

DB15

内蒙古自治区地方标准

DB15/T 1835—2020

行业气象数据汇交标准 地面观测

The industry meteorology data convert standard surface observation

地方标准信息服务平台

2020-01-10 发布

2020-02-10 实施

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 行业数据汇交管理	1
附 录 A（规范性附录） 行业台站基本信息汇交格式	3
附 录 B（规范性附录） 行业气象数据格式	4
参考文献	8

地方标准信息服务平台

前 言

本标准按GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准由内蒙古自治区气象局提出并归口。

本标准起草单位：内蒙古自治区气象信息中心。

本标准主要起草人：张德龙、刘天琦、银笛、王家乐、王琳、李永利、王英。

地方标准信息服务平台

行业气象数据汇交标准 地面观测

1 范围

本标准规定了内蒙古自治区行业地面气象观测数据的站号命名、数据格式、质量控制、存储管理的技术要求。

本标准适用于行业地面气象观测数据的存储与应用。

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，仅所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 35237 地面气象观测规范 自动观测

GB/T 33694 自动气候站观测规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

行业气象数据 industry meteorology data

除气象部门外其他行业自行布设的地面观测仪器，建立测站，进行气象要素的观测，而获得的观测数据。

3.2

汇交 convert standard

将除气象部门外其他行业自行布设仪器所观测的地面气象数据纳入气象部门集中统一管理的活动。

3.3

站号 station ID

编发气象要素观测数据的代号。

4 行业数据汇交管理

4.1 行业站点规范编号

其他行业部门自动气象站的站号统一采用CA000-CL999号段编制，见表1。

表1 内蒙古自治区行业气象站点站号分配表

盟市	区号	盟市	区号
呼伦贝尔市	CA (000-999)	呼和浩特市	CG (000-999)
兴安盟	CB (000-999)	包头市	CH (000-999)
通辽市	CC (000-999)	鄂尔多斯市	CI (000-999)
赤峰市	CD (000-999)	巴彦淖尔市	CJ (000-999)
锡林郭勒盟	CE (000-999)	乌海市	CK (000-999)
乌兰察布市	CF (000-999)	阿拉善盟	CL (000-999)

4.2 汇交格式

行业气象台站基本信息格式需按照要求汇交，见附录A。

4.3 行业数据格式

行业数据的文件名格式和数据格式，见附录B。

4.4 行业数据质量控制

4.4.1 界限值检查

界限值检查应符合GB/T 33694-2017 B.4.2规定。

4.4.2 范围值检查

范围值检查遵循GB/T 33694-2017 表B.3，行业气象站点要素范围值采用临近气象站同类要素的范围值。

4.4.3 内部一致性检查

内部一致性检查符合GB/T 33694-2017 B.4.4规定，内部一致性检查分为3种情况：

- a) 同类要素之间的关系：比如最高值大于等于正点值，正点值大于等于最低值；
- b) 相关要素之前的关系：比如出现降水时，温度与湿度会有相应的变化；
- c) 与统计值之间的关系：比如累计值等于逐小时值累加。

4.4.4 数据质量控制标识

对经过上述检查的数据进行质量控制标识，对全部通过检查的数据标记正确，对未通过缺测检查的数据标记缺测，对未通过界限值检查的数据标记错误，对未通过范围值和内部一致性检查的数据标记可疑，质量控制标识遵循GB/T 33694-2017 表B.1。

附 录 A
(规范性附录)
行业台站基本信息汇交格式

A.1 行业台站基本信息汇交格式

表A.1 行业台站基本信息格式

序号	填报内容	字段类型	格式说明	序号	填报内容	字段类型	格式说明
1	站号	CHAR(5)	见表 1	15	露点温度观测标识	NUMBER(1)	无观测：0； 自动：1
2	市	CHAR(12)	市名	16	水汽压观测标识	NUMBER(1)	无观测：0； 自动：1
3	旗(县)	CHAR(20)	旗县名全称	17.	自动蒸发观测标识	NUMBER(1)	无观测：0； 自动：1
4	站名	CHAR(20)	台站名称	18.	风向风速观测标识	NUMBER(1)	无观测：0； 自动观测 1
5	地址	CHAR(30)	台站地址	19.	自记降水观测标识	NUMBER(1)	无观测：0； 自动观测 1
6	纬度	NUMBER(10,4)	单位：度，保留 2 位小数	20.	地表温度观测标识	NUMBER(1)	无观测：0； 自动：1
7	经度	NUMBER(10,4)	单位：度，保留 2 位小数	21.	5cm 地温观测标识	NUMBER(1)	无观测：0； 自动：1
8	纬度（度分秒）	CHAR(7)	单位：度分秒	22.	10cm 地温观测标识	NUMBER(1)	无观测：0； 自动：1
9	经度（度分秒）	CHAR(6)	单位：度分秒	23.	15cm 地温观测标识	NUMBER(1)	无观测：0； 自动：1
10	观测场拔海高度	NUMBER(4,1)	单位“0.1m”，保留 1 位小数	24.	20cm 地温观测标识	NUMBER(1)	无观测：0； 自动：1
11	气温观测标识	NUMBER(1)	无观测：0； 自动：1	25.	40cm 地温观测标识	NUMBER(1)	无观测：0； 自动：1
12	本站气压观测标识	NUMBER(1)	无观测：0； 自动：1	26.	80cm 地温观测标识	NUMBER(1)	无观测：0； 自动：1
13	海平面气压观测标识	NUMBER(1)	无观测：0； 自动：1	27.	160cm 地温观测标识	NUMBER(1)	无观测：0； 自动：1
14	相对湿度观测标识	NUMBER(1)	无观测：0； 自动：1	28.	320cm 地温观测标识	NUMBER(1)	无观测：0； 自动：1

附 录 B
(规范性附录)
行业气象数据格式

B.1 文件名格式

B.1.1 文件名格式

文件名格式分为下列两类：

——单站格式：

Z_SURF_I_IIiii-REG_YYYYMMDDHHmmSS_0_AWS_FTM.txt；

——打包格式：

Z_SURF_C_CCCC-REG_YYYYMMDDHHmmSS_0_AWS_FTM.txt。

B.1.2 格式说明

Z：固定代码，表示文件为国内交换的资料。

SURF：固定代码，表示地面观测资料。

I：固定代码，指示其后字段代码为测站区站号。

IIiii：站号，按《表1 行业站点站号编号分配表》规定编码。

C：固定代码，指示其后字段编码为地市级代码。

CCCC：编报地市级代码，见表B.1。

REG：固定代码。

YYYYMMDDHHmmSS：文件生成时间“年月日时分秒”（UTC）。其中：YYYY为年，4位；MM为月，2位；DD为日，2位；HH为小时，2位；mm表示为分钟，2位；SS为秒，2位；在年月日时分秒中，若位数不足高位补“0”。

O：固定代码，表示文件为观测类资料。

AWS：固定代码，表示文件为自动站资料。

FTM：固定代码，表示定时观测资料。

txt：固定代码，表示文件为文本文件。

表B.1 地市级代码表

盟市	区号	盟市	区号
呼伦贝尔市	BFHR	呼和浩特市	BFHT
兴安盟	BFWT	包头市	BFBT
通辽市	BFTI	鄂尔多斯市	BFDS
赤峰市	BFCF	巴彦淖尔市	BFLH
锡林郭勒盟	BFXL	乌海市	BFWI
乌兰察布市	BFJR	阿拉善盟	BFAL

B.2 数据格式

B.2.1 概述

据文件为顺序数据文件，共4条记录，第1条记录为本站基本参数，共34个字节，记录尾用回车换行“<CR><LF>”结束；第2条记录为器测项目，共262字节，记录的后面加上“<CR><LF>”；第3条记录为小时内分钟降水量，120个字节，记录的后面加上“<CR><LF>”；第4条记录为目测项目和天气报、加密天气报有关的编报项目，共134字节，当某观测时间无此条记录内容时，该条记录省略；最后一条记录的后面加上“=<CR><LF>”，表示单站记录结束；文件结尾处加“NNNN<CR><LF>”表示全部记录结束。

B.2.2 第一条记录格式

包括区站号、纬度、经度、观测场拔海高度、气压传感器拔海高度和观测方式共6组，每组用1个半角空格分隔，排列顺序及长度分配见表B.2。

表B.2 第一条记录说明

序号	要素名	长度	说明
1	站号	5 字节	第 1-2 位为字母，第 3-5 位为数字
2	纬度	6 字节	按度分秒记录，均为 2 位，高位不足补“0”，纬度未精确到秒时，秒固定记录“00”
3	经度	7 字节	按度分秒记录，度为 3 位，分秒为 2 位，高位不足补“0”，经度未精确到秒时，秒固定记录“00”
4	观测场拔海高度	5 字节	保留一位小数，扩大 10 倍记录，高位不足补“0”
5	气压传感器拔海高度	5 字节	保留一位小数，扩大 10 倍记录，高位不足补“0”，无气压传感器时，录入“/////”
6	观测方式	1 字节	固定存入“000”

B.2.3 第二条记录格式

共52个要素值，每组用1个半角空格分隔，排列顺序及长度分配见附录B.3。

表B.3 第二条记录说明

序号	要素名	长度	说明
1	观测时间	14 字节	年月日时分秒 (UTC, YYYYMMDDHHmmSS)，其中：秒固定为“00”，为正点观测资料时，分记录为“00”
2	2 分钟风向	3 字节	当前时刻的 2 分钟风向
3	2 分钟平均风速	3 字节	当前时刻的 2 分钟平均风速
4	10 分钟风向	3 字节	当前时刻的 10 分钟风向
5	10 分钟平均风速	3 字节	当前时刻的 10 分钟平均风速
6	最大风速的风向	3 字节	每 1 小时内 10 分钟最大风速的风向
7	最大风速	3 字节	每 1 小时内 10 分钟最大风速
8	最大风速出现时间	4 字节	每 1 小时内 10 分钟最大风速出现时间，时分各两位，下同
9	瞬时风向	3 字节	当前时刻的瞬时风向
10	瞬时风速	3 字节	当前时刻的瞬时风速
11	极大风速的风向	3 字节	每 1 小时内的极大风速的风向
12	极大风速	3 字节	每 1 小时内的极大风速

表B.3 第二条记录说明（续）

序号	要素名	长度	说明
13	极大风速出现时间	4 字节	每 1 小时内极大风速出现时间
14	小时降水量	4 字节	每 1 小时内的雨量累计值
15	气温	4 字节	当前时刻的空气温度
16	最高气温	4 字节	每 1 小时内的最高气温
17	最高气温出现时间	4 字节	每 1 小时内的最高气温出现时间
18	最低气温	4 字节	每 1 小时内的最低气温
19	最低气温出现时间	4 字节	每 1 小时内的最低气温出现时间
20	相对湿度	3 字节	当前时刻的相对湿度
21	最小相对湿度	3 字节	每 1 小时内的最小相对湿度值
22	最小相对湿度出现时间	4 字节	每 1 小时内的最小相对湿度出现时间
23	水汽压	3 字节	当前时刻的水汽压值
24	露点温度	4 字节	当前时刻的露点温度值
25	本站气压	5 字节	当前时刻的本站气压值
26	最高本站气压	5 字节	每 1 小时内的最高本站气压值
27	最高本站气压出现时间	4 字节	每 1 小时内的最高本站气压出现时间
28	最低本站气压	5 字节	每 1 小时内的最低本站气压值
29	最低本站气压出现时间	4 字节	每 1 小时内的最低本站气压出现时间
30	草面（雪面）温度	4 字节	当前时刻的草面（雪面）温度值
31	草面（雪面）最高温度	4 字节	每 1 小时内的草面（雪面）最高温度
32	草面（雪面）最高温度出现时间	4 字节	每 1 小时内的草面（雪面）最高温度出现时间
33	草面（雪面）最低温度	4 字节	每 1 小时内的草面（雪面）最低温度
34	草面（雪面）最低温度出现时间	4 字节	每 1 小时内的草面（雪面）最低温度出现时间
35	地面温度	4 字节	当前时刻的地面温度值
36	地面最高温度	4 字节	每 1 小时内的地面最高温度
37	地面最高温度出现时间	4 字节	每 1 小时内的地面最高温度出现时间
38	地面最低温度	4 字节	每 1 小时内的地面最低温度
39	地面最低温度出现时间	4 字节	每 1 小时内的地面最低温度出现时间
40	5 厘米地温	4 字节	当前时刻的 5 厘米地温值
41	10 厘米地温	4 字节	当前时刻的 10 厘米地温值
42	15 厘米地温	4 字节	当前时刻的 15 厘米地温值
43	20 厘米地温	4 字节	当前时刻的 20 厘米地温值
44	40 厘米地温	4 字节	当前时刻的 40 厘米地温值
45	80 厘米地温	4 字节	当前时刻的 80 厘米地温值
46	160 厘米地温	4 字节	当前时刻的 160 厘米地温值
47	320 厘米地温	4 字节	当前时刻的 320 厘米地温值
48	蒸发量	4 字节	每 1 小时内的蒸发累计量
49	海平面气压	5 字节	当前时刻的海平面气压值
50	能见度	5 字节	当前时刻的能见度
51	最小能见度	5 字节	每 1 小时内的最小能见度
52	最小能见度出现时间	4 字节	每 1 小时内的最小能见度出现时间

B.2.4 第三条记录格式

小时内分钟降水量，120个字节，每分钟2个字节，即1~2位为第1分钟的记录，3~4位为第2分钟的记录……，如此类推，119~120位为第60分钟的记录；每分钟内无降水时存入“00”，微量存入“.,”，降水量 ≥ 10.0 mm时，一律存入99，缺测存入“//”。

B.2.5 数据记录单位

数据记录单位遵循GB/T 35237-2017 地面气象观测规范 自动观测，见表B.4，存储的各要素不含小数点。

表B.4 数据记录单位表

要素名	记录单位	存储规定
气压	0.1 hPa	扩大10倍
温度	0.1 °C	扩大10倍
相对湿度	1 %	原值
水汽压	0.1 hPa	扩大10倍
露点温度	0.1 °C	扩大10倍
降水量	0.1 mm	扩大10倍
风向	1°	原值
风速	0.1 m/s	扩大10倍
蒸发量	0.1 mm	扩大10倍
能见度	1 m	原值

B.2.6 数据存储要求

- 若要素缺测或无记录，按约定的字长，每个字节位均存入一个“/”字符；
- 要素位数不足时，高位补“0”，风向为方位时，按照方位对应的中心角度记录，静风时，固定记为PPC。例如：气温-1.2 °C，记录为-012；
- 单个要素的最大（小）值是指前1小时正点至当前时刻内出现的最大（小）值。

参 考 文 献

- [1] 中国气象局, 扩充气象观测站区站号管理办法(试行). 2005年4月
[2] 中国气象局, 地面气象观测规范. 北京: 气象出版社, 2003
-

地方标准信息服务平台