ICS 07.060
CCS A 47

QX

中华人民共和国气象行业标准

QX/T 785—2025

气象数据元　时间

Data element for meteorology—Time

2025-12-16 发布　　2026-03-01 实施

中　国　气　象　局　发布

目　　次

前言 …… Ⅱ
1　范围 …… 1
2　规范性引用文件 …… 1
3　术语和定义 …… 1
4　缩略语 …… 1
5　总体要求 …… 1
6　数据元组成 …… 1
附录 A(规范性)　时间数据元内容和属性 …… 3
参考文献 …… 11

前　言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则　第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

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专利的责任。

本文件由全国气象基本信息标准化技术委员会(SAC/TC 346)提出并归口。

本文件起草单位：国家气象信息中心、云南省气象台、海南省气象信息中心。

本文件主要起草人：韩书丽、王佳强、李媛嚞、章志鹏、叶钒。

气象数据元　时间

1　范围

本文件规定了时间数据元的总体要求和数据元组成。

本文件适用于气象数据采集、传输、加工、存储、服务等环节中对时间数据元的表示。

2　规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 45423—2025　气象数据元　总则

3　术语和定义

GB/T 45423—2025 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

时间　time

在特定的时标上，时刻或间隔的标记。

注 1：术语“时间”常用于日常语言，只有当其含义在语境中没有歧义时才能使用。

注 2：在由连续的时间间隔组成的时标上，如时钟计时制或日历，不同的时刻可由同一时间表示。

注 3：该定义与 IEC 60050-113:2011 中 113-01-12 的术语“日期”的定义接近。

[来源：GB/T 7408.1—2023，3.1.1.2]

4　缩略语

下列缩略语适用于本文件。

BUFR：气象数据的二进制通用表示格式（Binary Universal Form for the Representation of meteorological data）。

5　总体要求

5.1　时间数据元描述方法应符合 GB/T 45423—2025 第 5 章、第 6 章的规定。

5.2　时间数据元编制规则应符合 GB/T 45423—2025 第 7 章的规定。

6　数据元组成

时间数据元共 21 个。时间数据元类型码为“04”，索引应符合表 1 的规定，内容和属性应符合附录 A 的规定。

表 1　时间数据元索引

序号	中文名称	代码	简称	属性
1	年	04001	YER	符合 A.1
2	月	04002	MON	符合 A.2
3	日	04003	DAY	符合 A.3
4	时	04004	HOR	符合 A.4
5	分	04005	MIN	符合 A.5
6	秒	04006	SEC	符合 A.6
7	微秒	04007	MICSEC	符合 A.7
8	时间间隔	04011	TINT	符合 A.8
9	时间偏移	04021	TDIS	符合 A.9
10	持续时间	04031	TDUR	符合 A.10
11	日序	04043	JDAY	符合 A.11
12	毫秒	04192	MILSEC	符合 A.12
13	年度	04261	ANNU	符合 A.13
14	季节	04291	SES	符合 A.14
15	旬	04292	TEN	符合 A.15
16	候	04293	PEN	符合 A.16
17	开始时间	04301	BTIME	符合 A.17
18	结束时间	04302	ETIME	符合 A.18
19	日数	04303	DAYS	符合 A.19
20	出现时间	04304	OTIME	符合 A.20
21	预报预测时效	04320	FLTIME	符合 A.21

附 录 A
（规范性）
时间数据元内容和属性

A.1 年

中文名称：年。
代码：04001。
同义代码：BUFR：004001。
英文名称：Year。
简称：YER。
版本：V1.0。
定义：公历年份，连续的年份由连续分配的年数标识。
数据类型：数值型。
数据分辨力：10E0。
提交机构：国家气象信息中心。
注册状态：标准。
备注：每个公历年份由一个整数表示，且比上一个公历年份的年数大 1。例如“2024”，代表公历 2024 年。

A.2 月

中文名称：月。
代码：04002。
同义代码：BUFR：004002。
英文名称：Month。
简称：MON。
版本：V1.0。
定义：公历中，每个年份包含 12 个月份。每个月份有一个特定的名称。
数据类型：数值型。
数据分辨力：10E0。
值域：1～12。
提交机构：国家气象信息中心。
注册状态：标准。
备注：公历中，按顺序出现的月份命名如下：一月，二月，三月，四月，五月，六月，七月，八月，九月，十月，十一月，十二月。在表示方式上，这 12 个月份分别用数字 1 至 12 来表示。其中，一月用 1 表示，2 月用 2 表示，依此类推。

A.3 日

中文名称：日。
代码：04003。
同义代码：BUFR：004003。
英文名称：Day。

简称：DAY。

版本：V1.0。

定义：公历中，每个月份含有指定的日数(28、29、30 或 31 日)。

数据类型：数值型。

数据分辨力：10E0。

值域：1～31。

提交机构：国家气象信息中心。

注册状态：标准。

备注：公历中，各月份包含的日数如下：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)。在表示方式上，每个月份的第一天用 1 表示，第二天用 2 表示，依此类推。

A.4 时

中文名称：时。

代码：04004。

同义代码：BUFR：004004。

英文名称：Hour。

简称：HOR。

版本：V1.0。

定义：每日包含 24 小时，从[00]时起到[24]时截止(相当于次日的开始)。

数据类型：数值型。

数据分辨力：10E0。

值域：0～23。

提交机构：国家气象信息中心。

注册状态：标准。

备注：每日开始的第一个小时用“0”表示，该日其后的每小时按递增顺序取值，一直到“23”表示该日的最后一个小时。

A.5 分

中文名称：分。

代码：04005。

同义代码：BUFR：004005。

英文名称：Minute。

简称：MIN。

版本：V1.0。

定义：1 小时包含 60 分钟，从[00]分起到[60]分截止(相当于下一个小时的开始)。

数据类型：数值型。

数据分辨力：10E0。

值域：0～59。

提交机构：国家气象信息中心。

注册状态：标准。

备注：每小时开始的第一分钟用“0”表示，该小时其后的每分钟按递增顺序取值，一直到“59”表示该时的最后一分。

A.6 秒

中文名称：秒。

代码：04006。

同义代码：BUFR：004006。

英文名称：Second。

简称：SEC。

版本：V1.0。

定义：1 分钟包含 60 秒，从[00]秒起到[60]秒截止（相当于下一分的开始）。

数据类型：数值型。

数据分辨力：10E0。

值域：0～60。

提交机构：国家气象信息中心。

注册状态：标准。

备注：每分钟开始的第一秒用“0”表示，该分钟其后的每秒按递增顺序取值，一直到“58”“59”或“60”表示该分的最后一秒（其中，“58”表示有负闰秒，“59”表示没有闰秒，“60”表示有闰秒）。

A.7 微秒

中文名称：微秒。

代码：04007。

同义代码：BUFR：004007。

英文名称：Microsecond。

简称：MICSEC。

版本：V1.0。

定义：1 秒的百万分之一。

数据类型：数值型。

数据分辨力：10E0。

提交机构：国家气象信息中心。

注册状态：标准。

A.8 时间间隔

中文名称：时间间隔。

代码：04011。

同义代码：BUFR：004011，BUFR：004012，BUFR：004013，BUFR：004014，BUFR：004015，BUFR：004016，BUFR：004065，BUFR：004066。

英文名称：Time interval。

简称：TINT。

版本：V1.0。

定义：在时间轴上，起始和结束两个时刻之间的时间长度。

数据类型：数值型。

计量单位：a，mon，d，h，min，s。

数据分辨力：10E0。

提交机构：国家气象信息中心。

注册状态：标准。

备注：可用于表示相邻两次观测或数据产品生成的时间长度。同义代码与计量单位的对应关系见表 A.1。

表 A.1　时间间隔数据元属性对应关系

同义代码	计量单位
BUFR:004011	a
BUFR:004012	mon
BUFR:004013	d
BUFR:004014	h
BUFR:004015，BUFR:004065	min
BUFR:004016，BUFR:004066	s

A.9　时间偏移

中文名称：时间偏移。

代码：04021。

同义代码：BUFR:004021，BUFR:004022，BUFR:004023，BUFR:004024，BUFR:004025，BUFR:004026，BUFR:004073，BUFR:004074，BUFR:004075，BUFR:004086。

英文名称：Time displacement。

简称：TDIS。

版本：V1.0。

定义：在时间轴上，选定一个固定时刻作为起始时刻，后续时刻相对于起始时刻的时间长度。

数据类型：数值型。

计量单位：a，mon，d，h，min，s。

数据分辨力：10E0。

提交机构：国家气象信息中心。

注册状态：标准。

备注：同义代码与计量单位的对应关系见表 A.2。

表 A.2　时间偏移数据元属性对应关系

同义代码	计量单位
BUFR:004021	a
BUFR:004022	mon
BUFR:004023，BUFR:004073	d
BUFR:004024，BUFR:004074	h
BUFR:004025，BUFR:004075	min
BUFR:004026，BUFR:004086	s

A.10 持续时间

中文名称:持续时间。
代码:04031。
同义代码:BUFR:004031, BUFR:004032。
英文名称:Duration of time。
简称:TDUR。
版本:V1.0。
定义:某种天气气候事件从开始到结束所经历的时间长度。
数据类型:数值型。
计量单位:a,mon,d,h,min。
数据分辨力:10E0。
提交机构:国家气象信息中心。
注册状态:标准。
备注:同义代码与计量单位的对应关系见表 A.3。

表 A.3 持续时间数据元属性对应关系

同义代码	计量单位
BUFR:004031	h
BUFR:004032	min

A.11 日序

中文名称:日序。
代码:04043。
同义代码:BUFR:004043。
英文名称:Day of the year。
简称:JDAY。
版本:V1.0。
定义:某日在年中的顺序号。
数据类型:数值型。
数据分辨力:10E0。
值域:1～366。
提交机构:国家气象信息中心。
注册状态:标准。
备注:每年的 1 月 1 日日序取值为 1,依此类推。

A.12 毫秒

中文名称:毫秒。
代码:04192。
英文名称:Millisecond。
简称:MILSEC。

版本：V1.0。

定义：1 秒的千分之一。

数据类型：数值型。

数据分辨力：10E0。

提交机构：国家气象信息中心。

注册状态：标准。

A.13 年度

中文名称：年度。

代码：04261

英文名称：Annual。

简称：ANNU。

版本：V1.0。

定义：根据统计需要划分的有确定起讫日期的 12 个月。

数据类型：数值型。

数据分辨力：10E0。

提交机构：国家气象信息中心。

注册状态：标准。

A.14 季节

中文名称：季节。

代码：04291。

英文名称：Season。

简称：SES。

版本：V1.0。

定义：一年中以气候的相似性划分的固定时段，包括春季、夏季、秋季、冬季。

数据类型：数值型。

数据分辨力：10E0。

值域：1～4。

提交机构：国家气象信息中心。

注册状态：标准。

备注：公历的 3—5 月为春季，用 1 表示。6—8 月为夏季，9—11 月为秋季，12—2 月为冬季。在表示方式上，分别以 1、2、3、4 来代表春季、夏季、秋季、冬季。

A.15 旬

中文名称：旬。

代码：04292。

英文名称：A period of ten days。

简称：TEN。

版本：V1.0。

定义：一般 10 天为一候。每个月份分三旬，1 日至 10 日为上旬，11 日至 20 日为中旬，21 日之后至月底的天数为下旬。

数据类型：数值型。

数据分辨力：10E0。

值域：1～3。

提交机构：国家气象信息中心。

注册状态：标准。

备注：在表示方式上，分别以数字 1、2、3 来表示每个月份的上旬、中旬、下旬。

A.16 候

中文名称：候。

代码：04293。

英文名称：Pentad。

简称：PEN。

版本：V1.0。

定义：一般 5 天为一候。气象上规定每个月份分六候，1 日至 5 日为第一候，6 日至 10 日为第二候，11 日至 15 日为第三候，16 日至 20 日为第四候，21 日至 25 日为第五候，26 日之后至月底的天数为第六候。

数据类型：数值型。

数据分辨力：10E0。

值域：1～6。

提交机构：国家气象信息中心。

注册状态：标准。

备注：在表示方式上，每月的六候分别用数字 1、2、3、4、5 和 6 来表示。

A.17 开始时间

中文名称：开始时间。

代码：04301。

英文名称：Beginning time of a period。

简称：BTIME。

版本：V1.0。

定义：时间轴上的起始时刻。

关系：link-with 04302。

数据类型：字符型。

提交机构：国家气象信息中心。

注册状态：标准。

备注：允许以各种时间组合的方式表示，例如，年月日、时分秒、年月日时分秒等。

A.18 结束时间

中文名称：结束时间。

代码：04302。

英文名称：Ending time of a period。

简称：ETIME。

版本：V1.0。

定义：时间轴上的结束时刻。

关系：link-with 04301。

数据类型：字符型。
提交机构：国家气象信息中心。
注册状态：标准。
备注：可采用各种时间组合的方式呈现，例如，年月日、时分秒、年月日时分秒等。

A.19 日数

中文名称：日数。
代码：04303。
英文名称：Days。
简称：DAYS。
版本：V1.0。
定义：给定时段内某种天气现象或气候事件发生日的总和。
数据类型：数值型。
计量单位：d。
数据分辨力：10E0。
提交机构：国家气象信息中心。
注册状态：标准。
备注：例如，降水量不小于 1 mm 的日数。

A.20 出现时间

中文名称：出现时间。
代码：04304。
英文名称：Occurrence time。
简称：OTIME。
版本：V1.0。
定义：某种天气现象发生的时刻。
数据类型：字符型。
提交机构：国家气象信息中心。
注册状态：标准。
备注：可采用各种时间组合的方式呈现，例如，年月日、时分秒、年月日时分秒等。

A.21 预报预测时效

中文名称：预报预测时效。
代码：04320。
英文名称：Forecast lead time。
简称：FLTIME。
版本：V1.0。
定义：预报预测内容所提前的时间长度。
数据类型：数值型。
计量单位：min，h，d，mon，a。
数据分辨力：10E0。
提交机构：国家气象信息中心。
注册状态：标准。

参 考 文 献

[1] GB/T 7408.1—2023 日期和时间 信息交换表示法 第1部分:基本原则
[2] GB/T 18391.1—2009 信息技术 元数据注册系统(MDR) 第1部分:框架
[3] GB/T 21984—2017 短期天气预报
[4] GB/T 33680—2017 暴雨灾害等级
[5] GB/T 40153—2021 气象资料分类与编码
[6] QX/T 133—2011 气象要素分类与编码
[7] QX/T 427—2018 地面气象观测数据格式 BUFR 编码
[8] QX/T 456—2018 初霜冻日期早晚等级
[9] 朱炳海,王鹏飞,束家鑫.气象学词典[M].上海:上海辞书出版社,1985
[10] 《大气科学辞典》编委会.大气科学辞典[M].北京:气象出版社,1994
[11] 国家气象信息中心通信台编写组.表格驱动码编码手册:BUFR、GRIB 和 CREX 编码[M].北京:气象出版社,2010
[12] WMO. Manual On Codes-International Codes, Volume I.2[Z]. Geneva, Switzerland, 2024

中 华 人 民 共 和 国
气 象 行 业 标 准
气象数据元　时间
QX/T 785—2025
*
气象出版社出版发行
北京市海淀区中关村南大街 46 号
邮政编码：100081
网址：http://www.qxcbs.com
发行部：010-68408042
北京建宏印刷有限公司印刷
*
开本：880 mm×1230 mm　1/16　印张：1　字数：30 千字
2026 年 1 月第 1 版　2026 年 1 月第 1 次印刷
*
书号：135029-6480　定价：25.00 元

如有印装差错　由本社发行部调换
版权专有　侵权必究
举报电话：(010)68406301