

《石化企业气象灾害风险等级划分和
评判标准》编制说明

惠州市气象局

2024年2月

一、工作简况

1. **任务来源：**惠州市地方标准《石化企业气象灾害风险等级划分和评判标准》是依据惠州市市场监督管理局2023年4月发布“关于批准下达2023年第一批惠州市地方标准制修订计划项目”的通知中第14项确认立项。

2. **协作单位：**本标准由惠州市气象局提出和归口，惠州市气象局、广东省气候中心、惠州市气象安全科技创新中心、中海油惠州石化有限公司、惠州市大亚湾华德石化有限公司、乐金化学（惠州）化工有限公司、惠州市利达气象科技公司。

3. **具体分工：**惠州市气象局负责标准项目的总体推进、协调和组织实施，确定标准制定原则、方案审定。广东省气候中心、惠州市气象安全科技创新中心负责提供相关技术指导。中海油惠州石化有限公司、惠州市大亚湾华德石化有限公司、乐金化学（惠州）化工有限公司、惠州市利达气象科技公司负责资料收集和处理。

二、 立项的必要性

根据《中共广东省委办公厅 广东省人民政府办公厅印发《关于 构建推动高质量发展的标准体系的若干措施》的通知》（粤办〔2022〕15号）和《关于印发贯彻实施《国家标准化发展纲要》行动计划的通知》（国市监标技发〔2022〕64号）要求，为健全惠州市气象防灾减灾救灾标准体系更好发挥标准化在推进气象安全管理方面的基础性、引领性作用，提高石化行业气象安全领域标准化发展水平，有必要制定符合惠州石化行业特点的气象安全指南标准。一是为石化企业面临的气象安全风险进行调查总结，形成总体认识和把握。二是为针对石化行业气象安全风险标准的划分提供方向性建议。三是为石化企业提供防御气象灾害风险措施指南提供科学依据。

三、 标准框架和内容的确定

本标准提供了石化企业气象灾害风险等级划分和评判标准。

本标准的主要内容如下：

1. 关于适用范围

本标准适用于以下类型石化企业气象安全保障工作，其他类型的石化企业可参照使用：

- a) 石化港口企业；
- b) 石化生产企业；
- c) 石化储运企业。

2. 关于规范性引用文件

本文件没有规范性引用文件。

3. 关于术语和定义

本标准对石化企业、石化港口企业、石化加工企业、石化储运企业、致灾因子、致灾因子的危险性、承灾体、承灾体暴露度、承灾体脆弱性、台风、强降雨、雷电、强风、地闪强度进行了定义。

4. 等级划分流程

石化企业气象灾害等级划分流程见图1。

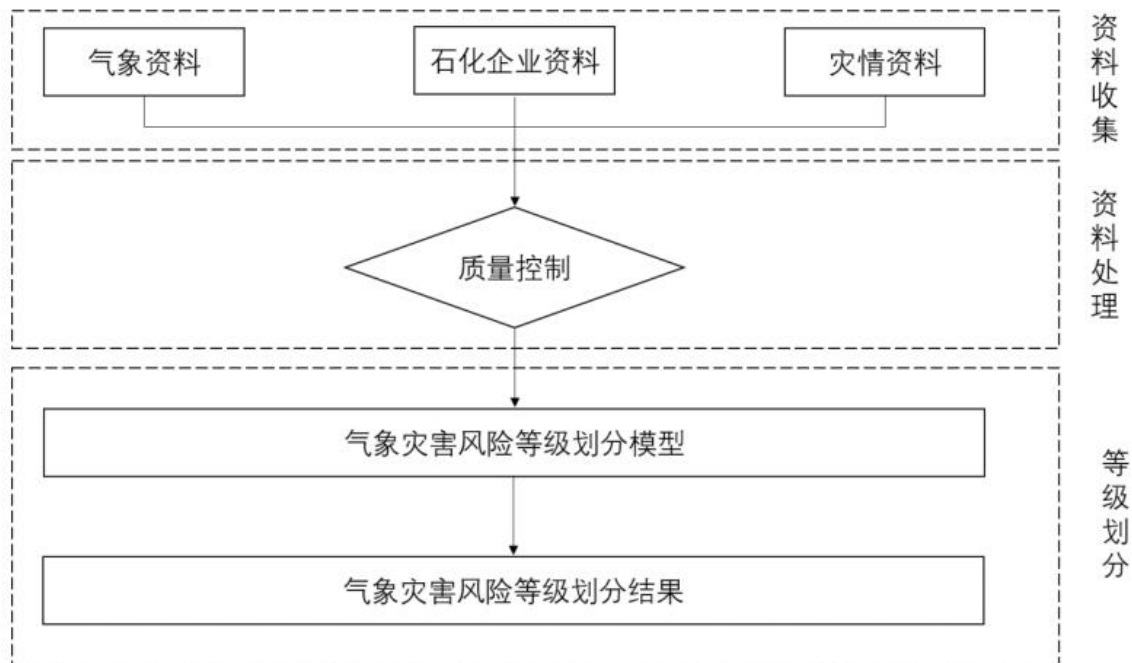


图1 石化企业气象灾害等级划分流程

5. 资料收集和处理

本标准主要收集石化企业附近地区的气象资料（台风、强降雨、闪电、瞬时大风）、石化企业资料（石化企业占地面积、油罐容量、年生产总值、职工人数、近5年防灾减灾总投入、年生产总值、从事防灾减灾人数、防灾减灾演练次数、防灾减灾培训次数、企业内气象监测设施）、灾情资料（台风灾情资料、强降雨灾情资料、雷电灾情资料、强风灾情资料，包括人员伤亡和直接经济损失），并对收集的资料进行质量控制，按照百分位数法确定致灾因子的危险性等级、承灾体暴露度等级和承灾体脆弱性等级。

6. 气象灾害风险等级划分模型和方法

气象灾害（台风、强降雨、雷电、强风）风险等级划分模型由两部分构成，分别是综合气象灾害风险指数计算和综合气象灾害风险等级划分（见图2）。气象灾害风险指数由四个场景的风险指数组成，分别为公共设施风险指数、港口作业风险指数、储运作业风险指数和石化加工风险指数。各场景风险指数包括致灾因子危险性分析、承灾体暴露度分析和承灾体脆弱性分析。致灾因子危险性是基于企业受灾情况的调研结果，采用百分位法确定不同气象灾害的致灾因子的危险性等级。承灾体暴露度是承灾体暴露等级与暴露度因子权重加权平均获得。承灾体暴露度等级及暴露度因子是基于企业调研结果，采用层次分析法来确定，暴露度因子选取了企业占地面积、油罐容量、年生产总值和职工人数4个指标。承灾体脆弱性是承灾体脆弱性等级与承灾体脆弱性因子权重加权平均获得。承灾体脆弱性等级与承灾体脆弱性因子权重是基于企业调研结果，采用专家打分法和层次分析法相结合的方法来确定。承灾体脆弱性因子选取了企业近5年防灾减灾总投入或站生产总值的比例、从事防灾减灾人数或占总人数比例、是否有应急预案及防灾减灾演练次数、防灾减灾培训次数和企业内气象监测设施5个指标。

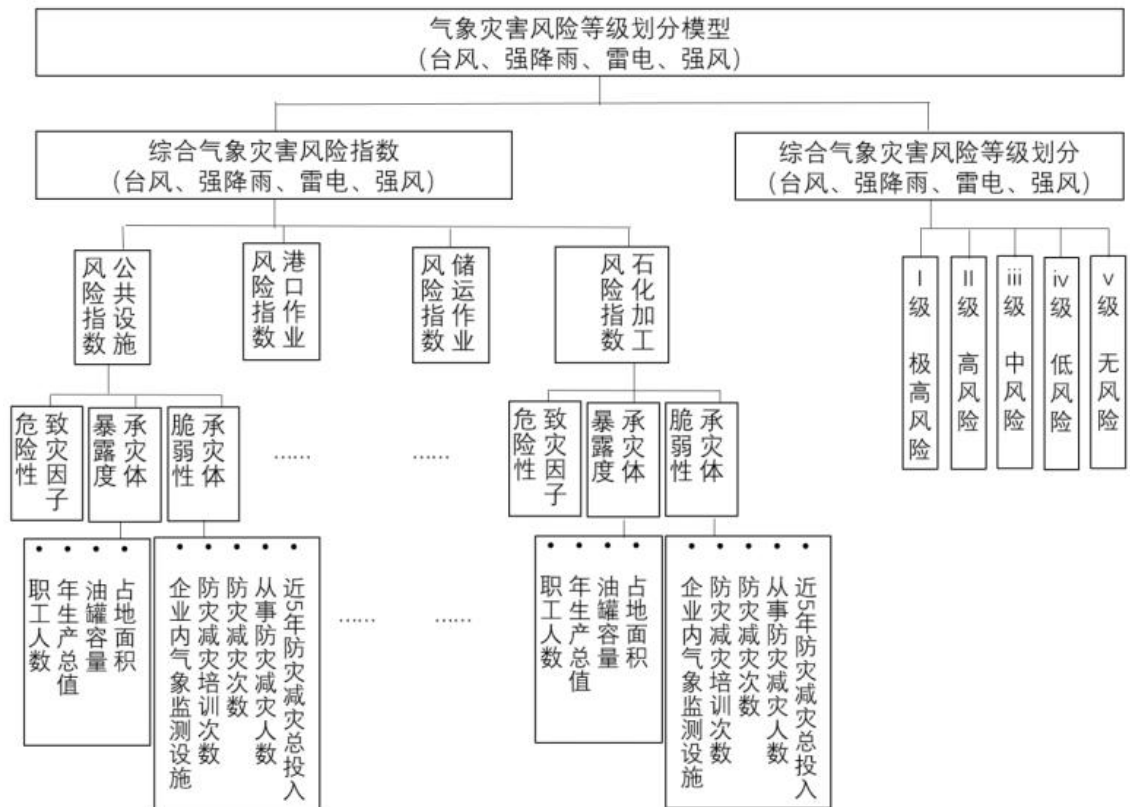


图2 气象灾害风险等级划分模型

四、与现行法律法规、强制性标准等上位标准关系

本标准符合国家相关法律、法规、规章及相关标准，无现行强制性标准。

五、标准调研、研讨、征求意见情况

1. 2023年5月上旬，成立起草小组。明确了标准编写计划以及各单位的技术分工。

2. 2023年6-7月，标准技术分析及确定标准框架。起草小组开始资料搜集工作，汇总整理相关材料及国内外相关标准，结合国家、广东省及惠州市关于气象行业的法律法规，进行深入研究分析，初步确定本标准的框架。

3. 2023年8-9月，编制标准草案。起草小组在标准草案大纲和实际工作调研基础上，开展标准起草工作，编制了标准草案。

4. 2023年10-11月，开展内部讨论，编制工作组讨论稿。起草小组就本标准的编制内容开展多次内部讨论会，与会者对标准草案进行初审，提出具体修改意见，并根据初审意见对标准草案的内容、术语以及格式等方面内容进行多次修改及细节完善，形成工作组讨论稿。

5. 2023年12月，征求专家意见。征求了多位相关专家的意见和建议。

6. 2024年1月，编制征求意见稿初稿。起草小组就专家提出的修改意见进行汇总及分析处理，查阅相关资料进行广泛求证，修正并完善工作组讨论稿细节，形成征求意见稿初稿。

六、 标准有何先进性或特色性

根据石化企业各类生产流程特点，将生产流程、敏感气象因子、企业遭受的气象灾害事件、影响、承灾体暴露度、承灾体脆弱性等进行综合分析，对石化企业气象安全保障工作开展风险阈值指标设计、等级划分及制定评判标准，有助于提升石化企业气象安全服务的整体水平，推动提升全市石化企业气象安全保障的科学化、精细化、标准化水平。

七、 贯彻标准的要求和措施建议

建议标准发布后，在惠州市各石化企业开展标准宣贯和技术指导培训。

八、 其它应予说明的事项

无。

标准起草小组

2024年2月20日