

ICS 07.040

A 75

备案号:37677—2012



中华人民共和国测绘行业标准

CH/T 9014—2012

数字城市地理信息公共服务平台运行服务规范

Operating service specifications of digital city geographic
information common platform

2012-10-26 发布

2013-01-01 实施

国家测绘地理信息局 发布

前 言

本标准在 CH/T 9003—2009《地理空间框架基本规定》、CH/T 9004—2009《地理信息公共平台基本规定》和 CH/T 9005—2009《基础地理信息数据库基本规定》的基础上,按照数字城市地理信息公共平台在线应用的需要,提出建后的运行服务和技术支撑的各项要求,并与上述三个标准,以及 GB/T 23705—2009《数字城市地理信息公共平台 地名/地址编码规则》、CH/Z 9001—2007《数字城市地理空间信息公共平台技术规范》、CH/Z 9002—2007《数字城市地理空间信息公共平台 地名/地址分类、描述及编码规则》和 CH/Z 9013—2012《数字城市地理信息公共平台建设要求》等构成了数字城市地理信息公共平台建设与应用的标准系列。

本标准的起草规则依据 GB/T 1.1—2009。

本标准由国家测绘地理信息局提出并归口。

本标准起草单位:中国测绘科学研究院。

本标准主要起草人:李成名、赵占杰、刘晓丽、丁圣陶、叶关根、印洁、张成成、孙伟、孙隆祥、赵园春、王柳、方驰宇。

目 次

前言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 数据内容 1

5 功能服务 2

6 日常维护 6

7 服务方式及要求 7

8 信息安全 9

数字城市地理信息公共平台运行服务规范

1 范围

本标准规定了数字城市地理信息公共平台运行过程中在数据、功能、日常维护等持续运行服务方面应支撑的内容、形式及达到的要求。

本标准适用于数字城市地理信息公共平台建后的运行服务和技术支撑。

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 17859—1999 计算机信息系统安全保护等级划分准则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

地理信息公共平台 **common platform of geographic information**

实现地理空间框架应用服务功能的数据、软件及其支撑环境的总称。该平台依托地理信息数据，通过在线、服务器托管或其他方式满足政府部门、企事业单位和社会公众对地理信息和空间定位、分析的基本需求，同时具备个性化应用的二次开发接口，可扩展应用空间。

3.2

服务 **service**

地理信息公共平台运行后，为满足政府、企事业单位和社会公众在线使用地理信息，集成专题信息，以及开发基于地理信息业务系统的要求，该平台提供的包括数据、功能和日常维护等各种技术活动。

3.3

运行维护单位 **institution for providing service**

由地方测绘地理信息主管部门指定的负责地理信息公共平台日常管理、运行、维护和更新的企事业单位或机构。

4 数据内容

4.1 数据尺度

地理信息公共平台至少应持续提供丰足的、现势的、精确的涵盖 1:250 000 到 1:500 之间的国家基本比例尺的数据。其中，与 1:5 000、1:2 000、1:1 000 和 1:500 比例尺相当的，以及 0.5 m 以上分辨率的基础地理信息数据宜存放在本地，其他数据可通过互联互通在线使用。

4.2 数据分类

根据不同安全级别运行环境的要求，地理信息公共平台的数据分为三类：基础版数据、政务版数据和

公众版数据。各类数据内容及所面向的用户对象如下：

- a) 基础版数据。包括地理实体数据、影像数据、地图数据、地名地址数据和三维景观数据等面向服务的产品数据。该版数据主要面向对绝对位置精度有严格要求的政府及其相关部门。
- b) 政务版数据。从基础版数据中提取可公开信息，并依法通过省级以上(含省级)测绘地理信息主管部门保密技术处理的面向服务的产品数据、专题数据，以及目录和元数据。其中，面向服务的产品数据包括地理实体数据、影像数据、地图数据、地名地址数据和三维景观数据。该版数据主要面向对绝对位置精度有一般性要求的政府及其相关部门。
- c) 公众版数据。以 1:250 000 公众版地图数据为数学基础，通过地图编制、叠加可公开的信息内容，并依法通过省级以上(含省级)测绘地理信息主管部门审图的地理信息数据。该版数据主要面向企事业单位和社会公众。

5 功能服务

5.1 概述

地理信息公共平台应以门户网站的方式，至少提供在线地图、标准服务接口、应用开发接口和运维管理等功能服务，满足用户在线获取与应用地理信息，快速分布式构建其专题系统的需求。

5.2 在线地图

5.2.1 注册登录

在线地图对注册用户设置角色权限，并与功能模块关联。当用户在线注册提交申请时，应填写相应表格，至少标明隶属部门、权限、所用数据的范围、类型和功能要求等内容，经审批同意后予以设置。在注册用户登录时，经系统认证、识别和校验，提供相应的数据和功能服务。

5.2.2 地名定位

地名定位宜采用如下方式：

- a) 根据按行政区划建立起来的地名索引树，查找地名，并在地图上通过地址匹配进行准确空间定位；
- b) 根据输入地名关键字，在地名地址数据库中分类检索，通过地址匹配进行准确空间定位。

5.2.3 地图搜索

针对给定的条件，用包含(like)、等于(=)、大于(>)、小于(<)、不等于(<>)等标准的 SQL 查询语言，进行形式化描述表达，可通过设置查询的图层和图层相对应的字段，在该范围搜索符合条件的结果。

5.2.4 空间查询

针对给定的矩形范围、圆形范围、多边形范围，或者点位及某点位的周边范围，可设置查询的图层和图层相对应的字段，在该范围搜索符合条件的结果。

5.2.5 统计分析

针对给定的矩形范围、圆形范围、多边形范围，或者某一行政区域范围，可设置统计的图层和图层相对应的字段，在该范围搜索符合条件的结果，并进行统计。统计结果可以用柱状图、饼状图和直方图等形式表现。

5.2.6 缓冲分析

缓冲分析宜采用如下方式：

- a) 选择地图对象作为基础，设定缓冲半径数值，计算缓冲范围并突出显示；
- b) 绘制点、线或面地图对象并作为基础，设定缓冲半径数值，计算缓冲范围并突出显示。

5.2.7 路径分析

通过鼠标点击、窗口输入等交互方式设定起始点和终止点，或者通过条件自动选择起始点与终止点，可根据路网拓扑关系和用户需求，自动搜索、查询并计算出最短路径，并在地图上突出显示。

5.2.8 地理编码

通过对文字描述数据中蕴含的地名地址信息进行规范化、标准化处理，根据地名地址与空间坐标之间已经建立起来的对应关系，进行自动匹配，获得空间位置信息，可实现大量统计和表格信息的空间化，建立空间和非空间信息之间的联系。

5.2.9 信息标注

包括点、线和面三种标注方式，可便捷设置符号样式、添加属性信息和说明信息，并链接图片、声音、录像等多媒体资料。标注的信息内容宜分类分组管理，或进行修改操作及设置其共享范围。

5.2.10 数据加载

数据加载宜采用如下方式：

- a) 本机的数据文件或者瓦片数据直接叠加到在线地图上；
- b) 选择当前网络上正在运行的有效资源，通过引用和聚合，叠加到在线地图上。

5.3 标准服务接口

5.3.1 服务注册

可支持服务的注册、查询、聚合和链接，譬如服务元数据采集、服务元数据有效性检查、服务注册、服务元数据查询、服务元数据自动更新、服务状态监测、同类型服务聚合以及在线服务运行情况的统计分析等。

5.3.2 认证服务

可提供认证服务接口，对用户使用各项服务的资格进行验证，确认用户可否取得授权调用相关服务。

5.3.3 目录服务

可提供对数据依据标题、关键词、摘要、全文、空间范围、登载时间等方式的浏览、查询和检索功能，便于用户快速定位感兴趣的数据。

5.3.4 元数据服务

可提供元数据注册，按标题、摘要、关键字、全文、空间范围、时间范围、数据类型等方式的元数据查询、元数据下载、元数据在线编辑以及数据的图形预览等功能，方便用户准确、全面地了解数据集情况。

5.3.5 地图操作服务

可通过地图浏览功能、定位功能、量测功能、属性查询功能、标注功能、统计功能、空间分析功能以及

专题地图功能等,依托地理实体数据、影像数据、地图数据、地名地址数据和三维景观数据等,为用户提供在线的、实时的地图浏览、定位、量测、标注以及专题地图等服务。

5.3.6 数据发布服务

可支持用户将自身可共享的专题信息以规定的形式在地理信息公共平台上发布为共享数据,方便其他用户访问调用。

5.3.7 地理编码服务

可提供基于地名地址匹配的地理编码服务功能,如地名地址信息的规范化处理、智能匹配、未匹配数据的地址化、专题数据图层生成等,实现专题数据的空间定位。

5.3.8 处理服务

宜包含如下内容:

- a) 单个要素对象的缓冲查询分析、投影转换、凸包、边界、形心、标注点空间操作,以及周长、面积计算等功能服务;
- b) 两个要素对象的包含、相等、相交、相邻、相离拓扑判断功能,以及点到点、点到线、点到面空间计算等功能服务;
- c) 多个要素对象的相交、相差、并、对称差等叠加分析功能服务。

5.3.9 空间分析服务

可包含叠置分析、缓冲分析、统计分析和网络分析等空间分析服务。

5.3.10 通用服务

可提供符合国际标准的通用服务,如网络地图服务、网络要素服务、网络覆盖服务以及网络坐标转换服务等,方便用户分布式数据在线调用。

5.4 应用开发接口

5.4.1 数据集成

可无缝集成地理信息公共平台本身发布的网络地图数据资源,支持符合国际通用地图服务标准和其他流行的网络地图数据资源的加载。

5.4.2 数据浏览

可实现地图放大、缩小、漫游、历史视图、按指定位置空间定位,以及数据图层的叠加图层的图层控制。

5.4.3 信息查询

可实现点击、矩形、圆形和任意多边形等多种方式指定空间范围的信息查询,以及支持在地图中按关键字的搜索定位。

5.4.4 信息统计

可实现矩形、圆形和任意多边形等多种方式指定空间范围的信息统计,以及支持按行政区划的信息统计。

5.4.5 空间分析

可实现缓冲区分析、叠加分析、拓扑关系判断和网络分析等。

5.4.6 地图操作

可实现方便、灵活的工具扩展,开发常用的地图操作,如地图编辑、属性修改、信息标注、互操作、地图打印等。

5.4.7 地图控件

可实现常用地图控件的开发,如缩略图、图层控制、比例尺标识等。

5.4.8 控件扩展

可实现现有对象集成,便捷控件扩充。

5.4.9 数据格式

可实现多种格式的兼容,如 KML、GeoJSON、GeoRSS 等。

5.4.10 投影转换

可实现常用投影之间的坐标转换。

5.4.11 地址匹配

可以实现地名地址的高效匹配。

5.5 运行管理

5.5.1 安全认证

可提供服务、接口、操作三级认证体系,保障用户访问地理信息公共平台资源时灵活可控。

5.5.2 机构与权限管理

可实现部门管理、用户管理、角色定义、角色授权、权限设置和服务配置等功能。

5.5.3 日志管理

可实现日志查询、日志统计、服务查询、服务统计、事件查询、过程分析、问题追踪等功能。

5.5.4 监控管理

可实现流量监控、访问速度监控、系统运行统计、在线用户监控、资源监控和异常自动报警等功能。

5.6 其他

地理信息公共平台应根据用户需求适时扩展功能,包括可以提供零代码开发的专题应用组装系统、适配插件等其他形式,方便专题应用系统的开发。

6 日常维护

6.1 概述

为确保地理信息公共平台稳定高效地发挥作用以及在市域范围内全面推广,运行维护单位应在地理信息公共平台开通后提供日常维护性服务。

6.2 宣传告知

运行维护单位应充分认识地理信息公共平台的作用,将其宣传普及工作列入服务的首要议事日程,以会议、政府发文、新闻报道、宣传册制作等多种形式积极开展宣传工作。同时应把最新的政策、制度、流程等告知用户,并普及地理信息公共平台的基本功能以及用户使用方式,支撑并推动用户根据自身工作需要申请使用。

6.3 注册受理

用户使用地理信息公共平台应先注册。运行维护单位明示服务流程;提供注册受理服务;针对用户不同需求,按有关管理规定设定相应使用权限。具体要求如下:

- a) 在线申请。用户在线注册提交申请时,应填写相应表格,至少标明隶属部门、权限、所用数据的范围、类型、服务和功能要求等内容。
- b) 明确批复。用户提交申请后,运行维护单位需要明确批复审核所需的工作日。收到用户提交的加盖公章的正式申请材料后,运行维护单位需在有效工作日内完成用户注册及相关权限的分配。
- c) 意外处理。如遇材料需要核实的情况,核实时间不计入原定有效工作日,并将原因反馈给用户。

6.4 分节点扩展

若用户注册时申请并获准成为分节点,即分布式承担主节点部分存储、处理和服务任务的节点,运行维护单位应在注册受理完成后,开展分节点扩展。分节点扩展的具体技术流程为:

- a) 用户调研。调研用户的数据情况和业务需求及其现有软硬件和网络环境。
- b) 方案设计。提出分节点扩展必备的硬件、软件和网络环境方面的具体要求,为用户提供各种网络和设备的选型方案,并给予设备购置或环境改造升级方面的技术指导。
- c) 现场安装。用户按方案准备好数据、软件及有关设备后,运行维护单位派人到达现场安装软件并进行调试。

6.5 技术培训

运行维护单位应提供全面的技术培训,包括面向新用户的初次个别培训,地理信息公共平台升级、改版后的集中培训。培训的内容主要包括数据内容的介绍、数据整理方法教学、服务功能与服务介绍、地理信息公共平台安装与部署教学、软件功能与使用方法教学、二次开发教学、服务案例示范以及相关标准规范介绍等。

6.6 数据更新

运行维护单位负责制定数据更新计划,做好持续更新、补充和完善服务数据,保证数据的真实、准确、有效和齐全。

6.7 软件升级

运行维护单位负责对地理信息公共平台功能进行服务质量控制,并不断升级、拓展功能。同时,应确保对用户及时提供升级服务,包括软件功能完善与扩充、性能改进以及版本整体升级。

6.8 突发故障解决

运行维护单位与用户共同制定突发故障解决方案,包括提供 7×24 小时故障服务热线,故障分级,以及分级解决措施,如需现场解决,应承诺在约定时间范围内(接到通知后,开始计算)赶到现场并提供处理方案。

6.9 对用户重要活动支持

在用户有重要活动时,如领导考察、相关单位技术交流等,确有必要时应在现场提供技术支持和技术保障。

7 服务方式及要求

7.1 服务方式

7.1.1 概述

运行维护单位应提供全面完善的技术服务方式,包括电话、传真、电子邮件、网上论坛、现场、用户会议、警示通知、公文发布和宣传册等。

7.1.2 电话与传真

设置固定电话,配备专人,对用户提出的有关地理信息公共平台使用的一般性问题进行技术咨询、指导,并解答一般性的系统维护、操作问题。

7.1.3 电子邮件

用户可以通过电子邮件的方式提出问题,运行维护单位应安排专门的技术人员负责实时监控电子邮件信息,并及时予以回复。

7.1.4 网上论坛

开通网上技术论坛,将用户常见问题及解答分类提供,做到用户可以自行解决常见故障和问题。必要时开通在线讨论、我要留言等栏目,方便用户与用户、用户与运行维护单位之间通过该论坛在线交流。

7.1.5 现场

确有必要时,应指派专业技术人员为用户提供现场支持服务,技术人员在用户现场提供方案讲解、产品安装测试、产品实施、培训、技术指导、故障解决等服务。

7.1.6 用户会议

定期组织用户参加的反馈会议,通报地理信息公共平台进展情况及共性问题的解决,交流经验,并记录用户的意见。

7.1.7 警示通知

地理信息公共平台基础底图数据更新后,应突出显示更新范围,如更新范围高亮或用突出颜色标示

等,以邮件等方式及时告知用户,并做好专题数据联动更新的监督。

7.1.8 公文发布

运行维护单位应协助城市人民政府,出台地方法规或政府文件,进一步确立地理信息公共平台的权威性和唯一性地位,建立健全地理信息公共服务平台应用服务、运行管理和数据更新的长效机制,规范地理信息公共服务平台使用和维护的管理要求,确保组织机构、经费投入、人员编制等落到实处。

7.1.9 宣传普及

可利用电视、广播、网络和报刊等宣传媒体,全方位、多渠道展示数字城市建设的最新成果和应用实效,广为宣传、积极引导,营造良好的社会氛围,促进本地数字城市应用的深入开展。

7.2 服务要求

7.2.1 数据

数据服务内容的要求应符合 4.1 和 4.2 的规定;数据现势性的要求应建立更新维护的长效机制,定期对数据集进行更新,对更新后产生的历史数据应进行有效的管理。

7.2.2 功能

地理信息公共服务平台在线地图至少应符合 5.2.1~5.2.8 的规定,标准服务接口至少应符合 5.3.1~5.3.7 的规定,应用开发接口至少应符合 5.4.2~5.4.7 的规定,运行管理至少应符合 5.5.2~5.5.4 的规定;同时,应具有良好的可扩展性。

7.2.3 性能

应满足提供 7×24 小时不间断服务。在确保服务稳定的前提下,应具有支撑多用户高并发的能力,在峰值并发用户达到 1 000 时,数据和地图服务响应时间不超过 1 秒。

7.2.4 电话支持

固定服务热线,电话号码及工作时间应在地理信息公共服务平台网站和使用手册上以显著方式标明,用户在正常工作时间内通过电话提出技术支持服务要求时,响应时间不超过 10 分钟。

7.2.5 电子邮件

建立 7×24 小时的服务人员值班制度,详细解决一般性疑难问题,承诺响应时间不超过一个工作日。

7.2.6 网上论坛

包括的栏目至少有地理信息公共服务平台最新进展、数据资源情况、软件升级动态以及常见问题答疑。应配备专人维护,确保论坛信息安全。

7.2.7 现场支持

在约定时间内应到达服务现场,并提出合理解决方案。

7.2.8 用户会议

宜在每年的年初、年中和年末分别召开用户会议,记录用户反馈的意见和问题,并明确解决日期。

7.2.9 用户回访

应建立用户回访机制,如重点用户宜每月 1 次,一般用户宜每季度 1 次,其他用户宜每半年 1 次。

7.2.10 数据更新

基础底图数据更新后,应在一个工作日内告知用户,并通知分节点做好相应内容的联动更新。

8 信息安全

8.1 安全体系

地理信息公共平台通过部署身份鉴别、访问授权、防火墙、网络行为审计、入侵防御、漏洞扫描、计算机病毒防治、安全管理等相关部门验证通过的安全产品,应达到 GB 17859—1999 规定的第三级安全保护等级,即安全标记保护级,防止非法窃取或破坏数据。

8.2 信息过滤

对于用户标注或注册的不当信息,如标注的空间信息、属性信息错误等,运维管理部门应配备互联网地图安全检查员,并建立信息自动搜索过滤机制,保证地理信息公共平台信息的准确性。

8.3 信息保密

对于用户注册的信息,以及通过数据交换获取的信息,应建立相应的安全保密机制,如信息认证、信息加密、链接密钥等,确保信息安全。

8.4 使用范围界定

不同部门、不同使用权限的用户,应按照地理信息公共平台共享协议中规定的的数据、服务等使用范围进行相关应用,不应超越相关的使用界限。

中华人民共和国测绘行业标准
数字城市地理信息公共平台运行服务规范
CH/T 9014—2012

*

国家测绘地理信息局发布
测绘出版社 出版发行

地址：北京市西城区三里河路 50 号 邮编：100045
电话：(010)83543956 68531609 68531363 网址：www.chinasmp.com

三河市世纪兴源印刷有限公司印刷

新华书店经销

成品尺寸：210mm×297mm 印张：1 字数：21 千字

2013 年 6 月第 1 版 2013 年 6 月第 1 次印刷

印数：0001—2000 册

ISBN 978-7-5030-2781-8



9 787503 027871 >

本书如有印装质量问题,请与我社门市部联系调换。

定价:15.00 元