

## 新疆维吾尔自治区地方标准

DB65/T 4749—2023

### 气候季节划分

Division of climatic season

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施



## 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。

本文件由新疆维吾尔自治区气象标准化技术委员会提出。

本文件由新疆维吾尔自治区气象局归口并组织实施。

本文件主要起草单位：新疆维吾尔自治区气候中心。

本文件主要起草人：王慧、王胜利、余行杰、白素琴、王铁、董思言、李元鹏、邵伟玲。

本文件实施应用中的疑问，请咨询新疆维吾尔自治区气候中心。

对本文件的修改意见建议，请反馈至新疆维吾尔自治区气象局（新疆乌鲁木齐市天山区建国路327号）、新疆维吾尔自治区气候中心（新疆乌鲁木齐市天山区建国路327号）、新疆维吾尔自治区市场监督管理局（新疆乌鲁木齐市天山区新华南路167号）。

新疆维吾尔自治区气象局 联系电话：0991-2611281；传真：0991-2611281；邮编：830002

新疆维吾尔自治区气候中心 联系电话：0991-2635150；传真：0991-2635150；邮编：830002

新疆维吾尔自治区市场监督管理局 联系电话：0991-2818750；传真：0991-2311250；邮编：830004



# 气候季节划分

## 1 范围

本文件规定了气候季节的划分指标、常年和当年气候季节的界定方法以及气候季节早晚和长短等级划分的指标。

本文件适用于新疆维吾尔自治区范围内与气候季节相关的监测、预测业务服务与研究。

## 2 规范性引用文件

本文件没有规范性引用文件。

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

#### 气候季节 **climatic season**

以气温划分的时间段。

注：通常将一年按春季、夏季、秋季和冬季的顺序划分为四个季节。

[来源：GB/T 42074—2022, 3.1]

### 3.2

#### 日平均气温 **daily mean air temperature**

气象站地面气象观测一天中北京时间02时、08时、14时、20时四个时次气温的算术平均值。

### 3.3

#### 5天滑动平均气温 **5-day moving average air temperature**

基于逐日平均气温序列，依次计算的某日及其前4日连续5天日平均气温的算术平均值。

### 3.4

#### 常年值 **normal**

最近连续3个整年代的气象要素平均值。

注：按照世界气象组织（WMO）的相关规定，每年代更新一次，即2011年—2020年期间，采用1991年—2020年的平均值作为其常年值，依此类推。

[来源：GB/T 21983—2020, 2.27, 有修改]

### 3.5

#### 常年气候季节 **normal climatic season**

由常年5天滑动平均气温序列确定的气候季节（3.1）。

注：包括起止时间和长度。

[来源：GB/T 42074—2022, 3.5, 有修改]

### 3.6

#### 当年气候季节 **climatic season of current year**

由当年5天滑动平均气温序列确定的气候季节（3.1）。

注：包括起止时间和长度。

[来源：GB/T 42074—2022, 3.6, 有修改]

3.7

**四季分明区 regions with spring, summer, autumn and winter**

一年中春、夏、秋、冬四个季节均出现的地区。

3.8

**无夏区 regions without summer**

一年中春季和秋季相连，不出现夏季的地区。

4 气候季节划分指标

以5天滑动平均气温序列作为气候季节的划分依据，气候季节划分和指标阈值确定应符合下列要求：

- a) 春季/秋季：大于或等于 0 °C 且小于 20 °C；
- b) 夏季：大于或等于 20 °C；
- c) 冬季：小于 0 °C。

5 常年气候季节确定方法

5.1 常年日平均气温序列

按公式 (1) 计算：

$$\bar{T}_j = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n t_{ij} \dots\dots\dots (1)$$

式中：

$\bar{T}_j$ —第  $j$  日的平均气温常年值，单位为摄氏度(°C)；

$n$ —选定年份长度，取30；

$i$ —一年序号， $i=1, 2, \dots, n$ ；

$j$ —日序， $j=1, 2, \dots, 365$ ；

$t_{ij}$ —第  $i$  年第  $j$  日平均气温，单位为摄氏度(°C)。

注：对所选定的连续3个整年代逐日平均气温序列，以1月1日~12月31日的1~365为日序（不含闰年的2月29日），计算30年同日的平均气温常年值，得到常年日平均气温序列，该序列可头尾相接使用，日序不变。

5.2 常年5天滑动平均气温序列

按公式 (2) 计算：

$$T_{5j} = \frac{t_{j-4} + t_{j-3} + t_{j-2} + t_{j-1} + t_j}{5} \dots\dots\dots (2)$$

式中：

$T_{5j}$ —第  $j$  日的5天滑动平均气温常年值，单位为摄氏度(°C)；

$t_j$ —第  $j$  日平均气温常年值，单位为摄氏度(°C)；

$j$ —日序， $j=1, 2, \dots, 365$ ；当  $j=1$  时， $\bar{T}_{5j}$  取该日及日序362~365的5天计算；当  $j=2$  时， $T_{5j}$  取该日和日序1及363~365的5天计算；以此类推。

注：依据常年日平均气温序列计算5天滑动平均，得到常年5天滑动平均气温序列，该序列可头尾相接使用，日序不变。

5.3 常年气候季节起始日确定

依据常年5天滑动平均气温序列，当连续5天满足某一气候季节指标阈值后，则在其所对应的常年日平均气温序列（9天）中，按照下列规定确定常年气候季节起始日期。

- a) 春季起始日：第一个日平均温度大于或等于 0 °C 的日期；
- b) 夏季起始日：第一个日平均温度大于或等于 20 °C 的日期；
- c) 秋季起始日：第一个日平均温度小于 20 °C 的日期；
- d) 冬季起始日：第一个日平均温度小于 0 °C 的日期。

#### 5.4 常年气候季节终止日确定

以某一气候季节常年起始日的前一日，作为上一个季节的常年终止日。

#### 5.5 常年气候季节长度确定

某一气候季节常年起始日到终止日之间的日数，为常年该气候季节长度(单位：天)。

#### 5.6 无夏区常年气候季节确定及处理

5.6.1 常年滑动平均气温序列无连续 5 日大于或等于 20 °C，则该地为无夏区，仅划分春季、秋季和冬季。

5.6.2 春季的起始日按 5.3 中的 a) 确定。

5.6.3 秋季的起始日为春季起始日之后常年日平均气温序列的最高值出现日期，若出现多个相同最高值则取首个最高值出现日期。

5.6.4 冬季的起始日按 5.3 中的 d) 确定。

### 6 当年气候季节确定方法

#### 6.1 当年气候季节起始日确定

##### 6.1.1 起始日的初次判断

6.1.1.1 依据当年气温序列，按公式（2）计算当年 5 天滑动平均气温序列。当  $j$  等于 1 时，取该日及上年日序 362（闰年为 363）~365（闰年为 366）的 5 天计算；当  $j$  等于 2 时，取该日和日序 1 及上年 363（闰年为 364）~365（闰年为 366）的 5 天计算；以此类推。

6.1.1.2 基于当年 5 天滑动平均气温序列，四季分明区按照 5.3 进行当年春季、夏季、秋季和冬季起始日的初次判断；无夏区按照 5.6 进行当年春季、秋季和冬季起始日的初次判断。

##### 6.1.2 起始日的二次/多次判断

6.1.2.1 如果初次满足季节指标的 5 天连续过程后的 5 天滑动平均气温序列均满足季节指标，则当年季节起始日按初次判断的日期确定。

6.1.2.2 如果初次判断的起始日后 5 天滑动平均气温出现不满足气候季节指标阈值的情况，当两次连续过程之间满足季节指标的累计天数大于或等于不满足的天数，则以初次判断的起始日作为该气候季节的开始日期；否则，需按照 5.3 进行起始日的二次/多次判断。

#### 6.2 当年气候季节终止日

以当年某一气候季节起始日的前一日，作为上一个季节的终止日。

#### 6.3 当年气候季节长度

当年某一气候季节起始日到终止日之间的日数，为当年该气候季节长度(单位：天)。

#### 6.4 当年气候季节早晚和长短等级划分

##### 6.4.1 气候季节起始日早晚等级划分

依据当年某一气候季节起始日与其常年值的差值( $D_d$ ，单位：天)，按表1的规定将气候季节起始日早晚划分为特早、偏早、正常、偏晚和特晚5个等级。

表1 气候季节起始日早晚等级划分

等级阈值	等级表述
$D_d > 15$	特晚
$5 < D_d \leq 15$	偏晚
$-5 \leq D_d \leq 5$	正常
$-15 \leq D_d < -5$	偏早
$D_d < -15$	特早

##### 6.4.2 气候季节长短等级划分

依据当年某一气候季节长度与其常年值的差值( $D_l$ ，单位：天)，按表2的规定将气候季节长短划分为特短、偏短、正常、偏长和特长5个等级。

表2 气候季节长短等级划分

等级阈值	等级表述
$D_l > 15$	特长
$5 < D_l \leq 15$	偏长
$-5 \leq D_l \leq 5$	正常
$-15 \leq D_l < -5$	偏短
$D_l < -15$	特短

### 参 考 文 献

- [1] GB/T 42074—2022 气候季节划分
  - [2] GB/T 21983—2020 暖冬等级
  - [3] DB65/T 2992—2009 气候术语
  - [4] DB15/T 1761—2019 气候季节划分
  - [5] 白殿一,刘慎斋等. 标准化文件的起草[M]. 北京:中国标准出版社. 2021, 6.
  - [6] 李江风. 新疆气候[M]. 北京:气象出版社. 1991.
  - [7] 张学文,张家宝. 新疆气象手册[M]. 北京:气象出版社. 2006.
-