



中华人民共和国国家标准

GB/T 7408—2005/ISO 8601:2000
代替 GB/T 7408—1994

数据元和交换格式 信息交换 日期和时间表示法

Data elements and interchange formats—
Information interchange—Representation of dates and times

(ISO 8601:2000, IDT)

2005-03-28 发布

2005-10-01 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

前 言

本标准等同采用国际标准 ISO 8601—2000《数据元和交换格式 信息交换 日期和时间表示法》(英文版),并且代替 GB/T 7408—1994《数据元和交换格式 信息交换 日期和时间表示法》。

本标准与 GB/T 7408—1994 相比主要变化如下:

- 增加日期和时间历法系统(本版的 4.3);
- 完善 1994 年版本的日期和时间的各种表示法(本版本的 5.1,5.2,5.3,5.4);
- 增加时间间隔和循环时间间隔的表示法(本版本的 5.5,5.6)。

本标准的附录 A 为资料性附录。

本标准由中国标准化研究院提出。

本标准由全国电子业务标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:中国标准化研究院。

本标准主要起草人:章建方、刘碧松、魏宏、孙文峰、刘颖。

数据元和交换格式

信息交换 日期和时间表示法

1 范围

本标准规定了公历日期和时间以及时间间隔的表示法。它包括：

- a) 用年、月和月中的日表示日历日期；
- b) 用年和年中的日表示的顺序日期；
- c) 用年、星期数和星期中的日数表示的星期日期；
- d) 基于 24 小时计时系统的一日的时间；
- e) 当地时间与协调世界时(UTC)之间的时差；
- f) 日期和时间的组合；
- g) 时间间隔；
- h) 循环时间间隔。

本标准适用于在信息交换中所涉及的日期和时间表示。

本标准不包括日期和时间表示法中用文字表示的日期和时间，也不包括未以字符表示的日期和时间。

本标准考虑了闰秒，它们有时在日历月的末尾插入，以保持日历日在天文学上的精度。

对用本标准表示法表示的所有数据元，本标准不给予其任何特别含义和解释。其含义由应用的语境确定。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。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标准，然而，鼓励根据本标准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标准。

GB 3101—1993 有关量、单位和符号的一般原则

GB 3102.1—1993 空间和时间的量的单位

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)

ITU-R 推荐标准 TF. 460-5 标准频率与时间信号发射

ITU-R 推荐标准 TF. 686 词汇表

3 术语和定义

3.1

协调世界时 Coordinated Universal Time (UTC)

由国际计量局和国际地球自转服务(IERS)维护的时间标度，是各标准频率和时间信号协调播发的基准。

注 1：该定义源于国际电信联盟-无线电咨询委员会(ITU-R)的推荐标准 ITU TF. 686。ITU-R 还规定 UTC 为协调世界时的缩写(见 5.3.3)。

注 2：协调世界时通常被(不正确地)称为格林尼治平时(GMT)。

注 3：其他的信息见以下网址：

国际电信联盟网址：<http://www.itu.int/home/index.html>

GB/T 7408—2005/ISO 8601:2000

国际计量局网址: <http://www.bipm.fr>

国际地球自转服务网址: <http://www.iers.org/>

3.2

日期 date

特定日历日的标识。由日历年、日历月、日历星期、日历日或该年中的日等数据元组合表示。

3.3

日历日期 calendar date

由日历年、日历月以及其在日历月中的顺序数表示的特定日历日的标识。

3.4

顺序日期 ordinal date

由日历年以及其在日历年中的顺序数表示的特定日历日的标识。

3.5

星期日期 week date

由其日历星期所属的日历年、该年的日历星期的顺序数以及在该日历星期中的顺序数表示的特定日历日的标识。

3.6

日(天) day

24 小时的时间单位。

3.7

日历日 calendar day

从[0000]起始到[2400]截止(相当于次日的开始)的时间间隔,一个典型的日历日的时间长度为 24 小时。

注 1: 日历日通常也被称作日。

注 2: 日历日的周期是 24 小时,除非根据以下条件修改:

——根据国际地球自转服务的决定,插入或删除闰秒;

——当地权威部门改变当地时间时,可能增删其他的时间间隔。

3.8

时间长度 duration

时间的数量(“长度”)。

3.9

基本格式 basic format

为满足精度要求所必需的最少成分构成的表示格式。

3.10

扩展格式 extend format

含有附加分隔符的基本格式的扩展。

3.11

公历 Gregorian calendar

现在普遍采用的历法系统,出现于 1582 年,它所定义的年比朱利安日历更为接近回归年。

注 1: 公历的采用消除了朱利安日历中累积偏差。公历中,一个公历年是平年或者闰年,每年分成 12 个顺序月。

注 2: 本标准中,术语公历指 4.3.2.1 中所描述的历法系统。

3.12

小时 hour

60 分钟的时间单位,其定义见 GB 3102.1。

3.13

当地时间 local time

公共使用的当地时钟时间。

注：当地时间和协调世界时的时差由（国家、区域或当地）负责此事的权威部门确定。时差取决于时区，它也可能在一年中有所不同。

3.14

分 minute

60 秒的时间单位，其定义见 GB 3102.1。

3.15

月 month

28、29、30 或 31 日的时间单位。

注：在某些应用中，一个月可视为 30 日的一个时间单位。

3.16

日历月 calendar month

将一个日历年划分成 12 个顺序的时间间隔，即 12 个日历月。其中每个月有一个特定的名称，并含有指定的天数。

注 1：公历中，日历年中按顺序出现的月命名以及包含的日数如下：一月（31 天），二月（平年 28 天，闰年 29 天），三月（31 天），四月（30 天），五月（31 天），六月（30 天），七月（31 天），八月（31 天），九月（30 天），十月（31 天），十一月（30 天），十二月（31 天）。

注 2：日历月通常也称为月。

3.17

时间周期（时间间隔） period of time(time - interval)

两个时刻之间的时间段。

注：时间周期通常也指周期。

3.18

循环时间间隔 recurring time - interval

一系列连续的相同周期的时间间隔。

3.19

完全表示法 complete representation

包含与表达式有关的所有日期和时间元素的表示法，如果适用，限于通过 4 位数字表示日历年的表示法。

3.20

小数表示法 decimal representation

通过在表达式的最低位成分增加小数对表示法进行的扩展。

3.21

扩展表示法 expanded representation

[0000]到[9999] 范围之外的日历年中的日期的标识符表示法的扩展。

3.22

截短表示法 truncated representation

通过省略从表达式最左边开始的高位成分而形成的一种缩写表示。

注 1：参阅 4.6。

注 2：如果省略值为零的成分，则以时间单位表达的时间长度被认为是截短的。

3.23

降低精度表示法 representation with reduced precision

通过省略从表达式最右边开始的低位成分而形成的一种缩写表示。

GB/T 7408—2005/ISO 8601:2000

3.24

秒 second

国际单位制(SI)中的一个基本的时间测量单位,见 GB 3102.1。

3.25

闰秒 leap second

为了确保与 UT1(基于地球自转的时间标度)接近一致,而有意对 UTC 进行调整的一秒,插入的一秒称为正闰秒,而省略的一秒称为负闰秒。(参阅 ITU-R Rec. TF. 460-5)

注:正闰秒是在 23:59:59Z 和 24:00:00Z 之间插入的,并且表示成 23:59:60Z。负闰秒是通过省略 23:59:59Z 获得。插入或省略是由 IERS 决定,通常是在 6 月 30 日或者 12 月 31 日,但是如果必要也可以在 3 月 31 日或 9 月 30 日。

3.26

时刻 time - point

长度认作为零的时间瞬间。

3.27

星期 week

7 日的一个时间单位。

3.28

日历星期 calendar week

一个 7 日的时间间隔,从星期一开始,由其在日历年中的序号标识。

注:日历星期通常也指星期。

3.29

年 year

周期等于一个日历年的时间单位。

3.30

日历年 calendar year

历法中的循环时间间隔,为地球绕太阳公转一周所需要的时间(接近日历日的整数倍)。

注:日历年通常也指年。

3.31

百年 centennial year

公历中年数能被 100 整除的日历年。

3.32

平年 common year

公历中含有 365 日的日历年。

3.33

闰年 leap year

公历中含有 366 日的日历年。

注:4.3.2.1 中给出闰年中多出一日的分配规则。

4 基本原则**4.1 基本概念**

本标准中定义了四个概念:

——时刻:长度认作为零的时间瞬间。时刻由它们的时间坐标系中的位置决定(即,与零点的时间距离)。

- 时间间隔:两个时刻之间的一段时间。这些时刻分别标示为“开始”和“结束”。时间间隔由这两个时刻规定,或由其中一个时刻以及时刻之间的时间距离规定,或仅由这些时刻之间的时间距离规定。
- 循环时间间隔:一系列连续的同周期的时间间隔。循环时间间隔由一个时间间隔和循环的次数规定。
- 周期:时间的数量(“长度”)。周期是国际单位制(SI)中表示时间单位的一个物理单位,其定义见 GB 3102.1。

精确的或近似的时刻和时间间隔均可通过使用唯一的、无歧义的表达法来标识,用以规定日期和日期中的时间。本标准规定了一套表达日期、日中的时间、时间间隔以及循环时间间隔的规则。加入或删除某些时间元素(如秒)可以调整所需的或能达到的精度。

4.2 单项表示法和组合表示法共有的特征

通常以从左到右递减的次序来表示下列时间:

- 时刻点;
- 只有日期;
- 只有时间;
- 时间间隔;
- 循环时间间隔;
- 上述任何缩略形式。

4.3 时间单位和历法系统

4.3.1 时间单位

本标准中的周期由下列一个或多个单位表示:

- 秒:国际单位制(SI)中时间度量的一个基本单位,其定义见 GB 3102.1。
- 分:60 秒的一个时间单位。
- 小时:60 分的一个时间单位。
- 日:24 小时的一个时间单位。
- 星期:7 日的一个时间单位。
- 月:28,29,30 或 31 日的一个时间单位。

注:在某些应用中,一个月指 30 日的时间单位。

- 年:12 个月的一个时间单位,接近地球绕太阳公转一周的周期。参见 4.3.2.1。

4.3.2 日期和时间历法系统

4.3.2.1 公历

本标准用公历标识日历日。

公历给出了由一系列连续的日历年(可能是无限的)组成的一个历法系统。连续的日历年由连续分配的年数标识。在巴黎签署的“公约”的日历年数被分配为 1875 年,并以其作为参考点。

公历分为周期为 365 个日历日的平年以及周期为 366 个日历日的闰年。闰年是能被 4 整除的年,然而,百年并不是闰年,除非它们能被 400 整除。

本标准允许按照相应的年数标识采用公历年之前或之后的日历年。确定日历年以及它的年数,仅使用上述规则。本标准中,这些规则统称公历。如果表示 1582 年之前的日期,必须在信息交换双方约定的情况下才可使用本日历。

注 1:公历中,日历年[0000]是一个闰年。

注 2:当确定扁平公历中的日期时(在 1582 年之前的朱利安日历的日期计算中可能有必要),不应插入或删除日期。

另外,日历年[0001]年之前的年数与“BC/AD 日历系统”中的年数不同,该处年数“1 AD”紧跟在年数“1 BC”之后。

GB/T 7408—2005/ISO 8601:2000

公历中,每年划分成 12 个顺序的日历月,如表 1 所示。

表 1 日历月

日历月数	日历月名称	该月中的日数	平年中日期的顺序	闰年中日期的顺序
01	一月	31	01~31	01~31
02	二月	28(闰年 29)	32~59	32~60
03	三月	31	60~90	61~91
04	四月	30	91~120	92~121
05	五月	31	121~151	122~152
06	六月	30	152~181	153~182
07	七月	31	182~212	183~213
08	八月	31	213~243	214~244
09	九月	30	244~273	245~274
10	十月	31	274~304	275~305
11	十一月	30	305~334	306~335
12	十二月	31	335~365	336~366

4.3.2.2 日历星期

除 4.3.2.1 中描述的历法系统之外,还存在着基于一系列无限连续的日历星期的历法系统。每个日历星期有 7 个日历日,如表 2 所示。

表 2 日历日

星期中的顺序日数	日历日名称
01	星期一
02	星期二
03	星期三
04	星期四
05	星期五
06	星期六
07	星期日

星期日历的参考点是把 2000 年 1 月 1 日定为星期六。

日历年中的日历星期由日历星期数标识。依据规则,即一年中的第一个日历星期包括该年的第一个星期四,并且日历年的最后一个日历星期就是在下一个日历年的第一个日历星期之前的那个星期,日历星期数是其在该年中的顺序。

注 1: 以上规则规定一个日历年有 52 或 53 个日历星期。

注 2: 日历年的第一个日历星期可能包含前一个日历年中的三天,日历年的最后一个日历星期可能包含下一个日历年中的三天。

注 3: 根据日历年的星期日期表示的时间间隔与根据同一年的日历日期或顺序日期表示的时间间隔并不相同。

例如:

——1995 年 1 月 1 日星期日是 1994 年的第 52 个星期的第 7 天。

——1996 年 12 月 31 日星期二是 1997 年的第 1 个星期的第 2 天。

注 4: 确定第 1 个日历星期的规则与规则“第一个日历星期包含 1 月 4 日的星期”是等同的。

4.3.2.3 日期

每个日历日可以由日历日期、顺序日期或星期日期标识。

用日历日期标识日历日包括以下三个部分：

- 它的日历年；
- 它的日历月；
- 其在日历月中的顺序数。

用顺序日期标识日历日包括以下两个部分：

- 它的日历年；
- 其在日历年中的顺序数。

用星期日期标识日历日包括以下三部分：

- 日历星期所属的日历年；
- 该年中的日历星期的日历星期号；
- 其在日历星期中的顺序数。

4.4 表示法中采用的字符

本标准规定的表示法采用 GB/T 1988 中规定的数字、字母、字符和特殊字符。这些字符的特殊用法见本标准 4.5 条和 5.1 条。

注 1：不能用大写字母之处，可用小写字符。

注 2：用于日期和时间交换的字符编码不属于本标准范畴。

本表示法不能使用空格符。

4.5 分隔符的用法

需要时，可采用下述字符作分隔符：

[](连字符)——用于分隔时间元素“年”和“月”和“星期”，“年”和“日”“月”和“日”以及“星期”和“日”。

注 1：连字符也可用来表示省略的成分。

[:](冒号)——用于分隔时间元素“小时”和“分”、“分”和“秒”。

[/](斜线)——在时间间隔或循环时间间隔的表示法中用于分隔两个成分。

[#](数字号)——在循环时间间隔表示法中用于分隔时间间隔和循环因子。

注 2：本标准定义的表示法也采用十进制的分隔符。

4.6 截短表示法

在高位成分的存在是隐含的情况下，根据信息交换双方的约定，允许将其省略。为避免误解，在每一省略成分处常需增一个连字符。在这些表示法与其他表示法不会混淆时，这些前置连字符可以省略。

截短表示法应只用于省略成分的值能由所有通信方无歧义推断出的情况下。

注：如果对该要求不够重视，可能会引起诸如“千年虫”之类的问题。

当采用截短表示法时，应制定规定以防止截短表示法与实际应用所采用的其他日期和时间表示法相混淆。

4.7 扩展表示法

根据信息交换双方的约定，允许扩展标识日历年的成分；如果不扩展，日历年用至多 4 位数字标识。这种方法能引用完全表示法所支持的范围之外的日历年中的日期和时间，即，开始年[0000]年之前或者终止年[9999]年之后。

当采用扩展表示法时，应制定规定以防止扩展表示法与实际应用所采用的其他日期和时间表示法相混淆。

4.8 前置零

在规定的表示法中，每个日期和时间成分都有一规定的长度，根据需要可采用前置零。

GB/T 7408—2005/ISO 8601:2000

4.9 双方约定

本标准标识的一些表示法只能根据信息交换双方的约定使用。这些约定应确保采用本表示法的字段有其他的表示法,如果这些其他的表示法不能无歧义地与约定的表示法明确区分。

5 表示法

5.1 说明

5.1.1 用于代替数字的字符

- [Y] 表示时间元素“年”所使用的数字;
- [M] 表示时间元素“月”所使用的数字;
- [D] 表示时间元素“日”所使用的数字;
- [w] 表示时间元素“星期”所使用的数字;
- [h] 表示时间元素“小时”所使用的数字;
- [m] 表示时间元素“分钟”所使用的数字;
- [s] 表示时间元素“秒”所使用的数字;
- [n] 表示数字,为一个正整数或零;
- [±] 与随后的元素组合,如果需要表示一个正值或零时,它表示一个加号[+];需要表示一个负值时,它表示负号[-]。

另外,下列规则适用:

当表示数字的任意一位字符加下划线时,它表示相应时间元素的零位或多位数;其位数由交换双方确定。

5.1.2 标志符所用的字符

- [P] 时间间隔(周期)标志符,加在表示某一时间间隔的给定期限的数据元前面。
- [R] 循环时间间隔标志符,它加在表示某一循环时间间隔中一个时间间隔的给定时间长度的数据元前;如果不存在时间长度数据元时,它加在整个表达式前。
- [T] 时间标志符。
 - 当必须或希望表示诸如该日时间之类的表达式时,它用以标识当地时间表示法的开始。
 - 在日期和日的时间组合表达式中,用以标识该日的时间表示法的开始。
 - 在周期表达式中,用以标识小时、分或秒的时间单位表示法的开始。
- [W] 星期标志符,加在表示该年的日历星期的顺序号的数据元前面;
- [Z] 协调世界时标志符,直接跟在一数据元后面(没有间隔),用协调世界时表示该日的时间。在时间长度表示法(5.5.3.1)中,需要时,以下字符也可作为表示法的各个部分:
 - [Y] [M] [W] [D] [H] [M] [S],其中[M]既可表示“月”,也可表示“分”,或者表示这两者。

5.2 日期

为便于比较,在下列所有日期表示法的例子中,都以1985年4月12日为例说明。

5.2.1 日历日期

日历日期的表示:

- 月中的日(日历的日)是用两位数表示的。任何一个月的第一天用01表示,该月其后的日按递增顺序编号。
- 月用两位数表示,一月用[01]表示,随后的月份按递增顺序编号。
- 年一般用四位数表示,在[0000]到[9999]范围中取值,按公历升序编号。如果在[0000]到[1582]范围中取值,应根据信息交换双方的约定。

5.2.1.1 完全表示法

当实际应用表明只需用日历日期表达式时,其完全表示法应该为八位数字组成的一纯数字型数据

元,其中[YYYY]表示一个日历年,[MM]表示日历年中日历月的顺序数,[DD]表示日历月中的日历日的顺序数。

基本格式:YYYYMMDD 举例 19850412
扩展格式:YYYY-MM-DD 举例 1985-04-12

5.2.1.2 降低精度表示法

如果在某些特定的应用中,采用比5.2.1.1所规定的完全表示法精度低的表示,足以表示一个日历日期时,则可以从最右边开始省略二位、四位或六位数字,所构成的表达式可表示月、年或世纪。省略[DD]时,[YYYY]和[MM]二者中间应插入一个分隔符,但注意分隔符不能用在其他降低精度表示法中。

a) 特定的月

基本格式:YYYY-MM 举例 1985-04

扩展格式:无

b) 特定的年

基本格式:YYYY 举例 1985

扩展格式:无

c) 特定的世纪

基本格式:YY 举例 19

扩展格式:无

5.2.1.3 截短表示法

根据约定,如果采用截短表示法,基本格式应符合如下规定。在下列每种表示中,表示省略的连字符应仅作标识之用或省略。

a) 缺省世纪中特定的日期:

基本格式:YYMMDD 举例 850412

扩展格式:YY-MM-DD 举例 85-04-12

b) 缺省世纪中特定的年和月

基本格式:-YYMM 举例 -8504

扩展格式:-YY-MM 举例 -85-04

c) 缺省世纪中特定的年

基本格式:-YY 举例 -85

扩展格式:无

d) 缺省年中月的特定的日

基本格式:--MMDD 举例 --0412

扩展格式:--MM-DD 举例 --04-12

e) 缺省年中的特定的月

基本格式:--MM 举例 --04

扩展格式:无

f) 缺省月中的特定的日

基本格式:---DD 举例 ---12

扩展格式:无

注:5.2.1.3给出了截短表示法和降低精度表示法的定义。

5.2.1.4 扩展表示法

根据约定,如果采用扩展表示法,基本格式应符合如下规定。下面实例中,约定把时间元素年扩展两位。

GB/T 7408—2005/ISO 8601:2000

a) 特定的日

基本格式: ±YYYYYMMDD 举例 +0019850412扩展格式: ±YYYYY-MM-DD 举例 +001985-04-12

b) 特定的月

基本格式: ±YYYYY-MM 举例 +001985-04

扩展格式: 无

c) 特定的年

基本格式: ±YYYYY 举例 +001985

扩展格式: 无

d) 特定的世纪

基本格式: ±YYY 举例 +0019

扩展格式: 无

注: 5.2.1.4 给出了扩展表示法和降低精度表示法的定义。

5.2.2 顺序日期

在顺序日期的表达式中:

——该年的日期由三位十进制数字表示。任何一年的第一天由[001]表示,随后的日期按递增顺序编号。

——年按照 5.2.1 表示。

5.2.2.1 完全表示法

当实际应用表明需用顺序日期的完全表示法时,它应为如下数字表达式之一。其中[YYYY]表示日历年,[DDD]表示该年内的顺序日期。

基本格式: YYYYDDD 举例 1985102

扩展格式: YYYY-DDD 举例 1985-102

5.2.2.2 截短表示法

根据约定,如采用截短表示法,其基本格式应符合如下规定。在下列每种表示中,表示省略成分的连接符仅作标识之用或者省略。

a) 在缺省世纪中的特定的年和日

基本格式: YYDDD 举例 85102

扩展格式: YY-DDD 举例 85-102

b) 在缺省年中仅有日

基本格式: -DDD 举例 -102

扩展格式: 无

注: 该表示法在逻辑上应是[-DDD],但是第一个连字符是多余的,因而省略。

5.2.2.3 扩展表示法

根据约定,如果采用扩展表示法,其基本格式应符合如下规定。在下列实例中,约定把时间元素年扩展两位。

a) 特定的日

基本格式: ±YYYYYYDDD 举例 +001985102扩展格式: ±YYYYYY-DDD 举例 +001985-102

5.2.3 星期日期

在星期日的表达式中,

——星期中的日期用一位十进制数表示。任何一个日历星期的星期一标识为该星期的第一天,以[1]标识,同一星期的后继各日按递增顺序编号,一直排列到星期日(以[7]标识)。

——日历星期用两位十进制数表示。一年中的第一个日历星期用[01]标识,后继的星期按递增顺序编号。

——年按照 5.2.1 表示。

5.2.3.1 完全表示法

当实际应用表明需用按日历星期和日编号所标识的日期完全表示法时,它应为如下各种字母数字表达式之一,其中[YYYY]表示日历年,[W]表示星期的标志符,[ww]表示日历星期在该年内的顺序数,[D]表示日在该日历星期中的顺序日数。

基本格式:YYYYWwwD 举例 1985W155

扩展格式:YYYY-Www-D 举例 1985-W15-5

5.2.3.2 降低精度表示法

如果所要求的精度允许,可省略 5.2.3.1 表示法中的一位数字。

a) 特定的星期

基本格式:YYYYWww 举例 1985W15

5.2.3.3 截短表示法

根据约定,如采用截短表示法时,基本格式应符合如下规定。在下列每种表示中,表示省略的成分的连字符仅作标识之用或者省略。

a) 缺省世纪中的年、星期和日

基本格式:YYWwwD 举例 85W155

扩展格式:YY-Www-D 举例 85-W15-5

b) 缺省世纪中仅有年和星期

基本格式:YYWww 举例 85W15

扩展格式:YY-Www 举例 85-W15

c) 仅有缺省十年中的年、星期和日

基本格式:-YWwwD 举例 -5W155

扩展格式:-Y-Www-D 举例 -5-W15-5

d) 仅有缺省十年中的年和星期

基本格式:-YWww 举例 -5W15

扩展格式:-Y-Www 举例 -5-W15

e) 缺省年中仅有星期和日

基本格式:-WwwD 举例 -W155

扩展格式:-Www-D 举例 -W15-5

f) 缺省年中的仅有星期

基本格式:-Www 举例 -W15

扩展格式:无

g) 缺省星期中仅有日

基本格式:-W-D 举例 -W-5

扩展格式:无

注 1: 5.2.3.3 给出了截短表示法和降低精度表示法的定义。

注 2: 该表示法在逻辑上应是[--W-D],但是第一个连字符是多余的,因而省略。

5.2.3.4 扩展表示法

根据约定,如果采用扩展表示法,其基本格式应符合如下规定。在下列实例中,约定时间元素扩展两位。

a) 特定的日

GB/T 7408—2005/ISO 8601:2000

基本格式: ± <u>Y</u> YYYYWwwD	举例	+001985W155
扩展格式: ± <u>Y</u> YYYY-Www-D	举例	+001985-W15-5
b) 特定的星期		
基本格式: ± <u>Y</u> YYYYWww	举例	+001985W15
扩展格式: ± <u>Y</u> YYYY-Www	举例	+001985-W15

注: 5.2.3.4 给出了扩展表达式和降低精度表达式的定义。

5.3 日的時間

因为本标准是以现在通用的 24 小时计时系统为基础的,因而小时用[00]至[24]两位数字表示,分用[00]至[59]两位数字表示,秒用[00]至[60]两位数字表示。对绝大多数实际应用而言,时间可以用四位数字 [hhmm]表示。

[24]表示的小时仅允许表示午夜,参见 5.3.2。

[60]表示的秒仅允许表示正闰秒或该秒中的时刻。

5.3.1 日的当地时间

5.3.1.1 完全表示法

当实际应用清楚地表明只需用日的时间表示法时,其基本格式的完全表示法为六位数字组成的纯数字型数据元,其中[hh]表示时,[mm]表示分,[ss]表示秒。

基本格式: hhmmss 举例 232050

扩展格式: hh:mm:ss 举例 23:20:50

5.3.1.2 降低精度表示法

如果所要求的精度允许,可以省略 5.3.1.1 表示法中的二位或四位数字。

a) 特定小时和分

基本格式: hhmm 举例 2320

扩展格式: hh:mm 举例 23:20

b) 特定小时

基本格式: hh 举例 23

扩展格式: 无

5.3.1.3 小数表示法

如果某些特殊应用需要,则小时、分或秒的表示可包括小数。如果加进小数,可省略低位成分(即使有的话)。小数部分应使用 ISO 31-0 中规定的小数标识符,即逗号“,”或圆点“.”,以此与整数部分隔开,优先选用圆点。如果数字小于 1,按照 4.8 节,小数点前应加两个零。

小数部分的位数应根据实际情况由交换各方确定,格式应为[hhmmss.ss],[hhmm.mm]或[hh,hh],分别表示小时、分和秒,小时和分或小时,或根据需要在小数点后面跟有适当位数的数字。小数部分应至少有一位数字。在下列实例中,约定把最小时间元素扩展一位。

a) 特定的小时、分和秒以及秒的小数部分

基本格式: hhmmss.ss 举例 232050.5

扩展格式: hh:mm:ss.ss 举例 23:20:50.5

b) 特定小时和分以及分的小数部分

基本格式: hhmm.mm 举例 2320.8

扩展格式: hh:mm.mm 举例 23:20.8

c) 特定小时和小时的小数部分

基本格式: hh.hh 举例 23.3

扩展格式: 无

注: 5.3.1.3 给出了降低精度表示法和小数表示法的定义。

5.3.1.4 截短表示法

根据约定,如果采用截短表示法,基本格式应符合如下规定。在下列每种表示中,表示省略成分的连接符仅作标识之用或者被省略。

a) 缺省小时的特定分和秒

基本格式:-mmss 举例 -2050

扩展格式:-mm:ss 举例 -20:50

b) 缺省小时的特定分

基本格式:-mm 举例 -20

扩展格式:无

c) 缺省分的特定秒

基本格式:--ss 举例 --50

扩展格式:无

d) 缺省小时的特定分和秒以及秒的小数部分

基本格式:-mmss.s 举例 -2050.5

扩展格式:-mm:ss.s 举例 -20:50.5

e) 缺省小时的特定分以及分的小数部分

基本格式:-mm.m 举例 -50.5

扩展格式:无

f) 缺省分的特定秒以及秒的小数部分

基本格式:--ss.s 举例 --50.5

扩展格式:无

注1:实例中,约定把最小时间元素扩展一位。

注2:5.3.1.4给出了截短表示法和降低精度表示法或小数表示法的定义。

5.3.1.5 时间标志符表示法

表示当地时间时,实际应用可能在5.3.1.1到5.3.1.3定义的表示法之前设置时间标志符[T]。

如果该日的时间以基本格式表示,而在上下文中没有明确标识时间唯一表达式,那么时间标志符应紧跟在5.3.1.1到5.3.1.3中定义的表示法之前。

5.3.2 午夜

按照5.3.1,午夜的完全表示法与扩展表示法应为下列两种方式之一:

基本格式 扩展格式

a) 000000 00:00:00(一日的开始)

b) 240000 24:00:00(一日的结束)

该表示法可以根据5.3.1.2降低精度,根据5.3.1.4截短,或者根据5.3.1.5表示一个时间表达式。为表示午夜,根据5.3.1.3,表示法可以扩展仅包含零的小数。

注1:午夜通常表示成[0000]或者[2400]。

注2:表示法的选择a)或b)取决于日期或时间间隔的关系。根据5.5.1,[hh]值为[24]的表示法仅表示时间间隔的结束。

注3:一日的结束[2400]也就是次日的开始[0000],例如,1985年4月12日的2400与1985年4月13日的0000是相同的。如果与日期或时间间隔无关,a)和b)两种形式在24小时计时制中表示相同的时刻。

5.3.3 协调世界时(UTC)

用UTC表示一天内的时间,应该符合5.3.1.1到5.3.1.3规定的表示法,其后紧跟时区标志符[Z],中间不加空格,以下为UTC时间23时20分30秒的完全表示与降低精度表示法的实例。

基本格式:hhmmssZ 举例 232030Z

GB/T 7408—2005/ISO 8601:2000

hhmmZ	举例	2320Z
hhZ		23Z
扩展格式:hh:mm:ssZ	举例	23:20:30Z
hh:mmZ	举例	23:20Z
无		

5.3.4 当地时间和协调世界时

5.3.4.1 当地时间与协调世界时的时差

当需要指出当地时间与协调世界时之间的时差时,时差的表示法应以小时和分,或仅以小时表示。如果当地时间早于或等于协调世界时,则应表示为正值(即前面加正号[+]);如果当地时间迟于协调世界时,则应表示为负值(即前面加负号[-])。如果时差恰好是小时的整数倍,则仅能省略时差的成分。

基本格式:±hhmm	举例	+0100
±hh		+01

扩展格式:±hh:mm	举例	+01:00
-------------	----	--------

5.3.4.2 当地时间及其与协调世界时的时差

当需要指出当地时间以及当地时间与协调世界时的时差时,时差的表示法应补充到当地时间表示法,当地时间后紧跟当地时间表达式的低位成分(最右端),中间没有空格,在这种情况下,当地时间表达式应总是包含小时。当地时间和协调世界时的时差应以小时一分表示,或者仅以小时表示,与相关的当地时间表达式的精度无关。

实例中使用了日内瓦当地时间(通常早于协调世界时 1 小时)以及纽约当地时间(迟于协调世界时 5 小时)15 时 27 分 26 秒的时间完全表示法,以及当地时间与协调世界时的时差的表示。

基本格式:hhmmss±hhmm	举例	152746+0100
		152746-5000
hhmmss±hh		152746+01
		152746-05
扩展格式:hh:mm:ss±hh:mm	举例	15:27:46+01:00
		15:27:46-5:00
hh:mm:ss±hh		15:27:46+01
		15:27:46-05

这些表达式中,当地时间成分能以 5.3.1.2 所定义的降低精度表示法或 5.3.1.3 定义的小数表示法表示。

5.4 日期和日的时间的组合

当实际应用没有清楚地表明仅需要日期表达式(见 5.2)或仅需日的时间表达式(见 5.3)时,可用本标准中提供的日期和日的组合表示法的标识。

5.4.1 完全表示法

时刻的各成分应按下列顺序书写:

a) 日历日期

年-月-日时间标志符-时-分-秒-时区标志符

b) 顺序日期

年-日-时间标志符-时-分-秒-时区标志符

c) 星期日期

年-星期标志符-星期-日-时间标志符-时-分-秒-时区标志符。

如果根据 5.3.1.1 到 5.3.1.3 采用该日的当地时间,则时区标志符为空。如果根据 5.3.3 采用协

GB/T 7408—2005/ISO 8601:2000

调世界时,则时区标志符为协调世界时标志符[Z],如果根据 5.3.4.2 采用当地时间及其与协调世界时的时差,则时区标志符为时差成分。

在日期和时间组合的日的表达式中,字符[T]作为时间的标志符,指出日的时间表示的开始。如果需要,应按照 4.5,应分别使用连字符[-]和冒号[:,]作为日期和日的时间的分隔符。

注:根据信息交换中各方的约定,在不会引起日期和时间组合的日的表示法与本标准定义的其他表示法出现混淆的情况下,字符[T]可以省略。

下面是日期和日中的时间表示法组合的完全表示法(基本格式和扩展格式)的实例:

基本格式:YYYYMMDDThhmmss	举例	19850412T101530
YYYYMMDDThhmmssZ		19850412T101530Z
YYYYMMDDThhmmss±hhmm		19850412T101530+0400
YYYYMMDDThhmmss±hh		19850412T101530+04
扩展格式:YYYY-MM-DDThh:mm:ss	举例	1985-04-12T10:15:30
YYYY-MM-DDThh:mm:ssZ		1985-04-12T10:15:30Z
YYYY-MM-DDThh:mm:ss±hh:mm		1985-04-12T10:15:30+04:00
YYYY-MM-DDThh:mm:ss±hh		1985-04-12T10:15:30+04

5.4.1 中给出了采用日历日期的完全表示法,顺序日期(5.2.2)或星期日期(5.2.3)也可以以类似的方式替代。

5.4.2 完全表示法以外的表示法

为了对日期和该日的时间的组合表达式进行降低精度、小数、截短或扩展表示,在 5.2.1(日历日期)、5.2.2(顺序日期)或 5.2.3(星期日期)中,其后紧跟时间标志符[T]的任何一种表示法可能与 5.3.1.1到 5.3.1.3(日的当地时间),5.3.3(协调世界时)或 5.3.4.2(当地时间以及与协调世界时的时差)中的其他任何一种表示法组合,只要下列规则适用:

- 以上章节规定的规则适用。
- 最终表达式并不符合 5.4.1 中的完全表示法。
- 日期成分不应降低精度表示,时间成分也不应截短。这包括 5.2.1.3 和 5.2.3.3 中截短和降低精度的日期表示法以及 5.2.1.4 和 5.2.3.4 中扩展和降低精度的日期表示法。
- 表达式应完全采用基本格式,在这种情况下,所需的表达式应采用最少位数的分隔符;或者表达式是完全采用扩展格式,在这种情况下,应根据 5.2 和 5.3 采用其他的分隔符。

以下是日历日期和该日的时间的组合表示法的降低精度表示法的实例。

- 日历日期和该日的当地时间

基本格式:YYYYMMDDThhmm	举例	19850412T1015
扩展格式:YYYY-MM-DDThh:mm	举例	1985-04-12T10:15

- 顺序日期和协调世界时

基本格式:YYYYDDDThhmmZ	举例	1985102T1015Z
扩展格式:YYYY-DDDThh:mmZ	举例	1985-102T10:15Z

- 星期日期和当地时间及其与协调世界时的时差

基本格式:YYYYWwwDThhmm±hhmm	举例	1985W155T1015+0400
扩展格式:YYYY-Www-DThh:mm±hh	举例	1985-W15-5T10:15+04

5.5 时间间隔

5.5.1 规定时间间隔的方法

时间间隔应表示成下列情形之一:

- 起点和终点;
- 与起点或终点相关的周期;

GB/T 7408—2005/ISO 8601:2000

- c) 起点和周期;
- d) 周期和终点。

5.5.2 分隔符和标志符

时间间隔按下列规则表示:

- a) 斜线[/]用于分隔 5.5.1 a), c) 和 d) 中的每种形式中任何两个成分。
- b) 对于 5.5.1 b), c), d), 标志符[P]应加在周期表示法的前面, 中间无空格。
- c) 其他标志符(以及标识省略成分的连字符)应按下面 5.5.4 和 5.5.5 中规定使用。

注: 在某些应用领域内, 双连字符可替代斜线作为分隔符。

5.5.3 周期的表示

5.5.3.1 时间单位标志符格式

在时间间隔或循环时间间隔表达式中, 周期能由采用时间单位标志符的数据元表示。年数后应紧跟标志符[Y], 月份数后紧跟[M], 星期数后紧跟[W], 天数后紧跟[D]。应在包含时间成分的部分前加标志符[T]。小时数后紧跟[H], 分数后紧跟[M], 秒数后紧跟[S]。实例中, [n]代表一位或多位数字, 它们组成一个正整数或零。

在基本和扩展格式中, 周期完全表示法应是 $nYnMnDTnHnMnS$ 或 nW 。

下列规则适用于本格式的降低精度表示法、小数表示法或截短表示法。

- a) 在特定的应用中, 如果有必要, 最低位成分可以忽略以表示降低精度的周期。
- b) 在特定的应用中, 如果有必要, 最低位成分可以有小数。小数应根据 ISO 31-0 规定的小数符号(如: 逗号[,], 或者圆点[.])从整数部分分开。这些符号中, 圆点是首选符号。小数最少应有一位数字。如果数值小于 1, 小数符号前应加零。(参见 ISO 31-0)。
- c) 如果这些表达式的任何一种表达式中的年、月、日、时、分或秒的数为零, 则该数和相应的标志符可以不出现, 然而至少应出现一位数和它的标志符。注意不允许删除前置非零成分。
- d) 如果所有时间成分不出现, 那么标志符 T 也不应出现。

5.5.3.2 替代格式

根据信息交换中双方的约定, 可按照 5.2.1、5.2.2、5.2.3、5.3.1.5 和 5.4 中规定的时刻的格式表示周期。5.4 中的日期成分格式限于 5.2.1 中的格式; 5.4 中的日的时间成分格式限于 5.3.1.1 到 5.3.1.3 中的格式。各数值不能超过极限值, 即 12 个月、30 天、24 小时、60 分和 60 秒。由于未规定星期数的极限值(52 或 53), 因此在这些应用中不能用星期数。这些表达式中, 年成分可以取值[0000], 月和月中的日成分都可以取值[00]。仅当省略的成分为零时, 可以采用截短表示法。

5.5.4 完全表示法

5.5.4 中给出了时刻成分采用日历日期的完全表示法, 顺序日期(5.2.2)或由星期数(5.2.3)标识的日期的完全表示法可以用日历日期替代。

5.5.4 中给出了时刻成分采用当地该日的时间的完全表示法, 协调世界时(5.3.3)的完全表示法或当地时间以及其与协调世界时(5.3.4.2)的时差可以用当地该日的时间替代。

5.5.4 中给出了周期成分采用 $PnYnMnDTnHnMnS$ 表达式的完全表示法, 表达式 PnW 可以用类似方式替代。

5.5.4.1 由起点和终点标识的时间间隔的表示法

当实际应用表明, 要求采用由起点和终点标识的时间间隔的完全表示法时, 假如最终表达式与基本格式一致或与扩展格式一致, 则应符合 5.5.2 的表达式, 把 5.4.1 定义的日期和该日的时间任意两个完全表示法组合。

基本格式: $YYYYMMDDThhmmss/YYYYMMDDThhmmss$

举例 19850412T232050/19850625T103000

扩展格式: $YYYY-MM-DDThh:mm:ss/YYYY-MM-DDThh:mm:ss$

举例 1985-04-12T23:20:50/1985-06-25T10:30:00

时间间隔起始于当地时间 1985 年 4 月 12 日 23 时 20 分 50 秒,终止于当地时间 1985 年 6 月 25 日 10 时 30 分。

5.5.4.2 仅由周期标识的时间间隔表示法

5.5.4.2.1 时间单位标志符格式

当实际应用表明,要求采用仅由周期标识的时间间隔的完全表示法时,所用的时间单位标志符格式应符合 5.5.2,并采用在 5.5.3.1 中定义的完全周期表示法的表达式。

基本和扩展格式:PnYnMnDTnHnMnS

PnW

举例 P2Y10M15DT10H30M20S

两年、10 个月、15 天、10 小时、30 分钟和 20 秒的周期的时间间隔。

P6W

六个星期周期的时间间隔。

5.5.4.2.2 替代格式

根据约定,如果采用仅由周期标识的时间间隔的完全表示法时,该周期采用替代格式,表达式应符合 5.5.2,并采用 5.5.3.2 中所定义的完全周期表示法。

基本格式:PYYYYMMDDThhmmss 举例 P00021015T103020

扩展格式:PYYYY-MM-DDThh:mm:ss 举例 P0002-10-15T10:30:20

两年、10 月、15 天、10 小时、30 分和 20 秒周期的时间间隔。

5.5.4.3 由起点和周期标识的时间间隔的表示法

当实际应用表明,要求采用由起点和周期标识的时间间隔的完全表示法时,假如最终表达式与基本格式一致或与扩展格式一致,则应符合 5.5.2 中的表达式,把 5.4.1 中定义的日期和该日的时间的任意完全表示法与 5.5.3 定义的周期的任意完全表示法组合。

基本格式:YYYYMMThhmmss/PnYnMnDTnHnMnS

YYYYMMDDThhmmss/PYYYYMMDDThhmmss

举例 19850412T232050/P1Y2M15DT12H30M0S

19850412T232050/P00010215123000

扩展格式:YYYY-MM-DDThh:mm:ss/PnYnMnDTnHnMnS

YYYY-MM-DDThh:mm:ss/PYYYY-MM-DDThh:mm:ss

举例 1985-04-12T23:20:50/P1Y2M15DT12H30M0S

1985-04-12T23:20:50/P0001-02-15T12:30:00

一年、两个月、15 天、12 时和 30 分的时间间隔,起始于 1985 年 4 月 12 日当地时间 23 时 20 分和 50 秒。

5.5.4.4 由周期和终点标识的时间间隔表示法

当实际应用表明,要求采用由周期和终点标识的时间间隔的完全表示法时,假如最终表达式与基本格式一致或与扩展格式一致,那么应采用符合 5.5.2 中的表达式,把 5.5.3 中定义的周期的任意完全表示法与 5.4.1 中定义的日期和该日的时间的任意完全表示法组合。

基本格式:PnYnMnDTnHnMnS/YYYYMMDDThhmmss

PYYYYMMDDThhmmss/YYYYMMDDThhmmss

扩展格式:PnYnMnDTnHnMnS/YYYY-MM-DDThh:mm:ss

PYYYY-MM-DDThh:mm:ss/YYYY-MM-DDThh:mm:ss

举例 P1Y2M15DT12H30M0S/1985-04-12T23:20:50

P0001-02-15T12:30:00/1985-04-12T23:20:50

GB/T 7408—2005/ISO 8601:2000

一年、2个月、15天、12时和30分的时间间隔,终止于1985年4月12日当地时间23时20分和50秒。

5.5.5 完全表示法以外的表示法

时间间隔完全表示法以外的表示法应符合5.5.1和5.5.2中的表达式。在下列情况下,此处时刻应按5.2,5.3,5.4表示,周期应按5.5.3.1或5.5.3.2表示:

- a) 上述章节规定的规则适用;
- b) 最终表达式并不符合5.5.4的完全表示法;
- c) 最终表达式与基本格式一致,或者与扩展格式一致;
- d) 如果表示法的任意组成部分的用法需要根据信息交换中的各方约定时,则表示法的用法需要根据信息交换中的各方约定。

在符合5.5.1a)的时间间隔的表示法中,

——如果高位成分从紧跟在斜线后(即,“时间间隔终点”的表示法)的表达式中省略,应假定“时间间隔的起点”表达式中的相应成分适用(如,若所采用的表示法省略了[YYYYMM],则时间间隔的终点和时间间隔的起点在相同的年和月中);

——斜线之前的成分所包括的时区和协调世界时的表示法,也适用于紧跟在斜线之后的成分,除非包含对应的替代项。

5.6 循环时间间隔

5.6.1 规定时间间隔的方法

循环时间间隔应以下列方式之一表示:

- a) 循环次数(可选),起点和终点。它表示循环时间间隔的第一个时间间隔由表达式的前两个成分标识,循环次数则由最后一个成分标识。如果最后一个成分缺省,则循环次数是无限的。
- b) 循环次数(可选)和周期。它表示循环时间间隔的每个时间间隔的周期并指出其循环次数。如果循环次数缺省,则循环次数是无限的。
- c) 循环次数(可选),起点和周期。它表示循环时间间隔的第一个时间间隔由表达式的前两个成分标识,循环次数由最后一个成分标识。如果最后一个成分缺省,则循环次数是无限的。
- d) 循环次数(可选),周期和终点。它表示循环时间间隔的最后一个时间间隔由表达式的前两个成分标识,循环次数由最后一个成分标识。如果最后一个成分缺省,则出现循环次数是无限的。

5.6.2 分隔符和标志符

循环时间间隔按照下列规则表示:

所有表示法以标志符[R]开始,紧跟着循环次数(如果存在),中间无空格,然后紧跟着斜线[/],中间无空格,最后紧跟着符合5.5.1的时间间隔的表达式,中间无空格。对5.6.1a),5.6.1b),5.6.1c)和5.6.1d)的表示法而言,符合5.5.1a),5.5.1b),5.5.1c)和5.5.1d)的时间间隔应独立使用。

5.6.3 完全表示法

当实际应用表明,要求采用循环时间间隔的完全表示法时,应采用符合5.6.2的表达式,把5.5.4中定义的任意完全时间间隔表示法(带有修正标志符)与循环次数组合。

基本格式: Rn/YYYYMMDDThhmmss/YYYYMMDDThhmmss

Rn/PnYnMnDTnHnMns

Rn/YYYYMMDDThhmmss/PnYnMnDTnHnMns

Rn/PnYnMnDTnHnMnS/YYYYMMDDThhmmss

举例 R12/19850412T232050/19850625T103000

R12/P2Y10M15DT10H30M20S

R12/19850412T232050/P1Y2M15DT12H30MnS

GB/T 7408—2005/ISO 8601:2000

R12/P1Y2M15DT12H30MnS/19850412T232050

扩展格式: Rn/YYYY-MM-DDThh:mm:ss/YYYY-MM-DDThh:mm:ss

Rn/YYYY-MM-DDThh:mm:ss/PnYnMnDTnHnMnS

Rn/PnYnMnDTnHnMnS/YYYY-MM-DDThh:mm:ss

举例 R12/1985-04-12T23:20:50/1985-06-25T10:30:00

R12/1985-04-12T23:20:50/P1Y2M15DT12H30MnS

R12/P1Y2M15DT12H30MnS/1985-04-12T23:20:50

5.6.4 完全表示法之外的表示法

循环时间间隔的降低精度,截短或小数表示法应是符合 5.6.1 和 5.6.2 的表达式,此处时间间隔按 5.5.5 表示。

附录 A
(资料性附录)
举 例

A.1 日期(见表 A.1)

表 A.1

基本格式	扩展格式	说明
日历日期——1985年4月12日		
19850412	1985-04-12	完全表示
850412	85-04-12	缺省世纪的年、并带有月和日
顺序日期——1985年4月12日		
1985102	1985-102	完全表示
85102	85-102	缺省世纪的年、并带有顺序日
星期日期——1985年		
1985W155	1985-W15-5	完全表示
85W155	85-W15-5	缺省世纪的年、并带有星期和日
日历星期——1985年的第15个星期		
1985W15	1985-W15	降低精度
85W15	85-W15	缺省世纪的年以及该年的星期
日历月——1985年4月		
1985-04	无	降低精度
-8504	-85-04	缺省世纪的年和该年的月
日历年——1985年		
1985	无	降低精度
-85	无	缺省世纪的特定的年
日历日期——1985年4月12日		
+0019850412	+001985-04-12	扩展的,6位数字表示该年
-000204	-0002-04-12	扩展的,4位数字表示该年
[0000]年之前的第2年的4月12日		

A.2 日的时时间(见表 A.2)

表 A.2

基本格式	扩展格式	说明
日的当地时间——当地时间15时27分46秒		
152746	15:27:46	完全表示
-2746	-27:46	缺省小时的特定分和秒

表 A.2(续)

基本格式	扩展格式	说明
降低精度为仅有小时和分		
1528	15:28	降低精度
-28	无	缺省小时的特定分
降低精度为仅有小时		
15	无	缺省日的特定的小时
带有小数的当地时间——当地时间 15 时 27 分 35.5 秒		
152735.5	15:27:35.5	完全表示
-2735.5	-27:35.5	缺省小时的分,带有小数的秒
午夜——一日的开始		
000000	00:00:00	完全表示
0000	00:00	仅有小时和分
午夜——该日的终止		
240000	24:00:00	完全表示
2400	24:00	仅有小时和分
协调世界时(UTC)——协调世界时 23 时 20 分 30 秒		
232030Z	23:20:30Z	完全表示
2320Z	23:20Z	协调世界时的小时和分
23Z	无	协调世界时的小时
当地时间和协调世界时的时差——日内瓦的当地时间 15 时 27 分 46 秒(比协调世界时早 1 小时)		
152746+0100	15:27:46+01:00	完全表示
152746+01	15:27:46+01	仅有小时的时差
纽约当地同一时间(比协调世界时晚 5 小时)		
152746-0500	15:27:46-05:00	完全表示
152746-05	15:27:46-05	仅有小时的时差

A.3 日期和该日的时间的组合(见表 A.3)

表 A.3

基本格式	扩展格式	说明
日历日期和当地该日的时间的组合		
19850412T101530	1985-04-12T10:15:30	完全表示
850412T101530	85-04-12T10:15:30	缺省世纪的特定年内
顺序日期和当地该日的时间的组合		
1985102T235030	1985-102T23:50:30	完全表示
85102T235030	85-102T23:50:30	缺省世纪的特定年内
周期日期和当地该日的时间的组合		
1985W155T235030	1985-W15-5T23:50:30	完全表示
85W155T235030	85-W15-5T23:50:30	缺省世纪的特定年内

GB/T 7408—2005/ISO 8601:2000

A.4 时间间隔(见表 A.4)

表 A.4

基本格式	扩展格式
从 1985 年 4 月 12 日 23 时 20 分 50 秒起至 1985 年 6 月 25 日 10 时 30 分止的时间间隔	
19850412T232050/19850625T103000	1985-04-12T23:20:50/1985-06-25T10:30:00
从 1985 年 4 月 12 日起至 1985 年 6 月 25 日止的时间间隔	
19850412/0625	1984-04-12/06-25
2 年零 10 个月 15 天 10 小时 20 分 30 秒的时间间隔	
P2Y10M15DT10H20M30S	P2Y10M15DT10H20M30S
P00021015T102030	P0002-10-15T10:20:30
1 年零 6 个月的时间间隔	
P1Y6M	P1Y6M
P0001-06	无
P010600	P01-06-00
72 小时的时间间隔	
PT72H	PT72H
从 1985 年 4 月 12 日 23 时 20 分开始,持续 1 年零 2 个月 15 天和 12 小时的时间间隔	
19850412T232000/P1Y2M15DT12H	1985-04-12T23:20:00/P1Y2M15DT12H
持续 1 年零 2 个月 15 天和 12 小时的时间间隔,在 1985 年 4 月 12 日 23 时 20 分终止	
P1Y2M15DT12H/19850412T232000	P1Y2M15DT12H/1985-04-12T23:20:20:00

A.5 循环时间间隔(见表 A.5)

表 A.5

基本格式	扩展格式
2 年零 10 个月 15 天 10 小时 20 分 30 秒的时间间隔循环 15 次	
R15/P2Y10M15DT10H20M30S	R15/P2Y10M15DT10H20M30S
2 年零 10 个月 15 天 10 小时 20 分 30 秒的时间间隔的无限次数循环	
R/P00021015T102030	R/P0002-10-15T10:20:30
1 年零 6 个月的时间间隔循环 2 次	
R2/P1Y6M	R2/P1Y6M
R2/P0001-06	无
72 小时的时间间隔循环 8 次	
R8/PT72H	R8/PT72H
1 年零 2 个月 15 天 12 小时的时间间隔无限次数循环,最后一次循环终止于 1985 年 4 月 12 日 23 时 20 分 50 秒	
R/P1Y2M15DT12H/19850412T232050	R/P1Y2M15DT12H/1985-04-12T23:20:50