



中华人民共和国国家标准

GB/T 47431—2026

地面气象观测数据格式 BUFR

Coding format for surface meteorological observing data—BUFR

2026-04-30 发布

2026-08-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 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 编码构成	1
6 编码规则	2
6.1 指示段	2
6.2 标识段	2
6.3 选编段	3
6.4 数据描述段	4
6.5 数据段	4
6.6 结束段	5
附录 A (规范性) 地面气象观测数据 BUFR 编码模板	6
A.1 地面气象观测数据位图编码模板	6
A.2 地面气象分钟观测数据编码模板	25
A.3 地面气象小时观测数据编码模板	32
A.4 地面气象辐射分钟观测数据编码模板	45
A.5 地面气象辐射小时观测数据编码模板	48
附录 B (规范性) 地面气象观测数据 BUFR 码表	53
B.1 要素描述符码表	53
B.2 操作描述符码表	61
附录 C (规范性) 地面气象观测数据 BUFR 代码表和标志表	62
附录 D (资料性) 地面气象观测数据 BUFR 编码示例	87
D.1 原始数据示例	87
D.2 BUFR 编码示例	88
参考文献	95

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。

本文件由中国气象局提出。

本文件由全国气象基本信息标准化技术委员会(SAC/TC 346)归口。

本文件起草单位：国家气象信息中心、中国气象局气象探测中心、中国民用航空华北地区空中交通管理局、中国人民解放军 61741 部队、华云升达(北京)气象科技有限责任公司、北京风云气象科技发展有限公司、兰陵县气象局。

本文件主要起草人：刘乖乖、韩书丽、陈冬冬、金山、王彦磊、徐达、刘振、孙平、周峥嵘、吴忠振、党金虎。

地面气象观测数据格式 BUFR

1 范围

本文件规定了地面气象观测数据的 BUFR 编码构成,并确立了编码规则。
本文件适用于地面气象观测数据的表示、交换以及编解码。

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 1988 信息技术 信息交换用七位编码字符集

GB/T 2312 信息交换用汉字编码字符集 基本集

QX/T 119—2021 气象数据归档格式 地面

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

八位组 **octet**

字节 **byte**

计算机领域里 8 个比特位作为一组的单位制。

4 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

ASCII:美国信息交换标准代码(American Standard Code for Information Interchange)

BUFR:气象数据的二进制通用表示格式(Binary Universal Form for Representation of Meteorological Data)

ICAO:国际民用航空组织(International Civil Aviation Organization)

LMT:地方平均太阳时(Local Mean Time)

UTC:世界协调时(Universal Time Coordinated)

UVA: A 波段(315 nm~400 nm)紫外线(Ultraviolet A)

UVB: B 波段(280 nm~315 nm)紫外线(Ultraviolet B)

WIGOS:世界气象组织全球综合观测系统(WMO Integrated Global Observing System)

WMO:世界气象组织(World Meteorological Organization)

5 编码构成

编码数据由指示段、标识段、选编段、数据描述段、数据段和结束段构成,其中选编段为可选段。编