

广西应急管理协会

桂应协函〔2023〕8号

广西应急管理协会

关于对《企业安全风险分级管控与隐患排查治理双重预防机制建设通则》团体标准征求意见的函

各有关单位及专家：

根据《广西应急管理协会关于2023年团体标准制修订项目计划的通知》（桂应协〔2023〕2号）和《广西应急管理协会团体标准管理办法》的有关要求，由广西安全生产科学研究院牵头制定的《企业安全风险分级管控与隐患排查治理双重预防机制建设通则》团体标准已完成起草工作，并形成征求意见稿。为进一步提高团体标准质量，保证团体标准的科学性、实用性及可操作性，现面向社会公开征求意见。

请各有关单位和专家对该项标准提出修改意见或建议，并将团体标准征求意见反馈表（附件3）于2023年5月30日前反馈至广西应急管理协会电子邮箱，逾期未反馈意见将按无意见处理。

联系人：李梅英

联系电话：0771-2293076 18978819266

地址：南宁市古城路 26 号自治区应急厅生活大院 9 栋 B 座 202 号

邮箱：gxyjglxh@163.com

特此函告。

附件

1. 《企业安全风险分级管控与隐患排查治理双重预防机制建设通则》（征求意见稿）。
2. 《企业安全风险分级管控与隐患排查治理双重预防机制建设通则》（征求意见稿）-编制说明。
3. 《企业安全风险分级管控与隐患排查治理双重预防机制建设通则》（征求意见稿）意见反馈表。



ICS

CCS 点击此处添加 CCS 号

T/

团体标准

T/XXX XXXX—XXXX

企业安全风险分级管控与隐患排查治理双 重预防机制建设通则

General rules for risk control and nonconformity management in enterprises

本草案完成时间：2023 年 4 月 15

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

广西应急管理协会 发布

目 次

1	范围	1
2	规范性引用文件	1
3	术语和定义	1
3.1	.....	1
	风险 risk	1
3.2	.....	1
	固有风险 Inherent risk	1
3.3	.....	1
	现有风险 Existing risks	1
3.4	.....	1
	风险点 Risk points	1
3.5	.....	1
	危险源 hazard	1
3.6	.....	1
	风险辨识 Risk identification	2
3.7	.....	2
	风险分级 Risk classification	2
3.8	.....	2
	风险分级管控 Risk grading control	2
3.9	.....	2
	事故隐患 hidden danger of accident	2
3.10	.....	2
	隐患排查治理 identifying and eliminating of hidden hazard	2
4	基本要求	2
4.1	建设原则	2
4.2	建设程序	2
5	准备工作	2
5.1	成立工作机构	2
5.2	编制工作方案	2
5.3	完善管理制度	2
5.4	组织人员培训	3
5.5	收集整理资料	3
6	安全风险分级管控	3
6.1	风险区域、风险点划分	3
6.2	危险源辨识	3
6.3	风险评价	4
6.4	风险分级	5
6.5	风险分级管控	5

6.6	风险告知	6
7	隐患排查治理	7
7.1	制定隐患排查清单	7
7.2	隐患排查	7
7.3	隐患治理	7
7.4	隐患验收	7
7.5	隐患统计分析和应用	7
8	文件管理	7
9	信息化建设	7
10	持续改进	8
11	监督考核	8
附录 A (资料性) 双重预防机制建设程序		9
A.1	双重预防机制建设程序图	9
附录 B (资料性) 风险辨识、评估记录样表		10
B.1	安全风险区域划分登记表	10
B.2	风险点登记表	10
B.3	设施设备清单	10
B.4	作业活动清单	11
B.5	设备设施安全检查分析表 (SCL)	11
B.6	作业活动工作危害分析表 (JHA)	11
B.7	安全检查表分析 (SCL+LS) 评价记录表	12
B.8	工作危害分析 (JHA+LEC) 评价记录表	12
B.9	设备设施风险分级管控清单	13
B.10	作业活动风险分级管控清单	13
附录 C (资料性) 常见危险有害因素		14
附录 D (资料性) 风险评价方法		15
D.1	风险矩阵法	15
D.2	作业条件危险性分析法	16
附录 E (资料性) 风险评估报告编制格式和要求		18
E.1	基本格式	18
E.2	规格	18
E.3	封面格式	18
E.4	著录项	18
E.5	正文	18
E.6	附件	18

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。

本文件由广西应急管理协会提出、归口并宣贯。

本文件起草单位：广西安全科学生产研究院、广西吉锐安全技术有限公司。

本文件主要起草人：

企业安全风险分级管控与隐患排查治理双重预防机制建设通则

1 范围

本标准规定了企业安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制的基本要求、准备工作、安全风险分级管控、隐患排查治理、文件管理、信息化建设、持续改进和监督考核。

本标准适用于广西壮族自治区行政区域内企业安全风险分级管控和隐患排查治理工作以及各行业领域安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制实施细则的制定工作。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引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 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 27921 风险管理 风险评估技术

GB/T 33000 企业安全生产标准化基本规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

风险 risk

生产安全事故或健康损害事件发生的可能性和严重性的组合。可能性，是指事故(事件)发生的概率。严重性，是指事故(事件)一旦发生，将造成的人员伤害和经济损失的严重程度。

3.2

固有风险 Inherent risk

是指风险点(单元、设备设施、作业活动等)因其固有危险性(涉及危险物质或能量或其他情况)而潜在的风险。或者是在不考虑现有管控措施的情况下，风险点可能潜在的风险。

3.3

现有风险 Existing risks

是指风险点在现有风险管控措施的基础上仍然潜在的风险。

3.4

风险点 Risk points

风险伴随的设备设施、部位、场所和区域，以及在设备设施、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。

3.5

危险源 hazard

可能导致人身伤害和(或)健康损害的根源、状态或行为,或其组合。

3.6

风险辨识 Risk identification

识别危险有害因素的存在，并确定其分布和特性的过程。

3.7**风险分级 Risk classification**

通过采用科学、合理方法对危险源所伴随的风险进行定性或定量评价，根据评价结果划分等级。

3.8**风险分级管控 Risk grading control**

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。

3.9**事故隐患 hidden danger of accident**

是指生产经营企业违反安全生产法律、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物的危险状态、人的不安全行为和管理上的缺陷。

3.10**隐患排查治理 identifying and eliminating of hidden hazard**

指消除或控制隐患的活动或过程。对排查出的事故隐患，应当按照事故隐患的等级进行登记，建立事故隐患信息档案，并按照职责分工实施监控治理

4 基本要求**4.1 建设原则**

企业应明确双重预防机制建设目标，明确建立健全的体系文件；建立以主要负责人为首的工作机构，明确各工作部门、各级人员的职责；建立保障双重预防机制全过程有效运行的管理制度；实现全员参与。

4.2 建设程序

双重预防机制建设工作程序主要包括准备工作、安全风险分级管控、隐患排查治理、文件管理、信息化建设、持续改进、监督考核等内容，双重预防机制建设程序。详见附录A.1

5 准备工作**5.1 成立工作机构**

企业应在现有的安全生产组织机构的基础上，根据自身的实际情况专门或合署成立以主要负责人牵头的双重预防机制建设工作机构；机构成员应由企业主要负责人、分管负责人、各部门主要负责人、各车间主要负责人和重要岗位员工以及生产、安全、设备、环境等技术人员组成。明确工作机构及各级人员的职责，并以正式文件下发。企业也可聘请专业技术机构或专家协助开展双重预防机制建设。

5.2 编制工作方案

企业应制定双重预防机制建设工作方案，明确工作目标、实施内容、实施步骤、责任部门、工作要求、保障措施等内容；企业各部门应根据双重预防机制建设工作方案，制定本部门的工作计划，层层分解，落实职责；在开展双重预防机制建设前应编制构建双重预防机制建设作业指导书或指南。

5.3 完善管理制度

企业应结合安全生产标准化体系的相关要求，建立完善双重预防机制建设相关工作制度，至少包括：安全风险分级管控制度、风险等级评价结果审核制度、事故隐患排查治理制度、双重预防机制培训教育制度、重大风险公告制度、安全风险公告制度、双重预防体系考核奖惩制度等

5.4 组织人员培训

企业应建立健全安全培训工作制度，明确培训的责任部门、目标、内容、对象、时间，细化保障措施等，建立安全生产教育和培训档案，如实记录安全生产教育和培训的时间、内容、参加人员以及考核结果等情况。

企业应组织对专业技术人员培训，使专业技术人员熟练掌握风险概念、风险理论，风险辨识、评估方法、流程，风险告知和隐患排查治理方法和流程等相关知识；能够对企业员工进行内部培训并带领员工以正确的方法开展工作。

企业应对全体从业人员(含相关方人员)进行培训，培训内容应包括风险和隐患相关概念、辨识方法、评估分级、管控措施，以及隐患排查治理程序、方法和整改措施等，让员工掌握相关概念、标准、程序、方法，使其具备参与风险辨识、管控和隐患排查、治理工作相适应的能力；并保留培训记录。

5.5 收集整理资料

企业在开展安全风险辨识前，需要收集以下相关资料，包括但不限于：

- a) 国家现行相关法律、法规、标准、规范；
- b) 安全管理资料，如管理制度、操作规程、责任制、应急预案、各类作业票证等
- c) 原辅材料、中间产品和产品的理化特性；
- d) 区域位置图、厂区布置总图、工艺流程图等相关图纸；
- e) 主要设备、装置清单及其布置和说明书；
- f) 主要设备试运行方案和试运行报告；
- g) 检维修措施及应急处置方案
- h) 设备运行、检修、试验及故障记录；
- i) 隐患排查治理台账；
- j) 作业现场和周边条件（如水文地质、气象条件、周边环境等）；
- k) 安全设施设计，有关安全评价报告；
- l) 本企业及相关行业事故案例；
- m) 同行业其他企业的安全风险分级管控报告；
- n) 相关风险管理资料。

6 安全风险分级管控

6.1 风险区域、风险点划分

6.1.1 风险区域划分

企业在风险点划分前，应根据工艺流程、生产工段、储存罐区、作业场所、平面布局等划分风险区域（风险分析单元），建立企业《安全风险区域划分登记表》（详见附录B.1）。

6.1.2 风险点划分

6.1.2.1 以风险区域为单元，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，并建立各风险区域的《风险点登记台账》（详见附录B.2）。

6.1.2.2 企业应根据各风险区域的《风险点登记台账》列出设备设施清单，建立各风险区域《设备设施清单》（详见附录B.3）。

6.1.2.3 企业应根据各风险区域的《风险点登记台账》列出作业活动清单，建立各风险区域《作业活动清单》（详见附录B.4）。

6.2 危险源辨识

6.2.1 辨识方法

企业应根据生产经营特点，依据《风险管理 风险评估技术》GB/T 27921选取适当的方法进行辨识；

对于设备设施、危险物质，一般选用安全检查表法（简称SCL）进行辨识。

对于危险性较大的装置，一般采用危险与可操作性分析法（HAZOP）方法进行辨识。

对于作业活动，一般选用工作危害分析法（简称JHA法）进行辨识。

6.2.2 辨识范围

应覆盖全部设备设施、作业活动，并充分考虑不同状态、不同时段和不同环境带来的影响。

6.2.3 辨识步骤

6.2.3.1 设备设施辨识步骤

根据《设备设施清单》，组织熟悉设备设施的管理人员、技术人员、安全员、设备员采用安全检查表法对每个设备设施按功能或结构划分为若干个检查项目，根据以下依据编制《设备设施安全检查分析表（SCL）》详见附录 B.5，确定检查标准、不符合标准情况以及主要后果。

依据：

- 有关法律法规、行业标准、规范及规定；
- 主要设备、装置清单及其布置和说明书；
- 主要设备试运行方案和试运行报告；
- 安全管理资料，如操作规程、各类作业票证等
- 本企业及相关行业事故案例；
- 同行业其他企业的安全风险分级管控报告
- 有关研究成果、同行业或类似行业检查表等。

6.2.3.2 作业活动辨识步骤

根据《作业活动清单》，组织涉及作业活动的管理人员，技术人员，岗位作业人员等采用工作危害分析法对《作业活动清单》中的每项作业活动分解为若干个相连的工作步骤。根据 GB/T13861、GB 6441-1986 的规定以及收集的资料，对潜在的人的不安全行为、物的不安全状态、不良环境和管理缺陷进行辨识，辨识出危险有害因素（也称危险源），把辨识结果填入《作业活动工作危害分析表（JHA）》详见附录 B.6

依据 GB/T13861、GB 6441-1986 辨识人的不安全行为、物的不安全状态、不良环境和管理缺陷；常见的危险有害因素（也称危险源或潜在事件）见附录 C。

6.3 风险评价

6.3.1 风险分析

6.3.1.1 企业应根据《设备设施安全检查分析表（SCL）》《作业活动工作危害分析表（JHA）》辨识出来的危险源，对其固有风险和现有风险发生事故的可能性和后果严重性进行定性、定量或半定量风险分析；现有风险分析应充分考虑风险管控措施的有效性。风险管控措施统计主要从工程技术措施、管理措施、教育培训措施、个体防护措施、应急处置措施等方面开展统计。

6.3.1.2 分析现有风险可接受程度，一般风险和低风险在企业接受范围内，较大风险以上应增补管控措施，使风险在企业可接受范围内。风险分析结果填入相应评价记录表

6.3.2 评价方法

企业应根据《风险管理 风险评估技术》GB/T 27921选取适当的评价方法。

一般情况下，设备设施风险评价宜选择风险矩阵分析法（LS）；作业活动宜选用作业条件危险性分析法（LEC）进行评价；危险工艺宜采用危险与可操作性分析法（HAZOP）进行评价。

6.3.3 评价准则

企业应结合自身实际，制定每个评价方法的评价准则。企业可参考《风险矩阵法（LS）评价准则》（详见附录D.1）、《作业条件危险性分析法（LEC）评价准则》（详见附录D.2）。

6.3.4 评价定级

企业在对各类风险点和危险源进行风险评价时，应根据制定的风险评价准则，判定固有风险、现有风险等级。风险评价填入《安全检查表分析（SCL+LS）评价记录表》（详见附录B.7）、《工作危害分析（JHA+LEC）评价记录表》（详见附录B.8）。

6.3.5 评价结果审核

企业应根据风险等级评价结果审核制度，对固有风险、现有风险等级评价结果开展审核，确定最终风险等级，按照风险等级进行分级管控。

企业应根据固有风险评价等级结果审核管控层级、管控负责人；根据现有风险评价结果等级审核管控措施的完整性、有效性；通过管控措施将现有风险处于可接受范围。

6.4 风险分级

风险分级从高到低划分为1级、2级、3级、4级；对应风险等级为重大风险、较大风险、一般风险和低风险，分别用“红橙黄蓝”四种颜色表示。

风险点级别确定，按照风险点中各危险源评价出的最高风险级别作为该风险点的级别。

6.5 风险分级管控

6.5.1 基本原则

a) 根据风险评价结果，企业要对安全风险分级、分类、分专业进行管理；尤其要强化对重大危险源和存在重大安全风险的生产经营系统、生产区域、岗位的重点管控。

b) 风险越大，管控级别越高，上级负责管控的风险，下级应同时负责管控，逐级落实具体措施。

c) 应结合本企业机构设置，逐一明确企业、车间、班组和岗位的管控重点、管控责任和管控措施，合理确定风险的管控层级。

d) 企业要高度关注运营状况和危险源变化后的风险状况，动态评估、调整风险等级和管控措施，确保安全风险始终处于受控范围内

e) 当发生生产安全事故后，原风险管控级别应提到最高级别管控。

6.5.2 制定风险管控措施

a) 制定风险管控措施应考虑可行性、可靠性、先进性、安全性、经济合理性。

b) 企业应根据法律法规、政策规定与标准规范以及本企业安全管理规定和收集的资料，从工程技术措施、管理措施、培训教育措施、个体防护措施、应急处置措施等方面进行改进和完善安全风险管控措施，并填入《设备设施风险分级管控清单》详见附录B.9和《作业活动风险分级管控清单》详见附录B.10。

——工程技术措施：采取消除、替代、封闭、隔离、移开或改变方向等，实现本质安全；

——管理措施：如制定实施作业程序、安全许可、安全操作规程、减少暴露时间、监测监控、警报和警示信号、安全互助、风险转移等；

——培训教育措施：如进行入厂三级培训、每年再培训、安全管理人员及特种作业人员继续教育、其他方面的培训等；

——个体防护措施：如佩戴安全帽、防护服、耳塞、防护手套、防护眼镜、绝缘鞋、防毒面具、安全带、呼吸器等。

——应急处置措施：紧急情况分析、应急方案、现场处置方案的制定、应急物资的准备；通过应急演练、培训等措施，确认和提高相关人员的应急能力，以防止和减少安全不良后果。

c) 设备设施类危险源的管控措施应包括：联锁、报警、安全阀、液位、温度、压力等工艺设备本身带有的管控措施和消防、检查、检测、检验、校验等常规的管理措施。

d) 作业活动类危险源的管控措施应包括：制度完整性、作业流程合理性、作业环境可控性、作业对象状态完好性及作业人员安全素质等方面。

e) 不同级别的风险要结合实际采取一种或多种措施进行管控，直至风险可以接受。

6.5.3 风险管控措施评估

企业每年应组织专业技术人员或外部专家定期对风险控制措施的有效性、合理性、充分性和可操作性，以及是否会引发新的安全风险进行评估，并定期对重大（红色）、较大（较大）安全风险进行分析、评估和预警，评估的内容包括：

- a) 措施的可行性和有效性；
- b) 是否使风险降低到可以接受的程度；
- c) 是否产生新的风险；
- d) 是否已选定了最佳的解决方案；
- e) 是否会被应用于实际工作中。

6.6 风险告知

6.6.1 安全风险公告栏、岗位安全风险告知卡

企业应根据安全风险公告制度，以风险区域（单元）或生产（工艺）或车间为单元，在人员出入的醒目位置和重点区域分别设置安全风险公告栏，制作岗位安全风险告知卡，应至少标明风险点、主要危险源、可能引发事故类别、事故后果、固有风险等级、管控措施、应急措施、报告方式及管控层级、管控责任人等内容；确保管理层和每名员工都掌握安全风险的基本情况、防范、应急措施。

企业应在有重大风险的场所和设备设施的醒目位置设置重大风险告知栏，标明危险源名称、固有风险等级、危害有害因素、后果、风险管控措施、应急处置措施、应急电话、管控部门、责任人等信息，并设置明显警示标志。

6.6.2 安全风险四色图

6.6.2.1.1 企业风险分级四色（红橙黄蓝）平面分布图

企业应以风险区域划分为单元，将风险等级以红、橙、黄、蓝四种颜色标示在总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。

6.6.2.1.2 车间（风险划分区域）安全风险分级四色（红橙黄蓝）平面分布图。

企业应以风险区域（风险分析单元）或生产（工艺）或车间为单元，在人员出入的显著位置，将单元内的风险等级以红、橙、黄、蓝四种颜色标示风险区域（车间）平面图上，向风险区域（车间）从业人员或外来人员公示风险情况。

6.6.3 安全风险比较图

企业应使用红、橙、黄、蓝四色柱状图，将作业活动按照风险等级从高到低的顺序标示，形成作业风险比较图。企业应在醒目位置或作业场所将作业风险比较图对员工进行公告。

6.6.4 牌板格式

制作公告栏、告知卡、四色图、比较图的牌板材质宜选用防水，不燃材料，牌板宽高比宜为1:0.6。

6.6.5 安全风险等级代表色色谱标准

安全风险等级从高到低划分为重大风险、较大风险、一般风险和低风险，分别用红、橙、黄、蓝四种颜色标示，底色为白色，边框为黑色，色谱按表2执行。

表2 安全风险等级色谱标准

序号	风险等级	颜色	色谱标准(RGB)		
			R	G	B
1	重大风险	红	255	0	0

序号	风险等级	颜色	色谱标准 (RGB)		
			R	G	B
2	较大风险	橙	255	130	0
3	一般风险	黄	255	255	0
4	低风险	蓝	0	0	255
5	底色	白色	255	255	255
6	边框	黑色	0	0	0

7 隐患排查治理

7.1 制定隐患排查清单

企业应依据确定的各类风险的全部控制措施和基础安全管理要求，编制包含全部应该排查的项目清单。隐患排查项目清单包括基础管理类隐患排查清单和生产现场类隐患排查清单。

7.2 隐患排查

7.2.1 制定隐患排查计划

企业应根据生产运行特点，制定隐患排查计划，明确排查类型、排查时间、排查要求、排查范围、组织级别及排查人员等。

7.2.2 实施隐患排查

企业应根据隐患排查计划对照隐患排查清单组织隐患排查，隐患排查结束后，应建立隐患排查登记台账；由隐患排查组织部门下发隐患整改通知书，对隐患整改时限提出要求，并将以上隐患整改信息向从业人员进行通报。

7.3 隐患治理

隐患治理实行分级治理、分类实施的原则，主要包括公司治理、车间（部门）治理、班组治理、岗位纠正等。隐患整改部门（公司、车间、班组、岗位）在实施隐患治理前应当对隐患存在的原因进行分析，制定可靠的整改措施，并落实责任、时限、资金和预案。

7.4 隐患验收

隐患整改结束后，整改部门通知隐患整改下发部门对隐患整改效果组织验收，做到闭环销号管理。对不符合整改要求的，应当立即通知整改部门重新进行整改。

7.5 隐患统计分析和应用

企业应如实记录隐患排查治理情况，及时将隐患排查治理情况向从业人员通报，形成企业隐患自查、自改、自报的工作机制，建立完整的隐患排查治理台账，实现隐患排查治理的闭环管理。有条件的企业可通过信息系统对隐患排查、报告、治理、验收、销号等过程进行电子化管理和统计分析。企业至少每年进行一次事故隐患进行统计分析，并将分析结果纳入风险评估和分级管控过程中，持续改进安全风险管控措施

8 文件管理

企业完成双重预防机制建设后，应编制安全风险分级管控与隐患排查治理双重预防机制建设报告。报告内容参见附录E。

企业应完整保存双重预防机制建设文件、过程资料与数据信息及建设报告，并建立电子档案。

9 信息化建设

企业应建设线上线下融合的双重预防信息化平台，包含管理端和移动端。管理端具备动态监控风险管控措施落实、隐患排查任务推送、隐患排查治理情况跟踪监督、机制运行效果评估、异常状态自

动预警及考核奖惩等功能；移动端具备隐患排查任务和预警信息接收、现场隐患排查情况实时上报、隐患治理全程跟踪等功能。

10 持续改进

10.1.1 评估

企业应当建立双重预防机制定期评估制度，至少每年进行一次评估，对评估出现的问题落实整改建议。企业必要时可委托专业技术服务机构实施评估。

10.1.2 完善

根据评估结果，剖析制度漏洞和管理缺陷，补充完善风险控制措施，更新风险管控清单和隐患排查清单，修订完善管理制度，重新配置隐患排查治理任务。更新风险辨识和隐患排查治理培训内容，不断提升从业人员风险辨识和隐患排查能力，消除各类隐患，有效控制岗位风险，减少和杜绝生产安全事故发生。

10.1.3 更新

当出现以下情况之一，企业应及时更新双重预防机制建设相关内容：

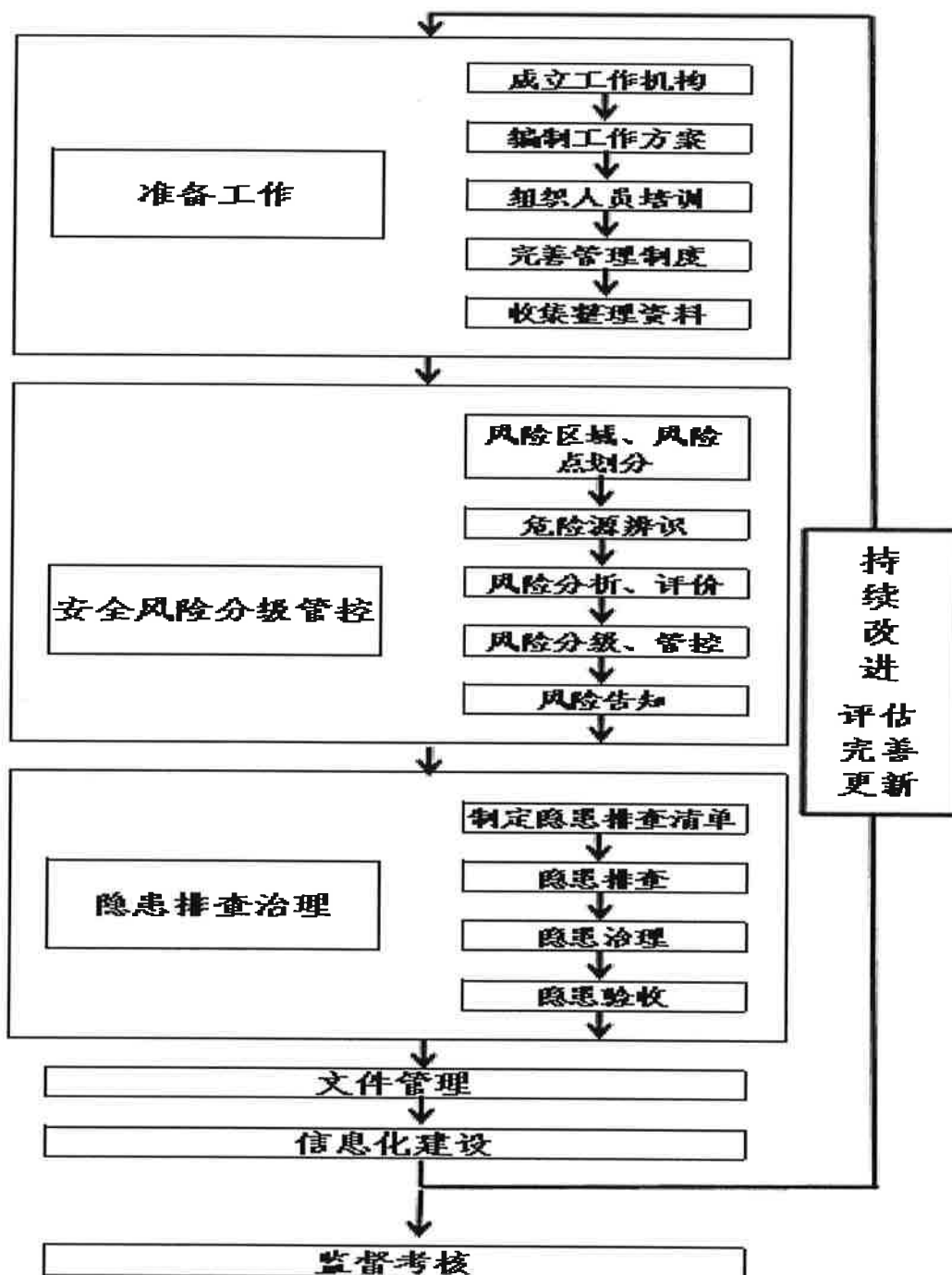
- a) 法律、法规、标准和规程变化或更新的；
- b) 政府规范性文件提出新要求的；
- c) 企业组织机构及安全管理机制发生变化的；
- d) 企业生产工艺、设备设施、材料发生变化的；
- e) 风险程度变化后，需要对风险控制措施的调整的；
- f) 新辨识出的危险源；
- g) 未遂事件、紧急情况或应急预案演练结果反馈的需求；
- h) 发生事故的。

11 监督考核

企业应建立安全生产双重预防机制建设工作的目标责任考核、奖惩机制，并严格执行，目标责任考核和奖惩情况应记录并归档。

附录 A
(资料性)
双重预防机制建设程序

A.1 双重预防机制建设程序图



附录 B
(资料性)
风险辨识、评估记录样表

B.1 安全风险区域划分登记表

单位：XX 公司

序号	风险区域（单元）	编号	可能导致的主要事故类型	责任部门（管辖单位）	备注
1					
2					
...					

B.2 风险点登记表

风险区域（单元）

编号：

序号	风险点名称	编号	类型	可能导致的主要事故类型	区域位置	管辖部门/单位	备注

注：类型分为设备设施或作业活动

B.3 设施设备清单

风险区域（单元）

编号：

编号	设备设施名称	设备设施类型	规格/型号	数量	区域/位置	管辖部门/单位	投入使用时间	制造厂家	运行情况	检查周期	设备状态	是否特种设备	备注信息
编号	设备设施名称	设备设施类型	数量	区域/位置	管辖部门	是否特种设备	备注						

注：设备设备类型参考GBT-14885-2010 固定资产分类与代码分类。

B.4 作业活动清单

风险区域（单元）

编号：

编号	作业活动名称	作业活动类型	作业频率	作业区域	部门	是否特种作业	备注信息

注：作业活动类型分为：操作类或检维修类

B.5 设备设施安全检查分析表（SCL）

风险区域（单元）

编号：

风险点信息			风险辨识信息（检查项目）		
编号	设备设施名称	设备设施类型	检查项目名称	检查标准	主要后果

B.6 作业活动工作危害分析表（JHA）

风险区域（单元）

编号：

风险点信息						风险辨识信息（作业步骤）			
编号	作业活动名称	作业活动类型	作业频率	作业区域	管辖部门	序号	作业步骤	危险源或潜在事件	主要后果
						1			
						2			
						3			
						...			
						1			
						2			
						3			
						...			

B.7 安全检查表分析 (SCL+LS) 评价记录表

风险区域 (单元)

编号 :

风险点信息		风险辨识信息 (检查项目)			固有风险评价				现有管控措施					现有风险评价				补充措施
					LS									LS				
编号	设备设施名称	检查项目	检查标准	主要后果	L	S	R	风险等级	工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个体防护措施	应急处置措施	L	S	R	风险等级	
	1																	
	2																	
	3																	
	...																	
	1																	
	2																	
	3																	
	...																	

B.8 工作危害分析 (JHA+LEC) 评价记录表

风险区域 (单元)

编号 :

风险点信息		风险辨识信息			固有风险评价				现有管控措施					现有风险评价				补充措施		
					LEC									LEC						
编号	作业活动名称	作业步骤	危险有害因素	事故类型	L	E	C	D	风险等级	工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个体防护措施	应急处置措施	L	E	C	D	风险等级	

B.9 设备设施风险分级管控清单

风险区域（单元）

编号：

风险点信息		检查项目			固有风险等级	管控措施					现有风险等级	管控层级	管控部门	责任人
编号	设备设施名称	检查项目名称	检查标准	事故类型		工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置措施				

B.10 作业活动风险分级管控清单

风险区域（单元）

编号：

风险点信息		风险辨识信息			固有风险等级	管控措施					现有风险等级	管控层级	管控部门	责任人
编号	作业活动名称	作业步骤	危险源或潜在事件	事故类型		工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				

附录 C
(资料性)
常见危险有害因素

序号	类别	危险有害因素（也称危险源）
1	人的不安全行为	(1) 操作错误，忽视安全，忽视警告； (2) 造成安全装置失效； (3) 使用不安全设备； (4) 手代替工具操作； (5) 物体（指成品、半成品、材料、工具、切屑和生产用品等）存放不当； (6) 冒险进入危险场所； (7) 攀、坐不安全位置（如平台护栏、汽车挡板、吊车吊钩） (8) 在起吊物下作业、停留； (9) 机器运转时加油、修理、检查、调整、焊接、清扫等工作； (10) 有分散注意力行为； (11) 在必须使用个人防护用品用具作业或场合中，忽视其使用； (12) 不安全装束； (13) 对易燃、易爆等危险物品处理错误； (14) 作业前联系确认不到位； (15) 其他。
2	物的不安全状态	(1) 防护、保险、信号等装置缺乏或有缺陷； (2) 设备、设施、工具、附件有缺陷； (3) 设备或工具布局问题； (4) 个人防护用品用具防护服、手套、护目镜及面罩、呼吸器官防护用品、听力防护用品、安全带、安全帽、安全鞋等缺少或有缺陷； (5) 其他。
3	不良环境	(1) 照明光线不良； (2) 通风不良； (3) 作业场所狭窄； (4) 作业场地杂乱； (5) 交通线路的配置不安全； (6) 操作工序设计或配置不安全； (7) 地面滑； (8) 贮存方法不安全； (9) 环境温度、湿度不当； (10) 其他。
4	管理缺陷	(1) 技术和设计上有缺陷； (2) 教育培训不够，未经培训，缺乏或不懂安全操作技术知识； (3) 劳动组织不合理； (4) 对现场工作缺乏检查或指导错误； (5) 没有安全操作规程或不健全； (6) 没有或不认真实施事故防范措施；对事故隐患整改不力； (7) 其他。
注：——人的不安全行为应考虑作业过程所有的常规活动和非常规活动。 ——物的不安全状态应考虑正常、异常、紧急三种状态。 ——不良环境应考虑内部环境和外部环境。 ——管理缺陷应考虑与法律法规的符合性、自身管理需要及更新情况。		

附 录 D
(资料性)
风险评价方法

D.1 风险矩阵法

风险矩阵方法(LS)是一种简单易行的评价作业条件危险性的方法,它给出了两个变量,分别表示该危险源潜在后果的可能性(L)和后果(S),辨识、评估者需识别出每个作业活动可能存在的危害,并判定这种危害可能产生的后果及产生这种后果的可能性,二者相乘,得出所确定危害的风险。然后进行风险分级,根据不同级别的风险,采取相应的风险控制措施。

数学表达式为: $R=L*S$

R-代表风险值;

L-代表发生伤害的可能性;

S-代表发生伤害后果的严重程度。

表 D.1 事件发生可能性 L 判定准则

等级	判定标准
5	在现场没有采取防范、监测、保护、控制措施,或危险有害因素的发生不能被发现(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	危险有害因素的发生不能被发现,现场没有检测系统,也未作过任何监测,或在现场有控制措施,但未有效执行或控制措施不当,或危险有害因素常发生或在预期情况下发生。
3	没有保护措施(如没有防护装置、没有个人防护用品等),或未严格按操作程序执行,或危险、有害因素的发生容易被发现(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	危险有害因素一旦发生能及时被发现,并定期进行监测,或现场有防范控制措施,并有有效执行或过去偶尔发生危险事故或事件。
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。

表 D.2 事件后果严重性 S 判定准则

等级	法律、法规及其他要求	人员	直接经济损失(万元)	停工	企业形象
5	违反法律、法规、标准	死亡	>50	部分装置(大于2套)或设备停工	重大国际国内影响
4	潜在违反法规、标准	丧失劳动能力	>25	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	一套装置或设备停工	地区影响
2	不符合公司的安全操作规程	轻微受伤、间歇不舒服	<10	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	没有受损

表 D.3 风险等级判定准则及控制措施

风险程度	等级	应采取的行动或控制措施	实施期限
20-25 红色标识	重大	在采取措施降低危害前,不能继续作业,对改进措施进行评估	立刻
15-16 橙色标识	较大	采取紧急措施降低风险,建立运行控制程序,定期检查、测量及评估	立即或近期整改
9-12 黄色标识	一般	可考虑建立目标、建立操作规程,加强培训及沟通	2年内整改
<8 蓝色标识	低风险	无需采取控制措施,但需要保存记录	有条件、有经费时治理

D.2 作业条件危险性分析法

作业条件危险性分析法(LEC)是一种半定量的风险评价方法,它与系统风险有关的三种因素指标值的乘积来评价操作人员伤亡风险大小。三种因素分别是:

L(事故发生的可能性)

E(人员暴露于危险环境中的频繁程度)

C(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(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,说明该系统危险性大。

表 D.4 事件发生可能性 L 判定准则

分数值	事故发生的可能性
10	完全可能预料
6	相当可能
3	可能,但不经常
1	可能性小,完全意外
0.5	很不可能,但可以设想
0.2	极不可能
0.1	实际不可能

表 D.5 人体暴露在这种危险环境中的频繁程度 E 判定准则

分数值	暴露于危险环境的频繁程度
10	连续暴露
6	每天工作时间暴露
3	每周一次,或偶然暴露
2	每月一次暴露
1	每年几次暴露
0.5	非常罕见的暴露

表 D.6 发生事故产生的后果 C 判定准则

分数值	发生事故产生的后果
100	大灾难,许多人死亡
40	灾难,数人死亡
15	非常严重,一人死亡
7	严重,重伤
3	重大,致残
1	引人注目,不利于基本的卫生要求

表 D.7 风险等级 D 判定准则

分数值	危险程度	风险等级
>320	极其危险,不能继续作业	重大风险
160~320	高度危险,要立即整改	较大风险

分数值	危险程度	风险等级
70~160	显著危险，需要整改	一般风险
20~70	一般危险，需要注意	低风险
<20	稍有危险，可以接受	

附 录 E
(资料性)
风险评估报告编制格式和要求

E.1 基本格式

风险评估报告格式基本要求：

- a) 封面；
- b) 著录项；
- c) 前言；
- d) 目录；
- e) 正文；
- f) 附件；
- g) 附录。

E.2 规格

风险评估报告宜采用A4幅面，左侧活页装订

风险评估报告封面主要包括项目名称、编写负责人、审核负责人、单位主要负责人、单位名称、报告完成日期

E.3 封面格式

封面的格式如图D.1所示。

E.4 著录项

D.4.1 著录项的内容至少有项目负责人、项目组成员、报告编制人、报告审核人、批准实施人，每位人员应亲笔签名。

D.4.2 著录项样式见图D.2所示。

E.5 正文

正文内容至少包括以下内容：

一、企业基本情况：企业地理位置及平面布置、生产工艺、主要生产设备设施、原、辅材料使用及储存、企业内运输情况、劳动定员及工作制度等。

二、企业双重预防机制建设准备工作情况（包括工作机构、工作方案、人员培训、制度完善、资料收集等）。

三、安全风险分级管控情况（包括风险点划分、风险分析评价、风险分级管控、风险告知等）。

四、隐患排查治理情况（包括隐患排查治理清单、隐患排查治理、隐患统计分析等）。

五、其他应说明的情况

E.6 附件

至少应包括以下内容

- a) 安全风险点登记台账；
- b) 作业活动、设备设施清单；
- c) 风险分析评价记录；
- d) 安全风险公告栏；
- e) 岗位安全风险告知卡；
- f) 安全风险比较图、安全风险四色图；
- g) 安全风险分级管控清单
- h) 隐患排查治理清单；
- i) 重大风险专项管控方案；

- j) 有关制度汇集；
- k) 其他有关资料。

图 D.1 封面样式

<p style="text-align: center;">单位名称 (二号宋体加粗)</p> <p style="text-align: center;">安全风险分级管控与隐患排查治理 双重预防机制建设报告 (小一号黑体加粗)</p> <p style="text-align: center;">单位名称 (盖章) (二号宋体加粗)</p> <p style="text-align: center;">评估报告完成日期 (三号宋体加粗)</p>

图 D.2 著录项次页样式

评估人员（三号宋体加粗）				
	姓名	职务	职称	签字
项目负责人				
项目组成员				
报告编制人				
报告审核人				
批准实施人				

（此表应根据具体项目实际参与人数编制）（以上全部小四号宋体）

《企业安全风险分级管控与隐患排查治理双重预防机制建设通则》

(征求意见稿)

编制说明

标准编制组

2023年4月

一、工作简况

（一）任务来源

来源于2023年1月12广西应急管理协会第一批团体标准拟制定（修订）项目计划。

（二）主要工作过程

1. 2023年1月接到任务后，广西安全生产科学研究院组成编制工作组，制定编制计划和分工。

2. 2023年2月、3月编制工作组收集有关标准、资料；到百色、钦州多家企业进行调研，收集企业意见后；编制了标准草案稿。

3. 2023年4月上旬编制工作组进行内部讨论会，对标准草案讨论修改，于2023年4月中旬形成征求意见稿。

（三）主要参编单位和团体标准起草组成员及其所做的工作

本标准主要起草人有：

1. 张 峰，广西安全生产科学研究院，硕士，负责组织工作。

2. 杨文芳，广西安全生产科学研究院 高级工程师，负责指导编制工作

3. 霍祥全，广西吉锐安全技术有限公司，高级工程师，负责编制工作。

4. 韦建英，广西吉锐安全技术有限公司，高级工程师，负

责编制工作。

5. 冯海昀，广西安全生产科学研究院，工程师，负责协助编制工作和组织调研讨论。

6. 韦涛，广西安全生产科学研究院，助理工程师，负责协助编制工作和组织调研讨论。

二、标准编制原则和主要内容的论据，解决的主要问题

（一）标准编制原则

本标准从“实用性、规范性”出发，以能指导企业开展双重预防机制建设为目的，依据有关标准、规范编制。

本标准按照GB/T 1.1给出的规则起草。

本标准按照《广西应急管理协会团体标准管理办法》要求进行制订。

（二）主要内容的论据，解决的主要问题

本标准主要内容共 11 部分，明确了标准适用的范围、规范性引用文件、术语定义、基本要求、准备工作、安全风险分级管控、隐患排查治理、文件管理、信息化建设、持续改进和监督考核等方面进行了说明。主要依据 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 33000《企业安全生产标准化基本规范》等标准进行编写；本标准主要解决广西企业开展安全风险分级管控与隐患排查治理过程中的技术工作，提出了固有风险、现有风险定义及评价要求，提出发生事故后提级管控，

统一风险告知色谱标准，统一风险告知牌板尺寸，统一双重预防机制建设报告编制格式。

三、主要试验（或验证）情况分析；

没有相关试验或验证的要求。

四、标准中如果涉及专利，应有明确的知识产权说明；

无

五、产业化情况；

无

六、采用国际标准和国外先进标准情况；

未查到有国际标准。

七、与相关国家标准、行业标准及其他标准，特别是强制性标准的协调性；

本查到国家标准，行业标准。

现查到地方标准有：DB22/T 2881-2018 《安全生产风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制建设通则》、DB21/T 3275-2020 《企业安全风险分级管控和隐患排查治理通则》、DB4403/T 5-2019 《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通则》。本标准参考了以上标准，根据广西企业实际情况进行编制。

八、重大分歧意见的处理经过和依据；

本标准在编制过程中无重大分歧和意见。

九、贯彻标准的要求和措施建议（包括组织措施、技术措

施、过度办法等);

加强标准的宣贯指导工作，制定标准宣传培训计划，通过标准的宣贯促进标准的有效实施，可通过广西应急管理协会、广西安全生产科学研究院网站、广西安全生产科学研究院研发的应安联平台、微信公众号、技术服务、集中培训等渠道向企业进行宣传，使企业了解、熟悉本标准的相关工作程序和技术规范。

十、其它应予说明的事项。

无

附件 3

广西应急管理协会团体标准
《企业安全风险分级管控与隐患排查治理双重预防机制建设通则》（征求意见稿）意见反馈表

提出单位（盖章）：

序号	章、条编号	原稿内容（概要）	修改意见	修改理由

注：1. 表格不够填写可加附页；2. 若无意见也请反馈。