



# 中华人民共和国气象行业标准

QX/T 717—2024

## 气象资料分类与编码 历史气候代用资料

Classification and coding of meteorological data—Historical climate proxy data

2024-08-16 发布

2024-12-01 实施

中 国 气 象 局 发 布



## 目 次

|                 |   |
|-----------------|---|
| 前言 .....        | Ⅲ |
| 1 范围 .....      | 1 |
| 2 规范性引用文件 ..... | 1 |
| 3 术语和定义 .....   | 1 |
| 4 分类与编码方法 ..... | 1 |
| 5 分类与代码 .....   | 2 |
| 参考文献 .....      | 5 |



## 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：国家气候中心、中国气象局气象干部培训学院、复旦大学。

本文件主要起草人：田沁花、尹红、任国玉、纪翠玲、张永香、杨煜达、陈峪。



# 气象资料分类与编码 历史气候代用资料

## 1 范围

本文件描述了历史气候代用资料分类与编码的方法,给出了分类与代码表。  
本文件适用于历史气候代用资料收集、存储、归档和服务。

## 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 40153—2021 气象资料分类与编码

## 3 术语和定义

GB/T 40153—2021 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**历史气候 historical climate**

自人类文明出现以后至有气象仪器观测资料之前一段时期的气候。

### 3.2

**重建气候要素 reconstructed climate variable**

根据历史原始非器测资料推算所得出的气温、降水等广义的气候要素。

注:包含灾害性天气或极端天气气候事件。

### 3.3

**历史气候代用资料 historical climate proxy data**

反映历史气候(3.1)条件的各种非器测资料。

注:包括来自历史文献气候记录、树木年轮、冰芯、石笋、珊瑚、花粉、沉积物等原始非器测资料和以此为基础重建的气候资料。

## 4 分类与编码方法

### 4.1 分类方法

历史气候代用资料采用 GB/T 40153—2021 中给出的混合分类法进行分类。

一级分类遵循 GB/T 40153—2021 中第 5 章的规定。依据代用资料的来源属性、区域属性、时间属性、等级属性的组合,采用面分类法进行二级分类;依据从属于等级属性的原始指标变量属性和重建气候要素属性,采用线分类法进行下一级分类。

## 4.2 编码方法

### 4.2.1 简码和标识符

历史气候代用资料的代码宜选用简码方式或标识符中的一种表示。简码用三位阿拉伯数字表示；标识符用气象资料某种属性的 8 个以内字符数组成的英文字符串表示。

### 4.2.2 资料编码方法

历史气候代用资料编码由以下三部分的代码组成，三部分的代码均使用标识符，按以下描述顺序顺次编排，代码之间用“\_”分隔：

- a) 一级代码，采用 GB/T 40153—2021 中表 1 规定的历史气候代用资料一级代码“HPXY”；
- b) 二级代码，采用来源属性、区域属性、时间属性、等级属性四个属性的分类代码组合构成；
- c) 从属于等级属性的原始指标变量属性和重建气候要素属性中的一个属性的分类代码。

## 5 分类与代码

### 5.1 来源属性分类与代码

来源属性分类与代码应符合表 1 的规定。

表 1 来源属性分类与代码

| 简码      | 来源属性名称 | 标识符  | 说明                      |
|---------|--------|------|-------------------------|
| 001     | 历史文献   | HDOC | 来源于历史文献的原始记录或分析产品       |
| 002     | 树木年轮   | TRRI | 来源于树木年轮的原始记录或分析产品       |
| 003     | 冰芯     | ICCO | 来源于冰川钻取物原始记录或分析产品       |
| 004     | 石笋     | STAG | 来源于石笋物质的原始记录或分析产品       |
| 005     | 珊瑚     | CORA | 来源于珊瑚的原始记录或分析产品         |
| 006     | 花粉     | POLN | 来源于孢子花粉的原始记录或分析产品       |
| 007     | 沉积物    | SEDI | 来源于海洋、湖泊、黄土等沉积物钻取物或分析产品 |
| 901~998 | —      | —    | 扩展码                     |

### 5.2 区域属性分类与代码

区域属性分类与代码应符合 GB/T 40153—2021 中 6.2 的规定。

### 5.3 时间属性分类与代码

时间属性分类与代码应符合 GB/T 40153—2021 中 6.3 的规定，根据可获取历史气候代用资料的时间尺度进行扩展；简码按照 GB/T 40153—2021 中表 3 的 409 之后顺延。

表 2 时间属性分类与代码

| 简码      | 时间属性名称   | 标识符  | 说明           |
|---------|----------|------|--------------|
| 410     | 10 年     | DEC  | 十年的平均、极端或累积  |
| 411     | (30~50)年 | MDE  | 多年代的平均、极端或累积 |
| 412     | 100 年    | CENT | 百年的平均、极端或累积  |
| 413     | 1000 年   | TTYD | 千年的平均、极端或累积  |
| 901~998 | —        | —    | 扩展码          |

## 5.4 等级属性分类与代码

### 5.4.1 数据分级

等级属性包括原始指标变量和重建气候要素,分别为 0 级数据和 1 级数据。等级属性分类与代码应符合表 3 的规定。

表 3 等级属性分类与代码

| 简码                                                         | 等级属性名称             | 标识符 | 说明                          |
|------------------------------------------------------------|--------------------|-----|-----------------------------|
| 001                                                        | 0 级数据 <sup>a</sup> | L0  | 树木年轮、冰芯、石笋、珊瑚、花粉、沉积物等原始指标变量 |
| 002                                                        | 1 级数据              | L1  | 经回归、校准验证等获取的重建气候要素          |
| <sup>a</sup> 0 级数据中的树木年轮包括宽度序列、密度序列、同位素等,冰芯包括同位素序列、年纹层序列等。 |                    |     |                             |

### 5.4.2 原始指标变量属性分类与代码

原始指标变量属性分类与代码应符合表 4 的规定。

表 4 原始指标变量属性分类与代码

| 简码                                      | 原始指标变量属性名称       | 标识符 | 说明                           |
|-----------------------------------------|------------------|-----|------------------------------|
| 001                                     | 宽度               | WID | 树木年轮早材、晚材、全材宽度的记录            |
| 002                                     | 密度               | DEN | 树木年轮早材和晚材密度、早材最小密度和晚材最大密度等记录 |
| 003                                     | 稳定同位素比率          | ISO | 树木年轮或冰芯中稳定同位素比率变化的记录         |
| 004                                     | 年纹层 <sup>a</sup> | LAY | 冰芯或石笋等每年生长的年纹层               |
| 901~998                                 | —                | —   | 扩展码                          |
| <sup>a</sup> 反映沉积物发育过程中记录下的逐年沉积厚度等气候信息。 |                  |     |                              |

### 5.4.3 重建气候要素属性分类与代码

重建气候要素属性分类与代码应符合表 5 的规定。

表 5 重建气候要素属性分类与代码

| 简码      | 重建气候要素属性名称 | 标识符 | 说明                |
|---------|------------|-----|-------------------|
| 000     | 多要素        | MUL | 包含两个及以上要素         |
| 001     | 气温         | TEM | —                 |
| 002     | 降水         | PRE | —                 |
| 003     | 海面温度       | SST | —                 |
| 004     | 径流         | RNO | —                 |
| 005     | 旱涝等级       | DFI | —                 |
| 006     | 相对湿度       | RHU | —                 |
| 007     | 高温         | HIT | 代用记录指示的高温事件或高温持续期 |
| 008     | 低温         | LOT | 代用记录指示的低温事件或低温持续期 |
| 009     | 干旱         | DRO | —                 |
| 010     | 暴雨         | TOR | —                 |
| 011     | 洪涝         | FLO | —                 |
| 012     | 积雪         | GSS | —                 |
| 013     | 台风         | TYP | 代用记录指示的台风影响等      |
| 014     | 沙尘         | DSS | 代用记录指示的沙尘事件等      |
| 901~998 | —          | —   | 扩展码               |

### 参 考 文 献

- [1] GB/T 7027—2002 信息分类和编码的基本原则与方法
  - [2] GB/T 10113—2003 分类编码通用术语
  - [3] GB/T 33674—2017 气象数据集核心元数据
  - [4] QX/T 133—2011 气象要素分类与编码
  - [5] QX/T 223—2013 气象档案分类与编码
  - [6] 中国气象局预测减灾司,中国气象局国家气象中心. 中国气象地理区划手册[M]. 北京:气象出版社,2006
-

中 华 人 民 共 和 国  
气 象 行 业 标 准  
气象资料分类与编码 历史气候代用资料  
QX/T 717—2024

\*

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:0.75 字数:22.5 千字  
2024 年 8 月第 1 版 2024 年 8 月第 1 次印刷

\*

书号:135029-6398 定价:20.00 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