



中华人民共和国国家标准

GB/T 16263.2—2006/ISO/IEC 8825-2:2002

信息技术 ASN.1 编码规则 第2部分:紧缩编码规则(PER)规范

Information technology—ASN.1 encoding rules—
Part 2: Specification of Packed Encoding Rules(PER)

(ISO/IEC 8825-2:2002, IDT)

2006-03-14 发布

2006-07-01 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
3.1 基本记法规范	2
3.2 信息客体规范	2
3.3 约束规范	2
3.4 ASN.1 规范参数化	2
3.5 基本编码规则	2
3.6 附加定义	2
4 缩略语	5
5 记法	6
6 约定	6
7 本部分定义的编码规则	6
8 一致性	7
9 PER 使用的编码方法	7
9.1 类型记法的使用	7
9.2 使用标签以提供正则次序	7
9.3 PER 可视约束	7
9.4 编码使用的类型和值模型	9
9.5 编码的结构	9
9.6 被编码的类型	10
10 编码过程	10
10.1 完整编码的产生式	10
10.2 开放类型字段	11
10.3 非负二进制整数的编码	11
10.4 2 的补码二进制整数的编码	11
10.5 受约束的整个数的编码	12
10.6 正常小非负整个数的编码	13
10.7 半受约束的整个数的编码	13
10.8 不受约束的整个数的编码	13
10.9 长度决定因子的编码的一般规则	13
11 布尔类型的编码	16
12 整数类型的编码	16
13 枚举类型的编码	17
14 实数类型的编码	17
15 位串类型的编码	17

16	八位位组串类型的编码	18
17	空值类型的编码	19
18	序列类型的编码	19
19	单一序列类型的编码	20
20	集合类型的编码	20
21	单一集合类型的编码	21
22	选择类型的编码	21
23	客体标识符类型的编码	22
24	相关客体标识符类型的编码	22
25	嵌入式 pdv 类型的编码	22
26	外部类型值的编码	23
27	受限字符串类型的编码	24
28	不受限字符串类型的编码	25
29	传送语法的客体标识符	26
	附录 A (资料性附录) 编码实例	27
A.1	不使用子类型约束的记录	27
A.2	使用子类型约束的记录	31
A.3	使用扩展标记的记录	35
A.4	使用扩展附加组的记录	40
	附录 B (资料性附录) 组合 PER 可视约束和 PER 非可视约束	43
B.1	概述	43
B.2	PER 中约束的可扩展性和可视性	43
B.3	示例	46
	附录 C (资料性附录) 对 PER 算法的支持	48
	附录 D (资料性附录) 对可扩展 ASN.1 规则的支持	49
	附录 E (资料性附录) 关于 PER 编码拼接的指导附录	50
	附录 F (资料性附录) 客体标识符值的赋值	51

前 言

GB/T 16263—2006 在《信息技术 ASN.1 编码规则》的总标题下,目前包括以下两个部分:

——第 1 部分(即 GB/T 16263.1):基本编码规则(BER)、正则编码规则(CER)和非典型编码规则(DER)规范;

——第 2 部分(即 GB/T 16263.2):紧缩编码规则(PER)规范。

本部分为 GB/T 16263 的第 2 部分,等同采用国际标准 ISO/IEC 8825-2:2002《信息技术 ASN.1 编码规则 紧缩编码规则(PER)规范》(英文版)。与该项国际标准等同的文本是 ITU-T 建议 X.691。

按照 GB/T 1.1—2000 的规定,本部分对 ISO/IEC 8825-2:2002 做了下列编辑性修改:

- a) “本标准”一词改为“本部分”;
- b) 在引用的标准中,凡已转化为我国标准的各项标准,均用我国的相应标准编号代替。对“规范性引用文件”一章中的标准按 GB/T 1.1—2000 的规定进行了重新排列。

本部分的附录 A、附录 B、附录 C、附录 D、附录 E 和附录 F 是资料性附录。

本部分由中华人民共和国信息产业部提出。

本部分由中国电子标准化研究所归口。

本部分由北京信息工程学院、中国电子技术标准化研究所负责起草。

本部分主要起草人:王凌、郑洪仁、张红。

引 言

GB/T 16262.1、GB/T 16262.2、GB/T 16262.3 和 GB/T 16262.4 共同描述了抽象语法记法一 (ASN.1), 这种记法就对等应用之间交换的报文进行了定义。

本部分定义的编码规则适用于使用 GB/T 16262.1 规定的记法所确定的类型值。应用这些编码规则产生对这些值的传送语法。这些编码规则规范也隐含适用于解码。

ASN.1 的类型值应用的编码规则可以有多种集合。本部分定义了紧缩编码规则 (PER)。之所以称为紧缩编码规则集合, 是因为这种编码规则获得了比 GB/T 16263.1 中描述的基本编码规则 (BER) 及它派生的编码规则更紧凑的表示, GB/T 16263.1 是紧缩编码规则规范的某些部分的参考。

信息技术 ASN.1 编码规则

第2部分：紧缩编码规则(PER)规范

1 范围

本部分规定了紧缩编码规则集合,它们可以用来为 GB/T 16262.1 中定义的类型值派生传送语法。这些紧缩编码规则也适用于解码这样的传送语法,以便标识出被传送的数据值。

本部分规定的编码规则:

- 在通信时使用;
- 在选择编码规则时主要关心值的最小化表示规模的场合中使用;
- 对在 GB/T 16262.1 中描述的所有扩展形式,在保留现有值的编码时,允许通过增加额外值进行抽象语法的扩展。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 16263 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

- GB/T 1988—1998 信息技术 信息交换用七位编码字符集(eqv ISO/IEC 646:1991)
- GB/T 2311—2000 信息技术 字符码结构和扩展技术(idt ISO/IEC 2022:1994)
- GB/T 9387.1—1998 信息技术 开放系统互连 基本参考模型 第1部分:基本模型(idt ISO/IEC 7498-1:1994)
- GB/T 12054—1989 数据处理 转义序列登记规程(neq ISO 2375:1985)
- GB 13000.1—1993 信息技术 通用多八位编码字符集(UCS)第1部分:体系结构与基本多文种平面(idt ISO/IEC 10646:2000)
- GB/T 16262.1—2006 信息技术 抽象语法记法一(ASN.1) 第1部分:基本记法规范(ISO/IEC 8824-1:2002, IDT)
- GB/T 16262.2—2006 信息技术 抽象语法记法一(ASN.1) 第2部分:信息客体规范(ISO/IEC 8824-2:2002, IDT)
- GB/T 16262.3—2006 信息技术 抽象语法记法一(ASN.1) 第3部分:约束规范(ISO/IEC 8824-3:2002, IDT)
- GB/T 16262.4—2006 信息技术 抽象语法记法一(ASN.1) 第4部分:ASN.1 规范的参数化(ISO/IEC 8824-4:2002, IDT)
- GB/T 16263.1—2006 信息技术 ASN.1 编码规则 第1部分:基本编码规则(BER)、正则编码规则(CER)和非典型编码规则(DER)的规范(ISO/IEC 8825-1:2002, IDT)
- SJ/Z 9047—1987 信息处理 信息交换用字符串形式表示数值的方法(idt ISO 6093:1985)
要与转义序列一起使用的编码字符集的 ISO 国际登记簿

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本部分。