

CH

中华人民共和国测绘行业标准

CH/T XXX-2019

城市政务电子地图更新技术规范

Technical specification for urban government digital map updating

(报批稿)

2019-XX-XX 发布

2019-XX-XX 实施

中华人民共和国自然资源部 发布

目 录

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 基本要求.....	2
4.1 更新原则.....	2
4.2 更新内容.....	2
4.3 更新方案和依据.....	2
4.4 更新周期.....	3
4.5 更新流程.....	3
4.6 安全保密要求.....	4
5 数据源.....	4
5.1 数据收集.....	4
5.2 数据资料要求.....	4
5.3 数据预处理.....	5
6 技术方法.....	5
6.1 数据更新方法.....	5
6.2 矢量地图数据更新技术要求.....	5
6.3 影像地图数据更新技术要求.....	8
6.4 实景地图数据更新技术要求.....	8
6.5 三维地图数据更新技术要求.....	8
7 质量控制.....	9
7.1 数据质量要求.....	9
7.2 检查验收.....	9
8 成果提交与管理.....	9
8.1 成果提交.....	9
8.2 成果管理.....	9
参考文献.....	11

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中华人民共和国自然资源部提出并归口。

本标准起草单位：北京市信息资源管理中心、建设综合勘察研究设计院有限公司、北京灵图软件技术有限公司。

本标准主要起草人：李娜、陈桂红、苏莹、刘彦、孙伟利、乔宏宇、黄晓真、李锦业、张文婧。

引 言

城市政务电子地图是开展政务信息空间化和政务信息共建共享的基础底图。目前各城市的政务信息资源建设已初具规模，对数据现势性提出了更加迫切的需求。为了使政务电子地图数据成果得到及时更新维护，需要制定政务电子地图数据更新技术规范，更好的满足政府部门及其他非传统地理信息行业应用部门，对地理空间信息、政务应用的现势性需求，并为跨部门的业务协同奠定基础。

与本标准密切相关的 CH/T 4019-2016《城市政务电子地图技术规范》于 2017-3-1 日发布实施[国家测绘地理信息局第 29 号公告]，该标准侧重于规定城市政务电子地图的分类与数据内容、数据获取与处理、地图可视化表达等内容；本标准在术语、数据类型等方面与其保持了一致性，此外更侧重于规定城市政务电子地图更新的要求、技术方法等，为更新工作提供统一的标准规范，确保城市政务电子地图数据的有效性、现势性。

本标准的编制建立在北京市多年政务电子地图制作与更新项目的基础上，该项目成果在北京市各委办局得到了广泛应用，并在政务地理空间信息共享服务方面发挥了重要作用。规范编制组经广泛调查研究，认真总结实践经验，参考有关国内和国外先进标准，并在广泛征求意见的基础上，制定本规范。

城市政务电子地图更新技术规范

1 范围

本标准规定了城市政务电子地图更新的基本要求、数据源、更新技术方法、质量控制以及成果提交与管理等方面的要求。

本标准适用于城市政务电子地图的更新工作。

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/T 14268 国家基本比例尺地形图更新规范

GB/T 18316 数字测绘成果质量检查与验收

CH/T 4019 城市政务电子地图技术规范

CH/T 1007 基础地理信息数字产品元数据

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

城市政务电子地图 urban government digital map

针对社会经济信息空间化整合和在线地理空间信息可视化等电子政务应用需求，对公共地理信息数据进行提取与整合、编码入库及符号化表现等一系列加工处理，制作而成的适用于网络政务地理信息服务的地理空间框架底图。

[CH/T 4019, 定义 3.1.1]

3.2

政务地理要素 government geographic feature

加载在地图中供各政府部门共享使用的政府决策类和事务类的政务空间信息要素。

[CH/T 4019, 定义 3.1.4]

3.3

动态更新 dynamic revision

又称及时更新，根据需要对城市政务电子地图某种重要要素或某区域进行更新。

[改写 GB/T 14268，定义 3.2]

3.4

定期更新 incremental revision

又称周期更新，按一定年限对城市政务电子地图特定范围内应表示的要素进行更新。

[改写 GB/T 14268，定义 3.3]

3.5

全部更新 batch updating

对城市政务电子地图成果中一定时间范围内的全部要素进行全区域更新。

3.6

部分更新 incremental updating

对城市政务电子地图成果中一定时间或者空间范围内的要素进行局部更新。

4 基本要求

4.1 更新原则

4.1.1 现势性原则：应建立政务电子地图更新机制，采用最新的数据源进行更新，保证数据现势性。

4.1.2 一致性原则：更新后的政务电子地图的坐标系统、质量和内容应符合 CH/T 4019 的要求。

4.2 更新内容

政务电子地图更新的数据类型应包括矢量地图数据、影像地图数据、实景地图数据及三维地图数据，其中矢量地图数据包括基础地理要素和政务地理要素。

4.3 更新方案和依据

4.3.1 定期更新

出现下列情况之一时，宜实施定期更新：

- a) 行业部门定期获取了政务管理、业务等产生的数据；
- b) 依据相关的法律法规、国家标准、行业标准及部门规定达到数据更新年限。

4.3.2 动态更新

出现下列情况之一时，宜实施动态更新：

- a) 行业部门的业务需求；
- b) 重要要素发生变化。

4.3.3 更新机制

动态更新宜建立数据更新监测机制，实时监测变化信息、提取变化信息。

4.3.4 更新方式

定期更新宜采用全部更新方式，动态更新宜采用部分更新方式。

4.4 更新周期

应根据不同地区经济发展情况、基本地理要素变化情况、政务要素变化情况及不同的环境确定政务电子地图更新类别和定期更新周期，更新周期宜采用表 1 规定。

表 1 政务电子地图更新周期

更新内容	更新周期		
	一类地区	二类地区	三类地区
矢量地图数据	1 年更新 1 次~2 次	1 年~2 年	2 年~3 年
影像地图数据	1 年更新 1 次~2 次	1 年~2 年	2 年~3 年
实景地图数据	1 年~2 年	2 年~3 年	3 年~5 年
三维地图数据	1 年~2 年	2 年~3 年	3 年~5 年
地区类别：			
一类地区：经济发达城市的城市建成区、重点规划区及主要城镇中心范围区等地区。			
二类地区：经济中等发达城市，各类城市的非建成区、近郊区等地区。			
三类地区：经济欠发达城市，各类城市的远郊区、城镇非中心范围区等地区。			

4.5 更新流程

政务电子地图更新流程主要包括资料收集、数据编辑处理、数据更新、检查验收、成果提交等，见图 1。各更新流程的具体规定参见第 5-8 章。

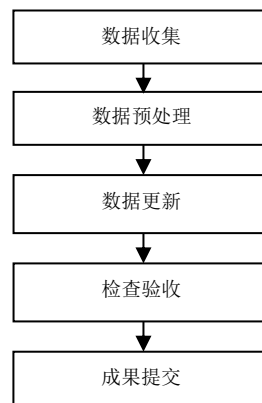


图 1 政务电子地图更新流程

4.6 安全保密要求

4.6.1 应按照国家相关法律、法规、标准等的要求，保证不同设备环境、软件环境、网络环境下的数据安全性。

4.6.2 政务电子地图发布使用前，应按照国家法律法规要求进行地图内容审查和数据保密技术处理。

5 数据源

5.1 数据收集

5.1.1 数据源类型

应收集可供基础地理信息更新使用的各类数据（数字正射影像图、高分辨率遥感影像、地形图等），及从政府相关专业部门收集可供政务地理要素更新公开使用的各类专题资料（如统计数据、发展规划等）。

5.1.2 定期更新数据收集

定期更新应收集以下数据资料：

- a) 基本数据：历年政务电子地图数据；
- b) 影像数据：数字正射影像图或其他影像数据；
- c) 地形图数据：现势性强的中、大比例尺地形图；
- d) 政务地理要素数据：政府部门业务产生的加载在地图中的政务信息；
- e) 地理编码数据：可供非空间化的政务要素进行空间定位的数据；
- f) 其他相关数据：有关的文字资料（如地名志、统计年鉴、政府发展规划文件）和各种相关地图数据（如交通图、行政区划图）等。

5.1.3 动态更新数据收集

动态更新应收集以下数据资料：

- a) 公示公告信息：政府部门发布的公示公告（如重要地名变更信息、重点道路建设信息）；
- b) 普查数据：在各行业政府部门的实地调查成果基础上，分析提取更新数据；
- c) 其他信息：官方公布的权威信息（如重大工程的建设信息）。

5.2 数据资料要求

收集的数据资料应满足以下要求：

- a) 现势性要求：一类地区和二类地区的数据资料现势性不应超过 1 年，三类地区的数据资料现势性不应超过 2 年；
- b) 精度要求：数据源的数据精度不应低于待更新政务电子数据的精度。

5.3 数据预处理

收集的数据资料应进行以下处理：

- a) 收集的其他类型信息（文本、表格）等非空间数据，应处理为空间数据通用格式；
- b) 应将数据资料的坐标系、数据结构转换为与所更新的原政务电子地图数据一致，满足 CH/T 4019 的要求。

6 技术方法

6.1 数据更新方法

6.1.1 基础地理信息要素更新

应将原有的基础地理信息要素与最新的数字正射影像图数据进行叠合后作变化检测，并参考最新的地形图等其他资料，发现并更新变化的要素。

6.1.2 政务地理要素更新

应参考各类资料或政府部门的政务要素信息，将政务要素信息与最新的地理编码数据进行地址匹配，应以新的匹配结果为更新依据。

6.2 矢量地图数据更新技术要求

6.2.1 境界与政区数据

6.2.1.1 境界与政区数据的更新内容应包括行政区域、行政区划界线图层的图形数据和属性数据。

6.2.1.2 境界与政区数据的更新宜根据行政区划变动情况，采用动态更新方式。

6.2.1.3 境界与政区数据的更新应依据政府管理部门提供的权威信息进行更新。

6.2.1.4 境界与政区数据更新应遵循以下技术要求：

- a) 保证相关等级的境界线、面数据同步调整；
- b) 保证不同级别境界数据的空间位置和所属关系一致性。

6.2.2 水系数据

6.2.2.1 水系数据的更新内容应包括水系点、水系线、水系面等图层的图形数据和属性数据。

6.2.2.2 水系数据的更新宜采用定期更新方式，已竣工的特别重大的水利工程（如水库建成）宜采用动态更新方式。

6.2.2.3 水系数据的更新应依据现势性强的影像、地形图，参考水利普查、土地调查等实地调查成果进行更新。

6.2.2.4 水系数据更新时，应符合下述规定：

- a) 水系面的轮廓线应以常水位为准，如无特殊专业需要，轮廓线变化不大的水系边界可不予更新；
- b) 水系面轮廓发生变化时，应同步调整水系中心线，保证水系中心线落在水系面内；
- c) 水系更新过程中应注意面状水系及线状水系的连通性；
- d) 地下水系的更新（如长距离的涵洞、管道的水系），应在保证与其他数据（如建筑、道路）拓扑关系正确的前提下，保持水系连通性，水系面的轮廓线以资料中可判读部分水系的水涯线为边界。

6.2.3 居民地数据

6.2.3.1 居民地数据的更新内容应包括房屋、街区、其他建（构）筑物、建筑附属设施线和建筑附属设施点等图层的图形数据和属性数据。

6.2.3.2 居民地数据的更新宜采用定期更新方式。

6.2.3.3 居民地的更新应依据现势性强的影像、地形图，参考建筑核位红线、规划条件核实等数据和地籍调查、实地调查成果进行更新。

6.2.3.4 居民地数据更新应遵循以下技术要求：

- a) 城区区域，居民地数据宜勾绘为单幢房屋的外轮廓。若更新数据源为 DOM，居民地数据的图斑应绘制在建筑房基位置；
- b) 郊区区域，居民地建筑宜综合为街区，街区内的居民地进行适度制图综合，并以美观性原则，考虑路网形状，街区图斑的边线保持平行；
- c) 无法进入区域可只对外围边界进行矢量化；

- d) 居民地数据的更新过程中应注意保持更新数据与原有数据的房屋、街区图斑的一致性。

6.2.4 交通数据

6.2.4.1 交通数据的更新内容应包括道路中心线、道路边线、道路面、桥梁中心线、桥梁边线、桥梁面、道路附属设施点、道路附属设施线、轨道交通、铁路等图层的图形数据和属性数据。

6.2.4.2 交通数据的更新宜采用定期更新方式，已竣工的特别重大的交通工程（如高速公路、地铁等建成）宜采用动态更新方式。

6.2.4.3 交通数据的更新应依据现势性强的地形图、影像，参考管理审批过程中的市政红线等数据和实地调查成果进行更新。

6.2.4.4 交通数据更新应遵循以下技术要求：

- a) 道路、桥梁等交通设施实际地物的基本走向发生变化时，应同步调整数据中心线、边线、面图层；
- b) 道路名称属性更新后，中心线应按不同名称的道路断开勾绘；
- c) 道路级别属性更新后，应保证高级别道路的连通性，断开低级别道路；
- d) 对新增的非常短小，且不影响连通性的田埂路可不予更新。

6.2.5 山体绿地数据

6.2.5.1 山体绿地数据的更新内容应包括农林用地、城市绿地、公园绿地、独立树等图层的图形数据和属性数据。

6.2.5.2 山体绿地数据的更新宜采用定期更新方式。

6.2.5.3 山体绿地数据的更新应依据现势性强的地形图、影像，以及绿地调查、林业调查、土地调查等实地调查成果进行更新。

6.2.5.4 山体绿地数据更新应遵循以下技术要求：

- a) 绿地范围应以植被茂盛期时为准，如无特殊专业需要，对因季节变化产生的边界线变化可不予更新；
- b) 农林用地、公园绿地、城市绿地中的花坛花圃，宜按绿地外轮廓为边线采集更新；

- c) 城市绿地中的绿化隔离带、行道树宜以树冠投影采集更新，并以美观性为原则，形状相似的隔离带宜统一宽度、形状；
- d) 独立树按点数据采集更新。

6.2.6 政务地理要素

6.2.6.1 政务地理要素的更新内容应包括所有包含政务要素的图层、由政务要素产生的POI图层等的图形数据和属性数据。

6.2.6.2 政务地理要素的更新宜采用定期更新方式，政府部门有特殊需求时宜采用动态更新方式。

6.2.6.3 政务地理要素的更新应依据政府部门业务产生的业务信息，以及各类专题数据的整合、通过地理编码进行空间定位，并结合实地调查进行更新。

6.2.6.4 政务地理要素更新应遵循以下技术要求：

- a) 应将政务属性数据（如名称、地址、电话字段）按更新前数据格式进行统一规范整理；
- b) 应保持所有政务地理要素的一致性，如不同来源的多个政务地理要素有重复数据，数据口径不一致时，应与数据来源的相关单位会商确保准确无误后再同步更新每个图层中的数据。

6.3 影像地图数据更新技术要求

6.3.1 影像地图数据的更新内容应包括卫星正摄影像或航空正摄影像等数据的更新。

6.3.2 影像地图数据的更新宜采用定期更新方式。

6.3.3 影像地图数据的更新宜进行全部更新。

6.4 实景地图数据更新技术要求

6.4.1 实景地图数据的更新内容应包括实景影像数据及其他辅助信息等内容的更新。

6.4.2 实景地图数据的更新宜采用定期更新方式。

6.4.3 实景地图数据的更新宜进行部分更新。

6.5 三维地图数据更新技术要求

6.5.1 三维地图数据的更新内容应包括静态三维地图数据及动态三维地图等内容的更新。

6.5.2 三维地图数据的更新宜采用定期更新方式。

6.5.3 三维地图数据的更新宜进行部分更新。

7 质量控制

7.1 数据质量要求

7.1.1 政务电子地图数据更新应确保图形数据、属性数据和元数据的同步更新。

7.1.2 政务电子地图更新成果的质量检查元素和质量评定指标应符合 CH/T 4019 附录 C 和附录 D 的要求。

7.1.3 政务电子地图数据更新时，更新的要素与未更新的要素应合理衔接，要素的几何类型和空间拓扑关系应正确；更新的要素属性结构应完整、正确、与待更新的政务电子地图数据保持一致性，各种名称注记、说明注记应正确齐全。

7.1.4 政务电子地图元数据质量应符合 CH/T 1007 相关要求。

7.2 检查验收

7.2.1 政务电子地图更新成果应实行二级检查一级验收的质量控制措施，即依次通过地图生产单位作业部门的过程检查、质量管理部门的检查和生产委托方的验收。

7.2.2 政务电子地图更新成果质量检查内容应包括空间数据、属性数据、元数据、更新数据与周边数据的衔接、图面表达、文件资料等地图成果。

7.2.3 政务电子地图更新成果质量验收工作的实施按 GB/T 18316 有关规定执行。

8 成果提交与管理

8.1 成果提交

提交的政务电子地图产品成果资料应包括下列内容：

- a) 数据更新技术方案；
- b) 政务电子地图各类数据；
- c) 元数据；
- d) 数据更新报告；
- e) 检查报告、技术总结、验收报告等文件资料。

8.2 成果管理

政务电子地图产品应存储在相应的数据库中，包括现势数据库、历史数据库、元数据库。

参考文献

- [1] DB11/T 1064-2014 数字化城市管理信息系统 地理空间数据获取与更新
 - [2] LY/T 2174-2013 林业数据库更新技术规范
-