

Geographic Information Metadata

地理信息元数据



中国人民解放军战略支援部队 信息工程大学—葛文讲师

PLA Strategic Support Force Information Engineering University——Lecturer, Wen Ge

- 长期从事地理信息系统的教学与科研工作，研究方向为地理信息系统开发与应用、网络地理信息服务等。
- 获全国高校GIS青年讲课竞赛一等奖，指导学生参加全国大学生GIS技能大赛获二等奖，获高校GIS论坛“优秀教学成果奖”2项。
- 主持和参与国家、部门科研课题多项，获省部级科技进步一等奖1项，二等奖1项，三等奖2项，发表学术论文30余篇。

目录

Part

1

地理信息元数据概念

The Concept of Geographic Information Metadata

Part

2

地理信息元数据作用

The Roles of Geographic Information Metadata

Part

3

地理信息元数据内容

The Content of Geographic Information Metadata



地理信息元数据概念

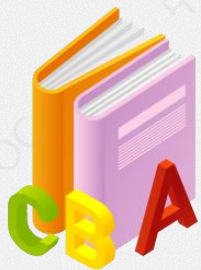


01 地理信息元数据概念

The Concept of Geographic Information Metadata



元数据 (Metadata) 最简短的定义是关于数据的数据 (data about data)。换句话说，元数据是关于数据及相关信息资源的描述性信息。



01 地理信息元数据概念

The Concept of Geographic Information Metadata



地理信息元数据（Geographic Information Metadata）：关于地理空间数据和相关信息资源的描述性信息。

地理信息元数据是关于地理空间数据的空间、属性和时间特征的外部形式(如数据格式、存储位置、获取方法等)和内部特征（如空间图形表达形式、属性组织、数据精度等）,以及数据获取、处理、使用的描述信息。

外部形式的描述信息

内部特征的描述信息

01 地理信息元数据概念

The Concept of Geographic Information Metadata

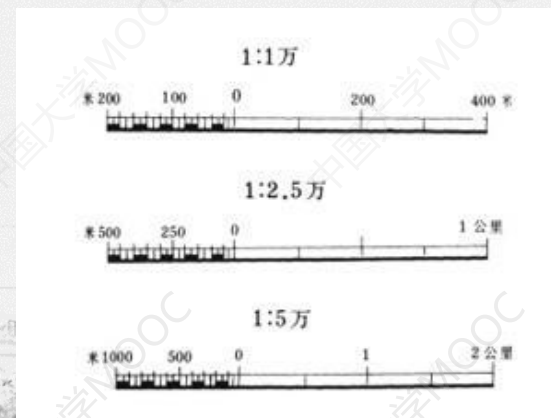


地理信息元数据与其他领域元数据的区别在于其内容中包含大量与空间位置有关的信息。

- 地图类型、地图图例、图名
- 空间参照系、图廓坐标、地图比例尺
- 编制出版单位

郑州市

本图采用：1954年北京坐标系。
1985国家高程基准。
等高距为50米。
1985年版图式。



测绘局



地理信息元数据作用



02 地理信息元数据作用

The Roles of Geographic Information Metadata



①建立地理空间数据档案，对地理空间数据进行全面描述，帮助数据生产单位有效组织、管理和维护地理空间数据，实现对数据的持续更新和维护。



②通过地理信息元数据将大量零散信息收集起来并进行标准化描述，为用户处理和使用地理空间数据提供有用信息。

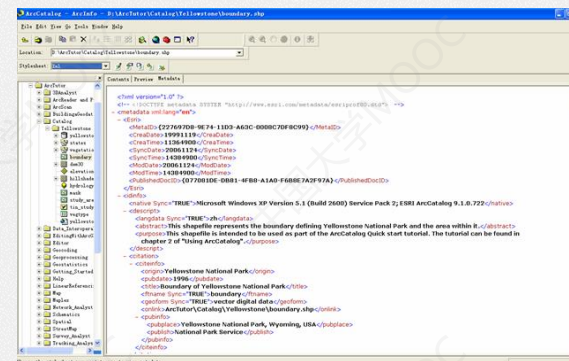


02 地理信息元数据作用

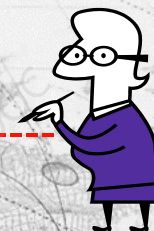
The Roles of Geographic Information Metadata



③具有目录索引的作用，可以用最核心、最少量的信息来清晰有效地描述海量地理空间数据，从而方便用户进行检索和使用。



④能够描述地理空间数据网络查询的方法或途径，以及数据传输有关的辅助信息，可以使分布于不同位置的地理空间数据得到更好的利用。



02 地理信息元数据作用

The Roles of Geographic Information Metadata



⑤便于用户了解数据，帮助用户确定地理空间数据的可用性，以便用户获得满足应用需要的地理空间数据。



⑥通过制定和使用地理信息元数据标准实现数据交换，有效促进地理空间数据的管理、使用和共享。





地理信息元数据内容



03 地理信息元数据内容

The Content of Geographic Information Metadata



元数据标准名称	建立标准的组织
FGDC元数据标准	FGDC，美国联邦空间数据委员会
GDDD数据集描述标准	MEGRIN，欧洲地图事务组织
CGSB空间数据集描述标准	CSC，加拿大标准委员会
CEN地学信息—数据描述—元数据标准	CEN/TC287
DIF目录交换格式标准	NASA
ISO/TC211地理信息元数据标准	ISO/TC211

03 地理信息元数据内容

The Content of Geographic Information Metadata



标准规定的地理信息元数据内容不尽相同，通常包括：标识信息、数据质量信息、数据组织信息、空间参照系信息、数据内容信息、数据分发信息和元数据参考信息等。

03 地理信息元数据内容

The Content of Geographic Information Metadata



1. 标识信息

→ 地理空间数据的基本信息

主要包括引用信息、描述信息、关键词、状态信息、空间范围、访问限制等。

通过标识信息，数据生产者可以对数据的基本信息进行详细描述，用户也可以根据这些内容对数据有总体的了解。

2.数据质量信息 → 数据质量进行总体评价的信息

主要包括位置精度信息、属性精度信息、逻辑可靠性报告、数据完整性报告、数据源继承信息等。

数据生产者可以通过该部分内容对数据质量评价的方法和过程进行详细描述，用户则可以通过该部分内容作为是否满足需求的主要判断依据。

3.数据组织信息 → 数据组织方式等方面的信息

主要由数据类型、矢量数据组织信息、影像数据组织信息、DEM 数据组织信息等内容组成。

通过数据组织信息，用户可以了解数据类型、数据格式等内容，以便进行数据转换、处理和分析应用。

4.空间参照系信息 → 数据使用的空间参照系的说明

主要是坐标参考框架及编码方式的描述，如地理标识参考系统、水平坐标系统、垂直系统以及大地模型等。

通过该部分内容，用户可以知道地理实体转换为数字对象的过程以及相关的计算参数。

03 地理信息元数据内容

The Content of Geographic Information Metadata



5.数据内容信息 → 数据中地理实体和属性方面内容细节的描述信息

通过该部分内容，用户可以详细了解数据中地理实体的种类、名称、标识码及相应属性数据的编码、名称、含义、来源等信息。

03 地理信息元数据内容

The Content of Geographic Information Metadata



6.数据分发信息 → 描述数据发行者和获取方法的信息

主要包括发行部门、数据资源描述、发行部门责任、订购程序、用户订购过程、数据使用要求等内容。

通过数据发行信息，用户可以了解数据在何处、怎样获取、获取介质及获取费用等信息。

03 地理信息元数据内容

The Content of Geographic Information Metadata



7.元数据参考信息

→ 描述元数据当前现状及负责单位的信息

主要包括元数据日期、联系地址、执行标准、限制条件、安全信息以及元数据扩展信息等内容。通过该部分内容，用户可以了解元数据所使用的描述方法。

Part 1 地理信息元数据概念

Part 2 地理信息元数据内容

Part 3 地理信息元数据作用

- 元数据是关于数据的数据，地理信息元数据是对地理空间数据和相关信息资源的描述，它可以帮助人们更好地了解说明、管理维护、访问共享和恰当地使用地理空间数据。

谢谢观看