

中华人民共和国国家标准

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

GB/T 7408—94

代替 GB 2808—2810—81
GB 7408—87
GB 10167—88

本标准等效采用国际标准 ISO 8601—1988《数据元和交换格式——信息交换——日期和时间表示法》。

1 主题内容与适用范围

本标准规定了公历日期和时间的表示法。它包括：

- a. 用年、月和月中的日表示的日历日期；
- b. 用年和年中的日表示的顺序日期；
- c. 用年、星期数和天数表示的日期；
- d. 基于 24 小时计时制的一天时间；
- e. 当地时间与国际协调时间(UTC)之间的时差；
- f. 日期和时间的组合；
- g. 含有起始和终止点或仅有其中一点或无起始和终止点的时间段。

本标准适用于在信息交换中所涉及的日期和时间的表示。

本标准不包括日期和时间表示法中用文字描述的日期和时间。

对遵循本标准表示法的所有数据元，本标准不给予其任何特别含义和解释。其含义由应用的实际内容确定。

2 引用标准

GB 3101 有关量、单位和符号的一般原则

GB 3102.1 空间和时间的量和单位

GB 1988 信息处理 信息交换用七位编码字符集

3 术语和定义

3.1 完全表示法

包含与表达式有关的所有日期和时间元素的表示法。

3.2 国际协调时间(UTC)

由国际计时局维护的时间标度，是各标准频率和时间信号协调播发的基准。

注：① 该定义源于国际无线电咨询委员会(CCIR)的 460-2 建议，CCIR 还规定 UTC 为国际协调时间的缩写(见 5.3.3)。

② 国际协调时间通常被(不正确地)称为格林尼治平均时间(GMT)，其相应的时间信号定时播出。

3.3 日历日期

日历年的特定日。由其在该年中某一日历年月内的顺序数标识。

3.4 顺序日期

日历年的特定日。由其在该年中顺序数标识。

3.5 日

一个 24 小时的时间周期。从 0000 起始到 2400(相当于次日开始的 0000)截止。

3.6 基本格式

由为满足精度要求所必需的最小数目成分构成的表示格式。

3.7 扩展格式

含有附加分隔符的基本格式的扩展。

3.8 公历

从 1582 年开始普遍采用、用以修正朱利安日历中错误的一种日历。该日历中,平年为 365 天,闰年为 366 天。每年分成 12 个有序的月。

3.9 小时

60 分钟的时间周期。

3.10 当地时间

地区性公共使用的时钟时间。

3.11 分

60 秒的时间周期。

3.12 日历年

将一个日历年划分成 12 个顺序的时间周期,即 12 个日历年月。其中每个月有一个特定的名称,并含有特定的天数。在公历中,日历年的月是以它们出现的顺序排列的,其名称与所含的天数如下:

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:在某些应用中,一个月可视为 30 天的一个周期。

3.13 时间段

一段持续的时间。

a. 由限定的时间长度规定(例如:时、日、月、年);

b. 由起始点和终止点规定。

3.14 秒

国际单位制(SI)中的一个基本的时间测量单位,见 GB 3102.1。

3.15 截短表示法

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。

3.16 星期

一个 7 天的时间周期。

3.17 日历星期

日历年内一个 7 天的周期,从星期一开始,由其在日历年中的序号来标识。一年中的第一个日历星期是包含有本年第一个星期四的星期。即在公历中含有一月四日的那个星期。

3.18 年

连续 12 个月的时间周期,视同一日历年。

3.19 日历年

历法中的循环时间周期,为地球绕太阳公转一周所需要时间。公历中日历年可为平年或是闰年。

3.20 平年

公历中含有 365 天的年为平年。

3.21 闰年

公历中含有 366 天的年为闰年。闰年是年数可被 4 整除的年份。当年数是百年的整数倍时,闰年则是其年数可以被 400 整除的年。

4 基本原则

4.1 概念

在日历时间中,一个精确的时刻可以用唯一的表达式标识。该表达式给出了一个特定的日和该日中特定的时间。实际应用中所要求的精度,可通过包含适当的成分达到。

4.2 单项表示法和组合表示法共有的特征

通常以从左到右递降的次序来表示下列时间:

- 精确的时刻;
- 只有日期;
- 只有时间;
- 时间段;
- 上述任何缩略形式。

4.3 表示法中采用的符号

本标准规定的表示法采用 GB 1988 中规定的数字、字母、字符和特殊字符,这些符号的特殊用法见本标准第 4.4 条和第 5 章。

注:不能用大写字符之处,可用小写字符。

本表示法中不能使用空格符。

4.4 分隔符的使用

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”,“年”和“星期”,“年”和“日”,“月”和“日”,以及“星期”和“日”。

注:连字符也用来表示省略的成分。

[:](冒号)——用于分隔时间元素“时”和“分”,“分”和“秒”。

[/](斜线)——在时间段的表示法中用于分隔两个成分。

4.5 截短表示法

在高位成分的存在是隐含的情况下,使用中允许将其省略,为保证本标准中提供的每一种表示的唯一性,应按第 5 章中相应条款所定的规则,对特定的表示进行截短。为避免误解,在每一省略成分处常需增加一个连字符。

注:根据信息交换双方的约定,在不会引起这些表示法与本标准定义的其它表示法混淆的情况下,前置连字符可以省略。

4.6 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,根据需要可加一个或多个前置零。

5 表示法

5.1 说明

5.1.1 用于代替数字的字符

- [C] 表示时间元素“年”的千位和百位成分(“世纪”成分)所使用的数字;
- [Y] 表示时间元素“年”的十位和个位成分所使用的数字;
- [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”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。

5.1.2 标志符所用字符

- [P] 时间段标志符。加在表示某一时间段的给定期间的数据元前面。
[T] 时间标志符。在日期和该日时间组合表示式中用以指出该日时间表示的开始。
[W] 星期标志符。加在表示当年中一个日历星期的序号的数据前面。
[Z] 时区标志符。直接跟在一数据元后面(没有间隔),以国际协调时间表示该日的时间。
在时间期间表示法(5.5.3.2)中,需要时,以下字符也作为表示法的各部分。
[Y][M][W][D][H][M][S]

注:这些表示法中,[M]即可表示“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)是用两位数字表示的。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。
- 月用两位数字表示,一月用[01]表示,其后的月份按递增顺序编号。
- 年一般用四位数字表示,按公历升序编号。

5.2.1.1 完全表示法

当实际应用清楚地表明只需用日历日期表达式时,其完全表示法为八位数字组成的一纯数字型数据元,其中[CCYY]表示一个日历年,[MM]表示日历年内日历月的顺序数,[DD]表示日历月中的日历日的顺序数。

基本格式	举例	扩展格式	举例
CCYYMMDD	19850412	CCYY-MM-DD	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中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,[CCYY]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	举例	扩展格式
CCYY-MM	1985-04	无

b. 特定的年:

基本格式	举例	扩展格式
CCYY	1985	无

c. 特定的世纪:

基本格式	举例	扩展格式
CC	19	无

5.2.1.3 截短表示法

如需用截短表示法时,基本格式应符合如下规定。在下列每种表示中,连字符(表示省略的成分)仅作标识之用。

a. 本世纪中特定的日期:

基本格式	举例	扩展格式	举例
YYMMDD	850412	YY-MM-DD	85-04-12

b. 本世纪中特定的年和月:

基本格式	举例	扩展格式	举例
-YYMM	-8504	-YY-MM	-85-04

c. 本世纪中特定的年:

基本格式	举例	扩展格式
-YY	-85	无

d. 月中的特定日:

基本格式	举例	扩展格式	举例
--MMDD	--0412	--MM-DD	--04-12

e. 特定的月:

基本格式	举例	扩展格式
--MM	--04	无

f. 特定的日:

基本格式	举例	扩展格式
---DD	---12	无

5.2.2 顺序日期

年内顺序日期用三位十进制数字表示。任何一年的第一天用[001]表示,随后的日期按递增顺序编号。

5.2.2.1 完全表示法

当实际应用清楚地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[CCYY]表示日历年,[DDD]表示该年内的顺序日期。

基本格式	举例	扩展格式	举例
CCYYDDD	1985102	CCYY-DDD	1985-102

5.2.2.2 截短表示法

如需用截短表示法时,其基本格式应符合如下规定。在下列每种表示中,连字符(表示省略的成分)仅作标识之用。

a. 本世纪中特定的年和日:

基本格式	举例	扩展格式	举例
YYDDD	85102	YY-DDD	85-102

b. 仅有日:

基本格式	举例	扩展格式
-DDD	-102	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。

5.2.3 按日历星期和日编号标识的日期

日历星期用两位数字表示,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。

日历星期的日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)。

5.2.3.1 完全表示法

当实际应用清楚地表明需用按日历星期和日编号标识的日期表示法时,它应为如下各种字母数字表达式之一。其中[CCYY]表示日历年,[W]为星期的标志符,[ww]表示日历星期在该年内的顺序数,[D]表示日在日历星期内的顺序天数。

基本格式	举例	扩展格式	举例
CCYYWwwD	1985W155	CCYY-Www-D	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。

基本格式	举例	扩展格式	举例
CCYYWww	1985W15	CCYY-Www	1985-W15

5.2.3.3 截短表示法

如需用截短表示法时,基本格式应符合如下规定。在下列每种表示中,连字符(表示省略的成分)仅作标识之用。

a. 本世纪中的年、星期和日:

基本格式	举例	扩展格式	举例
YYWwwD	85W155	YY-Www-D	85-W15-5

b. 仅有本世纪中的年和星期:

基本格式	举例	扩展格式	举例
YYWww	85W15	YY-Www	85-W15

c. 仅有本十年中的年、星期和日:

基本格式	举例	扩展格式	举例
-YWwwD	-5W155	-Y-Www-D	-5-W15-5

d. 仅有本年内的星期和日:

基本格式	举例	扩展格式	举例
-WwwD	-W155	-Www-D	-W15-5

e. 仅有本年内的星期:

基本格式	举例	扩展格式
-Www	-W15	无

f. 仅有本星期内的日:

基本格式	举例	扩展格式
-W-D	-W-5	无

注:上例中,尽管表示法[-W-D]可以缩写为[-D]而不致引起误解,但由于[W]是以星期和日编号为基础的日期表示法的标志,因而必须保持其来源的完整性和逻辑性。据测这种表示法的使用频率很低,因此多[-W]这两个字符不可能造成传输困难。

g. 仅有任一星期中的日:

基本格式	举例	扩展格式
---D	---5	无

5.3 日的时间

因为本标准是以现在通用的 24 小时计时制为基础的,因而小时用[01]至[24]二位数字表示,分和秒用[00]至[59]二位数字表示。对大多数实际应用而言,时间可以用四位数字(hhmm)表示。

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	举例	扩展格式	举例
hhmmss	232050	hh:mm:ss	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。

基本格式	举例	扩展格式	举例
hhmm	2320	hh:mm	23:20
hh	23	无	无

5.3.1.3 小数部分表示法

如果某些特殊应用需要,则小时、分或秒的表示可以包括小数。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。如果数值小于 1,小数点前应加 0(参见 ISO 31-0)。小数部分的位数应根据应用情况由交换各方确定,格式应为[hhmmss.s],[hhmm.m]或[hh.h],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。当使用完全表示法或使用省略[ss.s]部分降低精度表示法时,如需扩展格式,则可在小数表示法中加入分隔符。

基本格式	举例	扩展格式	举例
hhmmss.s	232050.5	hh:mm:ss.s	23:20:50.5
hhmm.m	2320.8	hh:mm.m	23:20.8
hh.h	23.3	无	

5.3.1.4 截短表示法

如需用截短表示法,基本格式应符合如下规定,在下列每种表示中,连字符(表示省略的成分)仅作标识之用。

a. 小时内特定的分和秒:

基本格式	举例	扩展格式	举例
-mmss	-2050	-mm:ss	-20:50

b. 小时内特定的分:

基本格式	举例	扩展格式
-mm	-20	无

c. 分内特定的秒:

基本格式	举例	扩展格式
--ss	--50	无

d. 天内特定的小时和该小时的小数部分:

基本格式	举例	扩展格式
hh.h	11.3	无

e. 小时内特定的分和分的小数部分:

基本格式	举例	扩展格式	
mm m	-20.9	无	
f. 小时内特定的分和秒以及秒的小数部分			
基本格式	举例	扩展格式	举例
-mmss.	-2050.5	-mm:ss.s	-20:50.5
g. 分内特定的秒和秒的小数部分:			
基本格式	举例	扩展格式	
--ss.s	--50.5	无	

注：此基本格式只列出了小数点后的一位数字,根据需要可以使用多位数字。

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 5.3.1.4 截短。

- 注：① 午夜通常表示为[0000]或[2400]。
② 表示法 a 或 b 的选择取决于与日期或时间周期的关系。
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。假如与日期或时间周期无关,a 和 b 两种形式在 24 小时计时制中表示同样的时刻。

5.3.3 国际协调时间(UTC)

用 UTC 表示一天内的时间,应该符合 5.3.1 中规定的表示法,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 秒的完全表示法与降低精度表示法的实例。

基本格式	举例	扩展格式	举例
hhmmssZ	232030Z	hh:mm:ssZ	23:20:30Z
hhmmZ	2320Z	hh:mmZ	23:20Z
hhZ	23Z	无	

5.3.3.1 当地时间与国际协调时间的时差

当需要指出当地时间与国际协调时间之间的时差时,时差的表示必须包含小时,并且应紧跟在当地时间表示的最低位(即最右边)的成分之后,二者之间不加空格。当地时间与国际协调时间之间的时差应用小时和分钟,或只用小时,与相应的当地时间表达式的精度无关。如果当地时间早于国际协调时间,则应表示为正值,(即前面加正号[+]),如果当地时间迟于国际协调时间,则应表示为负值(即前面加负号[-]),如下所示,日内瓦当地时间 15 时 27 分 46 秒(比 UTC 时间早 1 小时)与纽约当地时间 15 时 27 分 46 秒(比 UTC 时间晚 5 小时),以及它们与国际协调时间的时差分别举例如下:

基本格式	举例	扩展格式	举例
+hhmm	152746+0100	+hh:mm	15:27:46+01:00
+hh	152746+01	无	15:27:46+01
-hhmm	152746-0500	-hh:mm	15:27:46-05:00
-hh	152746-05	无	15:27:46-05

注：当地时间与国际协调时间的负时差表示法不能单独使用,因为它们可能会与 5.2.1.3 提供的日期截短表示法和 5.3.1.4 中提供的日的时间的截短表示法相混淆。

5.4 日期和日的时间的组合表示法

当实际应用中沒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时间的组合表示法标识。

5.4.1 完全表示法

时间的每个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

b. 顺序日期：

年-日-时间标志符-时-分-秒

c. 用星期和日编号标识的日期：

年-星期标志符-星期-日-时间标志符-时-分-秒

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 4.4，分别使用连字符[-]和冒号[:]作为日期和日的时间的分隔符。当省略日期或时间中任何成分时，时间标志符总是放在剩下的日的时间成分之前。

注：根据信息交换中各方的协定，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。

下面是日期与时间组合的日的表示的完全表示法与缩略表示法(基本格式和扩展格式)的例子。

a. 日历日期和日的当地时间：

基本格式	举例	扩展格式	举例
CCYYMMDDThhmmss	19850412T101530	CCYY-MM-DDThh:mm:ss	1985-04-12T10:15:30
CCYYMMDDThhmm	19850412T1015	CCYY-MM-DDThh:mm	1985-04-12T10:15
CCYYMMDDThh	19850412T10	CCYY-MM-DDThh	1985-04-12T10

b. 顺序日期和日的当地时间：

基本格式	举例	扩展格式	举例
CCYYDDDDThhmmss	1985102T235030	CCYY-DDDDThh:mm:ss	1985-102T23:50:30
CCYYDDDDThhmm	1985102T2350	CCYY-DDDDThh:mm	1985-102T23:50
CCYYDDDDThh	1985102T23	CCYY-DDThh	1985-102T23

c. 按日历星期和日编号与当地时间标识的日期：

基本格式	举例	扩展格式	举例
CCYYWwwDThhmmss	1985W155T235030	CCYY-Www-DThh:mm:ss	1985-W15-5T23:50:30
CCYYWwwDThhmm	1985W155T2350	CCYY-Www-DThh:mm	1985-W15-5T23:50
CCYYWwwDThh	1985W155T23	CCYY-Www-DThh	1985-W15-5T23

5.4.2 完全表示法以外的表示法

为了对日期和时间的组合表达式进行降低精度或截短表示，在 5.2.1(日历日期)、5.2.2(顺序日期)或 5.2.3(按日历星期和日编号标识的日期)中规定的任何一种表示法均可与 5.3 中的任何一种表示法组合，只要这些条目中的规则与下列规则一起使用：

a. 日期和时间组合表示式中，日期成分不能用降低精度法表示，时间成分不能用截短表示法表示；

b. 日期和时间组合表示式中，日期成分用截短表示法表示时，不必用连字符[-]代替省略的高位成分；

c. 上下文没有清楚地表明只有时间成分时,并且如果未使用含有分隔符冒号[:]的扩展格式时,则有必要用标志符[T]来表示时间表示式的开始。

5.5 时间段

5.5.1 规定时间段的方法

一个时间段应表示成下列形式之一:

- a. 由特定起点与终点定界的时间段;
- b. 用一个或多个特定的时间成分表示的一段时间,但与特定的起点或终点无关;
- c. 与特定起点有关的一段时间;
- d. 与特定终点有关的一段时间。

5.5.2 分隔符和标志符

斜线[/]用于分隔 5.5.1a、c 和 d 中的每种形式中任何两个成分。对于 5.5.1b、c 和 d,标志符[p]应加在时间段表示法的前面,中间无空格。其他标志符(以及标识省略成分的连字符)应按下面 5.5.3 中的规定使用。

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 完全表示法

5.5.3.1 用起点和终点标识时间段的表示法

当实际应用清楚地表明,要求由具有起点和终点的时间段的完全表示法标识时,其表示法为下面的字母数字表达式中的一种。对于时间段的特定起点和终点,[CCYY]表示日历年,[MM]表示日历年中的日历月的顺序编号,[DD]表示日历中某日的顺序编号,[hh]表示小时,[mm]表示分,[ss]表示秒。

基本格式

举例

CCYYMMDDThhmmss/CCYYMMDDThhmmss 19850412T232050/19850625T103000

该例表示从 1985 年 4 月 12 日 23 时 20 分 50 秒起至 1985 年 6 月 25 日 10 时 30 分止的时间段。

5.5.3.2 时间期间表示法

对一个规定的时间段的持续时间,不论其是否有起点和终点,都应该用一个可变长度的数据元表示,在该数据之前加标志符[P]。年数应在标志符[Y]的前面,月数在[M]的前面,星期数在[W]的前面,日数在[D]的前面,含有时间成分的部分跟在标识符[T]的后面,小时数在[H]的前面,分钟数在[M]前面,秒数在[S]前面,下面例子中,[n]表示由一个或多个数字组成的正整数。

基本格式

举例

PnYnMnDTnHnMnS P2Y10M15DT10H30M20S

该例表示 2 年 10 个月 15 天 10 时 30 分 20 秒的时间期间。

基本格式

举例

PnW

P6W

该例表示 6 个星期的时间期间。

5.5.3.2.1 替代格式

如果因特殊需要,可按照第 5 章中规定的时刻所用的格式表示时间期间。同时,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。

5.5.3.3 由起点和时间期间标识的时间段表示法

基本格式

举例

CCYYMMDDThhmmss/PnYnMnDTnHnMnS 19850412T232050/P1Y2M15DT12H30M

该例表示自 1985 年 4 月 12 日 23 时 20 分 50 秒起持续 1 年 2 月 15 天 12 小时 30 分的时间段。

5.5.3.4 根据时间段和终点标识的期限表示法

基本格式

PnYnMnDTnHnMnS/CCYYMMDDThhmmss

举例

P1Y2M15DT12H30M/19850412T232050

该例表示持续1年2个月15天12小时30分的时间段到1985年4月12日23时20分50秒终止。

注：① 这里示出了采用日历日期的完全表示法，顺序日期(5.2.1)或用星期编号标识的日期(5.2.3)可以按同样方法代换。

② 5.5.3.2、5.5.3.3和5.5.3.4中表示时间期间的成分常采用降低精度形式。若需要扩展格式，应遵循5.2.1.1、5.2.2.1、5.2.3.1和5.3.1.1的规定。

5.5.4 完全表示法以外的表示法

如果完全表示法中的任何成分需用降低精度表示法、截短表示法、小数表示法或扩展格式代替，则应分别遵循5.2与5.3中的规则。

在5.5.1a 中的时间段表示法中：

——如果省略斜线后面的表达式(即“时间段终点”表示)中的高位成分，则认为其所使用的是“时间段起点”表达式中的对应成分(例如，如果这些表示法中省略[CCYYMM]，则认为其终点与起点是同年同月)；

——斜线前面的成分中包含的时区和国际协调时间表示，应被认为适用于斜线后面的成分。除非后者包含有相应的替代成分。

附录 A

本标准与 GB 2808—81《全数字式日期表示法》,GB 2809—81《信息交换用时间表示法》,
GB 2810—81《信息交换用顺序日期表示法》,GB 7408—87《星期编号》
和 GB 10167—88《地方时差表示法》的关系
(参考件)

A1 国际标准化组织(ISO)在起草 ISO 2014(GB 2808—81)第一版时,已对全数字日期的潜在应用进行了测试,已发现年-月-日的递降顺序比世界上许多地区采用的日-月-年的递升顺序更为优越。

递降顺序的优越之处如下所述:

- a. 可以避免与现在使用的递升顺序的不同方法国家惯例相混淆;
- b. 整个日期可作为单一的数字而便于归档和分类;
- c. 便于计算,尤其是在某些计算机应用中;
- d. 可按同样顺序增加时-分-秒数字。

A2 时间的24小时计时制现已非常普及(尤其是由于数字式钟表的广泛应用),因而辅助人们解释用的分隔符已不再是必要成分,而是可选成分。

本标准很自然地采用了将低位时间数字加到高位日期数字上(见上述规定)。即:时间点可用全数字形式性唯一表达,其数字串以年开始,根据对精度的需求不同而以小时、分或秒终止。

根据上述概念,可逻辑地导出所有其它日期和时间值的表示法。因此,本标准取代了 GB 2808、GB 7408和GB 10167。

A3 在许多商业应用中,按公历计算年中的日数和星期数是重要的。不同的国家计算星期数的方法不同。国际贸易与跨国公司的行业计划必须使用统一的计算星期数的方法。GB 2809与 GB 2810就是为满足这一需要而制定的。

统一计算星期数必须唯一地指定一个星期的开始。对于商业应用,如记帐、计划以及可能会用到星期数的其他方面,星期一作为一个星期的第一天最恰当。

本标准的基本概念中已包括了用顺序日期标识具体日期(GB 2810)和用星期数规则标识具体日期(GB 2809)这两种可选择的方法,所以本标准取代了 GB 2810与 GB 2809。

附录 B

日期、日的时间、日期与时间
的组合以及时间段表示法示例
(参考件)

B1 日期(见表 B1)

表 B1

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	任何世纪的年,并带有月和日
--0412	--04-12	任何年的月和日
---12	无	任何月的日
顺序日期——1985年4月12日		
1985102	1985-102	完全表示
85102	85-102	任何世纪的年,并带有顺序日
5-102	无	任何十年的年,并带有顺序日
-102	无	任何年的顺序日
日历星期和日——1985年4月12日,星期五		
1985W155	1985-W15-5	完全表示
85W155	85-W15-5	任何世纪的年,并带有星期和日
-5W155	-5-W15-5	任何十年的年,并带有星期和日
-W155	-W15-5	任何年的星期和日
-W-5	无	任何星期和该星期的日
日历星期——1985年第15个星期		
1985W15	1985-W15	完全表示
85W15	85-W15	任何世纪的年和该年的星期
-5W15	-5-W15	任何十年的年和该年的星期
-W15	无	任何年的特定的星期
星期的日——星期五		
---5	无	任何一个星期五
日历月——1985年4月		
1985-04	无	完全表示
-8504	-85-04	任何世纪的年和该年的月
--04	无	任何年的特定月
日历年——1985		
1985	无	完全表示
-85	无	任何世纪的特定年

B2 日的时间(见表 B2)

表 B2

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	任何小时的特定分和秒
--46	无	任何分的特定秒
降低精度为仅有小时和分		
1527	15:27	完全表示
-27	无	任何小时的特定分
降低精度仅有小时的表示		
15	无	任何日的特定小时
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	分和带有小数的秒
--35.5	无	带有小数的秒
15.46	无	带有小数的小时
-27.59	无	带有小数的分
-0.59	无	分的小数部分
--0.5	无	秒的小数部分
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——该日终止		
240000	24:00:00	完全表示
2400	24:00	仅有小时和分
国际协调时间(UTC)——国际协调时间23时20分30秒		
232030Z	23:20:30Z	完全表示
2320Z	23:20Z	国际协调时间的小时和分
23Z	无	国际协调时间的小时
当地时间和国际协调时间的时差——日内瓦的当地时间15时27分46秒(比国际协调时间早一小时)		
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(比国际协调时间晚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

B3 日期和时间的组合(见表 B3)

表 B3

基本格式	扩展格式	说明
日历日期和当地日的时间的组合		
19850412T101530	1985-04-12T10: 15:30	完全表示
850412T101530	85-04-12T10: 15:30	任何世纪的特定年内
850412T1015	85-04-12T10: 15	任何世纪的特定年内,仅带有小时和分
0412T1015	04-12T10: 15	任何年的特定月内,仅带有小时和分
0412T10	04-12T10	任何年的特定月内,仅带有小时
12T10	12T10	任何月的特定日内,仅带有小时
850412T10	85-04-12T10	任何世纪的特定日内,仅带有小时
12T101530	12T10: 15:30	任何月、年和世纪的特定日内
顺序日期和日的当地时间的组合		
1985102T235030	1985-102T23:50:30	完全表示
85102T235030	85-102T23:50:30	任何世纪的特定年
85102T2350	85-102T23:50	任何世纪的特定年内,仅带有小时和分
102T23	102T23	任何世纪的特定年内,任何年的顺序日,仅带有小时
85102T23	85-102T23	任何世纪的特定年内,仅带有小时
102T235030	-102T23:50:30	任何世纪的任何年中特定的顺序日内
日历星期,日编号和日的当地时间的组合		
1985W155T235030	1985-W15-5T22:50:30	完全表示
85W155T235030	85-W15-5T23:50:30	任何世纪的特定年内
85W155T2350	85-W15-5T23:50	任何世纪的特定年内,仅带有小时和分
W155T2350	W15-5T23:50	任何世纪的任何年内,仅带有小时和分
W155T23	W15-5T23	任何世纪的任何年内,仅带有小时
85W155T23	85-W15-5T23	任何世纪的特定年内,仅带有小时
W155T235030	W15-5T23:50:30	任何世纪的任何年中的特定星期和该星期的日内
日编号和日的当地时间的组合		
5T235035	5T23:50:30	任何一个星期五的完全表示
5T2350	5T23:50	仅有小时和分
5T23	无	仅有小时

B4 时间段(见表 B4)

表 B4

基本格式	扩展格式
特定起点和终点的时间段—— 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	
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日止的时间段	
19850412/0625	1985-04-12/06-25
作为一段时间的时间期间——2年零10个月15天10小时20分30秒	
P2Y10M15DT10H20M30S	无
1年6个月	
P1Y6M	无
72小时	
PT72H	无
带特定起点和特定期间的时间段—— 从1985年4月12日23时20分50秒开始,持续1年2个月15天12小时的一个时间段	
19850412T232050/P1Y2M15DT12H	1985-04-12T23:20:50/P1Y2M15D12H
特定期间并带特定终点的时间段—— 持续1年2个月15天12小时的时间段,在1985年4月12日23时20分50秒终止	
P1Y2M15DT12H/19850412T232050	P1Y2M15DT12H/1985-04-12T23:20:50

附加说明:

本标准由全国文件格式及数据元标准化技术委员会提出。

本标准由中国标准化与信息分类编码研究所负责起草。

本标准主要起草人沈国超、房庆、刘芳、张荣静、李颖。