

ICS 07.040
A 75



中华人民共和国国家标准

GB/T 17798—2007
代替 GB/T 17798—1999

地理空间数据交换格式

Geospatial data transfer format

2007-08-30 发布

2007-12-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 总则	4
4.1 空间数据模型	4
4.2 标准的格式	4
4.3 规则的符号	4
4.4 文件结构基本组成元素	4
4.5 格式中的关键字	5
4.6 文件类型	6
4.7 可扩展的原则	6
5 矢量数据交换格式	7
5.1 一般规定	7
5.2 文件头	7
5.3 注释	10
5.4 要素类型参数	11
5.5 属性数据结构	11
5.6 几何数据	12
5.7 注记	18
5.8 拓扑数据	18
5.9 属性数据	19
5.10 图形表现数据	19
5.11 矢量数据交换格式示例	21
6 正射影像数据交换格式	21
6.1 一般规定	21
6.2 正射影像数据的原点和存贮顺序	21
6.3 内容和格式	21
7 格网数据交换格式	23
7.1 格网的值	23
7.2 格网的原点和存贮顺序	23
7.3 数据文件组成	23
7.4 内容和格式	23
7.5 格网数据交换格式示例	25
附录 A(规范性附录)空间数据的概念和对象模型	26
A.1 概念模型	26
A.2 空间对象的定义	27
附录 B(资料性附录) 标准的模式(Schema)	29

B.1	概述	29
B.2	Csdf.xsd	29
附录 C(规范性附录) 常用参考椭球、投影类型及参数		62
C.1	常用的参考椭球及其参数	62
C.2	常用投影类型和需要的投影参数描述	62
附录 D(资料性附录) 矢量数据交换格式样本		63
D.1	文件头示例	63
D.2	要素类型参数示例	64
D.3	属性数据结构示例	64
D.4	点状要素几何数据示例	65
D.5	线状要素几何数据示例	66
D.6	面状要素几何数据示例	69
D.7	注记要素数据示例	71
D.8	拓扑数据示例	71
D.9	属性数据示例	72
D.10	图形表现数据示例	73
D.11	XML 形式的矢量数据示例	75
附录 E(资料性附录) 正射影像附加信息交换格式样本		81
附录 F(资料性附录) 格网数据交换格式样本		82
F.1	文本格式的格网数据示例	82
F.2	XML 形式的格网数据示例	83

前 言

本标准代替 GB/T 17798—1999《地球空间数据交换格式》。本标准与 GB/T 17798—1999 相比主要修改内容如下：

- 对标准的格式进行了规范；
- 对标准的术语和定义进行了规范；
- 增加对注释段的描述；
- 坐标参照系：确定了坐标参照系的定义方式，并在附录 C 中列出常用的参考椭球、投影类型和投影参数；增加了高程基准、时间参照系描述；
- 几何数据：增加了点簇、体、聚合等空间对象；对线、面、注记要素进行了扩充；增加了对参数化图形（三点圆弧、圆心半径圆弧、椭圆弧、三次样条曲线、B 样条曲线、贝赛尔曲线、三点圆、圆心半径圆、椭圆、三角形、矩形）的确定性描述；增加了对注记的描述；
- 拓扑：增加了记录结点拓扑和线拓扑的数据段；
- 属性结构：根据常用数据库和编程语言中的数据类型对字段的描述进行了规定；
- 时态要素：在属性结构中增加了对时态要素的说明；
- 图形表现数据：将图形定位信息与图形表现信息分开，增加了图形表现信息的描述，包括对点、线、面、注记的表现信息的描述；
- 增加附录 C 说明中国常用的参考椭球及其参数，投影类型及投影需要的参数；
- 增加附录 B 给出了交换格式的 XML 模式(Schema)。

本标准的附录 A、附录 C 为规范性附录，附录 B、附录 D、附录 E、附录 F 为资料性附录。

本标准由全国地理信息标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：国家测绘局测绘标准化研究所、武汉大学测绘遥感信息工程国家重点实验室。

本标准起草人：龚健雅、邓跃进、黄俊韬、肖学年、张坤。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 17798—1999。

地理空间数据交换格式

1 范围

本标准规定了矢量和栅格两种空间数据的交换格式。
本标准适用于矢量、影像和格网空间数据交换。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用成为本标准的条款。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 2312 信息交换用汉字编码字符集 基本集

GB/T 7408 数据元和交换格式 信息交换 日期和时间表示法(GB/T 7408—2005,ISO 8601:2000,IDT)

GB/T 16831 地理点位置的纬度、经度和高程的标准表示法(GB/T 16831—1997,idt ISO 6709:1983)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

数据集 dataset

可以标识的数据集合。[ISO 19101]

3.2

数据交换 data interchange

数据的传输、接收和解译。[ISO 19118]

3.3

模式 schema

模型的形式化描述。[ISO 19101]

3.4

要素 feature

现实世界现象的抽象。[ISO 19101]

3.5

要素属性 feature attribute

要素的性质。[ISO 19109]

3.6

对象 object

具有明确定义的边界和封装状态与行为特征的实体。[UML 语义[17]]

3.7

实体 entity

具有共同性质的对象类。