



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 30320—2013

---

## 地理空间数据库访问接口

Geospatial database call-level interface

2013-12-31 发布

2014-06-01 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 .....	V
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 符号和缩略语 .....	3
4.1 符号 .....	3
4.2 缩略语 .....	3
4.3 UML 图示符号 .....	4
4.4 UML 多样性描述 .....	4
5 空间数据库数据访问对象逻辑关系 .....	5
5.1 概述 .....	5
5.2 数据源 .....	5
5.3 数据集 .....	5
5.4 矢量数据集 .....	5
5.5 要素集 .....	6
5.6 栅格数据集 .....	6
5.7 空间数据模型 .....	6
6 空间数据库数据访问对象描述 .....	6
6.1 数据源 .....	6
6.2 数据连接 .....	9
6.3 数据集 .....	10
6.4 数据集类型 .....	12
6.5 矢量数据集 .....	13
6.6 要素集 .....	15
6.7 查询对象 .....	17
6.8 要素 .....	20
6.9 字段信息 .....	21
6.10 字段信息集合 .....	24
6.11 栅格数据集 .....	24
6.12 波段信息 .....	25
6.13 像素格式 .....	26
6.14 像素 .....	27
6.15 扫描线 .....	27
6.16 数据块 .....	28
7 元数据访问对象 .....	29

7.1 元数据对象逻辑关系 ..... 29  
7.2 元数据访问对象定义 ..... 30  
8 空间参照系 ..... 33  
8.1 空间参照系对象逻辑关系 ..... 33  
8.2 空间参照系对象定义 ..... 34  
9 数据提供者加载与卸载 ..... 35  
9.1 概述 ..... 35  
9.2 数据提供者管理器 ..... 36  
9.3 数据提供者 ..... 37  
参考文献 ..... 38

图 1 GDB-CLI 数据访问对象 UML 图 ..... 5  
图 2 数据源相关对象 UML 图 ..... 7  
图 3 数据源对象属性和方法 ..... 7  
图 4 连接对象属性 ..... 9  
图 5 数据集相关对象 UML 图 ..... 10  
图 6 数据集对象属性和方法 ..... 11  
图 7 数据集类型 ..... 12  
图 8 矢量数据集相关对象 UML 图 ..... 13  
图 9 矢量数据集属性和方法 ..... 14  
图 10 要素集对象的方法 ..... 16  
图 11 查询对象 UML 图 ..... 18  
图 12 要素对象 UML 图 ..... 21  
图 13 字段信息对象 UML 图 ..... 22  
图 14 栅格数据集对象 UML 图 ..... 24  
图 15 波段信息对象 UML 图 ..... 25  
图 16 像素格式枚举对象 UML 图 ..... 26  
图 17 像素对象 UML 图 ..... 27  
图 18 扫描线对象 UML 图 ..... 28  
图 19 数据块对象 UML 图 ..... 28  
图 20 元数据对象 UML 图 ..... 30  
图 21 元数据库对象属性和方法 ..... 31  
图 22 元数据集对象属性和方法 ..... 32  
图 23 空间参考系对象 UML 图 ..... 34  
图 24 数据提供者管理器类图 ..... 36

表 1 符号对照表 ..... 3  
表 2 缩写对照表 ..... 3  
表 3 UML 图符号对照表 ..... 4  
表 4 UML 图多样性描述 ..... 4  
表 5 数据集与空间对象的存储对应关系 ..... 6

表 6	数据集类型描述 .....	12
表 7	查询选项枚举 .....	19
表 8	查询类型枚举 .....	19
表 9	游标类型枚举 .....	20
表 10	字段标记列表 .....	23
表 11	字段类型描述列表 .....	23
表 12	像素格式描述 .....	26

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由国家测绘地理信息局提出。

本标准由全国地理信息标准化技术委员会(SAC/TC 230)归口。

本标准起草单位:北京超图软件股份有限公司、武大吉奥信息技术有限公司、武汉中地数码科技有限公司、中遥地网信息技术有限公司、北京大学遥感与地理信息系统研究所。

本标准主要起草人:李绍俊、邓跃进、刘冬林、周芹、陈俊华、曾志明、陈国雄、李文龙、江志斌、高凤飞、谢林。

# 地理空间数据库访问接口

## 1 范围

本标准规定了地理空间数据库的数据访问对象模型及接口,对满足本标准接口的空间数据提供者的加载和卸载作出规定。

本标准适用于通过标准接口访问或共享地理空间数据库的应用,侧重于从数据使用者和数据提供者角度描述访问对象模型及接口,不适用于坐标参照系和元数据的具体内容。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 19710—2005 地理信息 元数据(ISO 19115:2003,MOD)

ISO 19111:2007 地理信息 基于坐标的空间参照(Geographic information—Spatial referencing by coordinates)

ISO 19125-1:2004 地理信息 简单要素存取 第1部分:通用框架(Geographic information—Simple feature access—Part 1:Common architecture)

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**地理空间数据库 geospatial database**

用来存贮、管理和检索空间数据,表达空间实体的位置、形状、大小及其分布特征等方面信息的数据库。

### 3.2

**数据提供者 data provider**

实现了地理空间数据库访问接口以及相关的配置说明的对象。

### 3.3

**数据提供者管理器 data provider manager**

管理数据提供者的对象,包括对数据提供者的加载、卸载、查找等操作。

### 3.4

**数据使用者 data customer**

调用地理空间数据库访问接口操作数据提供者的空间数据的对象。数据使用者可以使用标准的接口访问不同数据提供者的空间数据。

### 3.5

**要素 feature**

现实世界现象的抽象。

[ISO 19101]