

ICS 07. 060

A 47



中华人民共和国气象行业标准

QX/T 119—2010

QX/T 119—2010

气象数据归档格式 地面

Meteorological data archive format Surface

2010-01-20 发布

2010-06-01 实施

中国气象局 发布

中华人民共和国
气象行业标准
气象数据归档格式 地面

QX/T 119—2010

*

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.cmp.cma.gov.cn>
发行部:010-68409198
北京京科印刷有限公司印刷
各地新华书店经销

*

开本:880×1230 1/16 印张:4 字数:127千字
2010年5月第一版 2010年5月第一次印刷

*

书号:135029-5466 定价:34.00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

目 次

前言	III
引言	V
1 范围	1
2 术语和定义	1
3 地面气象观测月数据文件(A 文件)	1
3.1 文件名	1
3.2 文件结构	2
3.3 台站参数	2
3.4 观测数据	2
3.5 质量控制信息	10
3.6 附加信息	11
4 地面气象分钟观测月数据文件(J 文件)	15
4.1 文件名	15
4.2 文件结构	16
4.3 台站参数	16
4.4 观测数据	16
4.5 质量控制信息	17
5 地面气象年数据文件(Y 文件)	18
5.1 文件名	18
5.2 文件结构	18
5.3 台站参数	18
5.4 统计数据	18
5.5 附加信息	23
附录 A(资料性附录) A 文件结构	26
附录 B(资料性附录) J 文件结构	35
附录 C(资料性附录) Y 文件结构	37
附录 D(资料性附录) A、J 文件中各要素方式位一览表	42
附录 E(资料性附录) 云状符号表	53
附录 F(资料性附录) 天气现象编码表	54
参考文献	55

前 言

本标准的附录 A、附录 B、附录 C、附录 D、附录 E、附录 F 均为资料性附录。

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。

本标准由全国气象基本信息标准化技术委员会(SAC/TC 346)归口。

本标准主要起草单位：国家气象信息中心、湖北省气象局。

本标准的主要起草人：王颖、杨志彪、熊安元、吴增祥、刘小宁。

引 言

地面气象数据是认识和预测天气变化、探索气候演变规律、提供气象服务的基础,是天气气候监测网收集的最重要的资料之一。为了完整、正确、规范地记录地面气象观测台站的观测数据及相关背景信息,需要制定地面气象数据文件的归档格式。

本标准与中国气象局 2004 年 8 月颁发实施的《地面气象观测数据文件和记录簿表格式(气发〔2004〕208 号)》中的第 4 章“地面气象观测数据文件格式”和第 6 章“地面气象年报数据文件格式”的相关格式规定和要求一致,规定了地面气象观测台站全月观测记录和全年统计数据的归档格式。

气象数据归档格式 地面

1 范围

本标准规定了地面气象数据归档文件的格式。

本标准适用于各类地面气象观测站采集的观测数据和相关气象要素统计数据归档。

2 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

2.1

指示码 indicator flag

数据文件中标识气象要素名称或数据类别的字符。

2.2

方式位 format flag

数据文件中标识某气象要素资料内容和数据格式的字符。

2.3

质量控制码 quality control flag

标识观测资料质量状况的数字。

2.4

订正数据 corrected data

当原始观测数据疑误或缺测时,通过一定的统计方法计算或估算,可用以代替原疑误或缺测数据的数据。

2.5 修改数据 revised data

当原始观测数据疑误或缺测时,经过审核用以代替原疑误或缺测数据的数据。

3 地面气象观测月数据文件(A文件)

3.1 文件名

“地面气象观测月数据文件”(A文件)为文本文件,文件名为“AIiIII-YYYYMM[-X].TXT”,文件名中字符表示的含义见表1。

表1 A文件名中字符表示的含义

字符	含义
A	固定字符,表示文件类别
IIIII	区站号
YYYY	资料年份
MM	资料月份,位数不足,高位补“0”
[-X]	可选项,平行观测期间的非正式归档文件标识,X=0表示观测方式为人工观测,X=1表示观测方式为自动站观测,X=9表示台站迁移期间非正式观测站址的观测数据
TXT	固定字符,表示文件为文本格式

3.2 文件结构

A 文件由台站参数、观测数据、质量控制信息、附加信息四个部分构成。观测数据部分的结束符为一条记录“??????”，质量控制信息部分的结束符为一条记录“*****”，附加信息部分的结束符为一条记录“#####”。

文件中每条记录为一行。

结构参见附录 A。

3.3 台站参数

台站参数是文件的第一条记录，由 12 组数据构成，排列顺序为区站号、纬度、经度、观测场海拔高度、气压感应器海拔高度、风速感应器距地(平台)高度、观测平台距地高度、观测方式和测站类别、观测项目标识、质量控制指示码、年份、月份。各组数据分隔符为一位空格。

- a) 区站号(IIiii)，由五位字符组成，前两位为区号，由数字或字母组成，后三位为站号，由数字组成。
- b) 纬度(QQQQQ)，由五位字符组成，前四位为纬度，其中第 1~2 位为度，3~4 位为分，位数不足，高位补“0”。最后一位为“S”或“N”，分别表示南、北纬。
- c) 经度(LLLLLL)，由六位字符组成，前五位为经度，其中第 1~3 位为度，4~5 位为分，位数不足，高位补“0”。最后一位为“E”或“W”，分别表示东、西经。
- d) 观测场海拔高度($H_1 H_1 H_1 H_1 H_1 H_1$)，由六位数字组成，第一位为海拔高度参数，“0”表示海拔高度为实测值，“1”表示海拔高度为约测值；后 5 位为海拔高度，单位为“0.1 m”，位数不足，高位补“0”。若测站位于海平面以下，第二位用“-”表示。
- e) 气压感应器海拔高度($H_2 H_2 H_2 H_2 H_2 H_2$)，规定同观测场海拔高度。
- f) 风速感应器距地(平台)高度($H_3 H_3 H_3$)，由三位数字组成，单位为“0.1 m”，位数不足，高位补“0”。
- g) 观测平台距地高度($H_4 H_4 H_4$)，由三位数字组成，单位为“0.1 m”，位数不足，高位补“0”。
- h) 观测方式和测站类别($Sx_1 x_2$)，大写字母“S”为观测方式和测站类别标识，数字 x_1 表示观测方式，数字 x_2 表示测站类别。 $x_1=0$ 表示器测项目为人工观测， $x_1=1$ 表示器测项目为自动站观测。 $x_2=1$ 为基准站， $x_2=2$ 为基本站， $x_2=3$ 为一般站(每日四次观测)， $x_2=4$ 为一般站(每日三次观测)， $x_2=5$ 为无人站， $x_2=6$ 为区域站。
- i) 观测要素标识($y_1 y_2 y_3 y_4 y_5 y_6 y_7 y_8 y_9 y_{10} y_{11} y_{12} y_{13} y_{14} y_{15} y_{16} y_{17} y_{18} y_{19} y_{20}$)。由 20 个字符 $y_1 \cdots y_{20}$ 组成，分别表示 A 文件 20 个要素全月数据状况(按 4.4.1.1 给出的要素排列顺序)。 $y_1 \sim y_{20}$ 的取值范围为 0、1 或 9， $y_n=0$ 表示人工器测观测， $y_n=1$ 表示自动站观测(若同一要素同时包含自动站与人工观测数据，该要素所有数据统一视为自动站观测数据)， $y_n=9$ 表示全月数据缺失。
- j) 质量控制指示码(C)。C=0 表示文件无质量控制信息部分，C=1 表示文件有质量控制信息部分。
- k) 年份(YYYY)，观测年份，由四位数字组成。
- l) 月份(MM)，观测月份，由两位数字组成，位数不足，高位补“0”。

3.4 观测数据

3.4.1 数据结构

3.4.1.1 观测数据的组成

观测数据由 20 个地面要素的数据组成，各要素数据在文件中的排列顺序是固定的。20 个要素的名称、指示码及排列顺序见表 2。

表 2 A 文件要素名称、指示码及排列顺序

顺序	要素名称	指示码
1	气压	P
2	气温	T
3	湿球温度和露点温度	I
4	水汽压	E
5	相对湿度	U
6	云量	N
7	云高	H
8	云状	C
9	能见度	V
10	降水量	R
11	天气现象	W
12	蒸发量	L
13	积雪	Z
14	电线积冰	G
15	风	F
16	地温 1	D
17	地温 2	K
18	冻土深度	A
19	日照时数	S
20	草面(雪面)温度和地面状态	B

3.4.1.2 观测数据基本格式

每个要素的数据由指示码、方式位及该要素一个月的观测数据组成。

3.4.1.2.1 指示码和方式位

指示码和方式位是每个要素数据的第一条记录,要素指示码用大写字母表示,方式位用 0~9、A~Z 表示(见附录 D)。并且:

——当要素指示码后直接为“=”时,表示该要素全月缺测;

——当方式位为 0 后直接为“=”时,表示该要素有观测,但全月未出现或者因天气缘故无观测数据。

3.4.1.2.2 基本格式

观测数据由一个或几个数据段组成,每个数据段结束符为“=”,如果某段数据缺省,直接用该段结束符“=”表示;每个数据段由若干条记录组成,数据段最后一条记录的结束符直接使用段结束符“=”;每条记录含有若干组数据,每组数据之间用一位空格分隔。

3.4.1.2.3 基本规定如下:

a)数据组缺测,用相应位数的“/”表示。

b)若无特殊规定,原观测数据位数不足时,数据组相应位置补“0”。

c)北京时 20 时~次日 20 时为一日。除特殊说明的以外,一日数据为一条记录,除天气现象使用日数据结束符“.”以外,其他要素记录无日数据结束符;一日数据为多条记录时,每日数据最后一条记录的结束符直接使用日数据结束符“.”。

d)每日“四次定时”、“三次定时”、“24次定时”分别指每日定时地面气象观测次数。每日四次定时观测时间一般为北京时(以下同)02、08、14、20时;每日三次定时观测时间一般为08、14、20时;每日24次定时观测时间分别为当日21时至次日20时,每一小时观测一次。每日应有数据的组数分别为“4组”、“3组”、“24组”。

e)极值出现时间(GGgg)为四位数,前两位为时,后两位为分。

f)云状和云高一个时次结束用“,”表示。

3.4.2 各要素观测数据格式

3.4.2.1 气压(P)

气压由两个数据段组成,第一段为本站气压,第二段为海平面气压。气压有七种数据格式以七个方式位(X)标识。具体为:

a)X=3。本站气压每日四次定时和自记日最高、最低值共六组;海平面气压每日四次定时值共四组。

b)X=4。本站气压、海平面气压段,每段每日四次定时值共四组。

c)X=6。本站气压每日三次定时和自记日最高、最低值共五组;海平面气压每日三次定时值共三组。

d)X=8。本站气压、海平面气压段,每段每日三次定时值共三组。

e)X=B。本站气压每日24次定时及自记日最高、最低值共26组,分为两条记录,第一条记录为21~08时共12组,第二条记录为09~20时及最高、最低值共14组;海平面气压每日四次定时值共四组。

f)X=C。本站气压每日24次定时值和日最高、最低值及出现时间共28组,分为两条记录,第一条记录为21~08时共12组,第二条记录为09~20时和最高值及出现时间、最低值及出现时间共16组;海平面气压每日四次定时值共四组。

g)X=D。本站气压每日24次定时值和日最高、最低值及出现时间共28组,分为两条记录,第一条记录为21~08时共12组,第二条记录为09~20时和最高值及出现时间、最低值及出现时间共16组;海平面气压每日24次定时值共24组,分为两条记录,每条记录12组。

注1:气压单位为“0.1 hPa”。

注2:每组数据由四位字符组成。若气压值 ≥ 1000.0 hPa,用实际气压值减1000.0 hPa表示。

3.4.2.2 气温(T)

气温只有一个数据段,有四种数据格式,以四个方式位(X)标识。具体为:

a)X=0。每日四次定时及日最高、最低值共六组。

b)X=9。每日三次定时及日最高、最低值共五组。

c)X=A。每日24次定时及日最高、最低值共26组,分为两条记录,第一条记录为21~08时共12组,第二条记录为09~20时和最高、最低值共14组。

d)X=B。每日24次定时和日最高、最低值及出现时间共28组,分为两条记录,第一条记录为21~08时共12组,第二条记录为09~20时和最高值及出现时间、最低值及出现时间共16组。

注1:气温单位为“0.1 $^{\circ}\text{C}$ ”。

注2:每组数据由四位字符组成,第一位为符号位,正为“0”,负为“-”。

3.4.2.3 湿球温度和露点温度(I)

湿球温度和露点温度由两个数据段组成,第一段为湿球温度,第二段为露点温度。湿球温度和露点温度有四种数据格式,以四个方式位(X)标识。具体为:

a)X=2。湿球温度、露点温度段,每段每日四次定时值共四组。

b)X=7。湿球温度每日三次定时值共三组;露点温度每日四次定时值共四组。

c)X=8。湿球温度每日三次定时值共三组;露点温度每日三次定时值共三组。

d)X=B。湿球温度、露点温度段,每段每日 24 次定时值共 24 组,分两条记录,第一条记录为 21~08 时共 12 组,第二条记录为 09~20 时共 12 组。

注 1:湿球温度、露点温度的单位为“0.1 °C”。

注 2:每组数据由四位字符组成,第一位为符号位,正为“0”,负为“-”。

注 3:若湿球结冰有湿球温度观测数据,湿球温度符号位改为“,”,其他三位为记录值;若气温在零下 10 °C 以下,湿球结冰无湿球温度观测数据,湿球温度用“,,,”表示。

注 4:如果湿球全月结冰无湿球温度、露点温度数据,用“I0=”表示;当 X=2、7、8、B 时,如果湿球全月结冰无湿球温度数据,指示码和方式位为一条记录,表示方法不变,湿球温度数据段用一条记录“0=”表示。

3.4.2.4 水汽压(E)

水汽压只有一个数据段,有三种数据格式,以三个方式位(X)标识。具体为:

a)X=0。每日四次定时值共四组。

b)X=9。每日三次定时值共三组。

c)X=A。每日 24 次定时值共 24 组,分两条记录,第一条记录为 21~08 时共 12 组,第二条记录为 09~20 时共 12 组。

注 1:水汽压单位为“0.1 hPa”。

注 2:每组数据由三位字符组成。

3.4.2.5 相对湿度(U)

相对湿度只有一个数据段,有六种数据格式,以六个方式位(X)标识。具体为:

a)X=0。每日四次定时及自记日最小值共五组。

b)X=2。每日四次定时值共四组。

c)X=7。每日三次定时及自记日最小值共四组。

d)X=9。每日三次定时值共三组。

e)X=A。每日 24 次定时及自记日最小值共 25 组,分为两条记录,第一条记录为 21~08 时共 12 组,第二条记录为 09~20 时及日最小共 13 组。

f)X=B。每日 24 次定时值和自动观测日最小值及出现时间共 26 组,分为两条记录,第一条记录为 21~08 时共 12 组,第二条记录为 09~20 时和最小值及出现时间共 14 组。

注 1:相对湿度单位为“%”。

注 2:每组数据由两位字符组成。

注 3:相对湿度为 100 时,用字符“%%”表示。

3.4.2.6 云量(N)

云量由两个数据段组成,第一段为总云量,第二段为低云量。云量有三种数据格式,以三个方式位(X)标识。具体为:

a)X=0。总、低云量段,每段每日四次定时值共四组。

b)X=9。总、低云量段,每段每日三次定时值共三组。

c)X=A。总、低云量段,每段每日 24 次定时值共 24 组。

注 1:云量单位为成,取整数。

注 2:每组数据由两位字符组成。

注 3:云量为“10”或“10-”时,用“11”表示。

3.4.2.7 云高(H)

云高只有一个数据段,有三种数据格式,以三个方式位(X)标识。具体为:

a)X=0。每日四个时次的云高。

b)X=9。每日三个时次的云高。

c)X=B。每日 24 个时次的云高,分为四条记录,第一条记录含 21~04 时八个时次,第二条记录含 05~09 时五个时次,第三条记录含 10~14 时五个时次,第四条记录含 15~20 时六个时次。

注 1:云高记录均为实测云高。

注 2:云高单位为米(m)。

注 3:每个时次由若干云高数据组组成。每组云高数据由七位字符组成,前两位字母为云状(CC),取云状符号(见附录 E),后五位数字为云高,单位为米(m)。每个时次分隔符为“,”。

注 4:某时次云高数据,因无云而无云高数据应直接用时次结束符“,”表示,因缺测而无云高数据用“///,”表示。

3.4.2.8 云状(C)

云状只有一个数据段,有三种数据格式,以三个方式位(X)标识。具体为:

a)X=0。每日四个时次的云状。

b)X=9。每日三个时次的云状。

c)X=A。每日 24 个时次的云状,分为四条记录,第一条记录含 21~04 时八个时次,第二条记录含 05~09 时五个时次,第三条记录含 10~14 时五个时次,第四条记录含 15~20 时六个时次。

注 1:每个时次由若干云状数据组组成。每组云状数据由三位字母组成(见附录 E)。

注 2:因天气现象影响云状观测时,在云状数据组前增加一组影响云状观测的天气现象代码(两位)数据,天气现象编码见附录 F。

注 3:某时次云状数据,因无云而无云状数据直接用时次结束符“,”表示,因缺测而无云状数据用“///,”表示。

3.4.2.9 能见度(V)

能见度只有一个数据段,有六种数据格式,以六个方式位(X)标识。具体为:

a)X=0。每日四次定时值共四组,每组数据由三位字符组成。

b)X=7。每日三次定时值共三组,每组数据由一位字符组成(能见度级别)。

c)X=8。每日四次定时值共四组,每组数据由一位字符组成(能见度级别)。

d)X=9。每日三次定时值共三组,每组数据由三位字符组成。

e)X=A。每日 24 次定时值共 24 组,分为两条记录,每条记录为 12 组,每组数据由三位字符组成。

f)X=B。每日 24 次定时值和自动观测日最小值及出现时间共 26 组,分为两条记录,第一条记录为 21~08 时共 12 组,第二条记录为 09~20 时和最小值及出现时间共 14 组,除出现时间由四位字符组成外,其余每组数据由五位字符组成。

注 1:方式位 X=0、9、A 时,单位为“0.1 km”;方式位 X=7、8 时,数据为能见度级别方式位 X=B 时,单位为“1 m”。

注 2:若能见度 ≥ 100.0 km,当方式位 X=0、9、A 时,用“999”表示;当方式位 X=B 时,用“99999”表示。

3.4.2.10 降水量(R)

降水量有三种数据格式,以三个方式位(X)标识。具体为:

a)X=0。由两个数据段组成,第一段为每日 20~08 时、08~20 时、20~20 时降水量三组;第二段为每日自记 1 h 和 10 min 最大降水量两组。

b)X=2。只有一个数据段,为每日 20~08 时、08~20 时、20~20 时降水量三组。

c)X=6。由三个数据段组成,第一段为每日 20~08 时、08~20 时、20~20 时降水量三组;第二段为自记(或自动观测)每小时(21~20 时)降水量共 24 组,分为两条记录,每条记录为 12 组;第三段为降水上下连接值段,一个月一条记录,含三组数据。

注 1:降水量单位为“0.1 mm”。

注 2:每组降水量数据由四位字符组成。

注 3:无降水量用“0000”表示,微量用“.,.,.”表示。

注 4:若降水量 ≥ 1000.0 mm,降水量单位改变为“1 mm”(小数四舍五入),并且千位数“1”用“;”表示,千位数“2”用“:”。例如降水量 1672.4,表示为“;672”。

注 5:对于小时降水量数据段,如果小时降水量缺测,一般用“///”表示,但若其降水量记入某时段降水累计量中时,则该时段的第一个数据组表示为“A—”,中间的数据组表示为“—”,最后一个数据组为该时段累计降水量。

注 6:降水上下连接值段三组数据中,第一组为北京时间当月最后一日 20 时至下月 1 日 08 时降水量,由四位数字组成,无降水量用“0000”表示;第二组为上月末段连续降水(上月最后一日有降水时)或无降水的开始日期、月份和年份,由 10 位数字、符号组成,日期、月份为两位,年份为四位,中间分隔符为“/”,连续降水(或无降水)开始

日期可上跨月、跨年挑取;第三组为上月末段连续降水量,由五位数字组成,若无连续降水量用“00000”表示。

注7:如果全月无降水,当方式位=6时,第一和第二数据段各自用“0=”表示;其他方式位时,用“R0=”表示。

3.4.2.11 天气现象(W)

天气现象只有一个数据段,有一种数据格式,以一个方式位(X)标识。具体为:

a)X=0。每日一条记录,按天气现象栏记载的天气现象先后次序顺序排列,每个天气现象按天气现象栏记载的内容由相应的天气现象代码、起时、止时等若干数据组组成。数据组之间一般以一个空格为分隔符,一个天气现象所有数据结束用天气现象结束符“,”,日结束符为“.”。

注1:天气现象代码表见附录F。

注2:起时和止时等时间数据组,由四位数字组成,前两位为时,后两位为分。若天气现象栏记载的起止时间之间是点线,起时和止时数据组之间分隔符为三个空格。相对应的起时和止时数据组为一个时段,若起止时间有两个时段或以上,时段之间用上撇号“'”分隔。除了雷暴现象外,一个时段由一个起时和一个止时数据组组成,或者只有一个起时数据组。

注3:若某日无天气现象,日记录用“.”表示。

注4:天气现象在演变过程中,原天气现象与演变后的天气现象之间不用“,”分隔,而用一个空格分隔。

注5:雷暴现象的数据由雷暴现象代码、起时、止时、雷暴方向等若干数据组组成。雷暴起止时间有两个时段或以上时,时段之间用上撇号“'”分隔。每个时段的数据由若干时间数据组和若干雷暴方向数据组组成,时间数据组和雷暴方向数据组之间用“;”分隔。雷暴方向数据组按八方位和天顶由1~2位字母组成。

注6:大风现象的数据由大风现象代码、起时、止时、最大风速、风向等若干数据组组成。大风起止时间有两个时段或以上时,时段之间用上撇号“'”分隔。每个时段的数据包含1~2个时间数据,若有最大风速时还包括最大风速数据组和风向数据组,时间数据组和最大风速数据组之间用“;”分隔。最大风速数据组由三位数字表示,单位0.1 m/s。风向数据组按十六方位由1~3位字母组成。

注7:夜间不守班时,夜间天气现象无起止时间,第一个夜间天气现象代码之前为“(”,最后一个夜间天气现象代码“,”之后为“)”。

注8:若起止时间缺测,则按缺测处理。

注9:某日缺测,该日记录用“//.”表示。

注10:除雷暴外,同一种天气现象连续出现,只保存起时与止时。

注11:同一种天气现象,既有连续又有间断出现时,可按间断情况,也可按连续、间断时间记录。

注12:雾、雪暴、沙尘暴、浮尘、吹雪、烟幕、霾等视程障碍天气现象,若天气现象栏记载有最小能见度,则该天气现象数据除天气现象代码和起、止时间数据组以外(烟幕和霾无起止时间),在其中一个时段还含有一个最小能见度数据组。最小能见度数据组由三位数字组成,单位为1 m。最小能见度数据组与前面相邻的天气现象代码或起止时间数据组之间用“;”分隔。夜间不守班的气象站,夜间天气现象记载有最小能见度时,最小能见度数据组与前面相关的天气现象代码数据组之间用“;”分隔。

3.4.2.12 蒸发量(L)

蒸发量由两个数据段组成,第一段为小型蒸发皿蒸发量,第二段为E-601B(或大型)蒸发桶蒸发量。蒸发量有三种数据格式,以三个方式位(X)标识。具体为:

a)X=0。小型、E-601B(或大型)段,每段每日日总量一组。

b)X=A。小型段每日日总量一组;E-601B(或大型)段每日24次定时值和日总量共25组,分为两条记录,第一条记录为21~08时蒸发量共12组,第二条记录为09~20时蒸发量和日总量共13组。

c)X=B。小型段每日日总量一组;E-601B(或大型)段每日24次定时值共24组,分为两条记录,每条记录为12组。

注1:蒸发量单位为“0.1 mm”。

注2:每组数据由三位字符组成。

注3:因小型蒸发皿或E-601B(大型)蒸发桶结冰无蒸发量时,用“.,.”表示。

注4:若蒸发器全月结冰,用“L0=”表示。

注5:若蒸发量记有“>”符号,蒸发量单位改变为“1 mm”(小数四舍五入),第一位数用“>”表示。例如蒸发量

>20 mm,表示为“>20”。

3.4.2.13 积雪(Z)

积雪只有一个数据段,有一种数据格式,以一个方式位(X)标识。具体为:

a)X=0。每日两组,第一组为雪深,第二组为雪压。

注1:雪深单位为厘米(cm);雪压单位为“0.1 g/cm²”。

注2:每组数据由三位字符组成。

注3:雪深<5 cm无雪压,雪压一律为“000”,雪深≥5 cm无雪压,雪压按缺测处理。积雪微量,雪深用“.,.”表示,雪压用“000”表示。

注4:如果全月无积雪,用“Z0=”表示。

3.4.2.14 电线积冰(G)

电线积冰有两种数据格式,以两个方式位(X)标识。具体为:

a)X=0。由两个数据段组成,第一段为雨淞,第二段为雾淞,每段每日六组,分别为南北方向和东西方向的直径、厚度和重量,每组数据分别由3、3、5、3、3、5位字符组成。

b)X=2。只有一个数据段,每日九组,分别为现象代码、南北方向和东西方向的直径、厚度、重量和气温、风向风速,每组数据分别由4、3、3、5、3、3、5、4、6位字符组成。其中现象代码的前两位为雨淞,后两位为雾淞,若某现象未出现,在其相应的位置上用“00”表示;风向风速为一组,前三位为风向,风向采用16个方位和静风的缩写字母表示,位数不足,高位补“P”,后三位为风速,单位为“0.1 m/s”。

注1:雨淞和雾淞直径、厚度单位为毫米(mm),重量单位为克每米(g/m)。

注2:在一次积冰过程中,某些日期有现象,按规定不测直径、厚度、重量时,在其相应的数据组位置上用相应位数的“-”表示。

注3:如果全月无电线积冰,用“G0=”表示。

3.4.2.15 风(F)

风由三个数据段组成,第一段为2 min平均风向风速,第二段为10 min平均风向风速,第三段为日最大极大风及出现时间。风有四种数据格式,以四个方式位(X)标识。具体为:

a)X=E。第一段每日四次定时值共四组;第二段每日24次定时值共24组,分为四条记录,每条记录为六组;第三段每日最大、极大风共四组,第二、四组分别为最大、极大风出现时间。

b)X=H。第一段每日三次定时值共三组;第二段每日24次定时值共24组,分为四条记录,每条记录为六组;第三段每日最大、极大风共四组,第二、四组分别为最大、极大风出现时间。

c)X=K。第一段和第二段,每段每日24次定时值共24组,分为四条记录,每条记录为六组;第三段每日最大、极大风共四组,第二、四组分别为最大、极大风出现时间。

d)X=N。第一段和第二段,每段每日24次定时值共24组,分为四条记录,每条记录为六组;第三段每日最大、极大风共四组,第二、四组分别为最大、极大风出现时间。

注1:风向风速每组由六位字符组成,第一段和第二段前三位为风向,后三位为风速;最大极大风前三位为风速,后三位为风向。

注2:方式位X=N时,风向单位为度,当风向为“C”时,用“PPC”表示;其余的方式位风向按风向缩写(字母),风向按八个方位记载时,不足三位,高位补“A”,风向按16个方位记载时,不足三位,高位补“P”。

注3:风速单位为“0.1 m/s”。风速超出仪器测量范围(记载为>xxx)时,相应数据组中风速三位的第一位用符号“>”表示,后两位风速单位为米每秒(m/s)。

3.4.2.16 地温1(D)

地温1有七种数据格式,以七个方式位(X)标识。具体为:

a)X=0。由六个数据段组成,每段对应的深度分别为0 cm、5 cm、10 cm、15 cm、20 cm、40 cm。0 cm段每日四次定时和日最高、最低值共六组;5 cm、10 cm、15 cm、20 cm、40 cm段,每段每日四次定时值共四组。

- b) X=1。由五个数据段组成,每段对应的深度分别为 0 cm、5 cm、10 cm、20 cm、40 cm。0 cm 段每日三次定时及日最高、最低值共五组;5 cm、10 cm、20 cm、30 cm 段,每段每日三次定时值共三组。
- c) X=2。由六个数据段组成,每段对应的深度分别为 0 cm、5 cm、10 cm、15 cm、20 cm、40 cm。每段每日四次定时值共四组。
- d) X=7。由六个数据段组成,每段对应的深度分别为 0 cm、5 cm、10 cm、15 cm、20 cm、40 cm。0 cm 段每日四次定时和日最高、最低值共六组;5 cm、10 cm、15 cm、20 cm、40 cm 段,每段每日三次定时值共三组。
- e) X=8。由六个数据段组成,每段对应的深度分别为 0 cm、5 cm、10 cm、15 cm、20 cm、40 cm。每段每日三次定时值共三组。
- f) X=9。由六个数据段组成,每段对应的深度分别为 0 cm、5 cm、10 cm、15 cm、20 cm、40 cm。0 cm 段每日三次定时及日最高、最低值共五组;5 cm、10 cm、15 cm、20 cm、40 cm 段,每段每日三次定时值共三组。
- g) X=B。由六个数据段组成,每段对应的深度分别为 0 cm、5 cm、10 cm、15 cm、20 cm、40 cm。0 cm 段每日 24 次定时和自动观测日最高、最低值及出现时间共 28 组,分为两条记录,第一条记录为 21~翌日 08 时共 12 组,第二条记录为 09~20 时和最高值及出现时间、最低值及出现时间共 16 组;5 cm、10 cm、15 cm、20 cm、40 cm 段,每段每日 24 次定时值共 24 组,分为两条记录,每条记录 12 组。

注 1:地温单位为“0.1 °C”。

注 2:每组数据由四位字符组成。第一位为符号位,正为“0”,负为“—”。

注 3:地温超出仪器测量范围时,超上限(即>)者,符号位为“.”,超下限(即<)者,符号位为“+”。

注 4:某深度从某日开始无观测数据,则变上一日的记录结束符为月结束符“=”。

3.4.2.17 地温 2(K)

地温 2 有三种数据格式,以三个方式位(X)标识。具体为:

- a) X=0。只有一个数据段,每日 14 时 80 cm、160 cm、320 cm 地温共三组。
- b) X=1。只有一个数据段,每日 14 时 50 cm、100 cm、200 cm、300 cm 地温共四组。
- c) X=B。由三个数据段组成,每段对应的深度分别为 80 cm、160 cm、320 cm。每段每日 24 次定时值共 24 组,分为两条记录,每条记录 12 组。

注 1:地温单位为“0.1 °C”。

注 2:每组数据由四位字符组成,第一位为符号位,正为“0”,负为“—”。

3.4.2.18 冻土深度(A)

冻土深度只有一个数据段,有两种数据格式,以两个方式位(X)标识。具体为:

- a) X=0。每日四组,第一、二组分别为第一冻结层的上下限,第三、四组分别为第二冻结层的上下限,无第二冻结层在相应位置补“000”。
- b) X=6。只有第一冻结层,无第二冻结层,每日两组。

注 1:冻土深度单位为厘米(cm)。

注 2:每组数据由三位字符组成。

注 3:冻土深度为微量者,上下限分别用“.,.”表示。当地表略有融化,土壤下面仍有冻结时,上限为“.,.”,下限可以有数值。冻土超刻度记录,在实有值上加“500”。

注 4:如果全月无冻土,用“Λ0=”表示。

3.4.2.19 日照(S)

日照只有一个数据段,有三种数据格式,以三个方式位(X)标识。具体为:

- a) X=0。每日日照总时数一组。
- b) X=2。每日 3~21 时中各时日照时数共 18 组及日照总时数 1 组。

c) X=A。每日 0~24 时中各时日照时数共 24 组及日出时间、日落时间、日照总时数各一组。

注 1:日照时数单位为“0.1 h”。

注 2:各时日照时数,每组数据由两位字符组成;日照总时数,每组数据由三位字符组成;日出和日落时间为计算值,每组数据由四位字符组成,前两位为时,后两位为分。

注 3:完全处于日落至日出期间的各时日照时数数据组一律用字符“NN”表示;其他各时日照时数数据组,无日照一律表示为“00”。

3.4.2.20 草面(雪面)温度和地面状态(B)

草面(雪面)温度和地面状态由两个数据段组成,第一段为草面(雪面)温度,第二段为地面状态。草面(雪面)温度和地面状态有一种数据格式,以一个方式位(X)标识。具体为:

a) X=A。草面(雪面)温度段,每日 24 次定时值和极值共 28 组,分为两条记录,第一条记录为 21~翌日 08 时定时草面(雪面)温度共 12 组,第二条记录为 09~20 时定时草面(雪面)温度和日最高、最高出现时间、日最低、最低出现时间共 16 组;地面状态段每日地面状态代码一组。

注 1:草面(雪面)温度单位为“0.1 °C”。

注 2:草面(雪面)温度每组数据由四位字符组成。第一位为符号位,正为“0”,负为“-”。

注 3:地面状态每组数据由两位字符组成。

3.5 质量控制信息

质量控制信息部分位于观测数据之后,若台站参数质量控制指示码为“0”,无质量控制信息部分,在观测数据部分结束符“?????”后直接是质量控制信息部分结束符“*****”。

质量控制信息部分,包括质量控制数据和更正数据。质量控制数据包含与观测数据各要素的数据段相对应的若干质量控制数据段,更正数据只有一个更正数据段。

3.5.1 质量控制数据

3.5.1.1 质量控制码与质量控制数据组

质量控制码表示数据质量的状况,根据数据质量控制流程,将其分为三级:台站级、省或地区级和国家级。质量控制码及其含义见表 3。

表 3 质量控制码及其含义

质量控制码	含义
0	数据正确
1	数据可疑
2	数据错误
3	数据有订正值
4	数据已修改
8	数据缺测
9	数据未作质量控制

质量控制数据组由三位质量控制码组成,依次标示台站级、省或地区级、国家级对于观测数据进行质量控制的结果。

3.5.1.2 质量控制数据组成

与观测数据部分相仿,质量控制数据由各要素质量控制数据组成,各要素质量控制数据由质量控制要素指示码方式位记录和若干质量控制数据段组成,质量控制数据段由质量控制数据记录组成,质量控制数据记录由质量控制数据组组成。各要素质量控制数据、质量控制数据段,与观测数据部分的各要素、数据段一致;除天气现象、云高和云状外,质量控制数据组与观测数据部分的数据组相当。

3.5.1.3 质量控制数据格式为：

- a) 各要素质量控制数据中的质量控制要素指示码方式位记录由质量控制码要素指示码(两个大写英文字母)和方式位(一个数字字符)组成,第一个字母为“Q”,第二个字母和方式位与观测数据中的要素指示码和方式位相同。
- b) 质量控制数据记录以日为单位。除天气现象每日一组质量控制数据组,云高和云状为每小时一组质量控制数据组外,其余各要素每日的质量控制数据组数与观测数据部分每日的数据组数相等,顺序相同。
- c) 与观测数据部分规定一致,质量控制数据段最后一条记录的结束符使用数据段结束符“=”。

3.5.2 更正数据

3.5.2.1 订正数据和修改数据为：

- a) 订正数据不替代“观测数据”部分的原数据,只需要按规定格式在更正数据段记录其订正状况。
- b) 修改数据替代“观测数据”部分的原数据,同时按规定格式在更正数据段记录其修改状况。

3.5.2.2 更正数据段组成

更正数据段记录订正和修改观测数据的情况,更正数据段的记录个数不限,每个订正或修改数据为一条记录,数据段最后一条记录的结束符使用数据段结束符为“=”。更正数据段的记录按数据更正的时间顺序排列。

3.5.2.3 更正数据段格式

更正数据的格式为：“更正数据标识 要素指示码 段序号 日期 组序号 级别 原始值 订正(修改)值”。具体说明如下：

- 更正数据标识由一位数字组成,“3”表示订正数据,“4”表示修改数据。
- 要素指示码由一位字母组成,要素名称与指示码见表2。
- 段序号指要素数据中数据段的顺序号,由一位数字组成。
- 日期由两位数字组成。
- 组序号指当日所有记录数据组的顺序号,由两位数字组成。
- 级别由一位数字组成,台站级为“1”,省或地区级为“2”,国家级为“3”。
- 原始值和订正(修改)值用“[]”括起,数据格式按各要素有关规定。
- 降水上下连接值数据段只有一条记录并非逐日数据,更正数据中的日期规定为“//”。
- 各数据之间用一个空格为分隔符。

示例:如某站上报的A文件中,本站气压3日第二组为“缺测”,省级通过内插方法统计的数据为“10020”。订正数据应写为:“3 P 1 03 02 2 [////] [0020]”。

3.6 附加信息

3.6.1 附加信息组成

附加信息部分由“月报封面”、“纪要”、“本月天气气候概况”、“备注”四个数据段组成,段结束符为“=”;数据段由若干条记录组成;记录由若干数据组组成,数据组之间分隔符为“/”。如果没有附加信息部分,在质量控制信息部分结束符“* * * * *”后面直接是附加信息部分结束符“#####”。

3.6.2 月报封面

3.6.2.1 月报封面组成

月报封面由指示码和12条记录组成。

3.6.2.2 指示码:YF

3.6.2.3 数据格式

每条记录有一组数据,最后一条记录的结束符直接为段结束符“=”。具体为:

- a) 台站档案号(DDddd):由五位数字组成,前两位为省(区、市)编号,后三位为台站编号。

- b)省(区、市)名:最大字符数为 20,为台站所在省(区、市)名全称,如“广西壮族自治区”。
- c)台站名称:最大字符数为 36,为本台(站)的单位名称。
- d)地址:最大字符数为 42,为台(站)所在详细地址,所属省(区、市)名称可省略。
- e)地理环境:最大字符数为 20。台站若同时处于两个以上环境,则并列表示,其间用“;”分隔,如:“市区;山顶”。
- f)台(站)长:最大字符数为 16,为台(站)长姓名。
- g)输入:最大字符数为 16,为观测数据输入人员姓名,如多人参加输入,选报一名主要输入者。
- h)校对:最大字符数为 16,为观测数据校对人员姓名,如多人参加校对,选报一名主要校对者。
- i)预审:最大字符数为 16,为数据文件预审人员姓名。
- j)审核:最大字符数为 16,为数据文件审核人员姓名。
- k)传输:最大字符数为 16,为数据文件传输人员姓名。
- l)传输日期(YYYYMMDD):八个字符,为数据文件报送传输时间,其中“年”占四位,“月”、“日”各占两位,位数不足,高位补“0”。

3.6.3 纪要

3.6.3.1 纪要组成

纪要由指示码和若干条记录组成。

3.6.3.2 指示码:JY

3.6.3.3 数据格式

数据记录由纪要事项代码、日期、文字描述三组数据组成。具体为:

- a)事项代码及文字描述见表 4。

表 4 事项代码及文字描述

事项代码	文字描述内容
01	重要天气现象及其影响。指某些强度很大或很罕见的天气现象特征,包括天气现象名称、出现地点、持续时间、强度变化、方向路径、受灾范围、损害程度等。
02	台站附近江、河、湖、海状况。指台站附近江、河、湖、海的泛滥、封冻、解冻等情况。
03	台站附近道路状况。指台站附近铁路、公路及主要道路因雨淞、沙阻、雪阻或泥泞、翻浆、水淹等影响中断交通的情况。
04	台站附近高山积雪状况。指台站附近高山积雪的山名、方向、起止日期(本月内)。
05	冰雹记载。指冰雹最大直径值和最大平均重量值。
06	罕见特殊现象。指本站视区内出现的罕见特殊现象,如海市蜃楼、峨眉宝光等。
07	人工影响局部天气情况。指在本地范围内进行人工影响局部天气作业的时间、地点和内容(包括人工增雨、防霜、防雹、消雾等)。
08	其他事项记载。指其他地面气象观测规范各章规定应记载的内容。

- b)事项代码可不出现,也可重复出现。

- c)若无上述任何事项,则表示为 8888=。

- d)日期指事项出现的日期或连续多日出现的起、止日期,为 1~5 个字符,起、止日期之间用“—”分隔。

- e)文字描述无字数限制,要求简明扼要。

3.6.4 本月天气气候概况

3.6.4.1 本月天气气候概况组成

本月天气气候概况由指示码和 2~5 条记录组成。

3.6.4.2 指示码:GK

3.6.4.3 数据格式

数据记录由天气气候概况项目代码及文字描述两组数据组成。具体为:

a)项目代码及文字描述见表5。

表5 项目代码及文字描述

项目代码	文字描述
01	主要天气气候特点:内容包括气温特征及与常年平均值、极端值比较,降水特征与常年平均值、极端值比较,主要天气气候特点及程度描述。
02	主要天气过程:内容包括天气过程性质及次数,如降水次数、冷空气活动、台风等及其出现时间、影响情况。
03	重大灾害性、关键性天气及其影响:内容包括灾害性、关键性天气名称、出现时间、地点、影响范围、程度。
04	持续时间较长的不利天气影响:指长期干旱、少雨、连阴雨等不利天气对工农业生产及其他方面产生的影响,应综合前一月或几个月情况进行分析。
05	本月天气气候综合评价:对本月天气气候情况做综合性评述。

b)主要天气气候特点和天气气候综合评价(代码01和05)记录不可空缺。

c)各条记录文字描述内容无字数限制,文字要求简明扼要。

3.6.5 备注

3.6.5.1 备注组成

备注由指示码、气象观测备注事项记载、气象观测站精确至秒的纬度和经度记载和台站沿革变动情况记载组成。气象观测备注事项记载和台站沿革变动情况记载都由若干条记录组成,气象观测站精确至秒的纬度和经度记载有一条记录。

3.6.5.2 指示码:BZ

3.6.5.3 气象观测备注事项记载数据格式为:

a)气象观测备注事项记载由代码(BB)、事项日期(DD或DD-DD)、事项说明三组数据组成。

b)事项日期(DD或DD-DD)指某事项出现日期(DD)或起止日期(DD-DD)。若某一事项出现多日时,起、止日期为其第一个和最后一个日期,起、止日期之间用“-”分隔。若起、止日期中事项出现有不连续的情况,须在事项说明中分别注明出现的具体时间。

c)事项说明指对发生的事项及其有关事宜的说明。包括对某次或某时段观测记录质量有直接影响的原因、仪器性能不良或故障对观测记录的影响、仪器更换(非换型号)、非迁站情况的台站周围环境变化(包括台站周围建筑物、道路、河流、湖泊、树木、绿化、土地利用、耕作制度、距城镇的方位距离等)对观测记录的影响以及观测规范规定应备注的其他事项。

注:气象观测备注事项记载记录不包括涉及台站沿革变动的事项。

3.6.5.4 气象观测站精确至秒的纬度和经度记载数据格式为:

a)气象观测站精确至秒的纬度和经度记载由代码(00)、纬度和经度三组数据组成,各组数据之间分隔符为“/”。区站号第一个字符为字母的观测站本记录不可空缺。

b)纬度由六位数字组成,第1~2位为度,第3~4位为分,第5~6位为秒;经度由七位数字组成,第1~3位为度,第4~5位为分,第6~7位为秒;在度、分、秒各项位数不足时,高位补“0”。

3.6.5.5 有关台站沿革变动情况记载数据格式为:

a)有关台站沿革变动情况记载由台站沿革变动项目代码、变动时间(MMDD)及变动情况三组数据组成(代码10~13的记录,无变动时间数据组)。

b)变动时间(MMDD)由四位数字组成,第1~2位为月,第3~4位为日期,位数不足,高位补“0”。

c)台站沿革变动项目代码和变动情况规定见表6。

表 6 台站沿革变动项目代码和变动情况规定

代码	变动项目	变动情况数据组内容和格式
01	台站名称	指变动后的台站名称。最大字符数为 36。
02	区站号	指变动后区站号。格式同“台站参数”部分。
03	台站级别	指“基准站”、“基本站”、“一般站”、“无人站”、“区域站”，为变动后的台站级别。最大字符数为 10。
04	所属机构	指气象台站业务管辖部门简称，填到省、部(局)级，为变动后的所属机构。最大字符数为 30。
05	台站位置迁移	参数和格式为：纬度/经度/观测场海拔高度/地址/地理环境/距原址距离方向。其各项参数的规定： 1) 纬度：指变动后纬度。格式同“台站参数”部分。 2) 经度：指变动后经度。格式同“台站参数”部分。 3) 观测场海拔高度：指变动后观测场海拔高度。格式同“台站参数”部分。 4) 地址：指变动后地址。最大字符数为 42，格式同“月报封面”数据段。
55	台站位置不变、有关参数变动	5) 地理环境：指变动后地理环境。最大字符数为 20，格式同“月报封面”数据段。 6) 距原址距离方向：指台站迁址后新观测场距原站址观测场直线距离和方向。由九位字符组成，第 1~5 位为距离，第六位为分隔符“；”，第 7~9 位为方位。距离以米(m)为单位，位数不足，高位补“0”。方位用 16 方位的大写英文字母表示，位数不足，后位补空格。
06	障碍物	参数和格式为：方位/障碍物名称/仰角/宽度角/距离 1) 方位：由三位字符组成，用 16 方位的大写英文字母表示，位数不足，后位补空格。若同一方位有两个以上障碍物，选择对观测记录影响较大的障碍物。若同一障碍物影响几个方位时，按所影响的方位分别输入。某方位无障碍物影响，该方位空缺。 2) 障碍物名称：最大字符数为 6。指观测场周围对气象观测记录的代表性、准确性、比较性有直接影响的障碍物名称，如“建筑物”、“树木”、“山”等。 3) 仰角：由两位字符组成，位数不足，高位补“0”。指障碍物的高度角，从观测场中心位置测量，单位为“°”。 4) 宽度角：由两位字符组成，位数不足，高位补“0”。指各方位障碍物的宽度角，从观测场中心位置测量，单位为“°”。 5) 距离：由五位字符组成，位数不足，高位补“0”。指各方位障碍物距观测场中心的距离，单位为米(m)。
07	观测要素增加	指增、减的要素名称：气象观测要素简称。最大字符数为 14。
77	观测要素减少	
08	观测仪器	参数和格式为：要素名称/仪器名称/仪器距地或平台高度/平台距观测场地面高度 其各项参数的规定： 1) 要素名称：最大字符数为 14，指气象观测要素简称。 2) 仪器名称：最大字符数为 30。指换型后的观测仪器名称，规格型式未变，仅是号码改变的仪器变动不必输入。 3) 仪器距地或平台高度：由六位字符组成，位数不足，高位补“0”。指观测仪器(感应部分)安装距观测场或观测平台地面高度(注：气压表高度为海拔高度)，单位为“0.1 m”。若观测仪器(感应部分)低于观测场地面高度，则在高度前加“-”号。气压、气温、湿度、风、降水、蒸发(小型)、日照等气象要素，应填报此项，其他气象要素器测项目的仪器距地高度变动均予省略。 4) 平台距观测场地面高度：由四位字符组成，位数不足，高位补“0”。单位为“0.1 m”。

表 6(续)

代码	变动项目	变动情况数据组内容和格式
09	观测时制	最大字符数为 10,指变动后的时制。
10	定时观测时间	参数和格式为:观测次数/观测时间 其各项参数的规定: 1) 观测次数:指人工定时观测的次数(03 或 04 或 24),不包括辅助观测次数或以自记记录代替的时次,自动观测的次数为“自动”。最大字符数为 2。 2) 观测时间:指每日人工定时观测的具体时间,各时次之间用“;”分隔,如“02;08;14;20”。每小时观测一次,则用“逐时观测”表示。若连续自动观测,用“某时至某时连续观测”或“24 小时连续观测”表示。最大字符数为 72。
11	夜间守班情况	用“守班”、“不守班”表示。最大字符数为 6。
12	其他变动事项	参数和格式为:时间/变动事项 其各项参数的规定: 1) 时间:与“变动时间”相同 2) 变动事项:最大字符数为 60。指台站所属行政地名改变和对记录质量有直接影响的其他事项(不包括上述代码 1~11 的变动事项)。
13	附加图像文件 (仅适用于年数据文件)	参数和格式为:图像文件名/图像文字说明 其各项参数的规定: 1) 图像文件名:有关灾害性天气事件或台站环境照片或录像等图像文件,其文件名为“YIIiii-YYYYxx.JPG(或 TIF、GIF)”,其中“YIIiii-YYYY”与地面气象年数据文件相同,“xx”为图像文件顺序号。 2) 图像文件说明:包括图像名称、拍摄时间、地点、责任者(拍摄单位或个人)、记录长度、图像文件反映的内容介绍等。最大字符数为 60。
注:其中代码“10”和“11”项为必报项,其余项目如未出现,则该项缺省;如某项多次变动,按代码重复输入。		

4 地面气象分钟观测月数据文件(J 文件)

4.1 文件名

“地面分钟观测月数据文件”(J 文件)为文本文件,文件名为“JIIiii-YYYYMM[-X].TXT”,文件名中字符表示的含义见表 7。

表 7 J 文件名中字符表示的含义

字符	含义
J	固定字符,表示文件类别
IIiii	区站号
YYYY	资料年份
MM	资料月份,位数不足,高位补“0”
[-X]	可选项,平行观测期间的非正式归档文件标识,X=0 表示观测方式为人工观测,X=1 表示观测方式为自动站观测,X=9 表示台站迁移期间非正式观测站址的观测数据
TXT	固定字符,表示文件为文本格式

4.2 文件结构

J文件由台站参数、观测数据、质量控制信息三个部分构成。观测数据部分结束符为一条记录“??????”，质量控制信息部分的结束符为一条记录“*****”。

文件中每条记录为一行。

结构参见附录B。

4.3 台站参数

台站参数由12组数据构成，排列顺序为区站号、纬度、经度、观测场海拔高度、气压感应器海拔高度、风速感应器距地(平台)高度、观测平台距地高度、观测方式和测站类别、要素项目标识、质量控制指示码、年份、月份。

要素项目标识由五个字符“ $y_1 \cdots y_5$ ”组成，顺序表示J文件气压、气温、相对湿度、降水量和风等五个要素全月分钟数据状况。字符“0”表示观测数据部分没有相应的要素观测数据，字符“1”表示观测数据部分有相应的要素观测数据。

其他参数的名称及规定同3.3。

4.4 观测数据

4.4.1 数据结构

4.4.1.1 观测数据的组成

观测数据部分由台站参数部分要素项目标识中为“1”的要素的每分钟数据组成，要素的名称(指示码)及排列顺序如下：本站气压(P)、气温(T)、相对湿度(U)、降水量(R)、风(F)。

4.4.1.2 观测数据基本格式

每个要素的数据由指示码、方式位及该要素一个月的观测数据组成。

4.4.1.2.1 指示码和方式位

指示码和方式位是每个要素的第一条记录，要素指示码用大写字母表示，各要素方式位均为“0”。

4.4.1.2.2 基本格式

要素观测数据由一个数据段组成，数据段结束符为“=”。数据段由一个月的各日数据组成，日数据结束符为“.”。除降水量日数据段以外，其他要素日数据由24条小时记录组成，小时记录的结束符为“,”；每条小时记录含有60组分钟数据，每组数据之间用一位空格分隔。日数据最后一条记录的结束符直接使用日结束符“.”。数据段最后一日数据的日结束符直接使用段结束符“=”。

4.4.1.2.3 基本规定如下：

a)数据组缺测，用相应位数的“/”表示。

b)若无特殊规定，原观测数据位数不足时，数据组相应位置补“0”。

4.4.2 各要素观测数据格式

4.4.2.1 本站气压(P)

每条记录包括60组分钟气压数据，每组数据占五位，单位为“0.1 hPa”。

4.4.2.2 气温(T)

每条记录包括60组分钟气温数据，每组数据占四位，第一位为符号位，正为“0”，负为“-”，单位为 $0.1\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。

4.4.2.3 相对湿度(U)

每条记录包括60组分钟相对湿度数据，每组数据占两位，单位为百分比(%)，取整数。相对湿度为100时，用字符“%%”表示。

4.4.2.4 降水量(R)

降水量的日数据由一或24条记录组成。无降水的日数据为一条记录，表示为“.”；小时降水全缺测的日数据为一条记录，表示为“/.”；有降水的日数据由24条小时记录组成，记录结束符为“,”，每条小时记录包括0~60组数据，每组数据占两位，数据组之间无分隔符。降水量单位为“0.1 mm”。分钟降水

量超过测量范围,用“99”表示;分钟降水量缺测为“//”;没有降水为“00”。

在一小时之内,若某分钟以后一直无降水,则在某分钟降水量后,直接为记录结束符“,”。某小时无降水,小时记录用“,”表示;某小时60分钟降水全缺测,小时记录用“/,”表示。全月无降水,用“R0=”表示,全月缺测用“R=”表示。

4.4.2.5 风(F)

为每分钟平均风向风速。每条记录包括60组数据,每组数据占六位,前三位为风向,后三位为风速。风向单位为度,风速单位为“0.1 m/s”。

4.5 质量控制信息

质量控制信息部分位于观测数据之后,若台站参数质量控制指示码为“0”,无质量控制信息部分,在观测数据部分结束符“?????”后直接是质量控制信息部分结束符“*****”。

质量控制信息部分,包括质量控制数据和更正数据。质量控制数据包含与观测数据各要素的数据段相对应的若干质量控制数据段,更正数据只有一个更正数据段。

4.5.1 质量控制数据

4.5.1.1 质量控制码与质量控制数据组

质量控制码与质量控制数据组相关规定同3.5.1.1。

4.5.1.2 质量控制数据组成

与观测数据部分相仿,质量控制数据由各要素质量控制数据组成,各要素质量控制数据由质量控制要素指示码方式位记录和若干质量控制数据段组成,质量控制数据段由质量控制数据记录组成,质量控制数据记录由质量控制数据组组成。各要素质量控制数据与观测数据部分的各要素一致;除降水量外,质量控制数据组与观测数据部分的数据组相当。

4.5.1.3 质量控制数据格式如下:

- a) 各要素质量控制数据中的质量控制要素指示码方式位记录由质量控制码要素指示码(两个大写英文字母)和方式位(均为“0”)组成,第一个字母为“Q”,第二个字母与观测数据中的要素指示码相同。
- b) 质量控制数据记录以小时为单位,各要素每小时的质量控制数据组为60组数据。
- c) 与观测数据部分规定一致,质量控制数据段最后一条记录的结束符使用数据段结束符“=”。

4.5.2 更正数据

4.5.2.1 订正数据和修改数据如下:

- a) 订正数据不替代“观测数据”部分的原数据,只需要按规定格式在更正数据段记录其订正状况。
- b) 修改数据替代“观测数据”部分的原数据,同时按规定格式在更正数据段记录其修改状况。

4.5.2.2 更正数据段组成

更正数据段记录订正和修改观测数据的情况,更正数据段的记录个数不限,每个订正或修改数据为一条记录,数据段最后一条记录的结束符使用数据段结束符为“=”。更正数据段的记录按数据更正的时间顺序排列。

4.5.2.3 更正数据段格式

更正数据的格式为:“更正数据标识 要素指示码 日期 小时 组序号 级别 原始值 订正(修改)值”。具体要求有:

- 更正数据标识由一位数字组成,“3”表示订正数据,“4”表示修改数据。
- 要素指示码由一位字母组成,要素名称与指示码见4.4.1.1。
- 日期由两位数字组成。
- 小时由两位数字组成。
- 组序号指当日所有记录数据组的顺序号,由两位数字组成。
- 级别由一位数字组成,台站级为“1”,省或地区级为“2”,国家级为“3”。

—— 原始值和订正(修改)值用“[]”括起,数据格式按各要素有关规定。

—— 各数据之间用一个空格为分隔符。

示例:如某站上报的J文件中,本站气压3日8时的第二组为“缺测”,省级通过内插方法统计的数据为“10020”。订正数据应写为:“3 P 03 08 02 2 [/////] [10020]”。

5 地面气象年数据文件(Y文件)

5.1 文件名

“地面气象年数据文件”(Y文件)为文本文件,文件名为“YIiii-YYYY.TXT”,文件名中字符表示的含义见表8。

表8 Y文件名中字符表示的含义

字符	含义
Y	固定字符,表示文件类别
Iiii	区站号
YYYY	资料年份
TXT	固定字符,表示文件为文本格式

5.2 文件结构

Y文件由台站参数、统计数据、附加信息三个部分构成。统计数据部分的结束符为一条记录“??????”,附加信息部分的结束符为一条记录“#####”。

文件中每条记录为一行。

结构参见附录C。

5.3 台站参数

台站参数为文件第一条记录,由10组数据构成,排列顺序为区站号、纬度、经度、观测场海拔高度、气压感应器海拔高度、风速感应器距地(平台)高度、观测平台距地高度、观测方式和测站类别、质量控制码、年份。

质量控制码(CCC):第一位“C”为台站质量控制码,第二位“C”为省或地区级质量控制码,第三位“C”为国家级质量控制码。C=0表示年报文件没有进行某级“质量控制”,C=1表示年报文件通过某级“质量控制”无差错。

其他参数的名称及规定同3.3。

区站号、纬度、经度、观测场海拔高度、气压感应器海拔高度、风速感应器距地(平台)高度、观测平台距地高度、观测方式和测站类别,如年内有变动,以变动后的数据为准。

5.4 统计数据

5.4.1 数据结构

5.4.1.1 统计数据的组成

统计数据由16个地面要素的统计数据项目组成,各要素数据在文件中的排列顺序是固定的。16个要素的名称、指示码及排列顺序见表9。

表9 Y文件要素名称、指示码及排列顺序

顺序	要素名称	指示码
1	气压	P
2	气温	T
3	水汽压	E

表 9(续)

顺序	要素名称	指示码
3	水汽压	E
4	相对湿度	U
5	云量	N
6	降水量	R
7	天气现象	W
8	蒸发量	L
9	积雪	Z
10	电线积冰	G
11	风	F
12	地温 1	D
13	地温 2	K
14	冻土深度	A
15	日照时数	S
16	草面(雪面)温度和地面状态	B

5.4.1.2 统计数据基本格式

每个要素的统计数据由指示码及该要素各月、年统计数据组成。

5.4.1.2.1 指示码

指示码是每个要素的第一条记录,用大写字母表示。

5.4.1.2.2 基本格式

要素统计数据由若干个数据段组成,数据段结束符为“=”;每个数据段由若干条记录组成,数据段最后一条记录的结束符直接使用段结束符“=”;每条记录含有若干组数据,每组数据之间用一位空格分隔。

5.4.1.2.3 基本规定如下:

- 若无特殊规定,某统计数据位数不足,数据组相应位置补“0”。
- 统计数据组缺测,用相应位数的“/”表示;
- 因为观测现象未出现、未达统计标准而无统计值时,或者日数统计值为 0 时,相关的数据组用相应位数的“.”表示;
- 若某要素数据(或某数据段)因按规定不作观测而无相应统计值时,则该要素指示码后(或数据段)直接用“=”作为结束符。
- 年、月极值、最长连续(无)降水日数出现月份(MM)、日期(DD)分别为两位数。出现月份或日期记个数时,分别加“50”表示。

5.4.2 各要素统计数据格式

5.4.2.1 气压(P)

气压由两个数据段组成,第一段为本站气压,第二段为海平面气压。具体为:

- 本站气压数据段由 1~12 月记录和年记录共 13 条记录组成。月记录由月平均、月平均最高、月平均最低、月极端最高、出现日期、月极端最低、出现日期七组数据组成;年记录由年平均、年平均最高、年平均最低、年极端最高、出现月份、日期、年极端最低、出现月份、日期九组数据组成。
- 海平面气压数据段由 1~12 月记录和年记录共 13 条记录组成。每条记录只有月(年)平均值一

组数据。

注 1:气压单位为“0.1 hPa”。

注 2:每组数据由五位字符组成。

5.4.2.2 气温(T)

气温只有一个数据段,由 13 条记录组成。第 1~12 条记录,分别由各月逐候平均、逐旬平均、月平均、月平均最高/最低、月极端最高/最低值及其出现日期 16 组数据组成,第 13 条记录由年平均、年平均最高/最低、年极端最高/最低值及其出现月份、日期九组数据组成。

注 1:气温单位为“0.1 $^{\circ}\text{C}$ ”。

注 2:每组数据由四位字符组成,第一位为符号位,正为“0”,负为“-”。

5.4.2.3 水汽压(E)

水汽压只有一个数据段,由 13 条记录组成。第 1~12 记录,分别由各月平均、月最大/最小值及其出现日期五组数据组成;第 13 条记录由年平均、年最大/最小值及其出现月份、日期七组数据组成。

注 1:水汽压单位为“0.1 hPa”。

注 2:每组数据由三位字符组成。

5.4.2.4 相对湿度(U)

相对湿度只有一个数据段,由 13 条记录组成。第 1~12 记录,分别由各月平均、月最小值及其出现日期三组数据组成;第 13 条记录由年平均、年最小值及其出现月份、日期四组数据组成。

注 1:相对湿度单位为“%”。

注 2:每组数据由 2 位字符组成。

注 3:相对湿度为 100 时,用字符“%%”表示。

5.4.2.5 云量(N)

云量由两个数据段组成,第一段为平均云量,第二段为日平均云量量别日数。具体为:

a) 平均云量数据段由 1~12 月记录和年记录共 13 条记录组成。每条记录分别由各月(年)平均总云量、平均低云量两组数据组成。

b) 日平均云量量别日数数据段由 1~12 月记录和年记录共 13 条记录组成。每条记录分别由各月(年)的日平均总云量为 0.0~1.9、2.0~8.0、8.1~10.0 成日数,日平均低云量为 0.0~1.9、2.0~8.0、8.1~10.0 成日数六组数据组成。

注 1:云量单位为“0.1 成”。日平均云量量别日数单位为“日”。

注 2:云量每组数据由三位字符组成,日平均云量量别日数每组数据由三位字符组成。

5.4.2.6 降水量(R)

降水量由五个数据段组成,第一段为降水量,第二段为各级降水日数,第三段为各时段年最大降水量,第四段为最长连续降水日数,第五段为最长连续无降水日数。具体为:

a) 降水量数据段由 13 条记录组成。第 1~12 条记录,分别由各月逐候总量、逐旬总量、月总量、月一日最大降水量、出现日期 12 组数据组成;第 13 条记录由年总量、年一日最大降水量、出现月份、日期四组数据组成。

b) 各级降水日数数据段由 13 条记录组成。分别由各月(年)的日降水量 $\geq 0.1\text{ mm}$ 、 $\geq 1.0\text{ mm}$ 、 $\geq 5.0\text{ mm}$ 、 $\geq 10.0\text{ mm}$ 、 $\geq 25.0\text{ mm}$ 、 $\geq 50.0\text{ mm}$ 、 $\geq 100.0\text{ mm}$ 、 $\geq 150.0\text{ mm}$ 日数八组数据组成。

c) 各时段年最大降水量数据段由 15 条记录组成。分别由 5 min、10 min、15 min、20 min、30 min、45 min、60 min、90 min、120 min、180 min、240 min、360 min、540 min、720 min、1440 min 等 15 个时段的年最大降水量和相应的开始月、日、时、分五组数据组成。

d) 最长连续降水日数数据段由 13 条记录组成。第 1~12 条记录,分别由各月最长连续降水日数、降水量和起止月份、日期六组数据组成;第 13 条记录由最长连续降水日数、降水量和起止年、月、日八组数据组成。

e) 最长连续无降水日数数据段由 13 条记录组成。第 1~12 条记录,分别由各月最长连续无降水日

数和起止月份、日期五组数据组成；第 13 条记录由年最长连续无降水日数和起止年、月、日七组数据组成。

注 1:降水量单位为“0.1 mm”。降水日数单位为天(d)。

注 2:降水量每组数据由五位字符组成,降水日数每组数据由四位字符组成。降水量为微量时,用“00000”表示;降水量为 0 时,用“.....”表示。

注 3:各时段年最大降水量若出现两次或以上记次数时,月份(MM)、日期(DD)按次数加“50”表示,时(GG)、分(gg)分别用“—”表示。

注 4:各时段年最大降水量,当全年任意 1440 min(24 h)最大降水量都不足 10.0 mm 时,该段数据表示方法见 5.4.1.2.3。

5.4.2.7 天气现象(W)

天气现象由两个数据段组成,第一段为天气日数,第二段为初终日期(月/日)。具体为:

a)天气日数数据段由 1~12 月记录和年记录共 13 条记录组成。每条记录由各月(年)的雨、雪、冰雹、冰针、雾、轻雾、露、霜、雨淞、雾淞、吹雪、龙卷、积雪、结冰、沙尘暴、扬沙、浮尘、烟幕、霾、尘卷风、雷暴、闪电、极光、大风、飏 25 组天气日数数据组成。

b)初终日期(月/日)数据段由九条记录组成。第 1~7 条记录,分别由霜、雪、积雪、结冰、最低气温 $\leq 0.0^{\circ}\text{C}$ 、地面最低温度 $\leq 0.0^{\circ}\text{C}$ 、草面(雪面)最低温度 $\leq 0.0^{\circ}\text{C}$ 的上年度初日月份、日期、终日月份、日期、初终日数和本年度的初日月份、日期七组数据组成;第八条记录由当年雷暴初日、终日、初终日数五组数据组成;第九条记录由无霜期日数一组数据组成。

注 1:天气日数单位为天(d)。

注 2:天气日数每组数据由三位字符组成,初终月份(MM)、日期(DD)分别由两位字符组成。

5.4.2.8 蒸发量(L)

蒸发量只有一个数据段,由 1~12 月记录和年记录共 13 条记录组成。各记录由各月(年)的小型蒸发皿、E-601B 型蒸发器测得的蒸发量两组数据组成。

注 1:蒸发量单位为“0.1 mm”。

注 2:蒸发量每组数据由五位字符组成。

5.4.2.9 积雪(Z)

积雪只有一个数据段,由 13 条记录组成。第 1~12 条记录,分别由各月最大雪深及出现日期,最大雪压及出现日期四组数据组成;第 13 条记录由年最大雪深及出现月份、日期,最大雪压及出现月份、日期六组数据组成。

注 1:雪深单位为厘米(cm);雪压单位为“0.1 g/cm²”。

注 2:雪深、雪压每组数据由三位字符组成。

注 3:年、月极值及出现月份(MM)、日期(DD)的表示方法见 5.4.1.2.3。

5.4.2.10 电线积冰(G)

电线积冰只有一个数据段,由 13 条记录组成。第 1~12 条记录,分别由各月的电线积冰现象符号、南北/东西向积冰直径、厚度、最大重量、日期及气温、风向、风速 12 组数据组成;第 13 条记录由年最大电线积冰的现象符号、南北/东西向积冰直径、厚度、最大重量、月份、日期及气温、风向、风速 14 组数据组成。

注 1:雨淞和雾淞直径、厚度单位为毫米(mm),重量单位为克每米(g/m),气温单位为“0.1 $^{\circ}\text{C}$ ”,风速单位为“0.1 m/s”。

注 2:现象符号每组数据由四位字符组成,其中现象代码的前两位为雨淞,后两位为雾淞,若某现象缺,在其相应的位置上用“00”表示;积冰直径、厚度每组数据由三位字符组成,最大重量每组数据由五位字符组成,月份(MM)、日期(DD)每组数据由两位字符组成,气温每组数据由四位字符组成,风向、风速每组数据由三位字符组成。风向位数不足,高位补“P”。

5.4.2.11 风(F)

风由三个数据段组成,第一段为风速,第二段为各风向第三段为最多风向。具体为:

- a) 风速数据段由 13 条记录组成。第 1~12 条记录, 分别由各月平均风速, 月最大风速、风向、出现日期, 月极大风速、风向、出现日期七组数据组成; 第 13 条记录由年平均风速, 年最大风速、风向、出现月份、日期, 年极大风速、风向、出现月份、日期九组数据组成。
- b) 各风向风统计数据段由 65 条记录组成。第 1~48 条记录为各月 16 方位风的统计数据, 每月四条记录, 分别为“N、NNE、NE、ENE”, “E、ESE、SE、SSE”, “S、SSW、SW、WSW”, “W、WNW、NW、NNW”的数据记录。每条记录顺序为四个风向的风速合计、出现次数、平均风速、风向频率、最大风速的 20 组数据; 第 49~60 条记录为各月 C(静风)的统计数据, 每条记录由出现次数、风向频率 2 组数据组成; 第 61~64 条记录分别是以上四组方位年统计数据记录; 每条记录顺序为四个风向的年风速合计、出现次数、平均风速、风向频率、最大风速及出现月份的 24 组数据; 第 65 条记录为 C(静风)的年出现次数合计、风向频率两组数据。
- c) 最多风向数据段由 1~12 月记录和年记录共 13 条记录组成。分别由各月(年)的“最多风向、频率”和“次多风向、频率”四组数据组成。如没有次多风向时, 第三、四组数据用“.”表示。

注 1: 风速单位为“0.1 m/s”, 出现次数单位为“次”, 风向频率单位为“%”。

注 2: 月、年平均风速、最大风速、极大风速、风向每组数据由三位字符组成, 风向频率及出现月份(MM)每组数据由两位字符组成, 月、年风速合计每组数据由六位字符组成, 出现次数每组数据由四位字符组成。风向位数不足, 高位补“P”。

注 3: 某风向未出现, 各统计项数据用相应位数的“.”表示。风向频率 <0.5 , 用“00”表示。

注 4: 年最大、极大风速的风向记个数时, 用个数加“500”表示。

注 5: 注有“>”、“<”等符号的月极值被挑为年极值时, 该符号应保留, 风速单位为“1 m/s”。

注 6: 各风向年最大风速, 月份记个数时, 用个数加“50”表示。

5.4.2.12 地温 1(D)

地温 1 由两个数据段组成, 第一个数据段为地面温度, 第二个数据段为 5 cm、10 cm、15 cm、20 cm、40 cm 各层地温。具体为:

- a) 地面温度数据段由 13 条记录组成。第 1~12 条记录, 分别由各月的月平均、月平均最高/最低、月极端最高/最低及其出现日期、日最低 ≤ 0.0 °C 日数八组数据组成; 第 13 条记录由年平均、年平均最高/最低、年极端最高/最低及其出现月份、日期, 日最低 ≤ 0.0 °C 日数 10 组数据组成。
- b) 各层地温数据段由 1~12 月记录和年记录共 13 条记录组成。分别由各月(年)的 5 cm、10 cm、15 cm、20 cm、40 cm 平均地温五组数据组成。

注 1: 地温单位为“0.1 °C”, 日数单位为天(d)。

注 2: 每组数据由四位字符组成, 第一位为符号位, 正为“0”, 负为“-”; 日数每组数据由三位字符组成。

注 3: 年、月极值及出现月份(MM)、日期(DD)的表示方法同 5.4.1.2.3。

5.4.2.13 地温 2(K)

地温 2 只有一个数据段, 由 1~12 月记录和年记录共 13 条记录组成。各记录由各月(年)的 80 cm、160 cm、320 cm 地温三组数据组成。

注 1: 地温单位为“0.1 °C”。

注 2: 每组数据由四位字符组成, 第一位为符号位, 正为“0”, 负为“-”。

5.4.2.14 冻土深度(A)

冻土深度只有一个数据段, 由 13 条记录组成。第 1~12 条记录, 分别由各月最大冻土深度、出现日期两组数据组成; 第 13 条记录由年最大冻土深度、出现月份、日期三组数据组成。

注 1: 冻土深度单位为厘米(cm)。

注 2: 每组数据由四位字符组成。冻土深度为微量时, 用“0000”表示; 冻土深度为 0 时, 用“...”表示。

注 3: 年最大冻土深度出现日期每组数据由三位字符组成。当年最大冻土深度出现两次或以上相同, 出现月份(MM)加“50”、日期(DDD)加“500”表示。

5.4.2.15 日照(S)

日照只有一个数据段,由 13 条记录组成。第 1~12 条记录,分别由 1~12 月各月的逐旬合计、月合计、百分率、月 $\geq 60\%$ 、 $\leq 20\%$ 的量别日数七组数据组成;第 13 条记录由年合计、百分率、年 $\geq 60\%$ 、 $\leq 20\%$ 的量别日数四组数据组成。

注 1:日照时数单位为“0.1 h”,日照百分率单位为“%”。

注 2:日照时数每组数据由五位字符组成,百分率每组数据由两位字符组成,量别日数每组数据由三位字符组成。

5.4.2.16 草面(雪面)温度(B)

草面(雪面)温度只有一个数据段,由 13 条记录组成。第 1~12 条记录,分别由各月的月平均、月平均最高/最低、月极端最高/最低及其出现日期、日最低 $\leq 0.0\text{ }^{\circ}\text{C}$ 日数八组数据组成;第 13 条记录由年平均、年平均最高/最低、年极端最高/最低及其出现月份、日期、日最低 $\leq 0.0\text{ }^{\circ}\text{C}$ 日数 10 组数据组成。

注 1:草面(雪面)温度单位为“0.1 $^{\circ}\text{C}$ ”,日数单位为天(d)。

注 2:草面(雪面)温度每组数据由四位字符组成,第一位为符号位,正为“0”,负为“-”;日数每组数据由三位字符组成。

注 3:年、月极值及出现月份(MM)、日期(DD)的表示方法同 5.4.1.2.3。

5.5 附加信息

5.5.1 附加信息组成

附加信息部分由“年报封面”、“本年天气气候概况”、“备注”、“现用仪器”四个数据段组成,数据段结束符为“=”。数据段由若干条记录组成,最后一条记录的结束符直接用数据段结束符“=”。每条记录由若干组数据组成,数据之间分隔符为“/”。如果没有附加信息部分,在统计数据部分的结束符“?????”后面直接是附加信息部分结束符“### ##”。

5.5.2 年报封面

5.5.2.1 年报封面组成

年报封面由指示码和 12 条记录组成。

5.5.2.2 指示码:FM

5.5.2.3 数据格式

每条记录有一组数据。每条记录格式规定见 3.6.2.3。

5.5.3 本年天气气候概况

5.5.3.1 本年天气气候概况组成

本年天气气候概况由指示码和 2~5 条记录组成。

5.5.3.1.1 指示码:GK

5.5.3.1.2 数据格式

每条记录由天气气候概况项目代码及文字描述两组数据组成。具体为:

a)项目代码及文字描述见表 10。

表 10 项目代码及文字描述

项目代码	文字描述
01	主要天气气候特点:指气温特征及与常年平均值、极端值比较,降水特征与常年平均值、极端值比较,主要天气气候特点及程度描述。
02	异常气候现象:指月、年平均气温、降水总量等主要气候要素出现 30 年以上一遇,或离散程度达到两倍标准差以上的极端情况。
03	重大灾害性、关键性天气及其影响:指灾害性、关键性天气名称、出现时间、地点、影响范围、程度。
04	持续时间较长的不利天气影响:指长期干旱、少雨、连阴雨等不利天气对工农业生产及其他方面产生的影响,应综合全年情况进行分析。
05	天气气候综合评价:对本年天气气候情况做综合性评述。

b)主要天气气候特点(01)和天气气候综合评价(05)记录不可空缺。

c)各条记录文字描述内容无字数限制,文字要求简明扼要。

5.5.4 备注

5.5.4.1 备注组成

备注由指示码、气象观测备注事项记载、气象观测站精确至秒的纬度和经度记载、有关台站沿革变动情况记载组成。气象观测备注事项记载和有关台站沿革变动情况记载都由若干条记录组成,气象观测站精确至秒的纬度和经度记载只有一条记录。

5.5.4.2 指示码: BZ

5.5.4.3 气象观测备注事项记载数据格式为:

a)气象观测备注事项记载由代码(BB)、事项时间(MMDD 或 MMDD-MMDD)、事项说明三组数据组成。

b)事项时间(MMDD 或 MMDD-MMDD)指某事项出现时间(月份日期 MMDD)或起止时间(MMDD-MMDD)。若某一事项出现多日时,起、止时间为其第一个和最后一个月份日期,起、止时间之间用“-”分隔。若起、止时间中事项出现有不连续的情况,须在事项说明中分别注明出现的具体时间。

c)事项说明指对发生的事项及其有关事宜的说明。包括对某次或某时段观测记录质量有直接影响的原因、仪器性能不良或故障对观测记录的影响、仪器更换(非换型号)、非迁站情况的台站周围环境变化(包括台站周围建筑物、道路、河流、湖泊、树木、绿化、土地利用、耕作制度、距城镇的方位距离等)对观测记录的影响以及观测规范规定应备注的其他事项。

注:气象观测备注事项记载记录不包括涉及台站沿革变动的事项。

5.5.4.4 气象观测站精确至秒的纬度和经度记载数据格式

气象观测站精确至秒的纬度和经度记载记录的规定见 3.6.5.4。

5.5.4.5 有关台站沿革变动情况记载数据格式

有关台站沿革变动情况记载记录的规定见 3.6.5.5。

5.5.5 现用仪器

5.5.5.1 现用仪器组成

现用仪器由指示码和 1~36 条记录组成。

5.5.5.2 指示码: YQ

5.5.5.3 数据格式

一条记录为一种仪器的资料,由仪器代码、规格型号、号码、厂名、检定日期五组数据组成。具体为:

a)仪器代码与仪器名称见表 11。

表 11 仪器代码与仪器名称

仪器代码	仪器名称	仪器代码	仪器名称
01	测云仪	09	毛发湿度表
02	水银气压表(传感器)	10	温度计
03	气压计	11	湿度计(传感器)
04	百叶箱	12	风向风速计(传感器)
05	干球温度表(传感器)	13	雨量器
06	湿球温度表(传感器)	14	雨量计(传感器)
07	最高温度表	15	量雪尺
08	最低温度表	16	量(称)雪器

表 2(续)

17	日照计(传感器)	27	20 cm 曲管地温表(传感器)
18	小型蒸发器	28	40 cm 直管地温表(传感器)
19	E-601 型蒸发器(传感器)	29	80 cm 直管地温表(传感器)
20	地面温度表(传感器)	30	160 cm 直管地温表(传感器)
21	地面最高温度表	31	320 cm 直管地温表(传感器)
22	地面最低温度表	32	冻土器
23	草面(雪面)温度(传感器)	33	电线积冰架
24	5 cm 曲管地温表(传感器)	34	自动气象站
25	10 cm 曲管地温表(传感器)	35	观测用微机
26	15 cm 曲管地温表(传感器)	36	观测用钟(表)

b)规格型号:最大字符数为 25,为观测仪器的规格型号。如最低温度表,“套管式,0.5 分度,−35℃~30℃”等。

c)号码:最大字符数为 10,为观测仪器的号码,如“60514”等。

d)厂名:最大字符数为 20,为观测仪器的生产厂名,如“上海气象仪器厂”等。

e)检定日期(YYYYMMDD):八个字符,为仪器检定的年、月、日,其中年份四位,月份两位,日期两位,位数不足,高位补“0”。无检定证而有合格证的,用文字“有合格证”表示。

注 1:各数据记录为年内使用的主要观测仪器的有关资料。年内未使用的仪器,相应数据记录缺省。

注 2:同一类仪器,台站如有不同规格型号的仪器同时进行观测时,应记载作为正式观测数据的观测仪器的规格型号、号码等。如某站同时配有翻斗式遥测雨量计和虹吸式雨量计,以翻斗式遥测雨量计自记记录作为正式的自记记录,应记载翻斗式遥测雨量计的各项资料。

注 3:年内若某项仪器调换过,应记载最后换用的仪器的规格型号、号码等。

附录 A
(资料性附录)
A 文件结构

要素说明	文件内容
台站信息	IIiii QQQQQ LLLLLL H ₁ H ₁ H ₁ H ₁ H ₁ H ₁ H ₂ H ₂ H ₂ H ₂ H ₂ H ₂ H ₃ H ₃ H ₃ H ₄ H ₄ H ₄ Sx ₁ x ₂ Y ₁ Y ₂ Y ₃ Y ₄ Y ₅ Y ₆ Y ₇ Y ₈ Y ₉ Y ₁₀ Y ₁₁ Y ₁₂ Y ₁₃ Y ₁₄ Y ₁₅ Y ₁₆ Y ₁₇ Y ₁₈ Y ₁₉ Y ₂₀ C YYYY MM PX
本站气压	xxxx …(12 组)… xxxx xxxx …(16 组)… xxxx xxxx GGgg xxxx GGgg. … … xxxx …(16 组)… xxxx xxxx GGgg xxxx GGgg=
海平面气压	xxxx …(12 组)… xxxx xxxx …(12 组)… xxxx. … … xxxx …(12 组)… xxxx=
气温	TX xxxx …(12 组)… xxxx xxxx …(16 组)… xxxx xxxx GGgg xxxx GGgg. … … xxxx …(16 组)… xxxx xxxx GGgg xxxx GGgg= IX
湿球温度	xxxx …(12 组)… xxxx xxxx …(12 组)… xxxx. … … xxxx …(12 组)… xxxx=
露点温度	xxxx …(12 组)… xxxx xxxx …(12 组)… xxxx. … … xxxx …(12 组)… xxxx=
水汽压	EX xxx …(12 组)… xxx xxx …(12 组)… xxx. … … xxx …(12 组)… xxx=
相对湿度	UX

	xx …(12 组)… xx
	xx …(14 组)… xx xx GGgg.
	…
	…
	xx …(14 组)… xx xx GGgg=
	NX
总云量	xx …(24 组)… xx
	…
	…
	xx …(24 组)… xx=
低云量	xx …(24 组)… xx
	…
	…
	xx …(24 组)… xx=
云高	HX
	ccxxxxx, …(8 次)…ccxxxxx, ccxxxxx, ccxxxxx, ccxxxxx,
	ccxxxxx, …(5 次)…ccxxxxx,
	ccxxxxx, …(5 次)…ccxxxxx,
	ccxxxxx, …(6 次)…ccxxxxx, ccxxxxx, .
	…
	…
	ccxxxxx, …(6 次)…ccxxxxx, ccxxxxx, =
云状	CX
	ccc, …(8 次)…ccc, ccc, ccc, ccc,
	ccc, …(5 次)…ccc,
	ccc, …(5 次)…ccc,
	ccc, …(6 次)…ccc, ccc, .
	…
	…
	ccc, …(6 次)…ccc, ccc, =
能见度	VX
	xxx …(12 组)… xxx
	xxx …(12 组)… xxx.
	…
	…
	xxx …(12 组)… xxx=
	RX
定时降水量	xxxx xxxx xxxx
	…
	…
	xxxx xxxx xxxx=
1 h 降水量	xxxx …(12 组)… xxxx
	xxxx …(12 组)… xxxx.
	…

	...
	xxxx ... (12 组) ... xxxx =
降水上下连接值	xxxx xx/xx/xxxx xxxxx =
天气现象	WX
	xx GGgg GGgg, ... (;), .
	...
	xx GGgg GGgg, ... (;), =
	LX
小型蒸发量	xxx
	...
	xxx =
E-601 蒸发量	xxx ... (12 组) ... xxx
	xxx ... (12 组) ... xxx.
	...
	...
	xxx ... (12 组) ... xxx =
积雪	ZX
	xxx xxx
	...
	xxx xxx =
电线积冰	GX
	xxxx xxx xxx xxxxx xxx xxx xxxxx xxx dddxxx
	...
	xxxx xxx xxx xxxxx xxx xxx xxxxx xxx dddxxx =
	FX
2 min 平均风	dddxxx ... (6 组) ... dddxxx
	dddxxx ... (6 组) ... dddxxx
	dddxxx ... (6 组) ... dddxxx
	dddxxx ... (6 组) ... dddxxx.
	...
	...
	dddxxx ... (6 组) ... dddxxx =
10 min 平均风	dddxxx ... (6 组) ... dddxxx
	dddxxx ... (6 组) ... dddxxx
	dddxxx ... (6 组) ... dddxxx
	dddxxx ... (6 组) ... dddxxx.
	...
	...
	dddxxx ... (6 组) ... dddxxx =
最大极大风	xxxddd GGgg xxxddd GGgg
	...
	xxxddd GGgg xxxddd GGgg =
	DX

0 cm 地温 xxxx …(12 组)… xxxx
 xxxx …(16 组)… xxxx xxxx GGgg xxxx GGgg.
 …
 …
 xxxx …(16 组)… xxxx xxxx GGgg xxxx GGgg=
5 cm 地温 xxxx …(12 组)… xxxx
 xxxx …(12 组)… xxxx.
 …
 …
 xxxx …(12 组)… xxxx=
10 cm 地温 xxxx …(12 组)… xxxx
 xxxx …(12 组)… xxxx.
 …
 …
 xxxx …(12 组)… xxxx=
15 cm 地温 xxxx …(12 组)… xxxx
 xxxx …(12 组)… xxxx.
 …
 …
 xxxx …(12 组)… xxxx=
20 cm 地温 xxxx …(12 组)… xxxx
 xxxx …(12 组)… xxxx.
 …
 …
 xxxx …(12 组)… xxxx=
40 cm 地温 xxxx …(12 组)… xxxx
 xxxx …(12 组)… xxxx.
 …
 …
 xxxx …(12 组)… xxxx=
80 cm 地温 KX
 xxxx …(12 组)… xxxx
 xxxx …(12 组)… xxxx.
 …
 …
 xxxx …(12 组)… xxxx=
160 cm 地温 xxxx …(12 组)… xxxx
 xxxx …(12 组)… xxxx.
 …
 …
 xxxx …(12 组)… xxxx=
320cm 地温 xxxx …(12 组)… xxxx
 xxxx …(12 组)… xxxx.
 …
 …

	...
	...
	xxxx ... (12 组) ... xxxx =
冻土深度	AX
	xxx xxx xxx xxx
	...
	xxx xxx xxx xxx =
日照时数	SX
	xx ... (27 组) ... xx GGgg GGgg xxx
	...
	xx ... (27 组) ... xx GGgg GGgg xxx =
	BX
草面或雪面温度	xxxx ... (12 组) ... xxxx
	xxxx ... (16 组) ... xxxx xxxx GGgg xxxx GGgg.
	...
	...
	xxxx ... (16 组) ... xxxx xxxx GGgg xxxx GGgg =
地面状态	xx
	...
	xx =
	??????
	QPX
本站气压	xxx ... (28 组) ... xxx
	...
	xxx ... (28 组) ... xxx =
海平面气压	xxx ... (24 组) ... xxx
	...
	xxx ... (24 组) ... xxx =
气温	QTX
	xxx ... (28 组) ... xxx
	...
	xxx ... (28 组) ... xxx =
	QIX
湿球温度	xxx ... (24 组) ... xxx
	...
	xxx ... (24 组) ... xxx =
露点温度	xxx ... (24 组) ... xxx
	...
	xxx ... (24 组) ... xxx =
水汽压	QEX
	xxx ... (24 组) ... xxx
	...
	xxx ... (24 组) ... xxx =

相对湿度	QUX xxx …(26 组)… xxx … xxx …(26 组)… xxx=
总云量	QNX xxx …(24 组)… xxx … xxx …(24 组)… xxx=
低云量	xxx …(24 组)… xxx … xxx …(24 组)… xxx=
云高	QHX xxx …(24 次)… xxx … xxx …(24 次)… xxx=
云状	QCX xxx …(24 次)… xxx … xxx …(24 次)… xxx=
能见度	QVX xxx …(24 组)… xxx … xxx …(24 次)… xxx=
定时降水量	QRX xxx xxx xxx … xxx xxx xxx=
1 h 降水量	xxx …(24 组)… xxx … xxx …(24 组)… xxx=
降水上下连接值	xxx xxx/xxx/xxx xxx=
天气现象	QWX xxx … xxx=
小型蒸发量	QLX xxx … xxx=
E-601 型蒸发量	xxx …(24 组)… xxx … xxx …(24 组)… xxx=
积雪	QZX

	xxx xxx
	...
	xxx xxx=
电线积冰	QGX
	xxx xxx xxx xxx xxx xxx xxx xxx xxx
	...
	xxx xxx xxx xxx xxx xxx xxx xxx xxx xxx=
	QFX
2 min 平均风	xxx ... (24 组) ... xxx
	...
	xxx ... (24 组) ... xxx=
10 min 平均风	xxx ... (24 组) ... xxx
	...
	xxx ... (24 组) ... xxx=
最大极大风	xxx xxx xxx xxx
	...
	xxx xxx xxx xxx=
	QDX
0 cm 地温	xxx ... (28 组) ... xxx
	...
	xxx ... (28 组) ... xxx=
5 cm 地温	xxx ... (24 组) ... xxx
	...
	xxx ... (24 组) ... xxx=
10 cm 地温	xxx ... (24 组) ... xxx
	...
	xxx ... (24 组) ... xxx=
15 cm 地温	xxx ... (24 组) ... xxx
	...
	xxx ... (24 组) ... xxx=
20 cm 地温	xxx ... (24 组) ... xxx
	...
	xxx ... (24 组) ... xxx=
	QKX
80 cm 地温	xxx ... (24 组) ... xxx
	...
	xxx ... (24 组) ... xxx=
160 cm 地温	xxx ... (24 组) ... xxx
	...
	xxx ... (24 组) ... xxx=

320 cm 地温	xxx …(24 组)… xxx … xxx …(24 组)… xxx=
冻土深度	QAX xxx xxx xxx xxx … xxx xxx xxx xxx=
日照时数	QSX xxx …(24 组)… xxx … xxx …(24 组)… xxx=
草面或雪面温度	QBX xxx …(28 组)… xxx … xxx …(28 组)… xxx=
地面状态	xxx … xxx=
更正数据段	x x x xx xx x [xxxx] [xxxx] … x x x xx xx x [xxxx] [xxxx]= * * * * *
月报封面	YF
台站档案号	DDddd 省(区、市)名 台站名称 地址 地理环境 台(站)长 输入 校对 预审 审核 传输
传输日期	YYYYMMDD=
纪要	JY 01/日期/文字描述 02/日期/文字描述 03/日期/文字描述 04/日期/文字描述 05/日期/文字描述 06/日期/文字描述 07/日期/文字描述

	08/日期/文字描述=
本月气候概况	GK
	01/文字描述
	02/文字描述
	03/文字描述
	04/文字描述
	05/文字描述=
备注	BZ
	BB/事项时间/事项说明
	00/纬度/经度
	01/变动时间/台站名称
	02/变动时间/区站号
	03/变动时间/台站级别
	04/变动时间/所属机构
	05[55]/变动时间/纬度/经度/观测场海拔高度/地址/地理环境/距原址距离;方向
	06/变动时间/方位/障碍物名称/仰角/宽度角/距离
	07[77]/变动时间/增[减]要素名称
	08/变动时间/要素名称/仪器名称/仪器距地或平台高度/平台距观测场地面高度
	09/变动时间/观测时制
	10/观测次数/观测时间
	11/夜间守班情况
	12/时间/事项说明=
	#####

附录 B
(资料性附录)
J 文件结构

要素说明	文件内容
台站参数 气压 气温 相对湿度 降水量 风 气压	<pre> IIiii QQQQQ LLLLLL H₁H₁H₁H₁H₁H₁ H₂H₂H₂H₂H₂H₂ H₃H₃H₃ H₄H₄H₄ Sx₁x₂ y₁y₂y₃y₄y₅ CYYYY MM P0 xxxxx xxxxx...(60组)... xxxxx, ... xxxxx xxxxx...(60组)... xxxxx. ... xxxxx xxxxx...(60组)... xxxxx= T0 xxxx xxxx...(60组)... xxxx, ... xxxx xxxx...(60组)... xxxx. ... xxxx xxxx...(60组)... xxxx= U0 xx xx...(60组)... xx, ... xx xx...(60组)... xx. ... xx xx...(60组)... xx= R0 xxxxxxxx...(60组)...xxxxxxxx, ... xxxxxxxx...(60组)...xxxxxxxx. ... xxxxxxxx...(60组)...xxxxxxxx=> U0 xxxxxx xxxxxx...(60组)... xxxxxx, ... xxxxxx xxxxxx...(60组)... xxxxxx. ... xxxxxx xxxxxx...(60组)... xxxxxx= ????? QP0 </pre>

xxx xxx...(60 组)... xxx,
 ...
 xxx xxx...(60 组)... xxx.
 ...
 ...
 xxx xxx...(60 组)... xxx=
 QT0
 xxx xxx...(60 组)... xxx,
 ...
 xxx xxx...(60 组)... xxx.
 ...
 ...
 xxx xxx...(60 组)... xxx=
 QU0
 xxx xxx...(60 组)... xxx,
 ...
 xxx xxx...(60 组)... xxx.
 ...
 ...
 xxx xxx...(60 组)... xxx=
 QR0
 xxx xxx...(60 组)... xxx,
 ...
 xxx xxx...(60 组)... xxx.
 ...
 ...
 xxx xxx...(60 组)... xxx=
 QU0
 xxx xxx...(60 组)... xxx,
 ...
 xxx xxx...(60 组)... xxx.
 ...
 ...
 xxx xxx...(60 组)... xxx=
 xxx xx xx x[xxxx] [xxxx]
 ...
 xxx xx xx x[xxxx] [xxxx]
 * * * * *

附 录 C
(资料性附录)
Y 文件结构

台站参数	<pre> IIiii QQQQQ LLLLLL H₁H₁H₁H₁H₁H₁ H₂H₂H₂H₂H₂H₂ H₃H₃H₃ H₄H₄H₄ Sx₁x₂ CCC YYYYY P </pre>
本站气压	<pre> xxxxx xxxxx xxxxx xxxxx DD xxxxx DD ... xxxxx xxxxx xxxxx xxxxx MM DD xxxxx MM DD= </pre>
海平面气压	<pre> xxxxx ... xxxxx= </pre>
气温	<pre> T xxxx xxxx xxxx xxxx xxxx xxxx xxxx xxxx xxxx xxxx xxxx DD xxxx DD ... xxxx xxxx xxxx xxxx MM DD xxxx MM DD= </pre>
水汽压	<pre> E xxx xxx DD xxx DD ... xxx xxx MM DD xxx MM DD= </pre>
相对湿度	<pre> U xx xx DD ... xx xx MM DD= </pre>
云量	<pre> N xxx xxx ... xxx xxx= xxx xxx xxxx xxx xxxx xxx ... xxx xxx xxxx xxx xxxx xxx= </pre>
降水量	<pre> R xxxxxx xxxxxx xxxxxx xxxxxx xxxxxx xxxxxx xxxxxx xxxxxx xxxxxx xxxxxx DD ... xxxxxx xxxxxx MM DD= xxxx xxxx xxxx xxxx xxxx xxxx xxxx xxxx ... xxxx xxxx xxxx xxxx xxxx xxxx xxxx xxxx= xxxxxx MM DD HH SS ... xxxx xxxxxx MM DD MM DD= </pre>

...
xxxx xxxxx YYYY MM DD YYYY MM DD=
xxxx MM DD MM DD

天气现象

...
xxxx YYYY MM DD YYYY MM DD=
W
xxx xxx ... (25 组) ... xxx

...
xxx xxx ... (25 组) ... xxx=
MM DD MM DD xxx MM DD

蒸发量

...
MM DD MM DD xxx
xxx=

L
xxxxx xxxxx

积雪

...
xxxxx xxxxx=

Z
xxx DD xxx DD

电线积冰

...
xxx MM DD xxx MM DD=
G
xxxx xxx xxx xxxxx DD xxx xxx xxxxx DD xxx ddd xxx

风

...
xxxx xxx xxx xxxxx MM DD xxx xxx xxxxx MM DD xxx ddd xxx=
F
xxx xxx ddd DD xxx ddd DD

...
xxx xxx ddd MM DD xxx ddd MM DD=
xxxxxx xxxx xxx xx xxx xxxxxx xxxxx xxx xx xxx xxxxxx xxxx xxx xx xxx
xxxxxx xxxx xxx

xx xxx
...
xxxx xx

...
xxxxxx xxxx xxx xx xxx MM xxxxxx xxxxx xxx xx xxx MM xxxxxx xxxx xxx
xx xxx MM
xxxxxx xxxx xxx xx xxx MM

...
xxxx xx=
ddd xx ddd xx
...
ddd xx ddd xx=

地温 1	D xxxx xxxx xxxx xxxx DD xxxx DD xxx ... xxxx xxxx xxxx xxxx MM DD xxxx MM DD xxx= xxxx xxxx xxxx xxxx xxxx ... xxxx xxxx xxxx xxxx xxxx=
地温 2	K xxxx xxxx xxxx ... xxxx xxxx xxxx=
冻土深度	A xxxx DD ... xxxx MM DDD=
日照时数	S xxxxx xxxxx xxxxx xxxxx xx xxx xxx ... xxxxx xx xxx xxx=
草面雪面温度	B xxxx xxxx xxxx xxxx DD xxxx DD xxx ... xxxx xxxx xxxx xxxx MM DD xxxx MM DD xxx= ??????
年报封面	FM
台站档案号	DDddd 省(区、市)名 台站名称 地址 地理环境 台(站)长 输入 校对 预审 审核 传输
传输日期	YYYYMMDD=
天气气候概况	GK 01/文字描述 02/文字描述 03/文字描述 04/文字描述 05/文字描述=

备注

BZ

BB/事项时间/事项说明

00/纬度/经度

01/变动时间/台站名称

02/变动时间/区站号

03/变动时间/台站级别

04/变动时间/所属机构

05/变动时间/纬度/经度/观测场海拔高度/地址/地理环境/距原址距离;方向

55/变动时间/纬度/经度/观测场海拔高度/地址/地理环境/距原址距离;方向

06/变动时间/方位/障碍物名称/仰角/宽度角/距离

07/变动时间/增加要素名称

77/变动时间/减少要素名称

08/变动时间/要素名称/仪器名称/仪器距地或平台高度/平台距观测场地面高度

09/变动时间/观测时制

10/观测次数/观测时间

11/夜间守班情况

12/时间/事项说明

13/图像文件名/图像文件说明=

现用仪器

YQ

01/规格型号/号码/厂名/检定日期

02/规格型号/号码/厂名/检定日期

03/规格型号/号码/厂名/检定日期

04/规格型号/号码/厂名/检定日期

05/规格型号/号码/厂名/检定日期

06/规格型号/号码/厂名/检定日期

07/规格型号/号码/厂名/检定日期

08/规格型号/号码/厂名/检定日期

09/规格型号/号码/厂名/检定日期

10/规格型号/号码/厂名/检定日期

11/规格型号/号码/厂名/检定日期

12/规格型号/号码/厂名/检定日期

13/规格型号/号码/厂名/检定日期

14/规格型号/号码/厂名/检定日期

15/规格型号/号码/厂名/检定日期

16/规格型号/号码/厂名/检定日期

17/规格型号/号码/厂名/检定日期

18/规格型号/号码/厂名/检定日期

19/规格型号/号码/厂名/检定日期

20/规格型号/号码/厂名/检定日期

21/规格型号/号码/厂名/检定日期

22/规格型号/号码/厂名/检定日期

23/规格型号/号码/厂名/检定日期

24/规格型号/号码/厂名/检定日期

25/规格型号/号码/厂名/检定日期
26/规格型号/号码/厂名/检定日期
27/规格型号/号码/厂名/检定日期
28/规格型号/号码/厂名/检定日期
29/规格型号/号码/厂名/检定日期
30/规格型号/号码/厂名/检定日期
31/规格型号/号码/厂名/检定日期
32/规格型号/号码/厂名/检定日期
33/规格型号/号码/厂名/检定日期
34/规格型号/号码/厂名/检定日期
35/规格型号/号码/厂名/检定日期
36/规格型号/号码/厂名/检定日期=
#####

附录 D
(资料性附录)

A、J 文件中各要素方式位一览表

D.1 气压(P)

3 XXXX XXXX XXXX XXXX XXXX XXXX
...
XXXX XXXX XXXX XXXX XXXX XXXX=
XXXX XXXX XXXX XXXX
...

XXXX XXXX XXXX XXXX=

4 XXXX XXXX XXXX XXXX
...
XXXX XXXX XXXX XXXX=
XXXX XXXX XXXX XXXX
...
XXXX XXXX XXXX XXXX=

6 XXXX XXXX XXXX XXXX XXXX
...
XXXX XXXX XXXX XXXX XXXX=
XXXX XXXX XXXX
...
XXXX XXXX XXXX=

8 XXXX XXXX XXXX
...
XXXX XXXX XXXX=
XXXX XXXX XXXX
...
XXXX XXXX XXXX=

B XXXX ... (12 组) ... XXXX
XXXX ... (14 组) ... XXXX XXXX XXXX.
...
XXXX ... (14 组) ... XXXX XXXX XXXX=
XXXX XXXX XXXX XXXX
...
XXXX XXXX XXXX XXXX=

C XXXX ... (12 组) ... XXXX
XXXX ... (16 组) ... XXXX XXXX GGgg XXXX GGgg.
...
XXXX ... (16 组) ... XXXX XXXX GGgg XXXX GGgg=
XXXX XXXX XXXX XXXX
...

xxxx xxxx xxxx xxxx=

D xxxx …(12 组)… xxxx

xxxx …(16 组)… xxxx xxxx GGgg xxxx GGgg.

…

xxxx …(16 组)… xxxx xxxx GGgg xxxx GGgg=

xxxx …(12 组)… xxxx

xxxx …(12 组)… xxxx.

…

xxxx …(12 组)… xxxx=

D.2 气温(*T*)

0 xxxx xxxx xxxx xxxx xxxx xxxx

…

xxxx xxxx xxxx xxxx xxxx xxxx=

9 xxxx xxxx xxxx xxxx xxxx

…

xxxx xxxx xxxx xxxx xxxx=

A xxxx …(12 组)… xxxx

xxxx …(14 组)… xxxx xxxx xxxx.

…

xxxx …(14 组)… xxxx xxxx xxxx=

B xxxx …(12 组)… xxxx

xxxx …(16 组)… xxxx xxxx GGgg xxxx GGgg.

…

xxxx …(16 组)… xxxx xxxx GGgg xxxx GGgg=

D.3 湿球温度(*I*)

2 xxxx xxxx xxxx xxxx

…

xxxx xxxx xxxx xxxx=

xxxx xxxx xxxx xxxx

…

xxxx xxxx xxxx xxxx=

7 xxxx xxxx xxxx

…

xxxx xxxx xxxx=

xxxx xxxx xxxx xxxx

…

xxxx xxxx xxxx xxxx=

8 xxxx xxxx xxxx

…

xxxx xxxx xxxx=

xxxx xxxx xxxx

…

xxxx xxxx xxxx=

B xxxx …(12 组)… xxxx
 xxxx …(12 组)… xxxx.
 …
 xxxx …(12 组)… xxxx=
 xxxx …(12 组)… xxxx
 xxxx …(12 组)… xxxx.
 …
 xxxx …(12 组)… xxxx=

D.4 水汽压(E)

0 xxx xxx xxx xxx
 …
 xxx xxx xxx xxx=

9 xxx xxx xxx
 …
 xxx xxx xxx=

A xxx …(12 组)… xxx
 xxx …(12 组)… xxx.
 …
 xxx …(12 组)… xxx=

D.5 相对湿度(U)

0 xx xx xx xx xx
 …
 xx xx xx xx xx=

2 xx xx xx xx
 …
 xx xx xx xx=

7 xx xx xx xx
 …
 xx xx xx xx=

9 xx xx xx
 …
 xx xx xx=

A xx …(12 组)… xx
 xx …(13 组)… xx xx.
 …
 xx …(13 组)… xx xx=

B xx …(12 组)… xx
 xx …(14 组)… xx xx GGgg.
 …
 xx …(14 组)… xx xx GGgg=

D.6 云量(N)

0 xx xx xx xx
 …

xx xx xx xx=

xx xx xx xx

...

xx xx xx xx=

9 xx xx xx

...

xx xx xx=

xx xx xx

...

xx xx xx=

A xx ... (24 组) ... xx

...

xx ... (24 组) ... xx=

xx ... (24 组) ... xx

...

xx ... (24 组) ... xx=

D.7 云高(H)

0 ccxxxxxx, ccxxxxxx, ccxxxxxx, ccxxxxxx,

...

ccxxxxxx, ccxxxxxx, ccxxxxxx, ccxxxxxx, =

9 ccxxxxxx, ccxxxxxx, ccxxxxxx,

...

ccxxxxxx, ccxxxxxx, ccxxxxxx, =

B ccxxxxxx, ... (8 个时次) ... ccxxxxxx, ccxxxxxx, ccxxxxxx, ccxxxxxx,

ccxxxxxx, ... (5 个时次) ... ccxxxxxx,

ccxxxxxx, ... (5 个时次) ... ccxxxxxx,

ccxxxxxx, ... (6 个时次) ... ccxxxxxx, ccxxxxxx, .

...

ccxxxxxx, ... (6 个时次) ... ccxxxxxx, ccxxxxxx, =

D.8 云状(C)

0 ccc, ccc, ccc, ccc,

...

ccc, ccc, ccc, ccc, =

9 ccc, ccc, ccc,

...

ccc, ccc, ccc, =

A ccc, ... (8 个时次) ... ccc, ccc, ccc, ccc,

ccc, ... (5 个时次) ... ccc,

ccc, ... (5 个时次) ... ccc,

ccc, ... (6 个时次) ... ccc, ccc, .

...

ccc, ... (6 个时次) ... ccc, ccc, =

D.9 能见度(V)

0 xxx xxx xxx xxx
 ...
 xxx xxx xxx xxx=

7 x x x
 ...
 x x x=

8 x x x x
 ...
 x x x x=

9 xxx xxx xxx
 ...
 xxx xxx xxx=

A xxx ... (12 组) ... xxx
 xxx ... (12 组) ... xxx.
 ...
 xxx ... (12 组) ... xxx=

B xxxxx ... (12 组) ... xxxxx
 xxxxx ... (14 组) ... xxxxx xxxxx GGgg.
 ...
 xxxxx ... (14 组) ... xxxxx xxxxx GGgg=

D. 10 降水(R)

0 xxxx xxxx xxxx
 ...
 xxxx xxxx xxxx=
 xxxx xxxx
 ...
 xxxx xxxx=

2 xxxx xxxx xxxx
 ...
 xxxx xxxx xxxx=

6 xxxx xxxx xxxx
 ...
 xxxx xxxx xxxx=
 xxxx ... (12 组) ... xxxx
 xxxx ... (12 组) ... xxxx.
 ...
 xxxx ... (12 组) ... xxxx=
 xxxx xx/xx/xxxx xxxxx=

D. 11 天气现象(W)

0 xx GGgg GGgg(;) , .
 ...
 xx GGgg GGgg(;) , =

D. 12 蒸发量(L)

0 xxx
 ...
 xxx=
 xxx
 ...
 xxx=

A xxx
 ...
 xxx=
 xxx ... (12 组) ... xxx
 xxx ... (13 组) ... xxx xxx.
 ...
 xxx ... (13 组) ... xxx xxx=

B xxx
 ...
 xxx=
 xxx ... (12 组) ... xxx
 xxx ... (12 组) ... xxx.
 ...
 xxx ... (12 组) ... xxx=

D. 13 积雪(Z)

0 xxx xxx
 ...
 xxx xxx=

D. 14 电线积冰(G)

0 xxx xxx xxxxxx xxx xxx xxxxxx
 ...
 xxx xxx xxxxxx xxx xxx xxxxxx=
 xxx xxx xxxxxx xxx xxx xxxxxx
 ...
 xxx xxx xxxxxx xxx xxx xxxxxx=

2 xxxx xxx xxx xxxxxx xxx xxx xxxxxx xxxx dddxxx
 ...
 xxxx xxx xxx xxxxxx xxx xxx xxxxxx xxxx dddxxx=

D. 15 风(F)

E dddxxx dddxxx dddxxx dddxxx
 ...
 dddxxx dddxxx dddxxx dddxxx=
 dddxxx dddxxx dddxxx dddxxx dddxxx dddxxx
 dddxxx dddxxx dddxxx dddxxx dddxxx dddxxx
 dddxxx dddxxx dddxxx dddxxx dddxxx dddxxx
 dddxxx dddxxx dddxxx dddxxx dddxxx dddxxx.
 ...

dddxxx dddxxx dddxxx dddxxx dddxxx dddxxx=
xxxddd GGgg xxxddd GGgg

...

xxxddd GGgg xxxddd GGgg=

H dddxxx dddxxx dddxxx

...

dddxxx dddxxx dddxxx=

dddxxx dddxxx dddxxx dddxxx dddxxx dddxxx

dddxxx dddxxx dddxxx dddxxx dddxxx dddxxx

dddxxx dddxxx dddxxx dddxxx dddxxx dddxxx

dddxxx dddxxx dddxxx dddxxx dddxxx dddxxx.

...

dddxxx dddxxx dddxxx dddxxx dddxxx dddxxx=

xxxddd GGgg xxxddd GGgg

...

xxxddd GGgg xxxddd GGgg=

K dddxxx dddxxx dddxxx dddxxx dddxxx dddxxx

dddxxx dddxxx dddxxx dddxxx dddxxx dddxxx

dddxxx dddxxx dddxxx dddxxx dddxxx dddxxx

dddxxx dddxxx dddxxx dddxxx dddxxx dddxxx.

...

dddxxx dddxxx dddxxx dddxxx dddxxx dddxxx=

dddxxx dddxxx dddxxx dddxxx dddxxx dddxxx

dddxxx dddxxx dddxxx dddxxx dddxxx dddxxx

dddxxx dddxxx dddxxx dddxxx dddxxx dddxxx

dddxxx dddxxx dddxxx dddxxx dddxxx dddxxx.

...

dddxxx dddxxx dddxxx dddxxx dddxxx dddxxx=

xxxddd GGgg xxxddd GGgg

...

xxxddd GGgg xxxddd GGgg=

N dddxxx dddxxx dddxxx dddxxx dddxxx dddxxx

dddxxx dddxxx dddxxx dddxxx dddxxx dddxxx

dddxxx dddxxx dddxxx dddxxx dddxxx dddxxx

dddxxx dddxxx dddxxx dddxxx dddxxx dddxxx.

...

dddxxx dddxxx dddxxx dddxxx dddxxx dddxxx=

dddxxx dddxxx dddxxx dddxxx dddxxx dddxxx

dddxxx dddxxx dddxxx dddxxx dddxxx dddxxx

dddxxx dddxxx dddxxx dddxxx dddxxx dddxxx

dddxxx dddxxx dddxxx dddxxx dddxxx dddxxx.

...

dddxxx dddxxx dddxxx dddxxx dddxxx dddxxx=

xxxddd GGgg xxxddd GGgg

...

xxxddd GGgg xxxddd GGgg=

D. 16 地温 1(D)

0 xxxx xxxx xxxx xxxx xxxx xxxx

...

xxxx xxxx xxxx xxxx xxxx xxxx=

xxxx xxxx xxxx xxxx

...

xxxx xxxx xxxx xxxx=

...

xxxx xxxx xxxx xxxx=

1 xxxx xxxx xxxx xxxx xxxx

...

xxxx xxxx xxxx xxxx xxxx=

xxxx xxxx xxxx

...

xxxx xxxx xxxx=

...

xxxx xxxx xxxx=

2 xxxx xxxx xxxx xxxx

...

xxxx xxxx xxxx xxxx=

...

xxxx xxxx xxxx xxxx=

7 xxxx xxxx xxxx xxxx xxxx xxxx

...

xxxx xxxx xxxx xxxx xxxx xxxx=

xxxx xxxx xxxx

...

xxxx xxxx xxxx

...

xxxx xxxx xxxx=

8 xxxx xxxx xxxx

...

xxxx xxxx xxxx

...

xxxx xxxx xxxx=

9 xxxx xxxx xxxx xxxx xxxx

...

xxxx xxxx xxxx xxxx xxxx=

xxxx xxxx xxxx

...

xxxx xxxx xxxx

...

xxxx xxxx xxxx=

B xxxx ... (12 组) ... xxxx

xxxx ... (16 组) ... xxxx xxxx GGgg xxxx GGgg.

...

xxxx ... (16 组) ... xxxx xxxx GGgg xxxx GGgg=

xxxx ... (12 组) ... xxxx

xxxx ... (12 组) ... xxxx.

...

xxxx ... (12 组) ... xxxx=

D. 17 地温 2(K)

0 xxxx xxxx xxxx

...

xxxx xxxx xxxx=

1 xxxx xxxx xxxx xxxx

...

xxxx xxxx xxxx xxxx=

B xxxx ... (12 组) ... xxxx

xxxx ... (12 组) ... xxxx.

...

xxxx ... (12 组) ... xxxx=

xxxx ... (12 组) ... xxxx

xxxx ... (12 组) ... xxxx.

...

xxxx ... (12 组) ... xxxx=

xxxx ... (12 组) ... xxxx

xxxx ... (12 组) ... xxxx.

...

xxxx ... (12 组) ... xxxx=

D. 18 冻土(A)

0 xxx xxx xxx xxx

...

xxx xxx xxx xxx=

6 xxx xxx

...

xxx xxx=

D. 19 日照(S)

0 xxx

...

xxx=

2 xx xx ... (18 组) ... xx xxx

...

xx xx …(18 组)… xx xxx=

A xx xx …(24 组)… xx GGgg GGgg xxx

…

xx xx …(24 组)… xx GGgg GGgg xxx=

D. 20 草面(雪面)温度(B)

A xxxx …(12 组)… xxxx

xxxx …(16 组)… xxxx xxxx GGgg xxxx GGgg.

…

xxxx …(16 组)… xxxx xxxx GGgg xxxx GGgg=

xx

…

xx=

D. 21 每分钟本站气压(P)

0 xxxxx xxxxx…(60 组)… xxxxx,

…

xxxxx xxxxx…(60 组)… xxxxx.

…

…

xxxxx xxxxx…(60 组)… xxxxx=

D. 22 每分钟气温(T)

0 xxxx xxxx…(60 组)… xxxx,

…

xxxx xxxx…(60 组)… xxxx.

…

…

xxxx xxxx…(60 组)… xxxx=

D. 23 每分钟相对湿度(U)

0 xx xx…(60 组)… xx,

…

xx xx…(60 组)… xx.

…

…

xx xx…(60 组)… xx=

D. 24 每分钟降水量(R)

0 xxxxxxxx…(60 组)… xxxxxxxx,

…

xxxxxxxx…(60 组)… xxxxxxxx.

…

…

xxxxxxxx…(60 组)… xxxxxxxx=

D. 25 每分钟风(F)

0 xxxxxx xxxxxx…(60 组)… xxxxxx,

…

xxxxxx xxxxxx...(60 组)... xxxxxx.

...

...

xxxxxx xxxxxx...(60 组)... xxxxxx=

附 录 E
(资料性附录)
云状符号表

表 E.1 云状符号表

云状	简写	符号	云状	简写	符号
淡积云	Cu hum	CUU	蔽光高层云	As op	ASP
碎积云	Fc	FCB	透光高积云	Ac tra	ACR
浓积云	Cu cong	CUO	蔽光高积云	Ac op	ACP
秃积雨云	Cb calv	CBV	荚状高积云	Ac lent	ACE
鬃积雨云	Cb cap	CBP	积云性高积云	Ac cug	ACU
透光层积云	Sc tra	SCR	絮状高积云	Ac flo	ACL
蔽光层积云	Sc op	SCP	堡状高积云	Ac cast	ACA
积云性层积云	Sc cug	SCU	毛卷云	Ci fil	CII
堡状层积云	Sc cast	SCA	密卷云	Ci dens	CIE
荚状层积云	Sc lent	SCT	伪卷云	Ci not	CIO
层云	St	STB	钩卷云	Ci unc	CIN
碎层云	Fs	FSB	毛卷层云	Cs fil	CSI
雨层云	Ns	NSB	薄幕卷层云	Cs nebu	CSE
碎雨云	Fn	FNB	卷积云	Cc	CCB
透光高层云	As tra	ASR			

附 录 F
(资料性附录)
天气现象编码表

表 F.1 天气现象编码表

现象名称	编码	现象名称	编码
露	01	吹雪	38
霜	02	雪暴	39
结冰	03	雾	42
烟幕	04	雾凇	48
霾	05	毛毛雨	50
浮尘	06	雨凇	56
扬沙	07	雨	60
尘卷风	08	雨夹雪	68
轻雾	10	雪	70
闪电	13	冰针	76
极光	14	米雪	77
大风	15	冰粒	79
积雪	16	阵雨	80
雷暴	17	阵性雨夹雪	83
飏	18	阵雪	85
龙卷	19	霰	87
沙尘暴	31	冰雹	89

参考文献

- [1] 中国气象局. 常规气象资料信息化模式文本汇编. 气象出版社 2000
 - [2] 中国气象局. 地面气象观测数据文件和记录簿表格式. 气象出版社 2005
 - [3] QX/T37—2005 气象台站历史沿革数据文件格式
 - [4] QX/T45—2007 地面气象观测规范 第 1 部分:总则
 - [5] QX/T46—2007 地面气象观测规范 第 2 部分:云的观测
 - [6] QX/T47—2007 地面气象观测规范 第 3 部分:气象能见度观测
 - [7] QX/T48—2007 地面气象观测规范 第 4 部分:天气现象观测
 - [8] QX/T49—2007 地面气象观测规范 第 5 部分:气压观测
 - [9] QX/T50—2007 地面气象观测规范 第 6 部分:空气温度和湿度观测
 - [10] QX/T51—2007 地面气象观测规范 第 7 部分:风向和风速观测
 - [11] QX/T52—2007 地面气象观测规范 第 8 部分:降水观测
 - [12] QX/T53—2007 地面气象观测规范 第 9 部分:雪深和雪压观测
 - [13] QX/T54—2007 地面气象观测规范 第 10 部分:蒸发观测
 - [14] QX/T56—2007 地面气象观测规范 第 12 部分:日照观测
 - [15] QX/T57—2007 地面气象观测规范 第 13 部分:地温观测
 - [16] QX/T58—2007 地面气象观测规范 第 14 部分:冻土观测
 - [17] QX/T59—2007 地面气象观测规范 第 15 部分:电线积冰观测
 - [18] QX/T60—2007 地面气象观测规范 第 16 部分:地面状态观测
 - [19] QX/T61—2007 地面气象观测规范 第 17 部分:自动气象站观测
 - [20] QX/T62—2007 地面气象观测规范 第 18 部分:月地面气象记录处理和报表编制
 - [21] QX/T64—2007 地面气象观测规范 第 20 部分:年地面气象资料处理和报表编制
 - [22] QX/T65—2007 地面气象观测规范 第 21 部分:缺测记录的处理和不完整记录的统计
-