

苏州市工矿企业安全生产风险报告实施指南

一、编制依据

为全面防范和化解企业安全生产风险，推动落实企业安全生产主体责任，规范企业安全生产风险报告工作，依据《江苏省工业企业安全生产风险报告规定》（江苏省人民政府令 第140号）、《江苏省工业企业较大以上安全生产风险目录（第一批）》及《关于印发〈苏州市工业企业安全生产风险报告工作实施方案〉的通知》（苏安办〔2021〕13号）制定本指南。

二、适用范围

本指南适用于苏州市非煤矿山、冶金、有色、建材、机械、轻工、纺织、烟草等工矿企业的安全风险辨识管控和报告工作。

三、总体要求

企业应建立健全安全风险辨识管控制度，将风险辨识纳入全员安全生产责任制内容，每年不少于一次开展安全风险辨识，按照不同安全风险等级实施分级管控。落实安全风险报告责任，按照《江苏省工业企业安全生产风险报告规定》要求开展首次报告、定期报告以及变更报告，切实防范化解安全生产风险。

四、风险辨识评估和分级

1. 风险辨识内容

企业应参照《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/T13861-2009）的要求，对生产经营过程中涉及的生产工艺、原辅材料、设备设施、作业环境、人员行为和管理体系等方面存在的安全风险

进行全面、系统的辨识。

——生产工艺的风险辨识应根据生产工艺流程，按班组(或岗位)逐步辨识和分析生产、存储和使用过程中潜在的危險、有害因素。

——原辅材料的风险辨识应涵盖企业生产经营过程中涉及的所有原辅材料、半成品、成品。

——设备设施的风险辨识应涵盖企业生产过程中涉及的所有生产设备、公用辅助设备设施，包括环保治理设施。

——作业环境应涵盖企业所有作业场所，突出涉及易燃易爆、有毒有害危险因素的作业场所。

——人员行为应涵盖企业的常规作业和非常规作业，范围应包括但不限于生产工艺过程、公用辅助设施和环保设施运行、设备设施保养及检维修、特殊作业及相关方在本企业内开展的作业活动，突出动火作业、有限空间作业、高处作业等。

——管理体系应涵盖企业安全相关的所有管理制度、操作规程等。

2.风险辨识方法

(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。

冶金、有色、建材、机械、轻工、纺织、烟草等工矿企业

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）、《工贸行业重大生产安全事故隐患判定标准（2017版）》（安监总管四〔2017〕129号）等，制定安全检查表。

（2）人员行为

推荐以作业危害分析法（JHA），编制作业活动清单，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）危险工艺和装置

推荐以危险与可操作性分析法（HAZOP）等方法进行辨识。

3.风险评估分级

企业可采用作业条件危险性分析法（LEC）（附件1）、风险矩阵法（LS）（附件2）等定量评估方法，结合《江苏省工业企业较大以上安全风险目录（第一批）》和自身风险实际，评估计算每项危害因素的固有风险大小，据此确定风险等级，列出安全风险辨识分级清单（附件3）。

按照企业在生产经营过程中发生生产安全事故的可能性及其后果的严重程度，安全风险等级从高到低划分为重大安全风险、较大安全风险、一般安全风险和低安全风险四个级别。较大安全风险和重大安全风险统称为较大以上安全风险。

较大以上安全风险的评估方法以固有风险评估为原则。即根据危险有害因素发生的可能性和后果严重程度，在不考虑已采取控制措施的前提下，确定风险的大小和等级。

(1) 存在以下情形的，应判定为重大安全风险：

- ①构成危险化学品一、二级重大危险源的场所和设施；
- ②粉尘涉爆单班作业 10 人（含）以上的粉尘涉爆场所；
- ③作业人数 10 人（含）以上涉及高炉、转炉以及煤气柜的场所和设施；
- ④作业人数 10 人（含）以上涉及 10 吨以上电炉、熔炼炉且采用起重机吊运熔融金属的场所和设施；
- ⑤作业人数 10 人（含）以上涉及深井铸造的场所；
- ⑥作业人数 10 人（含）以上涉及重点监管化工工艺、场所及设施；
- ⑦作业人数 10 人（含）以上涉及爆炸品及具有爆炸性的化学品的场所和设施；
- ⑧作业人数 10 人（含）以上涉及使用剧毒化学品的场所；
- ⑨其他发生火灾、爆炸等事故可能造成十人以上人员死亡的较大以上安全风险。

(2) 存在以下情形的，应判定为较大安全风险：

- ①符合《江苏省工业企业较大以上安全生产风险目录（第一批）》所列情形，经评估未构成重大安全风险的；
- ②构成危险化学品三、四级重大危险源的场所和设施；
- ③对未列入安全风险目录的其他安全风险，经风险评估确定为较大以上安全风险的。

五、风险分级管控

1. 风险控制措施

企业对辨识出的安全风险，应当根据安全风险特点，从工

程技术、安全管理、培训教育、个体防护、应急处置等方面逐项制定管控措施。

2.风险分级管控

企业应当制定安全风险辨识管控制度,明确分级管控职责分工及其责任制考核奖惩办法。按照不同安全风险等级实施分级管控,将安全风险管控责任逐一落实到企业、车间、班组和岗位。

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。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,并逐级落实管控措施。

企业应当在每一轮风险辨识分级后,编制覆盖所有风险单元的安全风险分级管控清单(附件4),并及时更新。

3.安全检查

企业应制定安全风险管控落实情况安全检查表,对安全风险管控措施落实情况进行经常性检查,防止安全风险管控措施失效、弱化。企业安全生产全面检查应包括对安全风险管控措施落实情况的检查。

六、风险档案和告知

1.风险档案

企业应当建立安全风险档案。安全风险档案包括安全风险管理制度、管控清单、风险分布图、变更情况、报告确认材料等内容。其中,较大以上安全风险资料应当单独立卷,内容包括安全风险名称、等级、所处位置、管控措施和变更情况等。

2.风险教育培训

企业应制定安全风险辨识管控培训计划，明确培训时间、培训内容、参加人员、考核方式、相关奖惩等内容，分层次、分阶段开展安全风险辨识管控相关内容的培训，提高全员安全风险辨识管控意识和管控能力，保证从业人员了解本岗位安全风险基本情况，熟悉安全风险管控措施，掌握事故应急处置要点，培训记录应妥善保存，归入安全风险档案管理。

3.风险告知

企业应建立安全风险公告制度，并通过教育培训、公示公告、警示标牌等方式告知作业人员安全风险相关内容。对存在较大以上风险的场所，应设置较大以上安全风险公示栏（附件5）进行公示。对存在重大安全风险的区域应在醒目位置设置安全风险警示牌（附件6）。

企业重大安全风险、较大安全风险、一般安全风险和低安全风险四个安全风险级别分别对应红、橙、黄、蓝4种颜色标示。企业应将各个风险单元的风险等级在厂区和车间平面布置图中用红、橙、黄、蓝4种颜色标示，形成安全风险四色分布图（附件7），在厂区醒目位置进行公示。

七、网上报告

企业应当登录“江苏省工业企业安全生产风险报告系统”（通过江苏政务网（www.jszwfw.gov.cn）统一登录），按照要求填报安全生产基本信息、较大以上安全风险信息等内容。没有较大以上安全风险的，也应当登录安全风险网上报告系统进行确认。

企业有分布在不同地址的多个生产经营场所的，统一登录后分别填报每个生产经营场所的安全风险信息；同一生产经营场所使用多个企业名称的，以其中一个企业名称的统一社会信用代码填报，并按照规定备注其他名称。

企业开展安全风险辨识，每年不少于一次。企业应当在每年第一季度完成安全风险定期报告。新建企业应当在建设项目竣工验收合格后三十日内完成首次安全风险报告。企业有新的较大以上安全风险或原报告的较大以上安全风险等级发生变化的，应在确定或者调整安全风险等级后十五日内进行变更报告。

八、其他要求

企业要将安全风险报告工作和安全生产标准化、“双重预防机制”、危险化学品使用分级评估等工作相融合，已开展标准化和“双重预防机制”工作的，可将工作中相关内容与安全风险报告工作合并。企业危险化学品使用分级评估的结果可作为企业安全风险辨识管控的依据之一，但两者的评估结果之间不应有明显的冲突。

- 附件：
- 1.作业条件危险性分析法（LEC）
 - 2.风险矩阵法（LS）
 - 3.安全风险辨识分级清单示例
 - 4.安全风险分级管控清单示例
 - 5.较大以上安全风险公示栏示例
 - 6.安全风险警示牌

7.企业安全风险四色分布图示例

附件 1:

作业条件危险性分析法 (LEC)

作业条件危险性分析评价法 (简称 LEC)。L(likelihood, 事故发生的可能性)、E(exposure, 人员暴露于危险环境中的频繁程度)和 C(consequence, 一旦发生事故可能造成的后果)。给三种因素的不同等级分别确定不同的分值, 再以三个分值的乘积 D(danger, 危险性)来评价作业条件危险性的大小, 即: $D=L \times E \times C$ 。D 值越大, 说明该作业活动危险性大、风险大。

事故事件发生的可能性 (L) 判断准则

分值	事故、事件或偏差发生的可能性
10	完全可以预料 (在设备设施中时常发生)
6	相当可能; 或危害的发生不能被发现 (没有监测系统); 或在现场没有采取防范、监测、保护、控制措施; 或在正常情况下经常发生此类事故、事件或偏差 (可能在设施使用寿命中至少发生一次)
3	可能, 但不经常; 或危害的发生不容易被发现; 现场没有检测系统或保护措施 (如没有保护装置、没有个人防护用品等), 也未作过任何监测; 或未严格按操作规程执行; 或在现场有控制措施, 但未有效执行或控制措施不当; 或危害在预期情况下发生 (可能在设施使用寿命中发生一次)
1	可能性小, 完全意外; 或危害的发生容易被发现; 现场有监测系统或曾经作过监测; 或过去曾经发生类似事故、事件或偏差; 或在异常情况下发生过类似事故、事件或偏差 (在设施使用寿命中有 1/10 的发生概率)
0.5	很不可能, 可以设想; 危害一旦发生能及时发现, 并能定期进行监测 (在其他地方曾经发生过类似事件)
0.2	极不可能; 有充分、有效的防范、控制、监测、保护措施; 或员工安全卫生意识相当高, 严格执行操作规程 (工业领域尚未发生过类似事件)
0.1	实际不可能 (工业中不可能发生的事件)

暴露于危险环境的频繁程度（E）判断准则

分值	频繁程度	分值	频繁程度
10	连续暴露	2	每月一次暴露
6	每天工作时间内暴露	1	每年几次暴露
3	每周一次或偶然暴露	0.5	非常罕见地暴露

发生事件偏差产生的后果严重性（C）判别准则

分值	法律法规及其他要求	人员伤亡	直接经济损失（万元）	停工	公司形象
100	严重违反法律法规和标准	10人以上死亡，或50人以上重伤	5000以上	公司停产	重大国际、国内影响
40	违反法律法规和标准	3人以上10人以下死亡，或10人以上50人以下重伤	1000以上	装置停工	行业内、省内影响
15	潜在违反法规和标准	3人以下死亡，或10人以下重伤	100以上	部分装置停工	地区影响
7	不符合上级或行业的安全方针、制度、规定等	丧失劳动力、截肢、骨折、听力丧失、慢性病	10万以上	部分设备停工	公司及周边范围
2	不符合公司的安全操作程序、规定	轻微受伤、间歇不舒服	1万以上	1套设备停工	引人关注，不利于基本的安全卫生要求
1	完全符合	无伤亡	1万以下	没有停工	形象没有受损

风险等级判定准则及控制措施 (D)

风险值	风险等级	实施管控措施
>320	重大风险	立即补充管控措施,以期降低风险级别,定期检查、测量及评估
160~320	较大风险	立即或近期补充管控措施,定期检查、测量及评估
70~160	一般风险	建立目标、建立操作规程,加强培训及沟通
0~70	低风险	完善管控措施

附件 2:

风险矩阵法 (LS)

风险矩阵法 (简称 LS), $R=L \times S$, 其中 R 是危险性 (也称风险度), 事故发生的可能性与事件后果的结合, L 是事故发生的可能性; S 是事故后果严重性; R 值越大, 说明该系统危险性大、风险大。

事故发生的可能性 (L) 判断准则

等级	标 准
5	在现场没有采取防范、监测、保护、控制措施, 或危害的发生不能被发现 (没有监测系统), 或在正常情况下经常发生此类事故或事件。
4	危害的发生不容易被发现, 现场没有检测系统, 也未发生过任何监测, 或在现场有控制措施, 但未有效执行或控制措施不当, 或危害常发生或预期情况下发生
3	没有保护措施 (如没有保护装置、没有个人防护用品等), 或未严格按操作程序执行, 或危害的发生容易被发现 (现场有监测系统), 或曾经作过监测, 或过去曾经发生类似事故或事件, 或在异常情况下发生过类似事故或事件。
2	危害一旦发生能及时发现, 并定期进行监测, 或现场有防范控制措施, 并能有效执行, 或过去偶尔发生事故或事件。
1	有充分、有效的防范、控制、监测、保护措施, 或员工安全卫生意识相当高, 严格执行操作规程。极不可能发生事故或事件。

事件后果严重性 (S) 判别准则

等级	法律、法规及其他要求	人员	直接经济损失	停工	企业形象
5	违反法律、法规和标准	死亡	100万元以上	部分装置 (>2套) 或设备	重大国际影响
4	潜在违反法规和标准	丧失劳动能力	50万-100万元	2套装置停工、或设备停工	行业内、省内影响
3	不符合上级公司或行业的安全方针、制度、规定等	截肢、骨折、听力丧失、慢性病	10万-50万元	1套装置停工或设备	地区影响
2	不符合企业的安全操作规程、规定	轻微受伤、间歇不舒服	10万元以下	受影响不大, 几乎不停工	公司及周边范围
1	完全符合	无伤亡	无损失	没有停工	形象未受损

安全风险等级判定准则（R 值）及控制措施

风险值	风险等级	实施期限
20-25	重大风险	立即补充管控措施，以期降低风险级别，定期检查、测量及评估
15-16	较大风险	立即或近期补充管控措施，定期检查、测量及评估
9-12	一般风险	建立目标、建立操作规程，加强培训及沟通
1-8	低风险	完善管控措施

风险矩阵表

5	低风险	一般风险	较大风险	重大风险	重大风险
4	低风险	低风险	一般风险	较大风险	重大风险
3	低风险	低风险	一般风险	一般风险	较大风险
2	低风险	低风险	低风险	低风险	一般风险
1	低风险	低风险	低风险	低风险	低风险
取值	1	2	3	4	5

（人员伤亡、直接经济损失情况仅供参考，各企业可根据自身风险可接受程度进行相应调整。）

附件 3:

安全风险辨识分级清单示例

1 采用 LEC 法:

序号	安全风险名称	所处位置(场所、部位、环节)	可能导致事故类型及其后果	作业条件危险性分析				风险等级	等级颜色	备注
				L	E	C	D			
1				10	6	15	900	重大安全风险	红色	
2				3	6	15	270	较大安全风险	橙色	
3				3	6	7	126	一般安全风险	黄色	
4				1	6	1	6	低安全风险	蓝色	

2 采用 LS 法:

序号	安全风险名称	所处位置(场所、部位、环节)	可能导致事故类型及其后果	风险矩阵			风险等级	等级颜色	备注
				L	S	R			
1				4	5	20	重大安全风险	红色	
2				4	4	16	较大安全风险	橙色	
3				3	3	9	一般安全风险	黄色	
4				2	2	4	低安全风险	蓝色	

附件 4:

安全风险分级管控清单示例

序号	风险单元名称	区域/位置	危险有害因素	可能导致的事故后果	风险等级	风险控制措施					管控层级	责任部门	责任人	备注
						工程技术	安全管理	培训教育	个体防护	应急处置				
1					重大风险									
2					较大风险									
3					一般风险									
4					低风险									

附件 5:

较大以上安全风险公示栏示例

1 张贴位置要求：较大以上安全风险公示栏应设置在厂区入口或涉及该风险的厂房入口处。

2 尺寸材质：建议公示栏背板选用不锈钢或塑料材质，建议尺寸：1500mm×1000mm。企业可按照实际情况进行尺寸修改。

3 图样示例：

序号	安全风险名称	所处位置（风险点）	可能导致的事故类型及其后果	风险等级	管控责任部门	监督举报电话
1	燃气储存设施、使用设施燃气泄漏（0305）	厂区东北角天然气调压站、烘干房燃烧机	火灾、其他爆炸，造成人员伤亡和财产损失	较大风险	□□部（部门级）	□□□□□□
2	（机械加工）清洗作业使用天拿水等易燃易爆类清洗剂（0710）	生产厂房三清洗间	火灾、其他爆炸、中毒和窒息，造成人员伤亡和财产损失	较大风险	□□部（部门级）	□□□□□□
3	起重设备倾覆（0306）	生产厂房四 10t 移动式起重机作业区	起重伤害，造成人员伤亡和财产损失	较大风险	□□部（部门级）	□□□□□□
4	（涂装）涂漆调配、涂漆作业区域有机溶剂泄漏、挥发性气体积聚（0717）	生产厂房四喷漆工段（10人以上）	火灾、其他爆炸，造成人员伤亡和财产损失	重大风险	□□公司（公司级）	□□□□□□
5	（涂装）涂漆风机、管道、地坑积漆渣自燃（0719）	生产厂房四喷漆工段	火灾，造成人员伤亡和财产损失	较大风险	□□部（部门级）	□□□□□□
6	易燃易爆场所动火作业（0315）	清洗间、烘干线、喷漆工段	火灾、其他爆炸、中毒和窒息，造成人员伤亡和财产损失	较大风险	□□部（部门级）	□□□□□□
7	有限空间作业(0301)	厂内电缆井、污水井、烘干线内	中毒和窒息，造成人员伤亡	较大风险	□□部（部门级）	□□□□□□

附件 6:

安全风险警示牌示例

1 张贴位置要求：重大安全风险警示牌应分别设置在对应的风险点上方。

2 尺寸：建议尺寸：900mm×600mm。企业可按照实际情况进行尺寸修改。

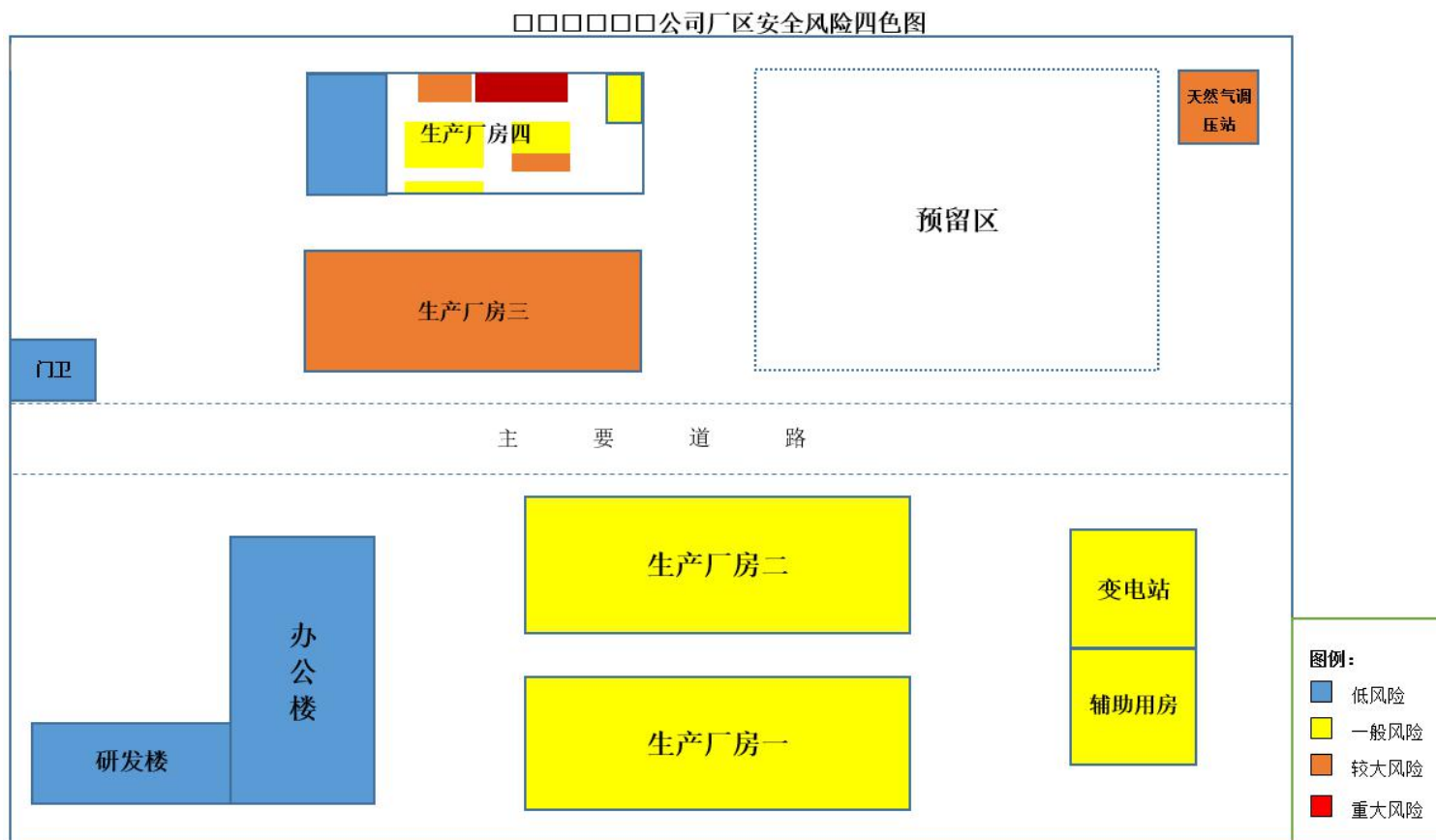
3 示例：

安全风险警示牌		
安全风险名称	可能导致的事故类型及其后果	主要管控措施
0717（涂装）涂装调配、涂漆作业区域有机溶剂泄漏、挥发性气体积聚	涂装线有机溶剂泄漏、挥发，现场作业人员防护不当可能发生中毒和窒息事故；挥发的有机溶剂达到爆炸极限后遇点火源会发生火灾、其他爆炸事故，造成人员伤亡和财产损失	1、涂装线设置通风设施、漆雾净化装置和可燃气体报警设施，可燃气体报警与喷枪联锁； 2、通风装置与喷枪设置联锁装置，风机未开或停止作业时，喷涂系统同步锁止； 3、喷漆区内电气设备采用防爆型电气设备，保护级别为 Ga 或 Gb 型； 4、喷漆区内所有设备、工件可靠接地； 5、喷漆前处理烘干线末段设置冷却区； 6、作业人员戴护目镜、防毒面具、丁基橡胶手套、穿全封闭防静电工作服作业；对火源严格管控，涂装作业区严禁带入火源；
风险等级		
重大风险（10 人作业）		
管控责任部门		
□□公司（公司级）		
管控责任人	□□□	
风险点照片	警示标志	应急措施
		1、立即启动相应事故类别的专项应急预案； 2、现场负责人组织人员疏散，设置警戒线； 3、应急人员穿防护服，戴全面罩正压自给式呼吸装置，切断设备电源、气源，抢救伤员，现场应有专人监护； 4、对初起火灾进行扑救； 5、移除现场附近的涂料和其他可燃物。
报告方式：管控责任人电话：138□□□□□□□□ 火警电话 119 急救电话 120		

附件 7:

企业安全风险四色分布图示例

- 1 张贴位置要求：安全风险四色分布图应设置在厂区、厂房、车间入口处，或厂区内醒目位置。
- 2 尺寸材质：建议公示栏背板选用不锈钢或塑料材质，建议尺寸：1200mm×900mm。企业可按照实际情况进行尺寸修改。
- 3 图样示例：



□□□□□公司生产厂房四安全风险四色图

