



中华人民共和国国家标准

GB/T 19333.5—2003/ISO 19105:2000

地理信息 一致性测试

Geographic information—Conformance and testing

(ISO 19105:2000, IDT)

2003-11-19 发布

2004-06-01 实施

中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 发布

目 次

前言	III
引言	IV
1 范围	1
2 一致性	1
2.1 一致性要求	1
2.2 抽象测试套件	1
3 术语和定义	2
4 缩略语	4
5 一致性总体框架	4
5.1 概述	4
5.2 一致性条款	5
5.3 一致性要求	5
5.4 实现一致性声明	5
5.5 一致性实现	5
6 一致性测试方法论	5
6.1 概述	5
6.2 一致性测试类型	5
6.3 实现的测试补充材料	6
6.4 一致性评价	6
6.5 一致性评价过程的内在特性	8
7 测试方法	8
7.1 概述	8
7.2 一致性测试方法	8
7.3 一致性测试的地理信息范畴	9
8 抽象测试套件与可执行测试套件	9
8.1 概述	9
8.2 测试目的	10
8.3 抽象测试用例	10
8.4 可执行测试用例	10
8.5 抽象测试用例和可执行测试用例的关系	11
附录 A (规范性附录) 一致性条款	12
附录 B (资料性附录) 支持组织	16
附录 C (资料性附录) 有关 ISO 19100 系列标准的信息	18
参考文献	21

前 言

GB/T 19333 的本部分等同采用国际标准 ISO 19105:2000(E)《地理信息 一致性与测试》(英文版)。

考虑我国实际应用的需要,本部分在采用国际标准时进行了以下编辑性修改:

- a) “本国际标准”一词改为“本部分”;
- b) 删除了国际标准的前言;
- c) 本部分的引言采用了 ISO 19105 的引言,但作了少量修改;
- d) 用已经等同采用了的国家标准名称和代号替代了 ISO 19105 标准文本中述及的被等同采用的国际标准名称和代号;
- e) ISO 19105 标准文本中出现的“ISO 地理信息系列性标准”、“ISO 地理信息标准”被替代为“地理信息系列国家标准”、“地理信息国家标准”;
- f) 增加了资料性附录 C。

ISO 19100 系列标准是国际标准化组织地理信息技术委员会(ISO/TC 211)研制的以“地理信息”为总标题的一整套结构化地理信息标准,其内容涵盖了地理信息管理、应用和服务的各个方面,预计我国将结合国内实际需求,等同或修改采用其中的大部分标准,陆续制定以“地理信息”为总标题的结构化地理信息系列国家标准,本部分中的“地理信息系列国家标准”或“地理信息国家标准”即专指此类标准。有关 ISO 19100 系列标准的具体信息参见本部分附录 C。

本部分是结构化地理信息系列国家标准中的一项基础性标准,凡属地理信息系列国家标准中的每一个标准都需要遵照本标准所阐述的规则来设计具体的一致性条款,凡是声明与地理信息国家标准相一致的对象都应依照本标准所给出的框架和规程来执行一致性测试。

本部分的附录 A 是规范性附录,附录 B 和附录 C 是资料性附录。

本部分由全国地理信息标准化技术委员会提出并归口。

本部分起草单位:中国标准化研究院。

本部分主要起草人:李小林、董连续、邢立强、冯卫、刘植婷。

引 言

地理信息标准化工作的目的是:为直接或间接关联着地球上地点的对象或现象的信息建立结构化系列标准。这些标准可以为地理信息规定方法、工具和服务,以用于数据管理(包括定义和描述)以及在不同用户、系统、地点之间以数字/电子形式来获取、处理、分析、存取、表现和传输地理信息数据。该项工作将在可能的情况下被连接到信息技术和数据方面的适当标准上,并且为使用地理数据的部门性具体应用开发提供框架。

本部分为测试提供了框架、概念和方法论,提出了声明与地理信息系列国家标准相一致时所要达到的准则。本标准以描述开放系统互连(OSI)领域一致性与测试的 GB/T 17178.1、描述工业自动化系统与集成领域一致性与测试的 GB/T 16656.31 和描述用于计算机图形和图像处理领域一致性与测试的 GB/T 17555 等三项国家标准的部分内容为基础。除三项标准中所描述的一致性测试框架被用于本标准外,为了适用于地理信息这个特定领域,有些概念已被修改。

如果不能对数据和系统进行确定是否与相关的地理信息标准相一致的测试,就不能完全达到数字地理信息领域标准化的目标。一致性测试是根据某项标准所要求的专门特性来测试待测产品,以便确定该产品一致性实现的程度。一致性测试包含有实现能力的测试,它既要对照相关标准中的一致性要求,也要对照实现能力的声明。

用于地理信息系列国家标准的抽象测试套件(ATS)框架是标准化的。ATS的标准化需要有国际通用的定义,并采用通用的测试方法论以及适当的测试方法和规程。本标准的目的是:定义测试方法论,为特定的ATS提供框架,并定义一致性测试期间应遵守的规程。

本部分也包括测试方法,然而期待使用本标准所定义的测试方法的任何组织宜仔细考虑其有关适用性的约束。一致性测试不包括健壮性测试、验收测试和性能测试,因为各类地理信息标准对这些方面不规定要求。

本部分的主体结构如下:第5章给出了一致性总体框架,该框架含有一致性实现的定义;第6章描述了一致性测试方法论;第7章讨论了用于测试地理信息国家标准一致性的可行的测试方法;第8章论述了ATS与可执行测试套件(ETS)两者之间的关系;附录A提供了撰写一致性条款的指南和相关模板;附录B给出了一致性测试的管理性组织机制;附录C提供了ISO地理信息系列标准概貌信息;最后列出了与一致性测试有关的参考文献。

地理信息 一致性与测试

1 范围

本部分规定了测试的框架、概念和方法论,给出了声明与地理信息系列国家标准相一致时所应达到的准则,并为确定抽象测试套件(ATS)以及定义在一致性测试期间应遵守的规程提供了框架。一致性的声明可以是针对数据、软件产品或服务的,或者是由规范(包括专用标准或功能标准)来作出的。

地理信息标准一致性的测试方法与准则的标准化,将有助于对其他标准的一致性验证。可验证的一致性对地理信息用户实现数据传输与共享是极为重要的。

本部分适用于一致性与测试的各个阶段,这些阶段突出地表现为下列主要活动:

- a) 与地理信息系列国家标准相一致的 ATS 的定义;
- b) 与地理信息系列国家标准相一致的测试方法的定义;
- c) 由测试实验室为某一客户实施的一致性评价过程,最终生成一致性测试报告。

本部分对地理信息系列国家标准进行一致性测试时所应遵守的规程规定了要求,提供了指导。它只包含满足下列目的所需的信息:

- a) 在作为一致性度量的测试中获得可信度;
- b) 使在不同地点、不同时间进行相应测试的结果具有可比性;
- c) 便于参与上述活动的各方之间的交流。

本部分在资料性附录 B 中提供了(可伴随在一致性测试之后的管理规程)认证框架。

下列几项不属于本标准的范围:

- a) 对采购与合同要求的描述。
- b) 根据特殊应用或特殊系统所规定的测试方法来进行的测试。
- c) 验收测试、性能测试和健壮性测试。

本部分建立的框架中含有可执行测试套件(ETS)的概念。ETS 的性质决定了不可能对其进行标准化;因此,ETS 的标准化不属于本标准的范围。

2 一致性

2.1 一致性要求

本部分定义了两种一致性类别:A类与B类。A类是关于规范(包括任何专用标准或功能标准)与作为一个整体的地理信息系列国家标准之间的一致性。B类是关于一致性条款的一致性,这些一致性条款由本部分所定义。对于专用标准而言,除A类一致性之外,其更进一步的一致性要求由ISO 19106给出¹⁾。

注:附录 A 中定义了一致性。

2.2 抽象测试套件

2.2.1 A类一致性的测试用例

- a) 测试目的:验证与地理信息系列国家标准的一致性。
- b) 测试方法:人工检验所有声明与地理信息系列国家标准相一致的规范(包括专用标准和功能标准)是否具有一致性条款。其一致性条款不应与地理信息系列国家标准中的任何一项标准的一致性相排斥。一致性测试应按照本部分第6章来执行。使用的测试方法应符合本部分第

1) ISO 19106 将由全国地理信息标准化委员会负责组织转化成为地理信息系列国家标准中的一项标准。