



中华人民共和国气象行业标准

QX/T 760—2025

气象档案馆环境监测技术要求

Technical requirements for environmental monitoring of meteorological
archive

2025-05-19 发布

2025-10-01 实施

中 国 气 象 局 发 布

目 次

前言	Ⅲ
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 监测项目	1
5 监测终端	3
参考文献	5

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。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由全国气象基本信息标准化技术委员会(SAC/TC 346)提出并归口。

本文件起草单位：河北省气象信息中心。

本文件主要起草人：董保华、范增禄、刘焕莉、张进、聂恩旺、李婵。

气象档案馆环境监测技术要求

1 范围

本文件规定了气象档案馆档案库房环境监测项目和监测终端的技术要求。

本文件适用于气象档案馆设计和使用中的档案保管环境监测工作,档案室参照适用。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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。

DA/T 81—2019 档案库房空气质量检测技术规范

JB/T 12597 水浸开关传感器

JGJ 25—2010 档案馆建筑设计规范

WW/T 0016—2008 馆藏文物保存环境质量检测技术规范

WW/T 0103 馆藏文物保存环境监测 监测终端 基本要求

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

监测 monitoring

为证明设施性能,按规定的方法和计划进行的测量。

注1:监测可以是连续的、间歇的或定期的,如是定期的,要规定频度。

注2:监测信息可用于动态趋势的观察,提供过程支撑。

[来源:GB/T 25915.2—2021,3.2]

3.2

监测终端 monitoring terminal

采用传感器对被测参数进行测量,并具有数据处理、存储、传输等功能的设备。

注:一般由传感器单元、主控单元、通信单元和供电单元组成。

[来源:WW/T 0103—2020,3.2,有修改]

4 监测项目

4.1 内容

4.1.1 必选监测项目包括温度、相对湿度、水浸、可吸入颗粒物 PM_{10} 。可选监测项目包括紫外线含量、气压、二氧化硫、二氧化氮、臭氧、挥发性有机化合物、乙酸、甲醛等。

4.1.2 宜根据不同载体档案保管标准中要求监测的项目选择可选监测项目。

4.1.3 选择监测紫外线含量时,应同时监测紫外照度和照度。

4.1.4 无法实时监测的项目应按照 DA/T 81—2019 中 6.2 的规定进行检测。

4.2 布点

4.2.1 布点数量

4.2.1.1 温度、相对湿度、紫外照度和照度：库房使用面积不足 50 m² 的设置 1 个监测点，50～200 m² 的设置 2 个监测点，200 m² 以上的设置 3 个或 4 个监测点。

4.2.1.2 水浸监测点数量宜根据库房布局覆盖易漏水或积水位置。

4.2.1.3 空气质量监测：库房使用面积不足 200 m² 的设置 1 个监测点，200 m² 以上的设置不少于 2 个监测点。

4.2.1.4 每个档案馆馆址可只设置 1 个气压监测点，也可参考本地气象站观测值。

4.2.2 布点方式

4.2.2.1 温度、相对湿度、紫外照度、照度和空气质量监测布点位置：库房内设 1 个或 2 个监测点时设置在长边中点附近，设 3 个或 4 个监测点时设置在两个长边中点和两个短边中点附近。

4.2.2.2 相互之间不影响的监测项目可选择同一布点，相互之间有影响的监测项目布点位置重合时，最小间隔距离宜大于 1.0 m。

4.2.2.3 监测点与档案装具距离应大于 0.5 m。

4.2.2.4 紫外照度和照度监测应在同一位置，监测点高度宜为 0.25 m。

4.2.2.5 温度、相对湿度和空气质量监测宜避开通风口，离门窗距离宜大于 1.0 m。采样点高度一般距离地面 1.0 m～1.5 m。

4.2.2.6 水浸监测宜选择地面或者墙面。

4.2.2.7 气压监测宜在库房内设置安放平台，台面水平，不应靠近热源、风道，避免阳光直射。

4.3 指标

4.3.1 温度和湿度

4.3.1.1 气象档案库房温度和湿度应符合表 1 的规定。

4.3.1.2 档案库房应维持温度和湿度相对稳定，温度日较差不大于±2℃，湿度日较差不大于±5%。温度和湿度取值宜避开表 1 上下限附近，取值不应同时为双上限值或双下限值。

表 1 气象档案库房温度和湿度要求

库房类型	温度 ℃	相对湿度 %
纸质载体库房	14～24	45～60
磁带载体库房	15～24	40～60
光盘载体库房	4～20	20～50
特藏档案库房	14～20	45～55
其他载体库房	应符合 JGJ 25—2010 中表 5.2.2 的规定	

4.3.2 空气质量

4.3.2.1 纸质载体库房、特藏档案库房污染物浓度应低于表 2 规定的限值。

表 2 纸质载体库房空气质量要求

污染物类别	浓度限制 mg/m ³	备注
二氧化硫	0.010	1 小时均值
二氧化氮	0.010	1 小时均值
臭氧	0.010	1 小时均值
挥发性有机化合物	0.060	1 小时均值
乙酸	0.150	1 小时均值
可吸入颗粒物 PM ₁₀	0.150	日均值

4.3.2.2 磁带载体库房环境中可吸入颗粒物 PM₁₀ 日均值应小于 0.15 mg/m³。

4.3.2.3 光盘载体库房污染物浓度应低于表 3 规定的限值。

表 3 光盘载体库房空气质量要求

污染物类别	浓度限制 mg/m ³	备注
二氧化硫	0.026	1 小时均值
二氧化氮	0.019	1 小时均值
臭氧	0.020	1 小时均值
乙酸	0.010	1 小时均值
甲醛	0.005	1 小时均值
可吸入颗粒物 PM ₁₀	0.050	日均值

4.3.3 紫外线含量

纸质载体档案库房照明光源的紫外线含量应小于 20 μ W/lm, 对光线敏感的其他载体档案库房照明光源的紫外线含量应小于 10 μ W/lm。

4.4 数据处理

4.4.1 监测数据应统一接入环境监测平台, 保存期限不小于 3 年。

4.4.2 监测数据高于 4.3 要求, 环境监测平台应在 1 分钟内告警。

4.4.3 监测数据的统计处理应符合 DA/T 81—2019 中 7.1 的规定。

5 监测终端

5.1 监测终端基本要求和试验方法应符合 WW/T 0103 的规定。

5.2 监测终端监测要素参数应不低于表 4 的规定。

表 4 监测终端监测要素参数要求

序号	监测终端名称	监测项目	测量范围	分辨率	最大允许误差	采样周期
1	温度监测终端	温度	$-10\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 50\text{ }^{\circ}\text{C}$	$0.1\text{ }^{\circ}\text{C}$	$\pm 0.3\text{ }^{\circ}\text{C}$	10 min
2	湿度监测终端	相对湿度	$12\%\sim 99\%$	1%	$\pm 3\%$	10 min
3	可吸入颗粒物 PM ₁₀ 监测终端	PM ₁₀	$0.001\text{ mg/m}^3\sim 10\text{ mg/m}^3$	0.002 mg/m^3	$\pm(0.002+\text{测量值}\times 10\%) \text{mg/m}^3$	60 min
4	紫外照度监测终端	紫外照度	$0.01\text{ }\mu\text{W/cm}^2\sim 50\text{ }\mu\text{W/cm}^2$	$0.01\text{ }\mu\text{W/cm}^2$	$\pm(0.01+\text{测量值}\times 5\%) \mu\text{W/cm}^2$	10 min
5	照度监测终端	照度	$0.1\text{ lx}\sim 5000\text{ lx}$	0.1 lx	$\pm(0.1+\text{测量值}\times 8\%) \text{lx}$	10 min
6	气压监测终端	气压	800 hPa $\sim$ 1064 hPa(平原) 500 hPa $\sim$ 1020 hPa(高原)	0.5 hPa	$\pm 2\text{ hPa}$ (平原) $\pm 3.3\text{ hPa}$ (高原)	5 min
7	二氧化硫监测终端	二氧化硫	$0\text{ mg/m}^3\sim 1\text{ mg/m}^3$	0.001 mg/m^3	$\pm(0.001+\text{测量值}\times 10\%) \text{mg/m}^3$	60 min
8	二氧化氮监测终端	二氧化氮	$0\text{ mg/m}^3\sim 1\text{ mg/m}^3$	0.001 mg/m^3	$\pm(0.001+\text{测量值}\times 10\%) \text{mg/m}^3$	60 min
9	臭氧监测终端	臭氧	$0\text{ mg/m}^3\sim 1\text{ mg/m}^3$	0.001 mg/m^3	$\pm(0.001+\text{测量值}\times 10\%) \text{mg/m}^3$	60 min
10	挥发性有机化合物监测终端	挥发性有机化合物	$0\text{ mg/m}^3\sim 1\text{ mg/m}^3$	0.002 mg/m^3	$\pm(0.002+\text{测量值}\times 10\%) \text{mg/m}^3$	60 min
11	乙酸监测终端	乙酸	$0\text{ mg/m}^3\sim 1\text{ mg/m}^3$	0.001 mg/m^3	$\pm(0.001+\text{测量值}\times 10\%) \text{mg/m}^3$	60 min
12	甲醛监测终端	甲醛	$0\text{ mg/m}^3\sim 1\text{ mg/m}^3$	0.001 mg/m^3	$\pm(0.001+\text{测量值}\times 10\%) \text{mg/m}^3$	60 min

5.3 紫外照度监测终端监测波长范围应为 315 nm $\sim$ 400 nm。

5.4 紫外线含量计算应符合 WW/T 0016—2008 中 B.4.2 的规定。

5.5 水浸监测终端应采用水浸开关传感器,参数应符合 JB/T 12597 的规定。

5.6 应做好监测终端日常检查和维护,保证其处于良好状态。

5.7 应按照相关标准对监测终端进行周期计量检定或校准,修理后的终端应重新进行计量检定或校准。

5.8 维护人员应能正确和熟练掌握监测终端的操作和使用,能迅速判断故障并及时排除。

5.9 监测终端应遵守网络安全要求。

参 考 文 献

- [1] GB/T 7665—2005 传感器通用术语
 - [2] GB/T 18204.1—2013 公共场所卫生检验方法 第1部分:物理因素
 - [3] GB/T 18204.2—2014 公共场所卫生检验方法 第2部分:化学污染物
 - [4] GB/T 25915.2—2021 洁净室及相关受控环境 第2部分:洁净室空气粒子浓度的监测
 - [5] GB/T 27703—2011 信息与文献 图书馆和档案馆的文献保存要求
 - [6] DA/T 38—2021 档案级可录类光盘 CD-R、DVD-R、DVD+R 技术要求和应用规范
 - [7] DA/T 55—2014 特藏档案库基本要求
 - [8] DA/T 83—2019 档案数据存储用 LTO 磁带应用规范
 - [9] DA/T 87—2021 档案馆空调系统设计规范
 - [10] DA/T 91—2022 档案馆照明系统设计规范
 - [11] HJ 212—2017 污染物在线监控(监测)系统数据传输标准
 - [12] HJ 590—2010 环境空气 臭氧的测定 紫外光度法
 - [13] WW/T 0095—2020 馆藏文物保存环境监测 监测终端 挥发性有机化合物(VOC)
 - [14] WW/T 0105—2020 馆藏文物保存环境监测 监测终端 光照度
 - [15] ISO/TR 19815—2018 Information and documentation-Management of the environmental conditions for archive and library collections
-

中 华 人 民 共 和 国
气 象 行 业 标 准
气象档案馆环境监测技术要求
QX/T 760—2025

*

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.qxcbs.com>
发行部:010-68408042
北京建宏印刷有限公司印刷

*

开本:880 mm×1230 mm 1/16 印张:0.75 字数:22.5千字
2025年6月第1版 2025年6月第1次印刷

*

书号:135029-6443 定价:20.00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