

前 言

本标准是基础地理信息数字产品标准之一。本标准规定了基础地理信息 1 : 10 000、1 : 50 000 数字线划图的内容、规格、质量和分发等方面的要求,明确了产品的内涵。本标准适用于规范基础地理信息 1 : 10 000、1 : 50 000 数字线划图的生产和分发。

本标准由国家测绘局提出并归口。

本标准起草单位:国家测绘局测绘标准化研究所。

本标准主要起草人:邓国庆、李建利。

基础地理信息数字产品
1 : 10 000、1 : 50 000 数字线划图
Digital products of fundamental geographic information
1 : 10 000, 1 : 50 000 digital line graphs

1 范围

本标准规定了基础地理信息数字产品 1 : 10 000、1 : 50 000 数字线划图的数据内容、规格、质量及分发形式。

本标准适用于基础地理信息数字产品 1 : 10 000、1 : 50 000 数字线划图的生产和分发。基础地理信息矢量数据库建设及其他 1 : 10 000、1 : 50 000 数字线划图的生产和分发可以参照本标准。

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 13989 国家基本比例尺地形图分幅和编号
GB/T 18316 数字测绘产品检查验收规定和质量评定
GB/T 17798 地球空间数据交换格式
GB/T 13923—2006 基础地理信息要素分类与代码
GB/T 20258. 2—2006 基础地理信息要素数据字典 第 2 部分:1 : 5 000、1 : 10 000 基础地理信息要素数据字典
GB/T 20258. 3—2006 基础地理信息要素数据字典 第 3 部分:1 : 25 000、1 : 50 000、1 : 100 000 基础地理信息要素数据字典
GB/T 20257. 2—2006 国家基本比例尺地图图式 第 2 部分:1 : 5 000、1 : 10 000 地形图图式
GB/T 20257. 3—2006 国家基本比例尺地图图式 第 3 部分:1 : 25 000、1 : 50 000、1 : 100 000 地形图图式
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标准。

3. 1

要素 feature
现实世界现象的抽象。
注:要素可以是类型或实例。

3. 2

要素描述 feature describe
要素的形式化描述。

4 总则

4.1 概述

基础地理信息数字产品 1:10 000、1:50 000 数字线划图主要供国民经济建设各部门进行勘察、规划、设计、科研等使用,亦可作为编制同比例尺或更小比例尺地形图或专题图的基础资料。

基础地理信息数字产品 1:10 000、1:50 000 数字线划图的数据是构成基础地理信息数据库的基本数据之一。

4.2 数据源

数字线划图使用地形图、航空影像、卫星影像、专题地图、野外测量数据、基础地理信息数据库数据及其他资料等作为数据源。

4.3 产品构成

产品由矢量数据集、元数据构成。

矢量数据集包含 GB/T 13923—2006 规定的定位基础、水系、居民地及设施、交通、管线、境界与政区、地貌、植被与土质等要素类。

元数据可以是图幅级元数据或数据集元数据。

4.4 元数据

元数据的内容按 CH/T 1007 执行。

4.5 产品类别与标记

4.5.1 产品类别

数字线划图按内容分为 A 型和 B 型两类产品。A 型产品包括本标准 4.3 规定的全部要素, B 型产品只包括部分要素。

数字线划图按地图符号化分为非符号化产品和符号化产品,分类代号分别为 0,1

数字线划图产品的分类按本部分表 1 执行。

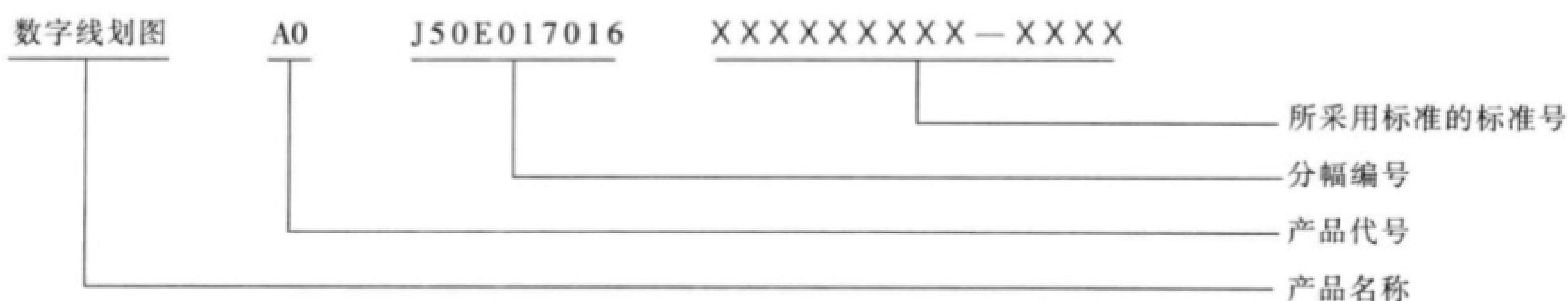
表 1 数字线划图产品分类

数字线划图产品		代号
A 型	非符号化	A0
	符号化	A1
B 型	非符号化	B0
	符号化	B1

4.5.2 产品标记

产品标记用于产品外包装及产品标签上,产品标记应包含产品名称、产品类别、分幅编号及所采用标准的标准号。

图幅号为 J50E017016 的 A 型非符号化数字线划图的产品标记, 示例如下:



4.6 产品分发格式

非符号化产品的分发格式应按 GB/T 17798 标准执行。
符号化产品的可视化表示应按 GB/T 20257.2 和 GB/T 20257.3 国家基本比例尺地图图式执行。

4.7 产品包装

产品以光盘、磁带或磁盘为存储介质。外包装上应包括产品标记、分发单位、版次、年份、密级等内容。

5 规格

5.1 空间定位参考系

5.1.1 平面坐标系统与投影

平面坐标系统采用以“1980 西安坐标系”为大地基准的平面直角坐标系。
投影为高斯-克吕格投影。1 : 10 000 数字线划图采用 3°分带,1 : 50 000 数字线划图采用 6°分带。

5.1.2 高程系统

高程系统采用以“1985 国家高程基准”为高程基准的高程系统。

5.2 时间参考系

纪元采用公历纪元,时间采用北京时间。

5.3 分幅与编号

分幅与编号按 GB/T 13989《国家基本比例尺地形图分幅和编号》标准执行。

5.4 要素分类与代码

要素分类代码按 GB/T 13923《基础地理信息要素分类与代码》标准执行。

5.5 要素描述

1 : 10 000 数字线划图要素描述按 GB/T 20258.2 执行;1 : 50 000 数字线划图要素描述按 GB/T 20258.3 执行。

5.6 地形类别

地形类别按图幅范围内大部分的地面坡度和高差划分,规定见本部分表 2。
当高差与地面坡度矛盾时,以地面坡度为准。

表 2 地形分类

地形类别	地面坡度	高差/m	
		1 : 10 000	1 : 50 000
平地	$<2^{\circ}$	<20	<80
丘陵地	$2^{\circ}\sim6^{\circ}$ (含 2°)	20~150(含 20)	80~300(含 80)
山地	$6^{\circ}\sim25^{\circ}$ (含 6°)	150~500(含 150)	300~600(含 300)
高山地	$\geq 25^{\circ}$	≥ 500	≥ 600

5.7 基本等高距

基本等高距依据地形类别划分,按本部分表 3 执行。一个图幅内宜采用一种基本等高距。
当地形十分平坦或用图需要时,1 : 50 000 数字线划图平地基本等高距可以为 5 m。

表 3 基本等高距

单位为米

比例尺	平地	丘陵地	山地	高山地
1：10 000	1.0	2.5	5.0	10.0
1：50 000	10	10	20	20

5.8 位置精度

5.8.1 平面位置精度

数字线划图要素定位点对附近野外控制点的平面位置中误差不得大于本部分表 4 的规定。

特别困难地区(大面积的森林、沙漠、戈壁、沼泽等)平面位置中误差按本部分表 4 相应地形类别放宽 0.5 倍。

表 4 平面位置中误差

单位为米

产 品	地形类别	
	平地、丘陵地	山地、高山地
1：10 000 数字线划图	5	7.5
1：50 000 数字线划图	25	37.5

5.8.2 高程精度

数字线划图高程注记点、等高线对附近野外控制点的高程中误差不得大于本部分表 5 的规定。

特别困难地区(大面积的森林、沙漠、戈壁、沼泽等)高程中误差按本部分表 5 相应地形类别放宽 0.5 倍,高山地不宜再放宽。

表 5 高程中误差

单位为米

要 素	地形类别			
	平地	丘陵地	山地	高山地
1：10 000 数字线划图高程注记点	0.35	1.2	2.5	4.0
1：10 000 数字线划图等高线	0.5	1.5	3.0	6.0
1：50 000 数字线划图高程注记点	2.5	4.0	6.0	10.0
1：50 000 数字线划图等高线	3.0	5.0	8.0	14.0

5.8.3 最大误差

本标准取两倍中误差为最大误差。

6 质量要求

6.1 质量内容

数字线划图的质量由位置精度、属性精度、逻辑一致性、完整性、接边情况共同描述。

6.2 位置精度

位置精度包括平面精度和高程精度,采用中误差描述。数字线划图的位置精度应满足本标准 5.8 的规定。

6.3 属性精度

属性精度指要素的属性项名称、类型、长度、顺序、属性值的正确性。属性项的名称、类型、长度、顺序、属性值应正确无误。

6.4 逻辑一致性

逻辑一致性指数字线划图中要素的逻辑关系应正确。它应满足以下基本规定:

- 点、线、面关系正确;
- 面要素应闭合且具有唯一性;
- 线要素节点(线的起始点和结束点)匹配正确;
- 要素应最小冗余表示;
- 要素位置关系没有逻辑冲突。

6.5 完整性

完整性指数字线划图图幅范围内应表示的要素是否完整、无遗漏。数字线划图图幅范围内的要素应完整无遗漏。

6.6 接边

数字线划图数据应接边。接边应保持同一要素在相邻图幅的位置、属性、关系正确一致。各图幅边的接边情况在元数据应明确说明。

7 检验

产品检验按 GB/T 18316 标准执行。

8 保密

1:10 000 和 1:50 000 数字线划图为涉密产品,其生产、分发、使用依照《中华人民共和国测绘法》和有关规定执行。
