

《公共停车资源信息调查技术规程》

编制说明

行业标准项目名称： 公共停车资源信息调查技术规程

行业标准项目编号： 201932009

送审行业标准名称： 公共停车资源信息调查技术规程

（此栏送审时填写）

报批行业标准名称： 公共停车资源信息调查技术规程

（此栏报批时填写）

承担单位： 自然资源部第二地形测量队

当前阶段： 征求意见 送审稿审查 报批稿报批

编制时间： 2022.12

《公共停车资源信息调查技术规程》编制说明

一、工作简况

1. 任务来源

2019年11月15日，根据自然资源部办公厅印发2019年度自然资源标准制修订工作计划的通知，批准陕西测绘地理信息局推荐的《公共停车资源信息调查技术规程》（项目编号201932009）作为行业标准立项编制，由自然资源部第二地形测量队主编。

2. 目的意义

随着经济的快速发展和公众生活水平的日益提高，城市机动车数量逐年增加，与之相配套的停车资源建设与管理却相对滞后。各大城市都不同程度的出现了停车难问题，尤其是城市核心区域，停车难问题日益突出。

为了解决停车难的问题，部分城市逐步开展了停车资源信息调查工作。停车资源是指能够为社会公众提供日常机动车辆停放的各类场所及相关附属设施的统称。停车场根据属性不同，可分为公共停车场、道路临时停车场、单位院落停车场等。全面掌握城市停车资源状况，如停车场位置分布、停车位数量、类型等，为政府规范和引导停车资源的管理建设和建立服务公众的停车资源管理系统提供数据基础，同时为停车资源的有效配置提供保障，进一步促进城市停车资源建设和管理的规范性，为解决停车难问题提供新思路。

但由于城市停车资源建设、管理由多个部门实施，各个部门之间对于停车资源分布、类型等信息统计相互不一致，数据的类型、标准

各异，无法形成完整的停车资源数据。在实际调查工作中，不同部门根据自身所需制定适应本部门的调查数据要求，但其基于整个城市停车资源的调查工作，完整性不够高，不利于城市停车资源的整体规划和布局，局限性较大。

目前，停车资源信息调查尚无国家、行业、地方统一标准和技术规程，缺少相应的内容指标和数据规范，造成调查内容、成果形式多样。公共停车资源信息是政府与公众关注的重要信息。制定公共停车资源信息调查技术规程，可为公共停车资源信息调查工作的开展提供科学、规范、统一的技术依据，指导公共停车资源信息调查工作的开展，促进调查成果的转化应用。

3. 起草单位及主要起草人

(1) 承担单位和协作单位

承担单位（主编单位）：自然资源部第二地形测量队。

协作单位（参编单位）：自然资源部测绘标准化研究所、北京市测绘设计研究院、星际空间（天津）科技发展有限公司、武汉市测绘研究院、中煤（西安）地下空间科技发展有限公司、聊城大学、陕西诺维北斗信息科技股份有限公司。

(2) 主要起草人及其所做工作

表1 主要起草人及工作安排

序号	姓名	工作单位	所做重要工作
1	周群强	自然资源部第二地形测量队	组织标准制定，负责标准的结构、内容框架搭建，编写全部内容和编制说明，完成意见汇总、分析讨论及修改
2	蒋大鹏	自然资源部第二地形测	组织标准制定，负责标准的结构、内容框架搭建，

		量队	参与各项内容及意见修改的分析讨论
3	陈宏强	自然资源部第二地形测量队	编写并修改范围、规范性引用文件、术语和定义、基本规定、工作流程、信息调查等内容，编写编制说明，参与各项内容及意见修改的分析讨论
4	侯兴泽	自然资源部第二地形测量队	编写并修改工作准备、调查内容及分类、信息调查等内容，参与各项内容及意见修改的分析讨论，意见汇总，编写编制说明
5	张坤	自然资源部第二地形测量队	标准制定指导，参与各项内容及意见修改的分析讨论
6	李海泉	自然资源部第二地形测量队	编写并修改数据库建设、数据整理与成果编制，参与各项内容及意见修改的分析讨论
7	南竣祥	自然资源部第二地形测量队	编写并修改数据整理与成果编制，参与各项内容及意见修改的分析讨论
8	黄恩兴	星际空间（天津）科技发展有限公司	参与检验内容及方法、质量评定方面的讨论
9	张翼然	北京市测绘设计研究院	标准制定方面的技术咨询
10	肖建华	武汉市测绘研究院	标准制定方面的技术咨询
11	王晓东	中煤（西安）地下空间科技发展有限公司	标准制定方面的技术咨询
12	刘韶军	北京市测绘设计研究院	参与检验内容及方法、质量元素及权重划分、错漏分类、质量评定方面的讨论
13	余祥正	星际空间（天津）科技发展有限公司	参与检验内容及方法、质量元素及权重划分、错漏分类、质量评定方面的讨论
14	何伟	武汉市测绘研究院	参与检验内容及方法、质量元素及权重划分、错漏分类、质量评定方面的讨论
15	刘小强	自然资源部测绘标准化研究所	负责标准的框架、章节、格式等方面的审定，参与检验内容及方法、质量评定方面的讨论
16	解修平	聊城大学	负责标准的框架、章节、格式等方面的审定，参与各项内容及意见修改的分析讨论
17	杨盼盼	陕西诺维北斗信息科技股份有限公司	标准制定方面的技术咨询

4. 主要工作过程

(1) 标准立项

2019年3月，自然资源部第二地形测量队成立标准立项申报小组，开展《公共停车资源信息调查技术规程》标准立项申报工作，并邀请自然资源部测绘标准化研究所、陕西诺维北斗信息科技股份有限公司等相关专家开展标准立项研讨咨询会，对该项目的立项申报咨询

专家意见。

2019年5月，自然资源部办公厅印发《关于征集2019年度自然资源标准制修订工作计划建议》的通知。随后，标准立项申报小组按照通知要求，结合前期收集的国内相关公共停车资源信息调查工作资料以及专家咨询会意见，通过陕西测绘地理信息局提交了标准制定计划建议书。

2019年11月，自然资源部办公厅关于印发2019年度自然资源标准制修订工作计划的通知，《公共停车资源信息调查技术规程》获得标准立项，陕西测绘地理信息局下属的自然资源部第二地形测量队承担组织标准起草、意见征求，对标准的技术指标进行调查、分析、实验及论证等工作。

（2）征求意见稿编制

本标准获得立项批准后，主编单位积极开展标准启动准备工作，并成立课题组。课题组成立后，首先拟定了工作方案以及标准制订思路，进行任务分配，并开始广泛收集国内相关成果汇交资料，收集的资料包括：

- 各类停车资源法律法规、规范性文件；
- 国内各地停车资源信息调查文件、规定；
- 陕西省5地市建成区停车资源信息调查成果资料；
- 其他资料。

在资料收集的基础上，与测绘、建委、规划、交通、城投、法制办等单位进行了调研与对接，分析国内公共停车资源调查工作开展的

现状，技术文件制定情况。对资料进行整理、鉴别、分析、选取，研究调查内容与调查方法。

2019年12月，标准编制组召开《公共停车资源信息调查技术规程》标准编制会，讨论确定了标准编制的工作内容、职责分工、进度计划等，编制了实施方案。

2020年2-9月，标准编制组对调研中收集的停车场设计、管理和建设方面的已有标准、规程、规范、规定、管理办法等资料，结合近年青岛、北京、西安、延安等地市的调查成果，进行分析研究，逐章节完成了标准草稿并进行内部讨论。

2021年3月，标准编制组修改完善实施方案，细化工作内容、实施计划、经费安排等内容。同时，为提升标准的影响力与权威性，标准编制组增加了参编单位与专家。

2021年4月-5月，标准编制组通过现场会议、网络、电话等形式，重点针对公共停车资源信息的工作准备、调查内容、信息调查、数据库建设等技术问题进行了多次讨论，不断修改完善标准草案。

2021年6月2日，自然资源部第二地形测量队在西安组织召开了《公共停车资源信息调查技术规程》草案研讨会，就标准草案总体框架及具体内容展开了认真细致的讨论，提出了修改意见和建议，经逐条修改并核实后，形成了标准征求意见稿，报全国地理信息标准化技术委员会测绘分技术委员会秘书处。

（3）意见征集与修改

2021年8月15日，标准征求意见稿经全国地理信息标准化技术

委员会测绘分技术委员会审核后，向全国各地自然资源行政管理部门、企事业单位、个人等共 47 个单位或个人征求意见。同时，在中国测绘地理信息标准网“标准征求意见”栏目上进行网上意见征集。

截至 2021 年 10 月 25 日，收集到 41 个单位或个人的反馈意见，其中 19 个单位或个人无意见，6 个单位或个人未返回意见，共返回意见 103 条。

2021 年 11 月-12 月，标准编制组召开多次讨论会，对征集意见中的位置测量，出入口、停车位高程信息、调查内容章节调整、编码问题、测量精度、机械停车场等具体问题进行了讨论、修改。征集意见共计 103 条，其中采纳意见 81 条，部分采纳意见 10 条，未采纳意见 12 条。形成了送审稿初稿。

2022 年 1 月，对送审稿初稿进行内部审核与修改，形成送审稿；修改完善标准意见处理单及标准编制说明。

（4）送审阶段

2022 年 12 月 19 日，标准送审稿报送全国地理信息标准化技术委员会测绘分技术委员会进行审查，审查委员会同意通过审查。经整理汇总，审查会专家提出意见共计 30 条，涉及目录、前言、术语和定义、调查内容、分类与编码、工作流程、信息调查、数据处理与成果编制、质量控制等。意见均已全部采纳。主要修改内容包括以下几个大的方面：

1) 格式方面

目录采用两级标题；对于个别空格进行删除处理。

2) 术语

对个别数据的定义进一步进行了明确；增加停车场建筑规模术语。

3) 基本要求

对于数学基础、设备要求等进行了明确。

4) 分类与编码

对分类与编码进行了简化，原有五级编码改为四级编码。

5) 调查内容

增加了部分调查内容作为可选项，如权属、坡度、限宽、竣工时间等。对测量方式方法、精度要求进行了明确。

6) 质量检查

对质量检查内容进行了细化，将《公共停车资源信息调查成果质量检验技术规程》中质量检查内容引进本标准，对过程质量控制、最终检查要求、内容进行了明确。

7) 追溯方法

将追溯方法的具体内容按各章节内容进行章节描述，未再以专门章节进行说明。

(5) 报批阶段

2022年12月，标准编写组按照审查会专家组意见对标准进行修改，形成标准报批稿，并按照全国地理信息标准化技术委员会测绘分技术委员会秘书处提出的行业标准报批材料要求完成了全部报批材料的准备工作。

二、标准编制原则和确定标准主要内容

1. 编制原则

本标准规则遵循下列原则：

(1) 科学性

本标准的目的是对公共停车资源信息调查的对象、调查内容、调查方法、成果形式等方面进行规定，因此标准的编制必须遵循科学性原则，标准规定的要求、方法、指标等必须科学、合理、准确，能够真实、全面地反映公共停车资源信息调查技术要求。

(2) 适用性和通用性

目前停车资源信息调查尚无国家、行业及地方统一的技术标准和规范，通过编制《公共停车资源信息调查技术规程》，用于指导全国范围内公共停车资源调查工作的开展，使本标准的执行具有通用性和普遍适用性。

(3) 实用性和协调性

作为指导和规范公共停车资源信息调查的技术标准，应当具有实用性，本标准编制过程中融入了实际生产经验，广泛参考吸收了北京、青岛、西安、深圳等多地在前期生产中的技术成果，充分考虑了当前公共停车资源信息的调查内容、技术手段及成果形式。

本标准在成果检验上，应统筹考虑与同步制定的行业标准《公共

停车资源信息调查成果质量检验技术规程》协调统一，保持标准间的协调性和统一性。

2. 主要内容

本标准主要规定了公共停车资源信息调查的基本规定、调查内容、要素分类编码、工作流程、技术准备、信息调查、数据整理与成果编制、成果检验、成果提交、追溯方法等内容。

三、主要试验（或验证）的分析、综述报告，技术经济论证，预期的经济效果

1. 标准主要技术内容指标

依据资料收集分析以及调研走访的结果，起草了本标准，标准由12章、4个附录和参考文献共17个部分构成，每个部分的基本内容如下。

（1）范围

本标准名称为《公共停车资源信息调查技术规程》，其标准化对象十分明确，为公共停车资源信息调查的技术指导文件。标准定位的目标是停车资源信息的调查内容、要素分类与编码、工作流程、技术准备、信息调查、数据处理、质量控制、成果提交等内容进行规定。

（2）规范性引用文件

本标准中的规范性引用文件为CH/T 1001 测绘技术总结编写规定、CH/T 1004 测绘技术设计规定、CH/T XXXX 公共停车资源信息调查成果质量检验技术规程、CJJ/T 8 城市测量规范。其中，CJJ/T 8 作为位置调查精度参考。

(3) 术语和定义

本标准定义了 6 条术语，分别是公共停车资源、停车场、停车位、停车楼。其中，停车位术语定义参考了 JGJ 100—2015 中对停车位的描述，略有改动。

(4) 基本规定

本章阐述了公共停车资源信息调查过程中的数学基础、时间基准、设备及安全保密要求。

(5) 调查内容

本章规定了停车场、出入口、停车位的调查内容信息。调查内容分为属性信息和位置信息。

停车场位置信息为平面坐标，出入口和停车位的位置信息包括平面坐标和高程。

停车场属性信息包括停车场名称、类型、停车位数量、出入口数量、充电信息、收费信息、管理单位等；出入口属性信息包括编码、分类、限高、使用情况等；停车位属性信息包括编码、对应停车场名称、分类、停车方式、所在层、停车时间段、功能等。

(6) 公共停车资源信息要素分类与编码

本章规定了公共停车资源信息要素的分类与编码规则。

1) 要素分类

公共停车资源信息要素分类按照停车场类别、建筑类别、对象类别三种方式进行分类。这三种分类方式从不同的角度将所对应的调查

对象进行整体描述。

依据停车场的不同，可以分为独立停车场、医院停车场、商业场所停车场、场馆停车场、酒店停车场、车站停车场、机场停车场、景区停车场、P+R 停车场、车行道停车场、人行道停车场、立交桥下停车场、其他停车场。为了涵盖目前各类专用停车场用作公共停车场的类型，以其他停车场作为此类的补充、

依据建筑类型，分为地下、地上、停车楼。地下指各类建立在地下空间内的各类停车场；地上指各类地面停车场；停车楼指各类专门建立的立体车库、停车楼等。

依据调查对象分为停车位、出口、入口、出/入口。

2) 要素编码

要素的编码主要是依据反应调查对象的三种类别，采用组合的方式，用一组编码将上述所有信息体现。

公共停车资源信息要素编码采用线性分类法，采用停车场类别、建筑类别、对象类别等信息进行编码，采用四级编码。要素分类编码采用 11 位十进制数字码，分别为按数字顺序排列的一级编码、二级编码、三级编码、四级编码；各级编码不重新定义，根据需要可进行扩充。

采用 11 位代码其主要作用体现在以下几个方面：

a. 统一性，要素采用 11 位代码，保证各个要素在成果数据中的

格式统一，为后续的存储、检索、统计分析提供便利；

b. 完整性，11 位代码涵盖了要素的停车场分类、建筑类别等，通过代码就可分辨要素的属性；

c. 唯一性，通过四级代码，可以精确的表示出区域内的公共停车资源。

(7) 工作流程

本章规定了公共停车资源信息调查工作应包括技术准备、信息调查、数据整理与成果编制、质量检验、成果提交。

(8) 技术准备

本章规定了技术准备，包括：资料收集与分析、现场踏勘、技术设计。

(9) 信息调查

本章对公共停车资源信息调查的准备工作、方式方法、位置调查、属性调查做了详细规定。

1) 一般规定

一般规定对公共停车资源信息调查的基本要求、方式方法等进行了规定。其中，对同一权属区域内的地上、地下、停车楼等不同类型停车场应分别单独调查表示。其目的是便于调查工作的开展，同时，在数据成果表示过程中，更加便利。

2) 调查底图

调查底图制作对纸质调查底图、电子调查底图制作要求进行了明确。调查片区的划定以方便调查工作开展为前提进行划分。

3) 位置信息调查

位置信息获取宜采用实地测量的方式,根据区域特点和实际情况,可选择全野外测量法、摄影测量法、几何解析法、三维激光扫描法、资料转绘法等。在实地调查过程中,根据调查对象情况,选择高效、便捷的方式方法。实地测量中对于地下空间托较为隐蔽的地方,需进行引点操作。对于竣工资料等符合精度要求的,可直接转绘。

停车位位置采集时,采集停车位四角边线的中心位置,对于并排连续的车位,相邻停车位角点位置坐标可采集一次,记录两次,进行共用。

4) 属性信息调查

属性信息调查可采用现场询问、实地查看等方式。

现场调查过程中,采用电子或者纸质方式,对调查信息进行现场记录,对于个别现场记录较为困难的,如编码信息可在数据处理阶段进行。

(10) 数据处理与成果编制

本章对公共停车资源信息调查数据处理的要求以及数据成果的组成、内容、结构定义做了规定。同时,对技术总结和成果报告编制要求做了规定。

数据处理阶段主要是对外业调查的数据进行编辑整理,如信息补充、资料整理、拓扑构建、数据编辑等,对外业调查成果依据设计要求进行加工处理。

成果编制阶段按照数据成果要求,编制成果。同时,按照项目要

求编写技术总结和调查成果报告。成果报告的内容应包括项目整体情况、基本统计情况、意见和建议等，其作用是对整个调查成果的总结性提炼。

（11）质量控制

对两级检查、一级验收的方式进行了明确，主要内容包括过程质量控制、最终检查、成果检验。对上述各个阶段的具体要求进行了明确。

（12）成果提交

对成果提交所包含的数据成果、专业资料、文档资料进行了明确。

（13）附录 A

附录 A 对公共停车资源信息调查数据成果基本要求做了规定。主要包括数据成果层名称及要求、停车场属性结构、出入口属性结构、停车位属性结构。调查单位进行调查成果编制应符合附录 A 的规定。

1) 数据成果层名称及要求

数据成果中空间要素采用分层的方法进行组织管理，共分为三个层。其中停车场（PARA）采用面表示；出入口（PIOP）采用点表示；停车位（PSTA）采用面表示。

2) 停车场属性结构

停车场属性包括停车场编码、名称、类别代码、建筑类别、层数、

所在建筑层数、出入口数量、停车位数量等 25 项属性。各项属性根据其性质，分为可选项和必选项。

3) 出入口属性结构

出入口属性结构包括编码、分类、限高、车道数、使用情况、值守情况共 6 项。各项属性根据其性质，分为可选项和必选项。

4) 停车位属性结构

停车位属性结构包括编码、停车场名称、分类、停车方式、所在层、停放时段、功能、管理编码、角点坐标、净高 21 项。各项属性根据其性质，分为可选项和必选项。

(14) 附录 B

附录 B 对公共停车资源信息调查信息表进行了示例表说明。主要分为停车场信息调查表、停车位调查信息表。调查单位应参考该示例表进行调查信息表填写。

1) 停车场信息调查表

停车场调查表主要内容为调查开展中停车场、出入口的属性信息、位置信息。

2) 停车位调查表

停车位调查表主要内容为调查开展中停车位的属性信息、位置信息。

(15) 附录 C

附录 C 对检查报告的内容进行了说明。

(16) 附录 D

附录 D 对检查报告的格式进行了说明。

(17) 参考文献

列出了本标准编制过程中，参考的所有专业技术文献。

2. 技术经济论证、预期经济效果和社会效益

本标准为首次制定，技术规程能够为获取精确的公共停车资源信息提供调查技术指导，为政府指导和规范城市停车资源规划、建设、管理提供数据基础，同时服务于公众出行，为停车资源的有效配置提供保障，进一步促进城市停车资源建设和管理的规范性，为解决停车难问题提供新思路。项目组在本标准制定过程中进行了充分的调研和广泛的征求意见，吸取了相关单位的生产实践经验，与相关人员进行交流和沟通，充分考虑和协调了各方的意见和要求。本标准在制定时充分考虑了新技术的发展，尽量弱化与具体技术方法有关的内容，并汲取普适的共性技术要求，以更好地指导工作，预期产生良好的社会效益。

四、采用国际标准或国外先进标准的，以及国内外同类标准水平的对比情况

停车资源信息调查尚无相关标准。因此本标准填补了相关标准的空白。

五、与有关的现行法律、法规和强制性国家标准的关系

本标准按《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》编写；涉及规程方面的内容按《GB/T 20001.6-2017 标准编写规则 第6部分：规程标准》编写；其中涉及到规范性技术要素的程序确立、程序指示、追溯/证实方法等内容，本标准第七章确立了公共停车资源信息调查具体技术流程，根据“程序确立”情况，依次设置了“程序指示”对应的章节和条，以保障标准前后内容的统一。在第十三章节编制了追溯方法，对第七章的工作流程进行验证。

本标准同步配套标准《公共停车资源信息调查成果质量检验技术规程》。本标准在“成果检验”等章节规定了公共停车资源信息调查的成果技术指标要求。

六、重大意见分歧的处理依据和结果

无

七、作为推荐性或强制性标准的建议及其理由

本标准在推进指导和规范测绘技术应用于公共停车资源调查，保证成果质量具有重要的意义和作用，不涉及国家和人民财产安全等方面内容，建议《公共停车资源信息调查技术规程》作为推荐性标准发布实施。

八、贯彻标准的措施建议

本标准发布实施后，一是建议加大标准宣传力度。通过网络、讲座、培训等形式，做好标准的宣传普及工作。二是要建立标准贯彻有效机制。及时组织对相关调查单位的宣贯培训，确保技术人员及时掌

握相关技术要求，提高从业单位和人员对于公共停车资源信息调查的标准化意识。三是要加强标准实施效果的评估。对标准中出现的技术问题，做好记录，及时评估并将问题反馈至自然资源部测绘标准化研究所。

九、废止现行有关标准的建议

无。

十、其他应予说明的事项

本标准为首次制定，可与2020年9月11日自然资源部办公厅正式批准的行业标准计划项目——《公共停车资源信息调查成果质量检验技术规程》相配套，对公共停车资源信息调查及其成果检验具有重大意义。标准第2章列出的以及第11章规范性引用的“CH/T XXXX 公共停车资源信息调查成果质量检验技术规程”为同批上报标准，标准计划编号为202032015。

本标准在申报阶段，按照行业指导性行业标准进行申报。在2022年12月19日召开的标准审查会上，经与会专家审查、质询，建议以推荐性行业标准报批，特此说明。