

山东省住房和城乡建设厅 公告

2020 年 第 7 号

山东省住房和城乡建设厅 关于发布《山东省智慧化城市管理平台 建设标准》的公告

为指导智慧化城市管理平台规范建设,构建适应高质量发展要求的城市管理工作体系,提高城市精细化、智慧化管理水平,我厅组织编制了《山东省智慧化城市管理平台建设标准》,现予以公告。

附件：山东省智慧化城市管理平台建设标准

山东省住房和城乡建设厅

2020年9月25日

附件：

山东省智慧化城市管理平台建设标准

1 总则

为指导智慧化城市管理平台规范建设，构建适应高质量发展要求的城市智慧化管理平台工作体系，增强城市管理统筹协调能力，提高城市精细化、智慧化管理服务水平，制定本标准。

本标准适用于城市智慧化城市管理平台的设计、建设、运行、验收和维护。

智慧化城市城市管理平台建设应以需求为导向，坚持因地制宜、统筹规划和集约高效的原则，并充分利用现有的城市管理信息化基础设施。

智慧化城市管理平台除应符合本标准外，应符合国家现行有关标准的规定。

2 规范性引用文件

GB/T 2260 中华人民共和国行政区划代码

GB/T 2887 计算机场地通用规范

GB/T 9361 计算机场地安全要求

GB/T 14395 城市地理要素编码规则城市道路、道路交叉口、街坊、市政工程管线

GB/T 15629.3 信息处理系统局域网第3部分：带碰撞检测的载波侦听多址访问（CSMA/CD）的访问方法和物理层规范

GB 15629.11 信息技术系统间远程通信和信息交换局域网和

城域网特定要求第 11 部分：无线局域网媒体访问控制和物理层规范

GB 15934 电器附件电线组件和互连电线组件

GB/T 18233 信息技术用户建筑群的通用布缆

GB/T 22239 信息安全技术信息系统安全等级保护基本要求

GB/Z 24294 信息安全技术基于互联网电子政务信息安全实施指南

GB/T 25068 信息技术安全技术 IT 网络安全（所有部分）

GB/T 28035 软件系统验收规范

GB/T 28827.1 信息技术服务运行维护第 1 部分：通用要求

GB/T 28448 信息安全技术信息系统安全等级保护测评要求

GB/T 28452 信息安全技术应用软件系统通用安全技术要求

GB/T 31240 信息技术用户建筑群布缆的路径和空间

GB/T 31509 信息安全技术信息安全风险评估实施指南

GB/T 34982 云计算数据中心基本要求

GB/T 33780.2 基于云计算的电子政务公共平台技术规范第 2 部分：功能和性能

GB/T 33780.3 基于云计算的电子政务公共平台技术规范第 3 部分：系统和数据接口

GB/T 31168 云计算服务安全能力要求

GB/T 30428.1—2013 数字化城市管理信息系统第 1 部分：单元网格

GB/T 30428.2—2013 数字化城市管理信息系统第 2 部分：管理部件和事件

GB/T 30428.3—2016 数字化城市管理信息系统第 3 部分：地理编码

GB/T 30428.4—2016 数字化城市管理信息系统第 4 部分：绩效评价

GB/T 30428.5—2017 数字化城市管理信息系统第 5 部分：监管信息采集设备

GB/T 30428.7—2017 数字化城市管理信息系统第 7 部分：监管信息采集

CJJ/T 312—2020 城市综合管理服务平台技术标准

CJJ/T 106—2010 城市市政综合监管信息系统技术规范

CJ/T 315—2009 城市市政综合监管信息系统监管案件立案、处置与结案

GB-T 30428.6-2017 数字化城市管理信息系统 第 6 部分：验收

CJJ 27-2012 《环境卫生设施设置标准》

CJJ 184-2012 《餐厨垃圾处理技术规范》

GB / T 50563—2010 《城市园林绿化评价标准》

建城〔2016〕235 号 《国家园林城市系列标准》

3 术语和定义

CJJ/T 106 规定的下列术语和定义适用于本文件。

3.1 智慧化城市管理平台

运用现代信息技术，集成城市管理相关基础数据、日常运行数据、相关行业数据等资源，实现国家、省、市联网互通、信息共享、数据交换和业务协同，对城市管理工作进行统筹协调、指挥调度、监督考核和综合评价的信息平台。

3.2 智慧城管信息系统

基于物联网、云计算、大数据、人工智能等新一代信息技术和手段，构建集感知、分析、服务、指挥、监察“五位一体”的智慧管理模式，实现城市“泛感知、智应用、大数据、网格化、精细化”的综合管理。

3.3 国家城市综合管理服务平台

部署在国家住房和城乡建设主管部门，与省级平台、市级平台互联互通，对全国城市管理工作履行业务指导、监督检查和综合评价等职能的城市综合管理服务平台，简称国家平台。

3.4 省级智慧化城市管理平台

部署在省级人民政府住房和城乡建设主管部门，与国家平台、

市级平台互联互通，对辖区内城市管理工作履行业务指导、监督检查和综合评价等职能的城市综合管理服务平台，简称省级平台。

3.5 市级智慧化城市管理平台

基于现有数字化城市管理信息系统，纵向对接国家、省级平台，联通县（市、区）平台，横向整合或共享城市管理相关部门数据资源，统筹协调、指挥调度、监督考核全市城市综合管理服务工作的城市综合管理服务监督指挥平台，简称市级平台。

3.6 智慧化城市管理服务评价指标体系

反映城市干净、整洁、有序、安全水平，综合体现城市治理能力和治理水平的若干个相互联系的指标集合。

3.7 网格化管理

基于数字城管单元网格，划分基础网格作为城市管理的基本单位，对网格内的人、地、事、物、情、组织和单位等信息进行监控、采集、立案、办案、结案的管理过程。

3.8 责任主体

城市管理中承担管理、处置、执法、监督的权利义务相对人，包括自然人、法人和其他社会组织。城市管理责任主体主要分为管理、处置、执法、监督四个责任主体。

3.9 协同工作

将信息收集、案件建立、任务派遣、任务处理、处理反馈、核查结案、综合评价等环节相关联，实现监督中心、指挥中心、专业部门等之间的日常工作和相关信息协调一致的行为。

3.10 单元网格

城市管理监管的基本管理单元，是基于城市大比例尺地形数据，根据城市管理监管工作的需要，按照一定原则划分的、边界清晰的多边形实地区域。

3.11 信息采集

监督员在责任网格内巡查，将监管信息拍照、填表并定位，或执行数字化城市管理信息系统发送的信息核实、案件核查、专项普查等指令，按要求对监管信息进行收集、整理、核对并上传的过程。

3.12 信息上报

监督员在责任网格内巡查，将监管信息(问题)拍照、填表、定位并上传的过程。

3.13 管理部件

城市管理公共区域内的各项设施，包括公用设施类、道路交

通类、市容环境类、园林绿化类、房屋土地类等市政设施设施和市政公用设施，简称部件。

3.14 事件

人为或自然因素导致城市市容环境和环境秩序受到影响或破坏,需要城市管理专业部门处理并使之恢复正常的现象和行为。

3.15 城市管理监管问题

由监督员或公众发现并报告的管理部件丢失、损坏问题和事件问题的统称。

3.16 监管信息

数字化城市管理信息系统中部件、事件及其他与城市运行相关信息

的总和。

3.17 案件

需要处置的城市管理监管问题。

3.18 信息采集监督员

在指定网格内巡查、上报案件，以及对案件状况进行核实、核查的专门人员，简称监督员。

3.19 公众举报

除监督员上报外,通过其他途径反映案件的方式,包括电话、网络、媒体曝光、领导批示、信访等。

3.20 物联网

通过各种信息传感设备,实时采集任何需要监控、连接、互动的物体或过程等各种信息,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。

3.21 应急管理

城市人民政府及相关部门针对城市管理领域的突发事件,在事前预防、事中应对和善后恢复过程中,通过建立必要的应对机制,采取紧急应对措施,保障公众生命财产安全,促进经济社会和谐稳定发展的处置过程。

4 系统建设基本要求

4.1 基本要求

平台应采用城市规划、建设、管理的数字化应用技术，实现城市基础设施的智能化和数字化，形成业务覆盖、数据集中、统一管理、综合应用的城市智慧化管理格局。

4.2 管理模式

构建监管分离的业务组织体系，编制精细化的管理分类体系与工作手册，组建基层网格队伍，采用“四步闭环”的业务处置流程，如图 1 所示。

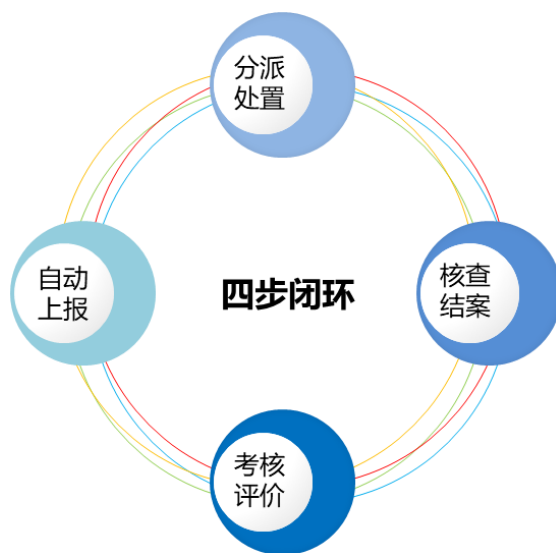


图 1 管理模式

通过智慧化城管前端智能设备自动上报、案件自动分派处置、核查结案、考核评价的四步闭环高效处理流程，实现城管案件由被动发现到主动上报，自动流转处置，真正意义上做到城市管理

的网格化、精细化，促进智慧城市管理水平全面提升。

4.3 新兴技术应用

随着城市管理信息化的普及，许多新兴信息技术也逐渐应用在城市管理中，像大数据技术、人工智能技术、区块链技术和物联网技术等。正是由于这些新技术的应用，提高了对城市管理的认知、同时也解决了城市管理出现的一些疑难问题。

大数据技术在城市管理中的应用：全省各市县数字化城市管理系统每天产生大量的案件，管理部门要想了解这些案件的来源，采取根源治理的措施，那么必须对海量的数据来源进行大数据分析，根据问题原因，采取根源治理，杜绝后患。

人工智能技术在城市管理中的应用：利用AI智能分析技术，实现把“人脸识别智能分析”和“违章自动识别预警”等功能，应用到城市管理和执法领域，实现利用智能化手段来提高城市管理水平。

区块链技术是分布式数据存储、点对点传输、共识机制、加密算法等计算机技术的新型应用模型，具有去中心化、开放性、不可篡改性等特点。在城市管理中的执法取证记录和行政许可记录中充分的利用了区块链的不可逆和不可篡改的特性，形成可查、可信、可用的证据链，增加城市执法的公正、公开和透明。

物联网是指通过信息传感设备，按约定的协议，将任何物体与网络相连接，物体通过信息传播媒介进行信息交换和通信，以

实现智能化识别、定位、跟踪、监管等功能。物联网技术在城市管理中运行用非常广泛，各行业利用前端传感设备采集数据、利用网络进行数据传输，实现实时监管。

5 总体架构

5.1 概述

智慧化城管总体架构以网格化综合管理平台、物联感知平台及云计算平台为基础，包含感知层、传输层、数据层、平台层、应用层、展示层以及网络安全和标准规范体系等，如图 2 所示。



图 2 总体架构图

5.2 感知层

感知层通过摄像头、井盖监测器、液位计、气象监测器、扬尘监测器、地磁等前端感知设备，实现智慧城管建设的智能感知

和数据采集。

5.3 传输层

传输层是感知层与数据层信息资源连通、交互的通道，通过高速宽带光网、NB-IoT、4G/5G/WIFI、视频专网及其他传输载体实现提供可靠、有效的信息传输服务。

5.4 数据层

数据层是系统平台运行所必须的数据库群，应包含基础数据库和专题数据库。

5.4.1 基础数据库

基础数据库应包含地理空间数据、实有人口数据、企业法人数据、房屋数据及证照数据等基础数据。

5.4.2 专题数据库

专题数据库应包含市政设施数据、环卫数据、城管执法数据、园林绿化数据、城市部件数据、视频监控数据、城市地下管网数据及其他数据等专题数据。

5.5 平台层

平台层包含网格化综合管理平台、物联感知平台及云计算平台。

5.5.1 网格化综合管理平台

应满足对智慧城市管理网格的划分及综合管理。

5.5.2 物联感知平台

应满足城市物联设备接入及管理，对接并提供数据，支持其他政府部门和社会公共服务单位建设设备接入管理。

5.5.3 云计算平台

应具备云计算及其服务能力，为智慧城管的各行业应用服务提供驱动和支撑。

5.6 应用层

应用层是在网格化综合管理平台、物联感知平台及云计算平台基础之上，通过智慧城管信息系统建设，服务执法、环卫、照明、市政、园林等智慧城管对象。

5.7 展示层

展示层通过大屏、PC、手机等载体，将智慧城管各行业指标和数据，以及智慧城管的运行情况进行展示。

6 数据

6.1 一般规定

6.1.1 智慧城管信息系统数据宜包括基础数据和监管数据。

6.1.2 智慧城管信息系统基础数据中的地理空间数据应采用时空基准。

6.1.3 智慧城管信息系统监管数据应随信息采集进度同步

生成；应采取安全措施，原始数据不得被修改、截留和泄露

6.1.4 智慧城管信息系统监管数据应作为月度通报依据保存，保存期限应符合信息档案资料管理的相关规定。部分数据的保存期限应符合下列规定：

a) 信息采集、案件处理数据保存期限应大于三年。

b) 服务器端各行业系统在线监测的数据保存期限应大于 1 年。

c) 视频监控设备采集数据保存期限应大于 15 天。

6.1.5 智慧城管信息系统基础数据应包括事件、部件普查数据、人员、设备基本信息数据、月度、年度考核信息等。

6.1.6 监管数据应包括各业务系统对人员、车辆等在线监测数据、案件信息采集数据、案件处置进度及处理反馈等信息。

6.2 数据库建设

6.2.1 基础数据按照国家标准，数据库的设计（表、字段、键等）和数据库的管理（数据的读取、校验、审核等）应保证数据的一致性、完整性和安全性。

6.2.2 数据内容及代码应符合 GB/T 2260、GB/T 14395 的要求。

6.2.3 应建设地理空间数据库。实现对城市空间实体的位置、形状、大小及其分布特征等方面信息的存储、添加、删除、修改和查询功能。

6.2.4 应建设市政设施主题库。包括市政设施规划建设、市政设施养护维修。道路设施管理、桥涵隧设施管理、公共停车场管理、排水设施管理、照明设施管理等。

6.2.5 应建设环卫主题库。包括环卫规划、环卫设施建设、市容保洁等管理。主要包括全区垃圾桶分布、公厕分布、清扫道路、中转站等。

6.2.6 应建设城管执法库。包括案件管理。执法队伍管理、执法绩效衡量案件质量管理、执法档案管理等内容。主要包括执法人员基本信息、岗位信息、装备信息、休假信息、纪律考核信息、案件基础信息、案件执法档案信息等。

6.2.7 应建设园林绿化库。包括园林绿化规划、园林绿化建设、园林绿化养护等管理。主要包括全区绿地分布、名木古树、花架花钵、行道树、公园规划等。

6.2.8 应建设城市部件数据库。应实现对城市部件的基础地理、地理编码、行政区划、网格、管理部件等信息存储、添加、删除、修改和查询功能。

6.2.9 应建设视频监控数据库。实现对治安管理、公共交通、城市管理、消防安全等视频监控信息的存储和统一查询功能。

6.2.10 应建设城市地下管网数据库。应实现对城市地下管网的属性信息（种类性质、规格、归属单位、用途等）、编码信息、地理空间信息（位置、埋深、覆土深度等）等的存储、添加、删除、修改和查询功能。

6.3 数据规范

山东省智慧化城市管理平台要实现省市县三级对接,为了减少对接过程中出现的错误及定义不准确等现象,对城市管理主要业务系统的部分变量进行了统一定义,请参照如下:

- a) 建设智慧环卫子系统请参照附录(表1-表4)。
- b) 建设智慧园林子系统请参照附录(表5-表7)。
- c) 建设智慧照明子系统请参照附录(表8)。
- d) 系统升级时,行标转换国标请参照附录(表9)。

7 系统功能

7.1 城市指挥协调系统

7.1.1 智慧化城市管理信息系统应符合 CJJ/T 106-2010 的要求。

7.1.2 应能够实现城市管理“信息采集、案件建立、任务派遣、任务处置、处理反馈、核查结案和绩效考核”等闭环管理。

7.1.3 应能够接收、办理和反馈国家和省级平台监督检查系统布置的重点工作任务。

7.1.4 应与国家平台和省级平台应急管理功能对接。

7.2 业务指导系统

业务指导系统包括政策法规、行业动态、经验交流等功能模

块。应共用国家平台的业务指导系统。

7.3 行业管理系统

各业务系统应与数据汇聚系统对接。

7.3.1 智慧园林子系统

智慧园林子系统应实现园林数据资源的共享和智能化决策支持来提高园林维护和管理效率、妥善进行园林的建设；通过建立智慧园林管理系统和利用先进的信息技术对城市园林绿化的工作进行实时监控，对历年的资料进行分析，最终能够实现为办公管理、综合评价、定量分析、管理决策等服务。并符合以下规定：

a) 能够对城市的绿地资源进行动态的管理，实现园林绿化工程建设项目管理、园林绿化养护管理、和园林绿化应急管理等功能。

b) 能够对工作人员的工作情况进行记录，分析工作人员的工作报表以及考勤记录等，最终形成个人的绩效评分，从而形成良好的奖惩机制，提高城市园林绿化的高效管理。

c) 利用信息化的手段，将城市智慧园林的企业单位进行一体化管理，包括企业人员统计、车辆管理、设备管理、作业区域管理以及承接项目管理等。

d) 能够对绿地、古树名木、行道树、独立树、护树设施、花架花钵、雕塑、街头座椅、绿地护栏、绿地附属设施、喷泉等绿

地设施实现设施管理、设施远程控制、网格化管理、设施查询统计、设施数据更新等功能。

e) 能够提供养护规程库、病害防治库、虫害防治库、行业专家库、绿化企业库等园林知识库,为园林绿化养护提供了有利的参考。

7.3.2 智慧环卫子系统

——智慧环卫子系统应依托计算机网络技术、空间信息技术、GIS 技术、GPS 技术、单元网格技术、数据库技术、移动通讯技术、物联网技术等多种信息化技术,实现对环卫人员、环卫车辆、环卫设施、生活垃圾清运、环卫工作监督考核和移动终端的管理。

——智慧环卫子系统应实现对环卫人员的日常工作状态进行记录,系统可实现对人员位置进行实时定位、人员作业过程实时监控、历史作业轨迹回放、人员考勤自动记录、考核评价等功能。包括保洁人员、清扫人员等:

a) 应实现通过智能手环实时查看环卫人员位置,行动轨迹,以及工作状态,通过智能化终端设备实时掌握环卫人员作业的动态变化。从而实现快速的人员调度,保证工作的顺畅。

b) 应具有将环卫人员基础信息录入数据库,便于管理功能。

c) 应具有任务管理功能。通过对环卫人员的工作分配,划分区域,将人员工作的安排情况在平台上显示,为人员工作执行和监控提供数据依据。

d) 对迟到、早退、旷工等违规情况进行后台预警和跟踪,

及时将对应的预警信息通知监控中心,与考勤系统结合以便日后查询、追溯。

e) 应具有数据分析统计的功能。

f) 具有发布公告、消息等功能,及时通知环卫人员,保证新任务的快速、准确、全面的分发,保证工作的快速执行。

——智慧环卫子系统应实现对环卫道路作业车辆(洒水车、清扫车、隔离栏清洗车、垃圾收运车等)的作业状态进行记录并可进行实时对讲调度管理,同时对作业模式进行规范化、精细化、智能化管理。系统可实现对作业车辆位置信息、作业状态、作业工艺的实时监控、划分作业车辆工作区域、规范作业效果、车辆历史行驶轨迹回放、车辆费用、状态统计、自动形成作业车辆考核评价等功能,同时满足车辆的远程调度及实时对讲功能:

a) 应具有规范作业车辆用车流程,做到申请-审批-出车-归还的闭环化用车管理。

b) 可以实时查看作业车辆的位置信息,行驶轨迹,作业状态以及作业工艺等。

c) 可按作业车辆、作业人员、作业路线进行设置,通过预设作业路线,实现作业路线的信息化管理。

d) 可完成对作业状态的信息采集,并对作业完成情况进行监管。

e) 应具有实时采集作业车辆行驶里程、油量,结合车辆速度、作业情况、作业路段信息,统计车辆作业油耗,及时发现偷

油漏油情况，提出油损报警，减少成本支出。

f) 应安装车载视频监控,实现对道路作业效果进行实时拍照,便于管理核查。

g) 应具有短信报警功能。

h) 应具有对指定车辆的调度功能。

i) 为每辆作业车辆建立单独台账，进行数据化管理。

j) 应具有作业量统计分析功能。

——智慧环卫子系统应实现针对辖区内垃圾桶、公厕、中转站等公共环卫设施进行信息化管理。系统可实现对设施分布可视化管理、对设施状态实时监控、对可清理的设施实现自动提醒并规划路线、安排清运等功能：

a) 应具有环卫基础设施管理功能，实现动态管理。

b) 应采用地图方式和列表方式展示管理数据。

c) 可实现公厕自动监管。

d) 应实现对重点部门进行视频监控点布防。

e) 应实现环卫基础设施统计分析功能。

——智慧环卫子系统应实现辖区内生活垃圾的清运过程信息化监管。实现对生活垃圾箱分布可视化管理、对生活垃圾清运过程实时监控、对生活垃圾清运线路进行规划并监督、对生活垃圾收运量进行监管等功能：

a) 对垃圾收集区域进行监管，并对重点区域进行视频数据的分析。

b) 应实现生活垃圾箱安装 RFID 电子标签，将位置信息、经纬度、类型、归属部门等属性信息录入到系统，并在地图上可展示。

c) 应具有生活垃圾清运过程监督管理功能。根据生活垃圾箱归属地信息，系统每日规划清运路线、分配清运人员和作业车辆，并将任务下发至管理员和责任人。在实际清运过程中可通过视频进行实时监管，对垃圾清运量进行自动统计对比，在清运过程中对作业车辆上的垃圾量进行检测，确保垃圾收运过程中全程无死角。

d) 应实现对垃圾场进行利用信息手段进行监管。

e) 应对对环卫作业车辆的进出门禁控制，并且传递业务数据到监控中心模块，而监控中心模块则实现对进出车辆的视频监管和进出数据的统计查询处理。

f) 应具有对垃圾处理统计功能。通过系统垃圾称重统计模块，进行信息的整合。包括称重记录内容的时间、车辆牌照、垃圾类型、称重重量、收发货单位等，同时根据管理需求进行统计运算。

——智慧环卫子系统应能实现对环卫工作效果进行监督考核打分，通过日常对环卫设施的抽查考核，对发现的问题及时拍照取证、自动打分上报系统形成完整考核机制，对考核结果进行打分评比，同时系统应实现自动派发任务及时调度解决问题，并且定期自动生成各类考核报表：

a) 应具有提供管理考核标准的功能，包含编辑、增加、删除等操作。

b) 应具有信息上报功能。

c) 应能实现等级考核功能。

d) 应具有对任务人员、任务团队执行过程考核功能。

e) 应具有日常考核统计的功能。

f) 应实现考核数据抽取功能。

g) 应具有信息提交功能。

——智慧环卫子系统应具有辅助决策管理功能。决策支持数据库的建立，各级别用户可通过系统快速查询关注的指标数据、趋势图等：

a) 应实现数据收集功能。通过实时数据、历史数据、相应数据等方式自动收集相关数据，记录并储存在相关数据库，为决策支持提供数据支撑。

b) 应具有数据分析管理能力。通过建立策略库的模式，为数据分析结果提供相匹配的解决策略。通过搭建决策评价机制，建立各决策支持使用单位的在线评价模式，通过对策略库的良好评估，逐渐完善决策支持库。

c) 可实现报表统计管理。根据管理人员需求，增加报表模板生成功能，系统可根据需要对设定的表格进行自动导出。

d) 应具有数据保护管理功能。

e) 应具有分级授权管理功能。

——智慧环卫子系统应具有移动终端管理功能。通过移动环卫管理终端对每一位作业人员及管理人员划分责任网络,实时监控所有巡查人员的到岗情况,对缺岗、人员超时停留、重点区域未按要求巡察等情况数字化环卫平台自动报警并记录。

7.3.3 智慧照明子系统

——智慧照明子系统应具有遥控、遥测和遥信的功能。通过以上功能解决城市管理工作中城市路灯无法根据当地日出日落时间自动开关问题。同时解决在部分路灯照明出现问题时,无法及时定位问题源,为夜间路灯照明管理带来麻烦。

——智慧照明子系统应通过遥控功能,实现对路灯的灵活控制。遥控功能应提供多种控制手段,其中既有时控、光控、手动等独立控制方式,又有光控和时控结合、特殊控制等复杂控制方式。

——智慧照明子系统应通过遥测功能来获取路灯设施的运行参数信息,进而分析得到路灯设施的运行状态,为路灯设施控制管理提供决策依据。远程控制终端应实时获取路灯设施运行参数,如果检测到异常数据或接收到巡测指令,应将最新的运行参数数据上传给监控中心,以完成接下来的分析和可能的控制操作。

——智慧照明子系统应通过遥信功能直接获取路灯设施的运行状态,一旦发现某个状态发生异常变化,应在第一时间将异常信息发送给监控中心,以便做分析、提醒,并作为进一步处理的依据。遥信信息应包括:空气开关跳闸或熔断器熔断、交流接

触器失效、控制箱开关等，监控终端一旦接收到这些信息会通过声音、短信、信息提示框等方式告知用户。

——智慧照明子系统应具有查询统计分析功能。可以对各类数据按照年、月、日进行查询、统计；可以定时将各监控终端的电压、电流、亮灯率等运行情况进行查询、统计；可以对任意一天的实际开关灯时间等记录进行查询、统计；可以对历史故障、登陆信息进行查询和打印。

——智慧照明子系统应实现对系统的准确校时，保证前置机和监控终端时钟的准确性与一致性。

——智慧照明子系统应具有报警管理功能。报警数据应有两个来源：遥测数据、遥信数据。通过分析遥测、遥信数据，能发现设备参数异常并产生报警记录，产生的报警记录会永久保存，以供查询、统计、分析；同时，报警信息应该会通过多种方式（短信、声音、信息提示窗口）告知用户。

7.3.4 地下管线子系统

——地下管线子系统应实现整合规划部门的地下管网数据，构建地下管线管理查询管理体系，实现地下管线信息计算机化、网络化管理；建立具有空间化、数字化、网络化、智能化和可视化的技术系统，将地下管线信息以数字的形式进行获取、存储、管理、分析、查询、输出。

——地下管线子系统应具有数据检查与入库功能。检查普查完成管线数据，并输出错误信息，保证入库数据的准确性与完整

性；把经检查无误的数据按照系统规定的管线数据组织方法，自动生成管线图库和属性数据库，并建立图属关联关系，提高入库效率。

——地下管线子系统应具有查询定位功能。以管线为基础，通过多种方式实现管线信息的查询及设施地图定位，为管线设施信息管理提供依据。

——地下管线子系统应具有统计报表功能。提供丰富的管网统计汇总功能，实现多方式、多条件统计报表（二维、三维）和各种图表的综合展现。

——地下管线子系统应具有管网分析功能。如：横纵断面分析和碰撞分析辅助管线设计，爆管分析、最短路径分析提供应急辅助决策，覆土分析、预警分析实现管线安全预警等。

——地下管线子系统应实现应急决策分析功能。应急决策是基于管网和地形的数据，对突发事件的管阀选择、抢险路线选择等快速给出最佳建议。

——地下管线子系统应实现管网编辑更新功能。提供多种灵活、方便的管网数据设计和更新方法。从微量的数据增加、修改、更新、删除到批量的数据导入、粘贴等等不同程度上满足了各个阶段用户的动态数据更新需求并且通过离线编辑流程实现管数据的编辑更新。保证了管线数据的现势性。

——地下管线子系统应具有数据输出功能。提供多种数据输出方式。为方便用户出图，提供标准打印和自定义打印方式，以

及数据裁剪输出功能，同时支持多种数据格式的输出、转换，为日常工程维护、现场勘查、业务审批提供依据。

——地下管线子系统应实现系统维护功能。系统维护模块主要包括为保障系统能够正常、准确的运行的配置管理，用户、权限、日志、数据字典、版本、元数据以及数据备份与恢复等内容。为系统维护提供了依据。

7.3.5 智慧停车子系统

——智慧停车子系统应具有将各类停车数据实时统一汇总至智慧停车综合管理平台，对数据进行汇总、加工、分析、利用，形成有效的、及时的和全面的参考指导决策数据，实现对整个区域的停车资源的统一管理、统一控制、统一分析，将分散在不同区域、不同停车点、不同行政体的停车数据互联集中，实现停车点的远程在线管理和服务，形成综合的停车资源状态感知体系，为政府、主管部门、经营单位提供停车远程监管、数据统计分析和展现、决策支持分析等信息；同时应面向公众提供多渠道交通即时讯息，应实现公众通过智能手机、互联网、停车诱导屏等各种方式查询到所需停车信息，以便规划自己的出行。

——智慧停车子系统应实现停车收费功能。停车收费系统是支撑停车收费业务的终端客户端软件，为业务实际操作者提停车业务管理、收费记录管理、版本升级等业务功能，主要实现车辆的出入场操作、车主的现场扫码缴费、信息的实时上传、车辆的拍照取证等。

——智慧停车子系统应实现停车管理功能。应主要包括停车场管理、人员管理、设备管理、收费管理、会员管理、动态监控、统计分析、系统管理及移动收费终端等。针对停车泊位进行管理，主要负责泊位信息、停车信息、缴费信息、车辆信息等相关数据信息，通过数据整合，实现对停车的全方位管理。

——智慧停车子系统应具有停车诱导系统功能。该功能以多级信息发布为载体，实时地提供停车场（库）的位置、车位数、空满状态等信息，并通过多级 LED 停车诱导屏、手机 APP、网站等方式，向广大机动车驾驶人提供停车诱导服务。

——智慧停车子系统应实现数据统计分析功能。应包括停车场辅助选址、差别化收费定价、停车需求预测、出行 OD 分析等功能，具体还包括停车泊位利用率分析、停车收益分析、停车指数分析、支付渠道统计分析、收费策略制定等功能。

——智慧停车子系统应具有停车基础设施管理功能。针对智慧停车综合管理与服务平台的外场硬件设备（如 PDA、地磁、自有道闸、摄像头等）进行的综合管理功能，实时更新当前硬件设备使用情况、使用人、采购日期、保障到期日期等相关数据信息，同时支持流程化管理，停车管理员可以发起设备报修、申领等流程，经过主管单位审核通过后，该流程执行。

——智慧停车子系统应提供停车微信公众服务功能。提供智慧停车的公众服务号，可支持停车空余泊位查询、目的地周边停车场查询、停车泊位预约、停车场导航、停车费支付等功能。

——智慧停车子系统应提供停车微信公众服务功能。提供智慧停车的公众服务号，可支持停车空余泊位查询、目的地周边停车场查询、停车泊位预约、停车场导航、停车费支付等功能。

7.3.6 城市防汛监管子系统

——城市防汛监管子系统应实现汛情在线检测功能。应结合GIS技术以变化曲线、数据表、示意图、专题图等方式展示实时的汛情视频、水情、雨情、气象、工情等监测信息。

——城市防汛监管子系统应实现汛情资源检测功能。应对防汛人员、物资、车辆资源信息进行统一管理、更新和日常维护，确保资源配置完备、合理、有效，保障应急：

a) 应对能调度的物资进行维护和管理，明确物资种类、数量、存放地点及管理责任人，为指挥调度提供基础信息。

b) 对应急抢险队伍进行管理，包括队伍名称、管理部门、联系方式、队伍成员等信息的管理，能够结合地图进行添加。

c) 对防汛车辆进行管理，提供车辆GPS定位功能，实时监控车辆位置，并提供历史轨迹回放和查询，掌握行车轨迹。

d) 对站点信息进行管理，实现对物资站点、视频点、雨量点及水位点、易涝点的添加、维护及编辑。

——城市防汛监管子系统应实现防汛综合管理功能。应对各种防汛业务数据进行管理维护：

a) 应实现对防汛应急预案的管理维护，提供预案查询编辑、基本信息维护、人员通知功能。

b) 应实现防汛值守管理。降雨过程中，对易涝点、下穿桥等汛情易发区域，安排值守人员。同时安排巡查督查人员，对值守任务进行核实。提供值守、核实信息的维护管理功能。

c) 应具有生成防汛报表的功能。按照时、日、月、旬、年等时间段生成水位、降雨量统计报表，提供实时水位报表、时段水位报表、日水位报表、实时雨量报表、日雨量报表、时段雨量报表、旬雨量报表、月雨量报表以及重要泵站的启闭状态表等统计上报报表，支持数据报表的导出、打印。

——城市防汛监管子系统应具有指挥调度决策的功能。集成多功能视频会议、汛情会商、语音调度、资源调度、分析决策于一体，打造全流程的防汛应急管理和指挥协同平台，为政府防汛指挥工作提供可视化辅助决策依据。

——城市防汛监管子系统应实现移动监测。智能移动终端满足外出和现场处置时对水雨情信息、气象信息、防汛资源等实时汛情信息的查询需要，实现防汛工作者和领导者不论是在固定场所还是在运动过程中，不论何时、何地，随时都可以与防汛信息中心进行交互通讯。

7.4 物联网在线监测系统

7.4.1 卫星定位管理子系统

——卫星定位管理子系统应实现实时监控被跟踪人员和车辆的坐标、时间、速度、作业状态等数据并在电子地图上显示，

同时保存、建档、分析,实现对人员和车辆工作区域、工作位置、工作路线、工作状态等的实时监控,进行综合绩效评价,并在应急时可实现车辆人员的实时指挥调度。主要功能包括:卫星定位数据采集、轨迹跟踪回放、报警管理、质量评价、分析报表、统计查询、维护管理等。

——卫星定位管理子系统应具有车辆定位功能。通过车辆安装的卫星定位模块,接收卫星定位信号,经处理得到实时地理位置,发送到中心。中心将获得位置数据和有关车辆信息,在电子地图上显示出来。

——星定位管理子系统应具有车辆在线监控功能。在地图上以特定的图标动态显示车辆实时位置、运行方向,并以不同的颜色表示车辆所处的状态。

——卫星定位管理子系统应具有车辆轨迹回放功能。应能回放车辆在过去某一段时间内,所经过的路程轨迹、速度和时间等相关信息。

——卫星定位管理子系统应具有车辆信息管理功能。实现对车辆的相关信息集中存储、统计分析、建档等功能。

7.4.2 井盖监测预警子系统

——井盖监测预警子系统应具有实时监测功能。应实现与现场数据采集设备实时通讯,获取实时监测数据,通过列表和地图等多种方式直观展示,能实时监测市政井盖的各种状态信息,系统可预先设定报警规则,对窨井盖的异常情况进行紧急报警。当

窨井盖状态正常时,安装在窨井盖内的井盖检测器处于休眠状态,当窨井盖异常开启时,井盖检测器立即发出报警信号。

——井盖监测预警子系统应具有报警联动功能。当产生报警信息后,应通过声光报警方式提示异常移动的井盖及精准位置,并自动提示井盖巡查维修负责人及联系方式信息,井盖管理人员可对井盖进行处理操作,及时通知相关人员进行现场处置。

——井盖监测预警子系统应具有设备自检功能。为保障井盖检测器和井盖集控器设备自身的运转正常,系统应提供设备自检功能,井盖监控设备默认每天进行一次自检,表明设备正在正常运转,如果自检异常将在实时监控界面进行报警展示。自检周期应灵活设置,另外提供人工手动批量自检功能。

——井盖监测预警子系统应具有设备管理功能。包括井盖设备、井盖检测器设备和井盖集控器设备的管理,能够实现设备基本信息的添加、修改、删除等管理操作功能,支持设备地图信息的维护管理。

7.4.3 扬尘在线监测子系统

——扬尘在线检测子系统应实现实时监控管理功能。应能查看实时扬尘值和实时曲线图,实时监控扬尘信息。查看实时PM2.5值和实时曲线图,实时监控PM2.5信息。通过传感器传输来的数据解析后直观的显示具体的时间及每个检测站的检测值。

——扬尘在线检测子系统应实现数据统计分析功能。实现实时数据表格统计、数据曲线统计、历史数据表格统计、历史数据

曲线统计。

——扬尘在线检测子系统应实现设备控制管理功能，包括各类传感器的增、删、改、查，及参数设置功能，能实现设置设备各项参数，包括转换，手动模式和自动模式等功能，在设备有升级的时候应可以通过云平台对设备进行远程升级。

——扬尘在线检测子系统应具有数据管理功能。应能查看历史数据，并能直观的显示数据变化。应实现历史数据导出功能。应能实现数值的设定、根据时间段自动生成数据对比图。

7.5 执法指挥系统

7.5.1 应急指挥调度子系统

——应急指挥调度子系统应针对应急救援、自然灾害、及公共安全等突发事件提供视频监控、应急呼叫、应急预警、应急预案管理、应急指挥、应急资源管理、综合联动等功能，将救援物资、人员、队伍纳入信息化管理，在应急救援时可随时调度，提高应急反应效率和应急处理能力。

——应急指挥调度子系统应具有应急呼叫功能。应建设城市管理应急呼叫中心，整合目前城市管理应急业务的全部语音通讯设施和设备。在出现应急突发事故等时，通过应急呼叫系统可以建立城市管理指挥中心与相关单位、应急指挥专员、现场工作人员的实时通话、视频通话和多方通话，实现“一个现场、并行指挥、多方协调”的调度策略，提高应急指挥工作的整体效率。

——应急指挥调度子系统应具有应急预警功能。系统能够根据不同专业特点建立各种突发公共事件预测预警模型,日常管理系统不断为模型输入参数,一旦模型计算结果出现异常情况时,系统必须能够通过预先设定的途径进行报警,并自动通过电话、传真、Email、短信等方式提醒突发公共事件相关人员。

——应急指挥调度子系统应实现应急预案的管理。应急预案管理是采用关键信息引导预警监控的先进理念和信息化技术手段,为客户提供事件自动监控预警、预案准备、预案执行及处置监控等功能,以及用于预案结构化入库管理及分析的预案管理信息应用平台。主要包括:预警监测、预案管理、预案执行管理和虚拟演练及培训等功能。

——应急指挥调度子系统应具有应急指挥管理功能。实现在突发事件处置过程中,应急指挥中心向现场指挥部等各参与救援机构传达应急救援任务;并跟踪各执行机构的任务执行情况;以及对所传达的各项任务的管理。实现在突发事件处置过程中,现场指挥部等各参与救援机构接收应急指挥中心下达的各项任务;并及时向应急指挥中心反馈任务的执行情况。处置结束后,现场指挥部、相关单位向应急指挥中心报告整个事件的处置情况。主要功能包括:任务下达、任务反馈、任务跟踪、任务管理、报告接收、应急评估等。

——应急指挥调度子系统应具有应急资源管理功能。主要是能实现资源登记、资源查询、资源调度专题图等功能。

——应急指挥调度子系统应具有综合联动功能。能在突发事件发生后，系统启动相应应急处置流程，根据应急处置中显示专家、抢险队伍、应急资源等相关信息，辅助领导调度、指挥、决策，实现事件快速、高效解决，降低突发事件影响程度，促进灾后恢复顺利完成：

a) 实现指挥调度功能。主要包括调度模块、卫星定位信息接收模块、通信监控模块、处置部门信息通信模块、GIS 模块、信息管理及查询模块和模拟演练模块、应急培训模块等。

b) 实现移动指挥功能。实现实时接收现场图像、声音信息，辅助领导移动指挥。

c) 应具有领导辅助决策功能。提供关键区域及要害部位的安全监督动态信息，完成数据汇总统计，生成各种统计汇总报表，根据不同的统计分析要求，在电子地图上以不同色块（颜色）和统计报表（文字）两种直观的表达方式，多方位多角度地显示出统计分析结果。

7.5.2 城市管理执法子系统

——城市管理执法子系统基于数字化城市管理闭环处理流程，采用移动执法、电子审批等高科技手段，将各个执法环节高效的整合在一起，建立起集现场执法、执法调度、执法处置、行政审批、评价考核于一体的新型执法管理模式，将行政执法融入数字化城市管理体系。从而简化行政执法步骤，提高行政效能。

——城市管理执法子系统应实现依托移动移动设备，实现信

息采集、现场执法、任务受理功能；智能手机连接微型打印机，通过蓝牙接口进行便携式打印，增加文书打印功能；充分利用GPS定位技术、地理信息系统，结合电子地图，实现对人员、车辆的指挥调度；基于IP技术，实现手机对讲功能、采用无线网络传输技术，完成执法问题文本、图像、声音和位置信息实时传递。

——城市管理执法子系统应实现将现场执法人员取证信息、处理结果、处罚情况等信息通过手持终端及时的反馈到数据中心和数字化监督指挥中心的后台系统中，以便后台系统进行信息归档、自动汇总、自动上报和自动通知相关领导和工作单位。

——城市管理执法子系统应通过考核决策分析模块对内部的每个执法队伍进行考核，通过设立各项考核专项指标进行对各科室、执法队伍及个人的考核监督工作。根据执法队伍或工作人员的案件受理数据、办理数据、日志等综合分析与评分制度，进行工作考核与监督管理。考核指标类别如内部管理、执法管理、政治思想、依法行政等进行分类，在执法管理下又细分出市容执法、行政审批、来信来访、执法台帐等各类考核细则，用于提升政府执法队伍的整体效能。

——城市管理执法子系统应实现一般程序案件和简易程序的办案流程自动化，通过子系统实现办案信息录入、案件自动分类、法律条文自动显示、执法档案管理、执法提醒、权限审批和案件数据统计等功能。

——城市管理执法子系统应实现公文发文、签收登记、承办、督办、归档和流程权限分配等公文处理工作，舆情处理、服装管理、车辆管理等日常归档管理工作。

——城市管理执法子系统应实现与城管核心业务系统的对接，监督指挥中心记录和登记行政执法过程中发生的案件问题，能够根据执法人员上报的问题和社会公众举报生成系统中的案卷记录，同时案卷记录在系统中流转，使中心与执法现场互动，同时实现多部门联合执法，进行案件会审以及立案知会功能。

7.5.3 视频监控管理子系统

——视频监控管理子系统应具有共享视频接入功能。整合公安等部门共享的视频资源，用于对城市管理问题的上报、辅助核实核查。充分利用政府和公共信息通信基础设施，实现城市视频管理系统的互联互通和信息共享，利用政府相关部门，如交通、城管、人防、卫生、环保、教育等视频监控资源，切实提高城市的可视化管理水平。

——视频监控管理子系统应实现视频图层查询功能。实现在GIS系统的辅助下，在地图上展示所有视频探头的分布情况和工作状态，并可以通过编号或位置描述快速查找和定位。能够查看视频在地图上的分布情况，能够查看视频探头的基本信息。

——视频监控管理子系统应具有视频播放功能。应允许使用WEB方式的调用，播放当前该视频源的视频信息，同时视频监控子系统和监督受理子系统、协调工作子系统充分整合，当发生问

题时,可以通过地图显示或者查询,快速找到事发地址最近探头;显示当前问题区域的视频状况。系统能够播放视频图像,支持图像的分画面浏览,并可以播放历史录像。

——视频监控应具有 AI 视频智能分析功能。能够实现自动分析识别城市管理违法违章行为,自动抓拍视频,自动抓取图像,形成案件表单,并立案下派。在立案的同时系统自动记录探头的拍摄位置,以便视频立案的问题处置完成后借助同角度的视频画面进行核实、核查。

——视频监控管理子系统应具有视频管理功能。可对系统中的视频位置、描述、组别等信息进行增加、删除、修改等维护管理操作。

——视频监控管理子系统应配备无人机管理。通过配备无人机,在配有高清运动摄像头的情况下,可在空中对重点监控区域进行定点监控、拍摄,可实现远距离无线实时影像回传,便于迅速发现特定监控区域的脏乱差,使管理不图死角,此外,还可借助无人机对不同时间城市管理的效果进行全方位的排查和摸底,为全面分析和研究解决管理的难点问题提供翔实准确的客观依据。

7.5.4 户外广告管理子系统

——户外广告管理子系统应通过广告采集及建库,实现对建成区城市广告的精确管理,实现城市广告管理的高效性,保证城市运行中出现的问题能够及时发现、及时处理、及时解决,逐步

建立沟通快捷、分工明确、责任到位、反应快速、处置及时、运转高效的城市管理和监督长效机制。

——户外广告管理子系统应实现广告信息申请审批功能，强化审批服务部门与管理部門衔接，加强审管互动。根据登录人员的登录名和事先分配的权限，获取登录人员需要办理的广告审批任务，以列表的形式展现出来。登录人员可以根据查询条件筛选待办任务，可以查看审批信息详情、广告详情和审批流程流转过程，选择需要办理的广告审批，进入任务办理界面进行任务办理。

——户外广告管理子系统应实现广告信息管理功能。实现户外广告信息的录入，并进行验证和保存。作为广告信息维护的基础，可快速查询到需要维护和处理的广告信息，提供关键条件进行综合查询以及地图定位；针对查询出的广告信息进行编辑修改，包括地图坐标的修改；针对无效或重复的广告信息，标识为无效或直接删除广告信息。

——户外广告管理子系统应实现广告信息查询功能。根据地图区域圈选或按照街道查询缓冲区范围进行地图区域内的广告信息查询，并进行广告地理位置定位以及广告详情查看。

——户外广告管理子系统应实现广告监管统计功能。按照广告的设置时间进行数量统计。

——户外广告管理子系统应实现广告监管提醒功能。通过定时自动检索出超过有效期的广告信息，通过弹出提示框的方式在系统中进行提醒，点击提示信息跳转到展示该信息的页面，以数

据列表形式结合地图方式进行展现。对超期不同时间的广告以不同的颜色进行显示。

7.6 公众服务系统

公众服务系统应包括热线服务、公众服务号和公众类应用程序(APP) 等功能模块。

7.6.1 热线服务功能模块应符合下列规定：

应能够利用 12319 城市管理服务等热线，为公众提供投诉、咨询、建议等服务。

b) 应能够进入城市指挥协调系统将公众诉求进行派遣、处置、核查和结案。

c) 应具备对服务结果进行满意度回访功能；

d) 应具备话务排队、话务分配、座席监听、三方通话、录音查询和报表生成等功能。

e) 应支持与政务服务等热线统一受理和移交转办。

7.6.1 公众服务号功能模块应符合下列规定：

a) 应能够利用公众号或小程序为公众提供城市管理领域的投诉、咨询、建议、查询和便民等服务。

b) 应与 12319 公众服务号对接。

c) 应能够进入城市指挥协调系统将公众诉求进行派遣、处置、核查和结案。

d) 应具备对服务结果进行满意度回访功能。

7.6.3 公众类应用程序(APP) 应符合下列规定:

- a) 应能够为公众提供城市管理领域的投诉、咨询、建议、查询和便民等服务。
- b) 应能够进入城市指挥协调系统将公众诉求进行派遣、处置、核查和结案。
- c) 应具备对服务结果进行满意度回访功能。

7.7 数据分析系统

7.7.1 多维分析子系统

——多维分析子系统应采用自动汇总统计功能,对案件数据进行统计,宜采取定时定期运行任务的方法,自动计算结果并保存,优化查询记录。

——多维分析子系统应具有多维度数据分析和数据钻取等功能,在时间、空间和业务等方面进行数据分析和预测,以报表、柱状图、折线图等可视化展示方式在监管平台进行统一展示。

——多维分析子系统应采用模块化的设计方式,实现城市管理问题的定制化分析。

——多维分析子系统应包括区域统计、分类统计、趋势分析、趋势统计、数据反查等功能。

——多维分析子系统应提供报表的打印、导出,数据下钻、主题词同比等功能,为监督中心提供决策分析数据。

7.7.2 专项考核子系统

专项考核子系统应实现针对重点问题进行专项考评，如：占道经营、乱排污水、无证游商等，以此提高对重点问题和应急问题的整治效率：

a) 应能实现可以在城管系统大小类的基础上进行类型和属性的自定义，包括新增、修改、删除等功能。

b) 应能实现任务管理功能。应可以完成任务的新增、修改、删除和查询等功能。

c) 应能实现考评结果上报功能。监督员收到考评任务后，进行考评问题结果的上报。如果是需要受理的，城管系统中受理员的专项考评栏将可以看到上报的案件，受理员可以进行立案，或不受理等操作。

d) 应能具有成果管理功能。对考评上报的成果，可以按照任务号、任务标题、任务的开始结束时间为条件进行查询，并实现成果展示、成果处置功能。

e) 应能具有统计分析功能。应具有按照专项考评的区域、类别、成果状态、监督员工作量等进行统计分析功能。

7.8 数据汇聚系统

根据城市管理工作要求，汇聚城市管理基础数据、城市管理部件事件数据、城市管理行业应用数据、相关行业数据、公众诉求数据、舆情监测数据等，对各类数据进行清洗、校验、抽取、融合，形成综合性城市管理数据库。

数据汇聚系统包括数据获取、数据清洗、数据融合以及数据资源目录等功能模块。

7.9 数据交换系统

数据交换系统用于实现与国家平台、省级平台数据共享与交换要求，开发相应的数据接口，通过接口对接传输等方式上报数据。

7.9.1 应能够向国家平台、省级平台推送城市管理基础、城市部件事件监管、城市管理行业应用、相关行业、公众诉求、舆情监测和重点工作任务处理反馈等数据。

7.9.2 应具有接口服务发布、接口服务订阅、数据交换和接口状态监控等功能。

8 接口要求

山东省数字化城市管理平台要实现省、市、县三级对接，且存在大量的数据交换和功能交互。为了保证数据交互的可靠性、及时性，建设端应提供管理系统的接口，使得第三方软件能快速方便地接入系统，并能使用系统提供社会服务和管理功能。

9 性能要求

9.1 网络技术性能要求

系统的网络技术性能应符合基础骨干网的要求。

9.2 业务保障性能要求

系统应保证业务处理能力具备冗余空间，满足业务高峰期需要。

9.3 可扩展性要求

系统应能够平滑升级扩容，满足系统运行后一定时期内的业务增长需求，有效保护用户投资。

9.4 兼容性要求

系统功能的实现宜采用面向服务的体系结构，应符合 GB/T 18793 的要求。

9.5 响应时间要求

系统设计应保证各个子系统和功能模块间的协同工作和数据的一致性及时效性，包括但不限于：

- a) 地理坐标查询和定位时间不宜超过 5 s；
- b) 系统业务问题上报传输和系统处理时间不宜超过 30 s；
- c) 任务下发系统处理和传输时间不宜超过 10 s；

d) 业务系统并发处理应能至少满足用户实际并发访问需求，其关键查询、页面响应时间应小于 2 s；

e) 车辆综合监督管理系统平台支持在网容量宜不小于 1000 台车，且每台车最小定时回传轨迹时间间隔宜小于 10 s，使用中可以结合实际情况调整自动回传轨迹数据的时间间隔；

f) 移动终端性能应符合 GB/T 30428.7 的要求。

10 运行环境

10.1 云计算平台资源环境

10.1.1 云计算数据中心应符合 GB/T 34982 要求。

10.1.2 云平台功能和性能应符合 GB/T 33780.1 要求。

10.1.3 系统和数据接口应符合 GB/T 33780.2 要求。

10.1.4 提供云服务安全应符合 GB/T 31168 要求。

10.2 网络

10.2.1 网络环境应具有开放性、可扩充性、可靠性和安全性。

10.2.2 监督中心、指挥中心和专业部门之间应实现网络互联；网络带宽不应低于 100Mbps，数据中心数据访问带宽不应低于 100Mbps，县（区）级数据中心到市级数据中心网络带宽不应低于 100Mbps。

10.2.3 监督中心应实现与无线通信网络的互联，网络带宽

不宜低于 50Mbps。

10.2.4 数据中心网络交换应采用多层结构。

10.2.5 应建立网络管理制度和网络运行保障支持体系。

10.3 数据库软件

数据库管理系统应具有下列功能：

- a) 统一存储和管理地理空间数据与属性数据；
- b) 数据库恢复；
- c) 历史数据管理；
- d) 数据备份和安全管理。

11 信息安全

11.1 一般要求

系统应具有完备的安全体系，包括但不限于：

- a) 应提供安全互联、接入控制、统一身份鉴别、投权管理、恶意代码防范、入侵检测、安全审计、终端应用程序安全等安全支撑；
- b) 应具有适度的容灾备份机制；
- c) 系统的安全保障按照 GB/Z 24294 信息安全技术基于互联网电子政务信息安全实施指南的要求；
- d) 系统应符合 GB/T 25068 信息技术安全技术 IT 网络安全、GB/T28452 信息安全技术应用软件系统通用安全技术要求的相

关部分的要求；

e) 系统应满足标准 GB/T 22239 信息安全技术信息系统安全等级保护基本要求的第三级要求，并应符合 GB/T 28448 信息安全技术信息系统安全等级保护测评要求的测评；如涉及国家秘密应符合相关涉密信息系统分级保护要求。

11.2 物理安全要求

应符合国家有关法律、法规制度等的规定，包括但不限于：

a) 信息技术设备安全应符合 GB 4943.1、GB 7247.1、GB 8898、GB 15934 和 GB/T 18233 的要求，对列入强制性认证产品目录的相关设备，应由国家指定的认证机构认证合格，取得相关证书并有中国国家强制性产品认证（3C 认证）标志；

b) 系统中心机房场地应符合 GB/T 2887 和 GB/T 9361 的要求，应避免设在建筑物的高层或地下室，以及用水设备的下层或隔壁，中心机房布置与建设应严格审核，全程监控，安装适当的安全监控设施；

c) 中心机房应具有防静电、防雷击、防火、防水和防潮的设备和措施，应设置温、湿度自动调节设施，使机房温、湿度的变化在设备运行所允许的范围之内；

d) 中心机房应利用光、电等技术设置机房防盗报警系统，在出入口安排专人值守并配置电子门禁系统，控制、鉴别和记录进入的人员；

e) 应对系统关键设备和磁媒体实施电磁屏蔽，并对系统关键设备和线路等指定专门的部门或人员定期进行维护管理。

11.3 其他安全要求

系统采用适当的安全机制和加密技术，对信息数据进行保护，包括但不限于：

a) 系统中采用的密码技术应符合国家商用密码管理办公室密码算法相关要求；

b) 系统网络基础建设中的网络设备、结构、布缆、组网等应符合 GB/T 15629.3 和 GB 15629.11 中信息安全的相关要求；

c) 系统数据层中基础数据库内容的修改和维护应具有审核和校验机制，并有完备的日志记录；

d) 手持终端应具有安全的接入机制；

e) 对系统中涉及国家秘密信息的设备、技术和管理必须符合国家保密标准的相关要求。对于可访问涉密信息的用户，系统应对用户采取两种或两种以上组合的鉴别技术来进行身份鉴别，至少一种应是不可伪造的，并保证传输路径的安全：

f) 应明确信息安全的管理部门，设立各级安全责任人并定义相关职责，制定和发布安全管理制度，并定期对存在不足或需要改进的安全管理制度进行修订：

g) 涉及地理信息相关数据处理时应符合国家有关法律法规的规定。

12 系统验收要求

12.1 一般要求

系统验收参照 GB/T30428.6-2017 和 CJJ/T 312—2020（附录 B）执行。

12.2 软件系统验收要求

12.2.1 试运行时间不低于 6 个月，竣工验收质保期不低于 3 年。

12.2.2 软件系统验收应按照 GB/T 28035 要求进行。

13 考核评价建设标准

13.1 基本要求

智慧城管的建设运行的应满足以下基本条件：

- a) 根据城市管理需求，建立相应的组织模式。
- b) 具有独立的实施城市管理监督、指挥、协调和评价的机构。
- c) 制定监督制度、处置制度和考核制度，并形成了城市管理长效机制。
- d) 配备信息采集队伍，每平方公里应 $\geq$ 1 人。
- e) 单元网格的划分应符合 GB/T 30428.1 的要求。

f) 管理部件和事件的分类、编码及数据要求应符合 GB/T 30428.2 的要求。

g) 地理编码应符合 GB/T 30428.3 的要求。

h) 应用系统建设应符合 CJJ/T 106-2010 第 5 章的要求，宜根据城市管理需要开展扩展子系统建设。

i) 与上级智慧城管平台有效对接。

13.2 运行效果

13.2.1 达到实施方案规定的覆盖范围，完全覆盖建成区。

13.2.2 查看基本子系统数量及功能和性能，符合住建部颁布的《数字化城市管理信息系统 第 6 部分：验收》附录 A 的规定和安全保障功能。

13.2.3 所有拓展子系统，必须有实际处理数据。（提供考核周期内动态数据）

13.2.4 市政公用、园林绿化、环境卫生和城市管理执法等部件、事件涉及部门，全部纳入考核监督。

13.2.5 智慧化城市管理案件的处置覆盖各执行部门。

13.2.6 建立专职信息采集队伍，配置比例每平方公里不少于 1 人。

13.2.7 实现视频监控的自动违法抓拍、立案、视频分析等功能。视频自动立案数量占案件来源的 10%以上。

13.2.8 建立专职的坐席员（受理员和派遣员）队伍，根据

信息总量、不间断受理服务合理配置。

13.2.9 按照 GB/T 30428.4 建立绩效评价体系。定期的考评分析与通报（近 6 个月）。

13.2.10 建立专职的督察员队伍，为考核各县区提供数据支撑。

13.2.11 按照 GB/T 30428.1-2013 和 GB/T 30428.3-2016 进行地理编码和划分单元网格，并及时更新部事件数据库。

13.2.12 准确立案率不低于 95%；执行部门处置率、准确派遣率不低于 90%，执行部门按期处置率不低于 80%；核查率不低于 95%；按时核查率不低于 85%。

13.2.13 本年度上报案件数量、信息采集员人数和覆盖面积符合比例要求。

13.2.14 通过数据对比，表明实施智慧化城市管理后各类市政监管问题处置效率显著提高。

13.3 综合评价

13.3.1 智慧化城市管理平台应体现应用新技术、新方法，对智慧城管平台运行效果提高有推进作用。

13.3.2 按照住建部要求，实现国家平台与市级平台联网对接；省级智慧城管平台与市级智慧城管平台对接联网。

13.3.3 市（县）智慧化城管系统应实现与市级平台的联网对接。

13.3.4 每年在省级以上媒体上发表智慧化城管方面宣传稿件 2 件以上。

13.4 其他

参照 GB_T30428_4-2016 数字化城市管理信息系统第 4 部分-绩效评价。

14 运行维护要求

智慧化城市管理所涉及的信息系统运行维护管理应符合以下要求：

- a) 人员应符合 GB/T 28827.1 要求。
- b) 资源应符合 GB/T 28827.1 要求。
- c) 维护技术应符合 GB/T 28827.1 要求。
- d) 维护过程应符合 GB/T 28827.1 要求。

15 附录

表 1：垃圾车辆信息表

字段名	字段类型	字段说明	备注
CarNO	字符	车牌号	
BelongTo	字符	产权信息	
CarType	字符	车辆分类	
State	字符	状态	

表 2：垃圾清运统计表

字段名	字段类型	字段说明	备注
CLEARDATE	字符	清运日期（天： YYYY-MM-DD）	
ACTUALCLEARCUNT	数值	实际清运次数	
SHOULDCLEARCUNT	数值	应该清运次数	
CREATEDATE	字符	统计时间	

表 3：垃圾转运站表

字段名	字段类型	字段说明	备注
-----	------	------	----

Location	字符	所在位置	
SetTime	日期	设置时间	
Ability	数值	转运能力（吨/天）	
Scale	数值	投资规模	

表 4：垃圾处理厂表

字段名	字段类型	字段说明	备注
OBJECTId	数值	序号	
NAME	字符	名称	
LOCATION	字符	位置	
METHOD	字符	处理方式	
SCALE	数值	处理规模	
VOLUME	数值	设计容量	
BUILDTIME	日期	建成时间	
LONX	浮点型	经度	
LONY	浮点型	纬度	

表 5：公园绿地表

字段名	字段类型	字段说明	备注
OBJCODE	字符	公园编码	
OBJNAME	字符	公园名称	
GY_TYPE	字符	公园类型	
JSRQ	日期	建设日期	
DEPTCODE1	字符	主管部门编码	
DEPTNAME1	字符	主管部门名称	
DEPTCODE2	字符	权属单位编码	
DEPTNAME2	字符	权属单位名称	
PICTURE	字符	部件照片	
OBJPOS	字符	位置描述	
CEN_LONX	浮点型	中心经度	
CEN_LATY	浮点型	中心纬度	
MJ	数值	面积	
DBZMJ	浮点型	地被总面积	
CPZMJ	浮点型	草坪总面积	
CHZMJ	浮点型	草花总面积	
YLZCD	浮点型	园路总长度	
YLZMJ	浮点型	园路总面积	

SMZMJ	浮点型	水面总面积	
-------	-----	-------	--

表 6：道路绿地表

字段名	字段类型	字段说明	备注
OBJNAME	字符	道路绿地名称	
DLNAME	字符	所属道路名称	道路来源：天地图
DLCODE	字符	所属道路编码	
DEPTCODE1	字符	主管部门编码	
DEPTNAME1	字符	主管部门名称	
DEPTCODE2	字符	权属单位编码	
DEPTNAME2	字符	权属单位名称	
PICTURE	字符	部件照片	
OBJPOS	字符	位置描述	
CEN_LONX	浮点型	中心经度	
CEN_LATY	浮点型	中心纬度	
MJ	数值	面积	
DBZMJ	浮点型	地被总面积	
CPZMJ	浮点型	草坪总面积	
CHZMJ	浮点型	草花总面积	

表 7：古树名木表

字段名	字段类型	字段说明	备注
OBJCODE	字符	部件编码	度（kwh）
OBJNAME	字符	部件名称	个
GPBH	字符	挂牌编号	
DEPTCODE1	字符	主管部门编码	
DEPTNAME1	字符	主管部门名称	
DEPTCODE2	字符	权属单位编码	
DEPTNAME2	字符	权属单位名称	
SZZT	字符	生长状态	
PICTURE	字符	部件照片	
OBJPOS	字符	位置描述	
LONX	浮点型	经度	
LATY	浮点型	纬度	
BHDJ	字符	保护等级	
PZ	字符	品种	

表 8：照明统计表

字段名	字段类型	字段说明	备注
PCONSUMPTION	数值型	某一时间段内，统计范围内的智能路灯消耗的电能	度（kwh）
LIGQUANTITY	数值型	统计范围内的智能路灯的总数量	个
LIGHTINGRATE	数值型	某一时间段内，统计范围内的智能路灯亮灯数与路灯总数的比值	
LIGHTINGRSPT	日期时间型	亮灯率统计的时间段	
ESRATE	数值型	（基准值-用电量）/基准值	
ESRSPERIOD	日期时间型	节能率统计的时间段	

表 9：部件类型国标行标转换对照表（部件）

国标				行标			
大 类 编 号	大 类 名 称	小 类 编 号	小 类 名 称	大 类 编 号	大 类 名 称	小 类 编 号	行 标 小 类
1	公 用 设 施	1	上水井盖	1	公 共 设 施	1	上水井盖
		2	污水井盖			2	污水井盖
		3	雨水井盖			3	雨水井盖
		4	雨水篦子			4	雨水篦子
		5	电力井盖			5	电力井盖
		6	路灯井盖			6	路灯井盖
		7	通信井盖			7	通讯井盖
		8	电视井盖			8	电视井盖
		9	网络井盖			9	网络井盖
		10	热力井盖			10	热力井盖
		11	燃气井盖			11	燃气井盖
		12	公安井盖			12	公安井盖
		13	消防设施			13	消防设施
		14	园林井盖				

		15	信号灯电源井盖				
		16	邮政井盖				
		17	电缆井盖				
		18	化粪池井盖				
		19	中水井盖			27	中水井盖
		20	公交井盖			28	公交井盖
		21	输油（气）井盖			29	输油（气）井盖
		22	特殊井盖			30	特殊井盖
		23	不明井盖			14	无主井盖
		24	水井			31	民用水井
		25	供水器			32	供水器
		26	沟槽厕所盖板				
		27	通信交接箱			15	通讯交接箱
		28	电力设施			16	电力设施
		29	电力设施标识牌				
		30	电力立杆				
		31	通信立杆				
		32	公交立杆				

		33	特殊立杆				
		34	不明立杆			17	立杆
		35	旗杆				
		36	输油（气）标志				
		37	路灯			18	路灯
		38	地灯			19	地灯
		39	景观灯			20	景观灯
		40	报刊亭			21	报刊亭
		41	电话亭			22	电话亭
		42	邮筒			23	邮筒
		43	信息亭			24	信息亭
		44	售货亭			37	售货亭
		45	自动售货机			25	自动售货机
		46	户外健身设施			26	健身设施
		47	高压线铁塔			33	高压线铁塔
		48	变压器（箱）			34	变压器（箱）
		49	燃气调压站 （箱）			35	燃气调压站 （箱）
		50	监控电子眼			36	监控电子眼
		51	治安岗亭			38	治安岗亭
		52	休息厅				

		53	自动缴费机				
		54	充电桩				
		55	防蚊闸				
		56	跨河管道				
		57	漏天然气管道				
		58	晒衣架				
2	交 通 设 施	1	停车场	2	道 路 交 通	1	停车场
		2	立体车库				
		3	停车咪表			2	停车咪表
		4	公交站亭			3	公交站亭
		5	出租车站牌			4	出租车站牌
		6	过街天桥			5	过街天桥
		7	地下通道			6	地下通道
		8	立交桥			7	高架立交桥
		9	跨河桥			8	跨河桥
		10	交通标志牌			9	交通标志牌
		11	限高架标志				
		12	路名牌			13	路名牌
		13	地名牌				
		14	交通信号灯			10	交通信号灯

		15	交通信号设施			14	交通信号设施
		16	交通岗亭			17	交通岗亭
		17	交通护栏			11	交通护栏
		18	防撞桶				
		19	安全岛				
		20	人行横道桩				
		21	便道桩				
		22	柔性隔离体				
		23	道路信息显示屏			15	道路信息显示屏
		24	道路隔音屏			16	道路隔音屏
		25	非机动车停放点				
		26	自行车租赁点				
		27	存车支架			12	存车支架
		28	铁道口设施				
		29	栈桥				
		30	水域标示牌				
		31	港监设施	6	其他设施	5	港监设施

3	市 容 环 境设施	1	公共厕所	3	市 容 环 境	1	公共厕所
		2	公厕指示牌			3	公厕指示牌
		3	化粪池			2	化粪池
		4	垃圾间（楼）			4	垃圾间（楼）
		5	垃圾箱			5	垃圾箱
		6	户外广告			6	灯箱霓虹灯
						7	广告牌匾
		7	牌匾标识				
		8	宣传栏	5	房 屋 土 地	1	宣传栏
		9	气象监测站	3	市 容 环 境	9	气象监测站
		10	环保监测站			8	环保监测站
		11	污水口监测站			10	污 水 口 监 测 站
		12	污水监测器				
		13	噪音显示屏			11	噪音显示屏
4	园 林 绿 化设施	1	古树名木	4	园 林 绿 化	1	古树名木
		2	行道树			2	行道树

		3	独立树				
		4	护树设施			3	护栏设施
		5	花架花钵			4	花架花钵
		6	雕塑			6	雕塑
		7	街头坐椅			7	街头座椅
		8	绿地护栏			8	绿地护栏
		9	绿地附属设施			9	绿地维护设施
		10	喷泉			10	喷泉
5	其 他 部 件	1	人防工事	5	房 屋 土 地	2	人防工事
		2	公房地下室			3	公房地下室
		3	车辆加油（气、 电）站				
		4	液化气站				
		5	重大危险源	6	其 他 设 施	1	重大危险源
		6	水域附属设施			3	水域附属设施
		7	水域护栏			4	水域护栏
		8	防汛墙			6	防汛墙

		9	文物古迹				
		10	其他部件			2	工地
				4	园 林 绿 化	5	绿地