



# 中华人民共和国国家标准

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

2007-08-30 发布

2008-03-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言 .....	I
引言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 数学基础的要求 .....	1
5 数据内容的要求 .....	2
6 生产过程的要求 .....	3
7 数据认定的要求 .....	3

## 前 言

本标准的全部技术内容为强制性。

本标准由国家测绘局提出并归口。

本标准起草单位：中国测绘科学研究院、国家测绘局测绘标准化研究所、北京市测绘设计研究院、国家基础地理信息中心、建设综合勘察研究设计院、国家测绘产品质量监督检验测试中心、中国土地勘测规划院、浙江省测绘局和南京市测绘勘察研究院。

本标准主要起草人：李成名、肖学年、印洁、陈倬、李莉、王丹、曾衍伟、徐建新、陈少勤、刘东琴、储征伟。

本标准首次发布。



## 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

本标准从数学基础、数据内容、生产过程和数据认定 4 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

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 13016—1991 标准体系表编制原则和要求

GB/T 13989 国家基本比例尺地形图分幅和编号

GB/T 20257.1 国家基本比例尺地图图式 第 1 部分:1:500 1:1 000 1:2 000 地形图图式

GB/T 13923 国土基础信息数据分类与代码

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

### 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地球表面测量控制点、水系、居民地及设施、交通、管线、境界与政区、地貌、植被与土质、地籍、地名等有关自然和社会要素的位置、形态和属性等信息。

### 3.2

**基础标准** **basic standard**

在一定范围内作为其他标准的基础并普遍使用,具有广泛指导意义的标准。

[GB/T 13016—1991,1.7]

### 3.3

**产品标准** **product standard**

为保证产品的适用性,对产品必须达到的某些或全部要求所制定的标准。其范围包括:品种规格、技术性能、试验方法、检验规则、包装、贮存、运输等。

[GB/T 13016—1991,1.9]

## 4 数学基础的要求

4.1 平面坐标系应采用国家规定的统一坐标系;确有必要时,可采用依法批准的独立坐标系。

4.2 高程系应采用 1985 国家高程基准或 1956 年黄海高程系;确有必要时,可采用与国家高程基准建立联系的独立高程系。深度基准应采用理论最低潮面。

4.3 比例尺系列应为: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。

4.4 地图投影方式应为:1:1 000 000 采用正轴等角割圆锥投影;1:25 000~1:500 000 采用高斯-克

吕格投影,按 6°分带;1:500~1:10 000 采用高斯-克吕格投影,按 3°分带,确有必要时,按 1.5°分带。

4.5 若以图幅为单元,1:500~1:2 000 分幅与编号按 GB/T 20257.1 执行;1:5000~1:1 000 000 分幅与编号按 GB/T 13989 执行。

## 5 数据内容的要求

### 5.1 概述

基础地理信息标准数据必须是 5.2~5.13 中的一条或多条的组合,并应采用国家标准或测绘行业标准建立元数据。

### 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、天文点、重力点、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;天文点包括天文主点,一、二、三、四等天文点;重力点包括基准点,基本点,一等、二等重力点,加密点;卫星定位控制点包括 AA 级(连续运行站),A、B、C、D、E 级点;其他测量控制点包括城市等级测量控制点、像控点等。

### 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、空运设施和其他交通设施的位置及属性。

### 5.6 管线数据

管线数据应包括输电线、通信线、油(气、水)输送主管道和城市管线的位置及属性。其中,1:2 000 以小比例尺可以不含城市管线数据,1:100 000 以小比例尺可以不含输电线数据。

### 5.7 境界与政区数据

境界与政区数据应包括国界、未定国界、国内各级行政区划界线(省级行政区、地级行政区、县级行政区和乡级行政区)和其他区域界线(村界、特殊地区界和自然保护区界等)的位置及属性。

### 5.8 地貌数据

地貌数据应包括等高线、高程点注记、数字高程模型、水域等值线、水下注记点、自然地貌和人工地貌的位置及属性。

### 5.9 植被与土质数据

植被数据应包括天然和人工植被的位置及属性。土质数据应包括沙地、戈壁、盐碱地、裸土地、荒漠和苔原的位置及属性。

### 5.10 地名数据

地名数据应包括自然的和人文的地理实体的名称、位置及属性。

### 5.11 数字正射影像数据

数字正射影像数据是经过辐射校正和几何校正,并进行投影差改正处理的影像;影像可以是全色的或彩色的,也可以是多光谱的,有时附之以主要居民地、地名和境界等矢量数据。

### 5.12 地籍测量数据

地籍测量数据应包括地籍(子)区、界址线、界址点和其他重要界标设施的位置以及含有座落、土地使用者或所有者和土地等级信息等的属性。1:2 000 以小比例尺可以不含地籍测量数据。

### 5.13 其他数据

依法公布的重要地理信息数据和国务院测绘行政主管部门依法组织施测的其他基础地理信息数据。

## 6 生产过程的要求

6.1 设计书应依据充分、格式规范,并经项目主管部门审批认可。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,采用的基础标准和产品标准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、最终检查和验收制度,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组织或委托有关单位实施。

6.6 使用的仪器设备应按照国家有关规定进行检定或校准。

## 7 数据认定的要求

7.1 基础地理信息标准数据必须按照 7.2~7.5 的要求进行认定。

7.2 数据认定时,被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、数据经注册测绘师签字认可的证明文件和依照 6.5 的要求进行验收的完整文档。

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,天文点数据,重力点数据,AA级、A级和B级卫星定位控制点数据,1:25 000、1:50 000、1:100 000、1:250 000、1:500 000和1:1 000 000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测绘行政主管部门依法组织施测的其他基础地理信息数据,由国务院测绘行政主管部门委托的机构认定,或依法法律法规规定的程序审核批准。

7.4 第 7.3 条以外的其他等级测量控制点数据,1:500、1:1 000、1:2 000、1:5 000、1:10 000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测绘行政主管部门委托的机构认定。

7.5 认定的过程与方法应遵照相应国家标准执行。