

ICS 07.040

CCS A 75

备案号：

CH

中华人民共和国测绘行业标准

CH/T XXXXX—202X

# 全球地理信息资源

## 数据产品规范

Specifications for global geographic information products

(报批稿)

202X-XX-XX 发布

202X-XX-XX 实施

中华人民共和国自然资源部

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 基本规定 .....	2
4.1 数据产品类型 .....	2
4.2 数据产品范围 .....	2
4.3 数学基础 .....	2
4.4 数据产品形式 .....	2
5 数据产品规格 .....	3
5.1 数字表面模型 .....	3
5.2 数字高程模型 .....	4
5.3 数字正射影像 .....	6
5.4 核心矢量要素 .....	8
5.5 地名 .....	9
5.6 地表覆盖 .....	9
附录 A（规范性）核心矢量要素产品内容与数据分层说明 .....	12
附录 B（规范性）地表覆盖产品分类系统说明 .....	15

## 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。

本文件由自然资源部提出并归口。

本文件起草单位：国家基础地理信息中心、陕西测绘地理信息局、黑龙江测绘地理信息局、四川测绘地理信息局、海南测绘地理信息局、自然资源部重庆测绘院、自然资源部国土卫星遥感应用中心、中国测绘科学研究院、国家测绘产品质量检验检测中心、北京建筑大学、武汉大学、中国地图出版社。

本文件主要起草人：田海波、杜晓、郑义、张宏伟、陈利军、蒋捷、张雪萍、李锡伟、石江南、李永森、左志进、司连法、王霞、王继周、赵海涛、张俊辉、周琦、杨博、林尚纬。

## 引 言

全球地理信息资源是提升我国掌握全球资源布局、制定可持续发展决策能力和国际地位的重要支撑,是实施“一带一路”倡议和“走出去”战略、维护国家主权与国家安全的重要保障。近年来,我国社会和经济高速发展,随着资源三号、天绘一号以及“高分”系列等卫星的相继发射,我国自主研发的高分辨率遥感卫星基本具备了全球高精度测图的能力。按照自主可控的原则,自然资源部组织开展了“全球地理信息资源与维护更新”等重大专项,已有成果的精度总体达到 1:50 000 比例尺精度要求,重点地区达到 1:10 000 比例尺精度要求,同时也在全球多尺度、多类型地理信息产品生产方面积累了丰富的经验,形成了科学详实的技术要求和产品指标,为全球地理信息资源数据产品测绘行业标准的制定提供了重要依据。

针对全球地理信息资源数据产品种类繁多、内容复杂且无标准可依的现状,为准确规范全球地理信息资源主要数据产品的内容和规格,形成适应测绘行业需求、针对性强、可扩展性高的数据产品规范,为各项数据产品生产技术规范的制定奠定基础,特制定本文件。产品主要包括数字表面模型产品、数字高程模型产品、数字正射影像产品、核心矢量要素产品、地名产品和地表覆盖产品等。本文件与同步发行的《全球地理信息资源 数字表面模型生产技术规范》和《全球地理信息资源 数字正射影像生产技术规范》为系列关系。



# 全球地理信息资源 数据产品规范

## 1 范围

本文件规定了全球地理信息数据产品的类型、覆盖范围、格式、数学基础、存储单元、重要指标、精度和质量等。

本文件适用于全球陆域范围地理信息数据产品的生产和使用。

## 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 2659 世界各国和地区名称代码

GB/T 13989 国家基本比例尺地形图分幅和编号

GB/T 17693.1 外语地名汉字译写导则 英语

CH/T 9009.3 基础地理信息数字成果 1:5 000、1:10 000、1:25 000、1:50 000、1:100 000 数字正射影像图

CH/T 9023 基础地理信息数字成果 1:25 000 1:50 000 1:100 000 数字表面模型

## 3 术语和定义

### 3.1

**数字表面模型** digital surface model;DSM

以一系列点云或格网点的三维坐标表达地表（含人工建筑物、基础设施、植被等）起伏形态的数据集。

[来源：CH/T 9023—2014,3.1]

### 3.2

**数字高程模型** digital elevation model;DEM

在一定范围内通过规则格网形式描述地面高程信息的数据集。

### 3.3

**数字正射影像** digital orthophoto map;DOM

将地表航空航天影像经垂直投影而生成的影像数据集。

[来源：CH/T 9009.3—2010,7.1]

### 3.4

**核心矢量要素** core digital line graphic

在以点、线、面形式表达地理信息要素的矢量数据中，根据需求、重要性和可操作性选取主要要素

形成的数据集。

### 3.5

#### 地表覆盖 land cover;LC

地球陆地表面能直接或通过遥感手段观测到的自然和人工植被及建筑物等覆盖物。

### 3.6

#### 地名 geographical names

人们对各个地理实体赋予的专有名称。

[来源：GB/T 17693.1—2008,2.1]

## 4 基本规定

### 4.1 数据产品类型

全球地理信息资源数据产品包括数字表面模型、数字高程模型、数字正射影像、核心矢量要素、地名和地表覆盖等。

### 4.2 数据产品范围

全球地理信息资源数据产品范围涵盖全球陆地表面（包含海岛等），但不包含海域。

### 4.3 数学基础

4.3.1 坐标系采用 2000 国家大地坐标系。确有必要时，可采用依法批准的其他坐标系。

4.3.2 高程基准采用 1985 国家高程基准。确有必要时，可采用依法批准的其他高程基准。

### 4.4 数据产品形式

全球地理信息资源数据产品形式应符合表 1 的规定。

表 1 全球地理信息资源数据产品形式

产品名称		存储方式	组织方式	坐标类型
数字表面模型		栅格数据集	分幅（分幅规则应满足 GB/T 13989 的要求）	在南纬 88°-北纬 88°之间的区域采用通用横轴墨卡托投影（UTM），按 6°分带方式进行投影，坐标单位为米（m）。在南北纬 88°-90°之间的区域采用极地方位投影，投影面切于地球南北极点。确有必要时，可采用依法批准的其他投影方式或经纬度坐标。
数字高程模型				
数字正射影像				
核心矢量要素		矢量数据集	按行政区进行组织	经纬度坐标
地名				
地表覆盖	30m 地表覆盖	栅格数据集	分幅（分幅规则应满足本文件 5.6.1.1 的要求）	在南纬 85°-北纬 85°之间的区域采用通用横轴墨卡托投影（UTM），按 6°分带方式进行投影，坐标单位为米（m）。在南北纬 85°-90°之间的区域采用极地方位投影，投影面切于地球南北极点。确有必要时，可采用依法批准的其他投影方式或经纬度坐标。
	10m 地表覆盖	矢量数据集	按行政区进行组织	经纬度坐标

## 5 数据产品规格

### 5.1 数字表面模型

#### 5.1.1 存储单元

南纬 88°-北纬 88°之间的区域按照 1:50 000 分幅存储，分幅规则应满足 GB/T 13989 的要求。南北纬 88°-90°之间区域各存储为一个单元。

#### 5.1.2 格网大小

数字表面模型产品表达为矩形格网，格网大小为整数，单位为 m，其在南北、东西方向的格网大小应保持一致。全球数字表面模型宜采用 5m 和 10m 格网大小。

#### 5.1.3 高程精度

数字表面模型相对于高精度检查点的高程中误差应符合表 2 的规定。

表 2 数字表面模型相对于高精度检查点的精度要求

地形类别	地面坡度 S (°)	高差 H(m)	高程中误差(m)	
			5m 格网	10m 格网
平地	S<2	H<80	5	6
丘陵地	2≤S<6	80≤H<300	5	6
山地	6≤S<25	300≤H<600	8	10
高山地	S≥25	H≥600	10	13

格网点的高程限差不应超过高程中误差的 2 倍。内插点的高程精度按照格网点高程精度的 1.2 倍计。

沙漠、冰雪、森林、阴影等影像弱纹理区域，建筑物遮挡、反射率较低等困难区域，高山地、陡崖、山谷等地形变化剧烈的区域，数字表面模型的高程中误差可放宽至表 2 中规定的 1.5 倍。

数字表面模型接边处同名点的高程值应保持一致。换带接边图幅，接边限差按照内插点高程精度的 2 倍执行。

#### 5.1.4 高程赋值

高程赋值原则如下：

- 图幅范围内所有数值应为高程有效表示值；
- 对于缺少影像资料等导致空缺的区域，即高程无值区，高程值为-9999；
- 海域的高程值为-8888。

#### 5.1.5 数据裁切范围

数字表面模型的裁切范围依据 GB/T 13989，按照标准 1:50 000 分幅内图廓四个角点坐标的最小外接矩形向外扩展 50 个格网大小。其角点坐标计算公式如下：

$$X_{\min}=\text{int}[\min(X_1,X_2,X_3,X_4)/d]\times d-50\times d \quad \dots\dots\dots(1)$$

$$Y_{\min}=\text{int}[\min(Y_1,Y_2,Y_3,Y_4)/d]\times d-50\times d \quad \dots\dots\dots(2)$$

$$X_{\max}=[\text{int}[\max(X_1,X_2,X_3,X_4)/d]+1]\times d+50\times d \quad \dots\dots\dots(3)$$

$$Y_{\max}=[\text{int}[\max(Y_1,Y_2,Y_3,Y_4)/d]+1]\times d+50\times d \quad \dots\dots\dots(4)$$

式中：

$X_1, Y_1, X_2, Y_2, X_3, Y_3, X_4, Y_4$  ——1:50 000 分幅内图廓四个角点坐标 (+X 指北, +Y 指东)，坐标单位为米 (m)；

d ——格网尺寸；

int ——将数字向下取整为最接近的整数；

max ——返回参数列表中的最大值；

min ——返回参数列表中的最小值。

## 5.1.6 文件命名

### 5.1.6.1 分幅文件命名

分幅文件名由 22 位字符组成，其中主文件名 18 位，分隔符 1 位，扩展名 3 位。其结构见图 1。

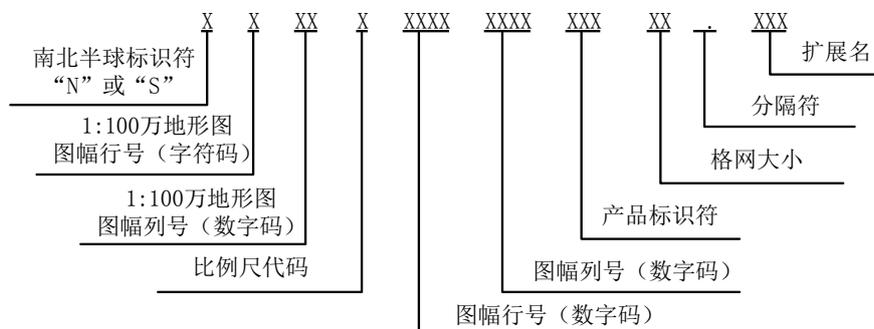


图 1 分幅文件命名结构图

南北半球标识符：1 位字符，北半球为“N”，南半球为“S”。

标准图号：12 位字符，依据 GB/T 13989 的要求，分幅行列编号统一按照横行从上到下（亦称从北到南）、纵列从左到右（亦称从西到东）按顺序分别用 4 位阿拉伯数字（数字码）表示；不足 4 位者前面补零；取行号在前、列号在后的排列形式标记。

产品标识符：3 位字符，数字表面模型为“DSM”。

格网大小：2 位字符，“05”表示 5m 格网，“10”表示 10m 格网。

分隔符：1 位字符，采用“.”符号。

扩展名：3 位字符，表示数据文件和元数据文件扩展名。

命名示例：ND38E00150001DSM10.img

### 5.1.6.2 极地区文件命名

极地区文件名由 9 位字符组成，其中主文件名 5 位，分隔符 1 位，扩展名 3 位。其结构见图 2。

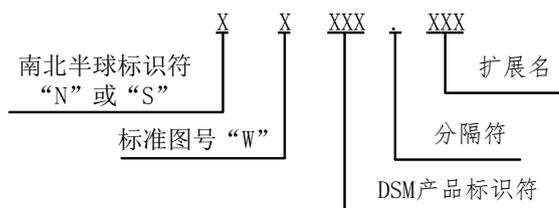


图 2 极地区文件命名结构图

南北半球标识符：1 位字符，北半球为“N”，南半球为“S”。

标准图号：1 位字符，南北半球均为“W”。

产品标识符：3 位字符，数字表面模型为“DSM”。

分隔符：1 位字符，采用“.”符号。

扩展名：3 位字符，表示数据文件和元数据文件的扩展名。

命名示例：NWDSM.img。

## 5.2 数字高程模型

### 5.2.1 存储单元

南纬 88°-北纬 88°之间的区域按照 1:50 000 分幅存储，分幅规则应满足 GB/T 13989 的要求。南北纬 88°-90°之间区域各存储为一个单元。

## 5.2.2 格网大小

数字高程模型产品表达为矩形格网，格网大小为整数，单位为 m，其在南北、东西方向的格网大小应保持一致。全球数字高程模型宜采用 5m 和 10m 格网大小。

## 5.2.3 高程精度

数字高程模型相对于高精度检查点的高程中误差应符合表 3 的规定。

表 3 数字高程模型相对于高精度检查点的精度要求

地形类别	地面坡度 (°)	高差(m)	高程中误差(m)	
			5m 格网	10m 格网
平地	$S < 2$	$H < 80$	5	6
丘陵地	$2 \leq S < 6$	$80 \leq H < 300$	5	6
山地	$6 \leq S < 25$	$300 \leq H < 600$	8	10
高山地	$S \geq 25$	$H \geq 600$	10	13

格网点的高程限差不应超过高程中误差的 2 倍。内插点的高程精度按照格网点高程精度的 1.2 倍计。

沙漠、冰雪、森林、阴影等影像弱纹理区域，建筑物遮挡、反射率较低等困难区域，高山地、陡崖、山谷等地形变化剧烈的区域，数字高程模型的高程中误差可放宽至表 3 中规定的 1.5 倍。

数字高程模型接边处同名点的高程值应保持一致。换带接边图幅，接边限差按照内插点高程精度的 2 倍执行。

## 5.2.4 高程赋值

高程赋值原则如下：

- 图幅范围内所有数值应为高程有效表示值；
- 对于缺少影像资料等导致空缺的区域，即高程无值区，高程值为-9999；
- 海域的高程值为-8888。

## 5.2.5 数据裁切范围

数字高程模型的裁切范围依据 GB/T 13989，按照标准 1:50 000 分幅内图廓四个角点坐标的最小外接矩形向外扩展 50 个格网大小，分幅规则应满足 GB/T 13989 的要求。其角点坐标计算公式如下：

$$X_{\min} = \text{int}[\min(X_1, X_2, X_3, X_4)/d] \times d - 50 \times d \quad \dots\dots\dots (5)$$

$$Y_{\min} = \text{int}[\min(Y_1, Y_2, Y_3, Y_4)/d] \times d - 50 \times d \quad \dots\dots\dots (6)$$

$$X_{\max} = [\text{int}[\max(X_1, X_2, X_3, X_4)/d] + 1] \times d + 50 \times d \quad \dots\dots\dots (7)$$

$$Y_{\max} = [\text{int}[\max(Y_1, Y_2, Y_3, Y_4)/d] + 1] \times d + 50 \times d \quad \dots\dots\dots (8)$$

式中：

$X_1, Y_1, X_2, Y_2, X_3, Y_3, X_4, Y_4$  ——1:50 000 分幅内图廓四个角点坐标 (+X 指北, +Y 指东)，坐标单位为米 (m)；

d ——格网尺寸；

int ——将数字向下取整为最接近的整数；

max ——返回参数列表中的最大值；

min ——返回参数列表中的最小值。

## 5.2.6 文件命名

### 5.2.6.1 分幅文件命名

分幅文件名由 22 位字符组成，其中主文件名 16 位，分隔符 1 位，扩展名 3 位。其结构见图 3。

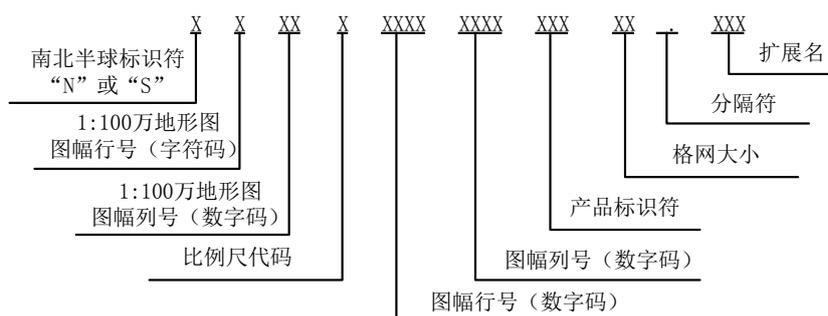


图 3 文件命名结构图

南北半球标识符：1 位字符，北半球为“N”，南半球为“S”。

标准图号：12 位字符，依据 GB/T 13989 的要求，分幅行列编号统一按照横行从上到下（亦称从北到南）、纵列从左到右（亦称从西到东）按顺序分别用 4 位阿拉伯数字（数字码）表示；不足 4 位者前面补零；取行号在前、列号在后的排列形式标记。

产品标识符：3 位字符，数字高程模型为“DEM”。

格网大小：2 位字符，“05”表示 5m 格网，“10”表示 10m 格网。

分隔符：1 位字符，采用“.”符号。

扩展名：3 位字符，表示数据文件和元数据文件扩展名。

命名示例：NI40E00030018DEM05.img

### 5.2.6.2 极地数据文件命名

极地区文件名由 9 位字符组成，其中主文件名 5 位，分隔符 1 位，扩展名 3 位。其结构见图 4。

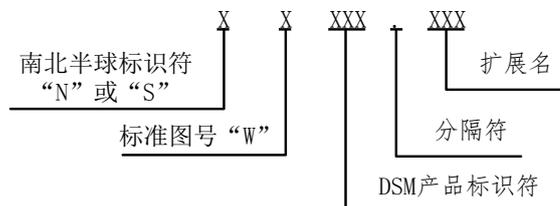


图 4 极地区文件命名结构图

南北半球标识符：1 位字符，北半球为“N”，南半球为“S”。

标准图号：1 位字符，南北半球均为“W”。

产品标识符：3 位字符，数字高程模型为“DEM”。

分隔符：1 位字符，采用“.”符号。

扩展名：3 位字符，表示数据文件和元数据文件扩展名。

命名示例：NWDEM.img。

## 5.3 数字正射影像

### 5.3.1 数据内容

全球数字正射影像产品可包括全色、多光谱以及两者融合后的数字正射影像。

### 5.3.2 存储单元

数字正射影像产品在南纬 88°北纬 88°之间区域内按分幅存储，分幅规则应满足 GB/T 13989 的要求。南北纬 88°-90°之间区域各存储为一个单元。

### 5.3.3 平面精度

数字正射影像地物点相对于高精度检查点的平面中误差应符合 CH/T 9009.3 的要求。

### 5.3.4 接边精度

数字正射影像接边误差不应大于 2 个像素，换带图幅接边精度可放宽至 3 个像素。

### 5.3.5 色彩模式及像素位

数字正射影像的色彩模式及像素位按照以下规范执行。无影像的空白区域以黑色填充（各波段像素值均为 0）。

数字正射影像的色彩模式及像素位见表 4。

表 4 数字正射影像产品的色彩模式及像素位对照表

影像类型	色彩模式	像素位
全色影像	灰度	8bit
多光谱影像	彩色	8bit×波段数
融合影像	彩色	8bit×波段数

同一存储单元内包括多种类型的影像时，其色彩模式及像素位按表 5 要求执行。

表 5 含多类型影像源的产品色彩模式及像素位对照表

影像类型		多光谱影像所占比例	影像产品	
			色彩模式	像素位
全色	多光谱	超过 10%	彩色	8bit×波段数
		低于 10%	灰度	8bit

### 5.3.6 数据裁切范围

分幅数字正射影像的裁切范围是根据相应的基本存储单元的四个角点像元中心点坐标的最小外接矩形，以此向外扩展 N 个像素。其中，对于分辨率优于 5m（含）的数字正射影像，N=200；对于分辨率低于 5m 的数字正射影像，N=100。

其角点像元中心点坐标计算公式如下：

$$X_{\min} = \text{int}[\min(X_1, X_2, X_3, X_4)/d] \times d - N \times d \quad \dots\dots\dots (9)$$

$$Y_{\min} = \text{int}[\min(Y_1, Y_2, Y_3, Y_4)/d] \times d - N \times d \quad \dots\dots\dots (10)$$

$$X_{\max} = [\text{int}[\max(X_1, X_2, X_3, X_4)/d] + 1] \times d + N \times d \quad \dots\dots\dots (11)$$

$$Y_{\max} = [\text{int}[\max(Y_1, Y_2, Y_3, Y_4)/d] + 1] \times d + N \times d \quad \dots\dots\dots (12)$$

式中：

$X_1, Y_1, X_2, Y_2, X_3, Y_3, X_4, Y_4$ ——四个图廓点的坐标（+X 指北，+Y 指东），坐标单位为米（m）；

d ——为正射影像地面分辨率；

int ——将数字向下取整为最接近的整数；

max ——返回参数列表中的最大值；

min ——返回参数列表中的最小值。

### 5.3.7 文件命名

#### 5.3.7.1 分幅文件命名

分幅文件名由 20 位字符组成，其中主文件名 16 位，分隔符 1 位，扩展名 3 位。其结构见图 5：

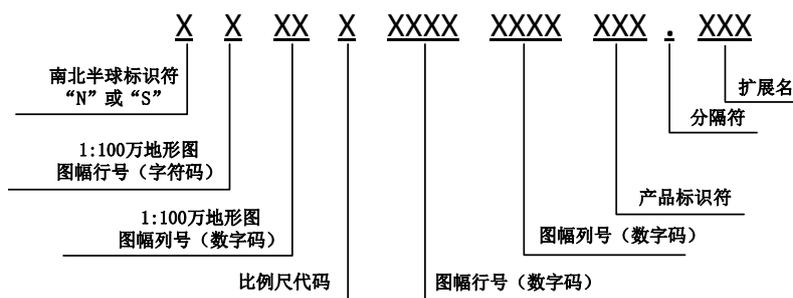


图 5 分幅文件命名结构图

南北半球标识符：1 位字符，北半球为“N”，南半球为“S”。

标准图号：12 位字符，依据 GB/T 13989 的要求，分幅行列编号统一按照横行从上到下（亦称从北到南）、纵列从左到右（亦称从西到东）按顺序分别用 4 位阿拉伯数字（数字码）表示；不足 4 位者前面补零；取行号在前、列号在后的排列形式标记。

产品标识符：3 位字符，数字正射影像为“DOM”。

分隔符：1 位字符，采用“.”符号。

扩展名：3 位字符，表示数据文件和元数据文件扩展名。

命名示例：NG41E00010004DOM.tif。

### 5.3.7.2 极地区文件命名

极地区文件名由 10 位字符组成，其中主文件名 6 位，分隔符 1 位，扩展名 3 位。其结构见图 6。

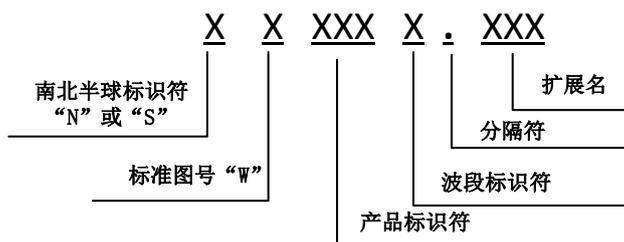


图 6 极地区文件命名结构图

南北半球标识符：1 位字符，北半球为“N”，南半球为“S”。

标准图号：1 位字符，南北半球均为“W”。

产品标识符：3 位字符，数字正射影像为“DOM”。

波段标识符：1 位字符，全色影像波段标识符为“P”，多光谱影像波段标识符为“M”，融合影像波段标识符为“F”。

分隔符：1 位字符，采用“.”符号。

扩展名：3 位字符，表示数据文件和元数据文件扩展名。

命名示例：NWDOMP.img。

## 5.4 核心矢量要素

### 5.4.1 存储单元

全球核心矢量要素产品按行政区进行组织。

### 5.4.2 产品质量

核心矢量要素与数字正射影像对应地物的套合中误差为 10m，最大允许套合差为套合中误差的 2 倍。局部因地形、云影等导致的困难区域，最大允许套合差可放宽至套合中误差的 3 倍。

### 5.4.3 要素内容与数据分层

全球核心矢量要素包括交通、水系、行政区划三大类，其下又分为 7 个中类、51 个小类，详见附录 A.1。

全球核心矢量要素按内容分层存储，分层命名和内容见附录 A.2。

### 5.4.4 文件命名

矢量要素数据文件、地图配图文件、元数据文件均以行政区名称命名。国家或地区名称使用大写字母的英文简称，各国英文简称应满足 GB/T 2659 的要求。

命名示例：PAKISTAN.gdb。

## 5.5 地名

### 5.5.1 存储单元

全球地名产品按行政区进行组织。

### 5.5.2 产品质量

产品质量主要包括以下几个方面：

- a) 全球地名整体密度应不低于 8 条/百平方千米；
- b) 重要地名、国界名等数据内容应严格遵守中华人民共和国的相关法律和外交立场。

### 5.5.3 数据内容

全球地名产品内容包含（但不限于）国家、首都、行政区域、行政中心、主要居民点、主要交通运输设施、主要水系、主要陆地地形、主要独立地物等名称的外文名称处理、中文名称翻译、地名分类、属性处理、密度控制、错误修正。

### 5.5.4 文件命名

全球地名产品数据文件、元数据文件均以行政区名称命名。国家或地区名称使用大写字母的英文简称，各国英文简称应满足 GB/T 2659 的要求。

命名示例：PAKISTAN.gdb。

地名数据图层命名为 PLAPT。

## 5.6 地表覆盖

全球地表覆盖产品宜采用 10m 和 30m 两种分辨率。

### 5.6.1 30m 地表覆盖

#### 5.6.1.1 存储单元

根据数据产品所位于的纬度情况，全球 30m 地表覆盖产品采用 3 种分幅方式存储，具体如下：

- a) 在南纬 60°-北纬 60°区域内，按照 5°（纬度）×6°（经度）的大小进行分幅，其中央经线与其所在 6°带保持一致；
- b) 在南北纬 60°-85°区域内，按照 5°（纬度）×12°（经度）的大小进行分幅。对于分幅跨 2 个 6°带的图幅，按照奇数 6°带的中央经线进行投影；
- c) 南北纬 85°-90°之间区域各存储为一个单元。

#### 5.6.1.2 产品质量

总体分类精度应优于 80%。

#### 5.6.1.3 分类系统

30m 地表覆盖产品包含 10 个一级类，类型名称和定义见附录 B.1。

#### 5.6.1.4 数据裁切范围

对于南纬 85°-北纬 85°区域内的分幅成果，其裁切范围为：4 个分幅角点像素中心点坐标的最小外接矩形并向外扩展 7500m 的矩形范围。其裁切坐标计算公式如下：

$$X_{\min}=\text{int}[\min(X_1,X_2,X_3,X_4)]-7500 \quad \dots\dots\dots (13)$$

$$Y_{\min}=\text{int}[\min(Y_1,Y_2,Y_3,Y_4)]-7500 \quad \dots\dots\dots (14)$$

$$X_{\max}=\text{int}[\max(X_1,X_2,X_3,X_4)]+7500 \quad \dots\dots\dots (15)$$

$$Y_{\max}=\text{int}[\max(Y_1,Y_2,Y_3,Y_4)]+7500 \quad \dots\dots\dots (16)$$

式中:

$X_1$ 、 $Y_1$ 、 $X_2$ 、 $Y_2$ 、 $X_3$ 、 $Y_3$ 、 $X_4$ 、 $Y_4$ ——每个分幅的四个图廓点坐标 (+X 指北, +Y 指东), 坐标单位为米 (m)。对于不满幅的分幅数据, 按照分幅范围进行裁切。

### 5.6.1.5 文件命名

30m 地表覆盖产品名称由 16 位字符组成, 具体规则如下:

南北纬缩写 (1 位) + 6°带号 (2 位) + “\_” + 起始纬度 (2 位) + “\_” + 产品年代 (4 位) + LC (地表覆盖缩写) + 分辨率 (3 位)。其中:

- a) 南北纬缩写: N 表示北纬, S 表示南纬;
- b) 6°带号: 图幅所在的 6°分带的带号值。对于跨 2 个 6°带的图幅, 带号填写奇数带号;
- c) 起始纬度: 在北半球填写图幅下边缘线的纬度值, 在南半球填写图幅上边缘线的纬度值, 见图 7;

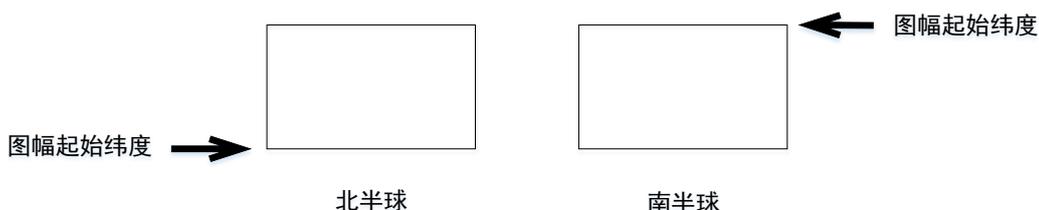


图 7 南北半球分幅起始纬度示意图

- d) 产品年代: 表示地表覆盖产品年代版本, 如 2000 年、2010 年等;
- e) 分辨率: LC 产品的分辨率, 只表示整 m, 不满 3 位的在前面加 0。如 30m 用 030 表示;
- f) 对于南北纬 85°以上区域, 数据命名按: 南北纬缩写 (1 位) + 00 (2 位) + “\_” + 85 (2 位) + “\_” + 产品年代 (4 位) + LC (地表覆盖缩写) + 分辨率 (3 位);
- g) 分幅数据文件命名: 分幅数据名称 + “.” + 扩展名;
- h) 坐标信息文件命名: 分幅数据名称 + “.” + 扩展名;
- i) 分类影像结合表文件命名: 分幅数据名称 + “\_IMG” + “.” + 扩展名;
- j) 元数据文件命名: 分幅数据名称 + “\_MAT” + “.” + 扩展名。

### 5.6.2 10m 地表覆盖

#### 5.6.2.1 存储单元

全球 10m 地表覆盖产品按行政区进行组织。

#### 5.6.2.2 产品质量

产品质量主要包括以下几个方面:

- a) 全球 10m 地表覆盖产品以矢量数据集形式存储, 数据拓扑容限值应小于 0.5m, 数据不应存在缝隙、重叠等错误;
- b) 数据采集的地物界线和位置与数字正射影像对应地物的套合中误差为 10m, 最大允许套合差为套合中误差的 2 倍。局部因地形、云影等导致的困难区域, 最大允许套合差可放宽至套合中误差的 3 倍;
- c) 分类精度: 总体分类精度应优于 80%。

#### 5.6.2.3 分类系统

10m 地表覆盖产品包含 10 个一级类，21 个二级类，类型名称和定义见附录 B.1。

#### 5.6.2.4 文件命名

地表覆盖产品的数据文件和元数据文件均均以行政区名称命名。国家或地区名称使用大写字母的英文简称，各国英文简称应满足 GB/T 2659 的要求。

附 录 A  
(规范性)  
核心矢量要素产品内容与数据分层说明

核心矢量要素分类见表A.1。

表 A.1 核心矢量要素分类表

大类	中类	小类	说明
交通	铁路	普通铁路	单线标准轨、复线标准轨、建设中铁路、单线窄轨、复线窄轨。
		地铁轻轨	地铁轻轨
		有轨电车	路面电车
		废弃铁路	废弃、拆除铁路。
	公路	高速公路	连接城市与城市之间，全封闭并设有中央分隔带，全部立体交叉并具有完善的交通安全设施和管理、服务设施，供汽车分道分向行驶并全部控制出入的干线公路。
		干线公路	主干道路/城市快速路。国家公路体系中最高等级的，但不是高速公路。不可被划分到高速公路中去。
		主要公路	主要道路。连接主要区域、大型城镇的道路。
		次要公路	次要道路。连接主要区域、城镇的道路，但不及主要道路重要。
		三级公路	三级道路。连接较小乡镇和乡村。
		高速公路匝道	高速公路匝道。通往高速公路/快速公路的入口。
		干线公路匝道	干线公路匝道。接主干道路与其他主干道路或较低级道路的连接路。
		主要公路匝道	主要道路匝道。连接主要道路与其他主干道路或较低级道路的连接路
		次要公路匝道	次要道路匝道。连接次要道路与其他次要道路或较低级道路的连接路。
		三级公路匝道	三级道路匝道。连接普通道路与其他普通道路或较低级道路的连接路。
		未分级道路	未分级的道路、通往住宅区的道路、辅助道路、居住区街道。
		紧急避险道	紧急避险道，用于下坡处为刹车故障车辆紧急避险用。
		徒涉场	穿越河流、小溪，供车辆通行的河段。
		赛车道	比赛专用（赛车）车道
		引导性公交线	公交专用车辆的引导轨道（不是铁路），不适合于其他交通工具。
		自行车道	主要为自行车或自行车专用道路
		步行街	步行街
		步道	主要为行人专用道路
		台阶路	台阶路
		小路	小径（通常未铺设路面）
		马道	骑马道路
		特殊道路	特殊道
		未知道路	未知分类的道路
废弃道路	废弃道路，有方位意义，但无用途。		

表 A.1 核心矢量要素分类表（续）

大类	中类	小类	说明
行政区划	境界	已定国界	国家之间由于历史、社会政治等原因或经过谈判商定后明确确立且被国际上或联合国认可的边界线。
		未定国界	国家之间的某一部分边界由于战争、谈判或实际占领控制等原因而无法确定的边界线。
		军事分界线	敌对双方政权以实际控制区域为基础，以分界线划分双方活动区域，并未停止军事对峙，此分界线为军事分界线。
		地区界	特定地区的界线
		特别行政区界	国家内根据宪法和法律的规定而设立的具有特殊法律地位，实行特殊的社会制度、政治制度、经济制度和文化制度等的行政区域的界线。
		已定一级界	明确划定的一级地方行政区所管辖的行政界线。
		未定一级界	由一级地方行政区实际管辖但未明确划定的行政界线。
		已定二级界	明确划定的二级地方行政区所管辖的行政界线。
		未定二级界	由二级地方行政区实际管辖但未明确划定的行政界线。
		已定三级界	明确划定的三级地方行政区所管辖的行政界线。
	未定三级界	由三级地方行政区实际管辖但未明确划定的行政界线。	
	政区	国家政区	国家行政区范围。
		一级政区	直属于国家中央政府管辖的一级地方行政区，可类比中国的省级行政区。
		二级政区	由一级地方行政区管辖的下属政区，可类比中国的地级市、县级行政区。
三级政区		由二级地方行政区管辖的下属政区，可类比中国的乡级行政区。	
水系	河流	普通河流	普通河流
		小河	小河或溪流
	沟渠	人工沟渠	人工沟渠
		排水沟	排水沟
	面状水体	湖泊、池塘	湖泊、池塘
		水库	水库
		湿地	湿地
		冰川	冰川

核心矢量要素数据分层见表A.2。

表 A.2 核心矢量要素数据分层表

序号	图层名称	要素内容	几何类型
1	RAILN	铁路	线
2	ROALN	公路	线
3	ROLEL	交通顶层线	线
4	HYDLN	线状水系	线
5	HYDPL	面状水系	面
6	AA0PL	国家政区	面
7	AA1PL	一级政区	面
8	AA2PL	二级政区	面
9	AA3PL	三级政区	面
10	AA4PL	四级政区	面
11	BOULN	境界	线

**附 录 B**  
**(规范性)**  
**地表覆盖产品分类系统说明**

地表覆盖分类见表B.1。

**表 B.1 地表覆盖数据类型与定义**

一级类	二级类	定义
耕地		用于种植农作物的土地，包括水田、灌溉旱地、雨养旱地、菜地、牧草种植地、大棚用地、以种植农作物为主间有果树及其他经济乔木的土地，以及茶园、咖啡园等灌木类经济作物种植地。
	水田	种植水稻、莲藕、茭白等水生农作物的耕地。
	旱地	种植小麦、玉米、豆类、薯类、油菜、青稞和蔬菜等旱生、旱作农作物的耕地，含大棚用地。
林地		乔木覆盖且树冠盖度超过 30%的土地，包括落叶阔叶林、常绿阔叶林、落叶针叶林、常绿针叶林、混交林，以及树冠盖度为 10-30%的疏林地。
	乔木林	由具有高大明显主干的非攀缘性多年生木本植物为主体（乔木树冠覆盖面积占 65%以上）构成的片林或林带，高度一般大于 5m。其中，乔木林带行数应在两行以上且行距小于等于 4m 或林冠冠幅垂直投影宽度在 10m 以上，树木郁闭度大于 0.2。
	其他林地	指其他未分类的林地，包括疏林、未成林等林地。
灌木地		灌木覆盖且灌丛覆盖度高于 30%的土地，包括山地灌丛、落叶和常绿灌丛，以及荒漠地区覆盖度高于 10%的荒漠灌丛。
草地		天然草本植被覆盖，且覆盖度大于 10%的土地，包括草原、草甸、稀树草原、荒漠草原，以及城市人工草地等。
人造地表		由人工建造活动形成的地表，包括城镇等各类居民地、工矿、交通设施等，不包括建设用地内部连片绿地和水体。
	房屋建筑区	房屋建筑区是指城镇城市和乡村集中居住区域内，被连片房屋建筑遮盖的地表区域。具体指被外部道路、河流、山川及大片树林、草地、耕地等形成的自然分界线分割而成的区域,包含居民地内部的房屋建筑、房前屋后的人造地表及绿化林草等。区块内部，由高度相近、结构类似、排布规律、建筑密度相近的成片房屋建筑的外廓线围合而成的区域。
	工矿用地	工矿用地指工业、采矿、仓储业用地。包括露天安置大型工业设备设施及仓储设备的区域。如采油、炼油、储油、炼钢、发电、输电等设施。露天开采对原始地表破坏后长期出露形成的地表，如露天采掘煤矿、铁矿、铜矿、稀土、石料、沙石以及取土等活动人工形成的裸露地表。主要用来装卸并短期存放矿石、煤炭、砂石、钢材、木材、砖瓦、预制件等散堆装物资、长大笨重货物以及集装箱等的露天硬化平地。指蒸发法制取海盐、湖盐的盐田及附属设施。
	机场	搭乘空中交通及提供飞机起降的设施。
	港口	指人工修建的供船舶停靠、以便于乘客上下、货物装卸的场所及其附属设施。

表 B.1 地表覆盖数据类型与定义 (续)

一级类	二级类	定义
	库坝	在河道、山谷、低洼地及地下透水层修建的挡水坝或堤,并形成集水的水库。
	交通	包括有轨和无轨的道路路面覆盖的地表。采集宽度大于 10m 且长度大于 1000m 以上的路面,包含无植被覆盖、经硬化的路堤、路堑的范围。铁路指被火车行车轨道及路基覆盖的地表。车站、站线等区域。
	其他人造地表	指无法归入上述人造地表亚类的其他未分类人造地表,例如殡葬用地、独立施工区、垃圾堆放场等。
裸地		植被覆盖度低于 10% 的自然覆盖土地,包括荒漠、沙地、砾石地、裸岩、盐碱地等。
水体		陆地范围液态水覆盖的区域,包括江河、湖泊、水库、坑塘等。
	河渠	带状或线状水域。
	湖泊	湖盆及其承纳的水体称为湖泊。
	水库	在河道、山谷、低洼地及地下透水层修建挡水坝或堤堰、隔水墙形成集水的人工湖。
	坑塘	人工开挖或天然形成的面积较小的面状水体。
冰川与常年积雪		由常年积雪、冰川和冰盖覆盖的土地,包括高山地区常年积雪、冰川,以及极地冰盖等。
湿地		位于陆地和水域的交界带,有浅层积水或土壤过湿的土地,多生长有沼生或湿生植物。包括内陆沼泽、湖泊沼泽、河流洪泛湿地、森林/灌木湿地、泥炭沼泽、红树林、盐沼等。
苔原		寒带及高山环境下由地衣、苔藓、多年生耐寒草本和灌木植被覆盖的土地,包括灌丛苔原、禾本苔原、湿苔原、高寒苔原、裸地苔原等。