

ICS 13.020.20  
CCS Z 06

DB32

江苏省地方标准

DB32/T 5288—2025

## 生物多样性观测站建设技术规范

Technical specification for the construction of biodiversity  
observation stations

2025-12-30 发布

2026-01-30 实施

江苏省市场监督管理局 发布  
中国标准出版社 出版

## 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 建设原则 .....	2
5 选址和建设内容 .....	3
6 质量控制 .....	3
7 命名规则 .....	3
附录A(规范性) 省级观测站站房建设技术要求 .....	5
附录B(规范性) 观测样区设置内容 .....	7
附录C(规范性) 观测样区观测设备配置要求 .....	10
附录D(资料性) 标识牌设计样式 .....	12
附录E(资料性) 代码对照表 .....	13
参考文献 .....	14

## 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。

本文件由江苏省生态环境厅提出、归口并组织实施。

本文件起草单位：江苏省环境科学研究院、南京大学环境规划设计研究院集团股份公司、南京大学。

本文件主要起草人：何卿、王颖、王雨、季芯悦、程攻、张效伟、芦昱、杨江华、欧阳黄鹂、沈汇超、王佳文、王鹏程、腊孟珂、孙晶莹、关琳、郭宁宁、常育腾、吕忠海、张丽娟、孙卫红、韩敏。

# 生物多样性观测站建设技术规范

## 1 范围

本文件规定了生物多样性观测站的建设原则、选址和建设内容、质量控制、命名规则。  
本文件适用于生物多样性省级观测站、区域观测站建设(以下统称“观测站”)。

## 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/T 12763.6 海洋调查规范 第6部分:海洋生物调查  
HJ 710.1 生物多样性观测技术导则 陆生维管植物  
HJ 710.3 生物多样性观测技术导则 陆生哺乳动物  
HJ 710.4 生物多样性观测技术导则 鸟类  
HJ 710.5 生物多样性观测技术导则 爬行动物  
HJ 710.6 生物多样性观测技术导则 两栖动物  
HJ 710.7 生物多样性观测技术导则 内陆水域鱼类  
HJ 710.8 生物多样性观测技术导则 淡水底栖大型无脊椎动物  
HJ 710.9 生物多样性观测技术导则 蝴蝶  
HJ 710.10 生物多样性观测技术导则 大中型土壤动物  
HJ 710.11 生物多样性观测技术导则 大型真菌  
HJ 710.12 生物多样性观测技术导则 水生维管植物  
HJ 710.13 生物多样性观测技术导则 蜜蜂类  
HJ 710.14 生物多样性观测技术导则 陆生维管植物多样性观测固定样地的设置  
HJ 710.15 生物多样性观测技术导则 红外相机技术  
HJ 1295 水生态监测技术指南 河流水生生物监测与评价  
SC/T 9402 淡水浮游生物调查技术规范  
SL 733 内陆水域浮游植物监测技术规程  
DB32/T 4539 淡水生物环境 DNA 监测技术方法

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**生物多样性 biodiversity**

动物、植物、微生物等生物与环境形成的生态复合体以及与此相关的各种生态过程的总和。

注:包含生态系统多样性、生物物种多样性和生物遗传资源多样性。

3.2

**生物多样性观测站 biodiversity observation station**

为服务生物多样性保护管理和科学研究,掌握生物多样性的特征和变化情况,开展生物多样性长期定位观测的,由站房和观测样区构成场所。

3.3

**省级观测站 provincial observation station**

以生物物种及其生境的持续性观测为目的,具备野外观测、实验分析和科教宣传功能,同时承担辐射周边区域及统筹协调功能的观测站。

3.4

**区域观测站 regional observation station**

以生物物种及其生境的持续性观测为目的,具备基本的野外观测和实验功能,服务于特定区域或典型生态系统的观测站。

3.5

**站房 station building**

观测站核心组成部分,含满足实验、办公需求的功能用房及开展科普、培训的宣教空间,为观测站工作提供室内支撑保障。

3.6

**观测样区 observation region**

在观测站范围内,选取具有代表性的野外观测场地,通过设置观测单元、配备观测设备,开展生物多样性长期定位观测的区域。

3.7

**观测单元 observation unit**

在观测样区内,为规范开展特定类群观测而设置的具体操作单元。

注:包括样地、样方、样线、样点等。

4 建设原则

4.1 代表性原则

建设观测站应综合考虑所在区域的生物多样性典型性、能够反映该区域生物多样性的特点,为生物多样性保护管理提供基础数据和科技支撑。

4.2 可行性原则

建设观测站应综合考虑依托单位的技术基础和保障条件,保证观测站的安全性、长期性及经济性,合理选择建设指标和观测技术,因地制宜制定建设方案。

4.3 规范性原则

观测站应拥有站房及观测样区的长期使用权,拥有主要设施和设备的所有权,观测与管理相关工作应在相关技术标准和规范要求下进行,能够长期、持续、高效地开展观测研究工作。

4.4 保护性原则

建设观测站应以生态保护为核心目标,在选址、设计和建设全过程中,最大限度地避免对环境和生物多样性造成影响和破坏,并采取必要的生态恢复措施。

## 5 选址和建设内容

### 5.1 选址

5.1.1 观测站选址应符合生态保护红线、生态空间管控区域的相关管控要求。

5.1.2 站房所在地应环境适宜、交通方便,到达观测样区较为便利,生活、水电、通信等配套条件较成熟,无地震、台风、滑坡、泥石流、洪涝等重大安全隐患。

5.1.3 观测样区应选取具有生物多样性代表性的野外观测场地。

### 5.2 建设内容

#### 5.2.1 站房

5.2.1.1 省级观测站站房包括功能用房和宣教空间两部分,可新建或依托既有建筑改造升级,功能用房包括管理室、实验室、标本室、技能培训室、仪器设备室、数据控制室等;宣教空间包括生物多样性展示中心、互动中心、教育中心、野外观测体验地等。省级观测站站房建设技术要求按附录 A 执行。

5.2.1.2 区域观测站的站房规模和功能建设不做强制要求,可根据实际情况参照省级观测站进行合理布设。

5.2.1.3 站房建设中的供电、安全防护、装修、防雷、消防、污染控制、生物安全等要求应按国家相关规定执行。

#### 5.2.2 观测样区

观测样区应根据不同生态系统类型的自然本底特征,合理布设样地、样方、样线和样点等观测单元,配备观测设备,遵循观测技术规范,以满足长期的观测需求,反映区域内生物多样性特征和变化情况。样区建设应避开人畜频繁活动区和土壤不稳定地段,确保便于定期观测并减少人为干扰。观测样区设置内容按附录 B 执行,附录 B 明确不同生态系统必设观测类群,建设过程中可结合实际情况增设其他类群。

#### 5.2.3 观测设备

根据观测站的观测目标、观测类群特征,配置相应的观测设备(可采用共享或租用形式),观测样区观测设备配置要求按附录 C 执行。

#### 5.2.4 标识牌

对建设完成并具备条件的观测站与观测样区设置标识牌,标识牌设计要求参考附录 D。

## 6 质量控制

建设单位应建立质量管理体系,对建设全过程实行质量控制,由建设单位或第三方质量管理单位在实施阶段对照建设方案核验建设范围及工程量;观测站建成后需开展效果评估,确认其满足观测、实验、科教、宣传等功能需求。观测站需配备规范的数据传输设备,对数据采集、存储、计算、分析、传输全过程加强管理,确保数据真实、准确、完整。

## 7 命名规则

7.1 观测站命名方式由“观测站所在的地级/县级行政区名称+观测站具体地点+生物多样性省级/区

域观测站”组成。

7.2 观测样区命名方式由“观测站所在的地级/县级行政区名称+观测站具体地点+生物多样性观测样区(生态系统类型)”组成。

7.3 观测单元命名方式由“观测站所在的地级/县级行政区名称+观测站具体地点+观测类群+观测方法”组成。编号由“行政代码+观测类群代码+观测方法代码+数字编号(按验收先后顺序进行编号,起始数字为 0001)”组成,对观测单元的顶点进行命名编号,观测类群及观测方法代码参考附录 E。

## 附录 A

(规范性)

## 省级观测站站房建设技术要求

省级观测站站房建设技术要求见表 A.1。

表 A.1 省级观测站站房建设技术要求

类别	名称	建设目标	设备配置	建筑面积 m <sup>2</sup>
功能用房	管理室	满足观测技术人员、管理人员等日常或临时办公、资料存放等办公需求	计算机、办公桌椅、书架、激光多功能一体机、日常办公耗材等	≥100
	实验室	满足观测技术人员进行形态学及分子生物学鉴定等科研需求	必选设备：实验台、体视镜（解剖镜）、电子天平、冷藏柜、药品安全储物柜、仪器柜、常用耗材、紧急洗眼喷淋设施等。 可选设备：超净工作台、生物安全柜、显微镜、玻璃电极、电导率仪、自动电位滴定计、分光光度计、烘箱、水浴锅、离心机、PCR 扩增仪、电泳仪、核酸电泳凝胶观察仪等	
	标本室	满足动植物标本和野外采集样品的长期安全储存需求	标本柜、标本盒、控温控湿机等。	
	技能培训室	满足一般性会议、研讨、技能培训等功能需求	会议桌椅、投影仪、显示屏、扩声装置等	
	仪器设备室	满足观测设备、常规设备及其他相关工具、耗材的长期安全存放等需求	储物架、精密仪器储存柜、控温控湿机等	
	数据控制室	满足观测数据的采集、存储、计算、分析、传输、质控等需求	计算机、储存设备、远程数据采集与传输设备等	
宣教空间	展示中心	满足各类动植物标本的展示陈列、重大项目成果的科普宣传等宣教需求，面向公众开放，具备一定规模的接待能力	展示牌、展示标本、展示柜，以及常规生态造景等	不限
	互动中心	满足生物多样性科学知识、典型案例的科普讲解互动等需求，面向公众开放，具备形式多样的科普设施设备	数字化互动设备等	不限
	教育中心	设置内容科学、通俗易懂的科普教育内容，满足开展生物多样性科普教育活动需求，面向公众开放，并拓展网站、微博、微信公众号等对外宣传渠道	教育多媒体设备等	不限

表 A.1 省级观测站站房建设技术要求（续）

类别	名称	建设目标	设备配置	建筑面积 m <sup>2</sup>
宣教空间	野外观测体验地	依托野外固定样地、样方等自然资源和条件,以不破坏当地生态环境为前提,布设相关科普设施设备,定期组织开展科普研学实践活动	户外体验配套工具包括望远镜、相机、红外相机、马来氏网、灯诱套组等;户外急救工具包括绷带、酒精、碘伏、医疗药品等	不限

**附 录 B**  
(规范性)  
观测样区设置内容

观测样区设置内容见表B.1、表B.2。

**表 B.1 湿地观测样区设置内容**

观测类群	名称	数量 (个/条)	省级 观测站	区域 观测站	技术参数
陆生维管植物	样线	按需设置	必建	必建	按 HJ 710.1 执行
	样方	≥10	必建	必建	
水生维管植物	断面、样线	按需设置	必建	必建	按 HJ 710.12 执行
	样方	≥7	选建	选建	
大型真菌	样线和样方	按需设置	选建	选建	按 HJ 710.11 执行
两栖动物	样线	≥7	必建	必建	按 HJ 710.6 执行
	样方	≥7	必建	必建	
	栅栏陷阱观测点	≥5	必建	选建	
爬行动物	样线	≥7	必建	必建	按 HJ 710.5 执行
	样方	≥7	必建	必建	
	栅栏陷阱观测点	≥5	必建	选建	
鸟类	样线	按需设置	必建	必建	按 HJ 710.4 执行
	样点	≥10	必建	必建	
	红外相机观测点	按需设置	必建	必建	按 HJ 710.15 执行
	智能观测点	≥1	必建	选建	选择适宜区域设置智能观测点
哺乳动物	样线	按需设置	必建	必建	按 HJ 710.3 执行
	红外相机观测点	按需设置	必建	必建	按 HJ 710.15 执行
	智能观测点	—	选建	选建	选择适宜区域设置智能观测点
陆生昆虫	样线	按需设置	必建	必建	按 HJ 710.9 执行
	马来氏网观测点	≥3	必建	必建	按 HJ 710.13 执行
	灯诱观测点	≥2	必建	必建	设置在远离公路和其他光源、人为干扰少、地势较平坦的生境
	智能观测点	按需设置	选建	选建	选择适宜区域设置智能观测点
大中型土壤动物	样方和样点	按需设置	选建	选建	按 HJ 710.10 执行
内陆水域鱼类	断面和样点	按需设置	必建	必建	按 HJ 710.7 执行
	环境DNA采样点	≥2	必建	选建	按 DB32/T 4539 执行

表 B.1 湿地观测样区设置内容（续）

观测类群	名称	数量 (个/条)	省级 观测站	区域 观测站	技术参数
淡水底栖大型无脊椎动物	断面或样线、样点	按需设置	必建	必建	按 HJ 710.8 执行
	环境 DNA 采样点	≥2	必建	选建	按 DB32/T 4539 执行
内陆水域浮游生物	断面、垂线(点)	按需设置	必建	必建	按 SL 733、SC/T 9402 执行
	环境 DNA 采样点	≥2	必建	选建	按 DB32/T 4539 执行
着生藻类	样点	≥3	选建	选建	按 HJ 1295 执行
海洋底栖生物 <sup>a</sup>	站位和样方	按需设置	选建	选建	按 GB/T 12763.6 执行
海洋浮游生物 <sup>a</sup>	站位	≥3	选建	选建	
<sup>a</sup> 海洋生物的观测单元设置于滨海地区野外观测样区。					

表 B.2 森林观测样区设置内容

观测类群	名称	数量 (个/条)	省级 观测站	区域 观测站	技术参数
陆生维管植物	样地	≥1	必建	必建	按 HJ 710.14 执行
	样线	按需设置	必建	必建	按 HJ 710.1 执行
	样方	≥10	必建	必建	
大型真菌	样线和样方	按需设置	选建	选建	按 HJ 710.11 执行
两栖动物	样线	≥7	必建	必建	按 HJ 710.6 执行
	样方	≥7	必建	必建	
	栅栏陷阱观测点	≥5	必建	选建	
	人工庇护所观测点	≥60	选建	选建	
爬行动物	样线	≥7	必建	必建	按 HJ 710.5 执行
	样方	≥7	必建	必建	
	栅栏陷阱观测点	≥5	必建	选建	
鸟类	样线	按需设置	必建	必建	按 HJ 710.4 执行
	样点	≥10	必建	必建	按 HJ 710.15 执行
	红外相机观测点	按需设置	必建	必建	
	智能观测点	≥1	必建	选建	选择适宜区域设置智能观测点
哺乳动物	样线	按需设置	必建	必建	按 HJ 710.3 执行
	样方	≥7	选建	选建	
	红外相机观测点	按需设置	必建	必建	按 HJ 710.15 执行
陆生昆虫	样线	按需设置	必建	必建	按 HJ 710.9 执行
	马来氏网观测点	≥3	必建	必建	按 HJ 710.13 执行

表 B.2 森林观测样区设置内容（续）

观测类群	名称	数量 (个/条)	省级 观测站	区域 观测站	技术参数
陆生昆虫	灯诱观测点	$\geq 2$	必建	必建	应设置在远离公路和其他光源、人为干扰少、地势较平坦的生境
	智能观测点	按需设置	选建	选建	选择适宜区域设置智能观测点
大中型土壤动物	样方和样点	按需设置	选建	选建	按 HJ 710.10 执行

## 附 录 C

(规范性)

## 观测样区观测设备配置要求

观测样区观测设备配置要求见表C.1。

表 C.1 观测样区观测设备配置要求

生态系统类型	名称	配置要求及用途	数量	省级观测站	区域观测站
湿地生态系统	野外观测常用基础设备	野外观测必备耗材用具	≥5	必选	必选
	植物基础参数测量设备	测定树木高度、直径变化等相关参数	≥2	必选	必选
	低空无人机及机载设备	生态系统遥感观测、大范围动物活动观测	≥1	必选	必选
	红外相机	连续、可视化、无损伤地观测野生动物	≥7	必选	必选
	望远镜	动物跟踪观测	≥5	必选	必选
	专业相机	物种识别记录及生境特征拍摄	≥2	必选	必选
	微距镜头	大型真菌等观测	≥1	可选	可选
	大型真菌采集盒	采集烘干大型真菌标本	≥10	可选	可选
	高清水下摄像机	水下动物跟踪观测	≥1	可选	可选
	鱼类捕获设备	鱼类常规捕获	≥5	必选	必选
	昆虫采集设备	昆虫定点诱捕与标本采集	≥2	必选	必选
	底栖动物样品采集设备	底栖动物采集	≥1	必选	必选
	浮游生物样品采集设备	浮游生物采集	≥2	必选	必选
	土壤生物样品采集设备	土壤生物采集	≥1	可选	可选
	着生藻类采集设备	着生藻类采集	≥1	可选	可选
	鸟类AI识别设备及系统	鸟类自动观测、识别;视频监测设备需具备全天候拍摄能力,光学变倍≥40倍,视频码流格式为H.265,支持RTSP/RTMP/GB 28181等直连码流协议接入,画质分辨率需达2K以上、帧率大于15帧/s并启用宽动态功能,支持恶劣环境下工作与远程运维能力	≥1	必选	可选
	蝴蝶智能观测设备	蝶类自动观测、识别	≥1	可选	可选
	水下声学设备	水生哺乳动物及鱼类水下声呐探查	≥1	可选	可选
环境DNA采样设备	水生生物的环境DNA采样	≥1	必选	可选	
森林生态系统	野外观测常用基础设备	野外观测必备耗材用具	≥5	必选	必选
	植物基础参数测量设备	测定树木高度、直径等相关参数	≥2	必选	必选

表 C.1 观测样区观测设备配置要求（续）

生态系统类型	名称	配置要求及用途	数量	省级观测站	区域观测站
森林生态系统	植物综合分析系统(光合测定系统、冠层分析系统等)	净光合速率分析、冠层分析等	≥1	可选	可选
	低空无人机及机载设备	生态系统遥感观测、大范围动物活动观测	≥1	必选	必选
	红外相机	连续、可视化、无损伤地观测野生动物	≥7	必选	必选
	望远镜	动物跟踪观测	≥5	必选	必选
	专业相机	物种识别记录及生境特征拍摄	≥2	必选	必选
	微距镜头	大型真菌等观测	≥1	可选	可选
	大型真菌采集盒	采集烘干大型真菌标本	≥10	可选	可选
	昆虫采集设备	昆虫定点诱捕与标本采集	≥2	必选	必选
	土壤生物样品采集设备	土壤生物采集	≥1	可选	可选
	鸟类 AI 识别设备及系统	鸟类自动观测、识别	≥1	可选	可选
	蝴蝶智能观测设备	蝶类自动观测、识别	≥1	可选	可选

**附录 D**  
(资料性)  
标识牌设计样式

标识牌设计样式参考表 D.1、表 D.2。

**表 D.1 观测站标识牌设计样式**

序号	参数	观测站标志牌	观测站介绍牌
1	悬挂位置	悬挂于观测站站房正门右侧(或左侧)醒目位置,下沿距离地面 1.8 m	
2	材质及工艺	采用 304#(或更高标准级别)不锈钢制作,钢材厚度不低于 2 mm,表面采用亚光拉丝工艺处理,加装镜面边条	
3	样式	所有字体均采用激光雕刻,并以黑色漆喷涂,喷涂颜色的 RGB 值为(0,0,0)。“江苏省生物多样性观测网络”为 81 磅;观测站名称为 130 磅;“建设单位名称”为 50 磅。除“江苏省生物多样性观测网络”和“建设单位名称”字样为方正粗黑宋简体外,其余字样均为方正小标宋 GBK	所有字体均采用激光雕刻,并以黑色漆喷涂,喷涂颜色的 RGB 值为(0,0,0)。“×××观测站简介”为 120 磅;“观测设施严禁干扰破坏”为 80 磅;其余字体 45 磅。除“×××观测站简介”和“观测设施严禁干扰破坏”字样为方正粗黑宋简体外,其余字样均为方正小标宋 GBK
4	标识要求	生态环境保护徽为圆形,直径为 6.5 cm,采用激光雕刻,并以绿色和白色漆喷涂,喷涂颜色的 RGB 值分别为(0,154,68)和(255,255,255)	二维码要求为正方形,尺寸为宽 6.8 cm×高 6.8 cm,采用激光雕刻,并以黑色漆喷涂,喷涂颜色的 RGB 值为(0,0,0)
5	尺寸	外形采用不锈钢长方体,在正面四边直角处倒角,形成立体效果。尺寸建议为宽 70 cm×高 50 cm×厚 4 cm	

**表 D.2 观测样区标识牌设计样式**

序号	参数	样地		其他观测单元
		样地介绍牌	样桩	其他介绍牌
1	内容	正面包括样地名称、编号、建设单位、建设时间等。 背面为样地简介,包括样地基准点、经纬度、面积、植被概况等内容	包括观测样地编号、观测样地全称等	包括观测单元名称、编号、建设单位等
2	位置	矗立于样地的醒目位置,具有较高的稳固性	每隔 20 m 设置永久性样桩,10 m 和 5 m 交汇点设立永久或半固定样桩	矗立于观测单元的醒目位置,具有较高的稳固性
3	材质及工艺	使用坚固和耐腐蚀的材料制作	永久性样桩可采用铝材、不锈钢材、水泥等坚固、耐腐蚀和无污染的材料,半固定样桩可采用竹片材料	使用坚固和耐腐蚀的材料制作
4	尺寸	长 1 m~1.5 m;宽 0.8 m~1 m	永久性样桩:长 0.1 m;宽 0.1 m;高 1.2 m	长 0.5 m~1 m;宽 0.1 m~0.5 m

附 录 E  
(资料性)  
代码对照表

观测类群与观测单元代码对照情况见表 E.1

表 E.1 观测类群与观测单元代码对照表

类别	名称	对应代码
观测类群	陆生维管植物	TVP (terrestrial vascular plants)
	水生维管植物	AVP (aquatic vascular plants)
	两栖动物	AMP (amphibians)
	爬行动物	REP (reptiles)
	鸟类	B (birds)
	哺乳动物	M (mammals)
	陆生昆虫	TINS (terrestrial insects)
	大型真菌	MF (macro fungi)
	大中型土壤动物	LMSA (large-and medium-sized soil animals)
	内陆水域鱼类	F (inland water fishes)
	淡水底栖大型无脊椎动物	FBM (freshwater benthic macroinvertebrates)
	内陆水域浮游生物	P (inland water plankton)
	着生藻类	PA (periphytic algae)
	海洋底栖生物	MB (marine benthos)
	海洋浮游生物	MP (marine plankton)
观测单元	样地	OP (observation plot)
	样线	LT (line transect)
	样方	OQ (observation quadrat)
	样点	SP (sampling point)
	断面	Se (section)
	站位	St (site)
	栅栏陷阱观测点	PTS (pitfall trap station)
	红外相机观测点	CTS (camera trap station)
	灯诱观测点	LTS (light trap station)
	马来氏网观测点	MTS (malaise trap station)
	智能观测点	AIS (artificial intelligence station)
	环境DNA采样点	ESS (environmental DNA sampling site)

#### 参 考 文 献

- [1] GB/T 40053 森林生态系统长期定位观测研究站建设规范
  - [2] HJ 1341 生物多样性综合观测站建设标准
  - [3] LY/T 2900 湿地生态系统定位观测研究站建设规程
  - [4] NY/T 3959 农业外来入侵昆虫监测技术导则
  - [5] 关于印发《国家地表水水质自动监测站文化建设方案(试行)》的通知(环办监测函〔2018〕215号)
  - [6] 江苏省生物多样性保护条例(省十四届人大常委会第十四次会议审议通过,2025年5月22日施行)
  - [7] 省生态环境厅关于印发《江苏省生物多样性保护战略与行动纲要(2024—2035年)》的通知(苏环发〔2024〕11号)
  - [8] 省生态环境厅关于印发《江苏省生物多样性观测能力(一期)建设方案》的通知(苏环办〔2022〕39号)
-