

T/HMSA

团 体 标 准

T/HMSA0030—2025

冰雪经济特色气象服务 冰雾

2025-11-20 发布

2025-12-15 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 保障要求	1
5 服务产品规范	2
附录 A（规范性） XXXX 地区冰雾天气预报模版	3



前 言

本文件按照GB/T1.1—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。

本文件由黑龙江省气象服务协会提出并归口。

本文件起草单位：大兴安岭地区气象局、漠河市气象局、呼中区气象局、塔河县气象局、新林区气象局、呼玛县气象局。

本文件主要起草人：李博、许丽玲、马建华、刘明、常智莹、王浩宇、左宇明、李子木、王长春、李瓊霖、李俊锋。

黑龙江省气象服务协会

冰雪经济特色气象服务 冰雾

1 范围

本文件规定了冰雾的术语和定义、冰雾强度等级划分、冰雾持续性等级划分。本文件适用于冰雾监测、等级判别、预报预警、气象服务、科普宣传等工作。

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 27964-2011 雾的预报等级
GB/T 35223-2017 地面气象观测规范 气象能见度
GB/T 35224-2017 地面气象观测规范 天气现象
QX/T 118-2020 气象观测资料质量控制 地面
《地面气象观测规范》

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

冰雾

是指冬季低温时，大量微小冰晶浮游空中，常呈乳白色的天气现象。通常发生在日最低气温 $\leq -40^{\circ}\text{C}$ 、平均温度露点差 $\leq 4^{\circ}\text{C}$ 、静风或微风的环境下。

当此类现象导致水平能见度小于 1.0km 时，为典型冰雾；若能见度范围更广（ $1.0\text{km} \leq$ 水平能见度 $< 10.0\text{km}$ ），则为轻冰雾。

3.2

冰雾强度等级

根据冬季微小冰晶浮游现象发生时的水平能见度最小值，划分为以下等级：

轻冰雾： $1.0\text{km} \leq$ 水平能见度 $< 10.0\text{km}$

冰雾： $0.5\text{km} \leq$ 水平能见度 $< 1.0\text{km}$

浓冰雾： $0.05\text{km} \leq$ 水平能见度 $< 0.5\text{km}$

强浓冰雾：水平能见度 $< 0.05\text{km}$

3.3

冰雾持续性等级

根据冰雾天气现象从开始到结束的累计持续时间划分的等级。

短冰雾过程：持续时间 < 3 小时

中冰雾过程： 3 小时 \leq 持续时间 < 6 小时

长冰雾过程： 6 小时 \leq 持续时间

4 保障与实施要求

4.1 总体原则：生命至上，精准防御

将保障人民生命财产安全置于首位，服务内容需通俗易懂，发布渠道需覆盖全域（包括偏远地区及冰雪旅游区），与应急管理、交通运输部门共享冰雾实况与风险图谱，实现决策联动。

交通领域：强化高速公路、机场、边境口岸的冰雾监测与预警，保障物流及跨境运输安全；针对冰雪旅游专线道路，通过APP、景区广播等，推送语音/图文预警及绕行建议。

民生保障：关注供暖、能源供应系统在冰雾天气下的运行稳定性，提前预警低温冻害叠加风险；为学校、医院等公共场所提供精细化防护指引。

4.2 冰雪经济场景保障与实施标准

冰雪旅游方面，运用冰雾预报预警产品指导景区景观营造，推送最佳观赏时段给民宿及旅行社，助力“雾凇奇观”特色IP打造。

冰雪运动方面，为冰雪赛事提供专项气象保障，防范冰雾引发的安全风险。

冰雪文化方面，依托冰雾景观、寒冷体验等价值丰富特色文旅体验。

冰雪装备方面，运用冰雾预报服务寒地试车等各类冰雪装备测试场景，赋能寒地特色产业发展。

5 服务产品规范

5.1 监测分析

基于天气现象、最低气温、风速、相对湿度等地面观测数据，结合卫星遥感（监测逆温层、雾区范围）、雷达监测、微波辐射计等资料，实时分析冰雾分布及演变趋势。

5.2 预报预警

冰雾预报（0-24小时）：预测发生可能性、生消时间、影响范围及强度变化，分析对交通、电力、民生、冰雪旅游的影响；定时更新，重点聚焦生消与持续时间，同步提供针对性防范建议。

预警信号：严格按照《黑龙江省气象灾害预警信号发布标准及防御指南》要求，根据冰雾强度等级和持续时间，制作并发布相应级别的大雾预警信号（黄色、橙色、红色）。预警信号内容应包括冰雾的实况、预警级别、影响范围、持续时间、防御指南和建议等。

5.3 发布渠道

决策渠道：通过政务信息系统、呈送专题决策服务材料、组织决策会商等方式，向各级党委政府及相关部门提供决策气象服务信息。

公众渠道：通过电视、广播、气象APP、微信公众号、微博、短信、户外电子显示屏等渠道向社会公众发布冰雾预报预警信息。

行业渠道：通过专用信息平台、传真、电话、视频会商系统等，向交通、电力、文旅、应急管理等行业部门和企事业单位提供权威、精准的冰雾服务产品。

5.4 产品质量要求

所有服务产品应遵循统一的数据格式、图标符号和产品模板。语言表述应科学、准确、规范、简洁、通俗易懂。需明确注明产品的发布时间、有效时段、制作单位及责任人等信息。

附录 A
(规范性)
XXXX 地区冰雾天气预报模版

XXXX 地区冰雾天气预报

XX 年第 XX 期

XXXX 气象台

XX 年 XX 月 XX 日 XX 时

一、冰雾天气实况

XX 年 XX 月 XX 日 XX 时 XX 分，监测到 XXXX 地区 XX 市出现能见度小于 0.05 千米的强浓冰雾。

二、冰雾活动预报

预计为长冰雾过程，持续时间 6 小时，XX 月 XX 时开始减弱消散。

三、具体天气预报

XX 月 XX 日-XX 日夜间，XXXX 地区为晴间多云天气为主，云量较少，夜间气温 XX-XX℃，能见度 XX-XX 公里。

四、影响分析和建议

本次强浓冰雾（能见度 <0.05 千米）主要成因：一是夜间地面辐射冷却强烈，气温降至 -40°C 以下，满足冰雾形成的低温阈值；二是近地面湿度饱和，水汽直接凝华成冰粒子；三是受弱高压系统控制，近地面风速 $<2\text{m/s}$ ，大气静稳导致冰雾不易扩散。预计本次冰雾持续 6 小时，随着次日日出后气温小幅回升（预计升至 -25°C 左右）及风力增大（增至 3-4 级），逐渐减弱消散。需注意：冰雾存续期间，冰粒子密度大（直径 $2-5\mu\text{m}$ ），对光线散射作用强，能见度将维持极低水平，且伴随低温冻害风险。

1. 交通出行保障：冰雾会造成能见度降低、路面结冰，交通部门启动恶劣天气应急预案，重点清理桥梁、坡道积雪积冰，防范低温冻实冰层；交管部门对低能见度冰雾路段采取限速、封闭部分车道等临时交通管制；铁路加强轨道、接触网覆冰检查；民航动态调整航班，提前告知旅客并做好安置。

2. 居民外出防护：冰雾易造成呼吸道冻伤，居民尽量减少外出，老人、儿童及呼吸道患者居家；冰雾发生期间不利于污染物扩散，燃煤取暖时，防范一氧化碳中毒；驾车出行需注意能见度和道路摩擦系数降低，需开启近光+雾灯，保持安全车距。

3. 景区运营与游客防护：景区暂停高空、徒步等项目，设置引导警示标识，防止游客走失、冻伤；旅行社安排行程时需充分考虑冰雾因素，合理调整计划，遇冰雾天气及时与游客沟通，保障游客人身安全下组织游客观赏特色景观。游客在冰雾天气游览时，需严格遵守景区规定与导游安排，不得擅自离开指定区域，避免迷路或发生危险，同时注意防寒保暖，不要佩戴隐形眼镜防止低温凝霜造成眼部受伤，防止低温损坏摄影器材。

4. 公共服务运维：冰雾期间伴随低温，易造成设备、线路冻损，供电、供水、供气部门加强基础设施巡查维护和人员防护，配齐应急抢修队伍及物资，及时应对停电、停水、停气等突发情况。

制作：XXX

签发：XXX