



中华人民共和国国家标准

GB/T 30170.2—2016/ISO 19111-2:2009

地理信息 基于坐标的空间参照 第2部分:参数值扩展

Geographic information—Spatial referencing by coordinates—
Part 2: Extension for parametric values

(ISO 19111-2:2009, IDT)

2016-10-13 发布

2017-02-01 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
引言	IV
1 范围	1
2 一致性要求	1
3 规范性引用文件	1
4 术语和定义	1
5 约定	2
5.1 缩略语	2
5.2 UML 符号	2
5.3 属性状态	2
6 空间-参数参照	2
6.1 概要	2
6.2 参数坐标参照系	2
6.3 参数坐标系	4
6.4 参数基准	5
6.5 空间-参数坐标参照系	6
6.6 带时间的空间-参数坐标参照系	6
6.7 参数坐标参照系的变换与转换	6
附录 A (规范性附录) 抽象测试套件	7
A.1 参数坐标参照系的一致性	7
A.1.1 抽象测试套件	7
A.1.2 参数坐标参照系的一致性	7
A.1.3 空间-参数坐标参照系的一致性	7
A.1.4 空间-参数-时间坐标参照系的一致性	7
A.2 坐标操作的一致性	7
A.2.1 抽象测试套件	7
A.2.2 对参数 CRS 的坐标操作	7
附录 B (资料性附录) 实例	8
B.1 概要	8
B.2 使用参数(气压)的参数坐标参照系	8
B.3 使用一个函数的参数坐标参照系	9
B.4 空间-参数坐标参照系	10
参考文献	13

前 言

本部分为 GB/T 30170—2013《地理信息 基于坐标的空间参照》的第 2 部分。本部分可以单独使用,也可与 GB/T 30170—2013 配套使用。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分使用翻译法等同采用 ISO 19111-2:2009《地理信息 基于坐标的空间参照 第 2 部分:参数值扩展》。

本部分作了下列编辑性修改:

——在附录 B 中采用了我国的法定计量单位;

——在附录 B 中将 B.4 中水平方向的坐标参照系由原标准的 WGS 84 替换为 2000 国家大地坐标系(CGCS 2000),对椭球体名称与参数做了相应调整;

——在参考文献中增加了[7]GB/T 17694—2009 地理信息 术语(ISO/TS 19104:2008,IDT)。

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:中国测绘科学研究院、国家基础地理信息中心。

本部分主要起草人:李青元、文汉江、顾海燕、李海涛、朱秀丽、李莉。

引 言

GB/T 30170 描述了完整定义各种类型的基于坐标的空间参照系的必需元素。在 GB/T 30170 中, 一个点的位置由 n 个标量值定义, 而一个坐标为其中的一个标量值。GB/T 30170 允许坐标为角度值 (如经度和纬度) 或线性值 (如向东距离, 向北距离)。GB/T 30170 还介绍了复合坐标参照系的概念。复合坐标参照系至少使用两个独立的坐标参照系来描述一个三维空间位置。

科学界, 特别是那些涉及环境科学的领域, 经常会以参数或函数的形式来部分地表达空间位置。在这些领域, 这个参数或函数常作为坐标来对待, 它与空间某一维的关系通常是非线性的。这类实例很多, 但经度、纬度和气压经常用到。

本部分作为 GB/T 30170—2013 的扩展部分, 使用 GB/T 30170—2013 中的概念定义参数坐标参照系。GB/T 30170 的这些条款用来将一个参数坐标参照系包含进来作为复合坐标参照系的一部分。作为可选项, 时间也可作为一个或多个附加的坐标轴。

地理信息 基于坐标的空间参照

第 2 部分:参数值扩展

1 范围

本部分作为 GB/T 30170—2013 的扩展部分,规定了用参数值或函数描述空间参照的概念模式。它采用 GB/T 30170—2013 的模式,将一个以坐标表示的位置与一个参数值结合起来,形成一个空间-参数坐标参照系(CRS)。该空间-参数坐标参照系可以扩展到包含时间。

本部分适用于环境信息领域的生产商和用户。

那些作为空间位置或要素的属性但与空间参照无关的参数不包含在本部分中。

2 一致性要求

任何声称遵从本部分的坐标参照系应满足附录 A 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 30170—2013 地理信息 基于坐标的空间参照(ISO 19111:2007,IDT)

4 术语和定义

GB/T 30170—2013 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

4.1

参数坐标系 parametric coordinate system

坐标轴单位为不具有空间性质的参数值的一维坐标系。

4.2

参数坐标参照系 parametric coordinate reference system

基于某一参数基准的坐标参照系。

4.3

参数基准 parametric datum

描述参数坐标系与对象之间关系的基准。

注:这个对象通常是指地球。

4.4

空间-参数坐标参照系 spatio-parametric coordinate reference system

由一个参数坐标参照系和一个空间坐标参照系构成的复合坐标参照系。

注:通常情况下,空间分量用于“水平方向”,而参数分量用于“垂直方向”。

4.5

空间-参数-时间坐标参照系 spatio-parametric-temporal coordinate reference system

由空间坐标参照系、参数坐标参照系和时间坐标参照系组合而成的复合坐标参照系。