



中华人民共和国国家标准

GB/T 30322.1—2013/ISO 19144-1:2009

地理信息 分类系统 第 1 部分：分类系统结构

Geographic information—Classification systems—Part 1:
Classification system structure

(ISO 19144-1:2009, IDT)

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 发布
中国国家标准化管理委员会

目 次

前 言	I
引 言	II
1 范 围	1
2 一 致 性	1
2.1 类 别	1
2.2 分类系统的一致性	1
2.3 分类器注册簿的一致性	1
2.4 分类结果表达的一致性	1
3 规范性引用文件	1
4 术 语、定义和缩略语	1
4.1 术语和定义	2
4.2 缩略语	4
5 分 类 系 统	4
5.1 概 念	4
5.2 分类和图例	5
5.3 层次分类系统与非层次分类系统	6
5.4 先验分类系统和后验分类系统	7
5.5 分类数据的结构	7
5.6 分类数据集	10
6 分类器的管理	11
6.1 概 述	11
6.2 分类模式的概念字典注册簿	12
6.3 通过注册机制管理分类器	12
6.4 注册簿结构	12
附录 A (规范性附录) 抽象测试套件	19
附录 B (资料性附录) 先验分类系统和后验分类系统	21
参 考 文 献	24

前 言

GB/T 30322《地理信息 分类系统》分为两个部分：

——第 1 部分：分类系统结构

——第 2 部分：土地覆盖元语言

本部分为 GB/T 30322 的第 1 部分。

本部分依照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分使用翻译法等同采用国际标准 ISO 19144-1:2009《地理信息 分类系统 第 1 部分：分类系统的结构》。

与本部分中规范性引用的国际文件有一致性对应关系的我国文件如下：

——GB/T 19710—2005 地理信息 元数据(ISO 19115:2003,MOD)

本部分做了如下编辑性修改：

- 1) 用“本标准”代替“ISO 19144”；
- 2) 用“本部分”代替“ISO 19144-1”；
- 3) 删除了原国际标准的前言；
- 4) 在规范性引用文件中,用 GB/T 28585—2012 代替了 ISO 19110:2005。

本部分由国家测绘地理信息局提出。

本部分由全国地理信息标准化技术委员会(SAC/TC 230)归口。

本部分起草单位：国家基础地理信息中心、国家测绘产品质量检验测试中心。

本部分主要起草人：陈利军、郭建坤、赵有松、李磊。

引 言

本部分根据联合国粮农组织(FAO)的出版物编写^{[1][2]}。本部分是地理分类系统国家标准中的第1部分,确定了分类系统的结构以及定义与注册分类器的机制。

由于应用领域可能不同,因此没有一种分类系统能完全满足所有需求。定义分类器的方法取决于应用领域。此外,应用于某一特定领域的分类器并不一定适用于该应用领域的情况,并且随着时间推移,可能该分类器还需要扩展。为便于某一特定应用领域分类器集的扩展,需要按照 ISO 19135:2005 的注册簿结构进行分类器的注册,这样也便于分类器集的维护。利用 ISO 19135:2005 的注册机制可以为多个部门的不同系列的分类器单独定义注册簿。这种方法既保持了部门间的独立性,也允许不同分类系统间建立关系,即从一个分类系统到另一个分类系统数据的转换或部分转换,或实现两种不同数据源的数据融合。

在地理信息领域,分类系统的概念人所共知。分类系统可将任何地理区域划分成细小单元,且每个单元都附带一个描述其类型的标识符。划分结果则可以用 ISO 19123:2005 描述的离散覆盖表示。对任何地理区域都能定义许多这样的分类系统。不同应用领域和部门可以定义各自的分类系统。但是,如果分类系统以一种兼容的方式定义,那么不同部门之间就可以相互引用。此外,对一个特定的应用领域,理想的做法是建立几个被大家认可的分类系统,并且这些分类系统在各部门内部是标准化的。

本部分描述了分类系统的通用结构,后续部分将描述特定分类系统的标准化。

覆盖是空间域、时间域或时空域中,任意坐标位置有对应的返回数值的函数。离散覆盖是在某一域内的任何一个空间对象、时间对象或时空对象的每个坐标位置上均返回相同要素属性值的函数。这个域是覆盖函数表示的区域,并且离散覆盖将这个区域分成一系列空间、时间或时空对象。表示分类系统分类结果的离散覆盖的几何类型,可以是离散覆盖的任何类型,例如像一幅拼图拼在一起的一组多边形、一组格网单元、一组点或一组曲线。

分类系统由一组分类器构成。这些分类器可以按照算法定义,也可以根据分类系统的一系列具体规则进行定义。这些分类器依赖于不同应用和区域,将在本标准其他部分中定义,或在其他标准或出版物中定义。注册簿可用于维护某个特定应用领域的分类器集。根据分类器集定义的空间对象、时间对象或时空对象就是分类对象。

传统的地理要素和分类对象之间存在共性。ISO 19101 将要素定义为现实世界的抽象。例如,建筑物就是一个要素类,特定的建筑物,如纽约的联合国大厦,是要素类的一个实例。传统地理要素是最基本的单元,组织在一起成为地理信息数据集。

分类系统则相反,它是自上而下的,在一个覆盖区域内不断地将整体分解。分类对象是要素,也是现实世界现象的抽象。但分类对象不是基本单元,它们应通过分解整体的分类器关联在一起。分类系统的一个简单例子是,地球作为一个整体被“陆地”或“水域”覆盖,可以定义两种分类器将属性范围一分为二,进而将对象识别为“陆地”或“水域”。与分类对象相对应,地球上任何特定的区域不是“陆地”就是“水域”。

ISO 19135:2005 规定,在任何与其一致的注册簿中定义项类都需要一个技术标准。本部分定义的注册簿模式与 ISO 19135:2005 一致。本部分可作为定义分类器注册所需项类的技术标准。本部分建立了一系列规则以说明特定环境下建立分类对象的定义。

分类器注册簿可以作为其他地理信息部门建立类似注册簿的引用源,成为相互引用系统的一部分。如果各信息部门的注册簿结构不同,分类器注册簿中的各个项之间将难以相互引用。本部分可以指导

不同信息部门建立可兼容的注册簿,以支持分类器系统间的相互引用。

本部分规定的分类系统结构以及定义和注册分类器的机制是通用的,可应用于许多不同信息部门定义的分类系统,包括土壤、地貌、植被、城市化以及生物多样性和气候变化。使用本部分可以描述不同分类系统之间的关系。

地理信息 分类系统

第 1 部分:分类系统结构

1 范围

GB/T 30322 的本部分建立了地理信息分类系统的结构,确定了为该系统定义和注册分类器的机制。本部分规定了采用离散覆盖表达对某一特定区域分类的结果,并确定了符合 ISO 19135 的分类器注册簿技术框架。

本部分适用于建立特定应用领域的具体分类系统,有关内容在本标准的其他部分阐述。

2 一致性

2.1 类别

本部分规定了三种一致性:分类系统的一致性、分类器注册簿的一致性和分类结果表达的一致性。

2.2 分类系统的一致性

任何声称符合本部分的分类系统都应满足附录 A(见 A.2)的要求。

2.3 分类器注册簿的一致性

任何声称符合本部分的分类器注册簿都应满足附录 A(见 A.3)和 ISO 19135:2005 中 A.1 的要求。

2.4 分类结果表达的一致性

任何声称符合本部分的分类器图例都应满足附录 A(见 A.4)的要求。

3 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 28585—2012 地理信息 要素编目方法(ISO 19110:2005, IDT)

ISO/TS 19103:2005 地理信息 概念模式语言(Geographic information-Conceptual schema language)

ISO 19115 地理信息 元数据 (Geographic information-Metadata)

ISO 19123:2005 地理信息 覆盖的几何与函数模式(Geographic information- Schema for coverage geometry and functions)

ISO 19135:2005 地理信息 项目注册程序(Geographic information-Project registration procedure)

4 术语、定义和缩略语

下列术语、定义和缩略语适用于本文件。