的分部分项工程实施过程监控记录信息	√	
			危险性较大的分部分项工程实施过程智能化监控记录信息		√
7		隐患排查治理	可视化巡检检查记录信息		√
			危险源排查结果信息	√	
			安全隐患检查与排除过程的记录信息	√	
			采用智能化手段检查与排除安全隐患的记录信息		√
			安全隐患挂接 BIM 模型可视化展示信息		√
			实时监测的卸料平台载重数据、超载报警、处理与处置记录等信息		√
			实时监测的外墙脚手架架体水平位移、倾斜数据、异常报警、处理与处置记录等信息		√
			实时监测的吊篮的重量、位移、风速等数据、异常报警、联动限制吊篮上升等记录信息		√
			通过智能烟感探测器实时监测的宿舍、办公区的日常消防安全状况、报警信息		√
施工现场临时用电过载、漏电等用电异常报警信息		√			

序号	管理维度	管理要素	信息化要求	基础项	扩展项
			钢丝绳安全状态、损伤状态等自动化监测数据信息		√
8		应急管理	应急预案信息	√	
			应急演练记录信息	√	
			应急处置记录信息	√	
			应急物资品种、规格、数量、储存位置等信息	√	

5.5.2 安全管理数据管理要求：

1 综合要素管控数据应包括下列内容：

- 1) 危险性较大的分部分项工程形象进度、验收记录；
- 2) 安全、技术施工交底完成情况；
- 3) 三级入场教育、特种人员、日常安全教育完成情况；
- 4) 极端恶劣天气与防护措施记录；
- 5) 风险统计；
- 6) 安全隐患整改情况；
- 7) 大型机械报警记录。

2 安全隐患排查信息数据应包括下列内容：

- 1) 检查人、检查时间、隐患部位、隐患描述及补充说明；
- 2) 问题整改人、分包单位、整改时限、整改要求；
- 3) 复查人、复查结论等。

3 危险性较大的分部分项工程资料应包括：

- 1) 危险性较大的分部分项工程备案，包括等级评定、施工部位和当前安全状态；
- 2) 更新施工进度及日常巡检记录；
- 3) 智能提示管控要点，过程管控措施，并对发现的安全隐患进

行进行整改，记录完整排查过程。

4 基坑作业过程智能化监控应包括：

1) 应支持对混凝土内支撑、钢内撑、锚索及其他结构或构件的应力应变监测，能够对深层水平位移、基坑周边及各类支护形式的水平和竖向位移、地下水位、周边建筑物倾斜及沉降等进行精确测量；

2) 应能够通过原始监测数据的处理分析形成各类图表，并产生分析报警、预警、趋势预判；

3) 对问题工程进行追踪处理，落实工作责任制；

4) 应能够显示基坑整体及各分区的平面图、点位布置图；

5) 应内置《建筑基坑工程监测技术标准》GB50497 的报警值、控制值计算规则，能够结合基坑等级、支护形式、监测类型、支护结构设计参数等，对安全状况进行计算。

5.6 工期管理应用要求

5.6.1 工期管理的管理要素和信息化要求内容见表 5.6.1。

表 5.6.1 工期管理的管理要素和信息化要求

序号	管理维度	管理要素	信息化要求	基础项	扩展项
1		工期策划	合同工期、工期节点、进度计划与保障措施信息	√	
			基于 BIM 的施工进度与节点信息		√
2	工期管理	施工进度	施工进度计划。包括：施工任务所对应关联的 BIM 模型、计划资源清单、施工工艺节点等信息	√	
			项目中各单体完成情况可视化统计信息	√	
			节点进度完成时点信息	√	
			进度与计划偏差预警信息	√	
			抢工与赶工措施、方案论证、实施与效果等信息	√	
			作业面人数智能扫描识别，与计划人数比对信息		√
			基于 BIM 模型的实际进度与计划进度的偏差对比信息		√
			基于无人机倾斜摄影全真实景三维模型的实际进度与计划进度的偏差对比信息		√
			项目场景三维生长动画信息		√
3		施工日志	施工日志扫描件信息	√	
			平台在线填写施工日志记录信息		√
4		工程统计	月度形象进度与产值统计报表信息	√	

5.6.2 工期管理数据要求：

1 进度计划制订内容应包括任务编码、任务名称、任务计划起止时间等；

2 过程跟踪内容应包括任务实际起止时间、每日完成工作量、劳动力属性及投入数量、实际材料消耗量、机械设备使用情况、现场每日形象进度照片等；

3 纠偏数据内容应包括工效信息、投入劳动量信息、投入机械台班信息等。

5.7 人员管理应用要求

5.7.1 人员管理的管理要素和信息化要求内容见表 5.7.1。

表 5.7.1 人员管理的管理要素和信息化要求

序号	管理维度	管理要素	信息化要求	基础项	扩展项
1	人员管理	劳务策划	劳务用工计划信息	√	
2		劳务分包	劳务分包公司信息	√	
			专业分包公司信息	√	
			劳务班组长信息	√	
3		人员实名制	人员信息（基本信息、劳动合同等信息）	√	
			人员安全教育信息	√	
			人员健康体检信息	√	
			资格证书信息	√	
			人员变动信息，包括人员增减等	√	
4		人员进出场	超龄、低龄、证书过期等人员异常信息预警	√	
			人员出入施工现场闸机记录信息	√	
5		防疫管理	违规进出场人员智能识别报警信息	√	
			应具备人员测温的防疫管理信息	√	
6	防疫管理	应具备行程码跟踪等相关的防疫管理信息		√	
		劳务评价	劳务班组与人员奖励表彰记录信息	√	

序号	管理维度	管理要素	信息化要求	基础项	扩展项
			劳务班组与人员不良行为处罚记录信息	√	
7		分包分供方评价	对分包分供方综合表现情况进行加权打分信息	√	
			对分包分供方综合表现情况评分统计排名信息	√	
8		人员培训教育	培训计划信息（培训内容、培训人员、培训时间等）	√	
			培训教育、统计台账信息	√	
			培训教育考试、成绩、证书等记录信息	√	
			基于 VR 技术的培训记录信息	√	
9		薪资结算	劳务结算信息（应结算和已结算信息）	√	
10		人员场内定位	现场人员位置信息		√
			现场人员轨迹信息		√
			现场人员在 GIS 或 BIM 模型下的位置信息		√
			现场人员密度、热力图等环境信息		√
			班组长佩戴定位设备（智能安全帽、定位手环或定位胸牌等）产生的数据信息，定位技术包括 GNSS、蓝牙、RFID、Wi-Fi、UWB 等		√

5.7.2 人员管理内容应包括与项目有关的所有管理人员、作业人员及访客人员。施工工地人员管理内容应按下列方法确定：

1 对常驻现场人员中的管理人员，应包括进出场管理、考勤管

理、健康管理等，宜包括定位管理；

2 对常驻现场人员中的作业人员，应包括实名制管理、人员档案管理、入场授权管理、进出场管理、考勤管理、教育培训管理、行为安全管理等，宜包括定位管理等；

3 临时来访人员管理应包含进出场管理、定位管理。

5.7.3 人员管理数据要求：

1 人员主要数据：姓名、性别、民族、出生日期、身份证地址、证件类型、身份证号、身份证正反面扫描件等；

2 基本信息：手机号码、人员类别、文化程度、银行卡号、所从业单位名称、岗位或工种、体检情况、联系方式、紧急联系人及联系方式、参加工作年份等；

3 劳动合同信息：合同编号、合同期限、结算方式、工资支付约定标准等；

4 人员从业资格证书信息：证书名称、证书类型、专业编码、证书等级、发证机关、发证日期、有效时间、资格状态等；

5 教育培训记录信息：培训内容、培训类型、培训时间、考核结果等；

6 进出场记录信息：进场时间、出场时间等；

7 评价记录信息：个人/班组/企业不良行为信息、奖惩信息等；

8 人员定位信息：人员实时位置、人员活动轨迹等；

9 人员生物识别信息：人脸、指纹、虹膜等识别信息；

10 考勤信息：到岗时间、离岗时间、缺岗次数等。

11 防疫信息：测温信息、温度异常信息。

5.7.4 智慧工地管理平台应在出现以下情况时产生预警信息：

1 超龄人员进场；

-
- 2 未成年人进场；
 - 3 身份证过期失效；
 - 4 人员与身份证信息不符；
 - 5 未上传体检信息；
 - 6 劳动合同失效/未按期上传；
 - 7 资格证书到期；
 - 8 未接受安全教育；
 - 9 非正常作业出勤（低出勤率、多项目出勤等）；
 - 10 黑名单人员进场。

5.7.5 人员管理系统应对下列数据内容进行统计分析：

- 1 根据人员基础信息分析人员属性、迁徙流动、班组稳定性等；
- 2 身份证信息完整率、特殊工种持证率、劳动合同签订率、安全教育完成率、认证对比一致率、信息收集设备应用率等；
- 3 作业人员出勤率；
- 4 用工数量统计；
- 5 相关提示信息。

5.7.6 人员管理数据信息应保存从项目竣工起计算至少 3 年，可采用本地或云储存方式。

5.8 机械设备管理应用要求

5.8.1 机械设备管理应用的管理要素和信息化要求内容见表 5.8.1。

表 5.8.1 机械设备管理应用管理的管理要素和信息化要求

序号	管理维度	管理要素	信息化要求	基础项	扩展项
1	机械设备管理应用	基本信息	机械设备台账信息	√	
			机械设备及操作人员信息	√	
			单台机械设备的二维码信息标识信息	√	
2		使用管理	进出场记录	√	
			验收记录	√	
			使用记录（操作人员、时间、使用信息等）	√	
			维护保养记录（具备预警提示）	√	
			检查记录	√	
			巡检记录	√	
	施工机械设备位置信息			√	
	施工机械设备轨迹信息			√	
3	塔式起重机安全监控	设备运行实时数据信息	√		
		驾驶室录音信息	√		
		超载超限、防碰撞、生物识别（驾驶人身份鉴定）等预警报警信息	√		
		通过智能识别技术对驾驶室的司机行为进行安全监测管理的信息（不限于疲劳驾驶、抽烟、玩手机等）		√	

序号	管理维度	管理要素	信息化要求	基础项	扩展项
4			工效分析信息		√
			实时同步的模拟仿真运行展示信息		√
			盲区吊钩可视化信息		√
		升降机安全监控	设备运行实时数据信息	√	
			驾驶室录音信息	√	
			超载超限、生物识别（驾驶人身份鉴定）等预警报警信息	√	
			通过智能识别技术对驾驶室的司机行为进行安全监测管理的信息（不限于疲劳驾驶、抽烟、玩手机等）		√
工效分析信息		√			
实时同步的模拟仿真运行展示信息		√			
具备乘坐人数识别功能		√			
5		盾构机、架桥机、其他起重运输设备安全监控	设备运行实时数据信息	√	
			驾驶室录音信息	√	
			超载超限、生物识别（驾驶人身份鉴定）等预警报警信息	√	
			通过智能识别技术对驾驶室的司机行为进行安全监测管理的信息（不限于疲劳驾驶、抽烟、玩手机等）		√
			工效分析信息		√
			实时同步的模拟仿真运行展示信息		√

序号	管理维度	管理要素	信息化要求	基础项	扩展项
6		智能装备	机器人应用种类、数量与运行台账信息	√	
			机器人作业计划信息(包括应用场景、作业时长、工作量)		√
			每一种机器人应用的场所、部位与功能信息		√
			机器人在 GIS 或 BIM 模型下的位置信息		√
			机器人应用效率、效益与效果分析信息(降本增效、节能减排等)	√	

5.9 物料管理应用要求

5.9.1 物料管理的管理要素和信息化要求内容见表 5.9.1。

表 5.9.1 物料管理的管理要素和信息化要求

序号	管理维度	管理要素	信息化要求	基础项	扩展项
1	物料管理	基本信息	物资、材料及部品部件台账信息	√	
			供应单位、生产单位、型式检验报告、产品合格证、质量证明文件、进场日期、进场数量、使用部位等信息	√	
供应计划		物资、材料及部品部件的供应计划信息	√		
		物料需求计划与 BIM 模型关联, 动态调整物料总供应计划和物料阶段供应计划信息		√	
3		进场验收	验收时间、验收数量、验收重量、验收人员、验收结论等信息	√	
			复试复验结果资料信息	√	
	智能称重计量信息		√		
	非称重物资采用手机 APP 等方式完成材料进场验收的记录信息			√	
	智能识别钢筋/钢管/方木数量信息			√	
4	出入库	出入库台账信息（出入库时间、数量、收发料人）	√		
5	耗料	领料单位、领料人、使用部位、使用耗量等信息	√		
6	库存	库存总量、库存余量、存放位置等信息	√		

序号	管理维度	管理要素	信息化要求	基础项	扩展项
7		跟踪	物资、材料及部品部件的生产、运输、存放、使用全过程的状态信息	√	
			部品部件进度与 BIM 模型结合展示信息		√
8		变更与退场	变更与退场原因、品种、数量、单位、时间、经办人等信息	√	

5.9.2 物料管理应采用软硬件结合的方式、应用 AI、物联网等技术，实现对建筑物料从进场、使用到剩余物料退还的全过程管理，通过智慧工地管理平台物料管理子系统的应用，实现物料信息共享、业务过程追溯、物料自动核算、物料损耗预测等。

5.10 视频监控管理应用要求

5.10.1 视频监控管理的管理要素和信息化要求内容见表 5.10.1。

表 5.10.1 视频监控管理的管理要素和信息化要求

序号	管理维度	管理要素	信息化要求	基础项	扩展项
1	视频监控管理	监控区域	在施工区、办公区、生活区（包括但不限于出入口、围墙、材料堆放区、重点施工作业区域等）分别设置全天候监控设备，形成监控信息	√	
			在施工区危险性较大的分部分项工程作业面、危险区域设置全天候监控设备，形成监控信息	√	
			在塔吊顶部及其他施工现场制高点布置智能高清球形摄像机，形成监控信息	√	
			按需配置巡检记录仪、可视安全帽或无人机等移动巡检设备，形成巡检过程监控信息		√
2	系统信息	视频实时监控信息		√	
		视频录像回放信息		√	
		视频手动或自动抓拍信息		√	
		云台控制调节摄像头的旋转角度、镜头景深远近等信息		√	
		外接语音通知等物联设备的联动报警信息		√	
3	智能监控与识别	在施工现场设置智能识别设备，形成监控信息		√	
		人员未戴安全帽智能识别、自动报警、处理与处置记录信息		√	

序号	管理维度	管理要素	信息化要求	基础项	扩展项
			人员未穿反光衣智能识别、自动报警、处理与处置记录信息	√	
			现场出现明火智能识别、自动报警、处理与处置记录信息	√	
			现场出现人员长时间聚集智能识别、自动报警、处理与处置记录信息		√
			人员进入周界区域智能识别、自动报警、处理与处置记录信息		√
			支持视频监控和智能识别结果、现场生产要素的融合应用,支持以 AR 或 VR 形式进行展示应用的信息		√
			巡检过程实景建模信息		√

5.10.2 视频监控管理数据要求:

1 视频监控区域应包括施工区、办公区、生活区等。施工区应保证施工现场出入口内外侧、主要作业面、主要道路面、料面、材料加工面、仓库、围墙、塔吊、升降机、危险性较大的分部分项工程等重点部位的监控部位无监控盲区。要重点拍摄围挡外围、车辆及人员进出场、车辆冲洗及是否带泥上路、主要作业面进展等情况;

2 视频监控内容应包括人员信息、物体信息、施工信息等。

5.11 环境与能耗管理应用要求

5.11.1 环境与能耗管理的管理要素和信息化要求内容见表 5.11.1。

表 5.11.1 环境与能耗管理的管理要素和信息化要求

序号	管理维度	管理要素	信息化要求	基础项	扩展项
1	环境管理应用	扬尘监测	施工区扬尘监测点布置信息	√	
			实时监测 PM10 数据信息	√	
			扬尘超标报警信息	√	
			扬尘报警与自动喷淋系统联动运行信息	√	
			工地裸土、物料覆盖率自动拍照、识别、报警信息		√
2		噪声监测	施工区噪声监测点布置信息	√	
			实时监测噪声数据信息	√	
			噪声超标报警信息	√	
3		气候监测	施工区气候监测点布置信息（温度、湿度、风向、风力）	√	
			实时监测气候数据信息	√	
	大风、大雨、气温过高、气温过低报警信息		√		
	雨量监测数据信息		√		
	天气情况推送施工建议信息（极端恶劣天气防范措施提醒）			√	
5	用电监测	施工区、生活区、办公区智能用电监测点布置信息	√		

			施工区、生活区、办公区智能用电监测数据信息		√
			用电数据量超标报警信息、断电短路等异常预警信息		√
6		用水监测	施工区、生活区、办公区智能用水监测点布置信息	√	
			施工区、生活区、办公区智能用水监测数据信息		√
			用水数据量超标报警信息		√
7		建筑垃圾监测	建筑垃圾的品种、数量信息	√	
			建筑垃圾的分类、处理处置信息	√	
			机器人自动识别与处置垃圾信息		√
8		污水监测	施工区污水排放监测信息		√
			办公区、生活区污水排放监测信息		√
9		车辆冲洗监测	进出场车辆冲洗设备的运行记录信息	√	
			对车辆出场未清洗情况智能监测、报警信息		√
10	绿色节能管理应用	节能策划	绿色节能管理目标，节能、节水、节能、节地的创新技术方案资料	√	
11		节材管理	根据施工进度、材料周转时间、库存情况形成的材料、设备采购及使用计划，材料消耗及损耗信息	√	
12		节能管理	施工现场的生产、生活、办公用房材料、能耗、能源转化，通过智能传感设备监测相关的数据		√
13		节地管理	通过施工图纸优化土地利用，结合BIM技术合理布置施工现场	√	
14		碳排放计算	按照项目进展阶段进行全生命周期碳排放的计算与核算、评价、管理与监测。		√

6 系统集成与数据接口

6.1 系统集成

6.1.1 系统集成建设内容应包括：

1 智慧工地管理平台内部集成，包括界面集成、应用集成、数据集成、环境集成共四部分；

2 智慧工地管理平台外部集成，应满足政府监管部门的数据监管要求。

注：满足政府侧与生产管理相关的强制性数据要求。

6.1.2 系统集成应符合表 6.1.2 的规定。

表 6.1.2 系统集成要求

序号	项目	项目要求	
1	内部集成	界面集成	应通过门户系统的建设将智慧工地管理平台所包含的工程信息管理、技术管理、质量管理、安全管理等 10 项管理维度的展现视图统一集成，统一登录入口。
		应用集成	应通过功能界面调用、服务调用、数据共享等方式实现工程信息管理、技术管理、质量管理、安全管理等 10 项管理维度的专项业务应用系统之间在应用层面的业务协同。
		数据集成	应包括智慧工地管理平台数据库的创建与管理，统一数据访问的规划与建设，基础数据的统一维护管理，不同逻辑库之间的数据抽取、统计计算及面向主题服务的数据转换等。
		环境集成	应包括网络环境的集成、安全环境的集成、机房环境的集成、终端设备环境的集成、服务器存储等硬件设备的集成、基础系统软件的集成。
2	外部集成	应提供与雄安新区政府监管部门的数据交互接口。	

6.2 数据接口

6.2.1 数据接口建设内容应包括：数据内容及接口、数据类型、数据格式、传输方式、传输频率；

6.2.2 数据接口应公开发布，实现各系统间数据共享；

6.2.3 数据接口应包含所有业务系统及智能物联网设备；

6.2.4 数据接口应符合表 6.2.4 的规定。

表 6.2.4 数据接口要求

序号	项目	项目要求
1	内容及接口	提供工程信息管理访问接口
		提供技术管理访问接口
		提供质量管理访问接口
		提供安全管理访问接口
		提供工期管理访问接口
		提供人员管理访问接口
		提供机械设备与机器人应用管理访问接口
		提供物料管理访问接口
		提供视频监控管理访问接口
		提供环境与能耗管理访问接口
		提供 BIM+GIS 管理访问接口
		建立行业监管平台数据访问接口，实现采集数据的标准化，其中安全监管数据应符合《全国建筑施工安全监管信息系统共享交换数据标准（试行）》建办质[2018]5 号
		2
非结构化数据		
3	数据格式	应实现各数据类型的标准化，统一编码

序号	项目	项目要求
		<p>应支持 JSON、XML、文本等数据交换格式</p> <p>数据内容应包含数据唯一标识、项目唯一编码、采集设备唯一编码、数据采集时间等</p>
4	传输方式	<p>支持从智慧工地施工现场采集</p> <p>支持从其他智慧工地管理平台共享同步</p> <p>支持由具有权限的后台管理人员录入</p> <p>支持有线和无线两种数据传输方式</p> <p>采用 Http、Socket、WiFi、微波、路由器、Mesh、蓝牙、ZigBee、Thread、Z-Wave、NFC、UWB、WiFi 等一种或多种通信协议进行网络传输</p>
5	传输频率	<p>采集数据应按设置频率周期进行数据传输，传输频率应支持可配置，支持按天、小时、分钟、秒设置</p> <p>报警数据应在产生时实时传输</p>

7 智慧工地管理平台的运维交付与运行维护

7.1 智慧工地管理平台的运维交付

7.1.1 智慧工地管理平台运维交付应包括：

1 系统安装和配置标准：定义系统的部署、配置和初始化的要求，确保系统能够顺利安装和启动；

2 系统培训和支持标准：规范用户培训的内容、方式和资料，提供系统使用者所需的技术支持和帮助。

注：此部分为数字化应用服务提供的相关内容，需建设方明确。

7.2 智慧工地管理平台的运行维护

7.2.1 智慧工地管理平台运行维护应包括：运行维护规范、运行维护管理、系统升级管理等内容。

7.2.2 运行维护应保障系统的稳定工作，配备专业运维人员，定期备份重要数据，防止数据丢失或数据损失。运维人员负责系统和网络的安全管理，包括漏洞扫描、安全策略制定、防火墙配置等，及时修复安全漏洞和弱点，保护系统免受恶意攻击。

本标准用词说明

1 为便于在执行本标准条文时区别对待,对要求严格程度不同的用词说明如下:

1) 表示很严格,非这样做不可的:正面词采用“必须”;反面词采用“严禁”。

2) 表示严格,在正常情况下均应这样做的:正面词采用“应”;反面词采用“不应”或“不得”。

3) 表示允许稍有选择,在条件许可时首先应这样做的:正面词采用“宜”;反面词采用“不宜”。

4) 表示有选择,在一定条件下可以这样做的,采用“可”。

2 条文中指明应按其他有关标准、规范执行时,写法为“应按……执行”或“应符合……的规定(或要求)”。

引用标准名录

- 1 《云计算数据中心基本要求》 GB/T 34982
- 2 《信息安全技术信息系统安全等级保护基本要求》 GB/T 22239
- 3 《建筑工程施工现场视频监控技术规范》 JGJ/T 292
- 4 《建筑工程施工现场监管信息系统技术标准》 JGJ/T 434
- 5 《建筑施工场界环境噪声排放标准》 GB 12523
- 6 《建筑信息模型施工应用标准》 GB/T 51235
- 7 《河北省智慧工地建设技术标准》 DB13 (J) /T8312