



中华人民共和国气象行业标准

QX/T 550—2020

地面气象辐射观测数据格式 BUFR

Data format for surface meteorological radiation observations—BUFR

2020-06-16 发布

2020-09-01 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 编码构成	1
6 编码规则	1
6.1 指示段	1
6.2 标识段	2
6.3 选编段	3
6.4 数据描述段	3
6.5 数据段	3
6.5.1 地面气象辐射分钟观测数据段	3
6.5.2 地面气象辐射小时观测数据段	13
6.6 结束段	28
附录 A(规范性附录) 代码表	29
参考文献	32

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准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。

本标准起草单位:国家气象信息中心。

本标准主要起草人:王颖、张芳、刘乖乖。

地面气象辐射观测数据格式 BUFR

1 范围

本标准规定了地面气象辐射观测分钟数据、小时数据的 BUFR 编码构成和规则。
本标准适用于地面气象辐射观测分钟数据、小时数据的表示和交换。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 35231—2017 地面气象观测规范 辐射

QX/T 129—2011 气象数据传输文件命名

QX/T 427—2018 地面气象观测数据格式 BUFR 编码

3 术语和定义

QX/T 427—2018 界定的术语和定义适用于本文件。

4 缩略语

QX/T 427—2018 列出的缩略语适用于本文件。

5 编码构成

编码数据按照 QX/T 427—2018 第 4 章规定,由指示段、标识段、选编段、数据描述段、数据段和结束段构成。

6 编码规则

6.1 指示段

按照 QX/T 427—2018 中 5.1 的规定,由 8 个八位组组成,包括编码数据的起始标志、编码数据总长度和 BUFR 版本号。具体编码见表 1。

表 1 指示段编码及说明

八位组序号	含义	值	说明
1	编码数据的起始标志	B	按 CCITT IA5 编码
2		U	
3		F	
4		R	
5~7	编码数据总长度	实际取值	以八位组为单位
8	BUFR 版本号	4	WMO 发布的 BUFR 版本 4

6.2 标识段

由 23 个八位组组成,包括标识段段长、主表号、数据加工中心、数据加工子中心、更新序列号、选编段指示、观测数据类型、观测数据子类型、本地数据子类型、主表版本号、本地表版本号、数据编码时间等信息。具体编码见表 2。

表 2 标识段编码及说明

八位组序号	含义	值	说明
1~3	标识段段长	23	标识段段长为 23 个八位组
4	主表号	0	主表是 WMO 定义的用于表格驱动编码的科学学科分类表。主表号 0 表示 BUFR 编码使用气象学科码表
5~6	数据加工中心	38	根据 WMO 规定,38 表示数据加工中心是北京
7~8	数据加工子中心	0	表示未经数据加工子中心加工
9	更新序列号	实际取值	取值为非负整数,初始序列号为 0,随资料每次更新,该序列号逐次加 1
10	选编段指示	1	表示本数据格式包含选编段
11	观测数据类型	0	表示观测数据类型是地面资料——陆地
12	观测数据子类型	8 或 9	8 表示观测数据子类型为辐射观测小时数据,9 表示观测数据子类型为辐射观测分钟数据
13	本地数据子类型	0	表示没有定义本地数据子类型
14	主表版本号	32	表示 BUFR 编码使用的气象学科码表的版本号为 32
15	本地表版本号	3	表示本地表版本号为 3
16~17	年	实际取值	实际数据编码时间(UTC):年,四位
18	月	实际取值	实际数据编码时间(UTC):月
19	日	实际取值	实际数据编码时间(UTC):日
20	时	实际取值	实际数据编码时间(UTC):时
21	分	实际取值	实际数据编码时间(UTC):分
22	秒	实际取值	实际数据编码时间(UTC):秒
23	自定义	0	保留

6.3 选编段

由选编段段长、保留字段、国内编报中心代码以及数据加工中心或子中心自定义的内容组成。具体编码见表 3。

表 3 选编段编码及说明

八位组序号	含义	值	说明
1~3	选编段段长	实际取值	以八位组为单位
4	保留字段	0	
5~8	国内编报中心代码		按 CCITT IA5 编码,国内编报中心代码应符合 QX/T 129—2011 附录 A 中表 A.13 国内编报中心代码(CCCC)的规定。国内其他行业或教育、研究机构可自定义编报中心代码
9~	数据加工中心或子中心自定义		表示从第 9 个八位组开始,长度可根据需要进行扩展

6.4 数据描述段

由 9 个八位组组成,包括数据描述段段长、保留字段、观测记录数、数据性质和压缩方式以及描述符序列。具体编码见表 4。

表 4 数据描述段编码及说明

八位组序号	含义	值	说明
1~3	数据描述段段长	9	数据描述段段长为 9 个八位组
4	保留字段	0	
5~6	观测记录数	实际取值	取值为非负整数,表示数据描述段包含的观测记录条数
7	数据性质和压缩方式	128	表示本数据是观测数据,采用 BUFR 非压缩方式编码
8~9	描述符序列	3 07 195 或 3 07 196	3 表示该描述符为序列描述符; 07 表示地面报告序列(陆地); 195 表示“地面报告序列(陆地)”中定义的第 195 个类目,即“地面气象辐射分钟观测数据的要素序列”; 196 表示“地面报告序列(陆地)”中定义的第 196 个类目,即“地面气象辐射小时观测数据的要素序列”

6.5 数据段

6.5.1 地面气象辐射分钟观测数据段

由数据段段长、保留字段和数据描述段中描述符 3 07 195 包含的气象要素序列对应的编码值组成,具体编码见表 5。其中数据段段长根据编码时实际包含的气象要素确定。气象要素序列包括测站信息、总辐射、净全辐射、散射辐射、直接辐射、反射辐射、紫外辐射、大气长波辐射、地面长波辐射、光合有效辐射等。

表 5 地面气象辐射分钟观测数据段编码及说明

内容	含义	单位	比例因子 ^a	基准值 ^b	数据宽度 ^c bit	说明	
数据段段长	数据段长度	—	—	—	24	数字	
保留字段	置 0	—	—	—	8	数字	
1. 测站信息							
0 01 001	WMO 区号	—	0	0	7	数字	
0 01 002	WMO 站号	—	0	0	10	数字	
0 02 001	测站类型	—	0	0	2	数字。0 表示自动观测	
0 01 101	国家和地区标识符	—	0	0	10	数字。代码表见附录 A 中表 A.1	
0 01 192	本地测站标识	—	—	0	72	字符,非 WMO 区站号的测站使用本描述符表示站号	
3 01 011	0 04 001	年(地方平均太阳时)	—	0	0	12	数字
	0 04 002	月(地方平均太阳时)	—	0	0	4	数字
	0 04 003	日(地方平均太阳时)	—	0	0	6	数字
3 01 012	0 04 004	时(地方平均太阳时)	—	0	0	5	数字
	0 04 005	分(地方平均太阳时)	—	0	0	6	数字
3 01 021	0 05 001	纬度	°	5	—9000000	25	数字,保留小数点后 5 位
	0 06 001	经度	°	5	—18000000	26	数字,保留小数点后 5 位
0 07 030	观测场海拔高度	m	1	—4000	17	数字	
1 01 002	1 01 002 之后的 1 个描述符的编码值重复 2 次	—	—	—	—	无编码值。第 1 次重复表示台站质量控制,第 2 次重复表示省级质量控制	
0 33 035	人工/自动质量控制	—	0	0	4	数字。代码表见附录 A 中表 A.2	
2. 总辐射							
0 02 201	总辐射传感器标识	—	0	0	6	数字。代码表见附录 A 中表 A.3	
1 09 000	0 31 000 之后的 9 个描述符的编码值重复	—	—	—	—	无编码值	
0 31 000	重复次数	—	0	0	1	数字,表示以下 9 个描述符重复的次数	
0 07 032	总辐射传感器距地高度	m	2	0	16	数字	

表5 地面气象辐射分钟观测数据段编码及说明(续)

内容	含义	单位	比例因子 ^a	基准值 ^b	数据宽度 ^c bit	说明
0 04 015	时间增量	min	0	-2048	12	数字,表示测站编报频率。如测站 10 min 编报一次,时间增量为-10
0 04 065	短时间增量	min	0	-128	8	数字,表示观测数据的频率。如观测数据为 1 min 一条记录,短时间增量为 1
1 04 000	0 31 001 之后的 4 个描述符的编码值重复	—	—	—	—	无编码值
0 31 001	重复次数	—	0	0	8	数字,表示以下 4 个描述符重复的次数
2 04 008	2 04 008 与 2 04 000 之间除 0 31 021 以外所有要素描述符编码值前面均增加 8 bit 的附加字段作为质控码字段	—	—	—	—	无编码值
0 31 021	描述关联字段的含义	—	0	0	6	数字。代码表见附录 A 中表 A.4
0 14 194	总辐射辐照度	W/m ²	0	0	16	数字
2 04 000	取消 2 04 008 的作用域	—	—	—	—	无编码值
3. 净全辐射						
0 02 201	净全辐射传感器标识	—	0	0	6	数字。代码表见附录 A 中表 A.3
1 09 000	0 31 000 之后的 9 个描述符的编码值重复	—	—	—	—	无编码值
0 31 000	重复次数	—	0	0	1	数字,表示以下 9 个描述符重复的次数
0 07 032	净全辐射传感器距地高度	m	2	0	16	数字。如果净全辐射为计算值,用缺测表示
0 04 015	时间增量	min	0	-2048	12	数字,表示测站编报频率。如测站 10 min 编报一次,时间增量为-10

表5 地面气象辐射分钟观测数据段编码及说明(续)

内容	含义	单位	比例因子 ^a	基准值 ^b	数据宽度 ^c bit	说明
0 04 065	短时间增量	min	0	-128	8	数字,表示观测数据的频率。如观测数据为1 min一条记录,短时间增量为1
1 04 000	0 31 001 之后的4个描述符的编码值重复	—	—	—	—	无编码值
0 31 001	重复次数	—	0	0	8	数字,表示以下4个描述符重复的次数
2 04 008	2 04 008 与 2 04 000 之间除 0 31 021 以外所有要素描述符编码值前面均增加 8 bit 的附加字段作为质控码字段	—	—	—	—	无编码值
0 31 021	描述关联字段的含义	—	0	0	6	数字。代码表见附录 A 中表 A.4
0 14 206	净全辐射辐照度	W/m ²	0	-1000	16	数字
2 04 000	取消 2 04 008 的作用域	—	—	—	—	无编码值
4. 散射辐射						
0 02 201	散射辐射传感器标识	—	0	0	6	数字。代码表见附录 A 中表 A.3
1 09 000	0 31 000 之后的9个描述符的编码值重复	—	—	—	—	无编码值
0 31 000	重复次数	—	0	0	1	数字,表示以下9个描述符重复的次数
0 07 032	散射辐射传感器距地高度	m	2	0	16	数字
0 04 015	时间增量	min	0	-2048	12	数字,表示测站编报频率。如测站 10 min 编报一次,时间增量为-10
0 04 065	短时间增量	min	0	-128	8	数字,表示观测数据的频率。如观测数据为1 min一条记录,短时间增量为1
1 04 000	0 31 001 之后的4个描述符的编码值重复	—	—	—	—	无编码值

表5 地面气象辐射分钟观测数据段编码及说明(续)

内容	含义	单位	比例因子 ^a	基准值 ^b	数据宽度 ^c bit	说明
0 31 001	重复次数	—	0	0	8	数字,表示以下4个描述符重复的次数
2 04 008	2 04 008 与 2 04 000 之间除 0 31 021 以外所有要素描述符编码值前面均增加 8 bit 的附加字段作为质控码字段	—	—	—	—	无编码值
0 31 021	描述关联字段的含义	—	0	0	6	数字。代码表见附录 A 中表 A.4
0 14 193	散射辐射辐照度	W/m ²	0	0	16	数字
2 04 000	取消 2 04 008 的作用域	—	—	—	—	无编码值
5. 直接辐射						
0 02 201	直接辐射传感器标识	—	0	0	6	数字。代码表见附录 A 中表 A.3
1 09 000	0 31 000 之后的 9 个描述符的编码值重复	—	—	—	—	无编码值
0 31 000	重复次数	—	0	0	1	数字,表示以下9个描述符重复的次数
0 07 032	直接辐射传感器距地高度	m	2	0	16	数字
0 04 015	时间增量	min	0	-2048	12	数字,表示测站编报频率。如测站 10 min 编报一次,时间增量为-10
0 04 065	短时间增量	min	0	-128	8	数字,表示观测数据的频率。如观测数据为 1 min 一条记录,短时间增量为 1
1 04 000	0 31 001 之后的 4 个描述符的编码值重复	—	—	—	—	无编码值
0 31 001	重复次数	—	0	0	8	数字,表示以下4个描述符重复的次数
2 04 008	2 04 008 与 2 04 000 之间除 0 31 021 以外所有要素描述符编码值前面均增加 8 bit 的附加字段作为质控码字段	—	—	—	—	无编码值

表5 地面气象辐射分钟观测数据段编码及说明(续)

内容	含义	单位	比例因子 ^a	基准值 ^b	数据宽度 ^c bit	说明
0 31 021	描述关联字段的含义	—	0	0	6	数字。代码表见附录 A 中表 A.4
0 14 192	直接辐射辐照度	W/m ²	0	0	16	数字
2 04 000	取消 2 04 008 的作用域	—	—	—	—	无编码值
6. 反射辐射						
0 02 201	反射辐射传感器标识	—	0	0	6	数字。代码表见附录 A 中表 A.3
1 09 000	0 31 000 之后的 9 个描述符的编码值重复	—	—	—	—	无编码值
0 31 000	重复次数	—	0	0	1	数字,表示以下 9 个描述符重复的次数
0 07 032	反射辐射传感器距地高度	m	2	0	16	数字
0 04 015	时间增量	min	0	-2048	12	数字,表示测站编报频率。如测站 10 min 编报一次,时间增量为-10
0 04 065	短时间增量	min	0	-128	8	数字,表示观测数据的频率。如观测数据为 1 min 一条记录,短时间增量为 1
1 04 000	0 31 001 之后的 4 个描述符的编码值重复	—	—	—	—	无编码值
0 31 001	重复次数	—	0	0	8	数字,表示以下 4 个描述符重复的次数
2 04 008	2 04 008 与 2 04 000 之间除 0 31 021 以外所有要素描述符编码值前面均增加 8 bit 的附加字段作为质控码字段	—	—	—	—	无编码值
0 31 021	描述关联字段的含义	—	0	0	6	数字。代码表见附录 A 中表 A.4
0 14 195	反射辐射辐照度	W/m ²	0	0	16	数字
2 04 000	取消 2 04 008 的作用域	—	—	—	—	无编码值

表5 地面气象辐射分钟观测数据段编码及说明(续)

内容	含义	单位	比例因子 ^a	基准值 ^b	数据宽度 ^c bit	说明
7. 紫外辐射						
1 01 003	0 02 201 的编码值重复3次	—	—	—	—	无编码值。第1次重复表示紫外辐射传感器标识,第2次重复表示紫外辐射A波段传感器标识,第3次重复表示紫外辐射B波段传感器标识
0 02 201	紫外辐射传感器标识	—	0	0	6	数字。代码表见附录A中表A.3
1 12 000	0 31 000 之后的12个描述符的编码值重复	—	—	—	—	无编码值
0 31 000	重复次数	—	0	0	1	数字,表示以下12个描述符重复的次数
1 01 003	0 07 032 的编码值重复3次	—	—	—	—	无编码值。第1次重复表示紫外辐射传感器距地高度,第2次重复表示紫外辐射A波段传感器距地高度,第3次重复表示紫外辐射B波段传感器距地高度
0 07 032	紫外辐射传感器距地高度	m	2	0	16	数字
0 04 015	时间增量	min	0	-2048	12	数字,表示测站编报频率。如测站10 min编报一次,时间增量为-10
0 04 065	短时间增量	min	0	-128	8	数字,表示观测数据的频率。如观测数据为1 min一条记录,短时间增量为1
1 06 000	0 31 001 之后的6个描述符的编码值重复	—	—	—	—	无编码值
0 31 001	重复次数	—	0	0	8	数字,表示以下6个描述符重复的次数

表5 地面气象辐射分钟观测数据段编码及说明(续)

内容	含义	单位	比例因子 ^a	基准值 ^b	数据宽度 ^c bit	说明
2 04 008	2 04 008 与 2 04 000 之间除 0 31 021 以外所有要素描述符编码值前面均增加 8 bit 的附加字段作为质控码字段	—	—	—	—	无编码值
0 31 021	描述关联字段的含义	—	0	0	6	数字。代码表见附录 A 中表 A.4
0 14 207	紫外辐射辐照度	W/m ²	2	0	16	数字
0 14 198	紫外辐射 A 波段辐照度	W/m ²	2	0	16	数字
0 14 199	紫外辐射 B 波段辐照度	W/m ²	2	0	16	数字
2 04 000	取消 2 04 008 的作用域	—	—	—	—	无编码值
8. 大气长波辐射						
0 02 201	大气长波辐射传感器标识	—	0	0	6	数字。代码表见附录 A 中表 A.3
1 09 000	0 31 000 之后的 9 个描述符的编码值重复	—	—	—	—	无编码值
0 31 000	重复次数	—	0	0	1	数字,表示以下 9 个描述符重复的次数
0 07 032	大气长波辐射传感器距地高度	m	2	0	16	数字
0 04 015	时间增量	min	0	-2048	12	数字,表示测站编报频率。如测站 10 min 编报一次,时间增量为-10
0 04 065	短时间增量	min	0	-128	8	数字,表示观测数据的频率。如观测数据为 1 min 一条记录,短时间增量为 1
1 04 000	0 31 001 之后的 4 个描述符的编码值重复	—	—	—	—	无编码值
0 31 001	重复次数	—	0	0	8	数字,表示以下 4 个描述符重复的次数

表5 地面气象辐射分钟观测数据段编码及说明(续)

内容	含义	单位	比例因子 ^a	基准值 ^b	数据宽度 ^c bit	说明
2 04 008	2 04 008 与 2 04 000 之间除 0 31 021 以外所有要素描述符编码值前面均增加 8 bit 的附加字段作为质控码字段	—	—	—	—	无编码值
0 31 021	描述关联字段的含义	—	0	0	6	数字。代码表见附录 A 中表 A.4
0 14 196	大气长波辐射辐照度	W/m ²	0	0	16	数字
2 04 000	取消 2 04 008 的作用域	—	—	—	—	无编码值
9. 地面长波辐射						
0 02 201	地面长波辐射传感器标识	—	0	0	6	数字。代码表见附录 A 中表 A.3
1 09 000	0 31 000 之后的 9 个描述符的编码值重复	—	—	—	—	无编码值
0 31 000	重复次数	—	0	0	1	数字,表示以下 9 个描述符重复的次数
0 07 032	地面长波辐射传感器距地高度	m	2	0	16	数字
0 04 015	时间增量	min	0	-2048	12	数字,表示测站编报频率。如测站 10 min 编报一次,时间增量为-10
0 04 065	短时间增量	min	0	-128	8	数字,表示观测数据的频率。如观测数据为 1 min 一条记录,短时间增量为 1
1 04 000	0 31 001 之后的 4 个描述符的编码值重复	—	—	—	—	无编码值
0 31 001	重复次数	—	0	0	8	数字,表示以下 4 个描述符重复的次数
2 04 008	2 04 008 与 2 04 000 之间除 0 31 021 以外所有要素描述符编码值前面均增加 8 bit 的附加字段作为质控码字段	—	—	—	—	无编码值

表5 地面气象辐射分钟观测数据段编码及说明(续)

内容	含义	单位	比例因子 ^a	基准值 ^b	数据宽度 ^c bit	说明
0 31 021	描述关联字段的含义	—	0	0	6	数字。代码表见附录 A 中表 A.4
0 14 197	地面长波辐射辐照度	W/m ²	0	0	16	数字
2 04 000	取消 2 04 008 的作用域	—	—	—	—	无编码值
10. 光合有效辐射						
0 02 201	光合有效辐射传感器标识	—	0	0	6	数字。代码表见附录 A 中表 A.3
1 09 000	0 31 000 之后的 9 个描述符的编码值重复	—	—	—	—	无编码值
0 31 000	重复次数	—	0	0	1	数字,表示以下 9 个描述符重复的次数
0 07 032	光合有效辐射传感器距地高度	m	2	0	16	数字
0 04 015	时间增量	min	0	-2048	12	数字,表示测站编报频率。如测站 10 min 编报一次,时间增量为-10
0 04 065	短时间增量	min	0	-128	8	数字,表示观测数据的频率。如观测数据为 1 min 一条记录,短时间增量为 1
1 04 000	0 31 001 之后的 4 个描述符的编码值重复	—	—	—	—	无编码值
0 31 001	重复次数	—	0	0	8	数字,表示以下 4 个描述符重复的次数
2 04 008	2 04 008 与 2 04 000 之间除 0 31 021 以外所有要素描述符编码值前面均增加 8 bit 的附加字段作为质控码字段	—	—	—	—	无编码值
0 31 021	描述关联字段的含义	—	0	0	6	数字。代码表见附录 A 中表 A.4
0 14 200	光合有效辐射辐照度	$\mu\text{mol}/(\text{s} \cdot \text{m}^2)$	0	0	16	数字
2 04 000	取消 2 04 008 的作用域	—	—	—	—	无编码值

表 5 地面气象辐射分钟观测数据段编码及说明(续)

<p>注 1:数据段每个要素的编码值 = 原始观测值 × 10^{比例因子} - 基准值。</p> <p>注 2:要素编码值转换为二进制,并按照数据宽度所定义的比特位数顺序写入数据段,位数不足高位补 0。</p> <p>注 3:当某要素缺测时,将该要素数据宽度内每个比特置为 1,即为缺测值。</p>
<p>^a 比例因子用于规定要素观测值的数据精度。要求数据精度等于 10^{-比例因子}。例如,比例因子为 2,数据精度等于 10⁻²,即 0.01。</p> <p>^b 基准值用于保证要素编码值非负,即要求:要素观测值 × 10^{比例因子} 不小于基准值。</p> <p>^c 数据宽度用于规定二进制的要素编码值在数据段所占用的比特位数,编码值位数不足数据宽度时在高(左)位补 0。</p>

6.5.2 地面气象辐射小时观测数据段

由数据段段长、保留字段和数据描述段中描述符 3 07 196 包含的气象要素序列对应的编码值组成,具体编码见表 6。其中数据段段长根据编码时实际包含的气象要素确定。气象要素序列包括测站信息、总辐射、净全辐射、散射辐射、直接辐射、反射辐射、紫外辐射、大气长波辐射、地面长波辐射、光合有效辐射等。

表 6 地面气象辐射小时观测数据段编码及说明

内容	含义	单位	比例因子 ^a	基准值 ^b	数据宽度 ^c bit	备注	
数据段段长	数据段长度	—	—	—	24	数字	
保留字段	置 0	—	—	—	8	数字	
1. 测站/平台标识							
0 01 001	WMO 区号	—	0	0	7	数字	
0 01 002	WMO 站号	—	0	0	10	数字	
0 02 001	测站类型	—	0	0	2	数字。0 表示自动观测	
0 01 101	国家和地区标识符	—	0	0	10	数字。代码表见附录 A 中表 A.1	
0 01 192	本地测站标识	—	—	0	72	字符,非 WMO 区站号的测站使用本描述符表示站号	
3 01 011	0 04 001	年(地方平均太阳时)	—	0	0	12	数字
	0 04 002	月(地方平均太阳时)	—	0	0	4	数字
	0 04 003	日(地方平均太阳时)	—	0	0	6	数字
0 04 004	时(地方平均太阳时)	—	0	0	5	数字	
3 01 021	0 05 001	纬度	°	5	-9000000	25	数字,保留小数点后 5 位
	0 06 001	经度	°	5	-18000000	26	数字,保留小数点后 5 位

表6 地面气象辐射小时观测数据段编码及说明(续)

内容	含义	单位	比例因子 ^a	基准值 ^b	数据宽度 ^c bit	说明
0 07 030	观测场海拔高度	m	1	-4000	17	数字
0 20 209	作用层情况	—	0	0	4	数字,每日地平时 09 时观测,定时编报。代码表见附录 A 中表 A.6
0 20 210	作用层状况	—	0	0	4	数字,每日地平时 09 时观测,定时编报。代码表见附录 A 中表 A.7
1 01 002	1 01 002 之后的 1 个描述符的编码值重复 2 次	—	—	—	—	无编码值。第 1 次重复表示台站质量控制,第 2 次重复表示省级质量控制
0 33 035	质量控制标识	—	0	0	4	数字,代码表见附录 A 中表 A.2
2. 总辐射						
0 02 201	总辐射传感器标识	—	0	0	6	数字。代码表见附录 A 中表 A.3
1 15 000	0 31 000 之后的 15 个描述符的编码值重复	—	—	—	—	无编码值
0 31 000	重复次数	—	0	0	1	数字,表示以下 15 个描述符重复的次数
0 07 032	总辐射传感器距地高度	m	2	0	16	数字
2 04 008	2 04 008 与 2 04 000 之间除 0 31 021 以外所有要素描述符编码值前面均增加 8 bit 的附加字段作为质控码字段	—	—	—	—	无编码值
0 31 021	描述关联字段的含义	—	0	0	6	数字。代码表见附录 A 中表 A.4
0 14 194	总辐射辐照度	W/m ²	0	0	16	数字
0 14 213	过去 1 h 总辐射曝辐量	MJ/m ²	2	0	15	数字
2 04 000	取消 2 04 008 的作用域	—	—	—	—	无编码值
0 08 023	一级统计	—	0	0	6	数字,2 表示最大值。代码表见附录 A 中表 A.5

表6 地面气象辐射小时观测数据段编码及说明(续)

内容	含义	单位	比例因子 ^a	基准值 ^b	数据宽度 ^c bit	说明
0 04 024	时间周期	h	0	-2048	12	数字。如果统计时段为1 h,时间周期为-1
2 04 008	2 04 008 与 2 04 000 之间除 0 31 021 以外所有要素描述符编码值前面均增加 8 bit 的附加字段作为质控码字段	—	—	—	—	无编码值
0 31 021	描述关联字段的含义	—	0	0	6	数字。代码表见附录 A 中表 A.4
0 14 194	过去 1 h 总辐射辐照度最大值	W/m ²	0	0	16	数字
0 26 195	极值出现时(地方平均太阳时)	—	0	0	5	数字
0 26 196	极值出现分(地方平均太阳时)	—	0	0	6	数字
2 04 000	取消 2 04 008 的作用域	—	—	—	—	无编码值
0 08 023	一级统计	—	0	0	6	数字,63 表示取消 0 08 023 作用域。代码表见附录 A 中表 A.5
3. 净全辐射						
0 02 201	净全辐射传感器标识	—	0	0	6	数字。代码表见附录 A 中表 A.3
1 24 000	0 31 000 之后的 24 个描述符的编码值重复	—	—	—	—	无编码值
0 31 000	重复次数	—	0	0	1	数字,表示以下 24 个描述符重复的次数
0 07 032	净全辐射传感器距地高度	m	2	0	16	数字。如果净全辐射为计算值,用缺测表示
2 04 008	2 04 008 与 2 04 000 之间除 0 31 021 以外所有要素描述符编码值前面均增加 8 bit 的附加字段作为质控码字段	—	—	—	—	无编码值

表6 地面气象辐射小时观测数据段编码及说明(续)

内容	含义	单位	比例因子 ^a	基准值 ^b	数据宽度 ^c bit	说明
0 31 021	描述关联字段的含义	—	0	0	6	数字。代码表见附录 A 中表 A.4
0 14 206	净全辐射辐照度	W/m ²	0	-1000	16	数字
0 14 214	过去 1 h 净全辐射曝辐量	MJ/m ²	2	-1000	15	数字
2 04 000	取消 2 04 008 的作用域	—	—	—	—	无编码值
0 08 023	一级统计	—	0	0	6	数字,2 表示最大值。代码表见附录 A 中表 A.5
0 04 024	时间周期	h	0	-2048	12	数字。如果统计时段为 1 h,时间周期为-1
2 04 008	2 04 008 与 2 04 000 之间除 0 31 021 以外所有要素描述符编码值前面均增加 8 bit 的附加字段作为质控码字段	—	—	—	—	无编码值
0 31 021	描述关联字段的含义	—	0	0	6	数字。代码表见附录 A 中表 A.4
0 14 206	过去 1 h 净全辐射辐照度最大值	W/m ²	0	-1000	16	数字
0 26 195	极值出现时(地方平均太阳时)	—	0	0	5	数字
0 26 196	极值出现分(地方平均太阳时)	—	0	0	6	数字
2 04 000	取消 2 04 008 的作用域	—	—	—	—	无编码值
0 08 023	一级统计	—	0	0	6	数字,63 表示取消 0 08 023 作用域。代码表见附录 A 中表 A.5
0 08 023	一级统计	—	0	0	6	数字,3 表示最小值。代码表见附录 A 中表 A.5
0 04 024	时间周期	h	0	-2048	12	数字。如果统计时段为 1 h,时间周期为-1
2 04 008	2 04 008 与 2 04 000 之间除 0 31 021 以外所有要素描述符编码值前面均增加 8 bit 的附加字段作为质控码字段	—	—	—	—	无编码值

表6 地面气象辐射小时观测数据段编码及说明(续)

内容	含义	单位	比例因子 ^a	基准值 ^b	数据宽度 ^c bit	说明
0 31 021	描述关联字段的含义	—	0	0	6	数字。代码表见附录 A 中表 A.4
0 14 206	过去 1 h 净全辐射辐照度最小值	W/m ²	0	-1000	16	数字
0 26 195	极值出现时(地方平均太阳时)	—	0	0	5	数字
0 26 196	极值出现分(地方平均太阳时)	—	0	0	6	数字
2 04 000	取消 2 04 008 的作用域	—	—	—	—	无编码值
0 08 023	一级统计	—	0	0	6	数字,63 表示取消 0 08 023 作用域。代码表见附录 A 中表 A.5
4. 散射辐射						
0 02 201	散射辐射传感器标识	—	0	0	6	数字。代码表见附录 A 中表 A.3
1 15 000	0 31 000 之后的 15 个描述符的编码值重复	—	—	—	—	无编码值
0 31 000	重复次数	—	0	0	1	数字。表示以下 15 个描述符重复的次数
0 07 032	散射辐射传感器距地高度	m	2	0	16	数字
2 04 008	2 04 008 与 2 04 000 之间除 0 31 021 以外所有要素描述符编码值前面均增加 8 bit 的附加字段作为质控码字段	—	—	—	—	无编码值
0 31 021	描述关联字段的含义	—	0	0	6	数字。代码表见附录 A 中表 A.4
0 14 193	散射辐射辐照度	W/m ²	0	0	16	数字
0 14 212	过去 1 h 散射辐射曝辐量	MJ/m ²	2	0	15	数字
2 04 000	取消 2 04 008 的作用域	—	—	—	—	无编码值
0 08 023	一级统计	—	0	0	6	数字,2 表示最大值。代码表见附录 A 中表 A.5

表6 地面气象辐射小时观测数据段编码及说明(续)

内容	含义	单位	比例因子 ^a	基准值 ^b	数据宽度 ^c bit	说明
0 04 024	时间周期	h	0	-2048	12	数字。如果统计时段为1 h,时间周期为-1
2 04 008	2 04 008 与 2 04 000 之间除 0 31 021 以外所有要素描述符编码值前面均增加 8 bit 的附加字段作为质控码字段	—	—	—	—	无编码值
0 31 021	描述关联字段的含义	—	0	0	6	数字。代码表见附录 A 中表 A.4
0 14 193	过去 1 h 散射辐射辐照度最大值	W/m ²	0	0	16	数字
0 26 195	极值出现时(地方平均太阳时)	—	0	0	5	数字
0 26 196	极值出现分(地方平均太阳时)	—	0	0	6	数字
2 04 000	取消 2 04 008 的作用域	—	—	—	—	无编码值
0 08 023	一级统计	—	0	0	6	数字,63 表示取消 0 08 023 作用域。代码表见附录 A 中表 A.5
5. 直接辐射						
0 02 201	直接辐射传感器标识	—	0	0	6	数字。代码表见附录 A 中表 A.3
1 17 000	0 31 000 之后的 17 个描述符的编码值重复	—	—	—	—	无编码值
0 31 000	重复次数	—	0	0	1	数字,表示以下 17 个描述符重复的次数
0 07 032	直接辐射传感器距地高度	m	2	0	16	数字
2 04 008	2 04 008 与 2 04 000 之间除 0 31 021 以外所有要素描述符编码值前面均增加 8 bit 的附加字段作为质控码字段	—	—	—	—	无编码值
0 31 021	描述关联字段的含义	—	0	0	6	数字。代码表见附录 A 中表 A.4

表6 地面气象辐射小时观测数据段编码及说明(续)

内容	含义	单位	比例因子 ^a	基准值 ^b	数据宽度 ^c bit	说明
0 14 192	直接辐射辐照度	W/m ²	0	0	16	数字
0 14 211	过去 1 h 直接辐射曝辐量	MJ/m ²	2	0	15	数字
0 14 210	太阳直接辐射辐照度	W/m ²	0	0	16	数字。09 时、12 时、15 时编报
0 14 031	日照计算值	min	0	0	11	数字
2 04 000	取消 2 04 008 的作用域	—	—	—	—	无编码值
0 08 023	一级统计	—	0	0	6	数字, 2 表示最大值。代码表见附录 A 中表 A. 5
0 04 024	时间周期	h	0	-2048	12	数字。如果统计时段为 1 h, 时间周期为 -1
2 04 008	2 04 008 与 2 04 000 之间除 0 31 021 以外所有要素描述符编码值前面均增加 8 bit 的附加字段作为质控码字段	—	—	—	—	无编码值
0 31 021	描述关联字段的含义	—	0	0	6	数字。代码表见附录 A 中表 A. 4
0 14 192	过去 1 h 直接辐射辐照度最大值	W/m ²	0	0	16	数字
0 26 195	极值出现时(地方平均太阳时)	—	0	0	5	数字
0 26 196	极值出现分(地方平均太阳时)	—	0	0	6	数字
2 04 000	取消 2 04 008 的作用域	—	—	—	—	无编码值
0 08 023	一级统计	—	0	0	6	数字, 63 表示取消 0 08 023 作用域。代码表见附录 A 中表 A. 5
6. 反射辐射						
0 02 201	反射辐射传感器标识	—	0	0	6	数字。代码表见附录 A 中表 A. 3
1 16 000	0 31 000 之后的 16 个描述符的编码值重复	—	—	—	—	无编码值
0 31 000	重复次数	—	0	0	1	数字, 表示以下 16 个描述符重复的次数

表6 地面气象辐射小时观测数据段编码及说明(续)

内容	含义	单位	比例因子 ^a	基准值 ^b	数据宽度 ^c bit	说明
0 07 032	反射辐射传感器距地高度	m	2	0	16	数字
2 04 008	2 04 008 与 2 04 000 之间除 0 31 021 以外所有要素描述符编码值前面均增加 8 bit 的附加字段作为质控码字段	—	—	—	—	无编码值
0 31 021	描述关联字段的含义	—	0	0	6	数字。代码表见附录 A 中表 A.4
0 14 195	反射辐射辐照度	W/m ²	0	0	16	数字
0 14 201	过去 1 h 反射辐射曝辐量	MJ/m ²	2	0	15	数字
0 14 209	大气浑浊度指标	—	2	0	12	数字。按照 GB/T 35231—2017 中的 5.5, 每日地方时 09 时、12 时、15 时编报
2 04 000	取消 2 04 008 的作用域	—	—	—	—	无编码值
0 08 023	一级统计	—	0	0	6	数字, 2 表示最大值。代码表见附录 A 中表 A.5
0 04 024	时间周期	h	0	-2048	12	数字。如果统计时段为 1 h, 时间周期为 -1
2 04 008	2 04 008 与 2 04 000 之间除 0 31 021 以外所有要素描述符编码值前面均增加 8 bit 的附加字段作为质控码字段	—	—	—	—	无编码值
0 31 021	描述关联字段的含义	—	0	0	6	数字。代码表见附录 A 中表 A.4
0 14 195	过去 1 h 反射辐射辐照度最大值	W/m ²	0	0	16	数字
0 26 195	极值出现时(地方平均太阳时)	—	0	0	5	数字
0 26 196	极值出现分(地方平均太阳时)	—	0	0	6	数字
2 04 000	取消 2 04 008 的作用域	—	—	—	—	无编码值

表6 地面气象辐射小时观测数据段编码及说明(续)

内容	含义	单位	比例因子 ^a	基准值 ^b	数据宽度 ^c bit	说明
0 08 023	一级统计	—	0	0	6	数字,63 表示取消 0 08 023 作用域。代码表见附录 A 中表 A.5
7. 紫外辐射						
1 01 003	0 02 201 的编码值重复 3 次	—	—	—	—	无编码值。第 1 次重复表示紫外辐射传感器标识,第 2 次重复表示紫外辐射 A 波段传感器标识,第 3 次重复表示紫外辐射 B 波段传感器标识
0 02 201	紫外辐射传感器标识	—	0	0	6	数字。代码表见附录 A 中表 A.3
1 22 000	0 31 000 之后的 22 个描述符的编码值重复	—	—	—	—	无编码值
0 31 000	重复次数	—	0	0	1	数字,表示以下 22 个描述符重复的次数
1 01 003	0 07 032 的编码值重复 3 次	—	—	—	—	无编码值。第 1 次重复表示紫外辐射传感器距地高度,第 2 次重复表示紫外辐射 A 波段传感器距地高度,第 3 次重复表示紫外辐射 B 波段传感器距地高度
0 07 032	紫外辐射传感器距地高度	m	2	0	16	数字
2 04 008	2 04 008 与 2 04 000 之间除 0 31 021 以外所有要素描述符编码值前面均增加 8 bit 的附加字段作为质控码字段	—	—	—	—	无编码值
0 31 021	描述关联字段的含义	—	0	0	6	数字。代码表见附录 A 中表 A.4
0 14 207	紫外辐射辐照度	W/m ²	0	0	16	数字
0 14 198	紫外辐射 A 波段辐照度	W/m ²	0	0	16	数字
0 14 199	紫外辐射 B 波段辐照度	W/m ²	0	0	16	数字
0 14 208	过去 1 h 紫外辐射曝辐量	MJ/m ²	3	0	15	数字

表6 地面气象辐射小时观测数据段编码及说明(续)

内容	含义	单位	比例因子 ^a	基准值 ^b	数据宽度 ^c bit	说明
0 14 204	过去 1 h 紫外辐射 A 波段曝辐量	MJ/m ²	3	0	15	数字
0 14 205	过去 1 h 紫外辐射 B 波段曝辐量	MJ/m ²	3	0	15	数字
2 04 000	取消 2 04 008 的作用域	—	—	—	—	无编码值
0 08 023	一级统计	—	0	0	6	数字, 2 表示最大值。代码表见附录 A 中表 A. 5
0 04 024	时间周期	h	0	-2048	12	数字。如果统计时段为 1 h, 时间周期为 -1
2 04 008	2 04 008 与 2 04 000 之间除 0 31 021 以外所有要素描述符编码值前面均增加 8 bit 的附加字段作为质控码字段	—	—	—	—	无编码值
0 31 021	描述关联字段的含义	—	0	0	6	数字。代码表见附录 A 中表 A. 4
0 14 207	过去 1 h 紫外辐射辐照度最大值	W/m ²	0	0	16	数字
0 14 198	过去 1 h 紫外辐射 A 波段辐照度最大值	W/m ²	0	0	16	数字
0 14 199	过去 1 h 紫外辐射 B 波段辐照度最大值	W/m ²	0	0	16	数字
0 26 195	极值出现时(地方平均太阳时)	—	0	0	5	数字
0 26 196	极值出现分(地方平均太阳时)	—	0	0	6	数字
2 04 000	取消 2 04 008 的作用域	—	—	—	—	无编码值
0 08 023	一级统计	—	0	0	6	数字, 63 表示取消 0 08 023 作用域。代码表见附录 A 中表 A. 5
8. 大气长波辐射						
0 02 201	大气长波辐射传感器标识	—	0	0	6	数字。代码表见附录 A 中表 A. 3

表6 地面气象辐射小时观测数据段编码及说明(续)

内容	含义	单位	比例因子 ^a	基准值 ^b	数据宽度 ^c bit	说明
1 24 000	0 31 000 之后的 24 个描述符的编码值重复	—	—	—	—	无编码值
0 31 000	重复次数	—	0	0	1	数字,表示以下 24 个描述符重复的次数
0 07 032	大气长波辐射传感器距地高度	m	2	0	16	数字
2 04 008	2 04 008 与 2 04 000 之间除 0 31 021 以外所有要素描述符编码值前面均增加 8 bit 的附加字段作为质控码字段	—	—	—	—	无编码值
0 31 021	描述关联字段的含义	—	0	0	6	数字。代码表见附录 A 中表 A.4
0 14 196	大气长波辐射辐照度	W/m ²	0	0	16	数字
0 14 202	过去 1 h 大气长波辐射曝辐量	MJ/m ²	2	0	15	数字
2 04 000	取消 2 04 008 的作用域	—	—	—	—	无编码值
0 08 023	一级统计	—	0	0	6	数字,2 表示最大值。代码表见附录 A 中表 A.5
0 04 024	时间周期	h	0	-2048	12	数字。如果统计时段为 1 h,时间周期为-1
2 04 008	2 04 008 与 2 04 000 之间除 0 31 021 以外所有要素描述符编码值前面均增加 8 bit 的附加字段作为质控码字段	—	—	—	—	无编码值
0 31 021	描述关联字段的含义	—	0	0	6	数字。代码表见附录 A 中表 A.4
0 14 196	过去 1 h 大气长波辐射辐照度最大值	W/m ²	0	0	16	数字
0 26 195	极值出现时(地方平均太阳时)	—	0	0	5	数字
0 26 196	极值出现分(地方平均太阳时)	—	0	0	6	数字
2 04 000	取消 2 04 008 的作用域	—	—	—	—	无编码值

表6 地面气象辐射小时观测数据段编码及说明(续)

内容	含义	单位	比例因子 ^a	基准值 ^b	数据宽度 ^c bit	说明
0 08 023	一级统计	—	0	0	6	数字,63 表示取消 0 08 023 作用域。代码表见附录 A 中表 A.5
0 08 023	一级统计	—	0	0	6	数字,3 表示最小值。代码表见附录 A 中表 A.5
0 04 024	时间周期	h	0	-2048	12	数字。如果统计时段为 1 h,时间周期为-1
2 04 008	2 04 008 与 2 04 000 之间除 0 31 021 以外所有要素描述符编码值前面均增加 8 bit 的附加字段作为质控码字段	—	—	—	—	无编码值
0 31 021	描述关联字段的含义	—	0	0	6	数字。代码表见附录 A 中表 A.4
0 14 196	过去 1 h 大气长波辐射辐照度最小值	W/m ²	0	0	16	数字
0 26 195	极值出现时(地方平均太阳时)	—	0	0	5	数字
0 26 196	极值出现分(地方平均太阳时)	—	0	0	6	数字
2 04 000	取消 2 04 008 的作用域	—	—	—	—	无编码值
0 08 023	一级统计	—	0	0	6	数字,63 表示取消 0 08 023 作用域。代码表见附录 A 中表 A.5
9. 地面长波辐射						
0 02 201	地面长波辐射传感器标识	—	0	0	6	数字。代码表见附录 A 中表 A.3
1 24 000	0 31 000 之后的 24 个描述符的编码值重复	—	—	—	—	无编码值
0 31 000	重复次数	—	0	0	1	数字,表示以下 24 个描述符重复的次数
0 07 032	地面长波辐射传感器距地高度	m	2	0	16	数字

表6 地面气象辐射小时观测数据段编码及说明(续)

内容	含义	单位	比例因子 ^a	基准值 ^b	数据宽度 ^c bit	说明
2 04 008	2 04 008 与 2 04 000 之间除 0 31 021 以外所有要素描述符编码值前面均增加 8 bit 的附加字段作为质控码字段	—	—	—	—	无编码值
0 31 021	描述关联字段的含义	—	0	0	6	数字。代码表见附录 A 中表 A. 4
0 14 197	地面长波辐射辐照度	W/m ²	0	0	16	数字
0 14 203	过去 1 h 地面长波辐射曝辐量	MJ/m ²	2	0	15	数字
2 04 000	取消 2 04 008 的作用域	—	—	—	—	无编码值
0 08 023	一级统计	—	0	0	6	数字, 2 表示最大值。代码表见附录 A 中表 A. 5
0 04 024	时间周期	h	0	-2048	12	数字。如果统计时段为 1 h, 时间周期为 -1
2 04 008	2 04 008 与 2 04 000 之间除 0 31 021 以外所有要素描述符编码值前面均增加 8 bit 的附加字段作为质控码字段	—	—	—	—	无编码值
0 31 021	描述关联字段的含义	—	0	0	6	数字。代码表见附录 A 中表 A. 4
0 14 197	过去 1 h 地面长波辐射辐照度最大值	W/m ²	0	0	16	数字
0 26 195	极值出现时(地方平均太阳时)	—	0	0	5	数字
0 26 196	极值出现分(地方平均太阳时)	—	0	0	6	数字
2 04 000	取消 2 04 008 的作用域	—	—	—	—	无编码值
0 08 023	一级统计	—	0	0	6	数字, 63 表示取消 0 08 023 作用域。代码表见附录 A 中表 A. 5
0 08 023	一级统计	—	0	0	6	数字, 3 表示最小值。代码表见附录 A 中表 A. 5

表6 地面气象辐射小时观测数据段编码及说明(续)

内容	含义	单位	比例因子 ^a	基准值 ^b	数据宽度 ^c bit	说明
0 04 024	时间周期	h	0	-2048	12	数字。如果统计时段为1 h,时间周期为-1
2 04 008	2 04 008 与 2 04 000 之间除 0 31 021 以外所有要素描述符编码值前面均增加 8 bit 的附加字段作为质控码字段	—	—	—	—	无编码值
0 31 021	描述关联字段的含义	—	0	0	6	数字。代码表见附录 A 中表 A.4
0 14 197	过去 1 h 地面长波辐射辐照度最小值	W/m ²	0	0	16	数字
0 26 195	极值出现时(地方平均太阳时)	—	0	0	5	数字
0 26 196	极值出现分(地方平均太阳时)	—	0	0	6	数字
2 04 000	取消 2 04 008 的作用域	—	—	—	—	无编码值
0 08 023	一级统计	—	0	0	6	数字,63 表示取消 0 08 023 作用域。代码表见附录 A 中表 A.5
10. 光合有效辐射						
0 02 201	光合有效辐射传感器标识	—	0	0	6	数字。代码表见附录 A 中表 A.3
1 15 000	0 31 000 之后的 15 个描述符的编码值重复	—	—	—	—	无编码值
0 31 000	重复次数	—	0	0	1	数字,表示以下 15 个描述符重复的次数
0 07 032	光合有效辐射传感器距地高度	m	2	0	16	数字
2 04 008	2 04 008 与 2 04 000 之间除 0 31 021 以外所有要素描述符编码值前面均增加 8 bit 的附加字段作为质控码字段	—	—	—	—	无编码值
0 31 021	描述关联字段的含义	—	0	0	6	数字。代码表见附录 A 中表 A.4

表6 地面气象辐射小时观测数据段编码及说明(续)

内容	含义	单位	比例因子 ^a	基准值 ^b	数据宽度 ^c bit	说明
0 14 200	光合有效辐射辐照度	$\mu\text{mol}/(\text{s} \cdot \text{m}^2)$	0	0	16	数字
0 14 215	过去 1 h 光合有效辐射曝辐量	mol/m^2	2	0	15	数字
2 04 000	取消 2 04 008 的作用域	—	—	—	—	无编码值
0 08 023	一级统计	—	0	0	6	数字, 2 表示最大值。代码表见附录 A 中表 A. 5
0 04 024	时间周期	h	0	-2048	12	数字。如果统计时段为 1 h, 时间周期为 -1
2 04 008	2 04 008 与 2 04 000 之间除 0 31 021 以外所有要素描述符编码值前面均增加 8 bit 的附加字段作为质控码字段	—	—	—	—	无编码值
0 31 021	描述关联字段的含义	—	0	0	6	数字。代码表见附录 A 中表 A. 4
0 14 200	过去 1 h 光合有效辐射辐照度最大值	$\mu\text{mol}/(\text{s} \cdot \text{m}^2)$	0	0	16	数字
0 26 195	极值出现时(地方平均太阳时)	—	0	0	5	数字
0 26 196	极值出现分(地方平均太阳时)	—	0	0	6	数字
2 04 000	取消 2 04 008 的作用域	—	—	—	—	无编码值
0 08 023	一级统计	—	0	0	6	数字, 63 表示取消 0 08 023 作用域。代码表见附录 A 中表 A. 5
<p>注 1: 数据段每个要素的编码值 = 原始观测值 $\times 10^{\text{比例因子} - \text{基准值}}$。</p> <p>注 2: 要素编码值转换为二进制, 并按照数据宽度所定义的比特位数顺序写入数据段, 位数不足高位补 0。</p> <p>注 3: 当某要素缺测时, 将该要素数据宽度内每个比特置为 1, 即为缺测值。</p>						
<p>^a 比例因子用于规定要素观测值的数据精度。要求数据精度等于 $10^{-\text{比例因子}}$。例如, 比例因子为 2, 数据精度等于 10^{-2}, 即 0.01。</p> <p>^b 基准值用于保证要素编码值非负, 即要求: 要素观测值 $\times 10^{\text{比例因子}}$ 不小于基准值。</p> <p>^c 数据宽度用于规定二进制的要素编码值在数据段所占用的比特位数, 编码值位数不足数据宽度时在高(左)位补 0。</p>						

6.6 结束段

按照 QX/T 427—2018 中 5.6 的规定,由 4 个八位组组成,分别编码为 4 个字符“7”。具体编码见表 7。

表 7 结束段编码及说明

八位组序号	含义	值	说明
1	结束段	7	固定取值。按照 CCITT IA5 编码
2		7	
3		7	
4		7	

附 录 A
(规范性附录)
代 码 表

表 A.1 0 01 101 国家和地区标识符代码表

代码值	含义
0~99	保留
205	中国
207	中国香港
216	中国澳门
235~299	区协 II 保留

表 A.2 0 33 035 质量控制标识代码表

代码值	含义
0	通过自动质量控制但没有人工检测
3	未通过自动质量控制,也没有人工检测
15	缺测

表 A.3 0 02 201 传感器标识代码表

代码值	含义
0	无观测任务
1	自动观测
2	人工观测
3	加盖期间
4	仪器故障期间
5	仪器维护期间
6	保留
7	计算值
8~62	保留
63	缺测

表 A.4 0 31 021 关联字段含义代码表

代码值	含义
62	8 bit 质量控制指示码： 由高至低(从左到右)1~4 位,表示省级质控码;5~8 位,表示台站质控码。 质控码的值均按如下含义： 0=正确； 1=可疑； 2=错误； 3=预留； 4=订正数据； 5=预留； 6=预留； 7=无观测任务； 8=缺测； 9=未作质量控制
63	缺测

表 A.5 0 08 023 一级统计代码表

代码值	含义
2	最大值
3	最小值
4	平均值
63	缺测

表 A.6 0 02 209 作用层情况代码表

代码值	含义
0	青草
1	枯(黄)草
2	裸露黏土
3	裸露沙土
4	裸露硬(石子)土
5	裸露黄(红)土
6	水面
7	其他
8~14	保留
15	缺测

表 A.7 0 02 210 作用层状况代码表

代码值	含义
0	干燥
1	潮湿
2	积水
3	泛碱(盐碱)
4	新雪
5	陈雪
6	融化雪
7	结冰
8~14	保留
15	缺测

参 考 文 献

- [1] QX/T 418—2018 高空气象观测数据格式 BUFR 编码
 - [2] 国家气象信息中心通信台编写组. 表格驱动码编码手册[M]. 北京:气象出版社,2010
 - [3] WMO. Manual on Codes; WMO-No. 306. Volume I. 2 [M]. Geneva, Switzerland: WMO, 2011UP2013
-

中华人民共和国
气象行业标准
地面气象辐射观测数据格式 BUFR
QX/T 550—2020

*

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
中国电影出版社印刷厂印刷

*

开本:880 mm×1230 mm 1/16 印张:2.5 字数:75千字
2020年6月第1版 2020年6月第1次印刷

*

书号:135029-6149 定价:35.00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