附件1

**梅州市住房和城乡建设局“建筑工程智慧监管V1.0系统”工作实施细则**

一、总体要求

在工程建设项目施工现场推广应用信息化管理和物联网智能技术及相应设备，全面提升监管服务效能和企业生产力、核心竞争力，全面提高施工现场精细化管理水平，进一步推动建筑产业现代化。

二、建筑工程智慧监管V1.0系统平台功能应用要求

## （一）硬件设备配置项目范围

1．所有适用范围内的在建项目，原则上应严格按照要求安装建筑施工现场远程视频监控设备、现场出入口车辆监控设备、扬尘监测设备、升降机监测设备、塔吊监测设备、用工实名制人脸识别监控设备。

2．现场设备采集数据需要对接至“建筑工程智慧监管V1.0系统”,各项目应使用稳定的网络接入方式（如网络专线、视频专线），现场实际情况无法敷设专线的项目，可使用4G无线接入。

3．对于市政工程、室内装饰装修和拆除工程等可采用移动式监管设备。

## 系统功能和设备安装要求

## 视频监控系统

（1）系统功能要求：监控整个项目出入口处的人员、重大危险源、形象进度变化情况、质量安全施工、安全文明措施落实、工程整体施工状况等。实时反映现场质量安全施工状况和提前发布预警，提升建设工地施工现场管理水平，发挥科技监管手段，实现安全生产、文明施工的综合动态监管。

（2）设备安装要求

建筑面积3万平方米以下的不少于3个；1球机在制高点上覆盖整个工地，混凝土试块制作区或标养室1个球机，人员出入口1个枪机；

建筑面积3万平方米以上（含3万平方米）、5万平方米以下的不少于4个； 2球机在制高点对角布置覆盖整个工地，人员出入口1个枪机，混凝土试块制作区或标养室1个枪机；

建筑面积5万平方米以上（含5万平方米）的不少于5个；2球机在制高点对角布置覆盖整个工地，人员出入口1个枪机，岗前安全教育区域1个枪机，混凝土试块制作区或标养室1个枪机；

须无缝接入“建筑工程智慧监管V1.0系统”，支持回放抓拍功能;

硬件配置要求，如下表所示:

| **设备类型** | **技术要求** | **其他要求** |
| --- | --- | --- |
| 球机 | 200W像素以上，主码流最大分辨率不小于1920\*1080P，最大码流6144；子码流最大分辨率704\*576最大码流2048；最大倍率20 | 应使用支持国标GB/T28181—2016的摄像头，支持H.265视频编码标准和支持1080P的视频显示格式，具有红外功能，宜使用海康威视、大华等品牌摄像机 |
| 枪机 | 200W像素以上，主码流最大分辨率不小于1920\*1080P，最大码流4096；子码流最大分辨率704\*576最大码流1024 |
| 存储设备 | 本地视频存储时长不少于30天 |  |
| 连接网络 | 通过稳定网络（视频专线、4G专线等）对接至“建筑工程智慧监管V1.0系统” |  |
| 网络硬盘录像机（NVR） | NVR应具备多个LAN口，需预留一个具备外网接入功能的LAN口供视频接入人员配置IP，调测NVR接入“建筑工程智慧监管V1.0系统” | 应使用支持国标GB/T28181—2016或ONVIF的设备 |
| 无线网桥 | 无线网桥频段应为5.8GHz，传输速率150Mbps-900Mbps,支持POE网线供电,传输距离应满足现场需要 |  |

表1

2.车辆出入口识别监控系统

（1）系统功能要求：实时监控非道路移动机械、渣土运输车、混凝土搅拌车等工程车辆进出场状况。

（2）设备安装要求

施工企业应根据施工现场车辆出入口配置情况，安装车辆监控设备，原则上每个车辆出入口均需设立；不具备封闭式管理的项目，应采用可移动摄像设备、电子围栏等技术方式实施管理；

提供采用高分辨率摄像设备进行抓拍，记录车辆出入情况，并进行图片识别记录功能；

现场出入口车辆识别监控系统性能要求，如下表所示

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **设备名称** | **性能要求** | **其他要求** |
| 车辆识别 | 1、系统车牌识别率：白天≥99.95%  夜间≥99.95%；2、系统识别速度：识别速度：300毫秒，焦距：6~15mm ±5%；3、系统识别信息: 车辆身份信息、车牌号码、车辆类型、进出场时间、进出场次数、放行情况等；4、工作温度及湿度：-40—+75℃；湿度小于95%（无凝结）；防护等级IP65； | 1、系统设备应具有良好的抗干扰性，以能够保证识别的准确性；2、车辆识别系统应能够准确识别车辆身份信息，包括车辆类型、车牌颜色；3、系统应能够满足同时分辨进入及离开的车流量，并可显示及输出日、周、月、年统计报表；4、系统能够自动保存通过的车牌信息、抓拍时间、现场车辆数等；5、系统能够按照平台接口标准通过互联网实时上传车辆相关信息，包括：车辆图片（车头大图和车牌特写小图）、进/出通道名称、车牌号码、抓拍时间等信息至“建筑工程智慧监管V1.0系统”。 |

表2

3.用工实名制及农民工工资监管系统

（1）系统功能要求：实时记录和统计相关人员的日常在岗情况及上下班考勤情况，结合项目现场管理人员配置及变更情况、农民工工资拨付情况、农民工工资支付担保缴纳情况等进行综合分析判断，强化对各类风险的预警和防控。并对企业负责人、项目经理、总监等备案项目管理人员日常在岗情况及上下班考勤情况实时统计，存在不满足带班生产时间的人员提前发布预警信息。

（2）设备安装要求

施工企业应根据施工现场人员出入口设置情况，安装用工实名制人脸识别监控设备，原则上每个人员出入口均需设立；不具备封闭式管理的项目，应采用可移动监控设备、电子围栏等技术方式实施管理；

系统需要具备二代居民身份证、人脸等有效识别能力，支持动态反映进入施工现场管理人员、作业人员、监理人员、检测人员的身份、考勤记录、工资发放、用工评价等信息的。

检测人员信息应录入实名管理信息系统，进入建筑工程工地开展检测工作时应进行考勤，未有考勤信息的检测报告，监督部门实行差异化管理。

劳务实名人脸识别监控系统性能要求，如下表所示:

|  |  |
| --- | --- |
| **设备名称** | **性能要求** |
| （一） | 闸机设备 | 支持与人脸识别设备联通，识别通过后方人员可放行通过 |
| （二） | 生物识别模块 |  |
| 1 | 人脸识别设备 | 1、采用主流的人脸识别技术；2、具备双目活体检测功能；3、能够排除眼镜、光线、脸部灰尘等干扰因素，准确识别；4、支持单机特征库容量≥10000人；5、具备脱机存储功能，考勤数据同时具备实时上传和脱机存储联网补传功能；6、识别精准快速，识别速度≤0.3s（秒），通过率高于98%；7、具备与市场上大部分闸机通道联动的要求，即验证通过就开闸；8、设备具备以太网、WI-FI、4G等通讯模块，可支持将考勤数据远程实时上传“建筑工程智慧监管V1.0系统”；9、支持二次开发，能够根据政府管理办法的调整进行升级。 |
| （三） | 信息录入模块 |  |
| 1 | 人脸（照片）信息 | 具有人脸（照片）数据采集功能 |
| （四） | 数据传输模块 | 支持LAN或RS485或CAN或WI-FI等通讯功能 |

表3

4.环境扬尘监测系统

（1）系统功能要求。实时在线监测监控工地扬尘污染等信息，超过预警数值的提前发布预警。

（2）设备安装要求

建筑面积3万平方米以上的至少1套环境在线监测设备；

监测点应设备在距离主要扬尘源5米处；

在线监测项目为PM值（2.5、10）、噪声、风速、温度；

监测设备应该支持通过系统获取各个监测地点一天内的变化情况，查看多个监测地点检测到的实时状况，以及查询、导出历史数据，对超限报警相关参数进行设置，使得终端设备能够自动报警的软件；

施工企业应确保选择符合技术指南要求、已通过CCEP认证的在线监测设备，规范安装并按要求接入相关数据;

环境监测系统性能要求，如下表所示:

|  |  |
| --- | --- |
| **设备名称** | **性能要求** |
| （一） | 扬尘噪声一体机监测 | 　 |
| 1 | 风速监测 | 分辨率：0.1m/s，测量精度：±1m/s |
| 2 | 风向监测 | 风向范围：0～360°/16方位，分辨率：1°，测量精度：±3° |
| 3 | 温度监测 | 分辩率：0.1℃，准确度：±0.3℃ |
| 4 | 湿度监测 | 量程：0～100%RH，分辨率：0.1%RH，准确度：5%RH |
| 5 | 扬尘（PM2.5）监测 | 测量范围：0.001～6mg/m³,分辨率：1ug/m³ |
| 6 | 扬尘（PM10）监测 |
| 7 | 噪声监测 | 量程：30～130dB，频率范围：20Hz-12.5kHz，准确度±1.5dB噪声 |
| （二） | 数据传输模块 | 支持4G 、LAN或RS485或CAN或WI-FI等通讯功能 |

表4

5.升降机监测系统**（监测系统须由原升降机制造单位或其认可单位进行改造加装，或原升降机制造单位出厂配置，加装完成后出具安全监控系统产品安装验收合格证明。）**

（1）系统功能要求。实时采集设备运行状态、预警、超限、违规操控等信息，发布相关实时信息和预警信息。

（2）设备安装要求

施工企业应根据施工现场升降机配置情况，安装升降机监测设备，原则上每个升降机均需设立。

能够实时监控升降机的高度、载重进行监测，具体数据传输、人脸识别功能，机械运行状态和操作行为，对设备可能出现的异常状态、非正常操作等进行预警，并全过程记录的软件。

安全监控系统数据格式、接口等配置须能接入“建筑工程智慧监管V1.0系统”系统。采用的硬件设施应提供特种设备监督检验单位出具的检验合格证明、产品合格证及说明书等厂家证明文件。

在既有升降机升级加装安全监控系统时，严禁损伤升降机受力结构，不得改变升降机原有安全装置及电气控制系统的功能和性能。

各检测单位应将安全监控系统纳入检测主控项目，对未安装安全监控系统或安全监控系统达不到使用要求的升降机不得出具检测合格报告。

**原则上未配置安全监控系统的新安装升降机不得办理使用登记等相关手续。**

监测系统性能要求，如下表所示

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **项目类型** | **设备类型** | **性能要求** |
| （一）监测传感器类型 | 1 | 高度传感器 | 精度：0.10m |
| 2 | 载重传感器 | 依据型号确定 |
| 3 | 监测主机 | 报警信息30s内推送到人 |
| （二）生物识别模块 | 1 | 人脸识别方式 | 识别速度：20万次匹配／秒，识别率 > 98 % |
| （三）数据传输模块 | 支持4G 、LAN或RS485或CAN或WI-FI等通讯功能 |

表5

6.塔吊监测系统**（监测系统须由原塔吊制造单位或其认可单位进行改造加装，或原塔吊制造单位出厂配置，加装完成后出具安全监控系统产品安装验收合格证明。）**

（1）系统功能要求：实时采集设备运行状态、预警、超限等信息，发布相关实时信息和预警信息。

（2）设备安装要求

施工企业应根据施工现场塔吊安装配置情况，安装塔吊监控设备，原则上每个塔吊均需设立塔吊的吊重、幅度监测、力矩监测、驾驶室监控、吊钩监控；施工现场存多个塔吊设备的项目，需要根据增设群塔防碰撞监测功能。

安全监控系统数据格式、接口等配置须能接入“建筑工程智慧监管V1.0系统”系统。采用的硬件设施应提供特种设备监督检验单位出具的检验合格证明、产品合格证及说明书等厂家证明文件。

在既有建筑塔式起重机升级加装安全监控系统时，严禁损伤塔机受力结构，不得改变塔机原有安全装置及电气控制系统的功能和性能。

各检测单位应将安全监控系统纳入检测主控项目，对未安装安全监控系统或安全监控系统达不到使用要求的建筑塔式起重机不得出具检测合格报告。

**未配置安全监控系统的新安装塔式起重机不得办理使用登记等相关手续。**

监测系统性能要求，如下表所示

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **项目类型** | **设备类型** | **性能要求** |
| 塔式起重机 | （一） | 塔吊监测传感器 | 　 |
| 1 | 高度传感器 | 精度：0.10m |
| 2 | 风速传感器 | 风速分辨率0.1m/s |
| 3 | 吊重传感器 | 监测范围0-99.99T，载重分辨力0.1T |
| 4 | 回转传感器 | 角度监测精度±2° |
| 5 | 变幅传感器 | 精度：0.10m |
| 6 | 力矩传感器 | 分辨率：1% |
| 7 | 监测主机 | 报警信息30s内推送到人 |
| （二） | 生物识别模块 | 　 |
| 1 | 人脸识别方式 | 识别速度：20万次匹配／秒，识别率> 98 % |
| （三） | 数据传输模块 | 支持4G 、LAN或RS485或CAN或WI-FI等通讯功能 |

表6

**7.项目质量信用档案系统**

系统功能：为加强对建筑市场各方主体的诚信管理，建立行政监督和社会监督相结合的诚信监管保障体制，营造诚实守信的良好氛围，为建筑市场监管提供有力的手段。对参建单位拖欠工程款和农民工工资、转包、违法分包、挂靠、招投标弄虚作假、质量安全问题、未严格履行质保行为、违反法定基本建设程序等不良行为或良好行为进行采集和公开。

## （三）“建筑工程智慧监管V1.0系统”使用要求

各方责任主体，需要按“建筑工程智慧监管V1.0系统”锁定的监管标准，按要求进行日常巡查、质量验收、关键分部分项验收、一户一验、工地智慧监管等软件功能进行日常管理工作；

“建筑工程智慧监管V1.0系统”建设应严格按照本通知要求实施，所产生的硬件费用的租赁、安装、维修保养费用以及网络租用费用等确定计价标准后予以公布，列入安全措施和文明施工费用中，专款专用。

三、各方责任主体的职责要求

**(一)建设单位对项目推进“建筑工程智慧监管V1.0系统”负总责**

按照相关规定和合同足额支付安全文明施工措施费用，督促保障参建单位落实安全文明施工标准化管理的相关措施和要求。

牵头落实建筑工程之后监管平台接入工作。落实项目系统管理员，并督促做好账号分配、信息录入及维护工作。

组织项目各方主体对“建筑工程智慧监管V1.0系统”系统进行验收，督促工程各方在工程建设过程中落实平台运行维护责任，并保证数据的真实性实时性。

**(二)施工单位（使用单位）对项目推进“建筑工程智慧监管V1.0系统”管理负主要责任**

开工前，施工单位项目技术负责人应编制建筑工程智慧监管施工方案，方案内容包含：（1）硬件设置计划。各项硬件的设置位置、设置方式、设置数量以及设置时间等，并在施工总平面图中标识硬件设置位置。（2）硬件技术参数。各项硬件的参数，如摄像头的分辨率、码流、通讯协议、带宽等。（3）建筑工程智慧监管平台运行情况检查要求。检查时间、检查内容、检查人员等。（4）保证措施。组织保障措施、技术保障措施、供电保障措施等。（5）故障申报。申报流程、申报渠道、跟踪工作要求。（6）管理组织架构。管理人员姓名、职务、工作职责及联系电话。经监理单位审批后实施。

关键岗位人员（项目经理、安全员）根据职责分工运用系统开展相关安全文明管理及质量验收工作。

施工单位应牵头做好硬件的日常维护保养工作，对发现的故障应按规定进行报告并做好跟踪。

**(三)监理单位对项目推进“建筑工程智慧监管V1.0系统”管理负监理责任**

监理单位要组织施工单位在开工前进行开工条件验收。现场情况不符合要求的，需要整改完善后方可开工。

监理单位组织过程验收。对发现的不合格情况应责令立即整改，对拒不整改或未按期限要求整改完成的，应及时向建设单位和建设行政主管部门报告，必要时责令暂停施工。

关键岗位人员（项目总监、专业监理工程师）根据职责分工运用系统开展相关工作。

**（四）技术支持单位、建筑起重机械制造单位及其委托的安装维护单位按合同约定对设备设施和系统运行承担相应的维保工作。**

技术支持单位、建筑起重机械制造单位及其委托的安装维护单位应与施工单位（使用单位）签订安全管理协议和书面合同，明确甲乙双方在硬件日常维护保养工作的职责，并确保安装维护人员经培训合格，涉及特种作业的须取得相应建筑施工特种作业人员证书。

安装维保前，应履行安全教育和安全交底手续；安装维保人员应正确佩戴安全帽、安全带、反光背心等防护用品；安装维保过程中不得改变工地原设置的安全装置及电气控制系统的功能和性能，起重机械应停止作业，严禁安装维保人员无证操控起重机械。涉及危大工程监控系统的安装维保过程须有施工单位（使用单位）机械员、安全员全程监护，监理单位全程旁站，确保安装维保作业安全。

安装维护过程中发现现场采用硬件设施（含塔吊和升降机采用的硬件设施）与施工方案、厂家证明文件等不一致，或设备异常等情况，须立即停止安装维护，并报告工程相关单位和监督机构，经相关单位确认无误后方能继续安装维护。

四、**其他要求**

为保障“建筑工程智慧监管V1.0系统”接收数据的准确性，对上传造假数据，一经查实，对该建筑工地按安全文明管理不达标进行严肃处置。

原有符合接入“建筑工程智慧监管V1.0系统”要求的监控设备的项目，需要通知相关厂商进行接入平台，在通知发出即日起一个月内完成对接工作；原有设备不符合接入平台要求的，在通知发出即日起两个月内完成整改；原有监控设备是否配合接入“建筑工程智慧监管V1.0系统”要求，可联系平台承建单位元知智慧建设科技有限公司进行沟通落实。

各县（市、区）住房城乡建设主管部门负责对本行政区域内所有在监项目进行监督管理，受其委托的工程质量安全监督机构负责对本行政区内“建筑工程智慧监管V1.0系统”推广实施具体推进和监督检查，安排专人负责与“建筑工程智慧监管V1.0系统”对接，并及时维护、更新项目数据，元知智慧建设科技有限公司负责“建筑工程智慧监管V1.0系统”平台技术统筹工作。

各县（市、区）建设工程监督机构应当督促建设单位指定项目系统管理员，并督促项目的管理员完成账号注册、人员信息管理和账号分配，完善基础信息的录入，利用“建筑工程智慧监管V1.0系统”及配套APP如实录入上传相关日常管理工作记录。

各县（市、区）住房和城乡建设局和有关单位应全面运用“建筑工程智慧监管V1.0系统”及配套APP开展监督执法工作，通过该系统动态掌握现场各方责任主体履职情况、现场关键环节管理情况、监测预警情况，并根据《梅州市建筑工程智慧监管V1.0系统情况统计表》（附件1），每月对系统运行使用情况进行定期检查评价，对存在基础项不合格的责令限期整改，逾期不整改或整改不合格的，责令停工整改。

对未按要求安装监管设备、未按要求接入“建筑工程智慧监管V1.0系统”、或未按标准落实维护管理、未按标准进行平台应用的施工企业给予相应的扣分处理及通报批评。

“建筑工程智慧监管V1.0系统”的日常维护推广工作由元知智慧建设科技有限公司负责，各单位或各项目可通过QQ群（695347471）或电话：19128188388咨询反馈相关问题，相关业务办理指南见《“梅州建筑工程智慧监管V1.0系统”业务办理指南》。