

ICS 07. 060
A 47



中华人民共和国气象行业标准

QX/T 458—2018

气象探测资料汇交规范

Specifications for submission of meteorological detection data

2018-12-12 发布

2019-04-01 实施

中国气象局发布

目 次

| | |
|--------------------------------------|-----|
| 前言 | III |
| 引言 | V |
| 1 范围 | 1 |
| 2 规范性引用文件 | 1 |
| 3 术语和定义 | 1 |
| 4 汇交内容 | 2 |
| 5 汇交要求 | 2 |
| 6 汇交方式 | 3 |
| 7 汇交流程 | 3 |
| 附录 A(资料性附录) 气象探测资料分类及明细 | 5 |
| 附录 B(规范性附录) 气象探测资料元数据文件格式模板 | 7 |
| 附录 C(资料性附录) 气象探测资料历史沿革数据文件格式模板 | 9 |
| 附录 D(规范性附录) 气象探测资料说明文件格式模板 | 10 |
| 附录 E(规范性附录) 气象探测资料汇交清单模板 | 12 |
| 附录 F(规范性附录) 气象探测资料电子文件汇交要求 | 17 |
| 附录 G(规范性附录) 气象探测资料纸质文件汇交要求 | 22 |
| 参考文献 | 23 |

前　　言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由全国气象防灾减灾标准化技术委员会(SAC/TC 345)提出并归口。

本标准起草单位:安徽省气象信息中心。

本标准主要起草人:盛绍学、温华洋、汪腊宝、邱康俊、王根、陈凤娇、朱华亮。

引　　言

本标准是气象信息服务市场监督管理标准体系的标准之一。为规范气象探测资料的汇交工作,制定本标准。

气象探测资料汇交规范

1 范围

本标准规定了气象探测资料汇交的内容、要求、方式与流程等。

本标准适用于气象探测资料的汇交。

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 2260 中华人民共和国行政区划代码

GB/T 7027—2002 信息分类和编码的基本原则与方法

CY/T 28 装订质量要求及检验方法 平装

QX/T 37 气象台站历史沿革数据文件格式

QX/T 102—2009 气象资料分类与编码

QX/T 129—2011 气象数据传输文件命名

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

气象探测 **meteorological detection**

利用科技手段对大气和近地层的大气物理过程、现象及其化学性质等进行的系统观察和测量。

3.2

气象探测资料 **meteorological detection data**

使用各种气象探测手段获取的大气状态、现象及变化过程的记录，以及衍生的记录。

3.3

元数据 **metadata**

关于数据的数据。

[GB/T 33674—2017, 定义 3.2]

3.4

纸质文件 **paper document**

以纸张为载体，载有气象探测资料信息，利用数字、文字、图像和表格等形式表现，能够阅读的文件。

3.5

电子文件 **electronic file**

载有气象探测资料信息，能被计算机系统识别、处理，按照一定格式存储在磁带、磁盘、光盘或其他介质上，可在计算机等设备上阅读、处理，并可在通信网络上传送的文件。

注：改写 DA/T 0273—2015, 定义 3.7。

3.6

汇交人 submitter

依法承担气象探测资料汇交义务,对汇交的气象探测资料负有责任的组织或个人。

注:包括在气象、农业、林业、交通、旅游、水利、环境、海洋、国土、地震和能源等行业部门、科研院所、高校及气象信息
服务单位承担气象探测工作的组织或个人。

4 汇交内容

汇交的气象探测资料分为纸质文件和电子文件两种类型,包括下列内容:

- a) 气象探测资料数据文件:包括原始气象探测要素数据记录文件、图像文件和视频文件,应汇交的气象探测资料数据文件可进一步按照资料内容和来源进行分类,分类方式参见附录 A;
- b) 气象探测资料元数据:包括气象探测资料元数据文件(见附录 B 中表 B.1)和气象探测资料历史沿革数据文件(参见附录 C);
- c) 气象探测资料说明文件:描述气象探测资料的目的与用途、数据格式、数据质量控制、加工处理方法、传输方式等信息的文件(见附录 D 中表 D.1);
- d) 保证气象探测资料汇交工作有序开展的有关文件:包括气象探测资料汇交内容清单(见附录 E 中表 E.1)、气象探测站(点、设备)列表清单(见表 E.2)、汇交气象探测资料保护申请表(见表 E.3)、汇交气象探测资料清单(见表 E.4)、气象探测资料汇交凭证(见表 E.5)等;
- e) 其他相关资料:包括气象探测站(点、设备)建设运行审批、备案文件的原件或复制件,气象探测科学试验考察的项目任务书、合同书等依据性文件的原件或复制件,对汇交气象探测资料开展评审、验收和鉴定形成的相应结论性意见文件的原件或复制件。

5 汇交要求

5.1 基本要求

要求如下:

- a) 汇交的气象探测资料应齐全、完整、真实可靠,内容信息和组织编排应符合国家、行业或本专业的技术规范和要求;
- b) 汇交的气象探测资料的各类文件材料之间和各类载体的相关文件材料之间应保持内容信息的一致性,各文件之间的逻辑关系正确;
- c) 纸质文件和电子文件均具备时,应优先汇交电子文件,宜按既定频次实时汇交。

5.2 电子文件汇交要求

要求如下:

- a) 电子文件应是安全的、可利用的,所用载体应利于长期保管;
- b) 文件命名、内容格式、质量和组织方式等应按附录 F 的要求进行汇交;不能按附录 F 的相关要求进行汇交的,应在气象探测资料说明文件中详细说明汇交资料的命名、内容格式、质量和组织方式等信息。

5.3 纸质文件汇交要求

要求如下:

- a) 纸质文件内容应清晰易读,外观应平整洁净、无脏污,装订应牢固,各种标识清晰、完整、正确无误。

- 误,复制件应与原件保持一致(包括内容、格式、样式、色彩、大小、版式等);
b) 纸质文件的纸张与规格、装订、质量和目录应按附录 G 的要求进行汇交;不能按附录 G 的相关要求进行汇交的,应在说明文件中说明。

6 汇交方式

6.1 电子文件汇交方式

电子文件宜通过气象探测资料汇交共享平台汇交;无法通过气象探测资料汇交共享平台汇交的,利用移动硬盘、光盘等介质存储,采用载体运送方式(如邮寄、专人送达等)汇交。

6.2 纸质文件汇交方式

纸质文件采用载体运送方式(如邮寄、专人送达等)汇交。

7 汇交流程

7.1 样例材料准备

汇交人应准备汇交材料,包括:拟汇交气象探测资料数据文件选取的典型样例文件(若样例文件为纸质文件,应扫描形成相应电子图像文件,图像文件要求见 F.3b)),相应的元数据文件和说明文件。若有需要保护的材料应填写气象探测资料保护申请表(见表 E.3),提出需要保护的内容(如资料范围、保护期限、权限和理由等)。

7.2 提交样例材料

汇交人应按照第 5 章的要求准备汇交样例材料,通过气象探测资料汇交共享平台向气象资料管理机构提交。

7.3 样例材料审核

气象资料管理机构对汇交人提交的材料按照第 5 章的要求进行审核,审核不通过的,反馈汇交人,由汇交人进一步补充提交材料;审核通过的,气象资料管理机构与汇交人根据双方网络状况、汇交资料内容和频次等实际情况,确定汇交方式(平台实时汇交和载体运送非实时汇交等方式),汇交人按照第 4 章要求准备全部应汇交内容。

7.4 资料汇交

7.4.1 电子文件汇交

通过气象探测资料汇交共享平台按照既定频次汇交电子文件(如每小时、每日等)。汇交过程中,气象资料管理机构应及时跟踪反馈汇交资料的完整性、及时性和真实性(如每月、每季度)。按照双方约定完成某一时间段内资料的汇交(如汇交满 1 年),汇交人整理相应时段历史沿革文件,根据需要更新元数据文件和说明文件,通过气象探测资料汇交共享平台汇交。

采用载体运送汇交方式的,气象资料管理机构收到汇交资料后应填写汇交气象探测资料清单(见表 E.4)返还汇交人。

7.4.2 纸质文件汇交

汇交人应对纸质文件进行分类整理、装盒(袋),提交气象资料管理机构,气象资料管理机构应填写

汇交气象探测资料清单(见表 E.4)返还汇交人。

7.5 资料验收

7.5.1 一般要求

汇交的气象探测资料应接受气象资料管理机构的检查和验收,对验收不合格的气象探测资料,气象资料管理机构应通知汇交人补全资料或重新整理,汇交人应在规定的期限内补充修改完善后重新汇交。

7.5.2 验收内容

气象探测资料的验收包括下列内容:

- a) 检查资料汇交的齐全性、完整性和汇交手续的完备性;
- b) 检查纸质文件的纸张、规格、装订、信息质量、目录编排等的规范性;
- c) 检查电子文件的可再利用性和载体的安全性;
- d) 检查电子文件的命名、内容格式、质量和组织方式的正确性,所载信息的完整性,与说明文件之间的一致性。

7.6 领取汇交凭证

汇交的气象探测资料通过气象资料管理机构验收后,汇交人从接收资料的气象资料管理机构领取气象探测资料汇交凭证(见表 E.5)。

附录 A
(资料性附录)
气象探测资料分类及明细

A.1 地面气象探测资料(代码 SURF)

通过各种探测手段获得的近地面气象探测资料及其综合分析衍生资料,包括采用固定或移动方式,通过地面气象探测、风能探测、近地面通量探测等获得的近地面气象探测资料。但不含单独使用卫星、雷达、模式分析、科学试验和考察等方式获得的地面气象探测资料。

A.2 高空气象探测资料(代码 UPAR)

通过各种探测手段获得的高空气象探测资料及其综合分析衍生资料,包括通过无线电探空、风廓线雷达、微波辐射计、激光雷达、全球导航卫星系统 (Global Navigation Satellite System, GNSS)、专用飞机探测(含无人飞行载具)及商用飞机气象数据中继等获得的高空探测资料。但不含单独使用卫星、模式分析、科学试验和考察等方式获得的高空气象探测资料。

A.3 气象辐射探测资料(代码 RADI)

通过各种探测手段获得的辐射资料及其综合分析衍生资料,包括采用固定或移动方式,通过气象辐射探测、太阳能资源探测等获取的太阳辐射探测资料。但不含单独用卫星、科学试验和考察等方式获得的辐射气象探测资料。

A.4 海洋气象探测资料(代码 OCEN)

通过各种探测手段获得的海洋大气资料及其综合分析衍生资料,包括通过岸基、空基、海基移动或固定探测平台等获得的近海面大气、海洋表层、海洋深水探测资料。但不含单独使用卫星、模式分析、科学试验和考察等方式获得的海洋气象探测资料。

A.5 农业生态气象探测资料(代码 AGME)

通过各种探测手段获得的农作物、牧草、物候、农业气象灾害、植被物理化学特性、土壤物理化学特性资料,包括采用固定或移动方式,通过农业气象探测、农业气象试验、生态气象探测、土壤水分探(观)测等获得的农业和生态气象探测资料。但不含科学试验和考察等方式获得的农业气象探测资料。

A.6 环境气象探测资料(代码 CAWN)

采用固定或移动方式,通过大气本底探测、大气成分探测、沙尘暴探测、酸雨探测、大气环境探测等获得的大气物理、化学、光学探测资料。但不包含单独使用卫星等方式获得的环境气象探测资料。

A.7 气象灾害监测资料(代码 DISA)

反映台风、海啸、干旱、洪涝、冰雹等天气气候灾害的气象实况及其影响数据。

A.8 雷达气象探测资料(代码 RADA)

采用固定或移动方式,通过各种类型的天气雷达探测获得的气象资料。但不含单独使用卫星、科学试验和考察等方式获得的雷达气象探测资料。

A.9 卫星气象探测资料(代码 SATE)

通过各类气象卫星、资源卫星等探测获得的气象探测资料。

A.10 科学试验和考察探测资料(代码 SCEX)

在各类科学试验、教研教学和专项考察中探测或收集的各种气象探测资料。

附录 B
(规范性附录)
气象探测资料元数据文件格式模板

表 B. 1 为气象探测资料元数据文件格式模板。

表 B. 1 气象探测资料元数据文件格式模板

| 汇交资料标识信息 | | |
|----------|-----------------------------|--------------------------|
| 资料名称 | 〔汇交资料的名称〕 | |
| 资料摘要 | 〔资料的简要说明〕 | |
| 资料来源 | 〔资料的来源〕 | |
| 资料质量 | 〔对资料质量的总体评价,包括处理过程、质量状况描述等〕 | |
| 资料分类 | 〔参见附录 A〕 | |
| 更新频率 | 〔对汇交资料进行修改或补充的频率〕 | |
| 关键词 | 学科分类关键词 | 〔见 QX/T 102—2009 中第 5 章〕 |
| | 地理范围关键词 | 〔资料的地理范围〕 |
| | 层次关键词 | 〔对于高空探测等涉及高空垂直位置的资料应描述〕 |
| 空间分辨率 | 〔站点观测的站点数或卫星探测的空间分辨率〕 | |
| 参考系 | 〔资料使用的时间或空间参考系统〕 | |
| 时间标识 | 汇交时间 | 〔YYYYMMDD〕 |
| | 制作类型 | 〔原始观测、加工产品〕 |
| 共享限制说明 | 〔是否可对外共享〕 | |
| 资料负责方 | 资料负责人 | |
| | 资料负责单位 | |
| | 资料负责人职务 | |
| | 资料负责人角色 | |
| 联系信息 | 电话 | |
| | 传真 | |
| | 所在国家 | |
| | 所在城市 | |
| | 详细地址 | |
| | 邮政编码 | |
| | E-mail | |

表 B.1 气象探测资料元数据文件格式模板(续)

| 元数据实体信息 | | |
|---------|-------------------------|--|
| 元数据标识符 | [MD_数据代码, 数据代码定义参见附录 A] | |
| 元数据语言 | [汉语、英语等] | |
| 元数据字符集 | [简体汉字、英语等] | |
| 元数据制作日期 | [YYYYMMDD] | |
| 元数据标准 | [采用的元数据格式标准] | |
| 元数据标准版本 | [采用的元数据格式标准的版本] | |
| 元数据负责方 | 数据负责人 | |
| | 数据负责单位 | |
| | 数据负责人职务 | |
| | 数据负责人角色 | |
| 联系信息 | 电话 | |
| | 传真 | |
| | 所在国家 | |
| | 所在城市 | |
| | 详细地址 | |
| | 邮政编码 | |
| | E-mail | |

附录 C
(资料性附录)

气象探测资料历史沿革数据文件格式模板

气象探测资料历史沿革数据文件要求见附录 F 中 F. 2. 4. 2, 格式模板如下:

区站号(或站点 ID)/省(自治区、直辖市)名简称/市(地区、自治州、盟)名简称/站(点、设备)所属机构/建站时间/撤站时间〈CR〉...

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(或站点 ID)〈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

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/[增/减]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/观测项目/观测时次/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/观测记录载体说明〈CR〉...

15/开始年月日/终止年月日/观测规范名称及范本/颁发机构〈CR〉...

19/沿革数据来源〈CR〉...

20/文件编报人员/审核人员/编报日期=〈CR〉

附录 D
(规范性附录)
气象探测资料说明文件格式模板

表 D.1 给出了气象探测资料说明文件格式模板。

表 D.1 气象探测资料说明文件格式模板

| 汇交数据信息 | | | | | | |
|-----------|-----------|-----------------------------|-------------------------|--|--|--|
| 数据名称 | 〔汇交数据的名称〕 | | | | | |
| 汇交数据来源 | | | | | | |
| 〔汇交数据的来源〕 | | | | | | |
| 汇交数据实体 | | | | | | |
| 数据实体内容 | 实体文件名称 | 〔数据文件命名〕 | | | | |
| | 实体文件内容 | 〔数据文件数据内容〕 | | | | |
| | 特征值说明 | 〔对特征值表示方式的说明,格式为特征值 要素 含义〕 | | | | |
| 数据存储信息 | 存储格式和读取 | 〔描述数据存储格式〕 | | | | |
| | 存储目录结构 | 〔数据存放目录结构及每个目录存放的文件内容〕 | | | | |
| | 数据总量 | 〔数据总量说明〕 | | | | |
| 时间属性 | 时间范围 | 起始时间 | 〔YYYYMMDD〕 | | | |
| | | 终止时间 | 〔YYYYMMDD〕 | | | |
| | 时间分辨率 | 〔观(探)测数据的时间频率,表示为小时、日、月、年等〕 | | | | |
| 空间属性 | 地理范围 | 地面范围描述 | 〔某行政区划、经纬度范围〕 | | | |
| | | 最西经度 | 〔XXX.X[W/E]〕 | | | |
| | | 最东经度 | 〔XXX.X[W/E]〕 | | | |
| | | 最北纬度 | 〔XX.X[N/S]〕 | | | |
| | | 最南纬度 | 〔XX.X[N/S]〕 | | | |
| | 台站信息描述 | 〔站点观测数据应有的站点信息文件〕 | | | | |
| | 空间分辨率 | 〔站点观测的站点数或卫星探测的空间分辨率〕 | | | | |
| | 垂直范围 | 垂向最低 | 〔对于高空观测等涉及高空垂直位置的数据应描述〕 | | | |
| | | 垂向最高 | 〔对于高空观测等涉及高空垂直位置的数据应描述〕 | | | |
| | | 垂向度量单位 | 〔对于高空观测等涉及高空垂直位置的数据应描述〕 | | | |
| | | 垂向基准名称 | 〔对于高空观测等涉及高空垂直位置的数据应描述〕 | | | |
| | 投影方式 | 〔涉及投影方式的数据应描述投影方式〕 | | | | |

表 D.1 气象探测资料说明文件格式模板(续)

| | | | | |
|--|---|--------------|--|--|
| 观测仪器 | [描述观测仪器的变更情况,包括观测仪器及起止时间,雷达数据的标定参数需要标出] | | | |
| 数据处理方法 | [描述数据处理方法,包括统计方法、特殊处理和其他需要说明的问题] | | | |
| 数据质量 | 质量控制方法 | [质量控制方法的描述] | | |
| | 质量状况描述 | [对数据质量的总体评价] | | |
| 数据完整性 | [描述数据缺测情况,对缺失数据进行说明] | | | |
| 汇交数据处理引用文献 | | | | |
| | | | | |
| 数据负责方及技术支持 | | | | |
| 数据负责人 | | | | |
| 数据负责单位 | | | | |
| 文档编撰者 | | | | |
| 文档编撰单位 | | | | |
| 技术支持 | 单位 | | | |
| | 电话 | | | |
| | 传真 | | | |
| | E-mail | | | |
| | 邮政编码 | | | |
| | 单位地址 | | | |
| 其他说明 | | | | |
| [数据使用过程中需要注意的问题等其他需要说明的问题,如为纸质文件还应描述纸质文件的纸张与规格、装订、质量和目录情况] | | | | |

附录 E

(规范性附录)

气象探测资料汇交清单模板

气象探测资料汇交时涉及各类表单共 5 个,其中,表 E. 1 为气象探测资料汇交内容清单模板,表 E. 2 为气象探测站(点、设备)列表清单模板,表 E. 3 为汇交气象探测资料保护申请表,表 E. 4 为汇交气象探测资料清单模板,表 E. 5 为气象探测资料汇交凭证模板。

表 E. 1 气象探测资料汇交内容清单模板

| 序号 | 资料种类 | 资料名称 | 要素内容 | 空间范围 | 空间分辨率 | 时间范围 | 时间分辨率 | 资料量(MB或页数) | 资料文件数(册数) | 更新频率 | 数据来源 | 备注 |
|----|------|------|------|------|-------|------|-------|------------|-----------|------|------|----|
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |

填表说明:

- a) 资料种类:包括地面气象、高空气象、气象辐射、海洋气象、农业与生态气象、大气成分、雷达气象、卫星气象、气象灾害、科学实验和考察、气象台站历史沿革、其他等。
- b) 要素内容:表示仪器观测的大气和下垫面状态的物理量。
- c) 空间范围:为观(探)测资料的行政区划或经纬度范围;空间分辨率为站点观测资料的站点数或卫星探测资料的空间分辨率。
- d) 时间范围:为观(探)测资料的起止时间,表示为 YYYY1MM1DD1-YYYY2MM2DD2, YYYY、MM、DD 分别表示年份、月份、日期;时间分辨率为观(探)测资料的时间频率,表示为小时、定时、日、月、年等。
- e) 资料量(MB或页数)、资料文件数(册数):表示所汇交资料的电子文件(纸质文件)数据量(MB或页数)和数据文件个数(册数),其中数据文件数不包括数据说明文档等文件个数。
- f) 更新频率:包括每小时、每日、每月、每季、每半年、每年、不定期等。
- g) 数据来源:表示获取数据的来源,例如自建气象站、船舶观测、飞机观测、微型观测设备等。
- h) 备注:有关资料的其他属性特征描述,例如卫星资料,可填写卫星名称、卫星类型(极轨、静止)、卫星产品级别(L1、L2、L3)等描述。

表 E.2 气象探测站(点、设备)列表清单模板

| 省份 | 地市 | 县区 | 站名 | 站号 | 纬度 (° ′) | 经度 (° ′) | 海拔高度 (m) |
|--------------|--|----|----|----|-------------|-------------|-------------|
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| 填表说明: | | | | | | | |
| a) | 该模板适用于站点观测资料。 | | | | | | |
| b) | 省份、地市、县区表示气象探测站(点、设备)地理位置所在的省份、地市和县区。 | | | | | | |
| c) | 站名、站号表示气象探测部门为气象探测站(点、设备)设置的名称和编号。 | | | | | | |
| d) | 纬度、经度表示气象探测站(点、设备)的地理位置,南、北纬分别用数学符号“-”“+”表示,“+”填写时省略,“°”“′”分别占两位字符,“°”“′”位数不足高位补“0”,如:-3002 表示南纬 30°02';东、西经分别用数学符号“+”“-”表示,“+”填写时省略,“°”占三位字符,“′”占两位字符,“°”“′”位数不足高位补“0”,如:09746 表示东经 97°46'。 | | | | | | |
| e) | 海拔高度以米(m)为单位,精确到 1 位小数,如 31.3 m。 | | | | | | |

表 E.3 汇交气象探测资料保护申请表模板

| | | | |
|-------------------------------------|-----------------------|-------------------------|------|
| 气象资料名称 | | | |
| 气象资料来源信息 | 项目名称 | | 项目编号 |
| | 资金来源 | 中央财政() 地方财政() 其他经费() | |
| 汇交人 | | | |
| 汇交人联系方式 | 通信地址 | | 邮政编码 |
| | 联系人 | | 联系电话 |
| 申请保护期限及共享范围 | | | |
| | 汇交人签字或盖章 年 月 日 | | |
| 申请保护内容及依据 | | | |
| 气象资料接收单位初审意见 | 接收人 | | 接收时间 |
| | | | |
| | 签字或盖章 年 月 日 | | |
| 气象资料主管部门审核意见 | | | |
| | 签字或盖章 年 月 日 | | |
| 说明:本表一式三份,汇交人、气象资料接收单位和气象资料主管部门各一份。 | | | |

表 E.4 汇交气象探测资料清单模板

| | | | | | |
|--------------------|---------------------------------|------------|--------------------|--|-------------|
| 汇交人 | | | | | |
| 资料名称 | | | | | |
| 资金来源 | 中央财政() 地方财政() 自筹经费() 其他经费() | | | | |
| 纸质文件 | 文档: 册 | 图片: 册 | | | |
| 电子文件 | 光盘: 张 | 硬盘: 个 | U 盘: 个 | | 总量: MB |
| 备注: | | | | | |
| 汇交人盖章 年 月 日 | | | 接收人盖章 年 月 日 | | |

表 E.5 气象探测资料汇交凭证模板

| 汇交人基本信息 | 汇交人 | | 证件及号码 | | | |
|---|--|------|-------|------------------|------------------|-----------------|
| | 通信地址 | | 邮政编码 | | | |
| | 联系人 | | 联系电话 | | | |
| | E-mail | | | | | |
| 汇交方式 | <input type="checkbox"/> 实时传输 <input type="checkbox"/> 光盘 <input type="checkbox"/> 移动硬盘 <input type="checkbox"/> 纸质 <input type="checkbox"/> 其他: _____ | | | | | |
| 汇交数据清单 | 序号 | 数据名称 | 要素 | 空间属性 (范围、分辨率) | 时间属性 (范围、分辨率) | 数据量 (MB 或页数) |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | 可附页 | | | | |
| 汇交单位意见 | 汇交单位负责人(签字): _____ 年 月 日(单位盖章) | | | | | |
| 接收单位信息 | 单位名称 | | | | | |
| | 通信地址 | | 邮政编码 | | | |
| | 接收人 | | 联系电话 | | | |
| 接收单位意见 | 接收单位负责人(签字): _____ 年 月 日(单位盖章) | | | | | |
| 填表说明: a) 本证是汇交人履行汇交义务的证明,也是汇交人维护合法权益的凭证,请妥善保管。 b) 本表由汇交接收单位填写,一式两份。汇交人、接收单位各执一份。 | | | | | | |

附录 F
(规范性附录)
气象探测资料电子文件汇交要求

F. 1 命名要求

F. 1. 1 适用范围

命名适用于气象探测资料电子文件中的气象探测资料和元数据。气象探测数据说明文件、法律法规规定需要汇交的资料文件可以参考命名。

命名方法宜使用国务院气象主管机构已经颁布或印发的气象探测数据文件命名规范。

F. 1. 2 命名规则

F. 1. 2. 1 结构

电子文件名由强制字段、自由字段和分割符组成。

强制字段描述文件的基本信息,是必选项,强制字段间用下划线“_”分割;自由字段描述文件的自定义信息,为可选项,自由字段之间用减号“-”分割。强制字段与自由字段之间用下划线“_”分割。

F. 1. 2. 2 格式

电子文件名总长度不应超过 256 个字符,命名可使用的合法字符包括大写英文字母“A”~“Z”,数字“0”~“9”,以及减号“-”、下划线“_”和小数点“.”。电子文件命名示意图见图 F. 1。

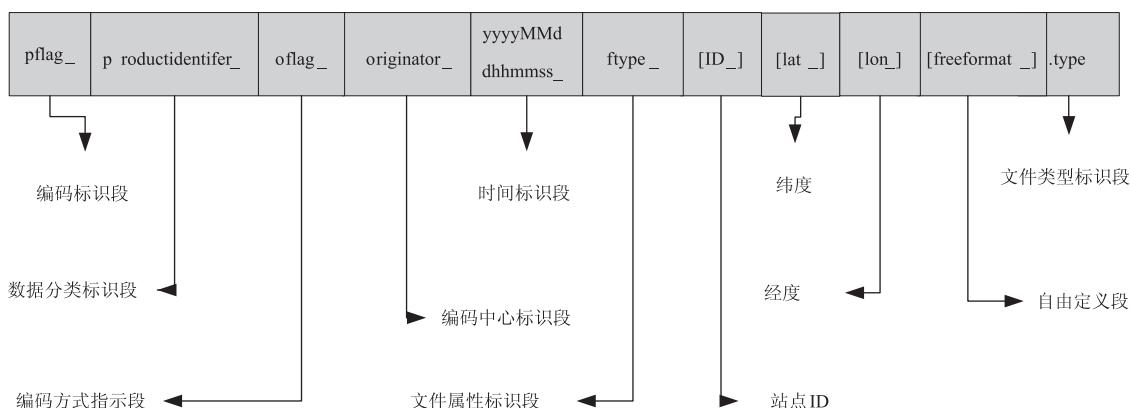


图 F. 1 气象探测资料电子文件命名示意图

F. 1. 3 字段含义

F. 1. 3. 1 pflag

编码标识段,为强制字段,见 QX/T 129—2011 中 3. 3. 1。

F. 1. 3. 2 productidentifier

数据分类标识段,为强制字段,见 QX/T 129—2011 中 3. 3. 2。

F. 1. 3. 3 **oflag**

编码方式指示段,为强制字段,见 QX/T 129—2011 中 3. 3. 3。

F. 1. 3. 4 **originator**

编码中心标识段,为强制字段,见 QX/T 129—2011 中 3. 3. 4,涉及区站号的用所在辖区区站号代替。

F. 1. 3. 5 **yyyyMMddhhmmss**

时间标识段,为强制字段,见 QX/T 129—2011 中 3. 3. 5。

F. 1. 3. 6 **ftype**

文件属性标识段,为强制字段,见 QX/T 129—2011 中 3. 3. 6。

F. 1. 3. 7 **ID**

当该气象探测站(点、设备)无区站号时,该字段意为站点 ID, ID 字段为强制字段;有区站号时则省略。

ID 由 12 位数字组成,各位数字含义如下:

- a) 前 4 位表示气象探测站(点、设备)所在省(自治区、直辖市)和市(地区、自治洲、盟),以 GB/T 2260 中规定的行政区划数字代码前 4 位表示,如安徽合肥以“3401”表示;
- b) 第 5~8 位表示该气象探测站(点、设备)获得此 ID 年份,以 4 位数字表示,如“2016”;
- c) 第 9~12 位表示该气象探测站(点、设备)所在省(自治区、直辖市)该年度取得 ID 气象探测站(点、设备)的顺序编号,以 GB/T 7027—2002 中 8. 2. 1 规定的顺序码表示,如 1 以“0001”表示。

F. 1. 3. 8 **lat**

气象探测站(点、设备)所在纬度,长度为 7 个字符,前 6 位表示具体纬度,按照度分秒记录,均为 2 位,未精确到秒时,秒固定记为 00,最后 1 位表征南纬和北纬,分别用英文大写字母“S”和“N”表示,如某地所在纬度为北纬 31 度 52 分 23 秒,记为 315223N。

对于记录天气实况的图像文件、视频文件该字段为强制字段。

F. 1. 3. 9 **lon**

气象探测站(点、设备)所在经度,长度为 8 个字符,前 7 位表示具体经度,按照度分秒记录,其中,度为 3 位,分和秒均为 2 位,未精确到秒时,秒固定记为 00,最后 1 位表征东经和西经分别用英文大写字母“E”和“W”表示,如某地所在经度为东经 117 度 52 分 23 秒,记为 1175223E。

对于记录天气实况的图像文件、视频文件该字段为强制字段。

F. 1. 3. 10 **freeformat**

自由字段,可根据不同数据,由生产中心参照要素、范围、高度、频次、时效等属性编码,字段之间以下划线“_”分割,自由字段总长度不超过 128 个字符。属性编码可参照 QX/T 102—2009 中第 5 章、QX/T 133—2011 中第 4 章、QX/T 124—2011 中 4. 4 和 4. 5 等相应编码,如气温编码为 TEM,最高气温编码为 MAX-TEM(用减号“-”分割)。

F. 1.3.11 type

文件类型标识,强制字段,见 QX/T 129—2011 中 3.3.9。type 字段为最后一个字段,与前一个字段用小数点“.”分割。

示例:

安徽省合肥市某站点 ID 号为 340120160001 的探测站(点、设备)2016 年 5 月 6 日 12 时辐射观测资料的数据文件,该数据不符合 WMO(世界气象组织)编码规则,且为质控后的更正报(第一次更正)数据文件。其中合肥对应区站号为 58321。对应数据文件命名为:

Z_RADI_I_58321_20160506120000_O_340120160001_PQC_CCA. TXT

其中,各字段含义如下:

Z: 表示不符合 WMO 编码规则;

RADI: 为数据分类,意为辐射;

I: 意为单站数据;

20160506120000: 时间编码;

O: 意为原始观测数据;

PQC: 自由定义字段,意为经过了质量控制;

CCA: 自由定义字段,意为是第一次更正报数据;

TXT: 文件类型,意为文本文件。

该气象探测站(点、设备)所在位置为北纬 31 度 52 分,东经 117 度 17 分,2016 年 5 月 6 日 12 时探测的关于降水的天气现象的视频数据文件命名为:

Z_WLRD_I_58321_20160506120000_O_340120160001_315200N_1171700E_PRE-WEP. AVI

其中,各字段含义如下:

WLRD: 意为视频类文件,对于视频文件经纬度信息为强制字段;

PRE-WEP: 自由字段,PRE 为降水编码,WEP 为天气现象编码;

AVI: 视频文件类型,意为 AVI 格式的视频文件。

F. 2 格式要求

F. 2.1 数据记录文件格式要求

气象探测数据记录文件保存的一般为可进行数值运算的气象探测数据,其格式要求如下:

- a) 气象探测数据记录文件的文件存储应采用通用的文件格式,宜采用 TXT、XLS 等格式;
- b) 宜使用国务院气象主管机构已经颁布或印发的气象探测数据文件格式相关规范,可参见 QX/T 418—2018、QX/T 427—2018 等的相关规定;
- c) 所涉及的气象探测数据记录文件格式,国务院气象主管机构尚未颁布或印发的宜将其格式按照基本参数段、数据内容段、结束标识段三部分组织,各部分要求如下:
 - 1) 基本参数段:由气象探测站(点、设备)的区站号(站点 ID)、纬度、经度、设备海拔高度、部分对高度较为敏感设备传感器的海拔高度(如气压、风速等)和观测要素个数等基本信息组成,若文件无基本参数段,则应在元数据文件详细注明气象探测站(点、设备)的各时间段基本参数信息及其变化情况;
 - 2) 数据内容段:该部分宜参照 QX/T 119—2010 中 3.4 的规定进行自由定义,并在数据文件格式说明文件中予以说明;
 - 3) 结束标识段:该部分用于数据加工时计算机识别,可自由定义结束标识,并在数据文件格式说明文件中予以说明。

F.2.2 图像文件格式要求

气象探测资料图像文件保存的一般为某一天气现象实况及气象灾害等记录文件,图像文件宜采用压缩的 JPEG、GIF、TIFF 和 BMP 等格式。

F.2.3 视频文件格式要求

气象探测资料视频文件保存的一般为连续的一个时间段的天气现象实况及气象灾害等记录文件,视频文件宜采用压缩的 WMF、AVI、rmvb、MP4 和 MOV 等格式。

F.2.4 元数据文件格式要求

F.2.4.1 元数据文件

该类文件存储应采用通用的文件格式,宜采用 TXT、DOC 等格式(见表 B.1)。

F.2.4.2 历史沿革数据文件

该类文件存储应采用通用的文件格式,宜采用 TXT、DOC 等格式(参见附录 C)。地面气象探测资料历史沿革数据文件格式要求见 QX/T 37,附录 A 中 A.2~A.10 对应的类别资料参考地面气象探测资料编制。气象探测站(点、设备)无区站号时,用站点 ID 代替。

F.2.5 说明文件汇交要求

应提交数据格式、数据质量控制及加工处理方法、传输方式、目的与用途等说明文件,文件宜采用 DOC、PDF、HTML 或 XML 等格式。具体格式见表 D.1。

F.3 质量要求

要求如下:

- a) 数据记录文件格式应与说明文件描述相一致,文件内容完整齐全;
- b) 图像文件分辨率以信息清晰可读为原则,图像内容要求边界清晰,无重影、无变形、无斑点、网纹和雪花等噪声,特别对于纸质文件通过扫描、翻拍等手段形成的数字化图像文件,要求保留适度的页边距,页面应无视觉上的偏斜和人为或扫描产生的污迹;保持图像完整、不失真,不应有漏页、倒页和重页现象;
- c) 视频文件像素的选择应保证图像清晰,声音清楚,音质良好,视频边界清晰,无重影,无变形,无杂音,无斑点、网纹和雪花等噪声;
- d) 说明文件应内容表达清晰,语言简练。

F.4 组织要求

对于无特别要求的数据可按照如下步骤进行组织:

- a) 每一份气象资料电子文件以一个独立的子目录(一级子目录)置于根目录下,子目录名即为该份资料的电子文档号(电子文档号由汇交人视情况自行确定,其长度不宜超过 12 个字符),该份电子文档所有的电子文件均置于此子目录下;
- b) 在一级子目录下按照一类资料一个子目录的原则再建立 4 个二级子目录,分别为 database、metadata、documents 和 other。其中,database 下面存放气象探测资料;metadata 下面存放元

数据和历史沿革数据文件,documents 下面存放为保证气象探测资料能够正常使用的各类说明文件和法律法规及有关技术标准的规定材料,other 下面存放汇交的其他数据文件,如汇交的气象探测资料目录清单;

- c) 存放在各目录下的文件应保持原有的逻辑关系,不宜改变原有的目录结构。如果在二级或三级子目录下还需再建立其他的子目录,创建后应在说明文件中进行补充说明,其中, database 目录下面若需要进一步分类建立三级目录,目录名称则参照 A.1~A.10 的对应代码。

附录 G
(规范性附录)
气象探测资料纸质文件汇交要求

G.1 纸张与规格

要求如下：

- a) 气象探测资料所用纸张与规格大小应符合气象及本行业工作规范和归档要求(参见 QX/T 21—2004 中附录 A~I、QX/T 119—2010 中附录 A~C、QX/T 234—2014 中附录 A 和 QX/T 93—2017 中附录 A~B 等),同类记录表格应采用统一的格式和规格;
- b) 图像类气象探测资料的纸质复印件应使用重量 70 g 以上的纸张,宜使用 100 g 及以上的纸张,宜使用 A4 幅面及以上纸张复印;
- c) 气象探测资料中的各类说明文档,应采用重量 70 g 及以上的纸张打印或者复印。

G.2 装订

要求如下：

- a) 气象探测资料纸质文件汇交时应装订成册,装订的方式、流程、材料和装订质量应符合 CY/T 28 的要求;
- b) 装订成册的气象探测资料纸质文件应有封面、目录页及页码等,其中封面应包含有但不限于资料名称、汇交人和汇交时间等基本内容;
- c) 装订成册的气象探测资料纸质文件,其边缘应整齐,装订线应离文字 10 mm 以上,不应遮盖文字信息;
- d) 不应使用易锈蚀及易老化的材料装订,装订固定物不应高于文件厚度。

G.3 质量

要求如下：

- a) 文件书写工整、内容清晰,不应有涂改痕迹;
- b) 字迹着墨牢固均匀、不偏色、不褪色,不应使用圆珠笔、彩色笔等易褪色笔迹的材料书写;
- c) 按规定进行记录和更正。

G.4 目录

气象探测资料纸质文件汇交时,其资料目录清单应按气象探测资料、元数据、说明文件和其他类的顺序编排,其中气象探测资料宜参照 A.1~A.10 对应的类别进一步分类编排。

参 考 文 献

- [1] GB/T 33674—2017 气象数据集核心元数据
 - [2] DA/T 41—2008 原始地质资料立卷归档规则
 - [3] DZ/T 0273—2015 地质资料汇交规范
 - [4] QX/T 21—2004 农业气象观测记录年报数据文件格式
 - [5] QX/T 93—2017 气象数据归档格式 地面气象辐射
 - [6] QX/T 119—2010 气象数据归档格式 地面
 - [7] QX/T 124—2011 大气成分观测资料分类与编码
 - [8] QX/T 133—2011 气象要素分类与编码
 - [9] QX/T 234—2014 气象数据归档格式 探空
 - [10] QX/T 314—2016 气象信息服务单位备案规范
 - [11] QX/T 418—2018 高空气象观测数据格式 BUFR 编码
 - [12] QX/T 427—2018 地面气象观测数据格式 BUFR 编码
 - [13] 中国气象局. 气象信息服务管理办法:中国气象局令第 2 号[Z],2015
 - [14] 中国气象局. 气象探测资料汇交管理办法:气发〔2017〕31 号[Z],2017
 - [15] 国家气象信息中心. 气象资料汇交服务指南[Z],2017
-

中华人民共和国
气象行业标准
气象探测资料汇交规范

QX/T 458—2018

*

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.qxcb.com>

发行部：010-68408042

北京中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：2 字数：60 千字

2019 年 3 月第一版 2019 年 3 月第一次印刷

*

书号：135029-6031 定价：30.00 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