

ICS 35.100.70

L 78



中华人民共和国国家标准

GB/T ××××—××××

信息技术 科学数据引用

Information technology—Scientific data citation

点击此处添加与国际标准一致性程度的标识

（征求意见稿）

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 通用要求与约定	1
4.1 关于唯一标识符的通用要求	1
4.2 关于符号的约定	1
5 引用元素描述方法	2
6 科学数据引用元素	2
6.1 概述	2
6.2 引用元素描述	2
6.2.1 作者	2
6.2.2 名称	3
6.2.3 创建机构	3
6.2.4 创建年份	3
6.2.5 传播机构	4
6.2.6 传播日期	4
6.2.7 唯一标识符	4
6.2.8 解析网址	5
6.2.9 版本	5
7 科学数据引用格式	6

前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本标准由全国信息技术标准化技术委员会（SAC/TC28）提出并归口。

本标准起草单位：

本标准主要起草人：

信息技术 科学数据引用

1 范围

本标准规定了科学数据引用的语法和语义规则，包括引用元素描述方法、引用元素详细说明、引用格式等方面的内容；同时对唯一标识符的选取原则、解析方式给出了建议。

本标准适用于科学数据传播机构、数据使用者等。其中，科学数据传播机构可根据本标准设计数据引用系统，并声明数据引用规则；数据使用者可根据本标准著录科学数据引用信息。

2 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 7408-2005 数据元和交换格式 信息交换 日期和时间表示法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

唯一标识符 unique identifier

赋予某一实体的、在一定范围内对该实进行唯一性标识的字符串。

3.2

解析 resolution

以唯一标识符作为某一网络服务的输入（请求），返回一条或多条与所标识对象相关的信息（如被标识对象的位置）的特定输出过程。

4 通用要求与约定

4.1 关于唯一标识符的通用要求

本标准不限定所采用的唯一标识符，只要该标识符能够满足以下要求：

- 无歧义地标识一条数据；
- 具有全球唯一性；
- 得到某一个解析系统的支持，该系统通过解析唯一标识符定位到所标识的数据资源。

4.2 关于符号的约定

本标准引用格式中的表示符号全部为英文标点符号：

- “.”用于名称、创建机构、传播机构、唯一标识符之前，以及每条引用的结尾。
- “;”用于创建年份、传播日期之前。
- “[]”用于创建机构、传播机构限定词。
- “()”用于版本。
- “,”用于分割多个作者、多个创建机构，以及分割唯一标识符和解析网址。

5 引用元素描述方法

本标准所包含的描述数据项称为引用元素。本标准采用中文名等以下7项内容描述科学数据引用元素。引用元素描述方法见表1。

表 1 引用元素描述方法

名称	描述	选择状态
中文名	引用元素的中文名称。	必备
英文名	引用元素的英文名称。	必备
定义	对引用元素含义的解释。	必备
类型	引用元素所属的数据类型，如文本、日期。	必备
可选性	引用元素是必备元素还是可选元素。	必备
格式	对引用元素著录格式的说明。	必备
注释	对引用元素必要的补充说明。	可选

6 科学数据引用元素

6.1 概述

本标准给出9个引用元素，包括8个必备和1个可选。

8个必备元素：

- 作者；
- 名称；
- 创建机构；
- 创建年份；
- 传播机构；
- 传播日期；
- 唯一标识符；
- 解析网址。

1个可选元素：

- 版本。

6.2 引用元素描述

6.2.1 作者

作者引用元素描述见表2。

表 2 作者引用元素描述

名称	说明
中文名	作者
英文名	author
定义	科学数据的创建者，可以是个人或团体。
类型	文本
可选性	必备
格式	多个作者之间直接用分号（;）隔开。
注释	无。

6.2.2 名称

名称引用元素描述见表3。

表 3 名称引用元素描述

名称	说明
中文名	名称
英文名	name
定义	科学数据的名称。
类型	文本
可选性	必备
格式	自由文本
注释	科学数据正式公开的中文全称。

6.2.3 创建机构

创建机构引用元素描述见表 4。

表 4 创建机构引用元素描述

名称	说明
中文名	创建机构
英文名	producer
定义	创建该科学数据的机构名称。
类型	文本
可选性	必备
格式	后面跟限定词[创建机构]（[producer]）。
注释	创建机构一般是作者所属的机构。多个创建机构之间直接用分号（;）隔开。

6.2.4 创建年份

创建年份引用元素描述见表5。

表 5 创建年份引用元素描述

名称	说明
中文名	创建年份
英文名	production year
定义	科学数据的创建产生年份。
类型	日期类型
可选性	必备
格式	表示年份的四位阿拉伯数字（YYYY）。
注释	无。

6.2.5 传播机构

传播机构引用元素描述见表6。

表 6 传播机构引用元素描述

名称	说明
中文名	传播机构
英文名	distributor
定义	科学数据的传播分发机构。
类型	文本
可选性	必备
格式	后面跟限定词[传播机构]（[distributor]）。
注释	传播机构用来说明科学数据从何处获得。

6.2.6 传播日期

传播日期引用元素描述见表7。

表 7 传播日期引用元素描述

名称	说明
中文名	传播日期
英文名	distribution date
定义	可以从传播分发机构获取科学数据的时间。
类型	日期类型
可选性	必备
格式	年月日（YYYY-MM-DD），遵循 GB/T 7408-2005。
注释	无。

6.2.7 唯一标识符

唯一标识符引用元素描述见表8。

表 8 唯一标识符引用元素描述

名称	说明
中文名	唯一标识符

名称	说明
英文名	unique identifier
定义	科学数据的唯一标识符号。
类型	文本
可选性	必备
格式	自由文本
注释	唯一标识符是一个全球唯一的字符串，该字符串可以独立于科学数据的存储位置而唯一永久地标识一条数据，从而建立数据引用信息与真实数据之间的永久联系。

6.2.8 解析网址

解析网址引用元素描述见表9。

表 9 解析网址引用元素描述

名称	说明
中文名	解析网址
英文名	bridge service
定义	能够解析唯一标识符，返回所标识科学数据的网址。
类型	文本
可选性	必备
格式	URL 格式，包括解析服务系统网址和唯一标识符两部分组成。
注释	由于只有少数唯一标识符（如 DOI）得到部分浏览器的支持，大多数唯一标识符，尤其领域或机构内部的唯一标识符不能被浏览器直接识别和解析，因此需要明确指定唯一标识符的解析服务系统网址。在浏览器中输入该解析网址，就可以获得所标识的数据对象。如果唯一标识符中出现需要转义的字符集，需要将这些字符转义为浏览器支持的字符。当引用信息在网页中显示时，可将解析网址作为唯一标识符的超链接。如，一条完整的科学数据解析网址为 http://citation.csdb.cn/cn.csdb.datamirror.LE71230392011343EDC00 。其中， http://citation.csdb.cn/ 是科学数据唯一标识符解析服务系统的网址， cn.csdb.datamirror.LE71230392011343EDC00 是科学数据的唯一标识符。

6.2.9 版本

版本引用元素描述见表10。

表 10 版本引用元素描述

名称	说明
中文名	版本
英文名	version
定义	科学数据的版本号。
类型	文本
可选性	可选

名称	说明
格式	以大写字母 V 开头加上具体版本号，并用小括号()括起来。
注释	版本用来标识同一科学数据的不同版本。本标准建议将同一科学数据的变动视为不同的版本，对于一些海量的科学数据，新版本可仅包含与原始数据不同的部分。

7 科学数据引用格式

本标准建议科学数据通用的引用格式为：

作者.名称（版本）.创建机构[创建机构],创建年份.传播机构[传播机构],传播日期.唯一标识符;解析网址.

示例 1：

中国科学院华南植物园.中国热带亚热带植物学基础数据库.中国科学院华南植物园[创建机构],2004.中国科学院计算机网络信息中心[传播机构],2014-12-03.csdb:cn.csdb.tbotany.www;http://citation.csdb.cn/csdb:cn.csdb.tbotany.www.

其中，“中国科学院华南植物园”是作者，“中国热带亚热带植物学基础数据库”是名称，“中国科学院华南植物园”是创建机构，“2004”是创建年份，“中国科学院计算机网络信息中心”是传播机构，“2014-12-03”是传播日期，“csdb:cn.csdb.tbotany.www”是唯一标识符，“http://citation.csdb.cn/csdb:cn.csdb.tbotany.www”是解析网址。本示例中没有涉及版本元素，若使用该元素，应满足6.2.9的要求。

示例 2：

人地系统主题数据库标准规范研究组.人地系统主题数据库元数据标准(V2.0).中国科学院地理科学与资源研究所[创建机构],2010.中国科学院计算机网络信息中心中心[传播机构],2011-01-19.csdb:cn. csdb.TR-REC-015-01;http://citation.csdb.cn/csdb:cn.csdb.TR-REC-015-01.

其中，“人地系统主题数据库标准规范研究组”是作者，“人地系统主题数据库元数据标准”是名称，“V2.0”是版本号，“中国科学院地理科学与资源研究所”是创建机构，“2010”是创建年份，“中国科学院计算机网络信息中心”是传播机构，“2011-01-19”是传播日期，“csdb:cn.csdb.TR-REC-015-01”是唯一标识符，“http://citation.csdb.cn/csdb:cn.csdb.TR-REC-015-01”是解析网址。