

山东省大数据局  
山东省公安厅文件  
山东省住房和城乡建设厅

鲁数字〔2022〕28号

---

关于印发智慧停车场建设有关标准的通知

各市大数据局、公安局、住房和城乡建设局：

为进一步健全新型智慧城市细分领域相关标准，切实发挥标准引领作用，提质提速推进新型智慧城市建设工作，省大数据局、省公安厅、省住房和城乡建设厅共同研究制定了《智慧停车场 第1部分：建设要求》标准，现印发给你们，请结合实际抓好贯彻落实。

山东省大数据局

山东省公安厅

山东省住房和城乡建设厅

2022年12月12日

( 此件公开发布 )

# 智慧停车场 第 1 部分：建设要求

## 1 范围

本文件规定了停车场的智慧化建设要求，包括智能化设施、智慧停车场系统、智慧服务、运营管理和安全保障等方面要求。

本文件适用于山东省内城市公共停车场的智慧化建设、管理和运营。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB/T 22239—2019 信息安全技术 网络安全等级保护基本要求
- GB/T 28181—2016 公共安全视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求
- GB/T 29745—2013 公共停车场（库）信息联网通用技术要求
- GB/T 39477—2020 信息安全技术 政务信息共享 数据安全技术要求
- GA/T 1302—2016 停车服务与管理信息系统通用技术条件

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**城市公共停车场** urban public parking lot

位于道路红线以外的独立占地的面向公众服务的停车场和由建筑物代建的不独立占地的面向公众服务的停车场。

[来源：GB/T 51149—2016，2.0.6]

### 3.2

**智慧停车场** intelligent parking lot

利用新一代信息技术，连接智慧停车场系统（3.3），实现智慧化服务与管理的停车场。

### 3.3

**智慧停车场系统** smart parking lot system

主要由停车信息发布、停车信息采集、停车收费管理、出入口管理等子系统组成，实现对停车场数据进行采集、处理、存储、统计分析，并能与上级管理平台进行数据交互的信息系统。

### 3.4

**停车诱导** parking guidance

以智能移动终端、电子显示屏等为信息载体，实时发布停车场方位、车位数等信息以诱导车辆选择停车场的行为。

[来源：GB/T 27545—2011，3.1]

### 3.5

#### 反向寻车 reverse vehicle tracking

通过寻车终端、车位检测器、视频处理器、LED显示屏、蓝牙定位信标等设备及配套软件系统精确查询车辆位置，生成寻车路线、视频图像，辅助驾驶员快速找到车辆的一种功能。

## 4 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

ETC：电子不停车收费系统（Electronic Toll Collection）

## 5 智能化设施

### 5.1 基础设施

基础设施应符合以下要求：

- a) 部署充电桩等充电设备，提供电动汽车充电服务；
- b) 部署有效覆盖停车场的通信网络，提供可靠的网络通信服务；
- c) 部署覆盖停车场范围的视频监控类设备，应符合GB/T 28181—2016的规定；
- d) 部署具备紧急报警功能的消防设备，应与视频监控设备建立联动关系。

### 5.2 信息采集设备

部署信息采集设备，包括但不限于地磁检测器、雷达、车辆识别相机、超声波车位检测器、监控摄像头、ETC 天线等，实现对车辆信息、人员信息、停车位置、设施等信息的采集。

### 5.3 智能控制设备

部署智能控制设备，包括但不限于智能道闸、智能地锁等，实现对停车场出入口、停车位等区域的智能控制。

### 5.4 信息显示设备

部署信息显示设备，包括但不限于电子公告牌、查询机、场内诱导屏、场外诱导屏等，实现对入口信息、出口收费、公示公告、停车诱导等信息的实时显示。

### 5.5 便捷支付设备

部署收费便捷支付设备，包括但不限于ETC 读卡设备、扫码设备等。

### 5.6 部署要求

智能化设施部署时应符合以下要求：

- a) 设计完善、测试充分，具备在较长时间内连续无故障运行的能力；
- b) 支持统一的通信协议及数据格式。

## 6 智慧停车场系统

### 6.1 系统组成

智慧停车场系统主要包括停车信息采集管理、停车收费管理、出入口管理、停车信息发布管理、设备管理、系统管理、用户管理等子系统。

### 6.2 数据要求

智慧停车场系统数据主要包括静态数据和动态数据，应满足以下要求：

- a) 静态数据主要包括停车场基础数据、出入口信息、设备信息、车位信息、充电桩信息、收费标准信息等数据，动态数据主要包括特殊车辆通行、车辆进出记录数据、车辆图像识别数据、号牌自动识别数据、停车位状态信息、无号牌/管控车辆、停车时间、停车费用、电子发票、停车位预约、出入口无人值守、系统告警、停车场视频监控、设备状态等数据信息；
- b) 系统通过对接停车场内智能化设施对静态数据及动态数据进行采集、处理、存储、分析，实现对数据的统一管理；
- c) 数据传输采用统一的数据格式，应符合 GB/T 39477—2020 中 6.2.4.4 规定的安全传输要求；
- d) 系统对接并实时将停车场采集数据上传至上级管理平台，编制适用于不同归属的停车系统或相关平台间的停车场业务数据与接口规范，实现停车信息的共享与交换；
- e) 数据具有真实性、可靠性、完整性、及时性，支持防篡改功能。

### 6.3 网络通信

智慧停车场系统的网络通信应满足以下要求：

- a) 支持互联网、业务专网等多种网络方式；
- b) 联网通信协议应符合 GB/T 29745—2013 中 6.6，以及 GA/T 1302—2016 中 7.1 的要求；
- c) 自动检测与智能化设施、上级管理平台的联网情况，网络断开时进行报警提醒。

## 7 智慧服务

### 7.1 信息查询

提供停车场名称、位置、实时可用车位数、停车及充电收费标准、运营时间、服务类型等信息查询服务。

### 7.2 车位预约

提供车位预约服务，应满足以下要求：

- a) 支持提前预约，预约成功后，能为预定的车辆自动预留车位且场内可用车位数自动更新，并可实现车位预约过期提醒服务；
- b) 支持查看预定车位的收费标准，并可根据选定的车位预留时间进行费用支付，当预定时间接近过期时，可进行延期并缴费；

- c) 支持预约车辆直接入场，无需进行额外的登记、授权，当配置有车位锁时，车辆到达预定车位时，车位锁应能自动开锁。

### 7.3 充电服务

提供自助式充电服务，实现查看充电状态、充满后自动断电以及电量充满提醒等服务。

### 7.4 车辆诱导

通过移动终端或诱导屏等设备提供停车诱导和充电诱导服务，实现停车场内全程车位导航。

### 7.5 反向寻车

通过停车场一体机设备或移动终端提供反向寻车服务，实时定位车辆位置，提供车辆寻回路线的精准查询及导航。

### 7.6 便捷支付

便捷支付服务应符合以下要求：

- a) 支持多渠道融合支付，包括但不限于乘车卡支付、电子支付、银联支付以及现金支付等，实现预付费、无感支付、离场付费等便捷支付新模式；
- b) 支持停车费缴费打折、远程续租功能；
- c) 支持现场或远程发票开具功能；
- d) 支持用户查询停车记录以及停车缴费记录。

### 7.7 车位共享

提供开放共享、错时共享、私家车位共享、充电桩车位共享、包月不包位等一种或多种车位共享服务。

## 8 运营管理

### 8.1 动态监控

动态监控满足以下要求：

- a) 应提供对停车场在停车辆、剩余泊位、设施运行情况、服务情况等信息实时监管功能；
- b) 可提供对违停、车位私占、停车场挪用、套牌车等的巡查、取证、处理等功能。

### 8.2 收费管理

收费管理应实现对车辆的计时、计费、收费管理功能，对收费标准、收费记录等进行统计和维护。

### 8.3 运维管理

定期对停车场内设施进行巡检并形成记录，遇到故障及时处理，确保设施设备可长期、稳定、安全运行。

#### 8.4 客服管理

宜提供客服管理功能，应满足以下要求：

- a) 对客户反馈的问题、投诉及时进行解答及处理；
- b) 对无人值守停车场提供远程协助功能。

#### 9 安全保障

安全保障应满足以下要求：

- a) 保障机制：建立完善的安全保障机制，包括但不限于设备安全、网络安全、安防消防、应急保障等；
- b) 设备安全：实现设备状态监测、故障自动预警、远程维护等功能，对巡查发现的设备安全隐患，及时采取处理措施，保证停车场正常运行；
- c) 网络安全：采取物理隔离、入侵检测、防火墙等网络安全防护措施，网络安全保护等级应符合国家或本地对停车场的建设要求，且应满足 GB/T 22239—2019 的相关要求；
- d) 安防消防：实现对车辆事故、火灾、汛情等异常风险事件的智能监测、识别和自动预警；
- e) 应急保障：制定各类突发事件的应急预案，明确各类应急事件处理流程及责任部门，实现与消防等部门的数据联动。