

深圳市地方标准

智慧停车 业务数据与接口规范

Smart parking: Business data and interfaces specifications

（送审稿）

编 制 说 明

2021-1

一、项目背景及来源

随着深圳市城市建设和社会经济的快速发展，小汽车保有量迅速增长，其增速远超过城市规划的预计。车辆激增除了城市道路交通拥堵加剧外，同时也使停车供需矛盾不断激化，“停车难、停车乱”现象日益突出。2017年，深圳市发改、财政、规土及市监等七个部门联合发布《深圳市加强停车设施建设工作实施意见》（以下简称“意见”），明确了提出“建设智慧停车云平台系统，制定发布全市统一的智慧停车云平台技术标准体系，通过市场、行政、法律等手段将全市各类停车设施分批统一接入智慧停车云平台、推动行政管理部门间数据交换共享，实现全市停车信息全面联网”。

为进一步加快推动深圳市智慧停车建设，深圳市发改委委托深圳市信息基础设施投资发展有限公司开展智慧停车云平台系统、深圳市智慧停车标准体系等建设工作。为加快深圳市智慧停车建设工作，深圳市信息基础设施投资发展有限公司牵头组织深圳市捷顺科技实业股份有限公司、深圳市标准技术研究院等14家企事业单位开展包括《智慧停车 业务数据与接口规范》的《智慧停车系列规范》研究工作。2018年5月，深圳市市场监督管理局正式下发《2018年第一批深圳市地方标准计划项目任务》的通知，批准该标准的立项。

本标准由深圳市公安局交通警察局提出并归口。

本标准建议作为推荐性深圳市地方标准。

二、制定标准的必要性和意义

深圳市地方标准《智慧停车 业务数据与接口规范》通过规范深圳市智慧停车云平台与各方系统或平台之间的系统架构、接口规范，将为深圳市智慧停车的建设提供指导依据，促进智慧停车行业的规范化发展；同时能够在一定程度上解决智慧停车行业内系统、数据不兼容的现象，促进智慧停车领域信息的互联互通与开放共享。该标准的制定，为深圳市智慧停车的建设提供指导依据，促进智慧停车行业的规范化发展。该标准的制定补充停车场信息化建设、信息交互等方面标准的缺失，为政府对停车场统一管理、车位资源调配等提供标准化支撑。

三、编制思路 and 原则

（一）编制思路

首先，针对智慧停车云平台建设各政府部门都提出了自身的需求，编制组对需求进行了充分理解和讨论后，把本标准定义为支撑云平台建设的基础业务数据采集与交互（包括路内/路外停车场、充电桩、机械车库、停车诱导等）的接口标准。

本标准规定了智慧停车业务数据中，智慧停车云平台与各方系统或平台之间的系统架构、接口规范。

（二）编制原则

1、本标准编写按照GB/T 1.1-2009《标准化工作导则 第一部分：标准的结构和编写规则》的要求进行。

2、本标准结构合理，内容完整，可操作性强，语言表达准确、精炼，无语法、逻辑和文字错误，做到条理清晰，内容完备。

四、编制过程

（一）标准立项

深圳市市场监督管理局于2018年05月11日正式批准该标准立项。

（二）草案编写阶段

2017年12月，召开编制项目启动会。

2018年1月，起草单位对领域相关资料进行了收集、整理和分析，形成工作组讨论稿，并召开了三次工作组讨论会，对工作组讨论稿进行了详细的研讨。

2018年2月，在召开讨论会对工作组讨论稿进行了详细的研讨，而后经过各参编单位的修改、校对，形成征求意见稿。

（三）征集意见阶段

2018年2月-4月，开始第一轮公开征求意见工作，并根据反馈的意见进行征求意见稿的修改。

2018年5月-6月，召开工作组会议对征求意见稿进行了进一步修改，形成最终的征求意见稿。

2018年7月-9月，通过深圳市官方网站并向社会公示并向各相关方进行了第二轮公开征求意见工作，并根据反馈的意见针对最终的征求意见稿进行完善，形成了送审初稿。

（四）验证、对接阶段

2018年10月-2019年2月，工作组根据各相关方提出的意见，针对术语和定义、系统架构、接口规范、附录部分补充意见进一步的完善。

2019年2月-2019年3月，由深圳市信息基础设施投资发展有限公司组织相关企业，开展各停车系统或平台与智慧停车云平台之间的接口协议验证相关事宜，形成测试报告。

2019年3月-2019年12月，随着深圳市智慧停车云平台系统的上线，深圳市各停车及相关系统或平台依据该标准成功接入智慧停车云平台，工作组针对系统对接过程涉及标准内容中存在的问题进行了补充完善。

2020年1月，深圳市公安局交通警察局组织标准编制组成员单位，针对标准文本内容进行了讨论修改完善（与现有的标准是否冲突、缺失等问题），形成最终送审稿。

五、主要参编单位及其所做的工作等

本标准由深圳市捷顺科技实业股份有限公司、深圳市信息基础设施投资发展有限公司、深圳市停车行业协会、深圳市标准技术研究院、智慧互通科技有限公司、深圳市前海亿车科技有限公司、深圳特来电新能源有限公司、深圳市凯达尔科技实业股份有限公司、深圳市易停车库科技有限公司、深圳怡丰自动化科技有限公司、深圳航天信息有限公司、中电科新型智慧城市研究院有限公司、中兴智能交通股份有限公司、百望电子发票数据服务有限公司等单位参与起草。

参编单位对现有资料进行了分析和整理，在此基础上对机场、上游供应单位、下游使用单位等相关方进行了走访调研，形成了草案稿；而后经过多次讨论及公开征求意见形成送审稿；

六、内容说明

本标准的主要内容包括：

——**标准的内容：**本标准依据 GB/T 1.1-2009 《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写规则》，内容包括范围、规范性引用文件、术语和定义、系统

架构、接口规范等。

——**范围：**在“范围”一章中，明确了本标准的主题内容的范围为：智慧停车业务数据中，智慧停车云平台与各停车系统或平台之间的系统架构、接口规范。

——**规范性引用文件：**在“规范性引用文件”一章中，因充电桩对应的行业团体标准明确定义了公共信息和业务信息交互的规范，本标准直接做了引用，包括：T/CEC 102.2-2016《电动汽车充换电服务信息交换 第2部分：公共信息交换规范》、T/CEC 102.3-2016《电动汽车充换电服务信息交换 第3部分：业务信息交换规范》及 T/CEC 102.4-2016《电动汽车充换电服务信息交换 第4部分：数据传输及安全》，同时，根据梳理的业务流程，本标准在此两个规范基础上定义了扩展接口。

——**关于术语和定义：**在“术语和定义”一章中，为了更好地理解和使用本标准，参考国内外相关标准、文献、工具书，给出了适用于本标准的智慧停车云平台、第三方停车平台、充电运营服务平台等 24 个定义和术语。

——**系统架构：**本标准的“系统架构”一章中，定义了智慧停车云平台和其它系统模块之间的关系；定义了本标准范围内的第三方停车平台、第三方机械车库运营平台、城市停车诱导平台、充电运营服务平台、清分结算平台对应业务的接口清单；同时定义了本标准使用的基础数据类型、公共数据类型；定义了停车业务相关的实体以及各实体对应的数据信息。

——**接口规范：**本标准的“接口规范”一章中，根据 4.2 章节中定义的业务接口清单进行了详细的接口规范定义，为了便于后续开发者的理解，还提供了对应的示例，其中：

5.1 章节中约定了协议的基本要求、HTTPS 接口的签名机制、TCP 接口的协议头格式及加密方式等；

5.2 章节主要定义了登录、登出及正常联网的心跳等安全认证接口；

5.3~5.5 章节对公共数据和基础数据进行了抽象，分别定义了公共数据接口、基础数据上报接口和基础数据下发接口；

5.6~5.13 章节主要根据停车场、机械车库、停车诱导、充电桩、电子发票、征信及对账等业务，分别定义了其对应的接口规范。

——**附录 A：**为了后续对接智慧停车云平台的开发标准统一，“附录 A”主要定义了通用错误编码、业务错误编码、事件上报类型编码和机械车库设备类型定义的数据格式。

——附录 B：为了帮助后续对接智慧停车云平台的开发者理解，“附录 B”主要定义了路外、路内（边）停车、停车诱导、机械车库、对账以及重点车辆电子标识安装稽核的基本流程和业务场景。

——附录 C：为帮助后续对接智慧停车云平台的接口使用，“附录 C”主要为了便于后续接口的调用，根据 4.2 章节中定义的业务接口清单，提供了对应接口使用示例。

七、明确标准中涉及专利的情况，对于涉及专利的标准项目，应提供全部专利所有权人的专利许可声明和专利披露声明

本标准不涉及知识产权问题。

八、重大意见分歧的处理依据和结果

无重大意见分歧。

九、实施标准的措施建议

标准发布实施后，行业主管部门应向相关单位及时通报标准发布信息，做好宣传和培训。

十、其他说明

原标准立项的名称是《智慧停车系列规范》，所指的是一系列的标准，本标准是其中具体的一个。

编制组

2020年1月