

CH

中华人民共和国测绘行业标准化指导性技术文件

CH/Z XXXXX—2024

基础地理信息数据保密技术处理基本要求

Basic requirements for confidential processing of fundamental geographic
information data

（报批稿）

2024 – XX – XX 发布

2024 – XX – XX 实施

中华人民共和国自然资源部 发 布

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 总体原则 1

 4.1 安全性 1

 4.2 可用性 2

 4.3 一致性 2

 4.4 规范性 2

5 技术方法 2

6 技术要求 3

7 效果评价 3

8 成果整理与移交 4

附录 A （资料性） 委托处理申请表..... 5

附录 B （资料性） 涉密信息..... 6

参考文献 8

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。

本文件由中华人民共和国自然资源部提出。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由全国地理信息标准化技术委员会测绘分技术委员会（SAC/TC 230/SC2）归口。

本文件起草单位：江苏省测绘资料档案馆、江苏省测绘产品质量监督检验站、南京市测绘勘察研究院股份有限公司、江苏易图地理信息科技有限公司、南京数维测绘有限公司、北京市测绘设计研究院、浙江省测绘科学技术研究院、江苏省测绘地理信息局信息中心、南京众集思信息技术有限公司、江苏省基础地理信息中心、南京农业大学。

本文件主要起草人：徐建新、张磊、薛炜、李学锡、张红、梁彪、葛为燎、吴厚清、陈文军、胡泽周、张兵良、陆天馨、孙涛、戴蕾、袁森林、李玮靓、高林、肖裕平、李宗桦、冯冰、徐涛、赵志强。

基础地理信息数据保密技术处理基本要求

1 范围

本文件规定了基础地理信息数据保密技术处理的总体原则、技术方法、技术要求、效果评价、成果整理与移交等方面的要求。

本文件适用于基础地理信息数据保密技术处理工作。

2 规范性引用文件

本文件没有规范性引用文件。

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

基础地理信息数据 fundamental geographic information data

作为统一的空间定位框架和空间分析基础的地理信息数据，反映和描述地球表面水系、居民地及设施、交通、管线、境界与政区、地貌、植被与土质、地名以及空间定位基础等有关自然和社会要素的位置、形态和属性等信息。主要通过数字线划图、数字正射影像图、数字高程模型等形式表现。

[来源：GB 21139-2007，3.1，有修改]

3.2

涉密信息 confidential information

泄露后会对国家安全、利益和领土主权及海洋权益，国家重要军事设施、国家安全警卫目标，国家整体军事防御能力，社会稳定和民族团结，国家测绘地理信息核心技术水平、知识产权保护造成损害的信息。

3.3

保密技术处理 confidential processing

通过一定方法，对基础地理信息数据中涉密信息的空间位置、精度、属性内容及其相互关系进行处理，以满足公开或非涉密环境使用要求的数据处理过程。

3.4

数据变换 data transformation

对数据进行放大、缩小、翻转、移动、扭曲以改变其几何位置、形状和方位的操作。

4 总体原则

4.1 安全性

保密技术处理应在符合保密要求的环境中进行。经过保密技术处理后，原始数据中包含的涉密信息已被修改，且无法通过处理后的结果数据得到涉密信息。

4.2 可用性

经过保密技术处理后的结果数据，保留原始数据的真实特征和非涉密信息，满足相关行业和领域的业务需求。

4.3 一致性

经过保密技术处理后的结果数据，要素之间的相对关系与处理前保持一致性。

4.4 规范性

按照一定的方法和流程开展数据保密技术处理工作，详细记录处理过程中的相关信息，形成完整数据处理记录，用于后续问题排查与数据追踪分析。

5 技术方法

5.1 基础地理信息数据保密技术处理可采用修改、删除、重采样、数据变换等方法。其中，修改、删除、重采样主要用于处理涉密的表示内容；数据变换主要用于处理涉密的位置精度。

5.2 修改适用于处理数字线划图、数字正射影像中的涉密信息。常用的类型见表 1。

表1 修改类型

类型	具体内容
图形	将数据中涉密信息对应的图形，用非涉密的图形进行表达
属性值	将数据中涉密信息对应的属性值，用非涉密的属性值进行修改
影像纹理	将数字正射影像中非固定涉密信息对应的影像纹理，用非涉密的影像纹理进行无缝、平滑修改

5.3 删除适用于处理数字线划图中的涉密信息。常用的类型见表 2。

表2 删除类型

类型	具体内容
图层	删除数据中涉密信息对应的图层
图形	删除数据中涉密信息对应的图形
属性字段	删除数据中涉密信息对应的属性字段
属性值	删除数据中涉密信息对应的属性值

- 5.4 重采样适用于处理数字正射影像中的涉密信息，可采用最邻近内插、双线性内插、三次卷积内插等方法。数据重采样的分辨率不优于 0.5m。
- 5.5 数据变换适用于处理数字线划图、数字正射影像、数字高程模型中的位置精度。采用国家认定的地理信息保密处理技术，对所有数据的平面坐标，数字高程模型中的地表高程进行数据变换。数据变换后的平面坐标精度不优于 10m，高程精度不优于 15m。

6 技术要求

- 6.1 一个完整的保密技术处理流程应包括接收涉密数据、分析涉密数据、识别涉密信息、执行保密技术处理操作等步骤。
- 6.2 所需接收的涉密数据包括由保密技术处理委托单位提供的委托处理申请表和涉密数据文件资料。委托处理申请表按附录 A 提供的格式填写。
- 6.3 对涉密数据文件进行分析，确认数据类型、精度、覆盖范围、空间参考、密级、数据格式、数据所有权单位等信息。
- 6.4 对数据中需要进行保密技术处理的涉密信息进行查找和定位，并根据不同数据类型确定合适的保密技术处理方法。涉密信息应包括但不限于附录 B 所列内容。
- 6.5 考虑到数据保密技术处理的效率，在执行保密技术处理操作时，宜先进行涉密信息的内容处理，再进行位置精度处理。处理过程中应逐条记录处理内容，形成处理记录表。不同类型基础地理信息数据按以下步骤操作：
- 数字线划图应使用删除方法，删除涉密信息的图层、图形、属性字段、属性值；使用修改方法，修改涉密信息的图形、属性值；使用数据变换方法，降低数据的平面坐标精度。
 - 数字正射影像应使用重采样方法，降低影像分辨率；使用修改方法，修改非固定涉密信息的影像纹理。
 - 数字高程模型应使用数据变换方法，降低数据的平面坐标精度和高程精度。
- 6.6 原涉密数据在经过保密技术处理后，应采用数字水印、数据加密、数据解密等技术，以便追溯数据来源、限定数据使用范围、时间、人员等。

7 效果评价

- 7.1 先按照处理记录表，检查每一条保密技术处理记录是否合理、正确；再按表 3 所列内容，检查保密技术处理操作是否存在遗漏。

表3 检查内容

检查项	检查要求	适用数据
图层	检查涉密信息对应的图层是否删除	数字线划图

图形	检查涉密信息对应的图形是否修改或删除	数字线划图
属性字段	检查涉密信息对应的属性字段是否删除	数字线划图
属性值	检查涉密信息对应的属性值是否修改或删除	数字线划图
影像纹理	检查涉密信息的影像纹理是否修改	数字正射影像
分辨率	检查是否按要求进行重采样处理	数字正射影像
平面精度	检查是否按要求进行数据变换处理	数字线划图、数字正射影像、数字高程模型
高程精度	检查是否按要求进行数据变换处理	数字高程模型

7.2 可采用参考数据对比、野外实测、内部检查等方法，综合使用计算机自动检查、计算机辅助检查和人工检查等方式进行效果评价。

7.3 对于检查出的错误修改后应复查，复查无误后，方可提交保密技术处理结果。

8 成果整理与移交

- 8.1 应及时登记保密技术处理工作情况，对委托处理申请表和处理记录表进行保存。
- 8.2 应将保密技术处理结果数据提交给保密技术处理委托单位，并出具保密技术处理证明。
- 8.3 应对处理记录表处理委托单位提供的涉密数据和保密技术处理结果数据按相关规定进行销毁。

附录 A
(资料性)
委托处理申请表

A.1 委托处理申请表见表 A.1。

表A.1 委托处理申请表

申请单位（盖章）填表日期： 年 月 日

申请人基本情况			
单位名称			
详细地址			
申请人（企业、事业单位或者社会团体）代码			
经办人姓名		联系电话	
申请内容			
涉密数据基本情况	[数据的基本情况，包括数据类型、精度、覆盖范围、空间参考、密级、数据格式、数据所有权单位等信息。（覆盖范围可提供电子文件）]		
保密技术处理目的	[保密技术处理结果数据的应用项目，可写出数据所应用项目的生产计划书、任务书（批准文件号）等。]		
申请人承诺	对所提供的申请材料内容的真实性负责。 法人签字（盖章） 年 月 日		
备注			

附 录 B
(资料性)
涉密信息

B.1 涉密信息内容见表 B.1。

表B.1 涉密信息内容

类型	涉密信息
定位基础	大地原点的精确坐标
	水准原点的精确坐标
	卫星导航定位基准站（对社会公众开放的除外）
	比例尺等于或大于 1:50 万的内图廓线
	比例尺等于或大于 1:50 万的坐标网线
水系	江河的通航能力、水深、流速、底质、岸质
	河口地区潮水位，潮流速，潮水温，潮流量，潮波
	水库的库容
	干出滩、滩涂的细分内容
	湿地的通行性质
	沼泽水深、泥深和通行性质
	堤的材质、堤顶高度、设防标准
	船闸的尺度
	拦水坝的高度、材质、长度、宽度
居民地及设施	未对外挂牌的公安机关
	未经批准公开的军队院校
	未挂牌并对外服务的军队医院
	未成为公共标志性建筑的电视发射塔
	国家安全等要害部门（对社会公众开放的除外）
	为国家或军事部门保密任务专门设置的气象站
	水文站的水文观测信息
	相当于国家等级控制点的地震台站
	未对公众服务的地下建筑物出入口
	监狱、看守所、拘留所、强制隔离戒毒所和强制医疗所的属性（名称除外）
交通	公路的铺设材料、最大纵坡、最小曲率半径
	道路桥墩、柱的结构
	桥梁的限高，限宽，净空，载重量，坡度，桥梁结构
	隧道的高度，宽度
	航道的水深、水声、海流、温盐、潮汐、调和常数、底质
	渡口的内部结构
	军民合用机场、港口、码头的重要设施（对社会公众开放的除外）
管线及附属设施	石油、天然气等重要管线（对社会公众开放的除外）
	电力、电讯、通信等重要设施的管廊或者管线的属性
	给排水、供热、防洪、人防等重要设施的管廊或者管线的属性

表 B.1 涉密信息的内容（续）

类型	涉密信息
地貌	等高距小于 20m 的等高线
	未正式公布的高程点
	军事区（含训练区）和非开放海区、港湾、航道的水域等值线和水下注记点
	军事区（含训练区）和非开放海区、港湾、航道的海底底质
军事单位及设施	军队指挥机关、指挥工程、作战工程（对社会公众开放的除外）
	军用机场、港口、码头（对社会公众开放的除外）
	营区、训练场、试验场（对社会公众开放的除外）
	军用洞库、仓库（对社会公众开放的除外）
	军用信息基础设施（对社会公众开放的除外）
	军用侦察、导航、观测台站（对社会公众开放的除外）
	军用测量、导航、助航标志（对社会公众开放的除外）
	军用公路、铁路专用线（对社会公众开放的除外）
	军用输电线路（对社会公众开放的除外）
	军用输油、输水、输气管道（对社会公众开放的除外）
	边防、海防管控设施（对社会公众开放的除外）
	军事禁区、军事管理区及其内部的建筑物、构筑物和道路的属性
	其他直接用于军事目的的各种军事设施（对社会公众开放的除外）
涉及公共安全的设施	武器弹药、爆炸物品、剧毒物品、麻醉药品、精神药品、危险化学品、铀矿床和放射性物品的集中存放地（对社会公众开放的除外）
	核材料战略储备库、核武器生产地点及储备品种和数量（对社会公众开放的除外）
	高放射性废物的存放地（对社会公众开放的除外）
	核电站（对社会公众开放的除外）

参 考 文 献

- [1] GB 21139-2007 基础地理信息标准数据基本规定
 - [2] GB/T 18316-2008 数字测绘成果质量检查与验收
 - [3] GB/T 35764-2017 公开地图内容表示要求
 - [4] 《基础地理信息公开表示内容的规定（试行）》（国测成发〔2010〕8号）
 - [5] 《遥感影像公开使用管理规定（试行）》（国测成发〔2011〕9号）
 - [6] 《测绘地理信息管理工作国家秘密范围的规定》（自然资发〔2020〕95号）
 - [7] 《自然资源部办公厅关于推进地理信息保密处理技术研发和服务工作的通知》（自然资办发〔2021〕22号）
 - [8] 《公开地图内容表示规范》（自然资规〔2023〕2号）
-