ICS 07.060
CCS A 47

# DB4403

深 圳 市 地 方 标 准

DB 4403/T XXXXX—XXXX

# 重点行业气象风险阈值服务指南

Guide to Meteorological Risk Threshold Service for key industries

（征求意见稿）

XXXX－XX－XX 发布 XXXX－XX－XX 实施

深圳市市场监督管理局 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　气象风险阈值指标及服务指南 ..... 1
4.1　供水行业 ..... 1
4.2　供电行业 ..... 3
4.3　供气行业 ..... 4
4.4　轨道交通行业 ..... 6
4.5　港口行业 ..... 7
参考文献 ..... 10

# 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。
本文件由深圳市气象服务中心提出并归口。
本文件起草单位：深圳市气象服务中心、深圳市标准技术研究院。
本文件主要起草人：　孙石阳、苏琳智、吴序一、叶有权、万茸茸。
本文件为首次发布。

# 重点行业气象风险阈值服务指南

## 1 范围

本文件规定了深圳市供水、供电、供气、轨道交通、港口等重点行业气象风险阈值指标及服务指南要求。

本文件适用于指导深圳市供水、供电、供气、轨道交通、港口等重点行业开展气象风险阈值服务。

## 2 规范性引用文件

本文件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

**重点行业 Key Industries**

与城市运行及民生密切相关的行业，如供水、供电、供气、轨道交通及港口等。

3.2

**气象风险阈值 Meteorological Risk Threshold**

可能造成灾害的气象现象临界值。

3.3

**灾害性天气 Severe Weather**

对人民生命财产有严重威胁，对工农业和交通运输会造成重大损失的天气。如台风、大风、暴雨、雷电、大雾、灰霾、冰雹、高温等，可发生在不同季节，其中某些天气具有突发性特点。

[来源：SZDB/Z 114-2014，2.3]

## 4 气象风险阈值指标及服务指南

### 4.1 供水行业

供水行业气象风险阈值与服务指南见表1。

**表1　供水行业气象风险阈值与服务指南**

| 灾害性天气 | 服务等级 | 风险点 | 风险阈值指标 | 服务指南 |
|---|---|---|---|---|
| 大风（含台风） | Ⅳ | 高空及户外作业 | 监测到或预报到：<br>平均风力≥6 级，或者阵风≥8 级 | 1.提醒行业单位按照应急预案开展工作。<br>2.每 6 小时提供最新风力和风向实时观测数据、提供未来 6 小时内的风力、风向预报。<br>3.每 6 个小时提供台风位置、路径、移动速度、未来趋势信息。 |
| | Ⅲ | 高空及户外作业；<br>边坡、围墙及施工现场；<br>水库船舶 | 监测到或预报到：<br>平均风力≥8 级，或者阵风≥10 级并将持续 | 1.提醒行业单位按照应急预案开展工作。<br>2.每 3 小时提供最新的风力和风向实时观测数据，并提供未来 3 小时内的风力、风向预报。<br>3.每 3 小时提供台风位置、路径、移动速度、未来趋势信息。 |
| | Ⅱ | 泄洪闸、防洪闸；<br>脚手架、塔吊、广告牌；<br>用水及水质安全 | 监测到或预报到：<br>平均风力≥10-11 级，或者阵风≥12 级 | 1.提醒行业单位按照应急预案开展工作。<br>2.每 1 小时提供最新的风力和风向实时观测数据，并提供未来 1 小时内的风力、风向预报。<br>3.每 1 小时提供台风位置、路径、移动速度、未来趋势信息。 |
| | Ⅰ | 泄洪闸、防洪闸；<br>脚手架、塔吊、广告牌；<br>交通、电力及通信线路；<br>用水及水质安全 | 监测到或预报到：<br>平均风力≥12 级 | 1.提醒行业单位按照应急预案开展工作。<br>2.每 30 分钟提供最新的风力和风向实时观测数据，并提供未来 30 分钟内的风力、风向预报。<br>3.每 30 分钟提供台风位置、路径、移动速度、未来趋势信息。 |

表 1 供水行业气象风险阈值与服务指南（续）

| 灾害性天气 | 服务等级 | 风险点 | 风险阈值指标 | 服务指南 |
|---|---|---|---|---|
| 暴雨 | IV | 输水工程<br>边坡、围墙及施工现场 | 监测到或预报到：<br>1-3 小时雨量≥20mm | 提供最新的降雨实况和未来降雨预估。 |
| | III | 输水工III程<br>水库水位<br>边坡、围墙及施工现场<br>水质安全 | 监测到或预报到：<br>1 小时雨量≥30mm | 1.提醒行业单位按照应急预案开展工作。<br>2.每 2 个小时提供最新的降雨实况和未来降雨预估。<br>3.及时发送暴雨预警信息。 |
| | II | 输水工程<br>水库泄洪<br>各类施工地点<br>水质安全 | 监测到或预报到：<br>1 小时雨量≥50mm，或者<br>3 小时雨量≥70mm | 1.提醒行业单位按照应急预案开展工作。<br>2.每 1 小时提供最新的降雨实况和未来降雨预估。<br>3.在降水间歇前发送新一轮降水的提示。<br>4.及时发送暴雨预警信息发信息。 |
| | I | 输水工程<br>水库泄洪<br>交通、电力及通信线路<br>施工地点<br>用水及水质安全 | 监测到或预报到：<br>1 小时雨量≥70mm，或者<br>3 小时雨量≥100mm | 1.提醒行业单位按照应急预案开展工作。<br>2.每 30 分钟提供最新的降雨实况和未来降雨预估。<br>3.在降水间歇前发送新一轮降水的提示。<br>4.及时发送暴雨预警信息信息。 |
| 雷电 | III | 建筑物<br>各类设备设施<br>人员 | 监测到：<br>5 公里范围内发生雷电 | 1.发送雷电预警信息 2、提供定点的雷电实况信息。<br>2.提供定点雷电趋势预测信息。 |
| 高/低温 | I | 输水工程<br>蓄水工程<br>户外作业<br>输电线路 | 监测到：<br>≤5°、≥35° | 1.发送寒冷、高温预警信息。<br>2.提供高低温定点实况信息。<br>3.提供高低温定点预测信息。 |

## 4.2 供电行业

供电行业气象风险阈值与服务指南见表2。

## 表2　供电行业气象风险阈值与服务指南

| 灾害性天气 | 服务等级 | 风险点 | 风险阈值指标 | 服务指南 |
|---|---|---|---|---|
| 大风（含台风） | Ⅳ | 输配电线路、配电设施、 | 监测到或预报到：平均风≥6 级，或者阵风≥8 级 | 1.提醒行业单位按照应急预案开展工作。<br>2.每 6 小时提供最新风力和风向实时观测数据、提供未来 6 小时内的风力、风向预报。<br>3.每 6 个小时提供台风位置、路径、移动速度、未来趋势信息。 |
| | Ⅲ | 供电调度、各类线路、设施 | 监测到或预报到：平均风力≥8 级，或者阵风≥10 级 | 1.提醒行业单位按照应急预案开展工作。<br>2.每 3 小时提供最新的风力和风向实时观测数据，并提供未来 3 小时内的风力、风向预报。<br>3.每 3 小时提供台风位置、路径、移动速度、未来趋势信息。 |
| | Ⅱ | 供电调度、管理，各类线路、设施维护 | 监测到或预报到：平均风力≥10 级，或者阵风≥12 级 | 1.提醒行业单位按照应急预案开展工作。<br>2.每 1 小时提供最新的风力和风向实时观测数据，并提供未来 1 小时内的风力、风向预报。<br>3.每 1 小时提供台风位置、路径、移动速度、未来趋势信息。 |
| | Ⅰ | 供电调度、管理，线路、设施维护 | 监测到或预报到：平均风力≥12 级 | 1.提醒行业单位按照应急预案开展工作。<br>2.每 30 分钟提供最新的风力和风向实时观测数据，并提供未来 30 分钟内的风力、风向预报。<br>3.每 30 分钟提供台风位置、路径、移动速度、未来趋势信息。 |
| 暴雨 | Ⅲ | 供电调度、管理，线路、设施维护 | 监测到或预报到：1 小时雨量≥30mm | 1.提醒行业单位按照应急预案开展工作。<br>2.每 2 个小时提供最新的降雨实况和未来降雨预估。<br>3.及时发送暴雨预警信息。 |
| | Ⅱ | 供电调度、管理，线路、设施维护 | 监测到或预报到：1 小时雨量≥50mm，或者 3 小时雨量≥70mm | 1.提醒行业单位按照应急预案开展工作。<br>2.每 1 小时提供最新的降雨实况和未来降雨预估。<br>3.在降水间歇前发送新一轮降水的提示。<br>4.及时发送暴雨预警信息。 |
| | Ⅰ | 供电调度、管理，线路、设施维护 | 监测到或预报到：1 小时雨量≥70mm，或者 3 小时雨量≥100mm | 1.提醒行业单位按照应急预案开展工作。<br>2.每 30 分钟提供最新的降雨实况和未来降雨预估。<br>3.及时发送暴雨预警信息。 |
| 雷电 | Ⅰ | 变电站设备、通信设施<br>输电线路<br>人员 | 监测到：<br>5 公里范围内发生雷电 | 1.发送雷电预警信息。<br>2.提供定点的雷电实况信息。<br>3.提供定点雷电趋势预测信息。 |
| 高/低温 | Ⅰ | 电力设施、电力供应、施工 | 监测到：<br>≤5°、≥35° | 1.发送高低温预警信息。<br>2.提供定点高低温实况信息。<br>3.达到阈值指标通知相关安全责任人。 |

### 4.3 供气行业

供气行业气象风险阈值与服务指南见表3。

**表3 供气行业气象风险阈值与服务指南**

| 灾害性天气 | 服务等级 | 风险点 | 风险阈值 | 服务指南 |
|---|---|---|---|---|
| 大风（含台风） | Ⅳ | 码头、船舶，卸油臂、码头附属设施 | 监测到或预报到：平均风≥6 级，或者阵风≥8 级 | 1.提醒行业单位按照应急预案开展工作。<br>2.每 6 小时提供最新风力和风向实时观测数据、提供未来 6 小时内的风力、风向预报。<br>3.每 6 个小时提供台风位置、路径、移动速度、未来趋势信息。 |
| | Ⅲ | 码头、船舶，接收站及其他工作场所 | 监测到或预报到：平均风力≥8 级，或者阵风≥10 级 | 1.提醒行业单位按照应急预案开展工作。<br>2.每 3 小时提供最新的风力和风向实时观测数据，并提供未来 3 小时内的风力、风向预报。<br>3.每 3 小时提供台风位置、路径、移动速度、未来趋势信息。 |
| | Ⅱ | 船舶，接收站及其他工作场所 | 监测到或预报到：平均风力≥10 级，或者阵风≥12 级 | 1.提醒行业单位按照应急预案开展工作。<br>2.每 1 小时提供最新的风力和风向实时观测数据，并提供未来 1 小时内的风力、风向预报。<br>3.每 1 小时提供台风位置、路径、移动速度、未来趋势信息。 |
| | Ⅰ | 接收站及其他工作场所 | 监测到或预报到：平均风力≥12 级 | 1.提醒行业单位按照应急预案开展工作。<br>2.每 30 分钟提供最新的风力和风向实时观测数据，并提供未来 30 分钟内的风力、风向预报。<br>3.每 30 分钟提供台风位置、路径、移动速度、未来趋势信息。 |
| 暴雨 | Ⅲ | 地质灾害、供气管线运输、燃气销售及运输 | 监测到或预报到：1 小时雨量≥30mm | 1.提醒行业单位按照应急预案开展工作。<br>2.每 2 个小时提供最新的降雨实况和未来降雨预估。<br>3.及时发送暴雨预警信息。 |
| | Ⅱ | 地质灾害、供气管线运输、燃气销售及运输 | 监测到或预报到：1 小时雨量≥50mm，或者 3 小时雨量≥70mm | 1.提醒行业单位按照应急预案开展工作。<br>2.每 1 小时提供最新的降雨实况和未来降雨预估。<br>3.在降水间歇前发送新一轮降水的提示。<br>4.及时发送暴雨预警信息。 |
| | Ⅰ | 地质灾害、供气管线运输、燃气销售及运输 | 监测到或预报到：1 小时雨量≥70mm，或者 3 小时雨量≥100mm | 1.提醒行业单位按照应急预案开展工作。<br>2.每 30 分钟提供最新的降雨实况和未来降雨预估。<br>3.及时发送暴雨预警信息。 |

表 3 供气行业气象风险阈值与服务指南（续）

| 灾害性天气 | 服务等级 | 风险点 | 风险阈值 | 服务指南 |
|---|---|---|---|---|
| 雷电 | Ⅰ | 供气设施、供气电力保障、雷击火灾、油（气）站库、人员、运输 | 监测到：<br>5 公里范围内发生雷电 | 1.发送雷电预警信息。<br>2.提供定点的雷电实况信息。 |
| 大雾 | Ⅰ | 船舶靠泊、离泊、燃气运输、储存、批发及销售 | 监测到：<br>海域能见度≤500m | 发送大雾预警信息。 |
| 高/低温 | Ⅰ | 运输、储存、批发、销售 | 监测到或预报到：<br>≤5°、≥ 35° | 1.发送高低温预警信息。<br>2.提供定点的高低温实况信息。 |

## 4.4 轨道交通行业

轨道交通行业气象风险阈值与服务指南见表4。

表4 轨道交通行业气象风险阈值与服务指南

| 灾害性天气 | 服务等级 | 风险点 | 风险阈值 | 服务指南 |
|---|---|---|---|---|
| 大风（含台风） | Ⅳ | 地面列车、高架列车、高架车站人员、高处设备设施、区间设备设施、接触网 | 监测到或预报到：<br>平均风≥7 级，<8 级 | 1.提醒行业单位按照应急预案开展工作。<br>2.每 6 小时提供最新风力和风向实时观测数据、提供未来 6 小时内的风力、风向预报。<br>3.每 6 个小时提供台风位置、路径、移动速度、未来趋势信息。 |
| | Ⅲ | 地面列车、高架列车、高架车站人员、高处设备设施、区间设备设施、接触网 | 监测到或预报到：<br>平均风≥8 级，<9 级 | 1.提醒行业单位按照应急预案开展工作。<br>2.每 3 小时提供最新的风力和风向实时观测数据，并提供未来 3 小时内的风力、风向预报。<br>3.每 3 小时提供台风位置、路径、移动速度、未来趋势信息。 |
| | Ⅱ | 地面列车、高架列车、高架车站人员、高处设备设施、区间设备设施、接触网 | 监测到或预报到：<br>平均风≥9 级 | 1.提醒行业单位按照应急预案开展工作。<br>2.每 1 小时提供最新的风力和风向实时观测数据，并提供未来 1 小时内的风力、风向预报。<br>3.每 1 小时提供台风位置、路径、移动速度、未来趋势信息。 |
| | Ⅰ | 所有列车、设施设备、接触网 | 监测到或预报到：<br>平均风≥12 级 | 1.提醒行业单位按照应急预案开展工作。<br>2.每 30 分钟提供最新的风力和风向实时观测数据，并提供未来 30 分钟内的风力、风向预报。<br>3.每 30 分钟提供台风位置、路径、移动速度、未来趋势信息。 |

表 4　轨道交通行业气象风险阈值与服务指南（续）

| 灾害性天气 | 服务等级 | 风险点 | 风险阈值 | 服务指南 |
|---|---|---|---|---|
| 暴雨 | IV | 列车视线 | 监测到或预报到：<br>1 小时雨量≥10mm | 提供最新的降雨实况和未来降雨预估。 |
| | III | 电缆线路、接触网、电气设备，出入口及通道、列车视线 | 监测到或预报到：<br>半小时雨量≥20mm，或者 1 小时雨量≥30mm | 1.提醒行业单位按照应急预案开展工作。<br>2.每 2 个小时提供最新的降雨实况和未来降雨预估。<br>3.及时发送暴雨预警信息。 |
| | II | 电缆线路、接触网、电气设备，出入口及通道、列车视线 | 监测到或预报到：<br>半小时雨量≥30mm，或者 1 小时雨量≥50mm，或者 3 小时雨量≥70mm | 1.提醒行业单位按照应急预案开展工作。<br>2.每 1 小时提供最新的降雨实况和未来降雨预估。<br>3.在降水间歇前发送新一轮降水的提示。<br>4.及时发送暴雨预警信息。 |
| | I | 电缆线路、接触网、电气设备，出入口及通道、列车视线 | 监测到或预报到：<br>半小时雨量≥40mm，或者 1 小时雨量≥70mm，或者 3 小时雨量≥100mm | 1.提醒行业单位按照应急预案开展工作。<br>2.每 30 分钟提供最新的降雨实况和未来降雨预估。<br>3.及时发送暴雨预警信息。 |
| 雷电 | I | 建筑、设备设施、列车、信号系统、供电系统、人员 | 监测到或预报到：<br>5 公里范围内发生雷电 | 1.发送雷电预警信息。<br>2.提供定点的雷电实况信息。 |
| 低能见度 | II | 行车视线、旅客进出站等 | 监测到：<br>50m≤能见度≤200m | 发送造成低能见度天气的预警信息及提供相应实况信息。 |
| | I | 行车视线、行车速度 | 监测到：<br>能见度≤50 米 | |
| 冰雹 | I | 地面设备设施、运行中的列车、地面工作人员 | 监测到或预报到：<br>冰雹预警或者已经出现冰雹 | 1.发送冰雹预警信息。<br>2.提供定点的冰雹实况信息。 |
| 高低温 | I | 设施设备、供电系统、列车、信号系统 | 监测到或预报到：<br>≤5°、≥ 35° | 1.发送高低温预警信息。<br>2.提供定点的高低温实况信息。 |
| 森林火险 | I | 供电系统、信号系统、设备 | 预报到：<br>森林火险气象等级三级 | 发送森林火险预警信息。 |

## 4.5　港口行业

港口行业气象风险阈值与服务指南见表5。

**表5　港口行业气象风险阈值与服务指南**

| 灾害性天气 | 服务等级 | 风险点 | 风险阈值 | 服务指南 |
|---|---|---|---|---|
| 大风（含台风） | IV | 船舶、货物、人员、港口设施、港口设备 | 监测到或预报到：平均风≥6 级，或者阵风≥8 级 | 1.提醒行业单位按照应急预案开展工作。<br>2.每 6 小时提供最新风力和风向实时观测数据、提供未来 6 小时内的风力、风向预报。<br>3.每 6 个小时提供台风位置、路径、移动速度、未来趋势信息。 |
| | III | 船舶、货物、人员、港口设施、港口设备 | 监测到或预报到：平均风力≥8 级，或者阵风≥10 级 | 1.提醒行业单位按照应急预案开展工作。<br>2.每 3 小时提供最新的风力和风向实时观测数据，并提供未来 3 小时内的风力、风向预报。<br>3.每 3 小时提供台风位置、路径、移动速度、未来趋势信息。 |
| | II | 船舶、货物、人员、港口设施、港口设备 | 监测到或预报到：平均风力≥10 级，或者阵风≥12 级 | 1.提醒行业单位按照应急预案开展工作。<br>2.每 1 小时提供最新的风力和风向实时观测数据，并提供未来 1 小时内的风力、风向预报。<br>3.每 1 小时提供台风位置、路径、移动速度、未来趋势信息。 |
| | I | 船舶、货物、人员、港口设施、港口设备 | 监测到或预报到：平均风力≥12 级 | 1.提醒行业单位按照应急预案开展工作。<br>2.每 30 分钟提供最新的风力和风向实时观测数据，并提供未来 30 分钟内的风力、风向预报。<br>3.每 30 分钟提供台风位置、路径、移动速度、未来趋势信息。 |
| 暴雨 | IV | 船舶通航、码头作业 | 监测到或预报到：1-3 小时雨量≥20mm | 提供最新的降雨实况和未来降雨预估。 |
| | III | 船舶、货物、人员、港口设施、港口设备 | 监测到或预报到：1 小时雨量≥30mm | 1.提醒行业单位按照应急预案开展工作。<br>2.每 2 个小时提供最新的降雨实况和未来降雨预估。<br>3.及时发送暴雨预警信息。 |
| | II | 船舶、货物、人员、港口设施、港口设备 | 监测到或预报到：1 小时雨量≥50mm，或者 3 小时雨量≥70mm | 1.提醒行业单位按照应急预案开展工作。<br>2.每 1 小时提供最新的降雨实况和未来降雨预估。<br>3.在降水间歇前发送新一轮降水的提示。<br>4.及时发送暴雨预警信息。 |
| | I | 船舶、货物、人员、港口设施、港口设备 | 监测到或预报到：1 小时雨量≥50mm，或者 3 小时雨量≥100mm | 1.提醒行业单位按照应急预案开展工作。<br>2.每 30 分钟提供最新的降雨实况和未来降雨预估。<br>3.及时发送暴雨预警信息。 |
| 低能见度 | I | 船舶、人员、港口设备 | 监测到：码头卸货能见度≤500m | 发送造成低能见度天气的预警信息及提供相应实况信息。 |

表 5　港口行业气象风险阈值与服务指南（续）

| 灾害性天气 | 服务等级 | 风险点 | 风险阈值 | 服务指南 |
|---|---|---|---|---|
| 雷电 | III | 船舶、货物、人员、港口设施、港口设备，人员 | 监测到：<br>5 公里范围内发生雷电 | 1.发送雷电预警信息。<br>2.提供定点的雷电实况信息。<br>3.提供未来 3 小时内雷暴云团活动趋势预报，每三小时更新。 |
| 高/低温 | I | 船舶、货物、人员、港口设施、港口设备 | 监测到：<br>≤10°、≥ 35° | 1.发送高低温预警信息。<br>2.提供定点的高低温实况信息。 |

# 参 考 文 献

[1] 《深圳市气象灾害预警信号发布细则（2021年修订版）》
[2] 《深圳市主要气象灾害风险提示（2020年版）》
[3] 《深圳市防汛预案（2020年修订版》
[4] 《深圳市防风预案（2020年修订版》