



中华人民共和国国家标准

GB/T 24355—2023/ISO 19117:2012

代替 GB/T 24355—2009

地理信息 图示表达

Geographic information—Portrayal

(ISO 19117:2012, IDT)

2023-05-23 发布

2023-05-23 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
引言	IV
1 范围	1
2 一致性	1
3 规范性引用文件	1
4 术语和定义	2
5 缩略语	5
6 图示表达机制	5
6.1 概述	5
6.2 图示表达函数	7
6.3 空图示表达	8
6.4 默认图示表达	9
6.5 注记	9
6.6 图示表达概述	9
7 包-图示表达	9
7.1 概述	9
7.2 符号结构	10
8 包-图示表达核心	14
8.1 包语义	14
8.2 包-图示表达函数	15
8.3 包-符号	19
8.4 包-图示表达目录	34
9 包-图示表达扩展	37
9.1 包语义	37
9.2 包-条件函数扩展	37
9.3 包-语境扩展	39
9.4 包-复合符号扩展	44
9.5 包-复杂符号扩展	53
9.6 包-可重用符号组件扩展	57
9.7 包-符号参数扩展	61
9.8 包-函数符号参数扩展	67
10 基本实施包	73
10.1 包-要素数据模型	73

附录 A (规范性) 抽象测试套件	75
A.1 图示表达核心	75
A.2 图示表达函数扩展	77
A.3 符号扩展	77
A.4 图示表达目录扩展	78
附录 B (资料性) 基于规则的图示表达	79
B.1 图示表达规则	79
B.2 优先属性	79
B.3 示例	80
附录 C (资料性) 图示表达的企业级视图	81
C.1 概述	81
C.2 地理图示表达团体目标	81
C.3 地理图示表达范围	81
C.4 地理图示表达政策	82
C.5 图示表达流程	82
参考文献	85

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。

本文件代替 GB/T 24355—2009《地理信息 图示表达》，与 GB/T 24355—2009 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 更改了图示表达机制(见第 6 章,2009 年版的第 7 章)；
- 增加了图示表达函数的条件函数扩展和语境扩展(见 9.2、9.3)；
- 增加了复合符号、复杂符号以及允许符号以外部 URL 的形式存储的可重用符号组件、符号参数、函数符号参数(见 9.4~9.8)。

本文件等同采用 ISO 19117:2012《地理信息 图示表达》。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中华人民共和国自然资源部提出。

本文件由全国地理信息标准化技术委员会(SAC/TC 230)归口。

本文件起草单位：武汉大学、国家基础地理信息中心、自然资源部测绘标准化研究所、北京百度网讯科技有限公司、武汉理工大学、天津市测绘院。

本文件主要起草人：李霖、苏飞、朱海红、郑新燕、翟亮、邱俊武、张坤、尹章才、张志军、蔡忠亮、刘小强、朱秀丽、李宏利、应申、翁敏。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 2009 年首次发布为 GB/T 24355—2009；
- 本次为第一次修订。

引 言

本文件规定了一种图示表达数据的概念模式,该模式包括符号和图示表达函数。图示表达函数关联要素和符号,使要素可以在地图或其他显示媒体上进行图示表达。该概念模式提供了一种通用概念框架,包括类、属性、关联和操作,规定了要素、图示表达函数和符号三者的结构及其关联关系。该框架将数据的内容和图示表达分离,以使数据可以独立于数据集进行图示表达。该框架源自现有图示表达实现的概念,并作为未来图示表达实现中使用的概念标准,例如:OGC 符号编码和 WMS 样式化图层描述符文件。

本文件为图示表达系统的开发者提供了一种抽象模型,以便开发者灵活地实现对地理数据进行图示表达的系统。

本次修订主要包括:将图示表达规则的概念扩展为更为通用的图示表达函数;符号(含参数化符号)的定义;图示表达目录中的图示表达函数和符号;定义了一个图示表达核心模式和若干特化实例的扩展。

本次修订扩展了 GB/T 24355—2009(ISO 19117:2005, IDT)的概念,修改内容包括图示表达规范(作为符号的规范而非操作的规范)、图示表达目录(也包括符号)和基于规则的图示表达(允许多重规则)。

地理信息 图示表达

1 范围

本文件规定了一种图示表达概念模式,用于描述符号、将地理空间要素映射到符号的图示表达函数、图示表达目录中的符号集和图示表达函数集。该模式可用于图示表达系统的设计。它允许要素数据与图示表达数据分离,以使数据可以独立于数据集进行图示表达。

本文件不适用于下列方面:

- 标准符号集(如海图符号规范 1——IHO);
- 符号图形标准[如可缩放矢量图形(SVG)];
- 图示表达服务(如网络地图服务);
- 非可视的图示表达能力(如听觉符号);
- 动态图形渲染(如动态潮汐线的绘制);
- 图示表达后工艺规则(如地图综合、解决套印、移位规则);
- 三维符号化(如仿真建模)。

2 一致性

任何注明与本文件一致的图示表达目录、图示表达函数和符号,应达到附录 A 中抽象测试套件所规定的要求,并满足图示表达扩展的要求。

一致性类用于图示表达核心类及其扩展。这些扩展提供了一些附加功能,并且不会相互排斥。

图示表达核心一致性类:

- 图示表达核心一致性类(通用);
- 图示表达核心一致性类——符号;
- 图示表达核心一致性类——图示表达函数;
- 图示表达核心一致性类——图示表达目录。

图示表达函数扩展一致性类:

- 图示表达核心加条件函数扩展;
- 图示表达核心加语境扩展;
- 图示表达核心加函数符号参数扩展。

符号扩展一致性类:

- 图示表达核心加复合符号扩展;
- 图示表达核心加复杂符号扩展;
- 图示表达核心加可重用符号组件扩展;
- 图示表达核心加符号参数扩展。

3 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