



# 中华人民共和国国家标准

GB 21139—20\*\*  
代替 GB 21139-2007

## 基础地理信息标准数据基本规定

Basic requirements for standard data of fundamental geographic information

(点击此处添加与国际标准一致性程度的标识)

(征求意见稿)

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

国家市场监督管理总局  
国家标准化管理委员会 发布



## 目 次

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 时空基准 .....	1
5 数据内容 .....	2
6 生产过程 .....	3
7 数据认定 .....	3
参考文献 .....	4

## 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。

本文件代替GB 21139—2007《基础地理信息标准数据基本规定》，与GB 21139—2007相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了规范性引用文件（见第2章，2007版第2章）；
- b) 更改了术语和定义中的“基础地理信息数据”，删除了术语和定义中的“基础标准”和“产品标准”，增加了术语“基础地理信息标准数据”（见第3章，2007版的第3章）；
- c) 更改了第4章“数学基础”的标题为“时空基准”（见第4章，2007版第4章）；
- d) 更改了坐标系统、高程基准和深度基准的要求（见4.1，2007版的4.1、4.2）
- e) 增加了时间基准内容（见4.2）；
- f) 更改了比例尺、分幅和投影的要求（见4.3，2007版的4.3、4.4、4.5）
- g) 更改了数据内容的概述，将数字正射影像数据、数字高程模型和地理实体数据、数字表面模型、数字线划图均作为数据内容的变形式（见5.1，2007版的5.1、5.8、5.11）
- h) 删除了地籍测量数据（2007版的5.12）
- i) 增加了设计书技术内容的确定及变更应审批认可的要求（见6.1）
- j) 更改了生产过程中采用的标准哪些应符合国家标准的要求（见6.3，2007版的6.3）
- k) 增加了项目成果应通过测绘质检机构质量检验要求（见6.5）
- l) 增加了数据生产过程中使用软件系统的要求（见6.6）
- m) 更改了数据认定时提交的材料（见7.3、7.4，2007版的7.3、7.4）
- n) 增加了数据认定时与基本比例尺数据尺度相当数据的要求（见7.3、7.4）

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这些专利的责任。

本文件由自然资源部提出并归口。

本文件所代替文件的历次版本发布情况为：

- 2007年首次发布为GB 21139—2007；
- 本次为第一次修订。

## 引 言

为了贯彻法律法规的规定，保障地理信息平台及有关信息系统建设的可靠性和规范性，促进信息的共享与集成，维护基础地理信息数据生产者和使用者的利益，特制定本标准。



# 基础地理信息标准数据基本规定

## 1 范围

本标准从时空基准、数据内容、生产过程和数据认定四个方面规定了基础地理信息标准数据的基本要求。

本标准适用于基础地理信息标准数据的生产、认定和使用。

## 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。

GB/T 13989 国家基本比例尺地形图分幅和编号

## 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，该数据反映和描述了定位基础、水系、居民地及设施、交通、管线、境界与政区、地貌、植被与土质、地名等有关自然和社会要素的位置、形态和属性等信息。

[来源：GB 41149-2021，3.1]

### 3.2

**基础地理信息标准数据** *standard data of fundamental geographic information*

在时空基准、数据内容和生产过程方面符合统一规定的基础地理信息数据。

## 4 时空基准

### 4.1 测绘基准

4.1.1 坐标系统应采用 2000 国家大地坐标系；如确有需要的，可采用依法建设的相对独立坐标系，并与 2000 国家大地坐标系建立联系。

4.1.2 高程基准应采用 1985 国家高程基准。

4.1.3 深度基准在沿岸海域采用理论最低潮位面，在内陆水域采用设计水位。深度基准和高程基准之间应建立联系。

### 4.2 时间基准

时间基准应采用公元纪年和北京时间。

### 4.3 比例尺、投影与分幅

4.3.1 基本比例尺系列为：1：500、1：1 000、1：2 000、1：5 000、1：10 000、1：25 000、1：50

000、1:100 000、1:250 000、1:500 000、1:1 000 000。

4.3.2 地图投影方式为：1:500~1:10 000 采用高斯-克吕格投影，按经差 3 度分带；1:25 000~1:500 000 采用高斯-克吕格投影，按经差 6 度分带；1:1 000 000 采用双标准纬线正轴等角圆锥投影。

4.3.3 若以图幅为单元，分幅方式和编号按 GB/T 13989 执行。

## 5 数据内容

### 5.1 基本要求

基础地理信息标准数据涵盖的要素类型必须是5.2~5.10中的一条或多条的组合，主要通过地理实体数据、数字正射影像、数字高程模型、数字表面模型和数字线划图等形式表现，并应采用国家标准或行业标准建立元数据。

注：地理实体是现实世界中占据一定且连续空间位置和范围、单独具有同一属性或完整功能的地理对象，地理实体数据是对一定空间范围内地理实体空间位置、几何形态、属性和相互关系进行数字化描述的数据集。

### 5.2 测量控制点数据

测量控制点数据应包括平面控制点、高程控制点、卫星定位控制点和其他测量控制点的位置、属性及点之记。

其中，平面控制点包括大地原点，一、二、三、四等三角点，一、二、三、四等导线点；高程控制点包括水准原点，一、二、三、四等水准点；卫星定位控制点包括A、B、C、D、E级点；其他测量控制点包括重力点和独立天文点。

### 5.3 水系数据

水系数据应包括河流、沟渠、湖泊、水库、海洋要素、其他水系要素和水利及附属设施的位置及属性。

### 5.4 居民地及设施数据

居民地及设施数据应包括居民地、工矿及其设施、农业及其设施、公共服务及其设施、名胜古迹、宗教设施、科学观测站和其他建筑物及其设施的位置及属性。

### 5.5 交通数据

交通数据应包括铁路、城际公路、城市道路、乡村道路、道路构造物及附属设施、水运设施、航道、空运设施和其它交通设施的位置及属性。

### 5.6 管线数据

管线数据应包括长输管线和城市管线的位置及属性。其中，长输管线内容包括电、通信、油、气、和水，城市管线内容包括电力、电信、给水、排水、燃气、热力、工业和综合。

### 5.7 境界与政区数据

境界与政区数据应包括国家行政区、省级行政区、地级行政区、县级行政区、乡级行政区和其他区域的位置及属性。

### 5.8 地貌数据



地貌数据应包括自然地貌和人工地貌的位置及属性。

### 5.9 植被与土质数据

植被与土质数据应包括农林用地、城市绿地和土质的位置及属性。其中，土质包括盐碱地、小草丘地、裸土地和石砾地。

### 5.10 地名数据

地名数据应包括居民地地名和自然地名的名称、位置和属性。

### 5.11 其他数据

依法公布的重要地理信息数据和国家自然资源主管部门依法组织施测的其他基础地理信息数据。

## 6 生产过程

6.1 设计书应依据充分、格式规范，其技术内容的确定及变更应经项目主管部门（委托方）审批认可。设计书内容应包括项目来源、目标、工作内容、资料收集与分析利用、技术路线及工艺流程、采用的标准、提交的成果及主要技术指标、质量保障措施和组织实施方案等。

6.2 利用的资料和数据源应符合设计书的要求，有国家标准、行业标准或地方标准的，应符合相应的标准。

6.3 生产过程中采用的技术方法应符合设计书的要求。其中，采用的术语标准、符号标准、分类标准和产品规范应符合现行的相关国家标准，有明确要求的作业方法应遵循相关规定。

6.4 生产质量控制应严格执行过程检查、最终检查和验收检验的要求，以及设计书规定的其他质量控制要求。

6.5 质量检查由生产单位完成，验收由项目主管部门（委托方）组织实施，项目成果应通过测绘质检机构质量检验。

6.6 使用的仪器设备及软件系统应按照国家有关规定进行检定、测评或校准。

## 7 数据认定

7.1 基础地理信息标准数据必须按照 7.2~7.5 条的要求进行认定。

7.2 数据认定时，申请认定的单位应提供数据生产单位相应的测绘资质证明文件、数据生产设计书、数据证明文件和依照 6.5 要求进行验收的检验报告。

7.3 大地原点，一、二等平面控制点数据，水准原点，一、二等水准点数据，A 级和 B 级卫星定位控制点数据，天文点数据，重力点数据，1:25000、1:50000、1:100000、1:250000、1:500000 和 1:1000000 以及尺度相当的基础地理信息数据（不含测量控制点数据），重要地理信息数据和国务院自然资源主管部门依法组织施测的其它基础地理信息数据，由国务院自然资源主管部门授权的机构认定，或依法律法规规定的程序审核批准。

7.4 第 7.3 条以外的其它等级测量控制点数据，1:500、1:1000、1:2000、1:5000、1:10000 以及尺度相当的基础地理信息数据（不含测量控制点数据），由数据表现地的省级自然资源主管部门授权的机构认定。

7.5 认定的过程与方法应遵照相应国家标准执行。

### 参 考 文 献

- [1] 测绘地理信息质量管理办法
  - [2] GB 22021 国家大地测量基本技术规定
  - [3] GB 35650 国家基本比例尺地图测绘基本技术规定
  - [4] GB/T 13923 基础地理信息要素分类与代码
  - [5] GB/T 24356 测绘成果质量检查与验收
  - [6] GB/T 39608 基础地理信息数字成果元数据
  - [7] GB/T 41149 基础地理信息数据质量要求与评定
-