

T/ITS

中国智能交通产业联盟标准

T/ITS 0086—2017

城市停车出行信息服务系统技术要求

Technical requirements for urban parking information service system

2017-12-10 发布

2018-03-01 实施

中国智能交通产业联盟 发布

目 次

前言..... II

引言..... III

1 范围..... 1

2 规范性引用文件..... 1

3 术语和定义..... 1

4 系统架构及说明..... 1

5 信息服务内容与分类..... 3

6 停车诱导屏..... 3

7 停车出行信息服务网站..... 4

8 停车出行个人移动应用..... 5

9 呼叫中心服务..... 6

10 信息一致性要求..... 7

前 言

本标准定义了《城市停车出行信息服务系统技术要求》内容。

本标准按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本标准由中国智能交通产业联盟提出并归口。

本标准于2017年12月首次发布，本次为首次发布。

本标准起草单位：青岛海信网络科技股份有限公司、浙江创泰科技有限公司、中兴通讯股份有限公司、中设设计集团股份有限公司、北京市交通信息中心、安徽博微广成信息科技有限公司、路特迩科技（杭州）有限公司、青岛真情巴士集团有限公司。

本标准主要起草人：周钊、吴蕾、王雯雯、刘振顶、李其林、钱烨、丁成远、万剑、刘建峰、张崴、徐安琪、徐月明、刘景飞。

引 言

为使城市停车出行信息服务系统的设计与建设能够按统一的标准进行说明和描述，特制定本标准。

为了保持标准的适用性与可操作性，各使用者在采标过程中，及时将对本标准规范的意见及建议函告青岛海信网络科技股份有限公司，以便修订时研用。

地址：青岛市市南区东海西路17号海信大厦14层，邮编：266071，邮箱：wlkjjtysb@hisense.com。

城市停车出行信息服务系统技术要求

1 范围

本标准规定了《城市停车出行信息服务系统技术要求》中的城市停车出行信息服务系统整体框架、多种停车出行信息服务终端的功能要求、性能要求及一致性要求。

本标准适用于城市停车出行信息服务系统的设计与建设。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是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 5845 城市公共交通标志

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

停车诱导屏 parking induction sign

在城市停车场附近重要位置设置的向出行者显示周边停车场运营信息的电子显示指示牌。

3.2

个人移动设备应用 Personal mobile device application

基于智能手机、平板电脑等个人移动设备进行下载和应用交互的停车出行信息服务相关的App应用程序或者是微信公众平台。

4 缩略语

GIS: 地理信息系统 (Geographic Information System)

5 系统架构及说明

5.1 城市停车出行信息服务系统总体架构

城市停车出行信息服务系统由信息采集设备、通信网络、停车出行数据中心以及停车出行信息发布终端组成，总体架构如图1所示。

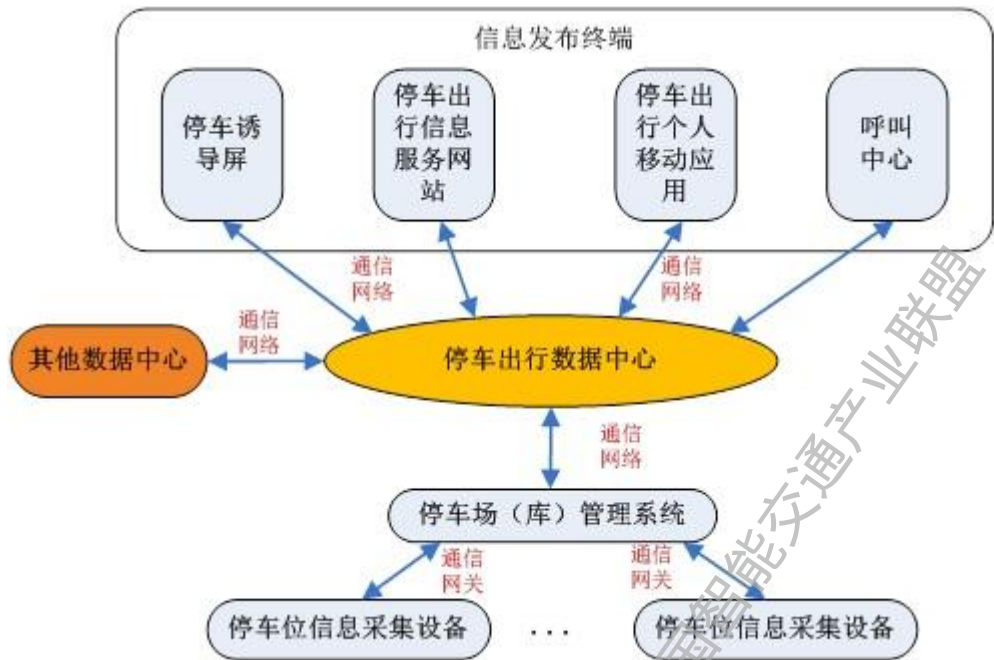


图1 城市停车出行信息服务系统总体架构

5.2 城市停车出行信息服务系统总体架构说明

5.2.1 信息采集设备

采集停车场内的停车位使用情况，并通过通信网络上传至停车出行数据中心。

5.2.2 通信网络

通信网络在信息采集设备、停车出行数据中以及停车出行信息发布终端之间建立安全可靠的数据传输通道。

5.2.3 通信网关

通信网关在停车位信息采集设备与停车场（库）管理系统之间传输存在不一致性时进行建立安全可靠的数据传输通道。

5.2.4 停车出行数据中心

停车出行数据中心汇总处理停车场（库）管理系统的停车场信息，并通过发布终端进行发布。该中心同时具备与其他数据中心进行数据交互共享的功能，如广播电台和电视台等，并提供规范格式的数据信息。

5.2.5 停车出行信息发布终端

停车出行信息发布终端包括停车诱导屏，停车出行信息服务网站、停车出行个人移动应用、呼叫中心这四大类，发布系统能够提供停车场的静态信息与动态信息、提供个性化推荐信息以及便民信息等。

6 信息服务内容与分类

城市停车出行信息服务系统可通过停车诱导屏，停车出行信息服务网站、停车出行个人移动应用、呼叫中心等发布终端，有针对性的向出行者提供出行前、出行中以及出行后的信息服务，同时鼓励与其他数据中心的信息共享。城市停车出行信息服务可以分为静态信息服务、动态信息服务以及综合信息服务。

a) 静态信息服务主要包括停车场的位置信息，车位数信息，停车场评价信息，停车场管理企业信息等。

b) 动态信息服务主要包括停车场的实时利用率，停车场的实时停车单价，历史分时段的平均停车单价，停车诱导信息。

c) 综合信息服务主要包括停车场的周边信息以及天气等其他便民信息。

7 停车诱导屏

7.1 停车诱导屏信息服务

7.1.1 一般要求

停车诱导屏的一般要求如下：

- a) 停车诱导屏宜与静态标识组合设置；
- b) 停车诱导屏的显示系统应能够支持动态信息以文字发布，宜支持图形信息发布。
- c) 发布内容应当易读、易懂、易记，清晰明了。

7.2 功能要求

7.2.1 静态信息显示

静态信息显示内容参考GB/T 5845.2-2008以及GB/T 5845.4-2008的要求，显示内容包括：

- a) 停车场信息，包括停车场名称和汉语拼音；
- b) 停车位信息，包括停车场总的停车位；
- c) 宜提供运营企业标识、企业二维码信息；
- d) 宜提供停车场附近简要地图信息；
- e) 宜提供周边公交出行信息；
- f) 可提供停车场周边商业服务信息。

7.2.2 动态信息显示

动态信息显示内容包括：应支持以数字或文字形式显示位于本电子诱导屏周边停车场的实时剩余车位信息以及停车场的实时停车单价信息；

可采用颜色动态显示位于本电子诱导屏周边停车场的实时利用率信息，以“红色”表示停车场实时利用率高，“黄色”表示停车场实时利用率居中，“绿色”表示停车场实时利用率低。

7.3 性能要求

电子诱导屏的性能要求如下：

电子诱导屏的设计采用二级诱导原则，由远及近、由外及内；一级诱导屏主要设置于停车场（库）周边主要道路上，用于指示停车场方位及相应信息；二级诱导屏设置于停车场（库）入口前50米范围内，用于发布特定停车场信息；

动态信息的更新周期不宜超过60秒。

8 停车出行信息服务网站

8.1 一般要求

停车出行信息服务网站应满足以下一般要求：

网站应当具有清晰、明确的服务分类，使用方便快捷；

b) 网站应当具有良好的用户体验，内容清晰明了。

8.2 功能要求

停车出行信息服务网站功能要求如下：

a) 提供停车场静态查询功能，包括查询全市各停车场的位置信息，车位数信息，历史分时段的平均停车单价，出行者评价信息；

b) 提供停车场动态查询功能，包括查询全市各停车场的实时停车单价，实时的剩余车位信息，实时的停车场利用率；

c) 提供推荐功能，根据给定的目的地名称，或者是附件的标志性地名，计算距离最短，停车单价最小的停车场；

d) 提供投诉及信息反馈功能，以及客户满意度调查功能，从而对停车场运营人员的服务质量，以及停车场的运营制度进行监督，提供的方式包括网上留言，热线电话，网上投票等；

e) 提供停车场管理企业信息查询功能，包括企业基本信息以及发展概况等；

f) 宜提供停车场周边其它相关信息查询，包括周边的交通信息，例如火车站，飞机场，重要的换乘枢纽，还包括周边的商业信息等；

g) 宜提供便民信息，包括政府公告，天气信息以及交通路况等信息；

h) 宜具备地图服务功能，所有信息服务基于GIS地图进行展现。

8.3 性能要求

停车出行信息服务网站应满足以下性能要求：

信息更新周期不应超过60秒，系统访问响应时间小于2秒；

网站应用系统应当具有访问控制功能，进行访问权限配置，制定安全访问策略；应当具有灾难恢复功能，能够进行数据备份；

c) 应当定期对系统进行升级，并加强对软件及其运行过程的测试；

d) 网站服务意外中断的修复时间应当小于4小时；

e) 软件完升级完善过程中应当不断满足出现的新需求；

f) 支持用户并发访问量不低于2000。

9 停车出行个人移动应用

9.1 一般要求

停车出行个人移动应用包括基于手机、平板电脑等移动设备提供的实时应用服务，应满足以下要求：

a) 软件应根据移动应用的特点，在停车出行信息服务网站服务基础上，以动态信息查询及停车诱导服务为核心进行功能设计，合理设置功能分栏；

b) 内容应当易读、易懂、易操作，具有清晰明了的界面，用户体验良好；

c) 性能要求同停车出行信息服务网站。

9.2 功能要求

个人移动设备应用菜单选项宜包括停车缴费、余额查询、订单查询、附近停车场、我的位置、反向寻车、收藏停车场、系统设置、反馈帮助等功能，提供以下信息服务：

a) 宜基于GIS地图进行包括实时路况、停车定位在内的信息服务展现；

b) 提供周边停车场的静态信息以及动态信息；

c) 提供前往目的停车场的路线规划功能；

d) 提供反向寻车功能；

e) 宜提供信息个性化定制服务；

f) 宜提供停车场运营服务人员质量评价及相关信息的查询和发布服务。

9.3 性能要求

停车出行个人移动应用应满足以下性能要求：

信息更新周期不应超过60秒，系统访问响应时间小于2秒；

个人移动应用应当具有访问控制功能，进行访问权限配置，制定安全访问策略；应当具有灾难恢复功能，能够进行数据备份；

c) 应当定期对个人移动应用进行升级，并加强对软件及其运行过程的测试；

d) 网站服务意外中断的修复时间应当小于4小时；

e) 软件完升级完善过程中应当不断满足出现的新需求；

f) 支持用户并发访问量不低于2000。

10 呼叫中心服务

10.1 一般要求

应提供固定的服务热线号码，应保证具有持续可靠的服务。

10.2 功能要求

呼叫中心服务主要包括静态及部分动态信息查询，咨询与投诉建议，具体包括：

a) 停车场的位置信息，车位数信息，停车规定以及停车场临时调整等信息查询服务；

b) 停车场推荐信息服务，可以根据客户的目的地，预期步行距离以及预期停车单价进行推荐；

c) 支持模糊查询功能，可以使用目的地名字，或是目的地附近标志性地名作为查询条件；

d) 停车场服务的投诉受理以及信息反馈；

e) 每通呼叫结束后，系统自动转接到互动式语音应答，进行客户满意度调查，从而提高服务质量，监督敦促话务员。

10.3 性能要求

呼叫中心服务应满足以下性能要求：

呼叫中心的客服数量是由城市的人口数量，出行者的日常的呼入量及其接通率，以及出行者呼入过程中的等待时间等因素决定的，呼叫中心的硬件配置需要满足出行者的呼入需求；

b) 应当支持不同的网络拓扑结构；

c) 具有良好的可扩展性；

d) 呼叫中心中的自动语音系统应当7×24小时不间断服务，人工服务可根据不同情况灵活安排，但不得少于7×8小时；故障恢复时间不应超过24小时；

e) 呼叫中心坐席数量根据城市人口规模进行确定。

11 信息一致性要求

宜由出行信息服务系统对城市停车相关的出行信息进行统一管理，保证所有信息发布终端具有一致性的内容，保证信息发布的时效性一致，保证信息内容有变下的同时更新。

中国智能交通产业联盟

中国智能交通产业联盟

中国智能交通产业联盟
标准
城市停车出行信息服务系统技术要求
T/ITS 0086-2017

北京市海淀区西土城路 8 号（100088）
中国智能交通产业联盟印刷
网址：<http://www.c-its.org>

2017 年 12 月第一版 2017 年 12 月第一次印刷