

备案号：J16070-2021

浙江省工程建设标准

DB

DB33/T 1258-2021

智慧工地评价标准

Assessment standard for smart construction site

2021-10-25 发布

2022-03-01 实施

浙江省住房和城乡建设厅 发布

浙江省住房和城乡建设厅 公告

2021 年 第 47 号

关于发布浙江省工程建设标准《智慧 工地评价标准》的公告

现批准《智慧工地评价标准》为浙江省工程建设标准，编号为 DB33/T 1258-2021，自 2022 年 3 月 1 日起施行。

本标准由浙江省住房和城乡建设厅负责管理，浙江省建工集团有限责任公司负责具体技术内容的解释，并在浙江省住房和城乡建设厅网站公开。

浙江省住房和城乡建设厅
2021 年 10 月 25 日

前 言

根据浙江省住房和城乡建设厅《关于印发 2019 年度浙江省建筑节能与绿色建筑及相关工程建设标准制修订计划的通知》（浙建设函〔2020〕3 号）的要求，编制组通过广泛调查研究，参考国内外的有关标准，并结合实际经验，制定了本标准。

本标准共分 9 章和 4 个附录。主要技术内容是：总则，术语，评价方法，工地人员，材料物资，机械设备，场地环境，相关智慧化管理，智慧技术及系统。

本标准由浙江省住房和城乡建设厅负责管理，浙江省建工集团有限责任公司负责技术内容的解释。在执行过程中如有意见建议，请将意见和资料寄送浙江省建工集团有限责任公司（地址：杭州市文三路 20 号；邮编：310012，邮箱：9284861@qq.com），以供修订时参考。

本标准主编单位、参编单位、主要起草人和主要审查人：

主编单位： 浙江省建工集团有限责任公司

浙江省建筑业行业协会

台州市建筑业发展事务中心

参编单位： 广联达科技股份有限公司

浙江大经建设集团股份有限公司

浙江中南建设集团有限公司

浙江展诚建设集团股份有限公司

海天建设集团有限公司

中国建筑第二工程局有限公司

杭州品茗安控信息技术股份有限公司

大立建设集团有限公司

浙江东南网架股份有限公司

方远建设集团股份有限公司

浙江城建建设集团有限公司
浙江中屹建设集团有限公司
杭州中宙建工集团有限公司
浙江杭州湾建筑集团有限公司
浙江新中源建设有限公司
海达建设集团有限公司
浙江三丰建设集团有限公司
浙江华临建设集团有限公司
浙江立信建设集团有限公司
杭州天和建设集团有限公司
国骅建设有限公司
中和华丰建设集团有限公司
浙江宝盛建设集团有限公司
浙江新邦建设股份有限公司
浙江伟星环境建设有限公司
明珠建设集团有限公司
浙江紫微建筑工程有限公司
浙江省一建建设集团有限公司

主要起草人：	金 睿	柯灵潮	谢晓岚	蒋兆康	戴新国	
	段玉洁	李浩亮	赖其淡	尹井鑫	王国棉	
	陆其荣	周观根	方敏进	沈利强	吴 伟	
	王 博	杨小青	傅宝剑	葛晓刚	金立新	
	焦 挺	林守忠	曹 平	韦九三	陶海冰	
	方跃飞	刘 琪	沈 红	张 波	陈 光	
	骆云飞	章 焱	袁建锋	汪祥云	孙学志	
	赵建国	邓小军	何淳健	刘 瑛	许 杭	
	程丹凤	傅徐超	王建东	朱彬彬	沈载明	
	王光新	王 凯	施旭明	陈 康	梁其雍	
	主要审查人：	李宏伟	游劲秋	赵宇宏	沈 浩	李志飏
		刘松国	史文杰	王建民	韩海航	

目 次

1	总 则	(1)
2	术 语	(2)
3	评价方法	(3)
4	工地人员	(6)
4.1	基本指标	(6)
4.2	一般指标	(6)
4.3	优选指标	(7)
5	材料物资	(8)
5.1	基本指标	(8)
5.2	一般指标	(8)
5.3	优选指标	(9)
6	机械设备	(10)
6.1	基本指标	(10)
6.2	一般指标	(10)
6.3	优选指标	(11)
7	场地环境	(12)
7.1	基本指标	(12)
7.2	一般指标	(12)
7.3	优选指标	(13)
8	相关智慧化管理	(14)
8.1	基本指标	(14)
8.2	一般指标	(14)
8.3	优选指标	(14)

9 智慧技术及系统····· (16)

 9.1 基本指标····· (16)

 9.2 一般指标····· (16)

 9.3 优选指标····· (17)

附录 A 工地人员信息项清单····· (18)

附录 B 材料物资信息项清单····· (20)

附录 C 机械设备信息项清单····· (21)

附录 D 场地环境信息项清单····· (22)

本标准用词说明····· (23)

引用标准名录····· (24)

条文说明····· (25)

Contents

1	General provisions	(1)
2	Terms	(2)
3	Evaluation methodology	(3)
4	Site personnel	(6)
4.1	Basic indicators	(6)
4.2	General indicators	(6)
4.3	Extra indicators	(7)
5	Materials and materials	(8)
5.1	Basic indicators	(8)
5.2	General indicators	(8)
5.3	Extra indicators	(9)
6	Mechanical equipment	(10)
6.1	Basic indicators	(10)
6.2	General indicators	(10)
6.3	Extra indicators	(11)
7	Site environment	(12)
7.1	Basic indicators	(12)
7.2	General indicators	(12)
7.3	Extra indicators	(13)
8	Smart construction site related project management	(14)
8.1	Basic indicators	(14)
8.2	General indicators	(14)
8.3	Extra indicators	(14)

9	Smart technology and system	(16)
9.1	Basic indicators	(16)
9.2	General indicators	(16)
9.3	Extra indicators	(17)
Appendix A	List of site personnel management information	(18)
Appendix B	List of material management information items	(20)
Appendix C	List of mechanical equipment management information items.....	(21)
Appendix D	List of construction site management informati items.....	(22)
	Explanation of wording in this standard.....	(23)
	List of quoted standards.....	(24)
	Addition: explanation of provisions.....	(25)

1 总 则

1.0.1 为规范智慧工地评价，提高施工现场智慧技术应用水平，推进智慧工地建设，制定本标准。

1.0.2 本标准适用于浙江省房屋建筑和市政基础设施工程的智慧工地评价。

1.0.3 智慧工地评价除应符合本标准外，尚应符合国家和浙江省现行有关标准的规定。

2 术 语

2.0.1 智慧工地 smart construction site

采用数字化技术，对建设工程项目的工地人员、材料物资、机械设备、场地环境和施工过程实施智能化管理的工地。

2.0.2 智慧工地功能项 smart construction site function item

对工地人员、材料物资、机械设备、场地环境和施工过程的全部或部分进行感知采集、判断处置、统计分析以满足管理需要的属性。简称功能项。

2.0.3 智慧工地信息项 smart construction site information item

对工地人员、材料物资、机械设备、场地环境和施工过程进行管理所需的数据字段。简称信息项。

2.0.4 智慧工地实施数据 smart construction site implementation data

智慧工地应用在工地实施后产生的记录。简称实施数据。

2.0.5 智慧工地人员 smart construction site personnel

建筑工地中纳入智慧化管理的人员。

2.0.6 智慧材料物资 smart materials

建筑工地中纳入智慧化管理的材料物资。

2.0.7 智慧机械设备 intelligent mechanical equipment

建筑工地中纳入智慧化管理的机械设备。

3 评价方法

- 3.0.1** 智慧工地评价应覆盖完整建筑工地施工活动的全过程。
- 3.0.2** 智慧工地评价应在基本指标、一般指标和优选指标三类评价指标得分汇总为评价要素实得分值的基础上，加权汇总得出总得分。
- 3.0.3** 智慧工地评价总得分计算应符合下列规定：
- 1 智慧工地评价应得总分由工地人员、材料物资、机械设备、场地环境、相关智慧化管理、智慧技术及系统六个评价要素加权汇总确定，为 130 分。
- 2 评价要素权重应符合表 3.0.3-1 和表 3.0.3-2 的规定：

表 3.0.3-1 评价要素权重表（总包项目评价）

评价要素	评价要素总分值	评价要素权重系数	评价要素应得分值
工地人员	130	0.2	26
材料物资	130	0.2	26
机械设备	130	0.2	26
场地环境	130	0.2	26
相关智慧化管理	130	0.1	13
智慧技术及系统	130	0.1	13

表 3.0.3-2 评价要素权重表（分包项目评价）

评价要素	评价要素总分值	评价要素权重系数	评价要素应得分值
工地人员	130	0.3	39
材料物资	130	0.3	39
相关智慧化管理	130	0.2	26
智慧技术及系统	130	0.2	26

3 智慧工地评价实得总分(E)=Σ(评价要素实得分值(D)×权重系数)。

3.0.4 智慧工地评价要素得分计算应符合下列规定：

1 智慧工地评价要素由基本指标、一般指标、优选指标三类评价指标组成；

2 评价指标应得分值：基本指标 60 分、一般指标 50 分、优选指标 20 分；

3 评价要素得分(D)=基本指标得分(A)+一般指标得分B+优选指标加分(C)。

3.0.5 智慧工地评价指标得分计算应符合下列规定：

1 基本指标：必须全部满足，评价得分计算应符合表 3.0.5 的规定：

表 3.0.5 基本指标评价得分

评分要求	结 论	得分
满足所有基本指标要求	符合要求	60
不满足基本指标要求	不符合要求	0

2 一般指标和优选指标：应根据功能项、信息项、实施数据三方面，按照 3.0.6 条之规定评价计分。

3.0.6 智慧工地评价要素的一般指标和优选指标，其评价计分方法应符合下列规定：

1 对于有明确功能项要求的指标，核对后按符合项数比例计分；

2 对于有明确信息项要求的指标，核对后按符合比例计分；

3 对于有实施数据要求的指标，核对后按信息项实际数据占比算术平均值计分；

4 对于与评价指标描述相近、新技术应用、专业特殊性等情况，可经核定计分。

3.0.7 智慧工地的评价宜采用信息化手段。

3.0.8 有下列情况之一的项目，不得进行智慧工地评价：

- 1 智慧工地数据与项目实际严重不符的。
- 2 智慧工地数据未有效利用的。
- 3 因安全、质量、环保等问题被行政处罚的。

4 工地人员

4.1 基本指标

- 4.1.1 工地应使用实名制信息采集及考勤设备。
- 4.1.2 工地人员的信息项应符合国家、所在地区的要求。
- 4.1.3 工地人员的工资发放应有数字化记录。

4.2 一般指标

- 4.2.1 工地人员的信息包括附录 A 所列的基本信息、进退场信息、合同信息、考勤信息、工资信息、资格信息、注册信息、不良行为信息。

本项分值：0~5 分

- 4.2.2 智慧工地人员覆盖现场人员程度。

本项分值：0~5 分

- 4.2.3 工地人员管理数据的智能判断包括以下内容：

- 1 判断是否为工地人员；
- 2 判断年龄、健康状况是否符合工作要求；
- 3 根据设定规则筛选人员；
- 4 联网认证识别身份证、特种作业证书；
- 5 识别即将过期的身份证、特种作业证书；
- 6 识别进场人员的历史不良记录；
- 7 导入通缉犯名单，自动判断、报警；
- 8 识别人员信息匹配系统并记录考勤时间；
- 9 识别并判断人员通行范围；
- 10 判断安全教育是否符合要求；
- 11 进行薪资预警。

本项分值：0~5 分

4.2.4 工地人员管理数据的统计分析包括以下内容：

- 1 个人基本信息分析；
- 2 岗位资格信息分析；
- 3 工作记录信息分析；
- 4 建筑工人工资收入信息分析；
- 5 奖罚诚信信息分析；
- 6 个人及班组出勤分析；
- 7 人员流动性分析；
- 8 项目出勤综合分析。

本项分值：0~5 分

4.2.5 工地人员智慧化管理数据完整性及覆盖的评价时段。

本项分值：0~30 分

4.3 优选指标

4.3.1 工地人员的现场定位精度不超过 0.5m。

本项分值：0~3 分

4.3.2 工地人员的危险行为可智慧化识别。

本项分值：0~3 分

4.3.3 工地人员的工作安排、完成情况及评价采用智慧化方式。

本项分值：0~3 分

4.3.4 工地人员的交底和教育培训形成数字化记录。

本项分值：0~3 分

4.3.5 工地人员信息可跨工地共享。

本项分值：0~4 分

4.3.6 工地人员管理中，对管理数据的统计分析包括以下内容：

- 1 人员工效数据，形成劳动定额；
- 2 多维度员工画像（综合信息分析）；
- 3 工人动态轨迹查询分析。

本项分值：0~4 分

5 材料物资

5.1 基本指标

5.1.1 材料物资信息项应包括：名称、规格型号、生产厂家、质量等级、质量标准、使用部位。

5.1.2 钢筋、商品混凝土、防水材料进场验收应有数字化记录，并具备与政府监管系统数据共享的条件。

5.2 一般指标

5.2.1 材料物资的信息包括附录 B 所列的基本信息、出厂信息、运输信息、进场验收信息、出库信息、盘点信息、使用信息、结算信息。

本项分值：0~5 分

5.2.2 智慧材料物资覆盖现场材料的程度。

本项分值：0~5 分

5.2.3 材料物资管理信息项数据的智能判断包括以下内容：

- 1 根据设定规则筛选材料物资；
- 2 判断供应商履约是否正常；
- 3 判断废料处理是否及时；
- 4 进行库存剩余提醒并预警；
- 5 识别收发料异常并提醒；
- 6 进行物资小票防伪识别并预警；
- 7 运输车辆皮重记录并异常预警。

本项分值：0~5 分

5.2.4 材料物资管理数据的统计分析包括以下内容：

- 1 分析基本信息和出厂信息；

2 分析运输信息、进场验收信息、出库信息、盘点信息、使用信息、结算信息。

本项分值：0~5 分

5.2.5 材料物资智慧化管理数据完整性及覆盖的评价时段。

本项分值：0~30 分

5.3 优选指标

5.3.1 材料物资管理的收料、发料、库存采用智慧化工具辅助。

本项分值：0~4 分

5.3.2 装配式构件、机电与装饰部品部件的生产、运输、施工环节的过程信息通过数字化方式管理。

本项分值：0~4 分

5.3.3 工程材料的质量验收采用智慧化方式。

本项分值：0~4 分

5.3.4 进场材料物资的计重采用智慧化方式。

本项分值：0~4 分

5.3.5 工具化临设信息可跨工地共享。

本项分值：0~4 分

6 机械设备

6.1 基本指标

6.1.1 工地应使用起重机械安全监控设备。

6.1.2 机械设备的信息项应包括：名称、规格型号、生产厂家、生产时间、维修保养时间、维修保养人。

6.2 一般指标

6.2.1 机械设备的信息包括附录 C 所列的基本信息、进场安装信息、运行监测信息、维修保养信息、拆卸出场信息、设备结算信息、重点设备定位信息。

本项分值：0~5 分

6.2.2 智慧机械设备覆盖现场机械设备的程度。

本项分值：0~5 分

6.2.3 机械设备管理中信息项数据的智能判断包括以下内容：

- 1 自动记录运行数据及预警数据；
- 2 群塔作业防碰撞监测及预警、控制；
- 3 监测数据实时无线传输；
- 4 图形化实时同步展示塔式起重机械运行数据；
- 5 吊钩可视化；
- 6 渣土覆盖监测及报警；
- 7 维修保养检查预警及信息推送。

本项分值：0~5 分

6.2.4 机械设备管理数据的统计分析包括以下内容：

- 1 基本信息分析、进场安装信息分析；

2 运行监测信息分析、维修保养信息分析、拆卸出场信息分析、设备结算信息分析、重点设备定位信息分析、机械设备工效分析。

本项分值：0~5 分

6.2.5 机械设备智慧化管理数据完整性及覆盖的评价时段。

本项分值：0~30 分

6.3 优选指标

6.3.1 重点机械设备的运行监测采用数字化方式。

本项分值：0~5 分

6.3.2 机械设备系统识别判断机械设备的不安全状态。

本项分值：0~10 分

6.3.3 机械设备信息可跨工地共享。

本项分值：0~5 分

7 场地环境

7.1 基本指标

7.1.1 建筑工地应安装扬尘在线视频监测设备、远程高清视频监控设备。

7.1.2 建筑工地应对温度、湿度、风速、风向进行数字化监测。

7.2 一般指标

7.2.1 场地环境的信息包括附录 D 所列的环境管理信息、区域管理信息、临设管理信息、资源管理信息。

本项分值：0~5 分

7.2.2 进行智慧化管理的范围覆盖包括以下区域：

- 1 视频监控覆盖生产、生活、办公区；
- 2 围墙、大门、道路、临建房（办公室、试验室、仓库、工具间等）、堆场、加工车间、工程实体（作业区、非作业区）进行数字化管理。

本项分值：0~5 分

7.2.3 场地环境管理对信息的智能判断包括以下内容：

- 1 环境监测数据超预警值时具有自动报警功能；
- 2 具备夜间视频监控能力；
- 3 道路大门安保具有安保识别和报警功能。

本项分值：0~5 分

7.2.4 场地环境管理数据的统计分析包括以下内容：

- 1 施工场地的场地小气候、扬尘、噪声、污水数据分析；
- 2 施工场地的区域、临设和资源的数据变化趋势及监测数据的统计、分析和检索。

本项分值：0~5 分

7.2.5 场地环境智慧化管理数据覆盖评价的时段。

本项分值：0~30 分

7.3 优选指标

7.3.1 标养室等工艺设施的监控采用智慧化方式。

本项分值：0~4 分

7.3.2 配置用于极端天气警报等的应急通知系统。

本项分值：0~4 分

7.3.3 基坑、高支模、吊装等高风险作业区域进行智慧化监测。

本项分值：0~8 分

7.3.4 建筑工地用水、用电采用智慧化计量。

本项分值：0~4 分

8 相关智慧化管理

8.1 基本指标

8.1.1 工地智慧化管理数据应根据合同、职责、权限等与项目管理系统共享。

8.2 一般指标

8.2.1 与工地相关的设计文件、施组方案、标准规范、会议纪要等资料采用数字化方式管理。

本项分值：0~15 分

8.2.2 施工日志在工地现场采用数字化管理系统生成。

本项分值：0~15 分

8.2.3 施工过程质量安全管理的检查、检验、测量采用数字化工具。

本项分值：0~20 分

8.3 优选指标

8.3.1 基于工地现场的场景采集、方案推演、数据管理及展示采用 BIM 数字化方式。

本项分值：0~4 分

8.3.2 大体积混凝土测温、PC 构件灌浆作业等关键工序采用数字化方式监管。

本项分值：0~4 分

8.3.3 同条件试块在现场采用数字标识和管理。

本项分值：0~4 分

8.3.4 工程验收资料基于现场数据采用数字化管理系统生成。

本项分值：0~4 分

8.3.5 气象灾害、疫情防控等工地现场应急物资管理采用智慧化方式。

本项分值：0~4 分

9 智慧技术及系统

9.1 基本指标

9.1.1 建筑工地的数字基础设施应统一规划和部署。

9.1.2 智慧技术及系统要求应满足国家标准《信息安全技术网络安全等级保护基本要求》GB/T 22239-2019 中的一级规定。

9.2 一般指标

9.2.1 建筑工地对工地人员、材料物资、机械设备根据智慧化管理需求选用适宜的身份识别、行为状态分析技术。

本项分值：0~15 分

9.2.2 采用软件系统通知、社交软件通知、推送其他管理系统、控制现场设施做出反应等智慧化处置方式。

本项分值：0~10 分

9.2.3 智慧工地应用总体架构及技术要求符合以下规定：

1 单一产品架构中实现软件与硬件、在线与离线、移动端与 PC 端的结合，多系统产品架构中实现数据聚合；

2 信息录入方便，部分信息宜自动提取，项目基本信息不存在多次重复录入；

3 采用图表、三维等方式可视化展示数据，数据显示和使用方便。

本项分值：0~15 分

9.2.4 智慧工地系统对当地建设行政主管部门、数字化管理系统、业主等监管系统进行信息推送。

本项分值：0~10 分

9.3 优选指标

9.3.1 建筑工地设置 5G/WiFi6、高清摄像头等数字化基础设施。

本项分值：0~4 分

9.3.2 智慧工地系统架构符合以下要求：

- 1 采用平台产品架构；
- 2 与外部平台、系统、工具对接组装；
- 3 支持云端和私有化部署；
- 4 支持不同组织、不同层级、不同岗位的数据权限，保护数据隐私；
- 5 支持 PC、移动端的多端应用。

本项分值：0~4 分

9.3.3 智慧工地系统技术要求包括以下内容：

- 1 通过与 BIM、IOT 感知技术的结合，自动获取数据；
- 2 采用 BIM 技术以及模型轻量化技术；
- 3 采用智能数据分析功能；
- 4 采用 GIS 等先进技术。

本项分值：0~4 分

9.3.4 高支模、深基坑等危险性较大的分部分项工程信息采集采用传感器、物联网等技术实施。

本项分值：0~4 分

9.3.5 采用优化算法、机器学习等方式提高工地数字化管理系统的智慧化水平。

本项分值：0~4 分

附录 A 工地人员信息项清单

表 A 工地人员信息项清单

序号	分类	信息项	
		必选信息项	参考信息项
1	人员基本信息	企业统一社会信用代码、企业名称、班组编号、班组名称、工人姓名、是否班组长、证件类型、证件号码、当前工种、工人类型、民族、住址、头像、政治面貌、加入工会时间、手机号码、文化程度、发证机关	发卡时间、办卡采集相片、考勤卡号、发放工资银行卡号、发放工资银行名称、发放工资卡银行联号、发放工资卡银行、是否购买工伤或意外伤害保险、特长、是否有重大病史、紧急联系人姓名、紧急联系方式、开始工作日期、婚姻状况、正面照、反面照、证件有效期开始日期、证件有效期结束日期、岗位类型
2	人员进退场信息	工人所属企业统一社会信用代码、工人所属企业名称、班组编号、证件类型、证件号码、进退场日期、类型	凭证扫描件
3	人员合同信息	工人所属企业统一社会信用代码、工人所属企业名称、证件类型、证件号码、合同期限类型、生效日期、失效日期	计量单位、计量单价、合同附件
4	人员考勤信息	证件类型、证件号码、刷卡时间、刷卡进出方向	刷卡近照、通道的名称、通行方式、WGS84经度、WGS84纬度
5	人员工资信息	工人所属企业统一社会信用代码、工人所属企业名称、发放工资的月份、证件类型、证件号码、工人工资卡号、工人工资卡银行代码、工人工资卡开户行名称、工资代发银行卡号、工资代发银行代码、工资代发开户行名称、应发金额、实发金额、是否为补发、发放日期、第三方工资单编号	出勤天数、总工时、补发月份、工资单附件

续表 A

6	人员资格信息	工人姓名、证件类型、证件号码、证书种类、证书类型、证书类型名称、证书等级名称、证书名称、证书编号、证书有效时间(起)、证书有效时间(止)、发证机关、证书状态	认定部门、岗位名称、第一次发证时间、工作单位、证书等级
7	人员注册信息	工人姓名、证件类型、证件号码、学历、学位、注册类型及等级、注册证书编号、注册有效期、发证单位、发证日期、执业印章号、所在企业行业类型、所在企业组织机构代码、所在企业名称、所在企业证书编号、执业资格状态、注册专业编号、专业名称、开始时间、截止时间、请求序列编码	注册专业信息
8	人员不良行为信息	姓名、证件类型、证件号码、所在企业统一社会信用代码、所在企业名称、登记部门、登记人姓名、登记日期、不良行为类别、不良行为代码、不良行为描述、不良行为发生日期、处罚部门、处罚部门级别、处罚依据、处罚决定内容、处罚日期、处罚截止日期	项目编码、不良行为类别、不良行为发生地行政区划、项目编码、处罚决定文号

附录 B 材料物资信息项清单

表 B 材料物资信息项清单

序号	分类	信息项	
		必选信息项	参考信息项
1	材料物资基本信息	名称、材料类别、规格型号、生产厂家、质量等级、质量标准、供货商名称、	编号、材料分类、、计量单位、计费单位、产地，品牌、技术特性、供货价格、税率、供货开始时间、供货结束时间、供货数量、结算方式、合同编号
2	材料物资出厂信息	供应数量	出厂时间、合格证书、铭牌
3	材料物资运输信息	—	材料单号、运输轨迹、车牌号、到场时间
4	材料物资进场验收信息	验收人员、计划数量、实称数量	见证人员、验收结论、退货数量、运输车辆皮重
5	材料物资出库信息	—	领用人、领用时间、领用数量、领用数量限额、实际消耗数量、回收数量、审核人、使用部位
6	材料物资盘点信息	库存数量	盘点时间、仓库位置、单位、是否废料
7	材料物资使用信息	使用部位	工序名称、班组
8	材料物资结算信息	—	预算价格、租赁价格、租赁时间、数量、结算价格、成本科目

附录 C 机械设备信息项清单

表 C 机械设备信息项清单

序号	分类	信息项	
		必选信息项	参考信息项
1	机械设备基本信息	设备编码、设备类型、设备名称、合格证	规格型号、出厂编号、出厂日期、备案编号、产权单位名称、特种设备制造许可证、二维码、RFID 电子标签、塔式起重机高度、幅度、载重、载重百分比风速、倾斜数据
2	进场安装信息	进场时间、使用企业社会信用统一代码、使用企业名称、使用项目名称	安装时间、安装单位资质证书、安装单位安全生产许可证、安装作业人员、安装作业人员证书、检测单位、检测报告、安全检验合格证信息
3	运行监测信息	司机名称、证件号码、特种证编号	司机确认时间、司机最后操作时间、司机图片
		塔式起重机运行数据实时监测：实时起重重量、实时高度、倾斜、监测时间、	塔式起重机运行数据实时监测：实时速度、运行开始时间、运行结束时间、运行时长、预警级别、预警次数、预警内容、预警时间、司机违章内容、司机违章操作次数
		升降机运行数据实时监测：监测时间、运行开始时间、运行结束时间、运行时长	升降机运行数据实时监测：预警级别、预警次数、预警内容、预警时间、司机违章内容、司机违章操作次数
		—	自动识别进出场车辆信息
		—	监测出场渣土车的清洗情况
4	维修保养信息	维修保养内容、时间、人员	下次维修保养时间
5	拆卸出场信息	拆除时间	拆卸单位资质证书、拆卸单位安全生产许可证、拆卸作业人员、拆卸作业人员证书、出场时间
6	设备结算信息	设备计价单位	计价数量、结算方式、付款方式、设备费用
7	重点设备定位信息	设备定位	对可移动设备进行轨迹记录、定位数据与 GIS信息关联

附录 D 场地环境信息项清单

表 D 场地环境信息项清单

序号	分类		信息项	
			必选信息项	参考信息项
1	环境 管理	场地小气候	温度、风向、风力、湿度	—
2		扬尘	PM10、大气压	总悬浮微粒
3		噪声	—	噪声分贝
4		污水	—	污水排放量
5	区域 管理	区域视频监控	场地分区、监控点编号、监控点唯一标识	监控点类型、在线状态、设备能力、通道编号、通道类型、安装位置、经度、维度、摄像机像素、视频流编码、视频流传输协议、视频流数据
6	临设 管理	临设信息	临设房间编号、使用人登记	设计信息、加工信息、运输信息、安装信息
7	资源 管理	施工用电	探测点编号、探测点名称、电表读数、所在区域（施工区、生活区、办公区）	监测时间
8		施工用水	探测点编号、探测点名称、水表读数、所在区域（施工区、生活区、办公区）	监测时间、超限预警信息
9		施工垃圾管理	垃圾分类、计量单位、数量	清理时间

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,非这样做不可的用词:

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用词:

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用词:

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用词,采用“可”。

2 本标准中指明应按其他有关标准执行的写法为:“应符合……的规定”或“应按……执行”。

引用标准名录

《信息安全技术 网络安全等级保护基本要求》GB/T 22239