

# 上海市应急管理局文件

沪应急行规〔2024〕1号

---

## 上海市应急管理局关于印发上海市企业安全风险分级管控实施指南的通知

各区应急管理局、中央在沪及地方国有企业：

《上海市企业安全风险分级管控实施指南》已经市应急局2024年5月29日第8次局长办公会议审议通过。现印发给你们，请遵照执行。

上海市应急管理局

2024年6月19日

# 上海市企业安全风险分级管控实施指南

## 一、编制目的

认真贯彻落实习近平总书记关于安全生产系列重要指示精神，全面推进构建安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制，不断提升企业安全管理水平和自主管理能力，标本兼治防范化解各类安全风险，防范遏制生产安全事故的发生。

## 二、适用范围

本实施指南适用于本市范围内化工、医药及危险化学品企业，冶金、有色、建材、机械、轻工、纺织、烟草、商贸等工贸企业的风险辨识、评估、分级、管控。

其他行业企业的风险辨识、评估、分级、管控，应当遵循行业主管部门相应要求；如无专门要求的，可以参照本实施指南执行。

## 三、编制依据

本实施指南依据《中华人民共和国安全生产法》《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》（安委办〔2016〕11号）和《上海市安全生产条例》《上海市人民政府关于进一步加强公共安全风险管理和隐患排查工作的意见》（沪府发〔2015〕63号）、《市安委会办公室关于印发本市标本兼治防范遏制重特大事故工作实施方案的通知》（沪安委办〔2016〕13号）、《市安委会办公室关于推进构建安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制的通

知》（沪安委办〔2016〕25号）、《企业安全生产标准化基本规范》（GB/T33000-2016）以及其他相关法规、标准、政策等编制。

#### 四、术语与定义

（一）风险。发生危险事件或有害暴露的可能性，与随之引发的人身伤害、健康损害、财产损失或环境影响的严重性的组合。

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

（三）危险有害因素（危险源、危险因素）。可能导致人身伤害和（或）健康损害和（或）财产损失和（或）环境影响的根源、状态或行为，或它们的组合。危险有害因素包括但不限于人的行为、物的状态、环境因素和管理因素。

（四）危险有害因素辨识（风险辨识）。识别危险有害因素的存在，并确定其分布和特性的过程。

（五）风险评估。运用定性或定量的分析方法对危险有害因素所伴随的风险进行分析、评估的过程，得出评估结果。风险评估包括固有风险评估和控制风险评估。

（六）固有风险评估。在不考虑已采取的控制措施的前提下，实施风险评估的过程，得出评估结果。

（七）控制风险评估。在考虑已采取的控制措施的前提下，实施风险评估的过程，得出评估结果。

（八）风险分级。根据风险评估的结果，对不同风险按照需要关注程度进行排序过程。风险分级从高到低划分为四级：A级（重大风险/红色风险）、B级（较大风险/橙色风险）、C级（一般风险/黄色风险）、D级（低风险/蓝色风险）。

（九）风险分级管控。按照风险不同级别、所需管控资源、管控能力、管控措施复杂及难易程度等因素而确定不同管控层级的风险管控方式。

（十）事故隐患。生产经营单位违反安全生产法律、法规、规章、标准、规程和安全生产管理制度的规定或者因其他因素在生产经营活动中存在可能导致事故发生的人的不安全行为、物的不安全状态、场所的不安全因素和管理上的缺陷。

## **五、实施目标和要求**

实施企业安全风险分级管控，可以帮助企业摸清安全风险家底，坚持关口前移，超前辨识预判岗位、企业的安全风险，通过实施工程控制、安全管理、个体防护以及应急处置措施，有效防控各类安全风险，有效落实企业的安全生产责任制，实现把风险控制挺在隐患形成之前、把隐患消灭在事故发生之前的目标。

实施企业安全风险分级管控，需要企业内部自上而下的总体领导和自下而上的意识提升。企业应当制定安全风险辨识、评估和分级控制管理制度，组织全体员工（从一线操作人员到最高管理者）全面、系统地辨识和评估所有危险有害因素，确定安全风险等级，制定安全措施，并根据固有风险级别，结合

本单位机构设置和管理层级情况，合理确定和落实管控措施责任主体的层级，结合自身可接受控制风险的实际，按照从严从高原则，定期评估控制风险，持续完善和落实安全措施。

## **六、危险有害因素辨识**

### **（一）作业单元划分**

合理、正确划分作业单元既可以顺利开展危险有害因素辨识、风险评估工作，又可以保证危险有害因素辨识、风险评估的全面性和系统性，是整个危险有害因素辨识、风险评估和控制活动的重要一环。

企业可以按照内部业务系统的各阶段、场所位置、生产工艺、设备设施、作业活动或上述几种方式的结合来划分作业单元。

作业单元划分时应遵循大小适中、便于分类、功能独立、易于管理、范围清晰的原则，并应涵盖生产经营全过程的常规活动和非常规活动。

划分作业单元的常用方法有：

- 按生产（工艺）流程的阶段来划分
- 按地理位置来划分
- 按生产设备设施类别来划分
- 按作业任务来划分

### **（二）危险有害因素辨识**

企业应当采用适用的辨识方法，对作业单元内存在的危险有害因素进行辨识，通过对物的状态、环境及管理的因素和人

的行为进行辨识，并参照《企业职工伤亡事故分类》（GB6441-1986）和《生产过程危险和有害因素分类与代码》（GB/T13861-2022），综合考虑引起事故的诱导性原因、致害物、伤害方式等，确定事故类别。

生产现场的危险有害因素辨识应覆盖企业地上和地下以及承包商占用的场所和区域的所有作业环境、设备设施、生产工艺、危险物质、作业人员及作业活动；应考虑过去、现在、将来3种时态和正常、异常、紧急3种状态。

1. 常见的危险有害因素包括：

——人的行为。辨识中应考虑作业过程所有的常规活动和非常规活动。非常规活动是指异常状态、紧急状态的活动。

——物的状态。辨识中应考虑正常、异常、紧急3种状态。常见的异常状态有监测参数偏离正常值、试生产调试阶段、异常开停车、设备带病作业、临时性变更工艺、事故排放等。常见的紧急状态有监测参数严重超过限值、危险物质大量泄漏、紧急停车、设备事故、压力管道和容器破裂、停水停电（需要连续供电供水）等。

——环境因素。辨识中应考虑内部环境和外部环境。

——管理因素。辨识中应考虑法律法规的符合性，自身管理需要及更新情况。

2. 常用的危险有害因素辨识方法包括：

（1）物的状态、环境及管理的因素

推荐以安全检查表法（SCL）对各个作业单元的物的状态、

环境及管理的因素进行辨识。根据划分的作业单元，从基础管理、选址布局、工艺管理、设备管理、电气系统、仪表系统、危化品管理、储运系统、消防系统、公用工程系统等方面，制定安全检查表。

化工、医药及危险化学品企业可以参照原国家安全监管总局发布的《重点监管危险化学品安全措施和事故应急处置原则》（安监总厅管三〔2011〕142号、安监总管三〔2013〕12号）和《化工（危险化学品）企业安全检查重点指导目录》（安监总管三〔2015〕113号）、《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》（安监总管三〔2017〕121号）等，制定安全检查表。

冶金、有色、建材、机械、轻工、纺织、烟草、商贸等工贸企业可以参照原国家安全监管总局编写的《工贸行业较大危险因素辨识与防范指导手册（2016版）》（安监总管四〔2016〕31号）、《工贸企业重大事故隐患判定标准》（应急管理部令 第10号）等，制定安全检查表。

## （2）人的行为

推荐以作业危害分析法（JHA），编制作业活动表，对作业活动分解为若干个相连的工作步骤，辨识每个工作步骤的危险有害因素、人的不安全行为和可能导致的事故。

## （3）危险化工工艺和化工装置

推荐以危险与可操作性分析法（HAZOP）等方法进行辨识。

# 七、安全风险评估

针对辨识出的每一项危险有害因素，企业应当采用合适的方法开展安全风险评估，并确定风险的大小和等级。

常用的评估方法包括危险性预分析法（PHA）、事故树分析（FTA）、事件树分析（ETA）、故障类型及影响分析法（FMEA）、风险矩阵法（L·S）、作业条件危险性分析（LEC）、道化学（DOW）、蒙德法（ICI）、危险度评价法、单元危险性快速排序法、火灾爆炸数学模型计算等定量评估方法。企业应当经过研究论证，确定适用的风险评估方法。必要时，宜根据评估方法的特点，选用几种评估方法对同一评估对象进行评估，互相补充、分析综合、相互验证，以提高评估结果的准确性。

企业应当根据安全风险评估结果，结合自身可接受风险等实际，确定每一项危险有害因素相应的安全风险等级。安全风险等级从高到低划分为4级：

A级：重大风险/红色风险，评估属不可容许的危险。

B级：较大风险/橙色风险，评估属高度危险。

C级：一般风险/黄色风险，评估属中度危险。

D级：低风险/蓝色风险，评估属轻度危险和可容许的危险。

安全风险等级未按照上述4级划分的，必须与本实施指南规定的安全风险等级相衔接。

安全风险评估包括固有风险评估和控制风险评估。

### （一）固有风险评估

根据危险有害因素可能发生的每种事故类型的可能性和后果严重程度，在不考虑已采取的控制措施的前提下，确定风险



的大小和等级。

化工、医药及危险化学品企业的固有风险评估，应当减少人为赋值对评估结果的影响，推荐采用道化学（DOW）等评估方法。工贸企业的固有风险评估，推荐采用作业条件危险性分析法（LEC）等评估方法。

部分行业已经建立固有风险评估标准或方法的，仍可按其执行。采用全球统一的固有风险评估标准或方法的部分跨国企业，仍可沿用原有标准或方法，但需要满足本实施指南的基本要求。

## （二）固有风险升级

1. 涉及下列情形之一的风险，应当确定为 A 级：

- （1）构成危险化学品一级、二级重大危险源的场所和设施；
- （2）涉及重点监管化工工艺的装置；
- （3）涉及爆炸品及具有爆炸性的化学品的场所和设施；
- （4）危险化学品长输管道；
- （5）存在快速冻结装置的涉氨制冷场所；
- （6）涉粉人数 30 人（含）以上的粉尘涉爆场所；
- （7）作业人数 10 人（含）以上的可能发生群死群伤事故的其他情形。

2. 涉及下列情形之一的风险，应当确定为 B 级：

- （1）构成危险化学品三级、四级重大危险源的场所和设施；
- （2）涉及剧毒化学品、甲类自燃化学品的场所和设施；
- （3）化工、医药及危险化学品企业连续生产装置开停车作

业或者非正常工况操作；

(4) 涉及易燃易爆和中毒窒息的有限空间作业；

(5) 涉粉人数 15 人（含）以上、30 人以下的粉尘涉爆场所；

(6) 作业人数 3 人（含）以上、10 人以下的可能发生群死群伤事故的其他情形。

### （三）控制风险评估

企业应当按照识别的危险有害因素，从工程控制措施、安全管理措施、个体防护措施、应急处置措施等 4 个方面排查出现有的风险控制措施。

在考虑已采取的控制措施的前提下，根据危险有害因素可能发生的每种事故类型的可能性和后果严重程度，确定控制风险的大小和等级。控制风险评估推荐采用常用的风险矩阵法（L·S）。

企业要高度关注运营情况和危险有害因素变化后的风险状况，动态评估、调整控制风险等级和管控措施，确保安全风险始终处于受控范围内。

——控制风险评估结果为 A 级时，应当立即暂停作业，明确不可容许的危险有害内容及可能触发事故的危险有害因素，采取针对性安全措施，并制定应急措施。

——控制风险评估结果为 B 级时，应当明确高度危险的危险有害内容及可能触发事故的危险有害因素，采取针对性安全措施，并制定应急措施。

——控制风险评估结果为 C 级时，应当对现有控制措施的充分性进行评估，检查并确认控制程序和措施已经落实，需要时可增加控制措施。

——控制风险评估结果为 D 级时，可以维持现有管控措施，但应当对执行情况进行审核。

安全措施应当依次按照工程控制措施、安全管理措施、个体防护措施以及应急处置措施等 4 个逻辑顺序，对每一个危险因素制定精准的风险控制措施。企业在选择安全措施时应考虑其可行性、安全性、可靠性，并重点突出人的行为。

在安全措施实施前，应当确认是否足以把风险控制在可容许的范围，确认采取的安全措施是否产生新的风险；如产生新的风险，应当对新的风险开展评估。

企业可以结合自身可接受控制风险的实际，按照从严从高原则，制定事故发生的可能性、严重性和风险程度取值标准，定期评估控制风险，持续完善和落实安全措施，提升风险控制能力。

## **八、安全风险等级确认**

每一项危险有害因素的安全风险等级按照升级后的固有风险等级，从高到低划分为 A 级、B 级、C 级和 D 级，分别用红、橙、黄、蓝 4 种颜色标示。

企业应当将全部作业单元网格化，将各网格风险等级在厂区平面布置图中用红、橙、黄、蓝 4 种颜色标示，形成安全风险四色分布图，图例见附件 1。当遇多层建筑或操作平台风险

标注位置重叠时，可以分别绘制各层面安全风险四色分布图。如技术可行，企业可以运用空间立体布置图进行标示。各网格风险等级按网格内各项危险有害因素的最高等级确定。

企业的整体安全风险等级按各网格的最高等级确定。

## 九、安全风险分级管控

### （一）管控层级和管控措施

安全风险分级管控应当遵循固有安全风险越高、管控层级越高的原则，对操作难度大、技术含量高、固有风险等级高、可能导致严重后果的设施、部位、场所、区域以及作业活动应重点管控。企业应当结合本单位机构设置和管理层级情况，合理确定各级风险的管控层级。上一级负责管控的风险，下一级必须同时负责管控，并逐级落实具体措施。

对 A 级和 B 级固有风险进行管控的，必须制定相应管控措施。管控措施包括但不限于以下内容：

——建立完善安全管理规章制度和安全操作规程，并采取有效措施保证其得到执行。

——建立健全安全监测体系，并保证其有效性和可靠性。

——明确关键装置、重点部位的责任人和责任部门，并定期对安全生产状态进行检查，及时消除事故隐患。

——在工作场所或岗位设置明显的安全风险告知卡和警示标志。

——以岗位风险、防控措施和应急处置方法为重点，强化员工风险教育和技能培训。

企业应当在每一轮危险有害因素辨识和评估后，编制包括全部作业单元内各危险有害因素的风险分级管控清单，并及时更新。安全风险分级管控清单应当包括作业单元、设施部位场所区域/作业活动、危险有害因素、固有风险等级（含升级管理情况）、控制风险等级、管控措施、责任部门、责任人。清单格式内容详见《安全风险分级管控清单》（附件 2）。

## （二）管控措施落实情况的监督检查

企业应当以危险有害因素辨识和风险评估为基础，按照安全风险分级管控清单及固有安全风险等级，组织相关责任部门和责任人等，制定有针对性的日常安全检查表，按照一定频次开展危险有害因素管控措施落实情况的监督检查。

原则上，固有 A 级风险的管控措施包括每天检查不得少于 2 次，固有 B 级风险的管控措施包括每天检查不得少于 1 次，固有 C 级风险的管控措施包括每周检查不得少于 1 次。

在日常安全检查中，凡发现管控措施失效时，应当立即按照企业相关安全管理制度上报，作为安全隐患登记建档，实施安全隐患治理，落实闭环管理要求，确保风险处于可控状态。

## 十、安全风险动态管理

### （一）动态风险管控

企业要重点关注变更和检维修环节，人员、机器、环境、管理等方面动态风险的辨识、评估、分级和管控工作。其中，化工、医药及危险化学品企业要按照《应急管理部关于全面实施危险化学品企业安全风险研判与承诺公告制度的通知》（应急

〔2018〕74号）要求，开展每日动态安全风险研判与承诺公告工作，相关实施细则另行发布。

当正在进行中的作业涉及固有A级危险有害因素时，如未明确相应管控措施的，应当立即暂停作业。当正在进行中的作业涉及固有B级危险有害因素时，如未明确相应管控措施的，应当立即采取应急措施。

企业应将特殊作业风险辨识、评估和分级管控工作，作为安全作业证审批的一项重要内容，并督促监护人员在作业中实施全过程风险管控。其中，危险化学品生产企业、取得安全生产（使用）许可证的危险化学品使用企业、危险化学品经营（仓储、带有储存设施、加油站）企业必须严格执行。

## （二）持续改进

企业应当结合安全生产标准化自评，每年至少开展1次安全风险辨识、评估、分级管控工作。在生产工艺、设备设施、作业环境、人员和管理体系等发生变化和企业发生事故时，应当立即开展辨识、评估、分级管控工作。

企业应当按照实事求是的原则，每年确认工程控制、安全管理、个体防护、应急处置等新增管控措施的有效性，持续降低风险级别。

# 十一、管理要求

## （一）工作架构

安全风险辨识、评估和管控以企业自主开展为主，成立由企业主要负责人任组长、技术负责人和设计、工艺、设备、仪

表、安全管理人员、有经验的操作人员参加的工作组，邀请长期合作的承包商人员，按照上述基本步骤实施，并形成书面报告，由企业主要负责人审核签字。安全风险较高的企业，应当有注册安全工程师参与。自主开展有困难的企业，可以聘请第三方专业服务机构或者有关专家指导。

## （二）人员培训

安全风险辨识、评估、分级、管控工作实施前，应当组织相关参与人员进行危险有害因素辨识、风险评估和分级管控等相关知识和技能的培训。实施后，应当组织各岗位员工开展安全风险分级管控清单等信息的培训，危险有害因素的责任人须掌握管控措施。

## （三）安全风险分级管控评估报告

安全风险分级管控评估报告的内容应包括但不限于以下几个方面：

- 企业概况
- 作业单元划分
- 危险有害因素辨识
- 安全风险评估
- 安全风险等级确认
- 安全风险分级管控
- 安全风险公告警示
- 评估人员、审核人员、日期等

## （四）安全风险公告警示

企业应当将辨识出的固有风险及其控制或者防范措施、应急处置方法，纳入岗位操作规程，做到“一岗位一清单”。建立完善安全风险公告制度，在 A 级和 B 级风险的工作场所或岗位，设置明显的安全风险告知卡和警示标志，并强化安全风险的监测和预警。安全风险告知卡应当注明危险有害因素、可能引发的事故类别和后果、控制措施和应急措施等内容。

#### （五）安全风险报送

企业应当按照监管部门的具体要求，报送企业的整体安全风险等级、辨识出来的危险有害因素数量、安全风险四色分布图、安全风险分级管控清单。当工艺条件、设施设备以及作业活动发生变化时，安全风险分级管控清单应当及时更新，并报送。

#### （六）风险管控信息化系统和报送方式

本市依托“两张网”和“一张图”应用支撑，基于安全生产“一企一档”基础信息，建设企业风险隐患双重预防管理系统。实现企业隐患排查、风险管控等信息的动态更新，形成本市安全风险（安全形势）动态分布总览。

企业可以登录市应急管理局网站，在主页网上办事栏，登录风险隐患双重预防系统，报送风险管控和隐患排查整治信息。

#### （七）其他

##### 1. 与现状安全评价的关系

企业在开展现状安全评价时，安全评价报告中的定量评估过程应与安全风险分级管控评估报告中的风险评估过程相协调，



评估结果之间不应有明显的冲突。

## 2. 与安全生产标准化创建的关系

安全风险分级管控是安全生产标准化创建中的一项重要内容。安全生产标准化初评和期满复评的企业，“安全风险管控”要素未达要求的，企业应当整改完毕后再提出安全生产标准化评审申请。

## 3. 与隐患排查治理的关系

企业应当在安全风险分级管控的基础上，对所存在的危险有害因素开展全覆盖的隐患排查治理工作。企业应当将存在固有 A 级和 B 级风险的场所、环节、部位及其管控措施作为隐患排查治理工作的重点。

## 十二、有效期和执行要求

本实施指南自 2024 年 8 月 1 日起施行，有效期为 5 年。

本实施指南施行期间，其中涉及的标准规范有更新的，参照最新要求执行。

附件：1. 安全风险分布四色图图例

2. 安全风险分级管控清单

## 附件 1

### 安全风险分布四色图图例



附件 2

安全风险分级管控清单

序号	作业单元 名称	设施部位场所 区域/作业活动	危险有害 因素	固有风险 等级*	控制风险 等级	管控措施	责任部门	责任人

\* 如有升级管理的情况，“固有风险等级”栏填写升级后的固有风险等级。

(信息公开形式：主动公开)

---

抄送：临港新片区管委会、化工区管委会。

---

上海市应急管理局办公室

2024 年 6 月 19 日印发

---

承办单位：工贸处 经办人：姜文炯 电话：23305957 共印 80 份