

DB 3502

福建省厦门市地方标准

DB3502/T 109—2023

航标自动气象站建设与管理规范

2023 - 09 - 11 发布

2023 - 09 - 11 实施

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 基本要求	1
5 选址要求	2
6 建设要求	2
7 维护要求	2

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。

本文件由厦门市气象灾害防御技术中心提出。

本文件由厦门市气象局归口。

本文件起草单位：厦门市气象灾害防御技术中心、厦门市气象服务中心、厦门市海峡气象开放重点实验室、东航航海保障中心厦门航标处、厦门海事局、航天新气象有限公司。

本文件主要起草人：陈赛、王倩云、陈琳、蔡云萍、任堃、杨秀敏、吴陈锋、郑仕锋、沈金城、唐国胜。

航标自动气象站建设与管理规范

1 范围

本文件规定了航标自动气象站的基本要求、选址要求、建设要求和管理要求。
本标准适用于航标自动气象站的建设和管理。

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 31221-2014 气象探测环境保护规范 地面气象观测站
GB/T 33703-2017 地面气象观测规范
QX 4 气象台（站）防雷技术规范
QX/T 521-2019 船载自动气象站

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

航标 aids to navigation

为帮助船舶安全、经济和便利航行而设置的供船舶定位、导航或者用于其他专用目的的助航设施。

[来源：GB/T 17765-2021, 2.1.1]

3.2

航标自动气象站 navigation mark automatic weather station

装载于航标上进行风向、风速、温度、湿度、气压、能见度等要素自动观测的仪器。

3.3

航标检修平台 navigation aids maintenance platform

航标上端预留设备检修的环形平台。

4 基本要求

4.1 航标自动气象站由传感器、采集器、外围设备、配套设备和软件组成，设备技术要求应符合 QX/T 521-2019 中第 6.1、6.2 规定。

4.2 传感器的测量性能应符合 GB/T 33703-2017 中 5.1 要求。

4.3 设备应具备有线、无线、卫星通信数据通信接口

4.4 设备的金属材料应选用 316 或更高标准不锈钢，并镀涂镀锌防护层，非金属材料应选用碳纤维、特种工程塑料等耐腐蚀材料。

4.5 采集器存储的观测数据和状态信息的时间应不少于 1 年。

5 选址要求

- 5.1 航标所在的礁石或岛屿周围海域应开阔，且航标应处在其靠海测或靠航道一侧的前沿位置。
- 5.2 航标应与周边电磁干扰源保持安全距离，并符合 GB 31221-2014 第 3 章中的要求，通信信号需稳定。
- 5.3 航标检修平台的高度应不大于 10m，宽度不小于 0.8m，防护围栏高度不小于 0.6m。

6 建设要求

6.1 基座

- 6.1.1 设备基座应采用现浇的混凝土，尺寸应大于 50cm*50cm*50cm。
- 6.1.2 基座建设过程中应不破坏航标结构原有的防护性能及强度，避免在航标电池仓、管线等敏感位置上钻孔固定。
- 6.1.3 基座防雷应符合 QX 4 的要求。

6.2 立柱

- 6.2.1 航标自动气象站应设置 1 个主立柱，其高度应高于检修平台 1.2m 且低于航标接闪杆，如空间允许可设置数个分立柱，分立柱高度应低于主立柱。
- 6.2.2 主立柱和分立柱高度大于 1m 应设置至少 1 个加固杆。

6.3 设备

- 6.3.1 风传感器应安装在主立柱最高处，距离下方检修平台不小于 1m，指北方向与实际方向一致。
- 6.3.2 温湿度传感器可安装在主立柱或分立柱上，距离检修平台地面应不小于 1m，宜设置防辐射罩。
- 6.3.3 能见度传感器可安装在主立柱或分立柱上，距离检修平台地面应不小于 2m。
- 6.3.4 除太阳能板外的其他设备应安装在避免太阳直接照射的位置，并遵循越重安装越低的原则。

7 维护要求

7.1 维护

- 7.1.1 航标自动气象站可与航标同步维护，如条件允许，可适当增加维护次数。
- 7.1.2 风传感器宜每季度维护并校准指北方位。
- 7.1.3 能见度传感器宜每季度检查并清理镜头污渍。
- 7.1.4 其他传感器应根据现场情况判断观测数据是否在合理区间，如误差超过允许范围应及时更换。
- 7.1.5 蓄电池电压低于 11V 或使用时间超过两年应更换电池。
- 7.1.6 太阳能板应检查并清理表面的油污、鸟粪等附着物，在日照正常情况下输出电压是否正常，如不正常应及时更换。

7.2 检定

- 7.2.1 所有传感器应 3 年内至少开展一次计量检定。
- 7.2.2 损毁修复和新安装的传感器均应通过计量检定后方可投入使用。