

ICS 35.240
CCS L 67
备案号: 123143-2025

DB11

北京市地方标准

DB11/T 1546—2025

代替 DB11/T 1546—2018

自动气象站数据交换规范

Specification for data exchange of automatic meteorological stations

2025 - 04 - 01 发布

2025 - 07 - 01 实施

北京市市场监督管理局 发布

目 录

前 言.....	11
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 数据种类和交换频率.....	1
4.1 数据种类.....	1
4.2 数据交换频率.....	1
5 数据交换格式和传输方式.....	1
6 报文文件命名.....	2
7 报文格式.....	2
7.1 报文结构.....	2
7.2 观测数据报文.....	3
7.2.1 观测数据报文头.....	3
7.2.2 观测数据报文体.....	3
7.3 统计数据报文.....	4
7.3.1 统计数据报文头.....	4
7.3.2 统计数据报文体.....	5
8 XML 格式检验.....	8
附录 A（资料性） XML 格式示例.....	9
A.1 观测数据报文 Z_SEVP_I_54511_20150511140000_0_0.XML 格式.....	9
A.2 统计数据报文 Z_SEVP_I_54511_20150511140000_S_0.XML 格式.....	9
附录 B（规范性） 气象观测站站号编码规则.....	11
B.1 国家级气象观测站站号.....	11
B.2 区域性气象观测站站号.....	11
附录 C（规范性） 天空状况编码.....	12
附录 D（规范性） XML 文档类型定义（DTD）.....	14
D.1 观测数据 XML 的文档类型定义文件 sevpo.dtd.....	14
D.2 统计数据 XML 的文档类型定义文件 sevps.dtd.....	15
参 考 文 献.....	17

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。

本文件代替DB11/T 1546—2018《自动站气象信息交换格式规范》。与DB11/T 1546—2018相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 增加了采用北京时间（见6）；
- b) 更改了报文结构图（见7.1.2，2018版的7.1.2）；
- c) 更改了规范性引用文件内容为参考文献（见参考文献，2018版的2）；
- d) 修订了文档格式检验（见8，2018版的8）；
- e) 附录C更改了序号、编码、英文、中文（见附录C，2018年版的附录C）。

本文件由北京市气象局提出并归口。

本文件由北京市气象局组织实施。

本文件起草单位：北京市气象数据中心。

本文件主要起草人：窦以文、陈光、胡保昆。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——2018年首次发布为DB11/T 1546—2018；

——本次为第一次修订。

自动气象站数据交换规范

1 范围

本文件规定了自动气象站数据交换的数据种类和交换频率、数据交换格式和传输方式、报文文件名、报文格式的要求，以及XML格式检验方法。

本文件适用于实时气象观测和气象信息服务的数据交换。

2 规范性引用文件

本文件没有规范性引用文件。

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

观测数据 observed data

自动气象站通过观测或测量获取的气象数据。

3.2

统计数据 statistical data

对观测数据按规定条件整理分析的结果。

4 数据种类和交换频率

4.1 数据种类

自动气象站交换数据应包括观测数据和统计数据：

——观测数据包括气温、降水、风向、风速、相对湿度、能见度、气压、积雪深度、天空状况、地表温度、黑球温度等；

——统计数据包括对降水、气温、积雪深度等气象要素任意时间段的统计值，缺省值为过去3小时、6小时、12小时、24小时、固定时次08时至当日20时、固定时次20时至次日08时、固定时次20时至次日20时、固定时次08时至次日08时。以上统计时间为北京时。

4.2 数据交换频率

数据交换频率应为每5分钟和每1小时。

5 数据交换格式和传输方式

5.1 数据交换格式应采用XML格式，示例见附录A。

5.2 数据传输方式应采用文件传输协议（FTP）。

6 报文文件命名

报文文件名的格式为Z_SEVP_I_IIiii_YYYYMMDDhhmss_T_x.XML，各部分的含义如下。

- a) Z: 固定字符，表示不符合世界气象组织（WMO）编码格式的气象数据传输标识。
- b) SEVP: 固定字符，表示决策气象服务、公众气象服务的各类产品。
- c) I: 固定字符，表示后续字段（IIiii）为自动气象站区站号。
- d) IIiii: 表示气象观测站的区站号，按照附录 B 编码。
- e) YYYYMMDDhhmss: 表示报文发布时间，采用北京时间。
 - 1) YYYY: 年。
 - 2) MM: 月。
 - 3) DD: 日。
 - 4) hh: 时。
 - 5) mm: 分。
 - 6) ss: 秒。
- f) T: 表示数据类型。
 - 1) 字母“O”：表示气象服务的观测数据。
 - 2) 字母“S”：表示气象服务的统计数据。
- g) x: 表示更正报文状态。
 - 1) 数字“0”：表示原始报文。
 - 2) 数字“1”：表示补充。
 - 3) 数字“2”：表示更正。
 - 4) 数字“3”：表示删除。
- h) XML: 固定字符，表示可扩展标记语言（XML）格式文档。
- i) _: 分隔符。

7 报文格式

7.1 报文结构

7.1.1 报文包括报文头和报文体。报文头描述报文的基本信息；报文体描述自动气象站的数据信息。

7.1.2 按照 4.1 自动气象站数据种类划分为两类。图 1 为观测数据报文结构；图 2 为统计数据报文结构。



图1 观测数据报文结构



图2 统计数据报文结构

7.2 观测数据报文

7.2.1 观测数据报文头

观测数据报文头应按照表1进行数据描述。

表1 观测数据报文头数据描述

属性	值	说明
Pflag	Z_SEVP	固定缺省值
Version	1	版本号，缺省值为1
Type	0	数据类型，表示气象观测数据
Correction	0, 1, 2, 3	表示更正报文状态，数字“0”为原始报文，数字“1”为补充，数字“2”为更正，数字“3”为删除
Format	XML	数据格式
Date	YYYYMMDD	发布日期，YYYY（年），MM（月），DD（日）
Time	hhmmss	发布时间，hh（时）：00~23，mm（分）：00~59，ss（秒）：00~59
Language	ENG	报文体语言，缺省值为ENG
Serial	1~M	序列号，每年的第一次发送序列号为1，M为整数
Send	IIII	气象观测站区站号，按照附录B编码

7.2.2 观测数据报文体

观测数据报文体应按照表2进行数据描述。

表2 观测数据报文体数据描述

元素	子元素	属性	说明	格式 ^a	取值范围	必选项 ^c
Body_Msg	Station_Information	Code	站号代码	C(5)	气象观测站的区站号，按照附录B编码	Y

表2 观测数据报文体数据描述（续）

Station_Information	Observe_Data	Date	YYYYMMDD	Date	数据日期, YYYY (年), MM (月), DD (日)	Y
		Time	hhmmss	Time	数据时间, hh (时): 00~23, mm (分): 00~ 59, ss (秒): 00~59	Y
Observe_Data	Data	Air_Temp	气温(°C)	N(2).N(1)	±99.9	N
		Prec_Quant	降水(mm)	N(3).N(1)	0~999.9	N
		Wind_Speed	风速(m/s)	N(3).N(1)	0~999.9	N
		Wind_Direction	风向	VC(3)	N, NNE, NE, ENE, E, ESE, SE, SSE, S, SSW, SW, WSW, W, WNW, NW, NNW, VAR ^b	N
	Data_Ext	Humidity	相对湿度(%)	N(3)	0~100	N
		Visibility	能见度(m)	N(5)	0~99999	N
		Pressure	气压(hPa)	N(4).N(1)	0~9999.9	N
		Snow_Depth	积雪深度 (mm)	N(4)	0~9999	N
		Sky_Condition	天空状况	VC(7)	附录C	N
		Surface_Temp	地表温度 (°C)	N(2).N(1)	±99.9	N
WBGT	黑球湿球温 度(°C)	N(2).N(1)	±99.9	N		
<p>^a “格式”列的C表示固定字符, C(n)表示固定字符长度为n。N表示整数, N(n).N(m)表示n位整数m位小数。VC表示可变字符, VC(n)表示可变字符,最大字符长度为n。Date表示日期类型, Time表示时间类型。</p> <p>^b N表示North(北), E表示East(东), S表示South(南), W表示West(西), VAR表示Variable(不确定)。</p> <p>^c “必选项”列的Y表示必选, N表示可选。</p>						

7.3 统计数据报文

7.3.1 统计数据报文头

统计数据报文头应按照表3进行数据描述。

表3 统计数据报文头描述

属性	值	说明
Pflag	Z_SEVP	固定缺省值
Version	1	版本号, 缺省值为1

表3 统计数据报文头描述（续）

Type	S	数据类型，表示气象统计数据
Correction	0, 1, 2, 3	表示更正报文状态，数字“0”为原始报文，数字“1”为补充，数字“2”为更正，数字“3”为删除
Format	XML	数据格式
Date	YYYYMMDD	发布日期，YYYY（年），MM（月），DD（日）
Time	hhmmss	发布时间，hh（时）：00~23，mm（分）：00~59，ss（秒）：00~59
Language	ENG	报文体语言，缺省值为ENG
Serial	1~M	发布单位序列号，每年的第一次发送序列号为1，M为整数
Send	IIiii	气象观测站的区站号，按照附录B编码

7.3.2 统计数据报文体

观测数据报文体应按照表4进行数据描述。

表4 统计数据报文体描述

元素	子元素	属性	说明	格式 ^a	取值范围	必选项 ^b
Body_Msg	Station_Information	Code	站号代码	C(5)	气象观测站的区站号，按照附录B编码	Y
Station_Information	Stat_Data	Date	YYYYMMDD	Date	数据日期，YYYY（年），MM（月），DD（日）	Y
		Time	hhmmss	Time	数据时间，hh（时）：00~23，mm（分）：00~59，ss（秒）：00~59	Y
Stat_Data	Data_R	Rain_3h	过去3小时降水（mm）	N(4).N(1)	0~9999.9	N
		Rain_6h	过去6小时降水（mm）	N(4).N(1)	0~9999.9	N
		Rain_12h	过去12小时降水（mm）	N(4).N(1)	0~9999.9	N
		Rain_24h	过去24小时降水（mm）	N(4).N(1)	0~9999.9	N
		Rain_08_20	固定时次08时-20时降水（mm）	N(4).N(1)	0~9999.9	N
		Rain_20_08	固定时次20时-08时降水（mm）	N(4).N(1)	0~9999.9	N

表4 统计数据报文体描述（续）

Data_T	Rain_08_08	固定时次08时-08时降水(mm)	N(4).N(1)	0~9999.9	N
	Rain_20_20	固定时次20时-20时降水(mm)	N(4).N(1)	0~9999.9	N
	Temp_High_6h	过去6小时最高气温(°C)	N(2).N(1)	±99.9	N
	Temp_High_6h_Time	过去6小时最高气温出现时间	Time	数据时间, hh (时): 00~23, mm (分): 00~59, ss (秒): 00~59	N
	Temp_Low_6h	过去6小时最低气温(°C)	N(2).N(1)	±99.9	N
	Temp_Low_6h_Time	过去6小时最低气温出现时间	Time	数据时间, hh (时): 00~23, mm (分): 00~59, ss (秒): 00~59	N
	Temp_High_12h	过去12小时最高气温(°C)	N(2).N(1)	±99.9	N
	Temp_High_12h_Time	过去12小时最高气温出现时间	Time	数据时间, hh (时): 00~23, mm (分): 00~59, ss (秒): 00~59	N
	Temp_Low_12h	过去12小时最低气温(°C)	N(2).N(1)	±99.9	N
	Temp_Low_12h_Time	过去12小时最低气温出现时间	Time	数据时间, hh (时): 00~23, mm (分): 00~59, ss (秒): 00~59	N
	Temp_High_24h	过去24小时最高气温(°C)	N(2).N(1)	±99.9	N
	Temp_High_24h_Time	过去24小时最高气温出现时间	Time	数据时间, hh (时): 00~23, mm (分): 00~59, ss (秒): 00~59	N
	Temp_Low_24h	过去24小时最低气温(°C)	N(2).N(1)	±99.9	N

表4 统计数据报文体描述（续）

		Temp_Low_2 4h_Time	过去24小时最低 气温出现时间	Time	数据时间, hh (时): 00~23, mm (分): 00~ 59, ss (秒): 00~59	N
	Data_S	Snow_3h	过去3小时积雪 深度(mm)	N(4)	0~9999	N
		Snow_6h	过去6小时积雪 深度(mm)	N(4)	0~9999	N
		Snow_12h	过去12小时积雪 深度(mm)	N(4)	0~9999	N
		Snow_24h	过去24小时积雪 深度(mm)	N(4)	0~9999	N
	Data_Ext	Date_from	YYYYMMDD	Date	数据日期, YYYY (年), MM (月), DD (日)	N
		Time_from	hhmmss	Time	数据时间, hh (时): 00~23, mm (分): 00~ 59, ss (秒): 00~59	N
		Date_to	YYYYMMDD	Date	数据日期, YYYY (年), MM (月), DD (日)	N
		Time_to	hhmmss	Time	数据时间, hh (时): 00~23, mm (分): 00~ 59, ss (秒): 00~59	N
		Rain	过去时间段内降 水(mm)	N(4).N(1)	0~9999.9	N
		Temp_High	过去时间段内最 高气温(°C)	N(2).N(1)	±99.9	N
		Temp_High_ Date	过去时间段内最 高气温出现日期	Date	数据日期, YYYY (年), MM (月), DD (日)	N
		Temp_High_ Time	过去时间段内最 高气温出现时间	Time	数据时间, hh (时): 00~23, mm (分): 00~ 59, ss (秒): 00~59	N
		Temp_Low	过去时间段内最 低气温(°C)	N(2).N(1)	±99.9	N

表4 统计数据报文体描述（续）

		Temp_Low_Date	过去时间段内最低气温出现日期	Date	数据日期, YYYY (年), MM (月), DD (日)	
		Temp_Low_Time	过去时间段内最低气温出现时间	Time	数据时间, hh (时): 00~23, mm (分): 00~59, ss (秒): 00~59	N
		Snow	过去时间段积雪深度(mm)	N(4)	0~9999	N
<p>^a “格式”列的C表示固定字符, C(n)表示固定字符长度为n。N表示整数, N(n).N(m)表示n位整数m位小数, VC表示可变字符, VC(n)表示可变字符, 最大字符长度为n。Date表示日期类型, Time表示时间类型。</p> <p>^b “必选项”列的Y表示必选, N表示可选</p>						

8 XML 格式检验

XML是一种数据传输和存储格式, 用标签保存数据内容, 利用标签嵌套关系保存数据之间关系。文档类型定义(DTD)定义了XML文件的语法和结构, 包括元素的定义规则, 元素间关系的定义规则, 元素可使用的属性, 可使用的实体或符号规则。通过比较XML与其对应的文档类型定义文件可以检验文档是否符合规范, 元素和标签的使用是否正确, 确保XML数据格式符合要求。XML文档类型定义应按照附录D进行定义, 其中观测数据XML的文档类型定义文件见D.1, 统计数据XML的文档类型定义文件见D.2。

附录A
(资料性)
XML 格式示例

A.1 观测数据报文 Z_SEVP_I_54511_20150511140000_0_0.XML 格式

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE Weather SYSTEM "sevpo.dtd">
<Weather PFlag="Z_SEVP" Version="1" Type="0" Correction="0" Format="XML"
Date="20150511" Time="150000" Language="ENG" Serial="299" Send="54511">
  <Body_Msg>
    <Station_Information Code="54511">
      <Observe_Data Date="20150511" Time="145000">
        <Data Air_Temp="27.4" Prec_Quant="27.1" Wind_Speed="0.5" Humidity="88"
Wind_Direction="ENE"/>
        <Data_Ext Visibility="300" Pressure="989.9" Snow_Depth="2.1" Sky_Condition="sun"
Surface_Temp="16.1" WBGT="12.1"/>
      </Observe_Data>
    </Station_Information>
    <Station_Information Code="A1256">
      <Observe_Data Date="20150511" Time="145000">
        <Data Air_Temp="27.4" Prec_Quant="27.2" Wind_Speed="0.5" Humidity="80"
Wind_Direction="ENE"/>
        <Data_Ext Visibility="300" Pressure="989.9" Snow_Depth="2.1" Sky_Condition="sun"
Surface_Temp="16.1" WBGT="12.1"/>
      </Observe_Data>
    </Station_Information>
  </Body_Msg>
</Weather>
```

注：sevpo.dtd格式见附录D.1

A.2 统计数据报文 Z_SEVP_I_54511_20150511140000_S_0.XML 格式

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE Weather SYSTEM "serps.dtd">
<Weather PFlag="Z_SEVP" Version="1" Type="S" Correction="0" Format="XML"
Date="20150511" Time="150000" Language="ENG" Serial="299" Send="54511">
  <Body_Msg>
    <Station_Information Code="54511">
      <Stat_Data Date="20150511" Time="145500">
        <Data_R Rain_3h="0.1" Rain_6h="0.3" Rain_12h="0.4" Rain_24h="0.8"
Rain_08_20="0.4" Rain_20_08="1.0" Rain_08_08="0.8" Rain_20_20="0.8"/>
      </Stat_Data>
    </Station_Information>
  </Body_Msg>
</Weather>
```

DB11/T 1546—2025

```
<Data_T Temp_High_6h="20.0" Temp_High_6h_Time="120000" Temp_Low_6h="15.0"
Temp_Low_6h_Time="080000" Temp_High_12h="20.0" Temp_High_12h_Time="120000"
Temp_Low_12h="15.0" Temp_Low_12h_Time="080000" Temp_High_24h="20.0"
Temp_High_24h_Time="120000" Temp_Low_24h="15.0" Temp_Low_24h_Time="080000"/>
<Data_S Snow_3h="0.1" Snow_6h="0.3" Snow_12h="0.4" Snow_24h="0.8"
Snow_20_08="0.4" Snow_20_20="1.0"/>
<Data_Ext Date_from="20150510" Time_from="070000" Date_to="20150511"
Time_to="140000" Rain="0.4" Temp_High="20.1" Temp_High_Date="20150511"
Temp_High_Time="140000" Temp_Low="13.1" Temp_Low_Date="20150511" Temp_Low_Time="140000"/>
</Stat_Data>
</Station_Information>
</Body_Msg>
</Weather>
```

注：sevps.dtd格式见附录D.2

附录B
(规范性)
气象观测站站号编码规则

B.1 国家级气象观测站站号

按照表B.1对国家级观测站站号编码。

表 B.1 国家级气象观测站站号

站号	站名	站号	站名
54398	顺义	54433	朝阳
54399	海淀	54499	昌平
54406	延庆	54501	斋堂
54410	佛爷顶	54505	门头沟
54412	汤河口	54511	观象台
54416	密云	54513	石景山
54419	怀柔	54514	丰台
54421	上甸子	54594	大兴
54424	平谷	54596	房山
54431	通州	54597	霞云岭

B.2 区域级气象观测站站号

区域气象观测站区站号由5位代码组成，第一、二位为区号，固定为A1，后三位为站号，由阿拉伯数字0至9组成，区域气象观测站区站号按照表B.2编码。

表 B.2 区域气象观测站区站号

区站号范围	所属区县	区站号范围	所属区县
A1001-A1200	城八区	A1251-A1300	大兴
A1201-A1250	通州	A1351-A1400	门头沟
A1301-A1350	房山	A1451-A1500	延庆
A1401-A1450	昌平	A1551-A1600	顺义
A1501-A1550	平谷	A1651-A1700	密云
A1601-A1650	怀柔	A1701-A1999	备用

附录C
(规范性)
天空状况编码

按照表C.1对天空状况编码。

表C.1 天空状况编码

序号	编码	英文	中文
1	sun	Sunny	晴(白天)
2	n-sun	Sunny at Night	晴(夜晚)
3	cldy	Cloudy	多云(白天)
4	n-cldy	Cloudy at night	多云(夜晚)
5	ovc	Overcast	阴
6	l-rain	Light Rain	小雨
7	m-rain	Moderate Rain	中雨
8	h-rain	Heavy Rain	大雨
9	rains	Rainstorm	暴雨
10	hrs	Heavy Rainstorm	大暴雨
11	vhrs	Very Heavy Rainstorm	特大暴雨
12	ts	Thunderstorm	雷阵雨
13	lightn	Lightning	雷电
14	hail	Hail	冰雹
15	l-fog	Light fog	轻雾
16	fog	Fog	雾
17	haze	Haze	霾
18	sleet	Sleet	雨夹雪
19	l-snow	Light Snow	小雪
20	m-snow	Moderate Snow	中雪
21	h-snow	Heavy Snow	大雪
22	t-snow	Torrential Snow	暴雪
23	hss	Heavy Snowstorm	大暴雪
24	vhss	Very Heavy Snowstorm	特大暴雪
25	sd	Snow Drift	吹雪
26	f-rain	Freezing Rain	冻雨
27	frost	Frost	霜冻
28	4wind	4-Force Wind	4级风
29	5wind	5-Force Wind	5级风
30	6wind	6-Force Wind	6级风
31	7wind	7-Force Wind	7级风

表C.1 天空状况编码（续）

序号	编码	英文	中文
32	8wi nd	8-Force Wi nd	8级风
33	9wi nd	9-Force Wi nd	9级风
34	10wi nd	10-Force Wi nd	10级风
35	11wi nd	11-Force Wi nd	11级风
36	12wi nd	12-Force Wi nd	12级风
37	13wi nd	13-Force Wi nd	13级风
38	14wi nd	14-Force Wi nd	14级风
39	15wi nd	15-Force Wi nd	15级风
40	16wi nd	16-Force Wi nd	16级风
41	17wi nd	17-Force Wi nd	17级风及以上
42	tom	Tornado	龙卷
43	tc	Tropical Cyclone	台风
44	fd	Floating Dust	浮尘
45	db	Dust Blowing	扬沙
46	sand	Sandstorm	沙尘暴
47	ssand	Severe/Super sandstorm	强沙尘暴或特强沙尘暴

附录D
(规范性)
XML 文档类型定义 (DTD)

D.1 观测数据 XML 的文档类型定义文件 sevpo.dtd

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
  <!ENTITY % Wind_Direction "(N | E | W | S | SW | NW | SE | NE | NNE | ENE | ESE | SSE
| SSW | WSW | WNW | NNW | VAR)">
  <!ENTITY % Sky_Condition "(sun | n-sun | cldy | n-cldy | ovc | l-rain | m-rain | h-
rain | rains | hrs | vhrs | ts | lightn | hail | l-fog | fog | haze | sleet | l-snow | m-
snow | h-snow | t-snow | hss | vhss | sd | f-rain | frost | 4wind | 5wind | 6wind | 7wind
| 8wind | 9wind | 10wind | 11wind | 12wind | 13wind | 14wind | 15wind | 16wind | 17wind |
tom | tc | fd | db | sand |ssand)">
  <!ELEMENT Weather (Body_Msg)>
  <!ATTLIST Weather
    Pflag CDATA #FIXED "Z_SEVP"
    Version CDATA #FIXED "1"
    Type CDATA #FIXED "0"
    Correction CDATA #REQUIRED
    Format CDATA #FIXED "XML"
    Date CDATA #REQUIRED
    Time CDATA #REQUIRED
    Language CDATA #FIXED "ENG"
    Serial CDATA #REQUIRED
    Send CDATA #REQUIRED
  >
  <!ELEMENT Body_Msg (Station_Information)+>
  <!ELEMENT Station_Information (Observe_Data)+>
  <!ATTLIST Station_Information
    Code CDATA #REQUIRED
  >
  <!ELEMENT Observe_Data (Data, Data_Ext)>
  <!ATTLIST Observe_Data
    Date CDATA #REQUIRED
    Time CDATA #REQUIRED
  >
  <!ELEMENT Data EMPTY>
  <!ATTLIST Data
    Air_Temp CDATA #IMPLIED
    Prec_Quant CDATA #IMPLIED
    Wind_Speed CDATA #IMPLIED

```

```

    Humidity CDATA #IMPLIED
    Wind_Direction CDATA #IMPLIED
  >
<!ELEMENT Data_Ext EMPTY>
<!ATTLIST Data_Ext
  Visibility CDATA #IMPLIED
  Pressure CDATA #IMPLIED
  Snow_Depth CDATA #IMPLIED
  Sky_Condition CDATA #IMPLIED
  Surface_Temp CDATA #IMPLIED
  WBGT CDATA #IMPLIED
>

```

D.2 统计数据 XML 的文档类型定义文件 sevps.dtd

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!ELEMENT Weather (Body_Msg)>
<!ATTLIST Weather
  Pflag CDATA #FIXED "Z_SEVP"
  Version CDATA #FIXED "1"
  Type CDATA #FIXED "S"
  Correction CDATA #REQUIRED
  Format CDATA #FIXED "XML"
  Date CDATA #REQUIRED
  Time CDATA #REQUIRED
  Language CDATA #FIXED "ENG"
  Serial CDATA #REQUIRED
  Send CDATA #REQUIRED
>
<!ELEMENT Body_Msg (Station_Information)+>
<!ELEMENT Station_Information (Observe_Data)+>
<!ATTLIST Station_Information
  Code CDATA #REQUIRED
>
<!ELEMENT Observe_Data (Data_R, Data_T, Data_S, Data_Ext)>
<!ATTLIST Observe_Data
  Date CDATA #REQUIRED
  Time CDATA #REQUIRED
>
<!ELEMENT Data_R EMPTY>
<!ATTLIST Data_R
  Rain_3h CDATA #IMPLIED
  Rain_6h CDATA #IMPLIED
  Rain_12h CDATA #IMPLIED

```

```
Rain_08_20 CDATA #IMPLIED
Rain_20_08 CDATA #IMPLIED
Rain_08_08 CDATA #IMPLIED
Rain_20_20 CDATA #IMPLIED
>
<!ELEMENT Data_T EMPTY>
<!ATTLIST Data_T
  Temp_High_6h CDATA #IMPLIED
  Temp_High_6h_Time CDATA #IMPLIED
  Temp_Low_6h CDATA #IMPLIED
  Temp_Low_6h_Time CDATA #IMPLIED
  Temp_High_12h CDATA #IMPLIED
  Temp_High_12h_Time CDATA #IMPLIED
  Temp_Low_12h CDATA #IMPLIED
  Temp_Low_12h_Time CDATA #IMPLIED
  Temp_High_24h CDATA #IMPLIED
  Temp_High_24h_Time CDATA #IMPLIED
  Temp_Low_24h CDATA #IMPLIED
  Temp_Low_24h_Time CDATA #IMPLIED
>
<!ELEMENT Data_S EMPTY>
<!ATTLIST Data_S
  Snow_3h CDATA #IMPLIED
  Snow_6h CDATA #IMPLIED
  Snow_12h CDATA #IMPLIED
  Snow_20_08 CDATA #IMPLIED
  Snow_20_20 CDATA #IMPLIED
>
<!ELEMENT Data_Ext EMPTY>
<!ATTLIST Data_Ext
  Date_from CDATA #IMPLIED
  Time_from CDATA #IMPLIED
  Date_to CDATA #IMPLIED
  Time_to CDATA #IMPLIED
  Rain CDATA #IMPLIED
  Temp_High CDATA #IMPLIED
  Temp_High_Date CDATA #IMPLIED
  Temp_High_Time CDATA #IMPLIED
  Temp_Low CDATA #IMPLIED
  Temp_Low_Date CDATA #IMPLIED
  Temp_Low_Time CDATA #IMPLIED
>
```

参 考 文 献

- [1] GB/T 7027—2002 信息分类和编码的基本原则与方法
 - [2] GB/T 7408—2005 数据元和交换格式 信息交换 日期和时间表示方法
 - [3] GB/T 22164—2017 公众气象服务 天气图形符号
 - [4] GB/T 27961—2011 气象服务分类术语
 - [5] GB/T 35221—2017 地面气象观测规范 总则
 - [6] GB/T 35223—2017 地面气象观测规范 气象能见度
 - [7] GB/T 35224—2017 地面气象观测规范 天气现象
 - [8] GB/T 35225—2017 地面气象观测规范 气压
 - [9] GB/T 35226—2017 地面气象观测规范 空气温度和湿度
 - [10] GB/T 35227—2017 地面气象观测规范 风向和风速
 - [11] GB/T 35228—2017 地面气象观测规范 降水量
 - [12] GB/T 35229—2017 地面气象观测规范 雪深和雪压
 - [13] GB/T 35233—2017 地面气象观测规范 地温
 - [14] GB/T 35237—2017 地面气象观测规范 自动观测
 - [15] GB/T 40153—2021 气象资料分类与编码
 - [16] QX/T 62—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
 - [17] QX/T 64—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
 - [18] QX/T 65—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
 - [19] QX/T 66—2007 地面气象观测规范 第22部分：观测记录质量控制
 - [20] QX/T 129—2011 气象数据传输文件命名
 - [21] QX/T 202—2013 表格驱动码气象数据传输文件规范
-