



中国
国家
标准
汇编

1996 年制定

中国国家标准汇编

220

GB 16262~16284

(1996 年制定)

中国标准出版社

1997

图书在版编目 (CIP) 数据

中国国家标准汇编 (220): GB 16262~16284/中国
标准出版社总编室编. —北京: 中国标准出版社, 1997. 5
ISBN 7-5066-1436-7

I. 中… II. 中… III. 国家标准-中国-汇编 IV. T-652
. 1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (97) 第 11884 号

中国标准出版社出版

北京复兴门外三里河北街 16 号

邮政编码: 100045

电 话: 68522112

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

版权专有 不得翻印

*

开本 880×1230 1/16 印张 44½ 字数 1 441 千字

1997 年 8 月第一版 1997 年 8 月第一次印刷

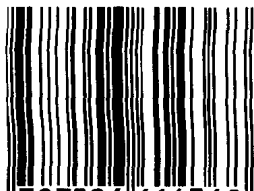
*

印数 1—3 000 定价 120.00 元

*

标 目 315—04

ISBN 7-5066-1436-7



9 787506 614368 >

出版说明

1. 《中国国家标准汇编》是一部大型综合性国家标准全集。自 1983 年起,按国家标准顺序号以精装本、平装本两种装帧形式陆续分册汇编出版。本《汇编》在一定程度上反映了我国建国以来标准化事业发展的基本情况和主要成就,是各级标准化管理机构,工矿企事业单位,农林牧副渔系统,科研、设计、教学等部门必不可少的工具书。

2. 本《汇编》收入我国正式发布的全部国家标准。各分册中如有顺序号缺号的,除特殊情况注明外,均为作废标准号或空号。

3. 由于本《汇编》的出版时间与新国家标准的发布时间已达到基本同步,我社将在每年出版前一年发布的新制定的国家标准,便于读者及时使用。出版的形式不变,分册号继续顺延。

4. 由于标准不断修订,修订信息不能在本《汇编》中得到充分和及时的反映,根据多年来读者的要求,自 1995 年起,在本《汇编》汇集出版前一年发布的新制定的国家标准的同时,新增出版前一年发布的被修订的标准的汇编版本,视篇幅分设若干分册。这些修订标准汇编的正书名、版本形式与《中国国家标准汇编》相同,但不占总的分册号,仅在封面和书脊上注明“19××年修订-1,-2,-3,…”字样,作为本《汇编》的补充。读者配套购买则可收齐前一年制定和修订的全部国家标准。

5. 由于读者需求的变化,自第 201 分册起,仅出版精装本。

本分册为第 220 分册,收入国家标准 GB 16262~16284 的最新版本。

中国标准出版社

1997 年 5 月

目 录

GB/T 16262—1996	信息处理系统 开放系统互连 抽象语法记法——(ASN.1)规范	(1)
GB/T 16263—1996	信息处理系统 开放系统互连 抽象语法记法——(ASN.1)基本编码规则规范	(58)
GB/T 16264.1—1996	信息技术 开放系统互连 目录 第1部分:概念、模型和服务的概述	(76)
GB/T 16264.2—1996	信息技术 开放系统互连 目录 第2部分:模型	(92)
GB/T 16264.3—1996	信息技术 开放系统互连 目录 第3部分:抽象服务定义	(121)
GB/T 16264.4—1996	信息技术 开放系统互连 目录 第4部分:分布式操作规程	(157)
GB/T 16264.5—1996	信息技术 开放系统互连 目录 第5部分:协议规范	(212)
GB/T 16264.6—1996	信息技术 开放系统互连 目录 第6部分:选择属性类型	(230)
GB/T 16264.7—1996	信息技术 开放系统互连 目录 第7部分:选择客体类	(257)
GB/T 16264.8—1996	信息技术 开放系统互连 目录 第8部分:鉴别框架	(276)
GB/T 16265—1996	包装材料试验方法 相容性	(307)
GB/T 16266—1996	包装材料试验方法 接触腐蚀	(311)
GB/T 16267—1996	包装材料试验方法 气相缓蚀能力	(315)
GB/T 16268—1996	家用电冰箱包装	(319)
GB/T 16269—1996	面接触钢丝绳	(326)
GB/T 16270—1996	高强度结构钢热处理和控轧钢板、钢带	(341)
GB/T 16271—1996	钢丝绳吊索——插编索扣	(348)
GB 16272—1996	木材加工圆锯机安全技术要求	(358)
GB/T 16273.1—1996	设备用图形符号 通用符号	(364)
GB/T 16273.2—1996	设备用图形符号 机床通用符号	(395)
GB/T 16274—1996	油浸式电力变压器技术参数和要求 500kV级	(421)
GB/T 16275—1996	地下铁道照明标准	(427)
GB/T 16276—1996	塑料薄膜粘连性试验方法	(435)
GB/T 16277—1996	沥青混凝土摊铺机	(440)
GB/T 16278—1996	平地机可靠性试验方法	(490)
GB 16279—1996	消防车定型试验规程	(497)
GB 16280—1996	线型感温火灾探测器技术要求及试验方法	(508)
GB 16281—1996	有线火警调度台技术要求和试验方法	(515)
GB 16282—1996	119火灾报警系统通用技术条件	(535)
GB/T 16283—1996	固定式灭火系统基本术语	(541)
GB/T 16284.1—1996	信息技术 文本通信 面向信报的文本交换系统 第1部分:系统和服	(564)

GB/T 16284.2—1996	信息技术 文本通信 面向信报的文本交换系统 第2部分： 总体结构	(614)
GB/T 16284.3—1996	信息技术 文本通信 面向信报的文本交换系统 第3部分：抽象服 务定义约定	(676)

中华人民共和国国家标准

信息处理系统 开放系统互连 抽象语法记法—(ASN.1)规范

Information processing system
—Open systems interconnection
—Specification of abstract syntax
notation one (ASN.1)

GB/T 16262—1996
ISO 8824:1990

本标准等同采用国际标准 ISO 8824:1990《信息处理系统 开放系统互连 抽象语法记法—(ASN.1)规范》。

0 引言

在 GB 9387 基本参考模型的较低层中,服务原语的各个用户数据参数都表示为八位位组序列的二进制值。

在表示层中,用户数据参数的性质有变化。应用层标准要求表示层服务用户数据(见 GB/T 15695)以携带较为复杂的类型值,可能包括来自各种字符集的字符串。为了规定所携带的值,要求一种已定义的记法,但该记法不决定值的表示。这由一个或多个称作“编码规则”的算法来补充,此“编码规则”确定携带这种应用层值的会话层八位位组的值(称为“传送语法”)。表示层协议(见 GB/T 15696)可以协商使用何种传送语法。

确定一个值是为了使它区别于其他可能的值。该值与其他要区别的那些值一起的集合称为“类型”,一个特定的实例是该类型的一个值。更一般地,值或类型常被认为由几个更简单的值或类型以及它们间的关系组成。术语“数据类型”常用作类型的同义词。

为了正确地解释值所代表的内容(纸上的记号或是通信线路中的位),必须知道(通常从上下文中)所表示的值的类型。因此,类型的标识是本标准的一个重要部分。

定义复杂类型的非常普通的技术是先定义少量“简单类型”,这些简单类型通过定义它们的所有可能值来获得,然后用不同方式组合这些简单类型。下面是几种定义新类型的方式:

a) 给出已有类型的(有序)表,从已有类型中取出每个值,这些值的(有序)序列形成一个值;按这种方法得到的所有的值的集合是一个新类型(若表中的已有类型都是不同的,则允许省略某些值以扩充这个机制);

b) 给出(不同的)已有类型的表,从已有类型中取出每个值,这些值的(无序)集形成一个值;按此法得到的所有可能值的集合是一个新类型(通过省略某些值也能扩展该机制);

c) 给出单个已有类型,其值的(有序)序列或零个、一个或几个已有类型的值的(无序)集形成一个值;按此法得到的所有可能值的(无限)集合是一个新类型;

d) 给出(不同)类型的表,选择其中任何一个类型的值作为一个值;按此法得到的所有可能值的集合是一个新类型;

e) 给出一个类型,通过使用它的值的某些结构和序关系,它的一个子集可以形成一个新类型;

按上述方法定义的类型称为结构类型。

对每个用本标准的记法定义的类型指派了一个“标记”。这个标记由本标准或者该记法的使用者定义。

相同的标记指派给不同的类型是常见的,这些特定的类型由标记的上下文来识别。

该记法的使用者可以选择指派不同的标记给某单个类型的两次出现,从而产生两个不同的类型。如同上述 d) 情况下,需要区别所作哪一个值选择时,这是必要的。

在该记法中规定了四种类别。

第一类是“通用”类。通用类标记仅用于本标准中,每个标记指派给:

- a) 单个类型;或
- b) 一个构造机制。

第二类是“应用”类。应用类标记由其他标准指派一些类型。在一个特定标准中,一个应用类标记只指派给一个类型。

第三类型是“专用”类。专用类标记不由标准指派。其用法由使用者决定。

最后一个标记类是“上下文指定”类。在该记法的任何使用中自由指派,并按照它使用的上下文来解释。

标记主要为机器使用,对于本标准中的与人有关的记法,它是不必出现的。但是,要求区别某些类型时,则要使它们有不同的标记。因此标记的分配是使用该记法的一个重要部分。

注:① 本标准的记法中的所有类型都有一个标记,给定任何类型,该记法的使用者能用不同的标记定义新类型。

② 对某类型的值的标记,编码规则总是显式或隐式地有该类型的标记,该记法的使用上的限制是为了保证:在假定适用的类型定义可用时,确保标记可无二义地确定实际类型。

本标准规定的记法,既能定义复杂的类型,也能规定这些类型的值,但并不决定传送时一个实际类型将如何表示(通过八位位组的序列)。具有这样的特性的记法称为“用于抽象语法定义的记法”。

本标准的目的是规定一个用于抽象语法定义的记法,叫做“抽象语法记法一”,或“ASN.1”,也用作定义协议的半形式化工具。该记法不必预先作无二义的说明,该记法的使用者有责任确保它们的规范是无二义的。

本标准由规定“编码规则”的标准支持。对 ASN.1 定义的类型的值,使用编码规则后产生该值的表示的完整规范(传送语法)。

本标准与 CCITT 建议 X.208(1988)在技术上是相容的。

本标准的第 7 章至第 30 章(包含这两章)定义 ASN.1 支持的简单类型,并描述用于引用简单类型及定义结构类型的一些记法。第 7 章至第 30 章也描述了 ASN.1 定义的类型的值的记法。

本标准的第 31 章定义另外的类型(字符集串),通过对字符集的应用编码规则,该类型可以等同于八位位组串类型。

本标准的第 32 章至第 35 章(包含这两章)定义某些结构类型,这些类型被认为是通用的,但它们不需要另外的编码。

注:希望增加这些章使之包括其他普通数据类型,如诊断、授权信息、计费信息、安全参数等。

值记法和在这些章中定义的类型的语义定义是从使用 ASN.1 记法的类型定义导出的。此类型定义能被定义编码规则的标准引用,对这些类型规定编码。

本标准的第 36 章至第 37 章定义了一个记法,它可以使子类型从双亲类型的值定义得到。

附录 A(补充件),描述一个基本 ASN.1 记法的扩展记法,称为宏业务。

附录 B(补充件),ISO 支持的管理部门对客体标识符树的定义。

附录 C(补充件),CCITT 支持的管理部门对客体标识符树的定义。

附录 D(补充件),ISO 和 CCITT 联合使用对客体标识符树的定义。

附录 E(补充件),提供使用 ASN.1 表示的例子和提示。

附录 F(参考件),用第五章的记法给出 ASN.1 的提要。

在本标准的末尾给出了包括关键字、类型和主要术语的索引。

本标准文本,特别是附录 B(补充件)到附录 D(补充件),是以联合 ISO-CCITT 的协定为主题的。

1 主题内容与适用范围

本标准规定一个用于抽象语法的记法,叫做抽象语法记法一(ASN.1)。

本标准定义了一些简单类型及其标记,并规定引用这些类型和这些类型值的记法。

本标准定义了从较基本类型构造新类型的机制,并规定定义这些结构类型和给它们指派标记,以及规定这些类型值的记法。

本标准(通过引用其他的标准)定义在 ASN.1 范围使用的字符集。

本标准定义一些有用的类型(使用 ASN.1),它们可供 ASN.1 使用者使用。

无论何时需要定义信息的抽象语法都可应用 ASN.1 记法。它尤其用于应用层协议标准,但并不仅仅如此。

ASN.1 记法也被其他表示层标准引用。这些标准为简单类型、结构类型、字符串类型和 ASN.1 的其他有用类型定义编码规则。

2 引用标准

GB 2659 世界各国和地区名称代码

ISO 6523 数据交换 组织标记的结构

GB/T 7408 数据元和交换格式 信息交换 日期和时间表示法

GB 9387 信息处理系统 开放系统互连 基本参考模型

GB/T 12054 数据处理 转义序列的登记规程

GB/T 15695—1995 信息处理系统 开放系统互连 面向连接的表示服务定义

GB/T 15696—1995 信息处理系统 开放系统互连 面向连接的表示协议规范

GB/T 16263—1996 信息处理系统 开放系统互连 用于抽象语法记法一(ASN.1)基本编码规则规范

CCITT X.208(1988) 抽象语法记法 1(ASN.1)规范

CCITT X.121(1988) 公用数据网用的国际编号方案

3 术语

本标准使用 GB 9387 中的术语。

3.1 值 value

值集合中可区分的成员。

3.2 类型 type

已命名的值集合。

3.3 简单类型 simple type

通过直接规定类型值集合而定义的类型。

3.4 结构类型 structured type

通过引用一个或多个其他类型而定义的类型。

3.5 成分类型 component type

定义结构类型时所引用的类型之一。

3.6 标记 tag

与每个 ASN.1 类型关联的类型记号。

3.7 置标记 tagging

用规定的标记替换某个类型现存的(可能是默认的)标记。

3.8 ASN.1 字符集 ASN.1 character set

在第7章中规定的用于ASN.1记法的字符集。

3.9 项 items

取自ASN.1字符集的已命名的字符序列,用于形成ASN.1记法,在第8章中规定。

3.10 类型(或值)引用名 type(or value)reference name

在某个上下文中唯一与一个类型(或值)相联系的名字。

注:引用名指派给本标准中定义的类型,在ASN.1中这是普遍有效的。其他引用名在其他标准中定义,并只在定义它的标准的上下文中出现。

3.11 ASN.1 编码规则 ASN.1 encoding rules

在传送任何ASN.1类型值期间规定其表示的规则;ASN.1编码规则使得传送的信息能够被接受者识别为特定ASN.1类型的特定值。

3.12 字符串类型 character string type

其值是取自某个已定义字符集的字符串的类型。

3.13 布尔类型 boolean type

具有两个可区分值的简单类型。

3.14 真 true

布尔类型中的可区分值的一个。

3.15 假 false

布尔类型中的可区分值的另一个。

3.16 整数类型 integer type

具有可区分值的简单类型,值是正整数或负整数,包括零(作为单一值)。

注:特定的编码规则限定整数的范围,但应使选择的这种范围不致影响ASN.1的任何用户。尽管如此,ASN.1的特定用户可以使用注释表达更严格的限制范围。

3.17 枚举类型 enumerated type

一个简单类型,其值是做为类型记法一部分的给定不同标识符。

3.18 实数类型 real type

一个简单类型,其可区分值(16.2中规定)是实数集合的一个成员。

3.19 位串类型 bitstring type

其可区分值是零个、一个或多个二进制位的有序序列的简单类型。

注:编码规则不限制位串中的位数。但是,ASN.1的特定用户可以使用注释表达位数的上限或下限。

3.20 八位位组串类型 octetstring type

其可区分值是零个、一个或多个八位位组的有序序列的简单类型。每个八位位组是八个二进制位的有序序列。

注:编码规则不限制八位位组串中的八位位组数,但ASN.1的特定用户可以使用注释表达八位位组数的上限或下限。

3.21 空类型 null type

由一个单一值组成的简单类型,也称为空。

注:空值通常用于有几个可能的候选值但又都不适用的情况。

3.22 序列类型 sequence type

通过引用一个固定的有序的类型表(其中某些类型可以申明为可选的)而定义的结构类型;新类型的每个值是一个有序的值表,表中各个值取自相应的成分类型。

注:当一个成分类型申明为可选时,新类型的值不必包括该成分类型的值。

3.23 单纯序列类型 sequence-of type

通过引用单个现存类型而定义的结构类型;新类型的每个值是该现存类型的零个、一个或多个值的有序成分表。

注:编码规则中不限制单纯序列值中的值的数目。但是,ASN.1的特定用户可以使用注释来表达值的数目的上限或下限。

3.24 集合类型 set type

通过引用固定的无序的不同类型表(其中某些类型可以申明为可选的)而定义的结构类型;新类型的每个值是一个无序的值表,表中各个值取自相应的成分类型。

注:当一个成分类型说明为可选时,新类型的值不必包括该成分类型的值。

3.25 单纯集合类型 set-of type

通过引用单个现存类型定义的结构类型;新类型的每个值是该现存类型的零个、一个或多个值的无序表。

注:编码规则不限制单纯序列类型中的值的数目。但是,ASN.1的用户可以使用注释表达值的数目的上限或下限,或要求各个值彼此不同。

3.26 已标记类型 tagged type

通过引用单个现存类型和一个标记来定义的类型;新类型与该现存类型同构,但并不等同。

3.27 值选择类型 choice type

通过引用固定的无序的不同类型而定义的结构类型;新类型的每个值是成分类型之一的值。

3.28 类型选择类型 selection type

通过引用值选择类型的一个成分类型而定义的结构类型。

3.29 任意类型 any type

未规定其成分类型的值选择类型,但限定其成分类型为能用 ASN.1 定义的类型集合。

3.30 外部类型 external type

其可区分值不能从其外部特征导出,但能够从这样一个值的编码导出,这些值可以但不必用 ASN.1 描述,因而其编码可以但不必与 ASN.1 编码规则一致。

3.31 信息客体 information object

信息中定义或规范中已定义的部分,为在通信实例中标识其使用而要求有一个名字。

3.32 客体标识符 object identifier

一个与信息客体相联系的值(区别于所有其他同类值)。

3.33 客体标识符类型 object identifier type

其可区分值为按照本标准规则分配的所有客体标识符的集合。

注:本标准的这条规则允许各种机构独立地将客体标识符与信息客体相联系。

3.34 客体描述符类型 object descriptor type

其可区分值是提供对信息客体简要描述的人可读的文本的类型。

注:客体描述符值通常但不总是与某个单一的信息客体相联系。只有客体标识符才无歧义地标识信息客体。

3.35 递归定义 recursive definitions

ASN.1 的定义的一个集合,不能对这些定义重新排序,使得构造中使用的所有 ASN.1 类型在该定义构造之前定义。

注:ASN.1 允许递归定义;本记法的用户有责任确保使用的值(或结果类型)具有有限的表示。

3.36 模块 module

用于类型定义和值定义的 ASN.1 记法的一个或多个使用实例,用 ASN.1 模块记法(见第9章)定义。

3.37 产生式 production

用来规定 ASN.1 形式记法的一部分,其中允许的项序列与一个名字相联系,该名字可以用来在新的允许的序列集合定义中引用它所代表的那些序列。

3.38 国际协调时 Coordinate Universal Time(UTC)

国际时间局所保持的时标,构成标准频率和时间信号协调传播的基础。

注:①,此定义来源于国际无线电咨询委员会(CCIR)的460-2建议。CCIR也用UTC作为世界协调时的缩写。

② UTC也称为格林尼治标准时间,并定时地广播适当的时间信号。

3.39 (ASN.1的)用户 user(of ASN.1)

使用ASN.1定义一段特定信息的抽象语法部分的个人或组织。

3.40 (双亲类型的)子类型 subtype(of a parent type)

一个类型,其值是作为一些其他类型(双亲类型)的值的子集合规定的。

3.41 (子类型的)双亲类型 parent type(of a subtype)

用于定义子类型的类型。

注:双亲类型自己本身可能是一些其他类型的子类型。

3.42 子类型规范 subtype specification

能与一个类型记法一起用于定义此类型的子类型的记法。

3.43 子类型值集合 subtype value set

形成子类型规范,规定将包括在子类型中的双亲类型值集合的记法。

本标准使用GB/T 15695定义的下列术语:

- a) 表示数据值;
- b) (一个)抽象语法;
- c) 抽象语法名;
- d) 传送语法名。

本标准也使用GB/T 15696中定义的下列术语表示上下文标识符。

本标准使用ISO 6523中定义的下列术语:

- a) 通行组织;
- b) 组织代码;
- c) 国际代码指示符。

4 缩写

ASN.1	抽象语法记法一
UTC	世界协调时
ICD	国际代码指示符
DCC	数据国家代码
DNIC	数据网络识别码
RPOA	认识的私用操作机构

5 本标准中使用的记法

ASN.1记法包含一个字符串序列,这些字符取自第7章规定的ASN.1字符集。

每次使用ASN.1记法包括从ASN.1字符集中抽出字符并组合为项。第8章规定组成ASN.1项的字符串,并给每个项命名。

在第9章(以及以下几章)中,ASN.1记法的规定是通过对组成ASN.1表示有效实例的项的序列之集的规定,及对每个序列语义的规定来实现的。

为了说明这样的集合,本标准使用下面各条中定义的形式记法。

5.1 产生式

一个新的(或更复杂的)ASN.1序列的集合是通过产生式来定义的。它使用本标准中定义的序列集

合的名字,并通过以下规定之一来形成新的序列集合:

- a) 新序列集由任何原有集合的任何原有序列组成,或者
 - b) 新序列由任何这样的序列组成:它通过从每个集合中仅取一个序列,并按特定的次序组合而成。
- 每个产生式由下面几个部分组成,占一行或几行,次序是:

- a) 新序列集合的名字;
- b) 字符

::=

- c) 一个或多个 5.2 中所定义序列的候选集,使用下面字符分隔

一个序列若在一个或多个候选集中出现,则它在新集合中出现。在本标准中,新集合用上面 a) 中的名字引用。

注:若一个序列出现在多个候选中,结果表示中任何语义上的二义性由整个 ASN.1 序列的其他部分解决。

5.2 候选集

在“一个或多个候选集”中,序列的每一个候选集通过一组名字来描述。每一个名字或者是一个项名,或者是一个本标准中产生式定义序列集合的名字。

候选集定义的序列集合由所有这样获得的序列组成,取任何一个带第一名字的序列(或项),(然后)和任何一个带第二个名字的序列(或项)组合,(然后)和任何一个带第三个名字的序列(或者项)组合,等等,直到包括候选集中最后的一个名字(或者项)。

5.3 产生式的例子

位串值 ::= b 串 |
 h 串 |
 {标识符表}

是一个产生式,它的名字为“位串值”,序列如下:

- a) 任何 b 串(单项);和
- b) 任何 h 串(单项);和
- c) 任何有标识符表的序列,用{开始,并用}结束。

注:{和}是含有单字符{和}的项名(见第 8 章)。

在这个例子中,“标识符表”由进一步的产生式定义,可以在定义“位串值”的产生式之前或者之后。

5.4 格式

在本标准中使用的每个产生式前面和后面都有一个空行,产生式中没有空行。产生式或者在一行上或者分布在几行上。格式是不重要的。

5.5 递归

本标准中的产生式通常是递归的。在这种情况下,只要有新的序列产生,产生式就要继续重复。

注:在许多情况下,这样的重复导致了容许序列的无界集,某些或所有这些序列本身就是无界的,这没有错。

5.6 序列集合的引用

本标准通过引用产生式的第一个名字(在 ::= 之前)来引用一个序列集合(ASN.1 表示的一部分);这个名字用“括起来,把它和自然语言文本区分开来,否则,它就作为产生式的一部分出现。

5.7 项的引用

本标准通过引用项名来定义一个项。项名用“括起来,以与自然语言正文区别开来,否则,它将作为产生式的一部分而出现。

5.8 标记

一个标记是通过给出它的类型和类型中的号码来说明的,类型是下列中之:

通用
应用

专用

上下文规定

号码是一个非负整数,用十进制记法。

ASN.1 用户在指派标记时的限制在第 24 章中说明。

通用类型的标记是这样指派的:对结构类型,最高层结构可以由标记导出;对简单类型,类型可由标记导出。表 1 总结了在本标准中说明的通用类型中标记的指派。

表 1 通用类型标记指派

通用类型 1	布尔类型
通用类型 2	整数类型
通用类型 3	位串类型
通用类型 4	八位位串类型
通用类型 5	空类型
通用类型 6	客体标识符类型
通用类型 7	客体描述符类型
通用类型 8	外部类型
通用类型 9	实数类型
通用类型 10	枚举类型
通用类型 11~15	为本标准的将来版本保留
通用类型 16	序列和单纯序列类型
通用类型 17	集合和单纯集合类型
通用类型 18~22,25~27	字符串类型
通用类型 23~24	时间类型
通用类型 28~……	为本标准的将来版本保留

注:通用类型另外的标记保留给本标准以后的增加。

6 ASN.1 记法的使用

6.1 类型定义的 ASN.1 表示为“类型”(见 12.1)。

6.2 类型值的 ASN.1 表示为“值”(见 12.6)。

注:在不知道类型的有关内容时,通常不能解释值的记法。

6.3 将类型赋给一个类型引用名的 ASN.1 记法为“类型赋值”(见 11.1)。

6.4 将值赋给一个值引用名的 ASN.1 记法为“值赋值”(见 11.2)。

6.5 “类型赋值”记法和“值赋值”记法仅用于“模块定义”中(见 9.1)。

7 ASN.1 字符集

7.1 除 7.2 和 7.3 说明外,一个 ASN.1 项由表 2 中字符的序列组成。

表 2 ASN.1 字符集

A	到	Z
a	到	z
0	到	9
: ; = , { } < .		
() [] - ' "		

注:① 附加字符 > 和 | 在宏定义中使用[见附录 A(补充件)]。

② 等价的有关标准由我国的标准化组织给出,附加字符可能在以下的项中出现[最后 5 个在附录 A(补充件)定义]:

类型引用 (8.2.1)

标识符 (8.3)

值引用	(8.4)
模块引用	(8.5)
宏引用	(A2.1)
产生式引用	(A2.2)
局部类型引用	(A2.3)
局部值引用	(A2.4)
a 串	(A2.7)

当附加字符用在一种大小写无区别的语言时,由以上某些 ASN.1 项第一个字符的不同情况导致语义的区别将用别的办法处理。

7.2 在用该记法规定字符串类型时,ASN.1 记法中可以出现已定义字符集中的所有字符,括以双引号(见 8.11)。

7.3 其他的字符可以出现于“注释”项中(见 8.6)。

7.4 字符的形式、大小、色彩、亮度及其他显示特性无关紧要。

7.5 大写字母和小写字母是有区别的。

8 ASN.1 项

8.1 一般规则

8.1.1 下列各条规定 ASN.1 项中的字符,在每种情况下,都给出项名和形成项的字符序列的定义。

注:附录 A(补充件)给出用于宏记法的项。

8.1.2 下列各条规定的每个项要出现在一行上,没有空格(除掉“注释”项和列在表 4 中的以外)。

8.1.3 每行的长度没有限制。

8.1.4 本标准(ASN.1 记法)规定的序列的项可以出现在一行或者几行上,可由一个或多个间隔或空行分隔。

8.1.5 若后续项的起始字符(或多个字符)是前项的末尾字符集包括的容许字符(或多个字符)时,项和后续项间要用空格分隔或写在不同行内。

8.2 类型引用

项名 — 类型引用

8.2.1 “类型引用”由任意个(一个或多个)字母、数字或连字符组成。以大写字母开头。不可用连字符结尾。一个连字符不能紧接另一个连字符。

注:有关连字符的规定是为了避免与(可能后随的)注释混淆。

8.2.2 “类型引用”不应是表 3 中列出的保留字符串中之一。

表 3 保留字符序列

BOOLEAN
INTEGER
BIT
STRING
OCTET
NULL
SEQUENCE
OF
SET
IMPLICIT
CHOICE
ANY
EXTERNAL

续表 3

OBJECT
IDENTIFIER
OPTIONAL
DEFAULT
COMPONENTS
TRUE
FALSE
BEGIN
END

注：A2.9 规定了宏定义中的保留字符序列。

8.3 标识符

项名 —— 标识符

一个“标识符”由任意个(一个或多个)字母、数字和连字符组成,以小写字母开头,不能以连字符结尾,一个连字符不能紧接另一个连接号。

注:有关连接号的规则是为避免与(可能有的)注释混淆。

8.4 值引用

项名 —— 值引用

“值引用”由上述 8.3 中规定为“标识符”的字符序列组成。分析记法的实例时,“值引用”由其出现的上下文与“标识符”区别。

8.5 模块引用

项名 —— 模块引用

“模块引用”由 8.2 中规定为“类型引用”的字符序列组成。分析记法的使用实例时,“模块引用”通过出现的上下文与“标识符”区别。

8.6 注释

项名 —— 注释

8.6.1 ASN.1 记法的定义中不引用“注释”。但它可以在任意时候出现在别的 ASN.1 项中,无关紧要。

8.6.2 “注释”是从两个相连的连字符开始并以下一对相连的连字符或行尾为结束,不论哪一个在前面。注释除了开始的一对连字符及结尾的一对连字符(若有的话)外,不能有两个相连连字符。注释中可以包括不在 7.1 字符集中的字符(见 7.3)。

8.7 空项

项名 —— 空

“空”不包含任何字符,该记法第五章中用它来规定候选序列集,以指示所有的候选都缺省是可能的。

8.8 数项

项名 —— 数

“数”是由一个或多个数字组成。除非“数”是单个数字,否则其第一位数字不能是 0。

8.9 二进制数串项

项名 —— b 串

“b 串”由任意个 0 和 1 组成。在它之前放置‘,后随一对字符’B。

例:‘01101100’B。

8.10 十六进制数串项

项名 —— h 串

8.10.1 “h 串”由下列字符中任意个组成(可以零个)。

A B C D E F 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

前置单个‘,’,后随‘H’。

例:‘ABC196’H

8.10.2 代表十六进制的每个字符表示 4 位的值。

8.11 字符串项

项名 —— c 串

“c 串”由任意个(可以为零个)字符组成,前后置”,这些字符来自某个字符集类型所用的字符集。若字符集中包含”,则该字符要由一对”来表示,采用的字符不限于表 2 列出的字符,而由以 c 串为值(见 7.2)的类型决定。

例:“宛姐蛇怡”

8.12 赋值项

项名 —— “::=”

该项由序列::=组成。

注:该项不包含任何空格字符。(见 8.1.2)

8.13 单字符项

项名 —— {
}
<
,
.
(
)
[
]
—(连字符)
;

具有上述列出的任意一个名字项由形成名字的单字符组成。

注:① 项“1”在 A2.5 中定义。

② 项>在 A2.6 中定义。

8.14 关键字项

项名 —— BOOLEAN
INTEGER
BIT
STRING
OCTET
NULL
SEQUENCE
OF
SET
IMPLICIT
CHOICE
ANY
EXTERNAL