

DB 32

江 苏 省 地 方 标 准

DB32/T XXXX—202X

港口企业安全生产双重预防机制建设规范

Specifications for construction of safety risk and hazard management mechanism
in port enterprises

报批稿

20XX-XX-XX 发布

20XX-XX-XX 实施

江苏省市场监督管理局

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 总体原则 2

5 基本要求 2

 5.1 领导机构 2

 5.2 管理制度 2

 5.3 教育培训 2

6 安全风险管控 3

 6.1 工作流程 3

 6.2 辨识准备 3

 6.3 风险辨识 3

 6.4 风险评估 4

 6.5 措施制定 4

 6.6 措施落实 5

 6.7 有效性验证 5

7 隐患排查治理 5

 7.1 工作流程 5

 7.2 制定工作方案 5

 7.3 编制排查清单 6

 7.4 实施隐患排查 6

 7.5 开展隐患整改 6

 7.6 统计隐患情况 6

8 台账管理 7

9 持续改进 7

 9.1 评估 7

 9.2 更新 7

附录 A（资料性） 双重预防机制建设工作流程 9

附录 B（资料性） 港口企业安全生产风险辨识作业单元划分示例 11

附录 C（规范性） 风险评估方法 12

附录 D（资料性） 港口企业安全生产风险辨识管控信息表（示例） 14

附录 E（资料性） 港口企业双重预防机制建设评估参考标准 15

参考文献 22

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。

本文件由江苏省交通运输厅提出、归口并组织实施。

本文件起草单位：苏交安江苏安全技术咨询有限公司、江苏省交通运输综合行政执法监督局、江苏省港口集团有限公司、中化南通石化储运有限公司、南京港（集团）有限公司、江苏油港国际港务有限公司、南京港龙潭集装箱有限公司、江苏洋井化工码头有限公司、江苏港口集装箱集团有限公司、太仓港公用集装箱作业有限公司、太仓港正和兴港集装箱码头有限公司。

本文件主要起草人：鲁威、董正军、王振、谭瑞兵、马斌、陈枫、葛兵、仲苏州、顾月娥、赵艳玲、邹梦雅、徐亮、马葛陈、褚俊轩、李刚、郑鑫、邓基柱、尤杨、刘金光、赵雪松、郑坤、潘祥伟、宋春飞、刘立立、刘璐、曹红军、王永春、章杰、陈洲、王明明、李韬、董逸欣、王大荣。

港口企业安全生产双重预防机制建设规范

1 范围

本文件确立了港口企业安全生产双重预防机制建设的总体原则，规定了基本要求、安全风险管控、隐患排查治理、台账管理和持续改进要求。
本文件适用于港口企业安全生产双重预防机制的建设。

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

风险 risk

不确定性对目标的影响。

注 1：影响是指偏离预期，偏离可能是正面的和/或负面的，可能带来机会和威胁。

注 2：目标可能有不同维度和类型，能应用在不同层级。

注 3：通常风险可用致险因素、风险事件及其后果和可能性来描述。

注 4：在不同应用场景下，风险的具体含义会有所不同，有时是指影响目标实现的不确定性因素；有时是指目标本身实现程度的不确定性；还有时是指事物本身固有的不确定属性。

[来源：GB/T 23694—2024，3.1.1，有修改]

3.2

风险辨识 risk identification

发现、确认和描述风险的过程，包括风险原因和潜在后果的辨识。

[来源：GB/T 23694—2024，3.3.9]

3.3

致险因素 risk source

可能单独或共同引发风险（3.1）的要素或要素的集合。

注：一个风险可能是另一个风险的风险源。

[来源：GB/T 23694—2024，3.3.10]

3.4

（风险）事件 event

风险的每一种可能情景或可能情景的组合。

注 1：事件可能是一个或多个情景，并且可以有多个原因和多种后果。

注 2：事件也可能是预期发生但没有发生的情景，或者是预期不发生但却发生的情景。

注 3：事件可能是一个致险因素。

[来源：GB/T 23694—2024，3.3.11]

4 总体原则

4.1 全员参与原则

港口企业要落实主体责任，组织领导层、职能部门、分支机构、基层班组和一线岗位人员共同参与安全风险管控和隐患排查治理。

4.2 风险预控原则

港口企业要坚持风险预控、关口前移，通过提前预判、科学防范、把握风险走向，将安全风险控制在隐患形成之前，将隐患消除在事故发生之前。

4.3 体系融合原则

港口企业双重预防机制建设要与全员安全生产责任制、安全生产标准化、职业健康安全等管理体系有机融合，一体化运行。

4.4 查控补管原则

港口企业要将安全风险管控措施落实情况纳入隐患排查内容，通过隐患排查验证管控有效性；对隐患排查发现的未识别安全风险与致险因素，要及时补充辨识、评估并完善管控措施。

4.5 持续改进原则

港口企业要每年开展全面辨识，根据实际需要及时开展专项辨识，补充识别安全风险，完善致险因素分析，复核风险等级，优化并落实管控措施，确保双重预防机制持续有效运行。

5 基本要求

5.1 领导机构

5.1.1 港口企业应成立由主要负责人、分管负责人、各相关职能部门和分支机构负责人以及作业班组负责人等组成的双重预防机制建设领导机构，制定工作方案，明确目标、任务、职责、流程与时间安排等，组织推进双重预防机制建设工作。

5.1.2 港口企业可聘请第三方机构或专家提供双重预防机制建设工作技术支持。

5.2 管理制度

5.2.1 港口企业应将双重预防机制融入现有安全管理体系，体系文件包括但不限于：

- 全员安全生产责任制；
- 相关管理制度、操作规程、作业指导书、应急预案和教育培训计划；
- 安全风险公告警示、宣传教育资料和隐患排查有关表单、手册等。

5.2.2 港口企业应建立安全风险分级管控制度，制度内容包括但不限于：

- 安全风险辨识、评估、管控工作职责；
- 安全风险辨识类型、频次、程序、范围、内容和方式方法；
- 安全风险准则和安全风险评估方法；
- 安全风险管控措施制定要求；
- 安全风险清单和档案建立要求；
- 安全风险公告警示要求；
- 较大以上安全风险报告要求等。

5.2.3 港口企业应建立隐患排查治理制度，制度内容包括但不限于：

- 隐患排查治理的工作职责；
- 隐患排查的类型、程序、范围、内容和方式方法；
- 隐患分类分级及治理验收要求；
- 重大隐患报告要求；
- 隐患排查治理台账要求；
- 隐患排查治理监督与改进要求；
- 隐患统计分析要求等。

5.3 教育培训

5.3.1 港口企业应分阶段开展培训，包括事前事中技能培训和建设成果宣贯培训：

——事前事中技能培训，在启动阶段或实施过程中开展，培训内容包括但不限于：

- 1) 风险辨识评估方法；
- 2) 风险分级管控方法；
- 3) 较大以上安全风险目录及管控要求；
- 4) 隐患排查方法；
- 5) 重大事故隐患判定标准；
- 6) 重大事故隐患排查治理要求；
- 7) 危险货物重大危险源辨识方法；
- 8) 重大危险源安全管理与监控要求等。

——建设成果宣贯培训，在风险清单、分级管控措施（方案）、隐患排查清单等成果形成或修订后实施，面向全员宣贯，宣贯内容包括但不限于：

- 1) 风险辨识评估结果；
- 2) 风险分级管控要求；
- 3) 隐患排查内容；
- 4) 应急处置措施等。

5.3.2 港口企业双重预防机制相关教育培训应覆盖全员，结合实际分层次、分批次实施，确保管理人员掌握风险辨识、评估与管控必备技能，从业人员熟悉本岗位安全风险及管控措施。

5.3.3 港口企业应对教育培训效果进行评估与考核，如实记录培训情况，保证培训质量。

6 安全风险管控

6.1 工作流程

安全风险管控工作流程参见附录A。

6.2 辨识准备

6.2.1 港口企业安全风险辨识分为全面辨识和专项辨识：

——全面辨识是为全面掌握港口经营及相关活动风险开展的系统性辨识，每年不少于1次。

——专项辨识是为掌握特定业务、作业货种或工艺、设备设施、作业环节或场所（场地）、岗位、某一类型或某几种类型风险等开展的针对性辨识，在经营业务、作业货种、作业工艺、设备设施、管理模式和岗位设置等发生重大变化或上级部门有特殊要求时及时开展。

6.2.2 港口企业应根据安全风险辨识需要，提前梳理涉及场所（场地）、设备、设施、岗位、作业货种、作业活动清单，收集整理本单位、本行业及相关行业领域典型事件、较大以上安全风险目录、日常检查、专项督查和检修维护发现问题等辅助信息。

6.3 风险辨识

6.3.1 明确辨识范围

6.3.1.1 港口企业应对港口经营及相关活动开展安全合规风险辨识，辨识对象包括但不限于：

——港口基础设施：码头（含系船设施、靠船设施、防护设施等附属设施）、防波堤、引堤与护岸、港内水域（如码头前沿停泊水域、港池等）、港区道路与堆场等；

——生产建筑物：库场、转运站、皮带机廊道、变电所、岸电、闸口等；

——辅助生产建筑物：办公用房、候工用房、食堂、机修车间、工具材料库、码头休息室、加油站、泵房、污水处理设施、危废库等；

——装卸机械设备：装卸臂、软管、储罐和管道，流动式起重机、塔式起重机、臂架起重机、桥式和门式起重机等起重机械，装船机、卸船机、带式输送机、斗式输送机等连续输送机械，集装箱正面吊运起重机、集装箱空箱堆高机、装载机、叉车、牵引车、平板车（全挂车）等装卸搬运机械。

6.3.1.2 港口企业安全合规风险辨识完成后，开展作业活动风险辨识，并结合经营业务、作业货种和作业工艺等实际情况细化辨识范围。

6.3.2 划分作业单元

6.3.2.1 港口企业应以便于确定风险事件、开展致险因素分析和实施安全风险管控为前提，按照“从大到小、功能独立、易于管理、便于分类”的原则划分作业单元。

6.3.2.2 港口企业可根据风险辨识需要，内部划分若干作业类别。划分方法包括但不限于：

——按照作业属性划分：生产作业、辅助生产作业、检维修作业等；

——按照管理维度划分：生产作业（管理）、现场安全（管理）、设备设施（管理）等。

6.3.2.3 作业单元可依次按照作业流程和工序进行划分，并结合风险辨识需要适当调整优化。

6.3.2.4 作业单元划分示例参见附录 B。

6.3.3 确定风险事件

港口企业应根据安全风险管理需求，结合本单位、本行业及相关行业领域典型事件等确定风险事件。风险事件描述可参考 GB 6441 和行业习惯性表述，综合致险因素、伤害方式、后果等，以管理人员和一线从业人员易于理解风险场景为目标，结合本单位安全管理实际确定。

6.3.4 分析致险因素

针对确定的风险事件，以港口经营及相关活动实际为基础，分析致险因素。致险因素分析可参照 GB/T 13861，结合本单位、本行业及相关行业领域典型事件等，从人、物、环境、管理 4 个方面开展：

——人的因素：包括心理、生理性危险和有害因素、行为性危险和有害因素等；

——物（含设备设施和货物）的因素：包括物理性危险和有害因素、化学性危险和有害因素、生物性危险和有害因素等；

——环境因素：包括室内作业场所环境不良、室外作业场地环境不良、地下（含水下）作业环境不良等；

——管理因素：包括安全管理机构设置和人员配备不健全、安全责任制不完善或未落实、安全管理制度不完善或未落实、安全投入不足、应急管理缺陷等；

6.4 风险评估

6.4.1 风险等级大小由风险事件发生的可能性（L）和后果的严重程度（C）的组合决定。

——风险事件发生的可能性（L）分为五级：极高、高、中等、低、极低。针对每个风险事件，对照可能性判断标准表，结合本单位、本行业及相关行业领域事件发生情况和本单位有关致险因素发生的频繁程度，进行可能性评分；

——风险事件后果的严重程度（C）分为四级：特别严重、严重、较严重、不严重。针对每个风险事件，对照后果严重程度判断标准表，结合本单位实际情况，分析事件可能造成的最大人员伤亡、经济损失、生态环境污染、社会负面影响等，进行后果严重程度评分；

——风险等级由高到低分为四级：重大、较大、一般、较小。计算风险程度（D）=事件发生的可能性（L）×后果的严重程度（C），对照风险等级与风险程度对应关系表，评定安全风险等级。

港口企业确定的风险评估标准，不应低于附录 C 的要求。

6.4.2 港口企业存在本行业及相关行业领域较大以上安全风险清单/目录规定的情形，或存在港口危险货物重大危险源的，风险等级不应低于相应级别。

6.4.3 港口企业应将作业单元中各风险事件的最高风险等级，确定为该作业单元的整体风险等级。

6.5 措施制定

6.5.1 港口企业对辨识出的风险事件，应根据风险等级、所需管控资源、管控能力、管控措施的复杂程度及难易程度等，综合确定管控层级并实施分级管控。对操作难度大、技术含量高、风险等级高、可能导致严重后果的作业活动，应重点管控。

6.5.2 安全风险管控层级一般分为公司级、部门级、班组级和岗位级，可结合实际情况增加或合并：

——重大风险实行公司级管控，由主要负责人或分管负责人组织制定管控措施；

——较大风险实行部门级管控，原则上由所属业务管理部门或所在分支机构牵头制定管控措施，必要时提级制定管控措施；

——一般风险实行班组级管控，原则上由所属业务管理部门或所在分支机构指导班组制定管控措施，必要时提级制定管控措施；

——较小风险实行岗位级管控，原则上由所属班组制定管控措施，必要时提级制定管控措施。

6.5.3 港口企业应根据安全风险分级管控相关要求和实际需要，按照本质安全设计、工程技术措施、

管理措施、个体防护和应急响应的顺序逐项制定风险管控措施，对较大以上安全风险、重大危险源、人员密集场所和高风险作业实施重点管控。港口企业对重大安全风险应制定专项管控方案，对重大危险源应制定安全管理与监控专项方案。

6.5.4 风险管控措施/方案实施前，应针对以下内容进行评审：

- 合理性与可行性；
- 是否将风险降低至可接受水平；
- 是否产生新的危险有害因素；
- 是否选定最佳解决方案。

6.5.5 港口企业应将风险相关信息填入港口企业安全生产风险辨识管控信息表（见附件表 D.1），并汇总形成本单位安全生产风险辨识管控手册。

6.6 措施落实

6.6.1 安全风险管控应遵循“上一级管控的风险，下一级同步管控”的原则，各职能部门及分支机构、班组和岗位按照风险管控措施（方案）逐级落实。较大以上安全风险信息应按规定向行业主管部门报告。

6.6.2 港口企业应将制定的安全风险管控措施，融入现有管理制度、操作规程、作业指导书、维护计划、隐患排查表等文件中，同时加强相关内容培训，确保管理及从业人员掌握风险管控要求。

6.6.3 港口企业应通过公告栏、四色风险分布图、公告牌、警示标志标识、告知卡/书/手册等方式实施安全风险公告警示，并加强相关人员安全风险教育和技能培训。风险公告警示可采用以下方式：

- 在本单位醒目位置公示较大以上安全风险的名称、风险点、所处位置（场所、部位、环节）、等级、可能导致的事故类型、安全防范和应急措施以及责任部门、责任人和联系方式等；
- 在本单位醒目位置公示四色安全风险空间分布图，使用红、橙、黄、蓝四种颜色标示场所（场地）、设备、设施等存在的全部安全风险，对应重大风险、较大风险、一般风险和较小风险；
- 在作业场所的醒目位置设置公告栏，公示场所内较大以上安全风险；
- 在从业人员集中场所设置公告牌，公示存在的主要安全风险、可能导致的事故类型、安全操作规程、安全防范和应急措施等；
- 在存在较大以上安全风险的场所（场地）、设备、设施处设置安全警示标志、标识，标明警示内容，并将主要风险类型、位置（部位）、风险危害、影响范围、致险因素、可能发生的风险事件及后果、安全防范与应急措施告知直接影响范围内的相关部门、分支机构和人员；
- 在存在重大安全风险（重大危险源）的重点区域或设备设施增设公告牌，便于随时进行安全风险确认，提醒、指导相关作业人员安全规范操作；
- 针对本单位从业人员和进入风险区域的外来人员，编制安全风险告知卡/书/手册，明确作业区域或作业活动可能存在的安全风险、可能导致的事故类型、安全操作规程、安全防范和应急措施等，作为安全教育培训的基础资料，并在实践应用中持续完善。

6.6.4 港口企业应建立并落实风险监控预警机制。针对不同监控对象、监控重点、监控内容及要求，运用关键安全参数监测、特殊作业票管理、视频监控、人员定位、气体检测等手段及其组合，强化监控预警能力，完善防御性响应程序与措施。相关职能部门、分支机构和人员收到预警信息后，应及时响应，做好突发事件预防和应对工作。

6.7 有效性验证

港口企业应结合日常检查、专项督查、隐患排查、设备设施检验检测与维护等工作，对风险管控的有效性进行验证。对发现的风险管控不足及缺陷，应及时重新辨识、评估风险，优化完善管控措施。

7 隐患排查治理

7.1 工作流程

隐患排查治理工作流程参见附录A。

7.2 制定工作方案

7.2.1 港口企业应依据本单位隐患排查治理制度，制定隐患排查工作方案/计划，明确排查类型、频次、

内容、方式、方法及（初步）时间安排等。

7.2.2 隐患排查包括日常排查、定期排查和专项排查：

- 日常排查结合日常工作开展，覆盖日常生产作业环节，包括一线从业人员作业前/中/后检查、管理人员每周/日/班次巡（抽）查等，每周不少于1次。
- 定期排查按照隐患排查工作方案/计划实施，全面覆盖与港口生产经营有关的重要事项：定期综合排查一般由安全管理部门组织，每月不少于1次，其中主要负责人每季度至少参与1次。定期专业排查由安全管理部门或业务管理部门按职责分工自行组织，也可在定期综合排查中同步开展。
- 专项排查是针对特定范围、领域开展的针对性排查，根据实际情况适时组织，主要但不限于：
 - 1) 根据政府及有关管理部门专项工作部署开展的排查；
 - 2) 结合季节性、规律性安全生产条件变化开展的排查；
 - 3) 针对新工艺、新材料、新技术、新设备投入使用对安全生产条件变化开展的排查；
 - 4) 依据本单位、本行业或相关行业领域典型事件开展的排查等。

7.3 编制排查清单

港口企业应依据风险点和风险管控措施、本行业及相关行业领域重大事故隐患判定标准等，结合实际编制隐患排查清单或手册，明确排查事项、内容、标准、方式、方法等，推动全员参与自主排查隐患，强化对存在较大危险因素的场所、设施、设备、作业活动的隐患排查及较大以上安全风险、重大危险源管控措施落实情况的监督检查。

7.4 实施隐患排查

排查人员应对照隐患排查清单或手册逐项开展排查，规范采集信息，如实记录排查及发现隐患情况。

7.5 开展隐患整改

7.5.1 排查发现的隐患应判定等级。隐患分为重大隐患和一般隐患两个等级：

- 重大隐患指极易导致重特大事故，且整改难度较大，需要全部或者局部停产停业，并经过一定时间整改治理方能消除的隐患，或者因外部因素影响致使生产经营单位自身难以消除的隐患。
- 一般隐患指除重大隐患外，可能导致事故发生的隐患。

符合本行业或相关行业领域重大隐患判定标准情形的，应直接判定为重大隐患。

7.5.2 对排查发现的隐患，视情及时处理并做好闭环管理：

- 可立即排除的，应当场整改；
- 无法立即排除的，应及时通报相关责任部门/单位，限期整改。

隐患排除前或排除过程中无法保证安全的，应采取必要的安全防范措施；重大隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的，应从危险场所（区域）撤出作业人员，暂停经营活动及相关设施、设备使用，必要时疏散可能受影响的周边人员。

7.5.3 重大隐患整改应制定专项方案，方案内容应包括：

- 整改目标与任务；
- 整改技术方案及整改期的安全保障措施；
- 经费和物资保障措施；
- 整改责任部门和人员；
- 整改时限及节点要求；
- 应急处置措施；
- 跟踪督办及验收部门和人员等。

7.5.4 隐患整改完成后，应按规定组织开展复查或验收。

7.5.5 隐患的整改、复查或验收情况应如实记录，并向从业人员通报。重大隐患信息应按规定向行业主管部门报告。

7.6 统计隐患情况

港口企业应定期对本单位隐患排查治理情况进行统计分析，及时梳理、发现安全生产苗头性问题和规律，验证安全风险辨识的全面性、评估的准确性、管控措施的完备性和隐患排查的有效性，持续改进

安全风险分级管控和隐患排查治理工作。

8 台账管理

8.1 港口企业应建立健全安全风险分级管控和隐患排查治理工作台账，并妥善保存。鼓励具备条件的企业利用智能化、信息化管理平台，实现安全风险管控与隐患排查治理的数字化管理。

8.2 安全风险分级管控工作台账应包括但不限于：

- 安全风险分级管控制度；
- 安全风险辨识评估手册或规则；
- 安全风险辨识评估工作方案；
- 安全生产风险辨识管控信息表（见附录D）；
- 较大安全风险清单；
- 重大安全风险清单；
- 重大风险专项档案（含专项管控方案、相关实施记录等）；
- 四色安全风险空间分布图；
- 较大以上安全风险警示告知材料等。

8.3 隐患排查治理工作台账应包括但不限于：

- 隐患排查治理制度；
- 隐患排查工作方案/计划；
- 隐患排查清单或手册；
- 隐患排查工作记录；
- 隐患整改通知书（单）及整改反馈或隐患登记表（含复查/验收）；
- 重大隐患专项档案（含整改专项方案、整改验收、责任追究、针对性培训教育记录等）；
- 隐患定期统计分析表或报告；
- 隐患向从业人员通报、警示教育材料等。

9 持续改进

9.1 评估

9.1.1 港口企业应每年开展双重预防机制建设评估，建设评估参考标准参见附录E。

9.1.2 双重预防机制建设评估的重点应包括但不限于：

- 安全风险分级管控和隐患排查治理相关工作制度的建立情况；
- 安全风险辨识、评估及等级的调整、更新情况；
- 安全风险管控措施，尤其是较大以上安全风险管控措施的制定和落实情况；
- 以全员参与自主排查隐患为目标的隐患排查清单或手册的建立情况；
- 隐患排查治理，尤其是重大隐患排查的实施及治理的闭环管理情况等。

9.2 更新

9.2.1 港口企业应组织管理、技术、生产运营、岗位操作等相关人员开展全面、系统的安全风险辨识、评估，确定或调整安全风险等级，每年不少于1次。

9.2.2 有下列情形之一的，可能显著影响风险辨识评估结果的，港口企业应及时开展专项辨识与评估，完善管控措施：

- 有关行业领域较大以上安全风险目录调整的；
- 行业主管部门对安全风险辨识、评估、管控有新要求的；
- 因经营业务、组织机构、设施设备、装卸货种及工艺等变更，导致新致险因素出现、已有主要致险因素变化、风险事件发生的可能性或后果严重程度显著变化的；
- 有关事故事件、紧急情况或应急预案演练反映出薄弱环节的；
- 其他需要开展安全风险辨识、评估的情形。

9.2.3 鼓励港口企业加强智能化、信息化管理平台建设，实现安全风险管控和隐患排查治理的信息化

管理；针对重点区域、重点部位和关键环节，强化远程监测、自动化控制、自动预警和紧急避险等设施设备的应⽤，强化技术安全防范措施；积极采⽤安全性能⾼的新⼯艺、新材料、新技术和新装备，研发推广关键安防技术装备，减少并消除安全风险隐患。

附录 A
(资料性)
双重预防机制建设工作流程

图 A.1、图 A.2 分别给出了安全风险分级管控工作流程和隐患排查治理工作流程。

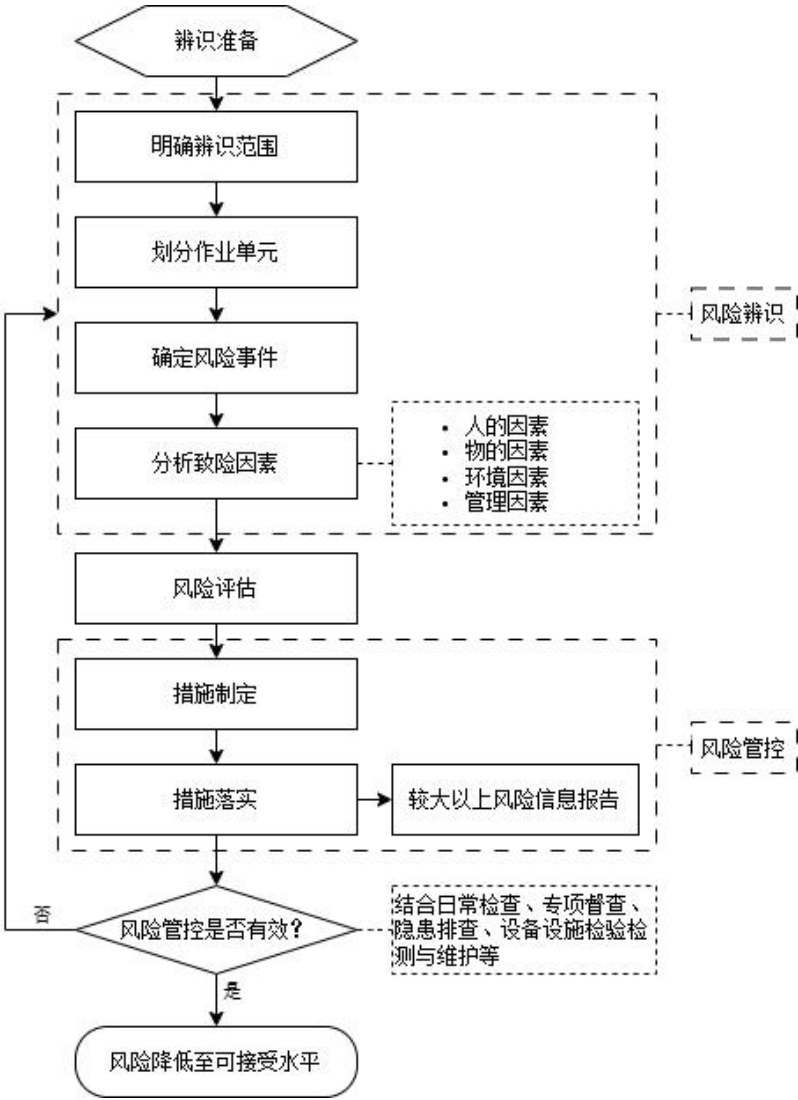


图 A.1 安全风险分级管控工作流程

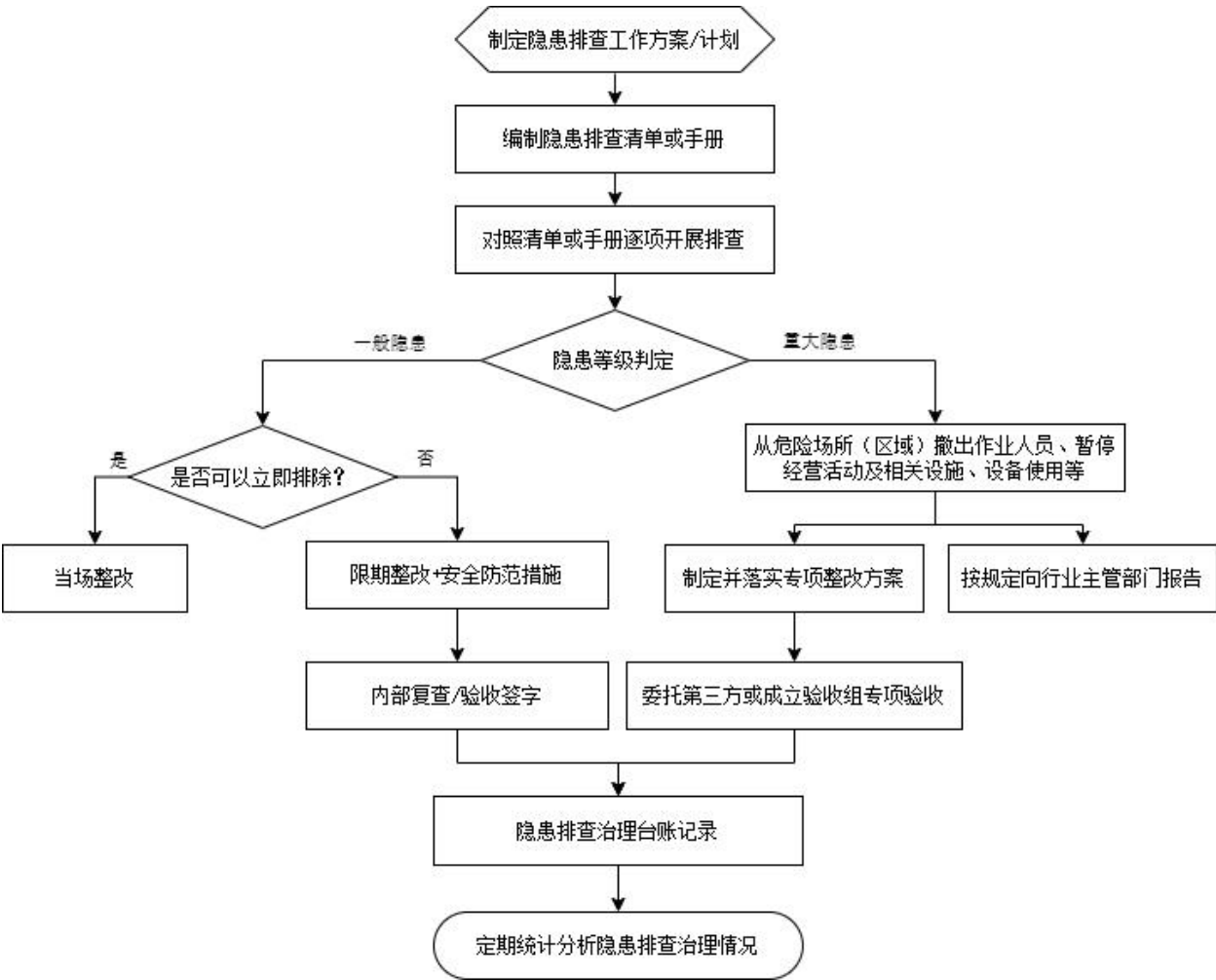


图 A.2 隐患排查治理工作流程

附 录 B
(资料性)
港口企业安全生产风险辨识作业单元划分示例

表 B.1 给出了港口企业安全生产风险辨识作业单元划分示例。

表 B.1 港口企业安全生产风险辨识作业单元划分示例

作业类别	作业名称	作业单元	作业子单元
生产作业	散货装卸船作业	工前准备	工属具运输、装配
			设备点检就位
			人员就位
			出库准备
			靠泊旗（灯）放置
		船舶靠离泊	船舶靠离泊
			系解缆
		船岸通道搭设、拆除	船岸通道（岸侧）搭设、拆除
		船舶在泊期间	系解缆、缆绳拖拽、在泊期间加缆绳、巡查缆绳
		起重机械作业	抓斗进出舱
			抓斗放料
			自卸车进斗
			料斗装车
		清舱作业	工人进出舱
			机械（挖掘机、装载机）进出舱
			人力清舱
			机械清舱
			人机配合清舱

注：作业单元划分可以依次按照作业流程和工序进行划分，并结合风险辨识需要适当增减单元划分层级和数量。

附 录 C
(规范性)
风险评估方法

表 C.1~表 C.3 分别规定了事件发生的可能性（L）判断标准表、后果严重程度（C）判断标准表和
风险等级与风险程度（D）对应关系表。

表 C.1 事件发生的可能性（L）判断标准

可能性级别	发生的可能性	取值区间
极高	极易	$9 < \text{取值} \leq 10$
高	易	$6 < \text{取值} \leq 9$
中等	可能	$3 < \text{取值} \leq 6$
低	不大可能	$1 < \text{取值} \leq 3$
极低	极不可能	$0 < \text{取值} \leq 1$

注：可能性指标取值为区间内的整数或最多 1 位小数。

表 C.2 后果严重程度（C）判断标准

后果严重程度	后果严重程度总体判断标准
特别严重 (10)	(1) 人员伤亡：可能发生人员伤亡数量达到《生产安全事故报告和调查处理条例》中特别重大事故伤亡标准，或达到《水路交通突发事件应急预案》中突发事件 I 级伤亡标准的； (2) 经济损失：可能发生经济损失达到《生产安全事故报告和调查处理条例》中特别重大事故经济损失标准，或达到《水路交通突发事件应急预案》中突发事件 I 级损失标准的； (3) 环境污染：可能造成特别重大生态环境灾害或公共卫生事件，或达到《国家突发环境事件应急预案》中特别重大突发环境事件标准的； (4) 社会影响：可能对国家或区域的社会、经济、外交、军事、政治等产生特别重大影响。
严重 (5)	(1) 人员伤亡：可能发生人员伤亡数量达到《生产安全事故报告和调查处理条例》中重大事故伤亡标准，或达到《水路交通突发事件应急预案》中突发事件 II 级伤亡标准的； (2) 经济损失：可能发生经济损失达到《生产安全事故报告和调查处理条例》中重大事故经济损失标准，或达到《水路交通突发事件应急预案》中突发事件 II 级损失标准的； (3) 环境污染：可能造成重大生态环境灾害或公共卫生事件，或达到《国家突发环境事件应急预案》中重大突发环境事件标准的； (4) 社会影响：可能对国家或区域的社会、经济、外交、军事、政治等产生重大影响。
较严重 (2)	(1) 人员伤亡：可能发生人员伤亡数量达到《生产安全事故报告和调查处理条例》中较大事故伤亡标准，或达到《水路交通突发事件应急预案》中突发事件 III 级伤亡标准的； (2) 经济损失：可能发生经济损失达到《生产安全事故报告和调查处理条例》中较大事故经济损失标准，或达到《水路交通突发事件应急预案》中突发事件 III 级损失标准的；

表 C.2 后果严重程度（C）判断标准（续）

后果严重程度	后果严重程度总体判断标准
较严重 (2)	(3) 环境污染：可能造成较大生态环境灾害或公共卫生事件，或达到《国家突发环境事件应急预案》中较大突发环境事件标准的； (4) 社会影响：可能对国家或区域的社会、经济、外交、军事、政治等产生较大影响。
不严重 (1)	(1) 人员伤亡：可能发生人员伤亡数量达到《生产安全事故报告和调查处理条例》中一般事故伤亡标准，或达到《水路交通突发事件应急预案》中突发事件 IV 级伤亡标准的； (2) 经济损失：可能发生经济损失达到《生产安全事故报告和调查处理条例》中一般事故经济损失标准，或达到《水路交通突发事件应急预案》中突发事件 IV 级损失标准的； (3) 环境污染：可能造成一般生态环境灾害或公共卫生事件，或达到《国家突发环境事件应急预案》中一般突发环境事件标准的； (4) 社会影响：可能对国家或区域的社会、经济、外交、军事、政治等产生较小影响。

注：表中同一等级的不同后果之间为“或”关系，即满足条件之一即可。括号中为取值分数。

表 C.3 风险等级与风险程度（D）对应关系

风险等级	风险程度分值（D）
重大风险	$55 < D \leq 100$
较大风险	$20 < D \leq 55$
一般风险	$5 < D \leq 20$
较小风险	$0 < D \leq 5$

附 录 D
(资料性)
港口企业安全生产风险辨识管控信息表（示例）

表 D.1 给出了港口企业安全生产风险辨识管控信息表示例。

表 D.1 港口企业安全生产风险辨识管控信息表（示例）

作业类别	作业名称	作业单元	作业子单元	风险事件	致险因素				地点	岗位	区域 管理 责任人	固有风险				管控措施	剩余风险			
					人的因素	物的因素	环境因素	管理因素				事件发生可能性	后果严重程度	风险程度	作业单元风险等级		事件发生可能性	后果严重程度	风险程度	作业单元风险等级

附 录 E
(资料性)
港口企业双重预防机制建设评估参考标准

表 E.1 给出了港口企业双重预防机制建设评估参考标准。

表 E.1 港口企业双重预防机制建设评估参考标准

评估项目	评估要点	评估内容	评估方法	评估标准	评估记录	备注
1 基本要求 (15分)	1.1 实施方案 (3分)	1.1.1 制定双重预防机制建设实施方案，成立工作组，明确工作目标、任务、职责、流程和时间安排等。	资料审查	1. 未制定双重预防机制建设实施方案或工作组成立文件，扣3分。 2. 双重预防机制建设工作组成员职责分工不明确，扣2分。 3. 实施方案内容不全面，每缺一项扣1分。 4. 实施方案内容针对性不强，每一项扣1分。		/
	1.2 宣贯培训 (6分)	1.2.1 组织开展双重预防机制培训考核，如实记录培训考核情况，妥善归档保存。	资料审查	1. 未组织开展双重预防机制培训考核，扣6分。		★
				2. 培训考核记录不实，扣5分，培训考核记录每缺一项扣1分。		/
		1.2.2 职工了解双重预防机制基本内涵。	人员询问	3. 职工不了解双重预防机制基本内涵，扣5分。		/
		1.2.3 专业管理人员掌握安全风险辨识、评估和提出管控措施的方法，根据最新的法律法规和安全风险管控措施开展隐患排查的工作方法。	人员询问 应知应会 考核	4. 专业管理人员（包括安全管理部门和业务部门）未掌握安全风险辨识、评估和提出管控措施的方法，及根据最新的法律法规和安全风险管控措施开展隐患排查的工作方法，扣4分。		★
		1.2.4 从业人员建立安全风险理念，具备初步安全风险辨识能力，熟悉与自身岗位职责相关的安全风险管控措施和隐患排查要求。	人员询问 应知应会 考核	5. 从业人员不了解与自身岗位职责相关的安全风险管控措施和隐患排查要求，每个岗位扣2分。		/
	1.3 体系文件 (6分)	1.3.1 完善安全生产责任制、规章制度、操作规程等现行管理体系文件中双重预防机制有关内容。	资料审查	1. 未完善安全生产责任制、规章制度、操作规程等现行管理体系文件中双重预防机制有关内容，每项扣2分。		/

表 E.1 港口企业双重预防机制建设评估参考标准（续）

评估项目	评估要点	评估内容	评估方法	评估标准	评估记录	备注
2 安全风险 分级管控 (40 分)	2.1 安全风险 管理制度 和指导文 件 (5 分)	2.1.1 制定并实施安全风险管理制度和有关指导文件。	资料审查	1. 未制定安全风险管理制度和有关指导文件，扣 5 分。		★
				2. 安全风险管理制度和有关指导文件内容不全面或针对性不强，每一项扣 2 分。 3. 安全风险管理制度和有关指导文件未发布和实施，扣 3 分。		/
	2.2 安全风险 辨识 (10 分)	2.2.1 组织管理、技术、生产运营、岗位操作等相关人员，全面辨识安全风险。	人员询问	1. 未组织管理、技术、生产运营、岗位操作等相关人员参与安全风险辨识工作，扣 5 分。		★
			资料审查 人员询问	2. 未建立场所（场地）、设施设备（含货物）、作业活动清单，扣 5 分，每缺一项重要内容扣 3 分，每缺一项一般内容扣 1 分。 3. 未能全面辨识安全风险，每缺一项重要风险扣 3 分，每缺一项一般风险扣 1 分。 4. 未能全面辨识人、物（含设备设施和货物）、环境、管理各方面致险因素，每缺一项重要因素扣 3 分，每缺一项一般因素扣 1 分。 5. 未根据上级安全风险有关指导文件进行辨识，扣 3 分。 6. 安全风险辨识结果未经相关职能部门、领导审核通过，并由主要负责人审定发布，扣 3 分。		/
	2.3 安全风险 评估 (10 分)	2.3.1 选取适当的方法分析评估安全风险程度，确定安全风险等级。	资料审查	1. 未开展安全风险评估工作，扣 5 分。		★
				2. 未根据上级较大以上安全风险目录进行安全风险评估，扣 2 分。 3. 未根据本单位、本行业及相关行业领域有关事故/事件发生情况进行安全风险评估，扣 2 分。		/

表 E.1 港口企业双重预防机制建设评估参考标准（续）

评估项目	评估要点	评估内容	评估方法	评估标准	评估记录	备注
2 安全风险 分级管控 (40 分)	2.4 安全风险 管控 (10 分)	2.4.1 科学制定并严格落实安全风险分级管控措施。	资料审查 现场检查 现场演练	1. 未确定安全风险管控责任人，扣 6 分。 2. 安全风险管控责任人设置不合理，每项扣 3 分。 3. 一般风险未制定科学的管控措施，每项扣 4 分，必要的管控措施每缺一项扣 2 分。 4. 重大风险未制定专项管控方案，未单独建立清单和专项档案，未单独编制专项应急措施，未向主管部门报告和报送年度评估报告，缺一项扣 4 分。 5. 安全风险管控措施未在安全管理制度、操作规程等管理体系文件或日常巡检查记录中体现，每缺一项重要管控措施扣 2 分，每缺一项一般管控措施扣 1 分。 6. 安全风险管控措施落实情况未列入安全检查（隐患排查）范围，扣 5 分，每缺一项扣 1 分。 7. 重大安全风险管控措施未落实，每一项扣 3 分；较大安全风险管控措施未落实，每一项扣 2 分。		/
	2.5 安全风险 公告警示 (5 分)	2.5.1 向从业人员进行安全风险公告警示。	现场检查 人员询问	1. 未在安全风险较大的场所张贴安全风险四色图，未向重点岗位人员公示安全风险告知书/卡，在安全风险较大的场所、设施设备设置必要的安全警示标志，扣 4 分。 2. 安全风险四色图、安全风险告知书/卡、安全警示标志等重点信息错误，每处扣 3 分，存在粘贴不规范、褪色等问题每处扣 2 分。 3. 其他安全风险告知措施未落实，扣 2~4 分。		/
3 隐患排查 治理 (30 分)	3.1 隐患排查 治理制度 (5 分)	3.1.1 制定并实施隐患排查治理有关制度。	资料审查	1. 未制定隐患排查治理有关制度，扣 5 分。		★
				2. 隐患排查治理有关制度内容不全面或针对性不强，每一项扣 2 分。 3. 隐患排查治理有关制度未发布和实施，扣 3 分。		/

表 E.1 港口企业双重预防机制建设评估参考标准（续）

评估项目	评估要点	评估内容	评估方法	评估标准	评估记录	备注
3 隐患排查治理 (30分)	3.2 法律法规 识别获取 (5分)	3.2.1 识别获取有关法律法规、标准规范、规范性文件等。	资料审查	1. 未定期识别获取有关法律、法规、规章、标准等，形成适用的法律法规依据清单，扣4分，每缺一项重要法律法规扣3分。 2. 重要法律法规生效后，未及时更新法律法规依据，每一项扣2分。		/
	3.3 隐患排查 清单 (5分)	3.3.1 建立健全隐患排查清单（表）。	资料审查 现场检查	1. 未根据法规和安全风险管控措施，建立隐患排查清单（表），扣10分。 2. 隐患排查清单（表）每缺一项重要排查内容或安全风险管控措施扣2分，每缺一项一般排查内容或安全风险管控措施扣1分。 3. 隐患排查责任、排查内容（标准）和排查频次等不合理，每处扣1分。 4. 未根据上级重大事故隐患排查治理、危险货物重大危险源安全管理有关指导文件完善隐患排查清单（表），扣3分。 5. 隐患排查清单（表）未经相关职能部门、领导审核通过，并由主要负责人审定发布，扣3分。 6. 重要法律法规生效对隐患排查要求产生影响的，未及时更新有关隐患排查内容，每一项扣2分。		★ /
	3.4 隐患排查 记录 (5分)	3.4.1 各级、各职能部门、各岗位按要求开展隐患排查工作。	资料审查 人员询问 现场演示	1. 未制定全年隐患排查计划或方案，扣5分，隐患排查计划覆盖部门（分支机构）、场所（场地）、设施设备（货物）、人员不全面，每缺一项扣1分。 2. 主要负责人、分管领导、职能部门或分支机构、班组长等未按要求开展隐患排查工作并填写隐患排查记录，扣5分，主要负责人、分管领导未签字，每人扣3分。 3. 未完整、如实填写隐患排查记录，扣3分。		/

				4. 重大隐患未向主管部门和职工报告，扣 5 分。		
--	--	--	--	---------------------------	--	--

表 E.1 港口企业双重预防机制建设评估参考标准（续）

评估项目	评估要点	评估内容	评估方法	评估标准	评估记录	备注
3 隐患排查治理 (30分)	3.5 隐患整改落实 (10分)	3.5.1 排查发现的隐患立即组织落实整改，整改完成后组织复查或验收。	资料审查 现场检查	1. 隐患排查从未发现问题，扣 10 分。		★
				2. 隐患未立即组织整改，扣 5 分，必要的责任、措施、资金、时限、预案未落实，缺一项扣 2 分。 3. 无特殊原因隐患未按期整改完毕，每项扣 5 分。 4. 隐患整改完成后，未组织复查或验收，扣 3 分。 5. 不完整、如实记录隐患整改情况，每次扣 3 分。 6. 重大隐患未制定整改专项方案，未建立专项档案，未向主管部门和职工报告，整改完成未专项验收，验收通过未向主管部门报告销号，验收完成未分析评估隐患成因及整改工作、完善制度措施、处理责任人和开展针对性培训，缺一项扣 4 分。		/
4 持续改进 (15分)	4.1 机制自评 (5分)	4.1.1 每年开展双重预防机制运行自评，可与安全生产标准化自评共同开展。	资料审查	未每年开展至少 1 次双重预防机制运行情况自评的，扣 3 分。		★
	4.2 总结分析 (5分)	4.2.1 定期总结和分析安全风险辨识、评估、登记、管控、应急、隐患治理等情况，针对存在的问题提出并落实改进措施。	资料审查 人员询问	1. 未定期总结和分析安全风险辨识、评估、登记、管控、应急、隐患治理等情况，形成报告，扣 5 分。 2. 未分析存在的问题，或未针对存在的问题提出相应的改进措施并落实到位，扣 3 分。		/
	4.3 沟通培训 (5分)	4.3.1 建立内部沟通和外部沟通机制，及时在各层级、各职能部门和分支机构之间以及与相关方沟通安全风险和隐患信息，提高双重预防机制运行效果。	资料审查 人员询问	1. 未建立内部沟通机制，在各层级、职能部门和分支机构之间沟通安全风险和隐患信息，扣 2 分。 2. 未建立外部沟通机制，与相关方沟通安全风险和隐患信息，扣 2 分。		/
		4.3.2 双重预防机制有关内容更新后组织开展相关人员培训。	资料审查 人员询问	3. 双重预防机制有关内容更新后未组织开展相关人员培训，扣 3 分。		/

表 E.1 港口企业双重预防机制建设评估参考标准（续）

评估项目	评估要点	评估内容	评估方法	评估标准	评估记录	备注
5 加分项 (5分)	5.1 先进技术 应用 (5分)	5.1.1 开展智能化、信息化建设，强化远程监测、自动化控制、自动预警和紧急避险等技术安全防范措施，研究应用安全性能水平高的新工艺、新材料、新技术和新装备，有助于减少和消除安全风险隐患。	听取汇报 现场核查	1. 相关技术应用对于防范事故/事件发生和降低事故/事件造成的负面影响具有积极意义的，每项视情加 2~5 分，加分总计最高不超过 5 分。		/

注 1：建设评估总分共计 100 分，80 分以上为合格。
注 2：评估记录应根据评估标准逐项描述评估及扣分情况。
注 3：以抽查形式进行人员询问或者检查的情况，应将总数、抽查数目、不符合情况等描述清楚。
注 4：对照评估标准进行评分时，评估要点对应各项评估内容的最高扣分不超过标准分值。
注 5：备注列标注“★”的评估内容是双重预防机制建设合格的必要条件，不满足该项要求的应直接定为不合格。
注 6：涉及先进技术应用加分的，总分最高为 100 分。

参 考 文 献

[1] GB 6441 生产安全事故分类与编码

[2] GB/T 14521 连续搬运机械术语

[3] GB/T 23694 风险管理 术语

[4] GB/T 24353 风险管理 指南

[5] GB/T 27921 风险管理 风险评估技术

[6] GB/T 31052 起重机械 检查与维护规程

[7] JTS 165 海港总体设计规范

[8] JTS 166 河港总体设计规范

[9] JTS 169 码头附属设施技术规范

[10] JTS 310 港口基础设施维护技术规范

[11] JT/T 86 港口装卸机械名称、基本参数及常用零部件图形

[12] 中华人民共和国主席令 2021 年第八十八号 中华人民共和国安全生产法

[13] 中华人民共和国国务院令 493 号 生产安全事故报告和调查处理条例

[14] 中华人民共和国交通运输部令 2020 年第 21 号 港口经营管理规定

[15] 中华人民共和国交通运输部令 2023 年第 8 号 港口危险货物安全管理规定

[16] 江苏省人大常委会公告 2023 年第 1 号 江苏省安全生产条例

[17] 江苏省人大常委会公告 2024 年第 17 号 江苏省生产经营单位安全风险管理条例

[18] 江苏省人民政府令 2020 年第 140 号 江苏省工业企业安全生产风险报告规定

[19] 安委办〔2016〕11 号 国务院安委会办公室关于实施遏制重特大事故工作指南构建双重预防机制的意见

[20] 交安监发〔2017〕60 号 公路水路行业安全生产风险管理暂行办法

[21] 交安监发〔2017〕60 号 公路水路行业安全生产事故隐患治理暂行办法

[22] 交办安监〔2018〕135 号 公路水路行业安全生产风险辨识评估管控基本规范（试行）

[23] 交办水〔2019〕48 号 港口安全生产风险辨识管控指南

[24] 交水规〔2021〕6 号 港口危险货物重大危险源监督管理办法

[25] 交办水函〔2021〕1551 号 危险货物港口企业储罐安全风险辨识评估管控指南

[26] 苏安办〔2021〕7 号 江苏省工业企业较大以上安全生产风险目录（第一批）

[27] 苏安办〔2021〕8 号 江苏省工业企业较大以上安全生产风险目录（第二批）

[28] 苏安办〔2024〕35 号 江苏省交通运输领域较大以上安全风险目录（“两客一危”道路运输、城市轨道交通运营、公路水运工程、港口危险货物）

[29] 苏安监〔2017〕60 号 省安监局关于印发进一步加强企业安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制建设工作指导意见的通知