

团 体 标 准

T/ZAEP1 XXXXX—2025

城市环境空气质量监测智慧化  
站房技术规范

Technical Specifications for Intelligent Stations of  
Urban Ambient Air Quality Monitoring

(征求意见稿)

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

湖北省环境保护产业协会 发布



## 目 次

前言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 站房组成 .....	2
5 站房要求 .....	2
5.1 基本要求 .....	3
5.2 站房门 .....	3
5.3 站房地板 .....	3
5.4 站房吊顶 .....	3
5.5 站房照明 .....	3
5.6 站房楼梯 .....	4
6 站房智慧化功能 .....	4
6.1 站房动力环境监测 .....	4
6.2 站房自动质控 .....	4
6.3 站房远程运维 .....	5
7 站房智慧化要求 .....	5
7.1 质控设备要求 .....	5
7.2 辅助设备要求 .....	6
8 验收与维护 .....	7
8.1 验收 .....	7
8.2 维护 .....	7
附录 A（资料性附录） 智慧化站房结构 .....	9
附录 B（资料性附录） 智慧化站房验收检查表 .....	12

## 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××××提出。

本文件由湖北省环保产业协会归口。

本文件起草单位：武汉天虹环保产业股份有限公司、湖北省生态环境监测中心站、武汉市生态环境监控中心、湖北省生态环境厅襄阳生态环境监测中心、武汉市天虹仪表有限责任公司、武汉雷特科技有限公司

本文件主要起草人：

本文件为首次发布。

# 城市环境空气质量监测智慧化站房技术规范

## 1 范围

本文件规定了环境空气质量监测系统智慧化站房的结构、质控设备、辅助设备等技术 and 功能要求。

本文件适用于新建、改建、扩建城市环境空气质量监测站房的设计、建设、验收、运行管理。污染监控点、背景点、区域点等其他功能性站点参照此执行。

## 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。

GB 50689 通信局（站）防雷与接地工程设计规范

GB 55037 建筑防火通用规范

GB/T 28181 安全防范视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求

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和验收技术规范

HJ 212 污染物在线监控（监测）系统数据传输标准

HJ 654 环境空气气态污染物（SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、O<sub>3</sub>、CO）连续自动监测系统技术要求及检测方法

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和验收技术规范

HJ 817 环境空气颗粒物（PM<sub>10</sub>和PM<sub>2.5</sub>）连续自动监测系统运行和质控技术规范

HJ 818 环境空气颗粒物（SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、O<sub>3</sub>、CO）连续自动监测系统运行和质控技术规范

## 3 术语和定义

下列术语与定义适用于本文件。

### 3.1

#### 智慧化站房 intelligent stations

集成环境空气质量监测系统（PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、O<sub>3</sub>、CO等分析仪和动态校准仪、零气源、工控机）、监测系统自动质控设备和站房动力环境监控设备，具备自动运行、自动质控和智能管理功能，可实现环境空气质量高效监测、数据实时管理与分析的现代化监测设施。

### 3.2

#### 动力环境 power and environment

用于保障环境空气质量监测系统安全、稳定运行的环境及动力，包括站房配电设备、环境温湿度、空调、水浸、门禁、安防等配套单元。

### 3.3

**门禁系统 access control management**

对进出站房进行授权管控的安全管理系统。

3.4

**新风系统 fresh air system**

将站房外新鲜空气过滤后引入室内，同时将站房内空气排出站房外的系统。

3.5

**自动质控 automatic quality control**

通过自动化技术和控制单元对站房内环境空气质量监测设备进行检查、参数校准等，包括气态污染物滤膜的自动更换，气态污染物监测设备的零点/跨度、精密度、线性等自动质控，颗粒物监测设备的零点检查、流量检查/校准等自动质控工作。

3.6

**滤膜自动更换设备 automatic filter membrane replacement device**

对气态污染物监测仪中的滤膜进行自动更换的设备。

4 站房组成

智慧化站房由站房主体、动力环境监控设备、自动质控设备、辅助设备（包括电力设备、安防设备、网络设备）等组成，见图1。

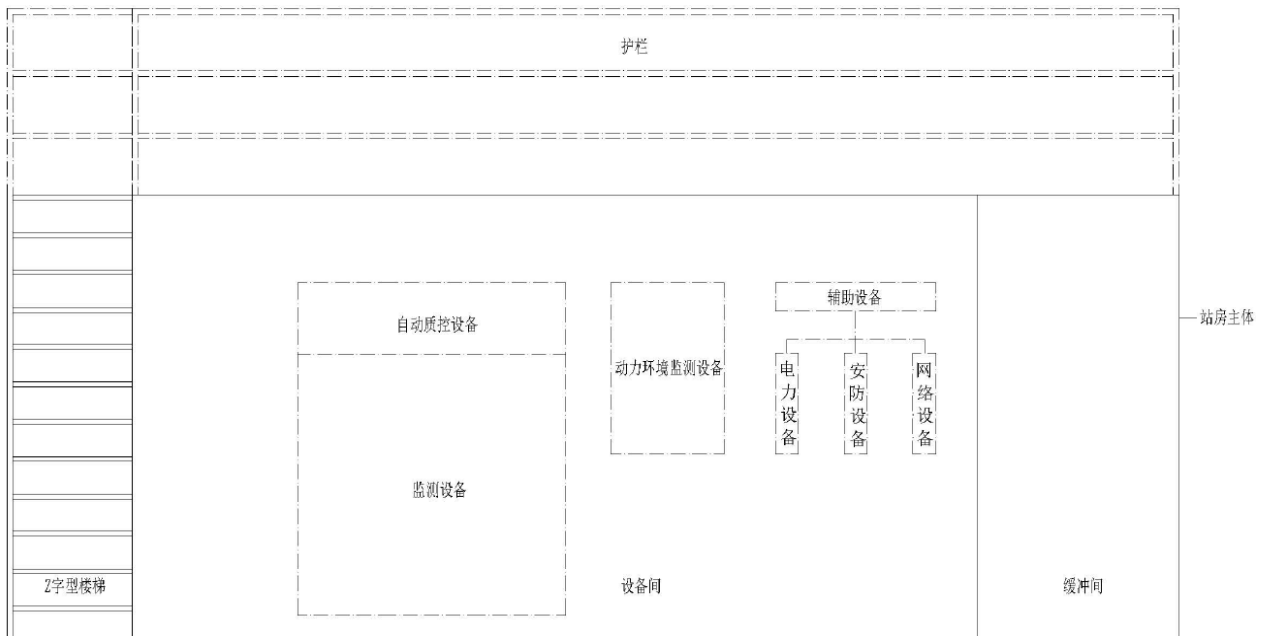


图1 智慧化站房组成示意图

5 站房要求

## 5.1 基本要求

### 5.1.1 选材

站房设计及选材应满足10年以上使用要求，应使用方舱结构，采用无窗或双层密封窗结构，支持整体吊装，需预留吊装孔；站房建筑材料应满足国家相关建筑规范要求，达到A级耐火等级；站房四周及顶板推荐采用彩钢岩棉板（厚度75mm，双面彩钢板板厚不小于0.6mm，岩棉克重不小于100kg/m<sup>3</sup>）。

### 5.1.2 尺寸

站房内部尺寸不小于：6800mm×2800mm×2600mm（长×宽×高），外部尺寸不小于：7000mm×3000mm×2800mm（长×宽×高）；设备间面积不小于15m<sup>2</sup>。

### 5.1.3 布局

站房包含设备间、缓冲间、采样平台、楼梯，布局参照附录A。

#### 5.1.3.1 设备间

地面应标识监测设备安装区域，监测设备应安装在机柜（架）内，机柜（架）应稳定、牢固、可靠、不易倾倒；机柜（架）与墙壁之间的距离不应小于1m。

#### 5.1.3.2 缓冲间

设置在设备间与站房门之间，应安装照明系统和监控视频，门为常闭状态。

#### 5.1.3.3 采样平台

采样平台包括站房房顶、采样孔、安装法兰、护栏等。

- a) 整体应为平面结构，坡度不大于10°，承重不小于250kg/m<sup>2</sup>；护栏采用不锈钢材料，高度不低于1.2m；应做防水处理并安装防滑地板（地板厚度不小于12mm）。
- b) 应配备气态污染物采样总管、PM<sub>2.5</sub>采样管和PM<sub>10</sub>采样管安装孔各1个，并预留颗粒物比对采样管安装孔2个，需要预留至设备间的进线孔1个；采样管安装孔间距不小于1.2m；每个采样口处应布设一个水浸传感器；须匹配对应的法兰连接件。
- c) 法兰采用快拆结构，使用不锈钢材料；法兰和顶板连接处应进行防漏处理。

## 5.2 站房门

站房门应采用甲级防盗门，尺寸推荐：960mm×2050mm（宽×高）。

## 5.3 站地板

站地板颜色应与站房内墙、吊顶颜色相协调，地板材料应耐磨、防潮、防滑、防火；站房底座推荐使用镀锌方钢焊接，推荐尺寸：100mm×100mm×2.5mm（长×宽×高），进行防腐、防锈处理。

## 5.4 站房吊顶

吊顶材质应满足防水、防腐、防火等要求，防火等级不低于GB55037的A级，推荐采用铝扣板（推荐尺寸600mm×600mm，厚度不小于0.6mm）。

## 5.5 站房照明

站房照明应充分满足室内照明需求，采用嵌入式安装方式，色温不小于6500K，推荐采用LED平板灯。

## 5.6 站房楼梯

站房应配备通往采样平台的Z字型楼梯，推荐采用不锈钢材料（厚度不小于1.0mm）；Z字型楼梯外形宽度应不小于850mm，入口处需设置门、锁。

## 6 站房智慧化功能

### 6.1 站房动力环境监控

站房动力环境监控：可实时监测站房动力（电源、电压、电流等）、站房环境（站房内温湿度、水浸状态、烟感状态、清洁度等）、站房安防（门禁、监控视频等）、钢瓶气压力、气态污染物采样总管温度等，并控制站房内相关设备（空调、新风系统等），实现环境空气自动监测站房的智能化监控和远程控制，保障环境空气自动监测系统运行所需环境要求。主要监控内容及相应功能如下：

- a) 电力设备监测：监测电源的电压、电流、电源开关状态，监测站房及设备用电情况；配备电源过压过载保护装置，记录站房供电情况及异常原因；应急状态下如发生火灾、供电异常时自动断电；
- b) 站房环境监测：监测站房内大气压、温度、湿度数据以及水浸状态、振动状态和烟感状态，保障环境空气自动监测设备处于适应的工作环境；监测站房内的气体浓度（SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO），判断标气是否泄漏；
- c) 钢瓶气压力监测：监测 SO<sub>2</sub>、NO 和 CO 钢瓶气总压力和输出压力，实时记录钢瓶气的标气使用量，判断输出压力是否达到使用条件；监测站房内泄漏的标气浓度，判断是否漏气；并具备标气压力阈值报警功能；
- d) 气态污染物采样总管监测：监测采样风机（转速、流量）、采样总管（压力、加热功率和加热温度）、气态污染物通过时间等状态参数；判断风机是否正常工作、采样总管是否堵塞与漏气、采样总管能否正常恒温加热等；可自动调整气态污染物采样总管加热温度，保证采样总管内无冷凝现象，确保气态污染物采样正常；
- e) 站房门禁：开关门记录、门开合状态显示、远程授权和分时锁定等功能；应急状态下如发生火灾时自动解锁站房门；断电时站房门为锁闭状态；
- f) 视频监控：实时监控、记录和分析站房内的仪器运行情况和站房采样平台及周边的环境情况，并上传至多级环境空气质量监测数据平台；
- g) 站房空调：具备来电自动启动功能及远程控制功能，并可自动调节运行时间及运行模式；
- h) 站房照明：通过站房门状态来联动站房灯的开、关，当站房门处于开启状态和站房内有人员的情况下，开启灯光；当人员离开时，自动关闭灯光；
- i) 新风系统：可根据现场站房内环境空气质量、温湿度情况，自动联动新风系统进行通风换气；同时设置定时开启或关闭功能。

### 6.2 站房自动质控

自动质控设备包括气态污染物监测仪滤膜自动更换设备、气态污染物监测仪自动质控设备、颗粒物监测仪自动质控设备等。通过管理平台或本地控制策略，实现自动质控，质控异常时能自动恢复采样，主要功能如下：

- a) 气态污染物监测仪滤膜自动更换设备：可实现气态污染物监测仪进气管路滤膜自动更换，可根据设定时间或滤膜阻力进行自动换膜操作；
- b) 气态污染物监测仪自动质控设备：通过与零气发生器、动态校准仪等设备联动，实现零点、跨度、精密度、多点校准等的定时质控和远程质控；进行 NO<sub>x</sub> 钼炉转换效率自动测试；并根据质控结果进行智能控制，判断是否校准，如不校准则报警并提示维修或更换备机；
- c) 颗粒物监测仪自动质控设备：可对颗粒物监测仪进行在线零点检查、流量检查和校准，能接受管理平台指令或自动质控；
- d) 时钟检查与校准：监测设备时钟自动对时、校准。

### 6.3 站房远程运维

#### 6.3.1 远程质控

通过管理平台对站房内的气态污染物监测仪自动质控、气态污染物监测仪滤膜自动更换、颗粒物监测仪自动质控进行远程操作。

#### 6.3.2 站房巡检

通过管理平台可实现远程自动或手动对站房内设备巡检、检查、监控、异常数据分析等。

#### 6.3.3 站房报警

当站房内的动力环境、设备、安防等数据出现异常时，自动触发报警。

#### 6.3.4 远程控制

具备远程控制智慧化站房的动力环境监控内容的功能、操作留痕功能、操作日志的本地导出和传输功能，传输协议应符合 HJ 212 的要求。

## 7 站房智慧化要求

### 7.1 质控设备要求

#### 7.1.1 颗粒物监测仪自动质控设备

颗粒物监测仪自动质控设备流量示值误差应符合 HJ 817 要求，过滤效率（0.3 μm 以上）不小于 99.99%。

#### 7.1.2 气态污染物监测仪自动质控设备

零气发生器和动态校准仪技术指标应符合 HJ 818 要求，能接受管理平台指令并自动质控，自动质控响应时间符合 HJ 654 要求。

#### 7.1.3 气态污染物监测仪滤膜自动更换设备

滤膜自动更换设备可设置更换周期，也可接受平台指令即时更换；有滤膜流量、压力检测单元；设备内置滤膜至少可使用 3 个月；设备内部气路材料及滤膜应选用不与被检测气体（SO<sub>2</sub>/NO<sub>2</sub>/O<sub>3</sub>/CO）发生反应和不释放有干扰物质的材料。

#### 7.1.4 气态污染物采样总管

气态污染物采样总管结构、材料和样气滞留时间等应符合HJ654相关要求，并具备采集状态参数的功能，可实时监测风机流量、风机转速、采样总管压力、加热温度；应配备加热装置，采样总管最大加热功率不小于60W，采样总管温度在（30~50）℃之间可控，控温精度±2℃。

### 7.1.5 标气压力检测装置

钢瓶气应配备两级数字压力传感器，监测NO、CO和SO<sub>2</sub>钢瓶气总压力和输出压力，实时记录钢瓶气的标气使用量；一级压力范围（0~25）MPa，精度±0.5%FS，二级压力范围（0~0.6）MPa，精度±0.5%FS。

## 7.2 辅助设备要求

### 7.2.1 供电供网

#### 7.2.1.1 供电

供电包括室内配电箱、室外配电箱、稳压电源和UPS等。

- a) 站房供电系统应配有配电箱、电源过压和过载保护装置，接入系统应采用三相五线制缆线敷设方式，供电电源采用380V交流电，频率（50±1）Hz，用电功率不小于18KVA或根据需求配备合理的用电负荷；应按照用电情况对总配电采取分相供电；配电箱内连接入室引线应分别装有三个单相空气开关作为三相电源的总开关，分相使用，三相功率平衡。
- b) 入户配电箱应配置漏电保护开关，并安装能耗监测电表，采集电压、电流、功率因数等参数，计算站房用电情况。
- c) 插座、灯路、仪器推荐采用2.5mm<sup>2</sup>电线，空调推荐采用4.0mm<sup>2</sup>电线。
- d) 仪器供电电源应配置具有来电延迟功能等保护装置。
- e) 采样平台应配备户外配电箱，并预留插座和网口，外壳应防水防尘且满足IP55要求。
- f) 稳压电源：负载功率能保证站房内及采样平台监测设备供电正常；对于长期电力供应不稳定的地区，应配备双路供电或UPS供电，UPS电源应满足站房内所有监测设备（含辅助设备）稳定运行至少4小时及以上。

#### 7.2.1.2 供网

站房应配置上行带宽不小于10Mbps的网络。

### 7.2.2 视频监控系统

视频传输应满足GB/T28181相关要求；采样平台至少配置1台感应球机摄像头和1台摄像头，监控采样区域情况和周边环境，可覆盖整个采样平台及站房周边（0~400）m范围；站房内至少配备2台摄像头，分别监控站房门和仪器设备情况；所有摄像机可实时录像，可实现24h不间断监控，支持不小于200万像素高清网络视频的预览、存储和回放，硬盘配置可存留录像不小于3个月；可扩展加装电子围栏，通过物理屏障和电子监控相结合的方式，实现对特定区域的边界防护和入侵检测。

### 7.2.3 门禁系统

站房门安装与之配套的门禁设备，采用壁挂式设计，集人脸识别、二维码识别等核验方式于一体，支持多种身份验证。

### 7.2.4 消防系统

站房耐火等级应符合GB55037的要求；应配备合格的自动灭火装置，灭火装置应安装牢固，配备明显标识；应确保仪器设备在灭火装置的保护范围内；喷口与保护对象之间、喷口喷射角范围内不应有

遮挡物；站房内另需配置至少 1 台 3kg 的手提式二氧化碳/干粉灭火器，充分保障突发火情的灭火所需；站房应安装烟感报警装置。

### 7.2.5 防雷

站房应配备防雷设备，包括站房防雷、设备防雷、电源防雷、信号防雷。

- a) 按照 GB50057 确定防雷装置的形式及布置，防雷接地装置的选材和安装应符合 GB50689 相关要求。
- b) 采样平台信号线应采用屏蔽电缆，电缆屏蔽层应接地，且接地电阻不应大于 $10\ \Omega$ 。
- c) 站房内应依据电工要求制作保护地线，用于机柜、仪器外壳和有要求接地装置的接地保护，接地电阻小于 $4\ \Omega$ 。

### 7.2.6 排气

排气口安装位置应符合HJ 193和HJ 655中相关要求。

### 7.2.7 新风系统

站房内应安装排风扇及新风机，支持远程开启及风力控制。

### 7.2.8 空调

站房应配置两台不低于 2P 的冷暖式空调；空调必须具有来电自启功能，可自动调节温度，温度控制在 $(15\sim 30)\ ^\circ\text{C}$ 、湿度在 85%RH 以内；配备独立的电流检测传感器和控制开关。

## 8 验收与维护

### 8.1 验收

#### 8.1.1 验收程序

8.1.1.1 智慧化站房建设完成并自检合格后方可申请验收；智慧化站房重新装修或发生重大调整时应重新申请验收。

8.1.1.2 验收当日按照验收内容的资料清单进行现场检查，并对部分项目进行抽查。

#### 8.1.2 验收内容

站房验收的主要内容有：

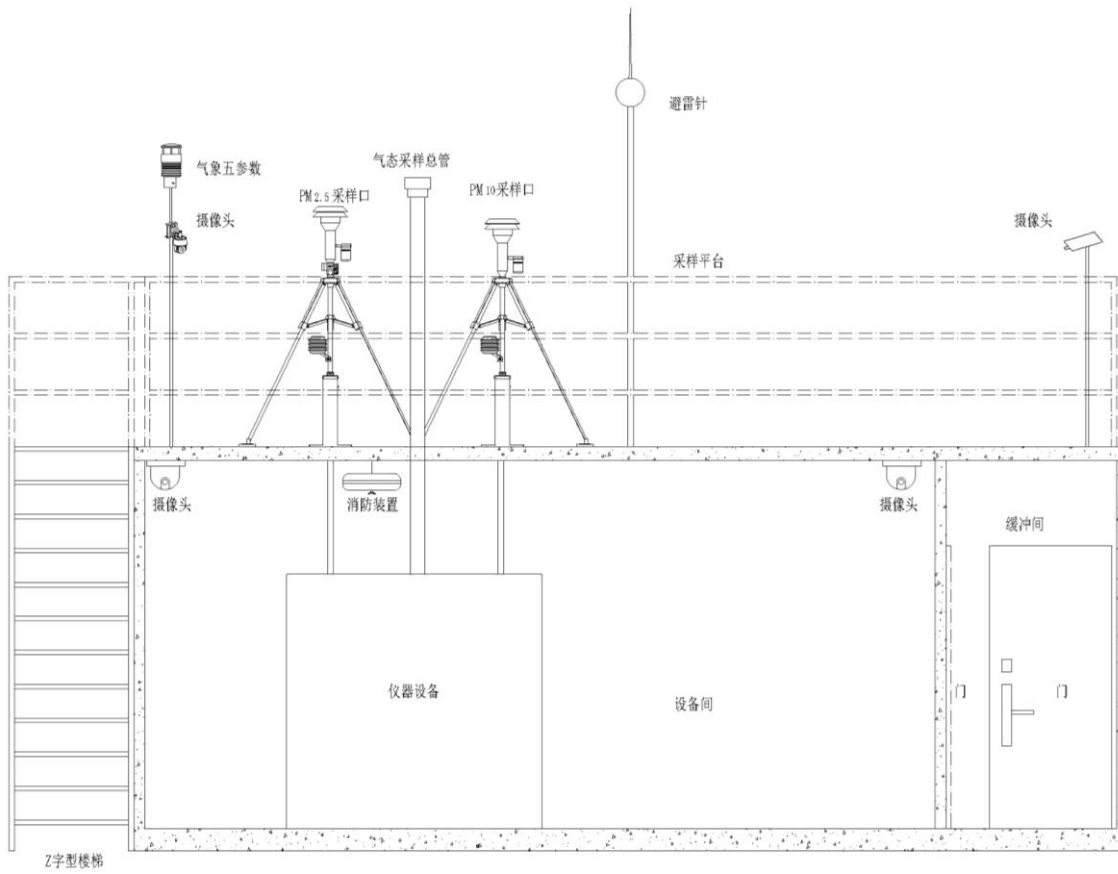
- a) 站房建设图纸；
- b) 站房防雷检测报告；
- c) 固定资产登记表；
- d) 站房主要建筑材料检测报告；
- e) 智慧化站房验收检查表（参见附录 B）。

### 8.2 维护

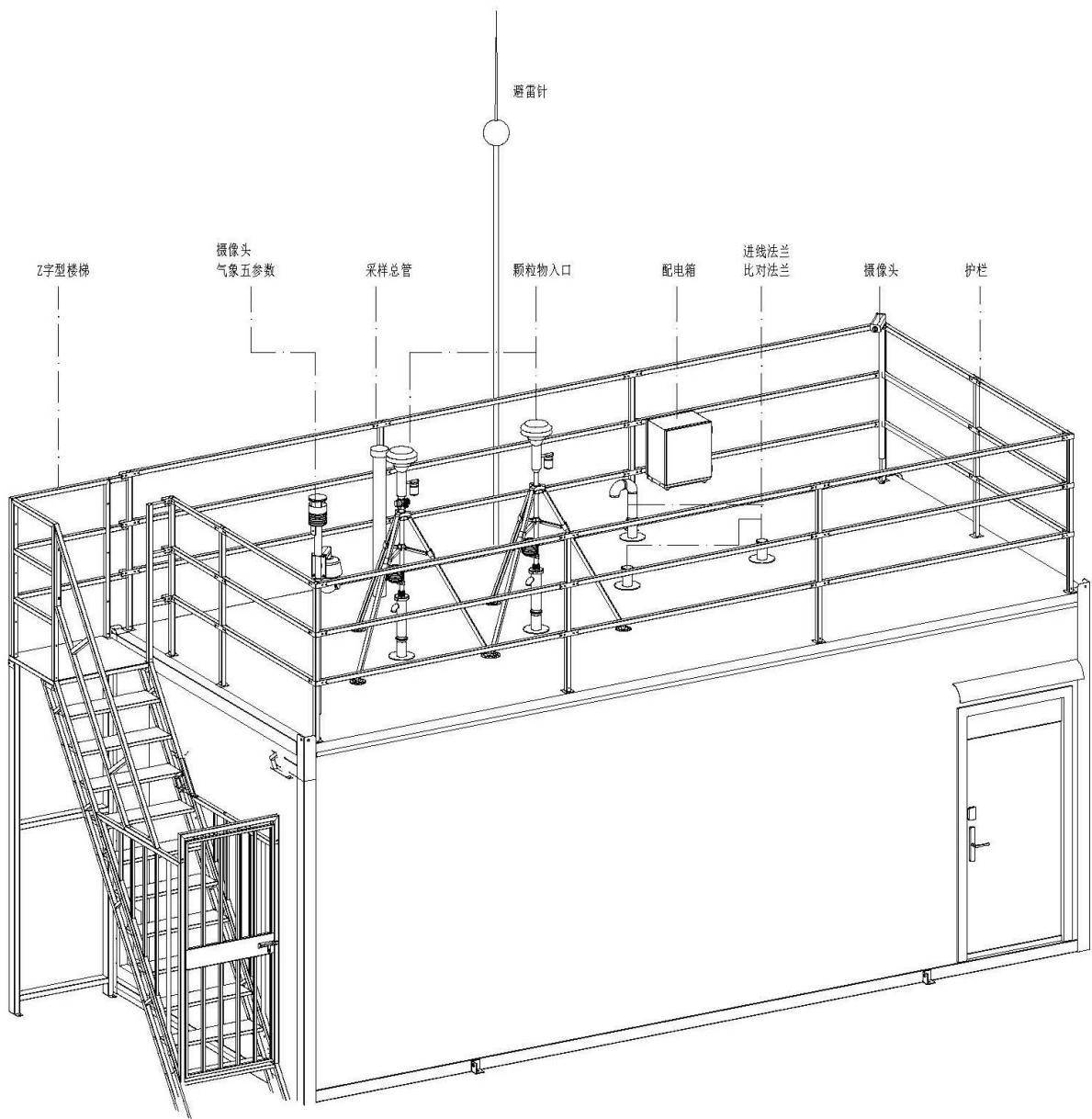
站房的维护应符合HJ 817和HJ 818中相关要求。

附录 A  
(资料性附录)  
智慧化站房结构

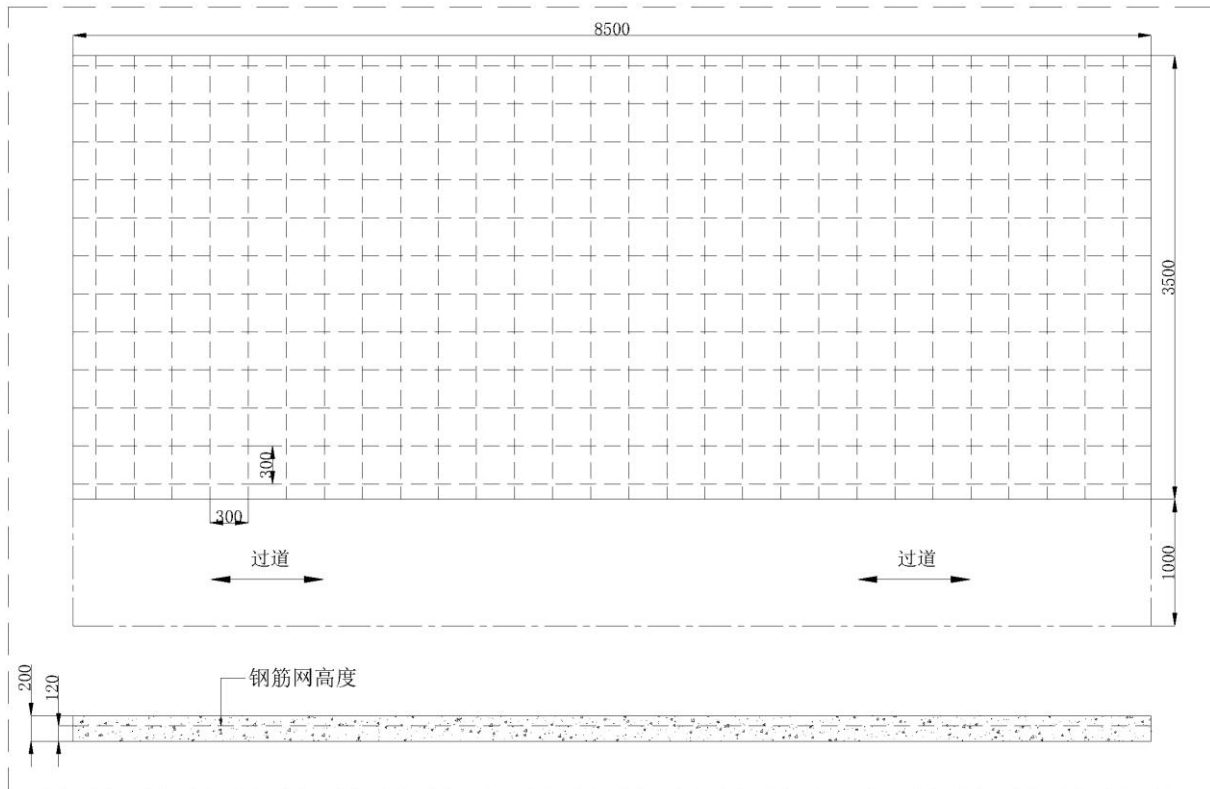
智慧化站房立面剖视图、结构示意图分别见图1和图2；水泥基座如图3（只适用于地面安装）。



图A.1 智慧化站房立面剖视图



图A.2 智慧化站房结构示意图



图A.3 水泥基座

**附 录 B**  
(资料性附录)  
**智慧化站房验收检查表**

智慧化站房验收检查表见表B.1。

**表B.1 智慧化站房验收检查表**

序号	检查内容	技术要求	是否符合	备注
1	基本要求	站房设计及选材应满足 10 年以上使用要求	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
		采用无窗或双层密封窗结构	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
		站房四周及顶板材料达到 A 级耐火等级，推荐采用彩钢岩棉板（厚度 75mm，双面彩钢钢板厚不小于 0.6mm，岩棉克重不小于 100kg/m <sup>3</sup> ）	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
		站房内部尺寸不小于：6800mm×2800mm×2600mm（长×宽×高），外部尺寸不小于：7000mm×3000mm×2800mm（长×宽×高）	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
		设备间面积不小于 15m <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
		机柜（架）与墙壁之间的距离不应小于 1m	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
		设备间与站房门之间设计有缓冲间	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
		缓冲间安装有照明系统和监控视频，门为常闭状态	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
		采样平台整体应为平面结构，坡度不大于 10°，承重不小于 250kg/m <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
		采样平台护栏采用不锈钢材料，高度不低于 1.2m	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
		采样平台应做防水处理并安装防滑地板，地板厚度不小于 12mm	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
		采样平台配备气态采样总管、PM <sub>2.5</sub> 采样管和 PM <sub>10</sub> 采样管安装孔各 1 个	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
		采样平台预留颗粒物比对采样管安装孔 2 个，预留至设备间的进线孔 1 个	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
		采样平台采样管安装孔间距不小于 1.2m	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
采样平台每个采样口处应布设一个水浸传感器	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合			
采样平台法兰采用快拆结构，使用不锈钢材料	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合			
2	站房门	采用甲级防盗门，尺寸 960mm×2050mm（宽×高）	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
3	站房地板	底座材料推荐使用镀锌方钢，尺寸 100mm×100mm×2.5mm，并预留吊装孔	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
4	站房吊顶	采用铝扣板，尺寸 600mm×600mm，厚度不小于 0.6mm	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
5	站房照明	采用嵌入式安装方式，色温不小于 6500K，推荐使用 LED 平板灯。	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
6	站房楼梯	采用不锈钢材料，厚度不小于 1.0mm	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
		外形宽度应不小于 850mm，入口处设置门、锁	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
7	颗粒物监测仪自动质控设备	配备有流量检查和校准装置，流量误差符合 HJ817 要求	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
		具备颗粒物在线零点检查功能	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
		具有能接受管理平台指令或自动质控功能	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	

表B.1 智慧化站房验收检查表

序号	检查内容	技术要求	是否符合	备注
8	气态污染物监测仪自动质控设备	零气发生器和动态校准仪技术指标符合 HJ818 相关要求, 能接受管理平台指令并自动质控	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
		自动质控响应时间符合 HJ654 相关要求	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
9	滤膜自动更换设备	可设置更换周期, 也可接受平台指令即时更换	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
		内置滤膜使用周期不少于 3 个月	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
10	气态污染物采样总管	气态污染物采样总管的结构、选材、滞留时间符合 HJ654 相关要求	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
		实时监测风机流量、风机转速、采样总管压力、加热温度	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
		配备加热装置, 采样总管最大加热功率不小于 60W 温度在 (30~50) °C 之间可控, 控温精度±2 °C	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
11	标气压力检测装置	钢瓶气配备两级数字压力传感器, 一级压力范围 (0~25) MPa, 精度±0.5%FS; 二级压力范围: (0~0.6) MPa, 精度±0.5%FS	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
		实时记录钢瓶气的标气使用量	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
		安装有标气泄漏检测装置	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
		具备标气压力阈值报警功能	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
12	供电	站房供电系统配有配电柜、电源过压和过载保护装置	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
		接入系统采用三相五线制线缆敷设	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
		供电电源 380V 交流电, 频率 (50±1) Hz	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
		配电箱内连接入室引线应分别安装三个单相空气开关	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
		入户配电箱配置漏电保护开关	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
		仪器供电电源配置来电延迟功能等保护装置 采样平台配备户外配电箱, 并预留插座和网口	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
13	网络	配置上行带宽不小于 10Mbps	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
14	视频监控 系统	视频传输应满足 GB/T28181 相关要求	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
		采样平台至少配置 1 台感应球机摄像头和 1 台摄像头, 视频照射范围 (0~400) m	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
		站房内配备至少 2 台摄像头, 监控范围覆盖所有仪器设备	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
		站房内外摄像头均可实现 24h 不间断监控	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
		高清网络视频不小于 200 万像素 硬盘配置可存留录像不小于 3 个月	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
15	门禁系统	具有人脸识别、二维码识别开门、远程开关门功能	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
16	消防系统	站房耐火等级符合 GB55037 的相关规定	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
		配置至少 1 台 3kg 的手提式二氧化碳/干粉灭火器 安装有烟感报警装置	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
17	防雷	配备防雷设备, 包括站房防雷、设备防雷、电源防雷、信号防雷	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
		防雷装置的形式及布置符合 GB50057 相关要求	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
		防雷接地装置的选材和安装应符合 GB50689 相关要求	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
		采样平台信号线采用屏蔽电缆并接地, 接地电阻不应大于 10 Ω 仪器设备接地电阻小于 4 Ω	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	

表B.1 智慧化站房验收检查表

序号	检查内容	技术要求	是否符合	备注
18	排气	排气口安装位置应符合 HJ 193 和 HJ 655 相关要求	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
19	新风系统	具有远程开启及风力控制功能	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
20	空调	配置两台不低于 2P 的冷暖式空调	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
		具有来电自启功能	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
		可自动调节温度	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
		配备独立的电流检测传感器和控制开关	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
		温度控制在 (15~30) °C, 湿度在 85%RH 以内	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
21	动力环境 监控功能	电力设备监测：监测电源的电压、电流、电源开关状态，监测站房及设备用电情况；配备电源过压过载保护装置，记录站房供电情况及异常原因；应急状态下如发生火灾时、供电异常时自动断电；	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
		站房环境监测：监测站房内大气压、温度、湿度数据以及水浸状态、振动状态和烟感状态，保障环境空气自动监测设备处于适应的工作环境，是否出现异常情况；监测站房内的气体浓度 (SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、CO)，判断标气是否泄漏	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
		钢瓶气压力监测：监测 SO <sub>2</sub> 、NO 和 CO 钢瓶气总压力和输出压力，实时记录钢瓶气的标气使用量，判断输出压力是否达到使用条件；监测站房内泄漏的标气浓度，判断是否漏气；	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
		气态污染物采样总管监测：监测采样风机(转速、流量)、采样总管(压力、加热功率和加热温度)、气态污染物通过时间等状态参数；具有判断风机是否正常工作、采样总管是否堵塞与漏气、总管能否正常恒温加热等功能；可自动调整气态采样总管加热温度，保证采样总管内无冷凝现象，确保气态污染物采样正常	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
		站房门禁：开关门记录、门开合状态显示、远程授权和分时锁定等功能；应急状态下如发生火灾时自动解锁站房门；断电时站房门为锁闭状态	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
		视频监控：实时监控、记录和分析站房内的仪器运行情况和站房采样平台及周边的环境情况，并上传至多级环境空气质量监测数据平台	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
		站房空调：具备来电自动启动功能及远程控制功能，并可自动调节运行时间及运行模式	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
		站房照明：通过站房门状态来联动站房灯的开、关，当站房门处于开启状态和站房内有人员的情况下，开启灯光；当人离开时，自动关闭灯光	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
		新风系统：可根据现场站房内环境空气质量、温湿度情况，自动联动新风系统进行通风换气；同时设置定时开启或关闭功能	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	

表B.1 智慧化站房验收检查表

序号	检查内容	技术要求	是否符合	备注
22	站房自动质控功能	气态污染物监测仪滤膜自动更换设备：可实现气态污染物监测仪进气管路滤膜自动更换，可根据设定时间或滤膜阻力进行自动换膜操作	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
		气态污染物监测仪自动质控设备：通过与零气发生器、动态校准仪等设备联动，实现零点、跨度、精密度、多点校准等的定时质控和远程质控；NO <sub>x</sub> 钨炉转换效率自动测试	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
		颗粒物监测仪自动质控设备：可对颗粒物监测仪进行在线零点检查、流量检查和校准。能接受管理平台指令或自动质控	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
		时钟检查与校准：监测设备时钟自动对时、校准	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
23	站房远程运维功能	远程质控：通过管理平台对站房内的气态污染物监测仪自动质控系统、颗粒物监测仪自动质控系统进行远程操作	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
		站房巡检：通过管理平台可实现远程自动或手动对站房内设备巡检、检查、监控、异常数据分析等	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
		站房报警：当站房内的动力环境、设备、安防等数据出现异常时，自动触发报警	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	