|  |  |
| --- | --- |
| ICS 03.200 |  |
| CCS R 18 | |  | | --- | | **21** | |

辽宁省地方标准

DB21/T XXXX—2025

高速公路建设项目安全管理规范

Safety management specification for freeways under construction025

|  |
| --- |
|  |

危险货物道路运输企业安全风险

分级管控规范

standardization for the hierarchical management and control of

safety risks of dangerous goods road transport enterprises

（征求意见稿）

|  |
| --- |
|  |

2025 - \*\* -\*\*发布

2025- \*\* -\*\*实施

辽宁省市场监督管理局 发布

目 次

[前  言 I](#_Toc3165)

[1 范围 1](#_Toc8194)

[2 规范性引用文件 1](#_Toc24884)

[3 术语 1](#_Toc17403)

[4 工作程序和内容 2](#_Toc25025)

[5 持续改进 6](#_Toc19087)

[附录A（资料性） 风险事件分析表示例 8](#_Toc19571)

[附录B（资料性） 岗位安全风险辨识清单示例 9](#_Toc18896)

[附录C（规范性） 致险因素分析汇总表 10](#_Toc24783)

[附录D（规范性） 风险辨识评估管控清单 11](#_Toc26108)

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。

本文件由辽宁省交通运输厅提出并归口。

本文件起草单位：辽宁省交通科学研究院有限责任公司

辽宁省交通运输厅。

本文件主要起草人：乌岩 周鑫 杨杰 朱熠 白晨 孙云飚 邢浩东 丁欣荣 何卓凡 张林 韩枫 付兴胜 侯月娇 郑鑫 夏子阳 郭瑞 张帅 张炜 梁大勇 于帅

本文件发布实施后，任何单位或个人如有问题和意见建议，均可以通过来电或来函等方式进行反馈，我们将及时答复并认真处理，根据实际情况依法进行评估及复审。（附：归口管理部门通讯地址：沈阳市和平区十三纬路19号 024-23867960 起草单位通讯地址和联系电话：沈阳市沈河区文萃路81号 024-21519020）

危险货物道路运输企业安全风险分级管控规范

# 范围

本规范规定了危险货物道路运输风险辨识评估管控的工作程序和内容，明确了作业单元划分原则、风险评估方法、风险等级划分标准及风险分级管控原则。

本规范适用于辽宁省危险货物道路运输企业安全生产风险辨识、评估和管控工作。

# 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性应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 6944 危险货物分类和品名编号

GB 6441 企业职工伤亡事故分类

GB/T 13861 生产过程危险和有害因素分类与代码

GB/T 23694 风险管理 术语

GB/T 24353 风险管理 原则与实施指南

GB/T 27921 风险管理 风险评估技术

GB/T 45001 职业健康安全管理体系要求和使用指南

JT/T 617 危险货物道路运输规则

# 术语

下列术语适用于本文件。

## 风险 risk

不确定性对目标的影响。

## 风险事件 risk events

某一类情形的发生或变化。

## 致险因素 risk factors

促使各类突发事件发生、或增加其发生的可能性、或扩大其程度、或增大其不良社会影响的潜在原因或条件。

## 作业单元 production operation unit

风险伴随的设施、部位、场所和区域环境，以及在设施、部位、场所和区域实施的伴随风险的作业活动（过程），或以上两者的组合。

## 风险辨识 risk identification

发现、确认和描述风险的过程。

## 风险评估 risk assessment

将风险辨识的结果按照风险评估标准进行评估，以确定风险和（或）其量的大小、级别，以及是否可接受或可容许，包括风险识别、风险分析和风险评价的全过程。

## 风险管控 risk management and control

应对风险的措施。

# 工作程序和内容

## 策划和准备

### 成立工作小组

为有效地开展风险辨识评估管控工作，企业成立工作小组，主要负责人任组长，分管安全负责人任副组长，成员包括各职能部门、车队负责人及相关专业岗位人员，负责组织收集相关法律法规、标准规范等资料，梳理企业当前的管理体系、作业流程、设备设施、作业活动等要素，开展全员宣贯培训，明确各部门工作职责和任务，制定并实施工作方案等。

### 宣贯培训

#### 针对风险辨识评估管控工作，企业开展分专业、分层次、分阶段的宣贯培训，使员工具备风险辨识评估管控的相关知识，提升风险管控意识；强化专业岗位人员风险辨识评估管控的相关方法和技巧，提升开展风险分级管控的能力。

#### 培训内容包括但不限于风险辨识评估管控相关法规和标准；风险管理理论、风险辨识评估方法；风险分级管控原则、方法；重大风险管理措施等。

### 资料收集

企业应收集整理相关资料，主要包括但不限于：

a）危险货物道路运输适用的法律法规、标准规范；

b）风险管理的相关标准、规范；

c）企业安全管理制度、操作规程、责任制、应急预案等文件；

d）企业组织机构及岗位设置、工作职责情况；

e）企业运输设备设施清单及运行、维修及故障记录；

f）企业生产经营场所自然、社会环境；

g）企业及行业运输事故等。

## 风险辨识

### 确定辨识范围

企业风险辨识覆盖运输前、运输中、运输后的所有活动及区域。

### 划分作业单元

#### 企业应遵循“大小适中、便于分类、功能独立、易于管理、范围清晰”的原则，根据业务范围、生产区域、管理单元、作业环节、流程工艺等进行作业单元划分。

#### 企业可按装载、运输、卸载、停车划分作业单元：

a）装载单元，包括包括对从业人员、运输车辆等生产要素的检查作业及管理行为等；

b）运输单元，包括生产调度、车辆驾驶、押运作业、动态监控、消防安全、安全管理等作业环节及管理行为等；

c）卸载单元，包括卸载前车辆、罐体、集装箱等生产要素的检查作业，卸载后罐体清洗等；

d）停车单元，包括停车场及其消防设施设备器材、监控设施，车辆中途停放监护等。

### 确定风险事件

针对不同作业单元，结合日常安全生产管理实际，综合考虑本企业历史风险事件发生情况及省、内外同行业风险事件发生情况，企业工作小组组织相关岗位人员讨论分析，确定本企业获许经营范围内的危险货物运输类别的各作业单元可能发生的典型风险事件，编制风险事件分析表（参见附录A）。

### 分析致险因素

#### 企业工作小组组织各部门各岗位人员，结合本岗位涉及的设施设备、作业活动、作业环境等，按照人的因素、物的因素、环境因素、管理因素等四方面进行致险因素及其可能导致的风险事件初步梳理辨识，由专业岗位人员对各岗位人员的致险因素进行汇集整理，按《生产过程危险和有害因素分类与代码》规定的四类危险有害因素进行汇总和分析，确定各岗位人员的致险因素及对应的风险事件，同时确认已采取的防范措施的有效性，形成岗位安全风险辨识清单（参见附录B）。

#### 专业岗位人员汇总各岗位人员安全风险，进行统计分析，按致险因素的数量排序风险事件发生的概率，并按照《生产过程危险和有害因素分类与代码》（GB/T13861-2022）规定的人的因素、设备设施因素、环境因素、管理因素等危险有害因素，对致险因素进行分类统计，形成致险因素分析汇总表（参见附录C）。

## 风险评估

### 风险评估方法

风险评估可采用层次分析法、风险矩阵法、作业条件危险性评价法等。

### 风险等级调整及变更

#### 首次评估的风险等级为“重大风险”时，企业应针对主要致险因素，及时通过人、财、物、技术等方面的投入，降低风险等级，经重新评估后可变更风险等级。针对因主、客观因素，不可降低的“重大风险”，企业加强风险管控措施的落实。

#### 企业出现新的致险因素，或已有主要致险因素发生变化，导致发生风险事件可能性或后果严重程度显著变化时，及时开展风险再评估，并变更风险等级。

## 风险管控

### 管控原则

风险管控应遵循以下原则：

a）风险越大，管控级别越高；

b）上级负责管控的风险，下级必须同时负责管控，并逐级落实具体措施；

c）分类、分级、分层、分专业，逐一明确企业、部门/车队、车组的管控重点、管控责任和管控措施；

d）企业重大、较大等级风险由企业领导层进行管控，一般风险由企业部门/车队等管理层进行管控，较小风险由企业车组岗位等员工层管控；

e）风险不论处于哪一等级，都应具有对应下一层级岗位人员及管控措施；

f）风险控制资源投入如安全专项资金、升级改造、监测监控等，根据风险等级确定优先等级；

g）按照消除、限制和减少、隔离、个体防护、安全警示、应急处置的顺序控制。

### 管控职责

#### 主要负责人管控职责

企业的主要负责人对本企业的风险管控工作全面负责，主要职责包括：

a）组织建立健全风险管控规章制度；

b）组织制定安全生产风险管控教育和培训计划；

c）保证风险管控经费投入；

d）开展安全生产风险管控督促检查，并定期开展“重大风险”管控措施落实情况监督检查；

e）组织制定风险事件应急预案或措施；

f）及时、如实上报安全生产风险事件。

#### 业务管理部门管控职责

企业的业务管理部门对本企业的风险管控具体负责，主要职责包括：

a）落实风险管控规章制度；

b）制定并落实风险管控措施；

c）及时、如实上报安全生产风险事件；

d）参加安全生产风险管控教育和培训；

e）定期或不定期向安全生产管理部门进行风险管控工作汇报和改进建议。

#### 基层管理单位管控职责

企业的基层管理单位实施具体风险管控，主要职责包括：

a）落实风险管控规章制度；

b）开展风险监测预警、警示告知、风险降低等风险管控工作；

c）开展风险事件发生后的应急处置工作；

d）参加安全生产风险管控教育和培训；

e）定期或不定期向业务管理部门进行工作汇报和改进建议。

#### 安全管理部门管控职责

企业的安全管理部门对本企业的风险管控组织及推动工作具体负责，主要职责包括：

a）建立健全风险管控规章制度；

b）制定安全生产风险管控教育和培训计划并组织实施；

c）制定风险管控经费使用计划并监督实施；

d）执行风险管控监督检查，监督落实“重大风险”管控措施；

e）制定风险事件应急预案或措施并监督实施；

f）及时、如实上报安全生产风险事件；

g）定期开展风险管控工作总结和改进建议。

### 管控制度

企业应结合本企业已有的规章制度，制定并完善本企业的各项风险管控制度，包括但不限于：

a）风险监控预警制度，制度中应明确风险监控部门或人员、风险监控对象、监控重点、监控内容、监控要求、监控手段、预警内容、预警级别、预警阈值、预警方式、防御性响应等。

b）风险警示告知制度，制度中应明确警示对象、警示方式、警示内容等。警示对象包括：单位工作人员、社会公众；警示方式包括：物理隔离、标志标牌、语音提醒、人工干预等；警示内容包括：风险类型、位置、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等。

c）风险降低制度，制度中应明确风险类型、级别、主要致险因素、风险降低措施、资金来源、风险降低要求、风险降低目标等。

d）教育培训制度，制度中应明确教育培训内容、对象、形式、要求、考核等。

e）档案管理制度，制度中应明确档案管理对象、管理内容、管理形式、管理有效期、使用方式、使用权限、更新要求、保密要求等。

f）风险控制制度，制度中应明确风险控制工作机制、工作流程、技术要求等。

### 管控措施

#### 监测预警

企业应根据不同的监控对象、监控重点、监控内容、监控要求，采取科学高效的方式，加强对作业条件、作业环境、自然条件、设备设施等监测预警工作。

风险监测预警人员，应根据风险监测预警工作制度，由信息化监测系统或人工实现对作业单元的实时状态和变化趋势的掌握，根据主要致险因素的管控临界值，实现异常预警，相关预警信息应及时报告相关管理部门和人员。

企业相关部门收到预警信息后，应及时做好应急人员、物资、装备等防御性响应工作，防范生产安全事故发生。

企业存在重大风险的，制定专项动态监测计划，定期更新监测数据或状态，每月不少于1次，并单独建档。

重大风险进入预警状态的，依据有关要求采取措施全面立即响应，并将预警信息同步报送所在地的交通运输主管部门；其他等级风险监测、预警等工作，执行企业分级管理制度的要求。

#### 警示告知

企业应将风险基本情况、应急措施等信息通过安全手册、公告提醒、标识牌、讲解宣传、网络信息等方式告知从业人员，指导、督促做好安全防范。

在主要风险场所设置安全警示标识，标明警示内容，并将主要风险类型、位置、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、应急电话，告知直接影响范围内的相关部门和岗位人员。

企业存在重大风险，应当将重大风险的名称、位置、危险特性、影响范围、可能发生的生产安全事故和后果、管控措施及安全防范与应急措施、应急电话，告知直接影响范围内的相关方及岗位人员。在风险影响的场所（区域、设备）入口处，给出明显的警示标识，并以文字或图像等方式，标明重大风险危险特性、可能发生的事件后果、安全防范和应急措施，给出进入重大风险区域注意事项提示。

其他等级风险警示告知工作应严格执行企业分级管理制度。

#### 风险降低

企业采取有效的管控措施，降低风险等级，建立《风险辨识评估管控清单》（参见附录D），管控措施主要包括：

a）工程技术措施。如安装安全带提示报警装置，安装车辆防碰撞系统，设置车辆视觉盲区警告标志，使用DMS疲劳驾驶预警系统等。

b）教育培训措施。如安全知识培训，事故警示案例分享，驾驶员心里辅导等。

c）管理措施。如成立安全管理组织机构，制定安全操作规程，编制应急预案，制定考核奖惩制度等。

b）个体防护措施。如使用安全带，佩戴防眩防护镜，穿戴防护服等。

e）应急处置措施。如配备应急物资，开展应急演练等。

企业存在重大风险的，根据主要致险因素的可控性，积极制定风险降低工作制度，并建立重大风险降低专项资金，满足企业针对重大风险的管控需求。其他等级风险降低工作应严格执行企业分级管理制度。

#### 档案管理

企业应落实档案管理制度，规范档案管理，如实记录风险辨识、评估、管控，以及教育培训、登记备案等工作痕迹和信息，并分类建档管理。重大风险应单独建立清单和专项档案。

针对重大风险，企业建立重大风险基础信息清单、管控责任清单、管控内容清单、监控监测清单及应急处置措施清单五项清单。

#### 风险分布图

企业汇总所有的风险辨识评估管控信息表，确定区域（领域）的风险等级，绘制“红橙黄蓝”四色企业安全生产风险分布图，充实风险管控档案。将作业场所、生产设施等区域存在的不同等级风险标示在平面布置图或地理坐标图中，并设置在企业醒目位置，向本企业从业人员或外来人员公示企业风险分布情况。

# 持续改进

## 评审

企业每年至少对风险分级管控工作进行一次系统性评审。企业针对非常规作业活动、新增功能性区域、装置或设施等变化，适时开展风险辨识评估管控工作。

## 变更

发生下列情形之一时，企业充分分析变化对风险管控的影响，及时开展风险分析，更新风险信息：

a）法规、标准等增减、修订变化；

b）发生事故后，有对事故、事件或其他信息的新认识；

c）组织机构发生重大调整；

d）经营范围发生变化；

e）辨识出新的风险；

f）风险等级变化；

g）企业认为应当变更的其他情况。



# 附录A

（资料性）

风险事件分析表示例

表A.1 风险事件分析表示例

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 作业单元  事件主体 | 停车单元 | 装载单元 | 运输单元 |
| 驾驶员、押运员 | 突发疾病  车辆伤害  物体打击  火灾  灼烫  火药爆炸  容器爆炸  中毒和窒息  其他伤害 | 突发疾病  机械伤害  高处坠落  物体打击  车辆伤害  其他伤害 | 突发疾病  车辆伤害  火灾  灼烫  火药爆炸  容器爆炸  中毒和窒息  其他伤害 |
| 车辆及容器包装 | 交通事故  火灾事故  爆炸事故  泄漏事故 | 火灾事故  交通事故 | 交通事故  火灾事故  爆炸事故  泄漏事故 |

# 附录B

（资料性）

岗位安全风险辨识清单示例

表B.1 岗位安全风险辨识清单示例

| 致险因素 | 风险事件 | 现有控制措施情况 | |
| --- | --- | --- | --- |
| 措施 | 有效性 |
| 驾驶员长时间驾驶作业导致身体疲劳 | 交通事故 | 明确驾驶时间限制和超时处罚规定 | √ |
| 专职动态监控人员及时提示驾驶员停车休息 | √ |
| 押运员监督驾驶员作业时间 | √ |
| 设置驾驶作业时间警示报警 | √ |
| 长距离线路运输，企业配备两名驾驶员 | √ |

# 附录C

（规范性）

致险因素分析汇总表

表C.1 岗位安全风险辨识清单

| 序号 | 作业单元 | 典型风险事件 | 致险因素 | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 人的因素 | 设施设备因素 | 环境因素 | 管理因素 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

# 附录D

（规范性）

风险辨识评估管控清单

表D.1 风险辨识评估管控清单

| 序号 | 作业单元 | 致险因素 | 典型风险事件 | 风险评估 | | | | 管控级别 | 管控措施 | | | | | 责任部门 | 责任岗位 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 可能性L | 严重程度C | 风险值D | 风险等级 | 工程技术 | 安全管理 | 培训教育 | 个体防护 | 应急处置 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |