



中华人民共和国气象行业标准

QX/T 599—2021

气象数据元 高度与气压

Data element for meteorology—Height and atmospheric pressure

2021-05-10 发布

2021-09-01 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	2
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	9
附录 C(规范性) 数据元代码表	10
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、国家卫星气象中心。

本文件主要起草人：王佳强、张芳、霍庆、王琦、崔鹏。

气象数据元 高度与气压

1 范围

本文件规定了高度与气压数据元的描述方法、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、服务等环节中对高度与气压数据元的表示。

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

高度 height

某点向上沿一条垂直于参照测量面的垂线到该参照测量面的距离。

注：低于参照面的高度为负值。

[来源：GB/T 17694—2009, B. 236, 有修改]

3.2

气压 atmospheric pressure

大气的压强。

注：单位为百帕(hPa)。

[来源：GB/T 35225—2017, 3.1]

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

高度与气压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

高度与气压数据元的类型码为 10, 包括 13 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, 特征值取值符合附录 B 的规定, 代码含义符合附录 C 的规定。

表 1 高度与气压数据元索引

序号	中文名称	编码	简称	内容和属性
1	高度	10002	HGT	符合 A. 1
2	气压	10004	PRS	符合 A. 2
3	位势高度	10009	GPH	符合 A. 3
4	最低海平面气压	10010	SLPMIN	符合 A. 4
5	最高海平面气压	10011	SLPMAX	符合 A. 5
6	卫星到地心的距离	10032	DSEC	符合 A. 6
7	海平面气压	10051	SLP	符合 A. 7
8	修正海平面气压	10052	QNH	符合 A. 8
9	变压	10060	PCHG	符合 A. 9
10	气压倾向特征	10063	PRSTC	符合 A. 10
11	最高气压	10301	PRSMAX	符合 A. 11
12	最低气压	10302	PRSMIN	符合 A. 12
13	气压层间厚度	10322	BIT	符合 A. 13

附 录 A
(规范性)
数据元内容和属性

A.1 高度

中文名称:高度。

编码:10002。

同义编码:BUFR:010002,BUFR:010007,GRIB:000.003.006。

英文名称:Height。

简称:HGT。

版本:V1.0。

定义:某点向上沿一条垂直于参照测量面的垂线到该参照测量面的距离。

关系:无。

数据类型:数值型。

计量单位:m。

数据精度:10E-1,10E0。

特征值:999999,999998,999996。

提交机构:国家气象信息中心。

状态:标准。

备注:无。

A.2 气压

中文名称:气压。

编码:10004。

同义编码:BUFR:010004,GRIB:000.003.000。

英文名称:Atmospheric pressure。

简称:PRS。

版本:V1.0。

定义:大气的压强。

关系:无。

数据类型:数值型。

计量单位:hPa,Pa。

数据精度:10E-1,10E1。

特征值:999999,999998,999996。

提交机构:国家气象信息中心。

状态:标准。

备注:在地面观测业务中称为“本站气压”。计量单位为 hPa 时,数据精度为 10E-1;计量单位为 Pa 时,数据精度为 10E1。

A.3 位势高度

中文名称:位势高度。

QX/T 599—2021

编码:10009。

同义编码:BUFR:010009,GRIB:000.003.005。

英文名称:Geopotential height。

简称:GPH。

版本:V1.0。

定义:在重力场中单位质量空气相对于海平面所具有的位能所表征的高度。

关系:无。

数据类型:数值型。

计量单位:gpm。

数据精度:10E-1,10E0。

特征值:999999,999998,999996。

提交机构:国家气象信息中心。

状态:标准。

备注:无。

A.4 最低海平面气压

中文名称:最低海平面气压。

编码:10010。

同义编码:BUFR:010010。

英文名称:Minimum sea-level pressure。

简称:SLPMIN。

版本:V1.0。

定义:给定时间段给定空间范围内的海平面气压最低值。

关系:derive-from 10051。

数据类型:数值型。

计量单位:hPa,Pa。

数据精度:10E-1,10E1。

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 hPa 时,数据精度为 10E-1;计量单位为 Pa 时,数据精度为 10E1。

注:根据 QX/T 534—2020 中 6.5,derive-from 为派生关系,“derive-from 10051”表示本数据元由数据元 10051 派生而来。

A.5 最高海平面气压

中文名称:最高海平面气压。

编码:10011。

同义编码:BUFR:010011。

英文名称:Maximum sea-level pressure。

简称:SLPMAX。

版本:V1.0。

定义:给定时间段给定空间范围内的海平面气压最高值。

关系:derive-from 10051。

数据类型:数值型。

计量单位:hPa,Pa。

数据精度:10E-1,10E1。

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 hPa 时,数据精度为 10E-1;计量单位为 Pa 时,数据精度为 10E1。

A.6 卫星到地心的距离

中文名称:卫星到地心的距离。

编码:10032。

同义编码:BUFR:010032。

英文名称:Satellite distance to Earth's centre。

简称:DSEC。

版本:V1.0。

定义:卫星到地球中心的距离。

关系:无。

数据类型:数值型。

计量单位:m,km。

数据精度:10E-1,10E-4。

特征值:无。

提交机构:国家卫星气象中心。

状态:标准。

备注:计量单位为 m 时,数据精度为 10E-1;计量单位为 km 时,数据精度为 10E-4。

A.7 海平面气压

中文名称:海平面气压。

编码:10051。

同义编码:BUFR:010051,GRIB:000.003.001。

英文名称:Sea-level pressure。

简称:SLP。

版本:V1.0。

定义:由本站气压推算到平均海平面高度上的气压。

关系:无。

数据类型:数值型。

计量单位:hPa,Pa。

数据精度:10E-1,10E1。

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 hPa 时,数据精度为 10E-1;计量单位为 Pa 时,数据精度为 10E1。

A.8 修正海平面气压

中文名称:修正海平面气压。

编码:10052。

同义编码:BUFR:010052。

英文名称:Query normal height。

简称:QNH。

版本:V1.0。

定义:将观测到的场面气压按照标准大气条件修正到平均海平面高度上的气压。

关系:无。

数据类型:数值型。

计量单位:hPa,Pa。

数据精度:10E-1,10E1。

特征值:999999,999998,999996。

提交机构:国家气象信息中心。

状态:标准。

备注:在航空气象中称为“高度表拨定值”。计量单位为 hPa 时,数据精度为 10E-1;计量单位为 Pa 时,数据精度为 10E1。

注:场面气压是指飞机着陆区(跑道入口端)最高点处的气压。

A.9 变压

中文名称:变压。

编码:10060。

同义编码:BUFR:010060。

英文名称:Pressure change。

简称:PCHG。

版本:V1.0。

定义:某一固定地点,一定时段内气压变化量。

关系:无。

数据类型:数值型。

计量单位:hPa,Pa。

数据精度:10E-1,10E1。

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 hPa 时,数据精度为 10E-1;计量单位为 Pa 时,数据精度为 10E1。

A.10 气压倾向特征

中文名称:气压倾向特征。

编码:10063。

同义编码:BUFR:010063。

英文名称:Characteristic of pressure tendency。

简称:PRSTC。

版本:V1.0。

定义:某一固定地点,在某一时段内气压升降的变化情况。

关系:无。

数据类型:字符型。

计量单位:代码表(符合附录 C.1 规定)。

数据精度:无。

特征值:999999,999998,999996。

提交机构:国家气象信息中心。

状态:标准。

备注:在地面天气报中,指某站 3 小时气压升降的变化情况。

A.11 最高气压

中文名称:最高气压。

编码:10301。

同义编码:无。

英文名称:Maximum pressure。

简称:PRSMAX。

版本:V1.0。

定义:给定时间段给定空间范围内的气压最高值。

关系:derive-from 10004。

数据类型:数值型。

计量单位:hPa,Pa。

数据精度:10E-1,10E1。

特征值:999999,999998,999996。

提交机构:国家气象信息中心。

状态:标准。

备注:在地面观测业务中称“最高本站气压”。计量单位为 hPa 时,数据精度为 10E-1;计量单位为 Pa 时,数据精度为 10E1。

A.12 最低气压

中文名称:最低气压。

编码:10302。

同义编码:无。

英文名称:Minimum pressure。

简称:PRSMIN。

版本:V1.0。

定义:给定时间段给定空间范围内的气压最低值。

关系:derive-from 10004。

数据类型:数值型。

计量单位:hPa,Pa。

数据精度:10E-1,10E1。

特征值:999999,999998,999996。

提交机构:国家气象信息中心。

状态:标准。

备注:在地面观测业务中称“最低本站气压”。计量单位为 hPa 时,数据精度为 10E-1;计量单位为 Pa 时,数据精度为 10E1。

A.13 气压层间厚度

中文名称:气压层间厚度。

编码:10322。

同义编码:无。

英文名称:Barosphere interlayer thickness。

简称:BIT。

版本:V1.0。

定义:两个给定等压面之间的垂直距离。

关系:无。

数据类型:数值型。

计量单位:gpm。

数据精度:10E0。

特征值:999999,999998,999996。

提交机构:国家气象信息中心。

状态:标准。

备注:无。

附 录 B
(规范性)
数据元特征值

表 B.1 给出了本文件包含的特征值及含义说明。

表 B.1 特征值取值及说明

数据元中文名称	特征值	说明
全部数据元	999999	缺测
	999998	不观测
	999996	未观测到有效数据

[来源:QX/T 515—2019,表 1,有修改]

附 录 C
(规范性)
数据元代码表

表 C.1 列出了数据元气压倾向特征(编码:10063)的代码及含义说明。

表 C.1 数据元气压倾向特征代码表

代码	说明	
0	先上升,然后下降;当前气压大于或等于3小时前的	
1	先上升,然后稳定;或先上升,然后缓慢上升	当前气压大于3小时前的
2	稳定或不稳定上升	
3	先下降或稳定,然后上升;或先上升,然后迅速上升	
4	稳定;现在气压等于3小时前的	
5	先下降,然后上升;气压小于或等于3小时前的	
6	先下降,然后稳定;或先下降,然后缓慢下降	当前气压小于3小时前的
7	稳定或不稳定下降	
8	先稳定或上升,然后下降;或先下降,然后迅速下降	
9—14	保留	
15	缺测值	

[来源:QX/T 427—2018,表 A.14,有修改]

参 考 文 献

- [1] GB/T 17694—2009 地理信息 术语
 - [2] GB/T 35225—2017 地面气象观测规范 气压
 - [3] QX/T 102—2009 气象资料分类与编码
 - [4] QX/T 133—2011 气象要素分类与编码
 - [5] QX/T 427—2018 地面气象观测数据格式 BUFR 编码
 - [6] QX/T 515—2019 气象要素特征值
 - [7] 《大气科学辞典》编委会. 大气科学辞典[M]. 北京:气象出版社,1994
 - [8] 全国科学技术名词审定委员会. 大气科学名词:第三版[M]. 北京:科学出版社,2009
 - [9] 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
 - [10] 王秀春,顾莹,李程. 航空气象[M]. 北京:清华大学出版社,2014
 - [11] WMO. Manual on Codes: WMO No. 306. Volume 1. 2 [Z]. Geneva, Switzerland, 2015UP2018
-

中华人民共和国
气象行业标准
气象数据元 高度与气压
QX/T 599—2021

*

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
2021年6月第1版 2021年6月第1次印刷

*

书号:135029-6233 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