



中华人民共和国国家标准

GB/T 18142—2017/ISO/IEC 14957:2010
代替 GB/T 18142—2000

信息技术 数据元素值表示 格式记法

Information technology—Representation of data elements values—
Notation of the format

(ISO/IEC 14957:2010, IDT)

2017-11-01 发布

2018-05-01 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	III
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 与数据元素表示的字符类型和长度有关的记法	1
附录 A (资料性附录) 用于数据元素描述的 EBNF 语法	4
参考文献	5

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替了 GB/T 18142—2000《信息技术 数据元素值格式记法》，与 GB/T 18142—2000 相比，除编辑性修改外主要技术变化如下：

- 改变了原来传统简单的格式记法，采用了 C 语言的方式来表达；
- 增加了编程语言(GB/T 15272)为使用该记法的标准(见引言)；
- 修改了规范性引用文件(见第 2 章)；
- 修改了原来传统简单的格式记法，采用了 C 语言的方式来表达(见第 4 章)；
- 删除了“数字的附加记法”(见 GB/T 18142—2000 第 5 章)。

本标准使用翻译法等同采用 ISO/IEC 14957:2010《信息技术 数据元素值表示 格式记法》。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准由全国信息技术标准化技术委员会(SAC/TC 28)提出并归口。

本标准起草单位：中国电子技术标准化研究院、国富通信息技术发展有限公司。

本标准主要起草人：王静、张展新、高爽、刘薇姗、赵菁华、樊星。

本标准所代替标准的历次版本分布情况为：

- GB/T 18142—2000。

引 言

在商业、技术和公共领域中,数据交换正迅速扩展。它使得不同团体间相互工作不断增多;而这些团体为满足特定需求往往已经独立开发了信息处理应用和电信网络。因此,全局一致性差。

为了补救这种情况,有必要特别针对数据元素表示开展急需的标准化工作。

对于数据元素的表示,首先考虑对格式(即数据元素表示中使用的字符的类型和该表示的长度)加以规范。为了使这些规范对所涉及的每个人都有同样的意义,有必要按照标准化约定来表达这些规范。

这些规则可能消除含糊、不确切和差错;也便于各种数据元素字典的比较、信息系统的设计和创建、及电子数据交换(EDI)。

在其他一些标准中按照特定背景对这些记法中的一部分做了不同表达,例如:EDIFACT (ISO 9735)、金融标准(如,ISO 7982-1)、字符集(GB/T 15273)、信息处理(GB/T 15273)、编程语言(GB/T 15272)。

本标准的目的是为所有那些利用与环境无关的记法类型的标准提供关于此主题的唯一引用源。

信息技术 数据元素值表示 格式记法

1 范围

本标准规定了用于叙述格式(即数据元素表示中使用的字符类型和这些表示的长度)的记法,也规定了有关数字表示的附加记法。例如,这种格式化技术可能用于数据元素的元数据部分。

本标准的适用范围仅限于图形字符,如数字、字母和特殊字符。且仅限于字符、字符串、整数、实数和指针这些基本数据类型。

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 13000—2010 信息技术 通用多八位编码字符集(UCS)(ISO/IEC 10646:2003, IDT)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

数据元素 data element

在上下文中,被认为是不可分割的数据单元。

[GB/T 5271.4—2000, 定义 04.07.01]

3.2

字符集 character set

字符的一个有限集合,且它对于给定目的是完整的。

[GB/T 5271.4—2000, 定义 04.01.02]

3.3

字符类型 character type

同类的或具有相同用途的字符的集合。

示例:字母、数字、特殊字符等。

3.4

长度 length

表示的长度 length of representation

用于表示一个数据元素的字符数。

4 与数据元素表示的字符类型和长度有关的记法

格式应为字符串序列。该格式由零个或多个指示符组成,包括一个或多个间隔符(GB/T 13000—2010 中第 20 条定义),一个普通字符(既不是%,也不是间隔符),或一个转换规范。每个转换说明由字符%开始。

注:此格式规范以 C 编程语言(ISO/IEC 9899:1999)中的函数“fscanf()”为基础。