

ICS 35.040
CCS L 71

DB4403

深 圳 市 地 方 标 准

DB4403/T 89—2020

智慧停车 基础信息编码技术规范

Smart parking—Parking lot basic information coding technical
specification

2020-09-27 发布

2020-10-01 实施

深圳市市场监督管理局 发布

目 次

前言	II
1 范围	III
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 设计原则	1
5 编码规则	2
6 保密原则	5

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由深圳市公安局交通警察局提出并归口。

本文件起草单位：深圳市信息基础设施投资发展有限公司、智慧互通科技有限公司、深圳市停车行业协会、深圳怡丰自动化科技有限公司、深圳市标准技术研究院、北京百会科技有限公司、深圳市捷顺科技实业股份有限公司、北京大学空天信息工程研究中心、北京大学大数据研究院、深圳清华大学研究院、深圳市都市交通规划设计研究院有限公司、深圳市神州路路通网络科技有限公司、深圳市新世纪智能车库科技有限公司、深圳市易联联盟科技有限公司、武汉停车爽科技有限公司、深圳市中集智能停车有限公司。

本文件主要起草人：王超、刘晓定、易飞、徐伟剑、郑雷克、刘义、高皓、徐自成、刘颖、任健、胡晓寅、祁涛、刘鹏、王鹏、陈镇武、杨舸、颜俊标、朱红亮、胡露、陈波、吴余龙、张超、马龙斌、邓涛、徐伟漩、赵阳、王波、李升楨、张毅、景发俊、董晓波。

智慧停车 基础信息编码技术规范

1 范围

本文件规定了停车基础信息编码的设计原则、编码规则和保密原则。
本文件适用于智慧停车相关领域。

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。

注：对于不注日期的引用文件，如果最新版本未包含所引出的内容，那么包含了所引用内容的最后版本适用。

GB/T 2260 中华人民共和国行政区划代码

GB/T 10114 县级以上行政区划代码编制规则

GB/T 17710 信息技术 安全技术 校验字符系统

SZDB/Z 3 社区服务与综合管理信息化技术规范

SZDB/Z 4 深圳市统一空间基础网格

SZDB/Z 26 建筑物基本指标、功能分类及编码

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

空间剖分 subdivision of space

将空间划分成形状近似、尺度连续、无缝隙无重叠的多层次网格系统的过程。

3.2

网格单元 grid cell

网格系统中所包含某级的基本单位。

3.3

北斗网格位置码 beidou grid location code

地球空间剖分后，网格单元被赋予的唯一标识网格编码。

3.4

车（泊）位编码 parking lot code

用于标示和识别车（泊）位的代码。

3.5

车（泊）位空间区位 parking lot space location

车（泊）位对应的地理位置和三维空间的统一描述。

4 设计原则

4.1 唯一性

每一个车（泊）位应赋予唯一的编码。

4.2 规范性

每一个车（泊）位的各编码段应按照既定规则编码。

4.3 简明性

应使用尽可能短的编码包含尽可能多的重要信息，且各项信息清晰明确。

4.4 实用性

车（泊）位编码应包含车（泊）位的精准空间区位信息和属性信息，可用于智慧停车规划建设、停车管理、定位、导航等服务。

4.5 可验证性

车（泊）位编码包含的车（泊）位空间区位编码，计算机系统可自动验证其所代表的空间与周边车（泊）位、周边建筑物结构和设施所在的空间是否存在重叠。

4.6 应用完备性

车（泊）位编码包括地址信息、空间信息、属性信息，可用于车（泊）位资产确权、停车管理和定位导航等服务。

4.7 实施可行性

车（泊）位编码将车（泊）位信息按照特定规则编制成一组固定长度的字符，便于存储、计算。

5 编码规则

5.1 概述

5.1.1 编码组成

车（泊）位编码包括统一地址编码段、空间区位编码段、属性编码段和校验码段 4 个编码段，见图 1。车（泊）位编码组成应遵循以下规则：

- a) 统一地址编码段包括市辖区编码、街道编码、社区编码、基础网格编码、建筑物编码、停车库（场）编码、车库编码、车（泊）位编码 8 个字段；
- b) 空间区位编码段包括北斗网格位置码、车（泊）位净高码 2 个字段；
- c) 属性编码段包括采集时间编码、位置属性分类码、车（泊）位大小分类码、出行性质分类码、形态分类码、用途分类码、产权分类码、附属设施分类码 8 个字段；
- d) 校验码段包括校验码 1 个字段。

5.1.2 编码结构

车（泊）位编码为组合码，共 80 位字符，从左至右依次为统一地址编码段 37 位、空间区位编码段 27 位、属性编码段 15 位和校验码 1 位。编码顺序及式样见图 1。

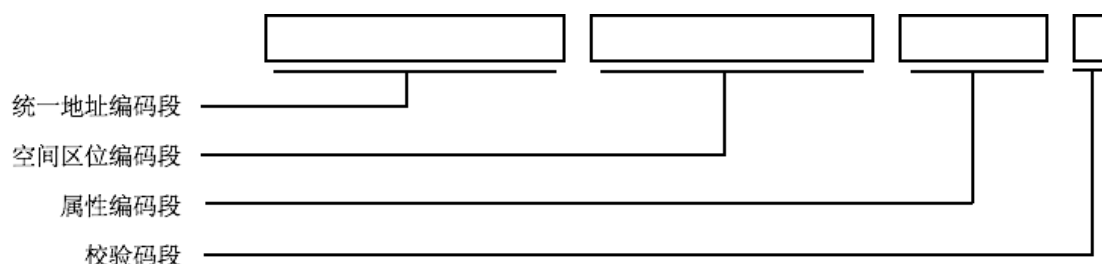


图1 车（泊）位编码结构

5.2 编码规则

5.2.1 统一地址编码段

统一地址编码段包括市辖区编码、街道编码、社区编码、基础网格编码、建筑物编码、停车（库）场编码、车库编码、车（泊）位编码 8 个字段，共计 37 位。统一地址编码段应遵循以下规则和方法：

- 市辖区编码，按照 GB/T 2260 和 GB/T 10114 执行，采用 6 位编码；
示例：深圳市福田区编码为 440304。
- 街道编码，按照 GB/T 10114 执行，采用 3 位编码；
示例：深圳市福田区园岭街道编码为 440304001。
- 社区编码，按照 SZDB/Z 3 执行，采用 3 位编码；
示例：深圳市福田区园岭街道长城社区编码为 440304001001。
- 基础网格编码，按照 SZDB/Z 4 执行，采用 2 位编码；
示例：深圳市福田区园岭街道长城社区 1 号基础网格编码为 44030400100101。
- 建筑物编码，按照 SZDB/Z 26 执行，采用 5 位编码；
示例：深圳市福田区园岭街道长城社区长城大厦 1 栋编码为 4403040010010100001。
注：无建筑物参考的车（泊）位编码为 000000。
- 停车库（场）编码，建筑物一般会包括多个停车库（场），每个停车库（场）应单独编码，采用 10 位字符。经营性停车库（场）编码与深圳市经营性停车场登记编号一致，非经营性停车场编码中，与经营有关信息的编码为 0；
- 车库编码，停车库（场）可能包括多个机械式停车设施和平面自走式停车库（场），每个车库应单独编码，采用 2 位编码，编码从 00 开始；
- 车（泊）位编码，采用 6 位编码，其中楼层编码 2 位，车（泊）位顺序号编码 4 位。楼层编码地下楼层采用 B 和楼层号，地上采用楼层号，室外停车库（场）编码采用 00。按数字分区的车（泊）位编码应转换为按本条的字母方式编码。
示例：地下 1 层 A 区第 108 号车（泊）位编码为 B1A108；地上 1 层 B 区第 108 号车（泊）位编码为 01B108。

5.2.2 空间区位编码段

空间区位编码段包括北斗网格位置码、车（泊）位净高码 2 个字段，共计 27 位，见图 2。空间区位编码段应遵循以下规则和方法：

- 北斗网格位置码，用于表示车（泊）位的空间位置、跨度范围和高度位置信息的组合码，由“定位网格码+跨度码+高度码”构成，采用 25 位编码：
 - 定位网格码：采用 17 位编码，由车（泊）位形心所在第 9 级北斗网格位置码（精度 12.5cm）生产而来。空间定位北斗网格位置码的编码规则应符合北斗网格位置码国家标准中的规定；

- 2) 跨度码：表示车（泊）位在纵向上的跨度，采用 4 位编码，前 2 位为纵向跨度码，后 2 位为纵向跨度码，以分米为单位，采用十进制编码的形式，横、纵向跨度码的取值范围均为 1-99；
- 3) 高度码：标识车（泊）位相对应建筑物的高度位置，采用 4 位编码，第 1 位取值范围为 0-2，表示地表 / 地上 / 地下（0 为室外地表，1 为室内地下，2 为室内地上），第 2-4 位表示车（泊）位相对于建筑物正负零的高度值，以分米为单位，采用十进制编码的形式。
注：室外车（泊）位编码为 000。
- b) 车（泊）位净高码，用于表示车（泊）位相对于车（泊）位地面的净高度范围，采用 2 位编码，对于室外车（泊）位采用 00 编码，以分米为单位，采用十进制编码方式。
注：室外车（泊）位编码为 00。

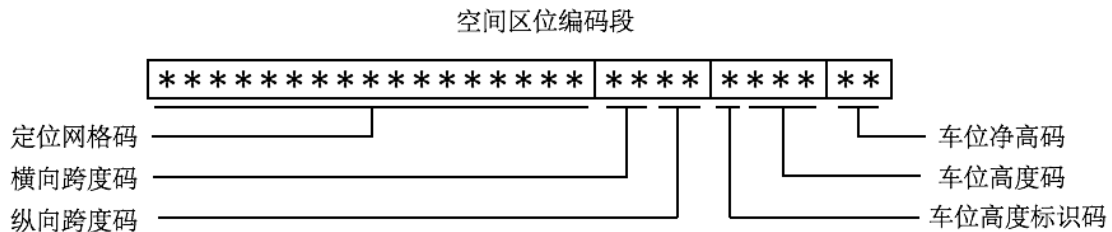


图2 空间区位编码段结构

示例：某车（泊）位形心的经纬度为（39°59'30.88"N，116°18'23.23"E），横向跨度为 2.5m，纵向跨度为 6m，车（泊）位位于地下 3.6m 处，净高度为 2m。该车（泊）位的空间区位编码为 032GEH24713225236 2560 1036 20。

5.2.3 属性编码段

属性编码段包括采集时间编码、位置属性分类码、车（泊）位大小分类码、出行性质分类码、形态分类码、用途分类码、产权分类码、附属设施分类码 8 个字段，共计 15 位。属性编码段应遵循以下规则和方法：

- a) 采集时间编码，车（泊）位初始采集编码的日期，采用 8 位编码，格式为 YYYYMMDD；
示例：2018 年 7 月 18 日编码为 20180718；
- b) 位置属性分类码，采用 1 位编码，路外室内 1、路外室外 2；
- c) 车（泊）位大小分类码，采用 1 位编码，定义为微型 1、小型 2、中型 3、大型 4、其他 0；
- d) 出行性质分类码，采用 1 位编码，定义为预约 1，共享 2，其他 3；
- e) 形态分类码，采用 1 位编码，定义为普通车（泊）位（平面自走式）0、机械车（泊）位 1；
- f) 用途分类码，采用 1 位编码，定义为非经营性 0、经营性 1；
- g) 产权分类码，采用 1 位编码，定义为个人 1、单位 2、人防 3、其他 0；
- h) 附属设施分类码，采用 1 位编码，定义为普通 0、可充电车（泊）位 1，其他 2。

5.2.4 校验码段

校验码段包括校验码 1 个字段，共计 1 位。采用 1 位编码，以车（泊）位编码本体码为依据，按照现行国家标准 GB/T 17710 的规定生成数字校验码。

5.3 编码字段表

车（泊）位编码字段表见表 1。

表1 车（泊）位编码字段表

序号	属性项名称	字段类型	字段长度	强制性要求
1	市辖区编码	字符型	6	是
2	街道编码	字符型	3	是
3	社区编码	字符型	3	是
4	基础网格编码	字符型	2	是
5	建筑物编码	字符型	5	否
6	停车库（场）编码	字符型	10	是
7	车库编码	字符型	2	是
8	车（泊）位编码	字符型	6	是
9	北斗网格位置码	字符型	25	否
10	车（泊）位净高码	字符型	2	否
11	采集时间编码	日期型	8	是
12	位置属性分类码	字符型	1	是
13	车（泊）位大小分类码	字符型	1	是
14	出行性质分类码	字符型	1	否
15	形态分类码	字符型	1	是
16	用途分类码	字符型	1	否
17	产权分类码	字符型	1	否
18	附属设施分类码	字符型	1	否
19	校验码	字符型	1	是
注：非强制性要求的字段内容可以选择0。				

5.4 停车库（场）编码及简码

停车库（场）编码包括市辖区编码、街道编码、社区编码、基础网格编码、建筑物编码、停车库（场）编码、车库编码 7 个字段，共计 31 位。

由于停车库（场）编码结构较长，为便于标注和辨读，编制停车库（场）简码。停车库（场）简码采用停车（库）场编码 10 位加车库编码 2 位，共 12 位。

5.5 车（泊）位简码

由于车（泊）位编码结构较长，为便于标注和辨读，编制车（泊）位简码。车（泊）位简码采用车（泊）位编码 6 位。

6 保密原则

停车库（场）和车（泊）位编码的空间区位编码段采集应避免涉密（或敏感）区域。