**CSXXX**

**DB**

湖南省地方标准

DBXX/T XXX—2022

水上设施雷电灾害防御规范

Defense specification for lightning disaster of aquatic facilities

（征求意见稿）

2022-XX-XX发布 2022-XX-XX实施

湖南省市场监督管理局 发布

目　　次

[前 言](#_Toc50791254) II

1. [范围](#_Toc50791255) 1
2. 规范性引用文件 1
3. [术语和定义](#_Toc50791256) 1
4. [基本要求](#_Toc50791257) 1
5. 雷电[防护措施 2](#_Toc50791257)
6. 雷电监测预警 3
7. 雷电灾害应急与处置 3
8. 防雷装置的检测与维护 3

参考文献 4

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

前 言

本标准按照GB/T 1.1－2020《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》的规则起草。

本标准由湖南省气象局提出并归口。

本标准负责起草单位：湖南省湘潭市气象局。

本标准主要起草人员：林明丽、邓洁琼、张振、廖雨卓、安明、雍志刚、阳青山、张悦、何宁、胡刚、刘二影、张美丽、王文、谭政、陈代亮。

水上设施雷电灾害防御规范

1 范围

本标准规定了水上设施雷电灾害防御的基本要求、雷电防护措施、雷电监测预警、雷电灾害应急与处置、防雷装置的检测与维护。

本标准适应于水上设施雷电灾害防御工作。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是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 50057-2010 建筑物防雷设计规范

QX/T 85-2018 雷电灾害风险评估技术规范

GB/T 34312-2017 雷电灾害应急处置规范

QX/T 262-2015 雷电临近预警技术指南

QX/T 264-2015 旅游景区雷电灾害防御技术规范

GB 50601-2010 建筑物防雷工程施工与质量验收规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件

3.1

 水上设施

 能满足人们进行水上游玩、交通运输、体育运动等，且具有明确经营性质的单位和场所，包括水上游乐园、建（构）筑物、通道等。

3.2

通道

供人员通行或运载水上活动工具的道路，由露天道路和护栏构成。

3.3

雷电灾害

因雷电对生命体、建（构）筑物、电气和电子系统等所造成的损害，造成重大经济损失和重大社会影响。［QX/T 103-2017，定义3.2］

3.4

雷电预警

对雷电发生的时间、区域及发生概率作出估计和警告。［QX/T 262-2015，定义2.3］

4 基本要求

4.1 雷电灾害防御工作实行以人为本、科学防御、部门联动、社会参与的原则。

4.2 应调查地理、气象、环境等条件及水上设施的特殊性等，并根据雷电活动规律，需在雷电灾害风险评估的基础上，采取综合防雷措施。

4.3 经营或主管单位，应建立灾害性天气警报、气象灾害预警信号接收和播发设施，并制定应急预案。

4.4 水上设施的防雷装置应在每年雷雨季节前进行安全检测。

4.5 水上游乐园室外场所在雷雨天气应停止运营。

5 雷电防护措施

5.1 风险评估

5.1.1 水上设施雷电灾害风险评估应包括以下方面：

 --地质、地理、土壤、水系等情况；

--水上设施及邻近区域雷电灾害调查；

 --雷电频次及时空分布、闪电监测数据、雷暴主要移动路径等；

--水上设施人员活动情况；

 --雷电灾害发生的可能性及可能损失；

 --雷电防护及维护状况；

 --应急措施情况；

 --其他要素。

5.1.2 水上设施雷电灾害风险评估应符合QX/T 85-2018的要求。

5.1.3 应根据灾害风险评估结果，提出防护建议。

5.2 人员保护

5.2.1 应关注气象部门雷电预警发布情况。

5.2.2 出现以下情形之一的，应停止户外活动，人员立即转移至具有防雷保护的建筑物内。

--雷电预警预计本区域将有雷暴发生；

--当本区域或附近已发生雷暴。

5.2.3 水上设施安保人员应掌握雷电灾害应急处理技能和方法，制定相应的防范措施。

5.3 防雷装置

5.3.1 水上设施的防雷分类应符合 GB 50057—2010 的有关规定，宜按照第二类防雷进行设计施工。

5.3.2 水上设施应采取防直击雷和防雷电波入侵措施。

 --金属制造的水上设施宜利用其金属本体作为接闪器。

 --高大、耸立的水上设施应利用其金属框架、金属主轴作为引下线。

 --水上设施的引下线及接地装置应做好防接触电压保护措施。

 --金属框架、立柱、爬梯、栏杆、竖向管道、底座、护栏、座舱、旋转臂、转盘、电缆支架等金属构件应作等电位连接。

 --电气系统和电子系统的防雷保护应参照QX/T 264-2015中第5.4节规定。

 --水上设施宜利用基础钢筋作为接地体。如达不到接地要求，则应增设人工接地体。

5.3.3 高度超过45m的水上设施侧击雷防护应符合GB 50057—2010 中 第4.3.9 条规定。

5.3.4 引下线和接地装置附近采取防接触电压和跨步电压的措施应符合 GB 50057—2010 第 4.5.6 条规定。

5.3.5 接闪器、引下线、接地装置的材料和规格应符合GB 50057-2010 第5章要求。

6 雷电监测预警

6.1 水上设施的经营或主管单位，特别是大型水上游乐园、建（构）筑等应建立雷电监测预警系统。

6.2 雷电预警应包括雷电活动的0～12h的潜势预报和0～2h的临近预警预报。

6.3 水上设施的经营或主管单位应完善雷电灾害预警信息的接收与传播机制，及时接收雷电预警信息，向区域所有人员迅速传播并撤离到安全地带。

7 雷电灾害应急与处置

7.1 按照“预防为主、防治结合”的防灾减灾方针，水上设施的经营或主管单位应制订雷电灾害防御应急预案。

7.2 水上设施的经营或主管单位应对有关人员进行雷电防护和应急处置知识培训，定期开展应急演练等。

7.3 雷电灾害发生后，应启动应急预案，及时采取应急处置措施，按应急预案规定报告信息、启动应急响应。

7.4 水上设施的经营或主管单位应配合气象主管机构做好雷电灾害的调查与鉴定工作。

8 防雷装置的检测与维护

8.1　水上设施防雷工程施工与质量验收应符合GB 50601-2010的规定。

8.2　每年雷雨季节来临前或开展经营活动前，经营或主管单位应委托具有相应防雷检测专业资质的机构对水上设施防雷装置进行安全性能检测。

8.3　应建立防雷安全管理制度，并定期对防雷装置开展巡查、维护。

参 考 文 献

［1］中华人民共和国国务院令第570号：《气象灾害防御条例》

［2］湖南省第十一届人民代表大会常务委员会公告第9号：《湖南省雷电灾害防御条例》

［3］GB/T 28594-2012 临近天气预报

［4］GB/T 21714.2 雷电防护 第2部分：风险管理

［5］GB 8408-2018 大型游乐设施安全规范

［6］QX/T 79-2007 闪电监测定位系统 第一部分 技术条件

［7］GB 16895.19-2002 建筑物电气装置 第7部分：特殊装置或场所的要求 第702节：游泳池和其他水池

［8］GB/T 36742-2018 气象灾害防御重点单位气象安全保障规范

［9］GB/T21431-2015 建筑物防雷装置检测技术规范