



中华人民共和国气象行业标准

QX/T 600—2021

气象数据元 温度

Data element for meteorology—Temperature

2021-05-10 发布

2021-09-01 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 缩略语	1
5 总体要求	1
6 数据元组成	1
附录 A(规范性) 数据元内容和属性	3
附录 B(规范性) 数据元特征值	16
参考文献	17

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、国家卫星气象中心。

本文件的主要起草人：韩鑫强、张芳、王琦、霍庆、崔鹏。

气象数据元 温度

1 范围

本文件规定了温度数据元的描述方法、编制规则及组成。

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

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。

QX/T 534—2020 气象数据元 总则

3 术语和定义

QX/T 534—2020 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

温度 temperature

表示物体冷热程度的物理量。

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 Representation of meteorological data)

GRIB:气象数据的格点化二进制格式(GRIdded Binary)

5 总体要求

温度数据元描述方法和编制规则应符合 QX/T 534—2020 中第 5、6、7 章的规定。

6 数据元组成

温度数据元的类型码为 12,包括 30 个数据元,索引应符合表 1 的规定,内容和属性符合附录 A 的规定,特征值取值说明符合附录 B 的规定。

表 1 温度数据元素索引

序号	中文名称	编码	简称	内容和属性
1	气温	12001	TEM	符合 A. 1
2	湿球温度	12002	WBT	符合 A. 2
3	露点温度	12003	DPT	符合 A. 3
4	虚温	12007	VTEM	符合 A. 4
5	最高气温	12011	TMAX	符合 A. 5
6	最低气温	12012	TMIN	符合 A. 6
7	土壤温度	12030	STEM	符合 A. 7
8	变温	12049	TEM CSP	符合 A. 8
9	温度标准差	12051	SDT	符合 A. 9
10	等效黑体温度	12062	EBBT	符合 A. 10
11	亮度温度	12063	BTEM	符合 A. 11
12	观测设备温度	12064	ITEM	符合 A. 12
13	亮温标准差	12065	SDBT	符合 A. 13
14	地表温度	12120	GTEM	符合 A. 14
15	地表最高温度	12311	GTMAX	符合 A. 15
16	地表最低温度	12121	GTMIN	符合 A. 16
17	路面温度	12128	RST	符合 A. 17
18	路基温度	12129	RSST	符合 A. 18
19	温度露点差	12301	DDPT	符合 A. 19
20	气温日较差	12303	MTEM	符合 A. 20
21	气温年较差	12306	YTEM	符合 A. 21
22	草面(雪面)温度	12314	GSTEM	符合 A. 22
23	草面(雪面)最高温度	12315	GSTMAX	符合 A. 23
24	草面(雪面)最低温度	12316	GSTMIN	符合 A. 24
25	体感温度	12332	ATEM	符合 A. 25
26	冠层温度	12333	CTEM	符合 A. 26
27	气温距平	12337	ANTEM	符合 A. 27
28	采暖度日	12610	HDD	符合 A. 28
29	制冷度日	12611	CDD	符合 A. 29
30	积温	12700	ACTEM	符合 A. 30

附 录 A
(规范性)
数据元内容和属性

A.1 气温

中文名称:气温。

编码:12001。

同义编码:BUFR:012001, BUFR:012023, BUFR:012101, GRIB:000.000.000。

英文名称:Air temperature。

简称:TEM。

版本:V1.0。

定义:表示空气冷热程度的物理量。

关系:无。

数据类型:数值型。

计量单位:℃,K。

数据精度:10E0,10E-1,10E-2。

特征值:999999,999998,999996。

提交机构:国家气象信息中心。

状态:标准。

备注:计量单位为℃时,数据精度可使用10E0、10E-1;计量单位为K时,数据精度可使用10E-1、10E-2。

A.2 湿球温度

中文名称:湿球温度。

编码:12002。

同义编码:BUFR:012002, BUFR:012102, GRIB:000.000.027。

英文名称:Wet-bulb temperature。

简称:WBT。

版本:V1.0。

定义:暴露于空气中而又不受太阳直接照射的湿球温度表上所读取的数值。

关系:无。

数据类型:数值型。

计量单位:℃,K。

数据精度:10E-1,10E-2。

特征值:999999,999998,999996。

提交机构:国家气象信息中心。

状态:标准。

备注:计量单位为℃时,数据精度可使用10E-1;计量单位为K时,数据精度可使用10E-1、10E-2。

A.3 露点温度

中文名称:露点温度。

QX/T 600—2021

编码:12003。

同义编码:BUFR:012003, BUFR:012024, BUFR:012103, GRIB:000.000.006。

英文名称:Dewpoint temperature。

简称:DPT。

版本:V1.0。

定义:空气在水汽含量和气压不变的条件下,降低气温达到饱和时的温度。

关系:无。

数据类型:数值型。

计量单位:℃,K。

数据精度:10E0,10E-1,10E-2。

特征值:999999,999998,999996。

提交机构:国家气象信息中心。

状态:标准。

备注:计量单位为℃时,数据精度可使用10E0、10E-1;计量单位为K时,数据精度可使用10E-1、10E-2。

A.4 虚温

中文名称:虚温。

编码:12007。

同义编码:BUFR:012007, BUFR:012107, GRIB:000.000.001。

英文名称:Virtual temperature。

简称:VTEM。

版本:V1.0。

定义:在气压相等的条件下,具有和湿空气相等的密度时的干空气具有的温度。

关系:无。

数据类型:数值型。

计量单位:℃,K。

数据精度:10E-1,10E-2。

特征值:999999,999998,999996。

提交机构:国家气象信息中心。

状态:标准。

备注:计量单位为℃时,数据精度可使用10E-1;计量单位为K时,数据精度可使用10E-1、10E-2。

A.5 最高气温

中文名称:最高气温。

编码:12011。

同义编码:BUFR:012011, BUFR:012111, GRIB:000.000.004。

英文名称:Maximum air temperature。

简称:TMAX。

版本:V1.0。

定义:给定时段给定空间范围内的气温最高值。

关系:derive-from 12001。

数据类型:数值型。

计量单位:℃,K。

数据精度:10E-1,10E-2。

特征值:999999,999998,999996。

提交机构:国家气象信息中心。

状态:标准。

备注:计量单位为℃时,数据精度可使用10E-1;计量单位为K时,数据精度可使用10E-1、10E-2。

注:根据 QX/T 534—2020 中 6.5,derive-from 为派生关系,“derive-from 12001”表示本数据元由数据元 12001 派生而来。

A.6 最低前言

中文名称:最低气温。

编码:12012。

同义编码:BUFR:012012,BUFR:012112,GRIB:000.000.005。

英文名称:Minimum air temperature。

简称:TMIN。

版本:V1.0。

定义:给定时段给定空间范围内的气温最低值。

关系:derive-from 12001。

数据类型:数值型。

计量单位:℃,K。

数据精度:10E-1,10E-2。

特征值:999999,999998,999996。

提交机构:国家气象信息中心。

状态:标准。

备注:计量单位为℃时,数据精度可使用10E-1;计量单位为K时,数据精度可使用10E-1、10E-2。

A.7 土壤言度

中文名称:土壤温度。

编码:12030。

同义编码:BUFR:012030,BUFR:012130,GRIB:002.000.002。

英文名称:Soil temperature。

简称:STEM。

版本:V1.0。

定义:不同深度土壤的温度。

关系:无。

数据类型:数值型。

计量单位:℃,K。

数据精度:10E-1,10E-2。

特征值:999999,999998,999996。

提交机构:国家气象信息中心。

状态:标准。

备注:1)在地面观测业务中,土壤温度和地表温度(见 A.14)统称为地温。土壤温度包括距离地面 0 cm 至 40cm(不含 0 cm 和 40 cm)深度的浅层地温和 40 cm 及以下深度的深层地温。2)计量单位为℃

时,数据精度可使用 $10E-1$;计量单位为K时,数据精度可使用 $10E-1$ 、 $10E-2$ 。

A.8 变温

中文名称:变温。

编码:12049。

同义编码:BUFR:012049。

英文名称:Temperature change over specified period。

简称:TEMCSPP。

版本:V1.0。

定义:给定时段内温度的变化值。

关系:无。

数据类型:数值型。

计量单位: $^{\circ}\text{C}$,K。

数据精度: $10E0$, $10E-1$ 。

特征值:999999,999998,999996。

提交机构:国家气象信息中心。

状态:标准。

备注:计量单位为 $^{\circ}\text{C}$ 时,数据精度可使用 $10E-1$;计量单位为K时,数据精度可使用 $10E0$ 。

A.9 温度标准差

中文名称:温度标准差。

编码:12051。

同义编码:BUFR:012051。

英文名称:Standard deviation temperature。

简称:SDT。

版本:V1.0。

定义:序列中各温度数据与其气候平均值偏离程度的平均量值。

关系:无。

数据类型:数值型。

计量单位: $^{\circ}\text{C}$,K。

数据精度: $10E-1$ 。

特征值:999999,999998,999996。

提交机构:国家气象信息中心。

状态:标准。

备注:计算方法是各时刻温度偏离平均数的距离(离均差)的平均数。气候平均值是指气象要素30年或其以上的平均值。

A.10 等效黑体温度

中文名称:等效黑体温度。

编码:12062。

同义编码:BUFR:012062, BUFR:012162。

英文名称:Equivalent black body temperature。

简称:EBBT。

版本:V1.0。

定义:和被测物体辐射的能谱分布或辐射总功率近似对应的黑体所具有的温度。

关系:无。

数据类型:数值型。

计量单位:K。

数据精度:10E-1,10E-2。

特征值:999999,999998,999996。

提交机构:国家卫星气象中心。

状态:标准。

备注:无。

A.11 亮度温度

中文名称:亮度温度。

编码:12063。

同义编码:BUFR:012063,BUFR:012163,GRIB:000.004.004。

英文名称:Brightness temperature。

简称:BTEM。

版本:V1.0。

定义:同一波长下,和被测物体具有相同辐射强度的黑体所具有的温度。

关系:无。

数据类型:数值型。

计量单位:K。

数据精度:10E-1,10E-2。

特征值:999999,999998,999996。

提交机构:国家卫星气象中心。

状态:标准。

备注:无。

A.12 观测设备温度

中文名称:观测设备温度。

编码:12064。

同义编码:BUFR:012064,BUFR:012164。

英文名称:Instrument temperature。

简称:ITEM。

版本:V1.0。

定义:观测设备运行时的表面或腔体温度。

关系:无。

数据类型:数值型。

计量单位:℃,K。

数据精度:10E-1,10E-2。

特征值:999999,999998,999996。

提交机构:国家气象信息中心。

状态:标准。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/355042012330011122>