

### 环境空气质量自动监测站建设技术规范

Technical specifications for construction of air quality automatic  
monitoring stations

2021 - 06 - 04 发布

2021 - 07 - 03 实施

---



## 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。

本文件由广西壮族自治区生态环境厅提出、归口并宣贯。

本文件起草单位：广西壮族自治区生态环境监测中心。

本文件主要起草人：韦江慧、蒋璟、黄乃尊、韦均、卢星林、黄小佳、许园园、陆志晶、伍毅、陈蓓。



# 环境空气质量自动监测站建设技术规范

## 1 范围

本文件规定了站房、主要辅助设备、一体化监控系统的要求。

本文件适用于广西行政区域内各级单位建设的环境空气质量自动监测站建设工作。

本文件不适用于微型站建设。

## 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。

HJ 193 环境空气气态污染物（SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、O<sub>3</sub>、CO）连续自动监测系统安装验收技术规范

HJ 655 环境空气颗粒物（PM<sub>10</sub>和PM<sub>2.5</sub>）连续自动监测系统安装验收技术规范。

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**站房** station houses

为保证环境空气质量自动监测系统正常运行，支持环境空气质量自动监测系统进行采样、监测、质量控制、数据采集与传输的专用建筑。

### 3.2

**辅助设备** auxiliary equipments

配置于站房内部或外部的，保证环境空气质量自动监测系统正常运行，保障站房和环境空气质量自动监测系统运行安全的设备。

### 3.3

**一体化监控系统** integrated monitoring system

对站房环境和仪器设备状态进行集中监控的计算机系统。

## 4 站房

### 4.1 站房类型

站房分为新建站房和改建站房。

### 4.2 建设要求

#### 4.2.1 基本要求

站房建设执行HJ 193和HJ 655的规定。

#### 4.2.2 站房基础

新建站房应采用架空通风基础，直接固定在有横梁支撑的楼面上。在既有建筑物（构筑物）顶部加建/改建站房的，应首先核实建筑物放置UPS的承重能力，承重能力不满足要求应对站房基础作加固处理。

#### 4.2.3 站房结构

4.2.3.1 通往房顶的楼梯宽度应不小于 800 mm，扶手高度应不小于 900 mm。楼梯、扶手和护栏应防锈。

4.2.3.2 站房如采用彩钢夹芯板搭建，彩钢夹芯板厚度应不小于 100 mm，墙体彩钢夹芯板内外基板厚度不小于 0.5 mm，填充材料密度不小于  $12 \text{ kg/m}^3$ ；屋面彩钢夹芯板内外基板厚度不小于 0.6 mm，填充材料密度不小于  $18 \text{ kg/m}^3$ 。角铝、铝槽和门框扣槽的铝件壁厚应不小于 1.2 mm，内门扣槽和半圆直柱的铝件应不小于 0.9 mm。

4.2.3.3 站房使用面积应不小于  $20 \text{ m}^2$ ，并设置缓冲间和仪器间。缓冲间应设置在站房靠近入口处，并与仪器间用钢化玻璃推拉门隔断。玻璃推拉门应设置防撞标识。

4.2.3.4 站房应使用牢固耐用的全封闭防盗门，门锁应至少包含机械钥匙、指纹、密码三种开锁方式。

4.2.3.5 站房地板应采用全钢防静电地板，地板铺设应平整，拼缝严密。

#### 4.2.4 防火要求

4.2.4.1 彩钢夹芯板中应填充阻燃保温材料。

4.2.4.2 站房内防静电地板下应铺设阻燃夹芯板。

4.2.4.3 站房内应配备自动感温灭火器。

#### 4.2.5 防潮要求

4.2.5.1 站房地面应架空离地表（或建筑房顶）250 mm 以上。

4.2.5.2 站房外墙缝隙以及采样管与屋顶法兰的连接部分应密封，不渗水、不漏水。

4.2.5.3 站房内应安装除湿设备。

#### 4.2.6 防雷要求

4.2.6.1 站房应安装避雷针和三级防感应雷设施，防雷接地装置接地电阻应小于  $4\Omega$ 。

4.2.6.2 站房防雷设施应通过有防雷检测资质单位的检测，取得防雷检测合格证。

#### 4.2.7 配电要求

4.2.7.1 执行 HJ 193 和 HJ 655 的规定。

4.2.7.2 站房应配备 UPS 电源。

### 5 主要辅助设备

#### 5.1 空调

5.1.1 站房内应配备一级能耗的变频空调两台，其功率应不小于 1.5 匹，并具有来电自启动功能。

5.1.2 空调出风口不应正对仪器和采样管。

#### 5.2 除湿机

站房内应配备除湿量大于  $26 \text{ L/D}$  的除湿机，并能自动连续排水。

### 5.3 自动灭火装置

站房内应配备填充六氟丙烷或七氟丙烷的感温自动灭火器，其保护容积应确保能覆盖整个仪器间。

### 5.4 UPS 电源

5.4.1 站房内应配备功率不小于 10kVA 的 UPS 电源一套。

5.4.2 UPS 电源配套的电池组应能满足站房所有仪器设备及一台空调连续运行 8h 以上。

### 5.5 视频监控

5.5.1 站房应配备像素大于 200 万的高清摄像头三个，能分别监控到室内仪器运行情况、站房门口区域和采样区域。

5.5.2 视频监控设备应能储存至少 2 个月的高清监控视频文件资料。

### 5.6 其他配套设施

5.6.1 站房应配备 10kVA 稳压器、应急照明灯。

5.6.2 站房及其周围应在适当处张贴或悬挂防人为干扰警示牌、站牌、制度牌、流程图。

## 6 一体化监控系统

### 6.1 硬件要求

#### 6.1.1 环境监控安装位置

##### 6.1.1.1 电流电压监控

监控传感器应安装在 UPS 电源输入端。

##### 6.1.1.2 温湿度监控

监控传感器应安装在站房仪器间远离空调、除湿机等设备的位置。

##### 6.1.1.3 空调运行监控

监控传感器应安装在空调旁，中间不应有遮挡物。

##### 6.1.1.4 渗漏监控

监控传感器应安装在采样管上，引线应紧贴采样管壁。

##### 6.1.1.5 烟雾监控

监控传感器应安装在仪器间机柜的顶部。

#### 6.1.2 仪器设备状态监控安装位置

##### 6.1.2.1 标准气体钢瓶压力监控

监控传感器应安装在标准气体减压阀的末减压端。

##### 6.1.2.2 零气发生器温度和压力监控

温度监控传感器应安装在零气发生器加热炉上，压力监控传感器应安装在零气输出端。

### 6.1.2.3 采样总管温湿度和流量监控

监控传感器应安装在采样总管内靠近支管处。

## 6.2 安全系统要求

监控软件应能实时采集并存储站房环境和仪器设备状态的监控数据。当监控数据超出设定范围时，应能通过短信等方式将报警事件实时通知值班人员，并自动记录备案。

---



中华人民共和国广西地方标准

环境空气质量自动监测站建设技术规范

DB 45/T 2318—2021

广西壮族自治区市场监督管理局统一印刷

版权专有 侵权必究