

ICS 07. 060

A 47



中华人民共和国气象行业标准

QX/T 115—2010

QX/T 115—2010

酸雨气象台站历史沿革数据文件格式

File format of acid rain meteorological station history

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
酸雨气象台站历史沿革数据文件格式
QX/T 115—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:1.5 字数:45千字
2010年5月第一版 2010年5月第一次印刷

*

书号:135029-5462 定价:12.00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 文件名	1
4 文件结构	2
5 文件格式	2
6 文件项目表	4
参考文献	11

前 言

本标准与中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局发布的国家标准《酸雨观测规范》(GB/T19117—2003)所规定的有关内容相一致。本标准参考了中国气象局发布的中华人民共和国气象行业标准《气象台站历史沿革数据文件格式》(QX/T 37—2005)。《气象台站历史沿革数据文件格式》仅适用于地面、高空、辐射气象台站的历史沿革资料的编报、存档和应用,本标准适用于酸雨气象台站历史沿革资料的编报、存档和应用。

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。

本标准由山东省气象局负责起草,大连市气象局参加起草。

本标准主要起草人:李长军、薛德强、宋军、李怀刚。

引 言

完整的酸雨气象台站历史沿革信息是酸雨观测数据的重要背景信息,是反映我国酸雨观测业务、酸雨观测资料情况的历史记录,是研究酸雨资料序列非均一性检验、订正的科学依据,也是永久保存的气象记录档案。

2000年以后,我国酸雨气象台站数量大大增加,而酸雨气象台站历史沿革信息的编报、存档和应用仍缺乏完整性、系统性和连续性。有些酸雨气象台站并没有与地面气象观测台站建设在一起,且观测项目和使用仪器与地面气象观测台站差别很大,《气象台站历史沿革数据文件格式》(QX/T 37—2005)无法包含酸雨气象台站历史沿革信息的内容。制定本标准的目的是适应酸雨数据管理现代化建设和酸雨数据共享服务的需要,统一规范酸雨气象台站历史沿革数据文件格式,为酸雨气象台站历史沿革信息的整理、归档和应用提供必要的依据。

酸雨气象台站历史沿革数据文件格式

1 范围

本标准规定了酸雨气象台站历史沿革数据文件的命名、结构、格式、项目表的具体要求。
本标准适用于酸雨气象台站历史沿革数据的编报、存档和应用。

2 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

2.1

酸雨 acid rain

pH 值小于 5.60 的大气降水。大气降水的形式包括：雨、雪、霰、雹等。

2.2

台站档案号 station archive index number

按国家行政区划方法,对气象台站进行的编号。用五位数字组成,其中前两位为台站所在的省、自治区、直辖市代码,后三位为台站的代码。

2.3

区站号 station identity number

按照世界气象组织(WMO)和国务院气象主管机构规定,为各种气象观测站确定的编号。用五位数字组成,其中前两位为区号,后三位为站号。

2.4

观测要素 observation element

表示一定地点、时间天气状况特征的大气变量或现象。包括降水量、pH 值、电导率、风向风速、天气现象等。

2.5

大气降水的 pH 值 pH value of the precipitation

大气降水的酸碱度用 pH 值表示,pH 值的定义为氢离子浓度的负对数,系无量纲量。

2.6

大气降水的电导率 conductivity of the precipitation

大气降水的导电能力反映大气降水的洁净程度,用电导率来度量,其定义为通过电导测量池中待测溶液的电流密度[单位为安每平方米($A \cdot m^{-2}$)]与施加其上的电场强度[单位为伏每米($V \cdot m^{-1}$)]之比。电导率的单位为西门子每米($S \cdot m^{-1}$),常用单位为微西门子每厘米($\mu S \cdot cm^{-1}$)。

2.7

障碍物 obstruction

气象台站观测场周围的建筑物、树木、山体等遮挡物边缘与观测场边缘的距离,小于其高度 10 倍时的遮挡物。

3 文件名

3.1 命名

文件命名为“酸雨气象台站历史沿革数据文件”,简称“LS 文件”。

3.2 类型

“LS 文件”为文本文件。

3.3 构成

“LS 文件”文件名构成为：

“LSIIiiX_{Y₁Y₁Y₁Y₁Y₂Y₂Y₂Y₂.TXT”}

其中：

“L”为文件标识符；

“S”表示为酸雨气象台站的识别码；

“IIii”为区站号；

“x”为专用识别码；

“Y₁Y₁Y₁Y₁”和“Y₂Y₂Y₂Y₂”分别为文件数据的开始年份和终止年份；

“TXT”为文件扩展名。

4 文件结构

4.1 文件组成

“LS 文件”由“首部”和“沿革数据”两部分组成，文件结束符为“=<CR>”。

4.2 首部

文件的第一条记录，由“台站档案号”、“区站号”、“省(自治区、直辖市)名简称”、“站名简称”、“建站时间”、“撤站时间”六组数据组成，各组数据之间用“/”分隔。

4.3 沿革数据

4.3.1 沿革数据由 20 个项目组成，各项目标识码及名称如下：

01: 台站名称	02: 区站号	03: 台站级别
04: 所属机构	05[55]: 台站位置	06: 台站周围障碍物
07[77]: 观测要素	08: 观测仪器	09: 观测时制
10: 观测时间	11: 守班情况	12: 其他变动事项说明
13: 图像文件	14: 观测记录	15: 观测规范
16: 采样方式	17: 台站周围污染源	18: 预留项目
19: 沿革数据来源	20: 文件编报人员	

其中：

a) 台站位置标识码“05[55]”：“05”表示台站观测场位置变动，“[55]”表示经纬度、海拔高度因测量方法等原因改变或地名、地理环境变动，但台站观测场位置并没有变动；

b) 观测要素标识码“07[77]”：“07”表示增加的酸雨观测要素，“[77]”表示减少的酸雨观测要素。

4.3.2 项目由一条或多条记录组成，记录的结束符为回车换行“<CR>”。

4.3.3 记录由若干组数据组成，各组数据之间用“/”分隔。

4.3.4 每组数据长度不允许超过规定的最大字符数(见 6)。

5 文件格式

5.1 格式

5.1.1 首部

台站档案号/区站号/省(自治区、直辖市)名简称/站名简称/建站时间/撤站时间<CR>

5.1.2 沿革数据

01/开始年月日/终止年月日/台站名称<CR>…

02/开始年月日/终止年月日/区站号<CR>…

03/开始年月日/终止年月日/台站级别<CR>…

04/开始年月日/终止年月日/所属机构<CR>…

05[55]/开始年月日/终止年月日/纬度/经度/观测场海拔高度/地址/地理环境/距原址距离;方向<CR>…

06/开始年月日/终止年月日/方位/障碍物名称/仰角/宽度角/距离<CR>…

07[77]/开始年月日/终止年月日/要素名称<CR>…

08/开始年月日/终止年月日/要素名称/仪器设备名称/仪器距地或平台高度/平台距观测场地面高度<CR>…

09/开始年月日/终止年月日/观测时制<CR>…

10/开始年月日/终止年月日/观测次数/观测时间<CR>…

11/开始年月日/终止年月日/夜间守班情况<CR>…

12/开始年月日/终止年月日/其他变动事项说明<CR>…

13/图像文件名/图像文字说明<CR>…

14/开始年月日/终止年月日/观测记录载体<CR>…

15/开始年月日/终止年月日/观测规范名称及版本/发布机构<CR>…

16/开始年月日/终止年月日/采样方式<CR>…

17/开始年月日/终止年月日/污染源名称/方位/距离<CR>…

19/开始年月日/终止年月日/沿革数据来源<CR>…

20/开始年月日/终止年月日/文件编报人员/审核人员/编报日期<CR>…=

5.2 编报要求

5.2.1 同一酸雨气象台站历史沿革数据文件,可以分期编报,文件名中的“Y₁Y₁Y₁Y₁”和“Y₂Y₂Y₂Y₂”记录该文件数据的开始年份和终止年份。

a)首次编报的酸雨气象台站历史沿革数据文件,必须按格式要求逐项编报台站的初始情况及变动情况。

b)某项有多次变动,按项目标识重复编报多条记录。

c)在首次编报基础上,延续编报的某时段酸雨气象台站历史沿革数据文件,只需编报变动的项目。

若某项目无变动,该项省略;若所有项目都无变动,只编报文件“首部”和“20/开始年月日/终止年月日/文件编报人员/审核人员/编报日期=<CR>”,其文件编报格式为:

“台站档案号/区站号/省(自治区、直辖市)名简称/站名简称/建站时间/撤站时间<CR>

20/开始年月日/终止年月日/文件编报人员/审核人员/编报日期=<CR>”

其文件名仍为:“LSIIiixY₁Y₁Y₁Y₁Y₂Y₂Y₂Y₂.TXT”。

5.2.2 文件格式规定的各项沿革内容,必须据实编报。除建站时间、撤站时间、开始时间、终止时间外,如某组数据不明,用“?”表示;若某组数据无记录,用“-”表示。

例如:某酸雨气象站 1995 年 8 月 1 日(建站)至 1999 年 12 月 31 日,其台站周围障碍物变动情况不明,则文件中的 06 项编报为:

“06/19950801/19991231/? /? /? /? /?”

若某酸雨气象站 1996 年 5 月 1 日(建站)至 1998 年 12 月 31 日,其台站周围无障碍物,则文件中的 06 项编报为:

“06/19960501/19981231/-/-/-/-/-”

若某酸雨气象站 1995 年 8 月 1 日(建站)至 1999 年 12 月 31 日,其台站周围污染源变动情况不明,则文件中的 17 项编报为:

“17/19950801/19991231/? /? /?”

若某酸雨气象站 1996 年 5 月 1 日(建站)至 1998 年 12 月 31 日,其台站周围无污染源,则文件中的

17 项编报为：

“17/19960501/19981231/-/-/-”

5.2.3 文件格式中有关项目用到的分隔符、标识符,如“/”、“;”、“-”、“?”等,均为英文半角(占一个字符)。

6 文件项目表

表 1 文件命名项目表

序号	数据名称	标识码	注释	长度	类型
1	文件类别标识	L	气象台站历史沿革数据文件简称“L 文件”。	1	字符
2	台站类别标识	S	酸雨气象台站。	1	字符
3	区站号	IIiii	按照世界气象组织和中国气象局的区站号编定办法,编报国家基准气候站、国家基本气象站、国家一般气象站或区域气象站的区站号。	5	字符
4	专用识别码	x	独立的酸雨气象台站,“x”为“0”,非独立的酸雨气象站“x”为“1”。	1	字符
5	开始年	Y ₁ Y ₁ Y ₁ Y ₁	文件数据的开始年份。	4	字符
6	结束年	Y ₂ Y ₂ Y ₂ Y ₂	文件数据的终止年份。	4	字符
7	文件扩展名	.TXT	酸雨气象台站历史沿革数据文件为文本文件。	4	字符

表 2 首部项目表

序号	数据名称	标识码	注释	长度	类型
1	台站档案号	—	文件数据终止年的台站档案号,前 2 位为省(自治区、直辖市)编号,后 3 位为台站编号。	5	字符
2	区站号	—	文件数据终止年的台站区站号,参见表 1 中的“区站号”注释。	5	字符
3	省(自治区、直辖市)名简称	—	文件数据终止年的酸雨气象台站所在省(自治区、直辖市)名简称,如:“山东”、“河北”、“新疆”。	≤10	字符
4	站名简称	—	文件数据终止年的台站名简称,如:“济南”、“曲阜”。	≤20	字符
5	建站时间	—	台站开始观测的年、月、日,“年”占 4 位,“月”、“日”各占 2 位,“月”、“日”不足位,高位补“0”。若“月”、“日”不明,分别用“88”表示。	8	字符
6	撤站时间	—	台站终止观测的年、月、日,“年”占 4 位,“月”、“日”各占 2 位,“月”、“日”不足位,高位补“0”。若“月”、“日”不明,分别用“88”表示。未终止观测的台站,编报“99999999”。	8	字符

表3 沿革数据项目表

序号	项目名称	标识码	数据名称	注释	长度	类型
1	台站名称	01		编报台站名称变动情况。		
2			开始年月日	“年”占4位,“月”、“日”各占2位,“月”、“日”不足位,高位补“0”。若“月”、“日”不明,分别用“88”表示。	8	字符
3			终止年月日	“年”占4位,“月”、“日”各占2位,“月”、“日”不足位,高位补“0”。若“月”、“日”不明,分别用“88”表示。 文件数据终止年仍保持不变的项目,其“终止年月日”编报“99999999”。	8	字符
4			台站名称	对外称谓的台站名称。	≤36	字符
5	区站号	02		编报区站号变动情况。		
6			开始年月日	同“01”项。	8	字符
7			终止年月日	同“01”项。	8	字符
8			区站号	区站号不明,编报“?”;无区站号,编报“—”。	≤5	字符
9	台站级别	03		编报台站级别变动情况。		
10			开始年月日	同“01”项。	8	字符
11			终止年月日	同“01”项。	8	字符
12			台站级别	分别按当时观测规范或有关正式文件对酸雨气象台站的级别划分的称谓编报。	≤30	字符
13	所属机构	04		编报台站业务主管部门变动情况。		
14			开始年月日	同“01”项。	8	字符
15			终止年月日	同“01”项。	8	字符
16			所属机构	(1)气象部门所属台站,编报所属省(自治区、直辖市)气象局。 (2)其他部门所属台站,编报所属部、局级机构名称;地方政府所属台站,编报所属省级政府机构名称;军队系统所属的台站,编报所属军区级机构名称。	≤30	字符
17	台站位置	05[55]		编报台站位置变动情况。		
18			开始年月日	同“01”项。	8	字符
19			终止年月日	同“01”项。	8	字符
20			纬度	南、北纬用英文大写字母“S”“N”表示,“度”、“分”分别占两个字符。“度”、“分”不足位,高位补“0”。如:北纬 30°02′,编报“3002N”。	5	字符
21			经度	东、西经用英文大写字母“E”“W”表示,“度”占3个字符、“分”占两个字符。“度”、“分”不足位,高位补“0”。如:东经 97°46′,编报“09746E”。	6	字符

表 3(续)

序号	项目名称	标识码	数据名称	注释	长度	类型
22			观测场海拔高度	以“米”为单位,精度为 0.1,小数点省略。第一位为海拔高度参数,实测为“0”,约测为“1”。后五位为海拔高度,位数不足,高位补“0”。如:某站海拔高度约测为 85.6 m,编报“100856”;若海拔高度位于海平面以下,第二位用“-”表示。如:某站海拔高度实测为-21.4 m,编报“0-0214”。	6	字符
23			地址	台站所在地行政地名,所属的省(自治区、直辖市)名称省略。	≤42	字符
24			台站地理环境	(1)台站周围的地理位置特征。如市区、郊外、乡村、海岛、滨海、集镇、山顶、山腰、河谷、沙漠、草地等。 (2)台站地理环境若同时具有两个或以上特征,则并列编报,其间用分号“;”分隔,如:“郊外;海岛”。	≤20	字符
25			距原址距离方向	台站迁址后新观测场距原观测场直线距离和方向。其中“距离”占六个字符,以“米”为单位,位数不足,高位补“0”;“方向”按 16 方位用大写英文字母表示,最多占三个字符。“距离”和“方向”用冒号“:”分隔,占一个字符。 建站时的站址“距原址距离方向”统一用“-”表示;台站位置变动(标识为“05”),“距原址距离方向”应有数据;若台站位置不变(标识为“55”),而经纬度、海拔高度、地址或地理环境有变动,其“距原址距离方向”应为“000000;000”。	≤10	字符
26	台站周围障碍物	06		编报台站周围障碍物变动情况。		
27			开始年月日	同“01”项。	8	字符
28			终止年月日	同“01”项。	8	字符
29			方位	按 16 方位用大写英文字母表示。各方位障碍物用标识码“06”分别编报。 同一方位若有两个以上障碍物时,选对观测记录影响较大的障碍物编报。 同一障碍物影响几个方位时,按所影响的方位分别编报。若某方位无障碍物,则省略不编报。	≤3	字符
30			障碍物名称	障碍物名称分“房屋”、“树木”、“烟囱”、“山”、“塔杆”、“其他”六类。	≤10	字符

表 3(续)

序号	项目名称	标识码	数据名称	注释	长度	类型
31			仰角	以“度”为单位,不足两位,高位补“0”。编报各方位障碍物的高度角,以观测场中心位置测量为准。仰角应 $\leq 90^\circ$ 。	2	字符
32			宽度角	以“度”为单位,不足两位,高位补“0”。编报各方位障碍物的宽度角,以观测场中心位置测量为准。宽度角应 $\leq 23^\circ$ 。	2	字符
33			距离	以“米”为单位,不足五位,高位补“0”。编报各方位障碍物距观测场中心的距离。	5	字符
34	观测要素	07		编报与酸雨有关观测要素的变动情况。		
35			开始年月日	同“01”项。	8	字符
36			终止年月日	同“01”项。	8	字符
37			要素名称	与酸雨观测有关的要素,按酸雨观测规范所使用的名称编报。包括定时器测、目测和自动观测项目。	≤ 14	字符
38	观测仪器	08		编报与酸雨有关观测项目使用仪器的变动情况,目测项目不编报。		
39			开始年月日	同“01”项。	8	字符
40			终止年月日	同“01”项。	8	字符
41			要素名称	与酸雨有关的要素名称,只编报定时器测和自动观测项目。	≤ 14	字符
42			仪器设备名称	与酸雨有关的、定时器测和自动观测项目所使用观测仪器设备的名称、规格型号、生产国别或厂家。 降水观测仪器如有防护装置,应予说明,如“雨量器(20cm 口径,有防风圈)”。	≤ 80	字符
43			仪器距地或距平台高度	以“米”为单位,精度为 0.1,小数点省略。包括风、降水、电导率等测量仪器安装高度和自动站使用的传感器(感应部分)距观测场或距观测平台高度。	≤ 6	字符
44			平台距观测场地面高度	以“米”为单位,精度为 0.1,小数点省略。无观测平台或在观测场观测的气象要素,编报“—”。	≤ 4	字符
45	观测时制	09		编报观测时制变动情况。		
46			开始年月日	同“01”项。	8	字符
47			终止年月日	同“01”项。	8	字符
48			观测时制	酸雨气象观测采用的时制,包括真太阳时、地平时、北京时等。	≤ 14	字符

表 3(续)

序号	项目名称	标识码	数据名称	注释	长度	类型
49	观测时间	10		编报观测时间、次数变动情况。		
50			开始年月日	同“01”项。	8	字符
51			终止年月日	同“01”项。	8	字符
52			观测次数	每日定时观测的次数,不包括辅助观测次数或以自记记录代替的时次。自动或遥测台站,观测次数编报“自动”。若某酸雨台站人工观测与自动观测同时进行,则分别编报。	≤4	字符
53			观测时间	每日观测的具体时间,各时次之间用分号“;”分隔。正点观测只需编报各次的“时”,如:“02;08;14;20”;非正点观测需编报各次的“时”和“分”,其中“时”和“分”各占两个字符,之间用冒号“:”分隔,如:“07:30”。若每小时观测一次,编报“逐时观测”;若连续观测,编报“某时-某时连续观测”或“自动观测”。	≤72	字符
54	守班情况	11		编报酸雨气象观测夜间守班变动情况。		
55			开始年月日	同“01”项。	8	字符
56			终止年月日	同“01”项。	8	字符
57			夜间守班情况	按“守班”、“不守班”据实编报。	≤6	字符
60	其他变动事项	12		对记录质量有直接影响的其他事项。		
61			开始年月日	同“01”项。	8	字符
62			终止年月日	同“01”项。	8	字符
63			事项说明	一般以下几种情况在此编报: (1)台站合并。 (2)台站任务互换。 (3)由于台站迁址或仪器变更所进行的对比、并行观测情况。 (4)台站档案号变更。 (5)台站中断观测时间在一个月以上的原因情况说明。	≤80	字符
64	图像文件	13		作为附件编报、存档、与酸雨气象台站历史沿革有关的环境、仪器等图像(含照片)文件。		
65			图像文件名	图像文件名格式 LSIIiixYYYYnnn.JPG(或 TIF、GIF),其中,“YYYY”为图像文件形成年份,“nnn”为图像文件顺序号。	≤19	字符

表 3(续)

序号	项目名称	标识码	数据名称	注释	长度	类型
66			图像文字说明	文字说明的内容包括:图像主题、拍摄时间、地点、方位、责任者(拍摄单位或个人)。	≤60	字符
67	观测记录	14		编报酸雨观测记录变动情况。		
68			开始年月日	同“01”项。	8	字符
69			终止年月日	同“01”项。	8	字符
70			观测记录载体	包括观测形成的各种记录簿、记录报表、数据文件及自记或自动观测原始记录载体全称等。	≤60	字符
71	观测规范	15		编报使用的酸雨观测规范(或观测规程、指南)情况。		
72			开始年月日	同“01”项。	8	字符
73			终止年月日	同“01”项。	8	字符
74			观测规范名称及版本	该时间段内观测执行的酸雨观测规范全称及版本(或执行日期)。	≤60	字符
75			发布机构	发布酸雨观测规范的机构名称。	≤30	字符
76	采样方式	16		编报观测采样方式变动情况。		
77			开始年月日	同“01”项。	8	字符
78			终止年月日	同“01”项。	8	字符
79			采样方式	由两位数字($x_1 x_2$)组成, $x_1 = 0$,为使用降水采样桶进行人工采样, $x_1 = 1$ 为使用自动降水采样器采样,既有人工采样,又有自动采样也用 $x_1 = 1$ 表示; $x_2 = 0$ 为降水过程采样, $x_2 = 1$ 为日采样。	2	字符
80	台站周围污染源	17		编报台站周围污染源变动情况。		
81			开始年月日	同“01”项。	8	字符
82			终止年月日	同“01”项。	8	字符
83			污染源名称	台站周围 20 km 内的污染源,如“化肥厂”、“农药厂”、“石油化工厂”、“火力发电厂”、“水泥厂”、“炼焦厂”等大型污染源和 500m 内的锅炉烟囱等污染源。若无污染源,则省略不编报。	≤30	
84			方位	按 16 方位用大写英文字母表示。各方位污染源用标识码“17”分别编报。 同一方位有两个以上污染源时,分别对不同的污染源进行编报。 同一污染源影响几个方位时,按所影响的方位分别编报。	≤3	

表 3(续)

序号	项目名称	标识码	数据名称	注释	长度	类型
85			距离	以“米”为单位,不足位,高位补“0”,编报各方位污染源距观测场中心的距离。	6	
86	沿革数据来源	19		编报酸雨气象台站历史数据文件信息的出处和依据。		
87			开始年月日	同“01”项。	8	
88			终止年月日	同“01”项。	8	
89			沿革数据来源	酸雨气象台站历史数据文件信息的出处和依据。	≤60	
90	文件编报人员	20		酸雨气象台站历史数据文件的编报人员及审核人员情况		
91			开始年月日	同“01”项。	8	
92			终止年月日	同“01”项。	8	
93			编报人员	酸雨气象台站历史沿革数据文件的编报人员姓名。如多人参加编报工作,选报其中一名负责者。	≤18	字符
94			审核人员	酸雨气象台站历史沿革数据文件的审核人员姓名。如多人参加审核工作,选报其中一名负责者。	≤18	字符
95			编报日期	酸雨气象台站历史沿革数据文件编报的具体年、月、日。其中“年”占4个字符,“月”、“日”各占两个字符。“月”、“日”不足位,高位补“0”。	8	字符

参考文献

- [1] GB/T 19117—2003 酸雨观测规范
 - [2] QX/T 37—2005 气象台站历史沿革数据文件格式
 - [3] 中国气象局. 地面气象观测规范. 北京:气象出版社,2003 年
 - [4] 中国气象局. 酸雨观测业务规范. 北京:气象出版社,2005 年
 - [5] WMO. 1999 Data Format and Supporting Documentation for WMO Members to Use When Providing Digital Historical Data for GCOS Surface Network Sites to the National Climatic Data Center.
-