

团 体 标 准

T/CHES 35—2020

降水自记纸记录数字化规范

Specification for digitalization of precipitation
records on paper

2020-07-01 发布

2020-08-01 实施

中国水利学会 发 布

中国水利学会

关于批准发布《光学含沙量测量仪 率定规范》等 5 项团体标准的公告

水学〔2020〕73 号

经理事长专题办公会批准，决定发布《光学含沙量测量仪率定规范》等 5 项团体标准，现予以公告。

标准自 2020 年 8 月 1 日起实施。

序号	标 准 名 称	标准编号	批准日期	实施日期
1	光学含沙量测量仪率定规范	T/CHES 34—2020	2020.7.1	2020.8.1
2	降水自记纸记录数字化规范	T/CHES 35—2020	2020.7.1	2020.8.1
3	生态护坡 植生毯和植生袋应用技术规程	T/CHES 36—2020	2020.7.1	2020.8.1
4	渡槽技术管理规程	T/CHES 37—2020	2020.7.1	2020.8.1
5	液压闸门系统制造安装及验收规范	T/CHES 38—2020	2020.7.1	2020.8.1

中国水利学会

2020 年 7 月 1 日

目 次

前言 IV

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 一般规定 1

5 降水自记纸预处理 1

6 降水自记纸记录信息 2

7 扫描处理 3

8 降水迹线处理 3

9 降水数据提取与计算 4

10 降水数据质量控制..... 4

11 降水自记纸数字化数据文件..... 5

附录 A（资料性附录） 降水自记纸图像文件数据库 6

附录 B（资料性附录） 附加页图像文件数据库 8

附录 C（资料性附录） 降水迹线处理图像文件数据库 9

附录 D（规范性附录） 降水自记纸图像文件命名规则 10

附录 E（规范性附录） 分钟降水数据标准文件格式 13

附录 F（规范性附录） 小时降水数据标准文件格式 14

前 言

本标准依据 GB/T 1.1—2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》的规则起草。

本标准由山东省水文局提出。

本标准由中国水利学会归口。

本标准起草单位：山东省水文局、山东国基光晔信息科技有限公司。

本标准主要起草人：余国倩、陶光毅、封得华、赵天宇、李薇、王效忠、刘春阳、马春青、穆禹含、郭增、沈丽娟、王娟、周希海、张鑫、王慧。

降水自记纸记录数字化规范

1 范围

本标准规定了降水自记纸预处理、降水自记纸记录信息、扫描处理、降水迹线处理、降水数据提取与计算、降水数据质量控制及降水自记纸数字化数据文件等技术要求。

本标准适用于虹吸式雨量计降水自记纸记录的数字化。其他形式降水自记纸记录的数字化可参照执行。

2 规范性引用文件

下列文件对于本标准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标准。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本标准。

GB/T 50095—2014 水文基本术语和符号标准

SL 21 降水量观测规范

SL 247—2012 水文资料整编规范

SL 460—2009 水文年鉴汇编刊印规范

SL 478—2010 水利信息数据库表结构及标识符编制规范

SL 502—2010 水文测站代码编制导则

3 术语和定义

GB/T 50095—2014 界定的以及下列术语和定义适用于本标准。

3.1

降水自记纸 precipitation recording paper

用于虹吸式雨量计自动记录雨量随时间变化的专用纸张。

3.2

降水迹线 precipitation record trace

虹吸式雨量计自动记录雨量随时间变化的轨迹。

4 一般规定

4.1 从降水迹线提取的纵坐标值宜精确到 0.01mm。

4.2 单位时间降水量应精确到 0.1mm。

4.3 降水自记纸图像文件数据库（参见附录 A）、附加页图像文件数据库（参见附录 B）和降水迹线处理图像文件数据库（参见附录 C）表结构及标识符参照 SL 478—2010 的规定执行。

5 降水自记纸预处理

5.1 降水自记纸整理

5.1.1 按时间顺序对自记纸进行排列整理，从封页开始是自记纸背面空白处进行页码编写，并检查和登记自记纸是否存在缺页等问题。

5.1.2 对装订成册的降水自记纸先拆分为单张进行扫描处理，然后按照自记纸归档要求重新装订成册。

5.2 降水自记纸修复

5.2.1 对强度下降、脆化、部分残缺、装订孔损坏的自记纸，宜选用纤维厚薄、颜色、质地基本一致的纸张，对其空洞、残缺或折叠磨损的部位进行修补。

5.2.2 对自记纸上的油斑、霉斑、水斑、泥斑、蜡斑等各种污斑进行去污。

5.2.3 修复过程应保持自记纸原貌，保证自记纸记录信息的真实性和完整性。

5.2.4 修复完成后应及时对修复成果进行登记。

5.3 降水自记纸修补方法

5.3.1 补洞。对残缺或虫孔的部位进行修补。

5.3.2 溜口。在磨损折叠处补上一条补纸。

5.3.3 加边。在四周加上补纸。

5.3.4 接后背。在装订处加上补纸接宽，便于装订和翻阅。

6 降水自记纸记录信息

6.1 自记纸自记记录

6.1.1 按 SL 21 规定更换自记纸的降水迹线应符合以下要求：

- a) 每日 8 时整开始划线。
- b) 8 时降小雨或无雨，且自记纸前期划线不超过 5mm，但每张自记纸连续使用日数不超过 5 日。
- c) 特殊情况 8 时未正点观测换纸，换纸后从换纸时间对应的坐标时间开始划线。

6.1.2 未按 SL 21 规定更换自记纸的降水迹线包括以下情况：

- a) 降水量记录发生虹吸或划线超过 5mm 未换纸。
- b) 1 张自记纸有多条降水迹线，一日有降水，但不是最后一日有降水，且降水量记录发生虹吸或划线超过 5mm。
- c) 1 张自记纸有多条降水迹线，多日有降水，但不是最后一日降水量记录发生虹吸或划线超过 5mm。
- d) 同一日降水迹线在多张自记纸上。

6.1.3 降水迹线异常包括以下情况：

- a) 同一张自记纸上多条降水迹线相互交叉或局部重叠。
- b) 降水迹线污染、扩散、发散。
- c) 降水迹线不清、不连续、断线。
- d) 虹吸记录线相互粘连。
- e) 虹吸不正常，在 10mm 处出现平头或波动线，或在 0mm 处出现底平头。
- f) 虹吸记录线倾斜值达到 5min。

6.2 自记纸填写的信息

6.2.1 降水自记纸正面填写的信息宜包括：站名、起止时间（起始日、起时间、终止日、止时间）。

6.2.2 降水自记纸背面填写的信息宜包括：自然虹吸量（储水器内水量）、自记纸上查得的未虹吸量、自记纸上查得的底水量、自记纸上查得的日降水量、虹吸订正量、虹吸订正后的日降水量、时钟误差。

6.2.3 附加页填写的信息宜包括：年份、月份、月降水量、月降水日数、月最大日降水量、月最大

日降水量出现日期。

7 扫描处理

7.1 电子设备扫描要求

7.1.1 扫描时不应损坏自记纸。

7.1.2 应扫描自记纸正面的所有信息，包括降水迹线、填写的信息、人工记录的信息，保证自记纸记录信息的真实性和完整性。

7.1.3 自记纸背面有填写的信息，应扫描背面。

7.1.4 无雨日的自记纸应扫描。

7.1.5 降水自记纸缺纸（测）应生成一个空图像文件。

7.1.6 附加页应扫描。

7.1.7 扫描应采用彩色扫描方式，色彩不应低于 24 位，分辨率宜为 300dpi。

7.1.8 每张自记纸宜扫描为一个图像文件。

7.1.9 图像文件应清晰、完整、不发生变形。图像倾斜率不应超过 1%。

7.2 图像文件存储要求

7.2.1 图像文件宜采用 tiff 格式或 jpg 格式存储。图像文件大小以不影响从降水迹线提取数据为原则。

7.2.2 应按文件命名规则存储图像文件（参见附录 D）。

7.2.3 降水自记纸图像文件应与降水自记纸填写的信息存储在数据库中的同一条记录（参见附录 A）。

7.2.4 附加页图像文件应与附加页填写的信息存储在数据库中的同一条记录（参见附录 B）。附加页图像文件可包括：封面（年份）图像文件、封面附加页（年份）图像文件、记录页（月份）图像文件、说明页（月份）图像文件。

8 降水迹线处理

8.1 降水迹线处理机理

降水迹线处理是利用画图工具在复制的自记纸图像文件上对降水迹线进行画线订正。

8.2 画线要求

8.2.1 画线颜色与自记纸划线的墨水颜色相同。

8.2.2 画线宽度不超过 0.3mm。

8.2.3 画线粗细适当、清晰、连续光滑无跳动现象。

8.3 降水迹线处理要求

8.3.1 记录在多张自记纸上同一日降水迹线，应在一张自记纸上按同一日时间顺序合并为一条降水迹线。

8.3.2 记录在一张自记纸上同一日多条降水迹线，应按同一日时间顺序合并为一条降水迹线。

8.3.3 记录在一张自记纸上多日多条降水迹线，应复制成多个图像文件，各个图像文件分别保留一日的降水迹线。

8.3.4 降水迹线污染、扩散和发散的部分，应先清除，再按降水迹线的原线形轨迹进行画线处理。

8.3.5 降水迹线不清晰、断线和不连续的部分，应按降水迹线的线形轨迹和降水自然规律进行补充

画线处理。

8.3.6 虹吸记录线相互粘连的部分，应先清除，再按虹吸记录线的原线形轨迹进行画线处理。

8.3.7 日降水迹线起止时间不是昨日 8 时至今日 8 时，应按 SL 21 的规定订正为昨日 8 时至今日 8 时。

8.3.8 虹吸记录线倾斜应按 SL 21 的规定画线。

8.4 存储要求

降水迹线处理的图像文件应与原图像文件存储在数据库中的同一条记录（参见附录 E）。

9 降水数据提取与计算

9.1 降水数据提取

降水数据提取是采用降水迹线识别软件提取图像文件中降水迹线坐标值，宜按 1min 提取。

自记纸横坐标为时间，单位为分钟。纵坐标为降水量，单位为毫米。

9.2 降水数据的计算

9.2.1 单位时间降水数据计算

单位时间降水数据计算应符合以下要求：

- a) 分钟降水量由纵坐标值计算得出，精确到 0.1mm。
- b) 时段降水量由纵坐标值计算得出，精确到 0.1mm。

9.2.2 各时段最大降水量计算

各时段最大降水量计算除应符合 SL 460—2009 的规定外，还应符合以下要求：

- a) 各分钟时段最大降水量一律采用 1min 或 5min 滑动进行挑选。
- b) 各时段最大降水量分别在全年的自记纸上连续滑动挑选。

9.2.3 记录订正要求

记录订正除应符合 SL 21 的规定外，还应符合以下要求：

- a) 时间订正。时间订正以 20 时、8 时时间为标准。根据 20 时、8 时观测时间记号，当记号与自记纸上的相应纵坐标不重合时，算出时差。以两记号间的时间数（以小时为单位）除两记号间的时差（以分钟为单位），得每小时的时差数。
- b) 虹吸量订正。将自然虹吸量与相应记录的累积降水量之差值平均（或者按降水强度大小）分配在每次自然虹吸时的降水量内。
- c) 虹吸记录线倾斜订正。纵坐标订正线与记录线交点的纵坐标雨量，即为所求之值。

9.2.4 降水量的差补与改正

降水量的差补与改正应符合 SL 247—2012 的要求。

10 降水数据质量控制

10.1 降水迹线坐标值生成的数字降水迹线应与自记纸记录的降水迹线吻合，时间允许误差为 $\pm 5\text{min}$ 。

10.2 一个站同时有虹吸式雨量计自动记录和人工观测记录时，对降水自记纸数字化得到的日降水量与人工观测记录的日降水量（ P ）进行对比， $P \leq 10\text{mm}$ 时，差值不超过 0.2mm； $P > 10\text{mm}$ 时，

差值不超过 $0.02P$ 。

11 降水自记纸数字化数据文件

11.1 应保存单位时间降水量，时间以分钟为单位，雨量以毫米为单位。

11.2 分钟降水数据标准文件为单站单日数据文件或单站单月数据文件（参见附录 E）。

11.3 小时降水数据标准文件为单站单日数据文件或单站单月数据文件（参见附录 F）。

附录 A
(资料性附录)

降水自记纸图像文件数据库

- A.1 数据库名：降水自记纸图像文件数据库。
A.2 数据库标识：PRPIF。
A.3 数据库存储内容：降水自记纸图像文件和记录信息。
A.4 各字段定义见表 A.1。

表 A.1 数据库字段定义

序号	字段名	字段标识	类型及长度	是否允许空值	计量单位	主键序号
1	站码	STCD	C (8)	否		1
2	站名	STNM	C (24)			
3	起始日	BGDY	Date			
4	起时间	BGTM	Time			
5	终止日	ENDDY	Date			
6	止时间	ENDTM	Time			
7	自然虹吸水量	NSWV	N (6, 1)		mm	
8	查得未虹吸水量	CNSWV	N (6, 1)		mm	
9	查得底水量	CBWV	N (6, 1)		mm	
10	查得日降水量	CDP	N (6, 1)		mm	
11	虹吸订正量	SC	N (6, 1)		mm	
12	虹吸订正后日降水量	SCDP	N (6, 1)		mm	
13	时钟误差	CE	N (2)		min	
14	备注	NOTE	C (100)			
15	正面图像文件名	FIFN	C (30)			
16	正面图像文件	FIF	S			
17	背面图像文件名	BIFN	C (30)			
18	背面图像文件	BI	S			

- A.5 各字段存储内容应符合以下规定：
- a) 站码：水文测站代码应符合 SL 502—2010 的规定，8 位（数字和字母）。
 - b) 站名：测站的中文名称。
 - c) 起始日：降水量发生时段的起始日期。
 - d) 起时间：降水量发生时段的起始时刻。
 - e) 终止日：降水量发生时段的终止日期。
 - f) 止时间：降水量发生时段的终止时刻。
 - g) 自然虹吸水量：自然虹吸水量（由储水瓶内量得），精确到 0.1mm。
 - h) 查得未虹吸水量：自记纸上查得未虹吸水量，精确到 0.1mm。
 - i) 查得底水量：自记纸上查得底水量，精确到 0.1mm。
 - j) 查得日降水量：自记纸上查得日降水量，精确到 0.1mm。
 - k) 虹吸订正量：虹吸订正量 = 自然虹吸水量 + 查得未虹吸水量 - 查得底水量 - 查得日降水量，

精确到 0.1mm。

- l) 虹吸订正后日降水量：虹吸订正后的日降水量 = 查得日降水量 + 虹吸订正量，精确到 0.1mm。
- m) 时钟误差：精确到 1min。
- n) 备注：记录信息说明，包括未按 SL 21 规定更换自记纸的降水迹线的信息、缺降水自记纸正面和背面填写的信息、降水迹线异常情况。
- o) 正面图像文件名：降水自记纸正面图像文件的名称，其命名规则见附录 D。
- p) 正面图像文件：降水自记纸正面图像文件。
- q) 背面图像文件名：降水自记纸背面图像文件的名称，其命名规则见附录 D。
- r) 背面图像文件：降水自记纸背面图像文件。

A.6 字段类型参照 SL 478—2010 的规定执行。

注：图片及文档可存储在数据库的二进制字段，也可挂接在数据库上。图片及文档挂接在数据库上，要标注图片及文档的存储路径。

附录 B
(资料性附录)

附加页图像文件数据库

- B.1** 数据库名：附加页图像文件数据库。
- B.2** 数据库标识：APIF。
- B.3** 数据库存储内容：附加页图像文件和记录信息。
- B.4** 各字段定义见表 B.1。

表 B.1 数据库字段定义

序号	字段名	字段标识	类型及长度	是否允许空值	计量单位	主键序号
1	站码	STCD	C (8)	N		1
2	站名	STNM	C (24)			
3	年	YR	N (4)			
4	月	MNTH	N (2)			
5	月降水量	P	N (6, 1)		mm	
6	月降水日数	PDYNUM	N (2)			
7	月最大日降水量	MXDYP	N (6, 1)		mm	
8	月最大日降水量出现日期	MXDYPODT	Date			
9	附加页图像文件名	APIFN	C (30)			
10	附加页图像文件	APIF	S			

- B.5** 各字段存储内容应符合以下规定：
- a) 站码：同附录 A 站码字段。
 - b) 站名：同附录 A 站名字段。
 - c) 年：观测、调查和统计资料的年份。填公元纪年。
 - d) 月：统计资料的月份。
 - e) 月降水量：月内各日降水量之和。全月未降水为 0。
 - f) 月降水日数：月内确知有降水的日数，不包括有雨无量的日。全月无雨为 0。
 - g) 月最大日降水量：月内各日降水量的最大值。
 - h) 月最大日降水量出现日期：月内第一个日降水量最大值对应的日期。
 - i) 附加页图像文件名：附加页图像文件的名称，其命名规则见附录 D。
 - j) 附加页图像文件：附加页图像文件。
- B.6** 字段类型规定同附录 A。

附录 C
(资料性附录)

降水迹线处理图像文件数据库

- C.1 数据库名：降水迹线处理图像文件数据库。
- C.2 数据库标识：PTPIF。
- C.3 数据库存储内容：降水迹线处理图像文件、原图像文件和记录信息。
- C.4 各字段定义见表 C.1。

表 C.1 数据库字段定义

序号	字段名	字段标识	类型及长度	是否允许空值	主键序号
1	站码	STCD	C (8)	N	1
2	站名	STNM	C (24)		
3	起始日	BGDY	Date		
4	起时间	BGTM	Time		
5	终止日	ENDDY	Date		
6	止时间	ENDTM	Time		
7	备注	NOTE	C (100)		
8	降水迹线处理图像文件名	PDPIFN	C (30)		
9	降水迹线处理图像文件	PDPIF	S		
10	正面图像文件名	FIFN	C (30)		
11	正面图像文件	FIF	S		

- C.5 各字段存储内容应符合以下规定：
- a) 站码：同附录 A 站码字段。
 - b) 站名：同附录 A 站名字段。
 - c) 起始日：同附录 A 起始日字段。
 - d) 起时间：同附录 A 起时间字段。
 - e) 终止日：同附录 A 终止日字段。
 - f) 止时间：同附录 A 止时间字段。
 - g) 备注：降水迹线处理说明，具体内容见 8.3。
 - h) 降水迹线处理图像文件名：降水迹线处理的降水自记纸正面图像文件的名称，其命名规则见附录 D。
 - i) 降水迹线处理图像文件：降水迹线处理的降水自记纸正面图像文件。
 - j) 正面图像文件名：同附录 A 正面图像文件名字段。
 - k) 正面图像文件：同附录 A 正面图像文件字段。
- C.6 字段类型规定同附录 A。

附录 D
(规范性附录)

降水自记纸图像文件命名规则

D.1 一日一张或多日一张有降水自记纸图像文件命名

文件命名格式：PIIIIIIIYYYMMd₁d₁d₂d₂.XXX。

其中：

P——降水标识；

IIIIII——同附录 A 站码字段；

YYYY——年份；

MM——月份；

d₁d₁——起始日；

d₂d₂——终止日；

XXX——图像文件的扩展名：jpg、tiff。

有降水的日期应是终止日。如一张自记纸上有 2 条或 2 条以上降水迹线，应分开命名（见 D.12）。

D.2 一日多张有降水自记纸图像文件命名

文件命名格式：PIIIIIIIYYYMMd₁d₁d₂d₂c.XXX。

其中：

c——顺序，用 1、2、3……表示；

其余标识同 D.1。

D.3 无雨日自记纸图像文件命名

文件命名格式：PIIIIIIIYYYMMd₁d₁d₂d₂.XXX。

其中：全部标识同 D.1。

D.4 降水自记纸缺纸（测）图像文件命名

文件命名格式：PIIIIIIIYYYMMd₁d₁d₂d₂q.XXX。

其中：

q——缺纸（测）标识；

其余标识同 D.1。

D.5 自记纸背面图像文件命名

文件命名格式：PIIIIIIIYYYMMd₁d₁d₂d₂-c.XXX。

其中：

c——背面，用 1 表示；

其余标识同 D.1。

D.6 降水自记纸图像文件的说明页图像文件命名

文件命名格式：PIIIIIIIYYYMMd₁d₁d₂d₂nc.XXX。

其中：

n——说明标识；

c——说明页顺序，用 1、2、3……表示；

其余标识同 D. 1。

D.7 封面（年份）图像文件命名

文件命名格式：PIIIIIIIYYYY. XXX。

其中：全部标识同 D. 1。

D.8 封面附加页（年份）图像文件命名

文件命名格式：PIIIIIIIYYYync. XXX。

其中：全部标识同 D. 6。

D.9 记录页（月份）图像文件命名

文件命名格式：PIIIIIIIYYYmm. XXX。

其中：全部标识同 D. 1。

D.10 说明页（月份）图像文件命名

文件命名格式：PIIIIIIIYYYmmnc. XXX。

其中：全部标识同 D. 6。

D.11 降水迹线处理的降水自记纸正面图像文件命名

文件命名格式：PIIIIIIIYYYmmd₁d₂d₃-t. XXX。

其中：

t——处理标识；

其余标识同 D. 1。

D.12 说明

本附录的时间均指北京时间。

1 张自记纸有 1 条降水迹线，起始时间为昨日 8 时，终止时间为今日 8 时。

示例 1：济南 2006 年 6 月 28 日 8 时至 2006 年 6 月 29 日 8 时的降水记录在同一张自记纸上，图像文件命名为 P273563212006062828.jpg。

1 张自记纸有多条降水迹线，且最后一日有降水时，起始日为有降水迹线的最早日，终止日为有降水日期的前一日（降水迹线跨日）。

示例 2：济南 2006 年 8 月 12 日 8 时至 2006 年 8 月 15 日 8 时的降水记录在同一张自记纸上，图像文件命名为 P524763222006081214.jpg。

1 张自记纸有多条降水迹线，仅 1 日有降水，但不是最后一日有降水时，可复制成 2 个文件，第一个文件以有降水这一天为结束日，以第一个文件的结束日的后一日作为第二个文件的开始日。

示例 3：济南 2006 年 8 月 25 日 8 时至 2006 年 8 月 31 日 8 时的降水记录在同一张自记纸上，且 27 日有降水时，可将该图像文件复制成 2 个文件，并分别命名为 P524763222006082527.jpg、P524763222006082830.jpg。

1 张自记纸有多条降水迹线，有 2 日有降水，这 2 日在同月，且最后一日有降水时，可将该图像文件复制成 2 个文件，第一个文件以有降水这一天为结束日，以第一个文件的结束日的后一日作为第二个文件的开始日。

示例 4：济南 2006 年 9 月 25 日 8 时至 2006 年 9 月 28 日 8 时的降水记录在同一张自记纸上，且 25 日和 27 日有降水时，可将该图像文件复制成 2 个文件，并分别命名为：P524763222006092525.jpg、P524763222006092627.jpg。

1 张自记纸有多条降水迹线，有 3 日有降水，这 3 日在同月，且最后一日有降水，可复制成三个文件。

示例 5：济南 2006 年 8 月 24 日 8 时至 8 月 29 日 8 时的降水记录在同一张自记纸上，且 25 日、27 日、28 日有降水时，可将该图像文件复制成 3 个文件，并分别命名为：P524763222006082425.jpg、P524763222006082627.jpg、P524763222006082828.jpg。

1 张自记纸有多条降水迹线，出现跨月时可复制成 2 个文件，第一个文件以上月最后一日为结束日，第二个文件以下月 1 日为开始日。

示例 6：济南 2006 年 9 月 29 日 8 时至 2006 年 10 月 4 日 8 时的降水记录在同一张自记纸上，可将该图像文件复制成 2 个文件，并分别命名为：P524763222006092930.jpg，P524763222006100103.jpg。

附录 E
(规范性附录)
分钟降水数据标准文件格式

E.1 文件名命名

文件名格式：PIIiiiiiiyyymmd₁d₁d₂d₂ - OM. XXX。

其中：

P——降水标识；

IIiiiiii——同附录 A 站码字段；

yyyy——年份；

mm——月份；

d₁d₁——起始日；

d₂d₂——终止日；

OM——分钟降水标识；

XXX——数据标准文件的扩展名：csv、xls、xlsx。

E.2 记录格式

每日降水以北京时间 8 时为日分界，即从昨日 8 时至今日 8 时，逐分顺序记录分钟降水量，1min 的数据为一条记录。每个文件可记录单日的分钟降水量或单月的分钟降水量。

数据项如下：

站码：同附录 A 站码字段。

起始日：降水量发生时段的起始日期。

起时间：降水量发生时段的起始时刻。

分钟降水量：单位为毫米，精确到 0.1mm。

分钟降水数据记录格式见表 E.1。

表 E.1 分钟降水数据记录格式

站码	起始日	起时间	分钟降水量
31168270	1959/8/2	8: 00	0.5
31168270	1959/8/2	8: 01	1.1

附录 F
(规范性附录)
小时降水数据标准文件格式

F.1 文件名命名

文件名格式：PIIiiiiiiyyyymmdd₁ d₁ d₂ d₂ - OH. XXX。

其中：

P——降水标识；

IIiiiiii——同附录 A 站码字段；

yyyy——年份；

mm——月份；

d₁ d₁——起始日；

d₂ d₂——终止日；

OH——小时降水标识；

XXX——数据标准文件的扩展名：csv、xls、xlsx。

F.2 记录格式

每日降水以北京时间 8 时为日分界，即从昨日 8 时至今日 8 时，逐时顺序记录小时降水量，1h 的数据为一条记录。每个文件可记录单日的小时降水量或单月的小时降水量。

数据项如下：

站码：同附录 A 站码字段。

起始日：降水量发生时段的起始日期。

起时间：降水量发生时段的起始时刻。

小时降水量：单位为毫米，精确到 0.1mm。

小时降水数据记录格式见表 F.1。

表 F.1 小时降水数据记录格式

站码	起始日	起时间	小时降水量
31168270	1959/8/2	8：00	7.6
31168270	1959/8/2	9：00	3.8