

交通运输部办公厅文件

交办水〔2017〕85号

交通运输部办公厅关于印发《港口危险货物 集中区域安全风险评估指南》的通知

各省、自治区、直辖市交通运输厅（委）：

为指导港口危险货物集中区域安全风险评估工作，进一步有效控制和降低区域重大安全风险，防范和遏制重特大安全生产事故发生，根据《港口法》《安全生产法》《危险化学品安全管理条例》等有关法律法规和相关国家标准、行业标准的规定，我部组织编制

了《港口危险货物集中区域安全风险评估指南》，现予印发。



(此件公开发布)

港口危险货物集中区域安全风险评估指南

1 适用范围

本指南适用于已建储罐区、堆场、仓库及码头等港口危险货物集中区域(以下简称集中区域)的安全风险评估工作。集中区域内在建(包括新建、改建、扩建)危险货物建设项目应纳入区域定量风险评估中一并考虑。

集中区域是指港口危险货物作业企业相对集中布置、可能发生重特大安全生产事故并可能对自身和周边安全造成重大影响的区域。港口行政管理部门可根据实际安全管理需要确定集中区域范围。

2 基本要求

2.1 评估程序

集中区域安全风险评估程序包括前期准备,辨识与分析风险因素,划分评估单元,安全风险评估,提出安全对策措施及建议,做出评估结论,编制评估报告。集中区域安全风险评估程序见图1。

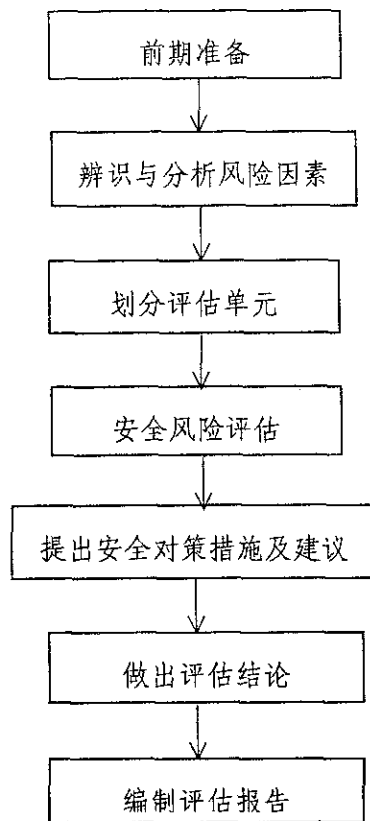


图 1 集中区域安全风险评估程序框图

2.2 划分评估单元

遵循科学、合理和便于实施评估的原则,根据评估范围划分集中区域安全风险评估单元。考虑集中区域整体的安全风险特点、区域内企业特点等,划分的评估单元应相对独立,具有明显的特征界限。评估单元至少包括:

- 1)集中区域地理位置及周边环境;
- 2)总体布局;
- 3)集疏运条件;
- 4)公共设施;
- 5)公共安全管理;
- 6)应急能力;

7)重大事故隐患。

2.3 评估方法

遵循充分性、适应性、系统性、针对性和合理性原则,根据评估目的、要求和评估对象特点,选择适用的评估方法。

宜采用类比分析法、安全检查表法(SCL)、定量风险评估法(QRA),可根据被评估区域的实际情况补充层次分析法、风险矩阵法等其他方法。

2.4 编制评估报告

集中区域安全风险评估报告要全面、概括地反映评估过程的全部工作,文字应简洁、准确,提出的资料要清楚可靠,论点明确,利于阅读和审查。

3 风险因素辨识与分析

风险因素辨识与分析可从区域与其外部周边环境的相互影响、区域内企业之间的相互影响这两个层次,重点辨识可能导致区域及区域周边发生重特大事故的危险有害因素,辨识与分析内容包括但不限于以下内容:

3.1 危险货物固有危险特性分析

根据区域内企业的经营许可情况,汇总集中区域涉及的危险货物的货种信息,辨识、分析其具有的易燃易爆、毒性、聚合等固有危险特性。

3.2 重大危险源分布

基于集中区域内企业的现有重大危险源判定结果,分析集中

区域重大危险源的分布和特点。

3.3 自然条件的影响分析

剖析集中区域、国内外相类似区域的事故案例,分析风、雷电、潮汐、不良地质条件等自然条件对装卸储运设施的影响,辨识可能造成重特大事故的危险有害因素,分析其发生作用的途径及变化规律。

3.4 作业过程危险有害因素辨识与分析

综合考虑集中区域内作业货种的相对分布、装卸储运设施的作业特点、自动化水平等因素,分析集中区域及国内外相类似区域的事故案例,辨识作业过程中可能造成重特大事故的危险有害因素,分析其发生作用的途径及变化规律。

3.5 集中区域安全风险特点分析

综合考虑集中区域的周边环境、整体作业规模、企业间的相互影响等因素,分析集中区域整体的安全风险特点。

4 安全风险评估

安全风险评估包括集中区域地理位置及周边环境安全评估、集中区域总体布局安全评估、集中区域集疏运条件安全评估、集中区域公共设施安全评估、集中区域公共安全管理评估、集中区域应急能力评估、集中区域重大事故隐患分析以及定量风险计算等内容。

4.1 评估内容

4.1.1 集中区域地理位置及周边环境安全评估

集中区域地理位置及周边环境安全评估应满足下列要求：

1)现场勘查和调研内容至少包括集中区域及所在港区的发展规划情况(辖区范围及面积、功能定位、产业结构、作业规模等)、周边环境现状(周边相邻建构筑物 and 设施的类别、周边重要目标和敏感场所的类别及分布等)和自然条件(地形、地貌、地质构造、水文、气象、抗震设防等)。

2)评估集中区域与相邻建构筑物 and 设施之间距离的符合性，分析集中区域与周边环境的相互影响，并查找存在问题。

4.1.2 集中区域总体布局安全评估

集中区域总体布局安全评估应满足下列要求：

1)现场勘查和调研内容至少包括集中区域内各功能分区的类型及布局、企业分布、企业间及对外的运输路线、分期建设情况。

2)综合考虑地理位置、风向、竖向布置、许可作业的危险货物货种、作业规模、作业时间等因素，评估集中区域总体布局的符合性，分析集中区域内各企业间的相互影响，并查找存在问题。

4.1.3 集中区域集疏运条件安全评估

集中区域集疏运条件安全评估应满足下列要求：

1)现场勘查和调研内容至少包括集中区域的集疏运货种、集疏运方式(公路、铁路、水路、管道等)、集疏运条件(周期/车次、运量/流量、流向、路线、接轨站、管道敷设方式、集疏运安全设施等)、历年交通事故情况及事故后采取的防范措施。

2)评估集中区域集疏运风险的可接受程度，分析应急疏散和

救援通道是否满足集中区域的需要,并查找存在问题。

4.1.4 集中区域公共设施安全评估

集中区域公共设施安全评估应满足下列要求:

1)现场勘查和调研内容至少包括集中区域公共设施(供电、供水、排水、消防、公共管廊、通讯、固体废弃物处理等)的分布、容量或处理量、涉及的危险化学品、应急备用情况。

2)评估集中区域的公共设施设置的符合性和安全性,分析公共设施与集中区域装卸储运作业的匹配性,并查找存在问题。

4.1.5 集中区域公共安全管理评估

集中区域公共安全管理评估应满足下列要求:

1)现场勘查和调研内容至少包括集中区域的公共安全管理模式、管理机构、人员及设备物资配备、职责分工、港口危险货物重大危险源管理、常压储罐、低压储罐及压力储罐管理情况。

2)评估集中区域的公共安全管理全面性、有效性,并查找存在问题。

4.1.6 集中区域应急能力评估

集中区域应急能力评估应满足下列要求:

1)现场勘查和调研内容至少包括集中区域的应急预案体系、应急组织机构及制度、内外部应急队伍、应急物资、视频监控及应急信息化平台建设、应急演练开展、紧急疏散和应急避难场所设置情况。

2)分析集中区域的应急联动水平,评估整体应急能力是否满

足事故状态下的应急需要,并查找存在问题。

4.1.7 集中区域重大事故隐患分析

集中区域重大事故隐患分析应满足下列要求:

1)现场勘查和调研集中区域内各企业概况,并汇总为集中区域的总体作业情况。

2)基于区域内企业的现有判定结果,判定区域存在的危险货物港口作业重大事故隐患并分析其特点,查找区域内企业存在的普遍性、影响区域整体安全的问题。

4.2 定量风险计算

4.2.1 典型设备的事故后果计算

典型设备的事故后果计算应满足下列要求:

1)典型设备根据集中区域的整体安全风险特点,可能发生的火灾、爆炸、中毒等重特大事故类型和设备设施的危险程度来确定。

2)给出典型泄漏场景(孔泄漏、完全破裂)、天气条件(风速、大气稳定度、气温等)和设备特性(介质、温度、压力等)等输入参数。

3)室内的容器、油罐和管道等设备泄漏,要考虑建筑物对扩散的影响。

4)根据事故后果的计算结果,评估典型设备可能发生的重特大事故对其周边防护目标安全产生的影响,并分析事故状态下的企业间的多米诺效应。

4.2.2 集中区域的整体风险计算

集中区域的整体风险计算应满足下列要求：

1)根据集中区域的作业规模和整体安全风险特点,确定整体风险计算对象,并将集中区域内新建、改建、扩建危险货物建设项目的安全风险纳入整体风险考虑。

2)确定泄漏频率、周边人口分布、点火源分布和当地的风速、风向及稳定度联合频率等输入参数。

3)综合考虑相关法规、标准和《港口危险货物重大危险源监督管理办法(试行)》的要求以及集中区域的安全监管现状,确定集中区域的风险可接受标准。

4)根据整体风险计算结果,评估区域整体的个人风险、社会风险的可接受程度,确定区域安全容量。

5 安全和应急对策措施及建议

综合考虑风险因素辨识与分析结果和安全风险评估结果,汇总分析查找出的各项问题,依据有关法律、法规、规章、标准、规范,遵循针对性、技术可行性、经济合理性的原则,提出安全和应急对策措施及建议。

6 评估结论

集中区域安全风险评估结论应包括：

1)提出集中区域存在的重点问题,以及可能发生的重特事故类型；

2)明确给出集中区域安全风险可接受程度的评估结果；

3)根据安全容量计算结果,明确总量控制的要求；

4)针对集中区域的安全风险特点和存在的重点问题,明确主要安全风险管控和应急对策措施及建议。

抄送：安全监管总局办公厅，各省、自治区、直辖市港口行政管理部门，中国港口协会，部水科院、天科院，部安质司、公安局、应急办、海事局。

交通运输部办公厅

2017年6月8日印发

