

ICS 07.060

CCS A 47

# DB2108

营口市地方标准

DB2108/T xxx—2025

## 港口作业气象服务指南

Meteorological service for port operation

(报批稿)

2025-XX-XX 发布

2025-XX-XX 实施

营口市市场监督管理局 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 高影响天气的不利影响 ..... 2

5 气象服务内容与方式 ..... 3

附录 A（资料性附录）蒲福风级与风速的对应关系 ..... 4

参考文献 ..... 5

## 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。

本文件由营口市气象局提出并归口。

本文件起草单位：营口市气象局。

本文件主要起草人：张智超、吴杨、聂哲、吴丽平、李潼、王浩宇、刘建良。

# 港口作业气象服务指南

## 1 范围

本文件规定了港口作业的高影响天气及不利影响、港口作业气象服务内容和方式。  
本文件适用于营口市附近海域港口及临港区域作业的气象服务。

## 2 规范性引用文件

本标准没有规范性引用文件。

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**港口作业 port operation**

在港口及临港区域内，船舶进出港、停泊、靠泊，货物装卸、驳运、储存等作业。

### 3.2

**高影响天气 high-impact weather**

对港口作业产生不利影响的天气事件。

注：主要包括大风、低能见度、雷电、强降雨（雪）、高温、低温等。

### 3.3

**大风 gale**

平均风力达6级及以上或阵风风力达7级及以上的天气（包含系统性大风和对流性大风）。

注：蒲福风级与风速的对应关系参见附录A。

### 3.4

**低能见度 poor visibility**

水平能见度小于等于1000米的天气。

### 3.5

**雷电 thunderbolt**

雷雨云之间或云地之间产生的放电现象，表现为闪电兼有雷声，有时亦可只闻雷声而不见闪电。

[来源：QX/T 334—2016, 2.3]

### 3.6

**强降雨（雪） rain (snow)**

24小时降雨量50毫米及以上的降水，或24小时降雪量5毫米及以上的降雪，或1小时降雨量20毫米及以上的短时强降水。

### 3.7

**高温 high temperature**

日最高气温达到或超过38℃的天气。

### 3.8

低温 low temperature

日最低气温达到或低于-10℃的天气。

## 4 高影响天气的不利影响

### 4.1 大风

主要不利影响有：

——船舶：加大船舶靠离难度，可能导致船舶偏离航道、断缆、失控，甚至碰撞码头岸壁、桥吊设备等情况；

——货物：可能导致装卸作业、堆码、苫盖停滞，对货物本身造成损害，可能导致货物（集装箱）坠落、干散货损失，易扬尘的货物（如矿砂、煤炭等）可能造成污染；

——人员：可能导致作业人员的人身伤害；

——港口设施：可能导致电力线路中断，破坏通信基站等；

——港口设备：可能导致大型设备水平移动和倾覆，造成设备损毁。

### 4.2 低能见度

主要不利影响有：

——船舶：加大船舶进出港危险性，影响进出港效率；

——货物：影响通过无人机等视频方式进行的货物盘点工作；

——人员：影响作业人员视线，存在人身安全隐患；

——港口设施：无；

——港口设备：影响固定机械和流动机械的安全作业。

### 4.3 雷电

主要不利影响有：

——船舶：可能导致船舶电气、电子设备受损；

——货物：加大原油、成品油及危化品货物装卸、储运作业的危险性，可能引发事故；

——人员：可能导致露天、高空作业人员雷击事故；

——港口设施：可能增加存放危化品、易燃品仓库的火灾风险，可能造成航标损毁；

——港口设备：可能导致电气、电子设备受损，导致机械设备故障等。

### 4.4 强降雨（雪）

主要不利影响有：

——船舶：加大船舶靠离的难度；

——货物：可能导致运储过程中货物遇湿受损，加大遇水发生化学反应的危化品的存储难度，加大液货的装卸和传输难度；

——人员：影响作业人员视线，加大高空及地面作业难度，可能导致人身伤害；

——港口设施：可能导致码头、仓库被淹，港口道路积水或结冰；

——港口设备：起重机等大型设备可能出现故障。

#### 4.5 高温

主要不利影响有：

- 船舶：可能造成船舶发动机过热、电气设备故障；
- 货物：加大危化品、易燃品货物储运的危险性，增加装卸作业的难度；
- 人员：可能导致露天、高空作业人员中暑等疾病，增加安全作业隐患；
- 港口设施：可能导致原油罐、管道、通信基站等设施的损害；
- 港口设备：可能导致设备过热，增加故障风险。

#### 4.6 低温

主要不利影响有：

- 船舶：可能导致船舶、拖轮缆绳结冰无法正常系解缆，可能导致航道结冰影响进出港；
- 货物：导致含水量大的货物结冰；
- 人员：可能引发作业人员冻伤、滑倒受伤，甚至导致坠海事故；
- 港口设施：可能导致港口消防、自来水、输油等各类管线的损害；
- 港口设备：可能造成机械设备的润滑油、液压油粘度加大，出现动作迟缓现象，导致设备滑轮无法转动；可能引起燃油机械柴油凝结蜡，堵塞燃油管路，导致熄火。

### 5 气象服务的内容与方式

#### 5.1 常规化服务

常规化服务包括每日提供实况监测和预报。

表 1 常规化气象服务

服务类型	服务内容	服务方式
实况监测	风向、风速、能见度、气温、降水等气象要素的实况监测	采取推送的服务方式，如港口专业服务网站、手机 APP、显示屏、短信、微信等
预报	24 小时内逐 3 小时天气预报，3 日内逐日天气预报	

#### 5.2 定制化服务

定制化服务主要针对港口作业的其他需求或出现高影响天气的情况。

表 2 定制化气象服务

服务类型	服务内容	服务方式
高影响天气预报	短时临近预报、24小时内逐时预报	专人提供滚动式服务
高影响天气预警	大风、大雾、强降雨（雪）、雷电、高温、低温等	采取推送+回执的服务方式，如港口专业服务网站、手机 APP、显示屏、短信、微信、电话等
港区预报	每周一发布港口天气服务周报，主要包括一周天气信息，重点关注大风、降水、气温、雾等天气	
港口需求	提供精细化的监测实况信息，及时应对港区周边8级及以上大风等重大天气	

附 录 A  
(资料性附录)  
蒲福风级与风速的对应关系

蒲福风级与风速的对应关系见表A.1。

表A.1 蒲福风级与风速的对应表

风力级数	相当于空旷平地上标准高度10米处的风速	
	m/s	km/h
0	0~0.2	<1
1	0.3~1.5	1~5
2	1.6~3.3	6~11
3	3.4~5.4	12~19
4	5.5~7.9	20~28
5	8.0~10.7	29~38
6	10.8~13.8	39~49
7	13.9~17.1	50~61
8	17.2~20.7	62~74
9	20.8~24.4	75~88
10	24.5~28.4	89~102
11	28.5~32.6	103~117
12	32.7~36.9	118~133
13	37.0~41.4	134~149
14	41.5~46.1	150~166
15	46.2~50.9	167~183
16	51.0~56.0	184~201
17	56.1~61.2	202~220



### 参 考 文 献

- [1] GB/T 28591—2012 风力等级
  - [2] GB/T 33673—2017 水平能见度等级
  - [3] GB/T 27964—2011 雾的预报等级
  - [4] GB/T 28592—2012 降水量等级
  - [5] 中华人民共和国气象法. 中华人民共和国主席令第57号. 2016
  - [6] 中华人民共和国港口法. 中华人民共和国主席令第81号. 2017
  - [7] 中国气象局. 气象信息服务管理办法. 第27号令. 2015
-