

广西应急管理协会

桂应协函（2023）9号

广西应急管理协会 关于公开征求团体标准《涉氨制冷企业安全生产 风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制建 设实施指南》意见的函

各有关单位及相关领域专家：

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）文件，由广西安全生产科学研究院提出，广西安全生产科学研究院、广西吉锐安全技术有限公司共同起草团体标准《涉氨制冷企业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实施指南》（征求意见稿）已完成。依据《团体标准管理规定》和《广西应急管理协会团体标准管理办法》有关规定，现向社会公开征求意见。请填写征求意见表，并于2023年5月30日前将书面意见以电子邮件形式反馈至广西应急管理协会。

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. 《涉氨制冷企业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实施指南》（征求意见稿）。

2. 《涉氨制冷企业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实施指南》编制说明。

3. 《涉氨制冷企业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实施指南》（征求意见稿）意见反馈表。



ICS 点击此处添加 ICS 号

CCS 点击此处添加 CCS 号

T/

团体标准

T/XXX XXXX—2023

涉氨制冷企业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实施指南

Implementation guidelines for double prevention mechanism construction of the management and control system and implementation of work safety risk classification and hidden risk investigation and treatment of ammonia refrigeration enterprises

(工作组讨论稿)

(本草案完成时间：2023 年 4 月 20 日)

2023 - XX - XX 发布

2023 - XX - XX 实施

广西应急管理协会 发布

目 次

前 言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 总体要求	2
4.1 基本原则	2
4.2 基本程序	2
5 计划与准备	2
5.1 成立组织机构	2
5.2 建立健全制度	2
5.3 前期调研及资料收集	2
5.4 安全教育及培训	3
5.5 制定工作方案	3
6 安全风险分级管控	3
6.1 风险划分	3
6.2 风险辨识	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	6
7.1 隐患分级	6
7.2 排查要求	7
7.3 实施隐患排查	7
7.4 隐患治理	7
7.5 隐患治理验收	8
8 文件管理	8
9 信息化建设	8
10 持续改进	8
10.1 评估	8
10.2 更新	8
附 录 A （资料性） 双重预防机制建设程序	10
附 录 B （资料性） 样表	11
附 录 C （资料性） 安全风险分级及色谱标准表	16
附 录 D （资料性） 安全风险告知样例	1
附 录 E （资料性） 隐患治理记录样例	2

附录 F（资料性） 双重预防机制建设评估报告样式	3
F.1 基本格式	3
F.2 规格	3
F.3 封面格式	3
F.4 正文	3
F.5 附件	3
F.6 著录项格式	6

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××××提出。

本文件由××××归口。

本文件起草单位：广西安全生产科学研究院

本文件主要起草人：

涉氨制冷企业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实施指南

1 范围

本标准规定了涉氨制冷企业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的总体要求、计划与准备、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。

本标准适用于广西行政区域内涉氨制冷企业开展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。

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

氨制冷企业 ammonia refrigeration enterprises

采用液氨制冷降温对肉制品、水产品、农产品、畜禽产品、其他食品进行速冻和冷藏的企业。

3.2

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）一旦发生后，将造成的人员伤害和经济损失的严重程度。

3.3

风险评价 risk assessment

运用定性或定量的统计方法对安全风险进行分析、确定其严重程度，对现有控制措施和充分性、可靠性加以考虑，以及对其是否可接受予以确定的过程。

3.4

风险分级管控 risk classification management and control

根据安全风险评估分级的结果，确定安全风险控制的管控层级和安全风险控制措施，以达到改善安全生产环境、减少和杜绝生产安全事故的目标。

3.5

固有风险 inherent risk

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。

3.6

现有风险 residual risk

风险点在现有风险管控措施的基础上仍然潜在的风险。

3.7

事故隐患 hidden risk

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。

3.8

隐患排查治理 hidden risk investigation and treatment

企业组织安全生产管理人员、工程技术人员、岗位员工以及其他相关人员依据国家法律法规、标准和企业管理制度，采取一定的方式和方法，对照风险分级管控措施的有效落实情况，对本单位的事故隐患进行排查、消除或控制的工作过程。

3.9

双重预防机制 double prevention mechanism construction

通过安全风险分级管控和隐患排查治理结合的方式控制风险不发展成生产安全事故的一种主动安全生产管理机制。

4 总体要求

4.1 基本原则

- 4.1.1 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。
- 4.1.2 企业应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。
- 4.1.3 企业建立保障双重预防机制全过程有效运行的管理制度。
- 4.1.4 企业已建立风险分级管控和隐患排查治理机制、安全生产标准化体系或职业健康安全管理体系的，涉氨制冷企业安全生产风险分级管控和隐患排查治理工作作为其安全生产标准化的重要组成部分，应在现行的安全生产体系的基础上，按本文件进一步完善安全管理工作。

4.2 基本程序

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见附录 A。

5 计划与准备

5.1 成立组织机构

- 5.1.1 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。
- 5.1.2 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。
- 5.1.3 企业应明确工作机构及各级人员的职责：
 - a) 主要负责人全面负责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；
 - b) 分管负责人协助主要负责人推进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；
 - c) 各职能部门负责人及各专业技术人员负责分管范围内的风险分级管控和隐患排查治理工作；
 - d) 其他从业人员按照岗位职责负责岗位安全风险分级管控和隐患排查治理工作。

5.2 建立健全制度

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，工作制度应包含但不限于：

- e) 安全风险分级管控制度；
- f) 风险等级评价结果审核制度；
- g) 事故隐患排查治理制度；
- h) 双重预防机制培训教育制度；
- i) 考核与奖惩管理制度；
- j) 重大风险公告制度；
- k) 安全风险公告制度；
- l) 双重预防体系考核奖惩制度等；
- m) 持续改进管理制度。

5.3 前期调研及资料收集

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。

5.4 安全教育及培训

5.4.1 企业应建立健全安全培训工作制度，工作制度应包括但不限于培训的责任部门、目标、内容、对象、时间及保障措施等。

5.4.2 企业应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。

5.4.3 企业应组织专业技术人员的培训，经过培训的专业技术人员应具备参与风险辨识、管控和隐患排查、治理工作相适应的能力。

5.5 制定工作方案

5.5.1 企业应制定双重预防机制建设工作方案，工作方案中应包括但不限于工作目标、实施内容、实施步骤、责任部门、工作要求、保障措施等内容。

5.5.2 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。

5.5.3 企业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。

6 安全风险分级管控

6.1 风险划分

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》（见表B.1）。

6.1.2 风险点划分

风险点划分应以风险区域为单元，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》（见表B.2）及对应的《设备设施清单》（见表B.3）、《作业活动清单》（见表B.4）。

6.2 风险辨识

6.2.1 辨识范围

辨识的对象应包括所有风险点的第一类、第二类危险源，并突出人的因素和关键岗位或危险场所，包括但不限于以下范围：

- a) 所有进入工作场所的人员；
- b) 所有活动，包括风险控制的过去、现在、将来时态和“三种时态”下的生产活动；
- c) 所有设备设施，包括(自有、租用)建构筑物、机械设备、物资材料等；

- d) 生产场所与周边环境的相互影响；
- e) 作业场所所产生的风险对相邻岗位及人员的影响。

6.2.2 辨识方法

危险源辨识宜采用但不限于以下方法：

- a) 对于危险物质、设备设施，宜选用安全检查表法（SCL）（见表 B.5）、故障类型及影响模式分析法（简称 FMEA）进行辨识；
- b) 对于作业活动，宜选用工作危害分析法（JHA）（见表 B.6）进行辨识；
- c) 对于贮氨器和速冻装置等危险性较大的装置，宜采用危险与可操作性分析法（HAZOP）方法进行危险源辨识；
- d) 涉及危险化学品的企业，应依据 GB 18218 的要求进行重大危险源辨识。

6.2.3 动态管理

风险辨识是动态的过程，当下列情况发生时，应重新开展风险辨识：

- a) 与风险评估和实施必要的控制措施相关的法律、法规、标准、规范发生变化；
- b) 企业周边环境发生变化；
- c) 实施新（改、扩）建或关键设备、生产工艺和技术发生变化；
- d) 应急管理和应急资源发生重大变化；
- e) 企业合并分立、业务划转、组织机构变动；
- f) 实施了重大风险或重大危险源治理；
- g) 发生生产安全事故。

6.3 风险评价

6.3.1 风险分析

企业应采用适宜的系统安全工程分析方法开展风险分析，对风险发生的可能性及其后果严重性进行定性、定量或半定量风险分析，风险分析过程中应充分考虑安全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：

- a) 工程技术措施主要从消除、替代、封闭、隔离、移开或改变方向等方面统计；
- b) 管理措施主要从作业程序、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、风险转移等方面统计；
- c) 教育培训措施主要从三级培训、每年再培训、安全管理人员及特种作业人员继续教育等方面统计；
- d) 个体防护措施主要从劳保防护用品统计；
- e) 应急处置措施主要从应急预案、现场处置方案的制定、应急物资的准备，应急演练、医疗救护等方面统计。

6.3.2 风险评价方法

应针对分析对象的实际情况、风险特点和分析目标，结合每种系统安全工程分析方法的适用条件、应用范围和可提供的分析结果，选用一种或多种方法的组合。推荐采用以下风险分析方法：

- a) 设备设施风险评价宜选择风险矩阵分析法（LS）；
- b) 作业活动风险评价宜选用作业条件危险性分析法（LEC）；
- c) 对于复杂的工艺企业可委托专业安全技术服务机构采用危险与可操作性分析法（HAZOP）等方法进行评估。

6.3.3 固有安全风险及现有安全风险评价

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》（见表 B.7）、《工作危害分析（JHA+LEC）评价记录表》（见表 B.8）。

6.3.4 重大风险判定标准

企业存在一下情形的，应直接判定为重大风险：

- a) 包装、分割、产品整理场所的空调系统采用氨直接蒸发制冷的；
- b) 快速冻结装置未设置在单独的作业间内，或者快速冻结装置作业间内作业人员数量超过9人的；
- c) 未对有限空间进行辨识、建立安全管理台账，并且未设置明显的安全警示标志的；
- d) 未落实有限空间作业审批，或者未执行“先通风、再检测、后作业”要求，或者作业现场未设置监护人员的；
- e) 未对承包单位、承租单位的安全生产工作统一协调、管理，或者未定期进行安全检查的；
- f) 特种作业人员未按照规定经专门的安全作业培训并取得相应资格，上岗作业的；
- g) 发生过死亡、重伤、职业病、重大财产损失事故，或三次及以上轻伤、一般财产损失事故，且现在发生事故的条件依然存在的；
- h) 违反法律、法规及国家标准中强制性条款的。

6.4 风险分级

6.4.1 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，色谱标准见附录C。

6.4.2 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

企业应根据风险评价结果，对安全风险分级、分层、分类、分专业进行管理，逐一落实公司级、车间（部门）级、班组级、岗位级管控责任，尤其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。管控基本原则包括：

- a) 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；
- b) 应结合企业机构设置，分类、分级、分层、分专业，逐一明确各层级管控重点、管控责任和管控措施，合理确定风险的管控层级；
- c) 企业选择适当的评价方法进行风险评价分级后，按照风险分级管控和隐患排查治理双重预防体系建设相关文件要求，划分为重大风险、较大风险、一般风险和低风险，实施分级管控；
- 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) 当发生一般及以上生产安全事故后，原风险应提级管控，宜由公司级或车间（部门）级负责人进行直接管控。如原风险已经由最高层级管控，但仍发生事故的，应重新开展全员辨识及培训，投入必要资金、采取必要措施加强管控措施，并由外部专家针对管控措施进行专项评审，通过验收后持续加强管控。

6.5.2 制定风险管控措施

企业应将安全风险管控措施填入《设备设施风险分级管控清单》（见表B.9）和《作业活动风险分级管控清单》（见表B.10）。安全风险管控措施包括但不限于：

- a) 工程技术措施：采取消除、替代、封闭、隔离、移开或改变方向等；
- b) 管理措施：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；
- c) 培训教育措施：员工入厂三级培训、每年再培训、安全管理人员及特种作业人员继续教育、作业前安全技术交底、其他方面的培训等；
- d) 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。
- e) 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；开展应急演练、培训等措施。

6.5.3 控制效果评估

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 告知形式

企业在完成风险应采取风险公告和风险培训等形式开展风险告知工作，应制作公告栏、告知卡、四色图、比较图，牌板材质应选用防水、不燃材料，牌板宽高比宜为1: 0.6。

6.6.2 风险四色图

企业应使用红、橙、黄、蓝四种颜色将生产设施、作业场所等区域存在的不同等级风险标示在总平面布置图，并编制固有风险与现有风险的风险比较图，在醒目位置公示。

6.6.3 作业安全风险比较图

企业应通过对部分作业活动、关键任务、生产工序，例如电解作业、剥离作业、动火作业、有限空间作业、危险化学品运输等风险，利用统计学的方法，采取柱状图、曲线图或饼状图等形式，将不同作业的风险按照从高到低的顺序标示出来，实现对重点环节的重点管控。

6.6.4 安全风险公告栏

企业应在醒目位置设置安全风险公告栏（见表D.1），公告栏应以白色为底，不应出现除红、橙、黄、蓝外的其余颜色，公告栏内容应包括：

- a) 位置/场所；
- b) 主要危险源；
- c) 风险等级；
- d) 风险类别；
- e) 可能导致的后果；
- f) 风险主要管控措施；
- g) 管控层级；
- h) 管控部门及责任人。

6.6.5 安全风险告知卡

企业应依据风险分级管控清单制作岗位安全风险告知卡（见表D.2），告知卡应以白色为底，不应出现除红、橙、黄、蓝外的其余颜色，告知卡内容应包括：

- a) 场所和岗位名称；
- b) 主要风险类别；
- c) 风险等级；
- d) 危害或潜在危害事件；
- e) 风险主要管控措施；
- f) 管控层级；
- g) 管控部门及责任人；
- h) 相关安全警示标志。

7 隐患排查治理

7.1 隐患分级

企业应将隐患分为重大隐患和一般隐患。重大隐患判定依据《工贸行业重大生产安全事故隐患判定标准》判定，除重大隐患之外的为一般隐患，为便于隐患管理，企业可根据本企业的实际情况将一般隐患等级进行细分。

7.2 排查要求

7.2.1 排查类型

企业应开展包括日常隐患排查、综合性隐患排查、专业或专项性隐患排查、季节性隐患排查、节假日隐患排查等形式的隐患排查。

7.2.2 排查组织

企业应根据安全生产法律法规要求和风险管控情况，结合企业生产工艺特点开展隐患排查工作，隐患排查应做到全面覆盖、责任到人，日常巡查和专业排查相结合，定期排查与日常管理相结合，专业排查与综合排查相结合。

7.2.3 排查清单

企业应根据风险辨识评估确定的各类风险的全部控制措施和基础安全管理要求，编制隐患排查项目清单，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。

7.2.3.1 基础管理类隐患主要包括：

- a) 生产经营企业资质证照（资质证照）；
- b) 安全生产管理机构及人员（机构及人员）；
- c) 安全生产责任制、管理制度、操作规程（责任制度）；
- d) 教育培训（教育培训）；
- e) 安全生产管理档案（管理档案）；
- f) 安全生产投入（生产投入）；
- g) 应急管理（应急管理）；
- h) 特种设备基础管理（特种设备基础）
- i) 职业卫生基础管理（职卫基础）；
- j) 相关方基础管理（相关方基础）；
- k) 其他基础管理。（基础其他）。

7.2.3.2 生产现场类隐患主要包括：

- a) 特种设备现场管理（特种设备现场）；
- b) 生产设备设施及工艺（设备现场）；
- c) 场所环境（场所环境）；
- d) 从业人员操作行为（操作行为）；
- e) 应急及消防安全（应急消防）；
- f) 用电安全（用电）；
- g) 职业卫生现场安全（职卫现场）；
- h) 有限空间现场安全（有限空间）；
- i) 辅助动力系统（辅助动力）；
- j) 相关方现场管理（相关方现场）；
- k) 现场其他方面（现场其他）。

7.3 实施隐患排查

7.3.1 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。

7.3.2 隐患排查组织部门应下发隐患整改通知书（见表 E.1），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。

7.4 隐患治理

7.4.1 重大隐患治理

7.4.1.1 重大隐患应编制隐患评估报告书，评估报告书应包括隐患的类别、影响范围和风险程度以及对隐患的监控措施、治理方式、治理期限的建议等内容。

7.4.1.2 企业应根据评估报告书制定重大隐患治理方案报告给当地县(市、区)人民政府负有安全生产监督管理职责的部门。治理方案应当包括下列主要内容：

- a) 治理的目标和任务；
- b) 采取的方法和措施；
- c) 经费和物资的落实；
- d) 负责治理的机构和人员；
- e) 治理的时限和要求；
- f) 防止整改期间发生事故的安全措施。

7.4.2 一般隐患治理

一般隐患由企业各级(车间、部门、班组等)负责人或者有关人员负责组织整改。能够立即整改的隐患应立即组织整改，整改情况应安排专人进行确认；难以立即排除的应及时进行分析，制定整改措施并限期整改。

7.5 隐患治理验收

7.5.1 重大隐患治理验收

重大隐患治理工作结束后，企业应组织对治理情况进行复查评估，并将治理结果向当地县(市、区)人民政府负有安全生产监督管理职责的部门报告。

7.5.2 一般隐患治理验收

隐患治理完成后，应根据隐患级别组织相关人员对治理情况进行验收，并建立隐患排查治理台账。

8 文件管理

8.1 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。报告内容见附录 F。

8.2 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

企业应统一适用政府建立的安全生产信息管理平台，按照要求录入双重预防机制建设的相关信息，并动态更新。

10 持续改进

10.1 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，必要时可委托专业技术服务机构实施评估。

10.2 更新

当出现以下情况时，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。

附录 A
(资料性)
双重预防机制建设程序

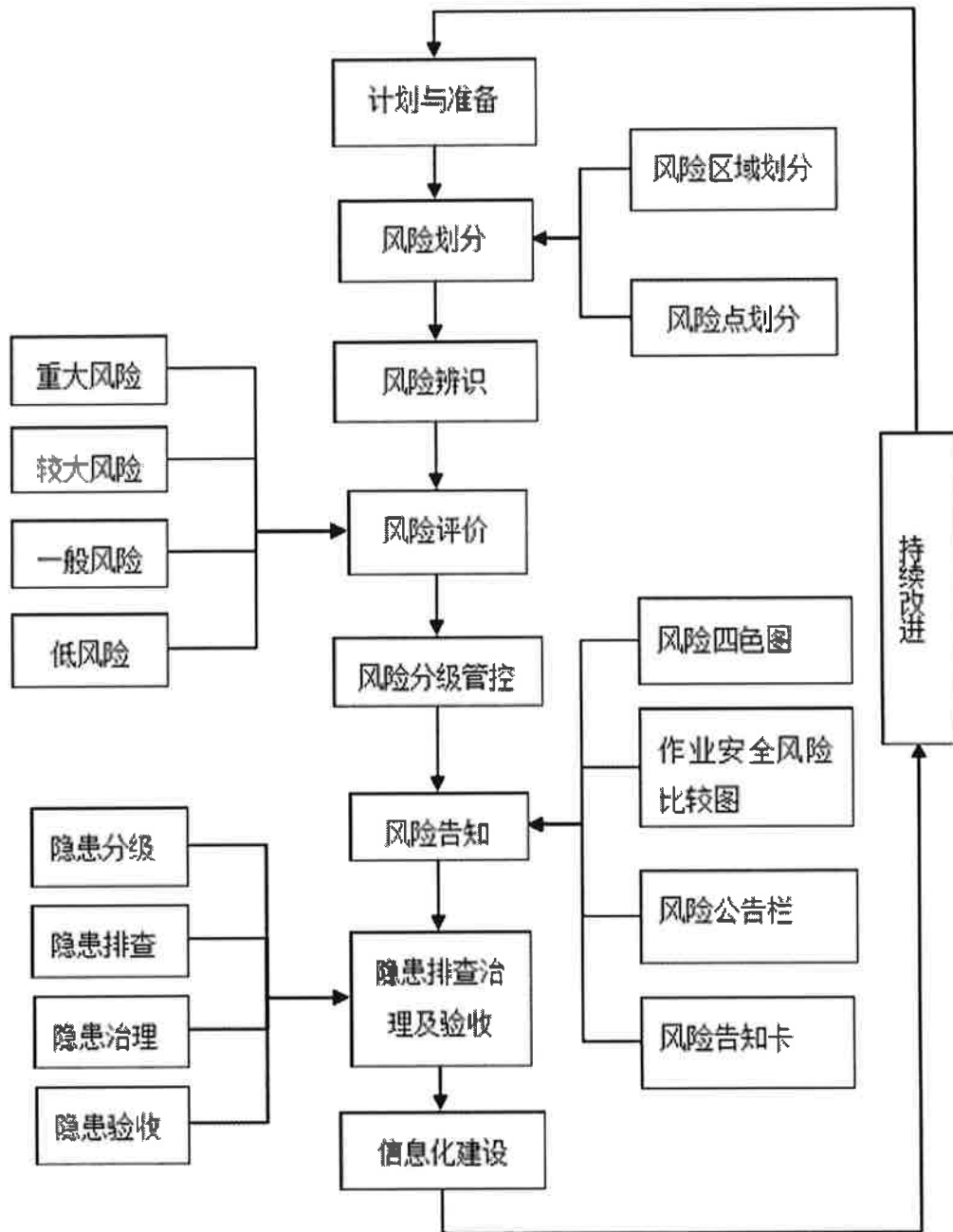


图 A.1 双重预防机制建设工作流程图

附录 B
(资料性)
样表

表 B.1 安全风险区域划分登记表

辨识单元：××公司

序号	风险区域(单元)	编号	可能导致的事故类型	责任部门(管辖单位)	备注
1	制冷车间	××-1	中毒窒息、机械伤害、触电、高处坠落、噪声、其他伤害	车间主任(部长)	
2	...	...	...	...
3	...	...	...	...

表 B.2 风险点登记台账

辨识单元：××公司

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	备注
1	热氨融霜作业	××-1	作业活动类	液氨泄露、中毒窒息	设备设施场所	车间主任(部长)	
2	贮氨器放油作业	××-2	作业活动类	液氨泄露、中毒窒息	设备设施场所	车间主任(部长)	
3	贮氨器	××-1	设备设施类	中毒、窒息	制冷机房	车间主任(部长)	
4	活塞式制冷压缩机	××-2	设备设施类	中毒、窒息、机械伤害	制冷机房	车间主任(部长)	
...

注：类型分为作业活动类、设备设施类。

表 B.3 设备设施清单

辨识单元：××公司

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
1	贮氨器	机械设备类	1	制冷车间	车间主任（部长）	否	
2	活塞式制冷压缩机	机械设备类	1	制冷车间	车间主任（部长）	否	
3	...	...	...	...	...	...	...

注：设备设施类型参考GB/T 14885-2022 固定资产分类与代码分类。

表 B.4 作业活动清单

辨识单元：××公司

编号	作业活动名称	作业活动类型	作业活动频率	作业区域	管辖部门	是否特种作业	备注
1	热氨融霜作业	作业类	不定期开展	设备设施场所	车间主任（部长）	否	
2	贮氨器放油作业	作业类	每月1次	设备设施场所	车间主任（部长）	否	
3	...	...	...	...	...	...	...

表 B.5 安全检查表法（SCL）

辨识单元：××公司

风险点基本信息			检查项目			
编号	类型	名称	检查项目名称	检查标准	不符合标准情况	主要后果
1						
...

表 B.6 作业危害分析法

辨识单元：××公司

作业活动基本信息						风险辨识信息			
编号	名称	类型	频率	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						1			
						2			
						3			
						...			
...	

表 B.7 安全检查表分析 (SCL+LS) 评价记录表

辨识单元: XX公司

风险点基本信息		检查项目			固有风险评价			现有管控措施				现有风险评价			补充管控措施 (选填)												
		名称	类型	编号	检查项目名称	检查标准	不符合标准情况	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	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	
1																											
...

表 B.8 工作危害分析 (JHA+LEC) 评价记录表

辨识单元: XX公司

作业活动基本信息				风险辨识信息			固有风险评价		现有管控措施				现有风险评价			补充管控措施 (选填)										
名称	类型	频率	区域	管部门	序号	作业步骤	危险源或潜在事件	主要后果	LEC	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	LEC	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				
1																										
...

表 B.9 设备设施风险分级管控清单

风险点基本信息		检查项目				固有风险等级	现有风险等级	现有管控措施					管控层级	管控部门	管控责任人
		检查项目名称	检查标准	不符合标准情况	主要后果			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			
1															
...

表 B.10 作业活动风险分级管控清单

作业活动基本信息				风险辨识信息				固有风险等级	现有风险等级	现有管控措施					管控层级	管控部门	管控责任人		
编号	名称	类型	频率	区域	管辖部门	序号	作业步骤			危险源或潜在事件	主要后果	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
1						1													
						2													
						3													
						...													
...			

附录 C

(资料性)

安全风险分级及色谱标准表

表 C.1 安全风险分级及色谱标准表

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

附录 D
(资料性)
安全风险告知样例

安全风险公告栏见表D.1。

表 D.1 安全风险公告栏

序号	位置/场所	主要危险源	风险等级	风险类别	可能导致的后果	风险管控层级	责任单位/责任人
1	制冷机房	液氨	较大风险	火灾、爆炸、中毒和窒息	人员伤亡，财产损失	车间（部门）级	车间主任（部长）
		制冷压缩机	较大风险	火灾、爆炸、中毒和窒息	人员伤亡，财产损失	车间（部门）级	车间主任（部长）
2	...	...	...	...	...	...	...

安全生产监督举报电话：12350

岗位安全风险告知卡见表D.2。

表 D.2 岗位安全风险告知卡

风险点名称	制冷机房	岗位	制冷工
主要事故类别	中毒窒息、机械伤害、触电、高处坠落、噪声、其他伤害	风险等级	较大风险
主要危险因素描述	1. 贮氨器及液氨管道发生泄露。 2. 机泵转动部位缺少防护装置。 3. 电气设备电线老化，裸露金属。 4. 维修设备登高作业未系安全带。 5. 长期停留在噪声环境中。		
风险主要管控措施	1. 加强贮氨器及液氨管道的检查与维护，设置氨浓度报警器与事故排风联锁。 2. 机泵转动部设置防护装置。 3. 定期组织电气设备及线路检查维护。 4. 登高作业必须按照操作规程佩戴安全帽，系安全带。 5. 减少在噪声环境中停留时间。		
应急处置措施	当发生事故后，现场人员应立即按层级上报，封锁现场并向周围人员呼救，同时根据现场实际情况对受伤者进行现场急救，并根据事故类型，立即启动相应事故的应急预案。		
安全警示标识			
管控层级		管控部门	
责任人		联系方式	

附 录 E
(资料性)
隐患治理记录样例

隐患整改通知单见表E.1。

表 E.1 隐患整改通知单

受检单位	××单位						
检查类型	日检查	检查部位	制冷车间	检查时间	××日	隐患类型	一般事故隐患
隐患内容描述	安全标识损坏						
整改前防范措施	责任人签字:						
整改单位	××单位				整改负责人		
整改建议	整改措施	更换新的安全标识					
	整改要求	××年××月××日前整改完成，在此之前立即采取有效措施，确保安全。					
检查负责人	×××	检查组成员	×××	检查单位	××单位	接收负责人	×××

附 录 F
(资料性)
双重预防机制建设评估报告样式

F.1 基本格式

双重预防机制建设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。

F.2 规格

双重预防机制建设评估报告宜采用A4幅面，左侧装订。

F.3 封面格式

F.3.1 封面的内容应包括：

- a) 项目名称；
- b) 标题；
- c) 铝冶炼企业名称；
- d) 报告完成时间。

F.3.2 标题宜统一写为《××公司双重预防机制建设评估报告》。

F.3.3 封面式样如图F.1所示。

F.4 正文

双重预防机制建设评估报告正文应至少包括：

- a) 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；
- b) 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）；
- c) 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）；
- d) 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）；
- e) 其他应说明的情况。

F.5 附件

双重预防机制建设评估报告附件应至少包括：

- 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；
其他有关资料。

单位名称 (二号宋体加粗)

安全风险分级管控与隐患排查治理 双重预防机制建设评估报告

(一号黑体加粗)

单位名称 (盖章)

(二号宋体加粗)

报告完成日期 (三号宋体加粗)

图 F.1 封面格式

F.6 著录项格式

F.6.1 著录项一般分两页布置。第一页写明企业负责人、技术负责人、评估项目负责人等主要责任者姓名，下方为报告编制完成的日期及企业公章用章区；第二页则为评估人员以及其他有关责任者名单，评估人员应亲笔签名。

F.6.2 著录项样张见图F.2和图F.3所示。

<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评估报告 (二号宋体加粗)</p> <p style="text-align: center;">单位负责人：(四号宋体)</p> <p style="text-align: center;">技术负责人：(四号宋体)</p> <p style="text-align: center;">评估项目负责人：(四号宋体)</p> <p style="text-align: center;">评估报告完成日期(小四号宋体加粗)</p> <p style="text-align: center;">(单位公章)</p>

图 F.2 著录项首页样张

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）

图 F. 3 著录项次页样张

团体标准《涉氨制冷企业安全生产风险分级
管控和隐患排查治理双重预防机制建设实
施指南》编制说明

2023年4月

目 录

一、项目来源	3
二、项目背景及目的意义	3
三、项目编制过程	4
四、标准主要章节内容及确定依据	6
五、国内外同类标准制修订情况及与法律法规、强制性标准 关系	9
六、重大分歧意见的处理经过和依据	11

一、标准来源

2023年2月，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）的文件，团体标准《涉氨制冷企业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实施指南》通过立项审批。该标准由广西安全生产科学研究院牵头组织起草。

二、标准编制背景及目的意义

（一）标准编制背景

1. 国家及自治区有关文件

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）指出，要“推进事故预防工作科学化、信息化、标准化”、“尽快建立健全安全风险分级管控和隐患排查治理的工作制度和规范”；广西壮族自治区应急管理厅广西壮族自治区发展和改革委员会《广西应急体系建设“十四五”规划》中要求，要加快推进“双重预防体系”标准规范的制定，同时本标准的立项也是广西壮族自治区应急管理厅开展“标准化建设年”工作的有力支撑，将有助于指导我区涉氨制冷企业规范构建双重预防机制，是当下预防和化解重特大生产安全事故的有力抓手和重要保障。

2. 广西涉氨制冷企业安全生产形势

最近几年开展的各项安全检查发现，涉氨制冷企业在双重预防机制建设及运行过程中存在一些典型问题：一是风险辨识不全，涉氨重大安全风险未辨识出来，方法应用不当；

二是没有根据不同作业的风险级别，明确风险分析的开展方式；三是拿到风险分析报告后，没有跟进制定风险管控措施；四是没有按层级开展风险管控，采取笼统管理抓不住要害；五是风险管控中存在流程不清晰、责任不明确、执行不到位的情况；六是隐患排查治理过程没有形成闭环管理；七是缺少信息化平台的支持。

而目前广西暂无涉氨制冷企业双重预防机制建设相关标准，缺乏指导广西涉氨制冷企业建设双重预防机制的通用性文件，涉氨制冷企业双重预防机制建设质量良莠不齐，亟需通过制定涉氨制冷企业双重预防机制建设标准化文件，提高涉氨企业双重预防机制建设的水平。

综上所述，亟需制定团体标准《涉氨制冷企业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实施指南》进行指导和规范。

（二）项目目的意义

本标准旨在贯彻落实党中央关于安全生产工作的重大决策部署，引导涉氨制冷企业开展和完善安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制建设，提高企业双重预防机制建设水平，遏制生产安全重特大事故的发生。

三、项目编制过程

标准编制工作主要分六个阶段：

（一）第一阶段：成立编制工作组，确定工作方案。

由广西安全生产科学研究院、广西吉锐安全技术有限公司明确专人组成编制工作组，编制组全体成员共同研究讨论，明确各项具体工作，制定标准起草工作方案。编制小组

收集、整理区内外有关涉氨制冷企业双重预防机制建设的标准规范、文献等相关资料，经认真分析、研究，最终确定《涉氨制冷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实施指南》团体标准草案框架和标准要素。

（二）第二阶段：制定标准草案，完成标准立项。

结合我区对涉氨制冷企业双重预防机制建设的最新要求，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》规定，并参考《涉氨制冷企业安全规范》（DB45/T 2416-2021）、《涉氨制冷特种设备安全双重预防体系建设实施指南》（DB37/T 4283—2020）、《涉氨制冷企业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实施规范》（DB22/T 2890-2018）等文件，经编制组全体成员共同研究讨论，起草完成团体标准《涉氨制冷企业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实施指南》（草案）。随后推动完成团体标准申报工作，2023年2月正式立项。

（三）第三阶段：开展调研，完成标准初稿。

2023年3月，标准编制组先后到广西五洲金桥农产品有限公司、XX公司开展实地调研。通过多地走访调研，深入了解涉氨制冷企业管理和部门安全监管的难点、痛点、重点，对涉氨制冷企业安全风险管控中的薄弱环节进行了交流探讨，为标准草案的修改完善提供了宝贵的建议。

2022年4月，标准编制组组织多次内部讨论会，同时咨询多位专家意见和建议，尤其是在风险评估阶段，明确提出

了固有风险和现有风险，并相应体现在评价记录表中。编制组根据反馈意见对草案进一步地修改，在最终形成征求意见稿。

四、标准主要章节内容及确定依据

本标准主要内容有范围、术语和定义、总体要求、计划与准备、安全风险分级管控、隐患排查治理、文件管理、信息化建设、持续改进共 10 个部分。标准内容主要参考《涉氨制冷企业安全规范》（DB45/T 2416-2021）、《涉氨制冷特种设备安全双重预防体系建设实施指南》（DB37/T 4283—2020）、《涉氨制冷企业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实施规范》（DB22/T 2890-2018）等文件及专家提出的意见。

（一）范围

本标准规定了涉氨制冷企业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的总体要求、计划与准备、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。

本标准适用于广西行政区域内涉氨制冷企业开展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工作。

技术内容参考依据是：《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》（DB22/T 2881-2018）等文件及专家提出的意见。

（二）术语和定义

对氨制冷企业、风险、风险评价、风险分级管控、固有

风险、现有风险、事故隐患、隐患排查治理、双重预防机制进行了定义。具体如下：

1. 氨制冷企业：采用液氨制冷降温对肉制品、水产品、农产品、畜禽产品、其他食品进行速冻和冷藏的企业。

2. 风险：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)一旦发生后，将造成的人员伤害和经济损失的严重程度。

3. 风险评价：运用定性或定量的统计方法对安全风险进行分析、确定其严重程度，对现有控制措施和充分性、可靠性加以考虑，以及对其是否可接受予以确定的过程。

4. 风险分级管控：根据安全风险评估分级的结果，确定安全风险控制的管控层级和安全风险控制措施，以达到改善安全生产环境、减少和杜绝生产安全事故的目标。

5. 固有风险：进行风险评价时，在不考虑风险点现有管控措施后开展评价得出的风险值。

6. 现有风险：进行风险评价时，在已考虑风险点管控措施后开展评价得出的风险值。

7. 事故隐患：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。

8. 隐患排查治理：企业组织安全生产管理人员、工程技术人员、岗位员工以及其他相关人员依据国家法律法规、标

准和企业管理制度，采取一定的方式和方法，对照风险分级管控措施的有效落实情况，对本单位的事故隐患进行排查、消除或控制的工作过程。

9. 双重预防机制：通过安全风险分级管控和隐患排查治理结合的方式控制风险不发展成生产安全事故的一种主动安全生产管理机制。

技术内容参考依据是：《中华人民共和国安全生产法》、《企业安全生产标准化基本规范》（GB/T 33000-2016）、《风险管理 术语》（GB/T 23694）、《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》（DB22/T 2881-2018）、《涉氨制冷企业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实施规范》（DB22/T 2890-2018）等文件。

（三）总体要求

主要规定了双重预防机制的基本原则与基本程序。

技术内容参考依据是：《中华人民共和国安全生产法》、国务院安委办《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》、广西壮族自治区应急管理厅《企业安全生产“标准化建设年”工作实施方案》等法规及文件。

（四）计划与准备

主要规定了涉氨制冷企业双重预防机制的组织机构、制度建立、前期调研及资料收集、安全教育及培训、工作方案制定等。

技术内容参考依据是：《中华人民共和国安全生产法》、

《涉氨制冷企业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实施规范》（DB22/T 2890-2018）等文件。

（五）安全风险分级管控

主要规定了涉氨制冷企业双重预防机制中的风险划分、风险辨识、风险评价、风险分级、风险分级管控、风险告知。

技术内容参考依据是：《风险管理 原则与实施指南》（GB/T 24353-2009）、《风险管理 风险评估技术》（GB/T 27921）、《安全评价通则》（AQ 8001-2007）、《工贸企业重大事故隐患判定标准》等文件。

（六）隐患排查治理

主要规定了涉氨制冷企业双重预防机制中的隐患分级、排查要求、排查实施、隐患治理、隐患治理验收。

技术内容参考依据是：《企业安全生产标准化基本规范》（GB/T 33000-2016）、《涉氨制冷企业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实施规范》（DB22/T 2890-2018）等标准文件。

（七）文件管理

主要规定了涉氨制冷企业双重预防机制建设文件以及报告内容。

技术内容参考依据是：《企业安全生产标准化基本规范》（GB/T 33000-2016）、安全评价通则（AQ 8001-2007）。

（八）信息化建设

主要规定了涉氨制冷企业建立安全生产信息管理平台的相关内容。

技术内容参考依据是：《企业安全生产标准化基本规范》（GB/T 33000-2016）、《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》（DB22/T 2881-2018）等文件。

（九）持续改进

主要规定了涉氨制冷企业双重预防机制的评估与更新等相关内容。

技术内容参考依据是：《企业安全生产标准化基本规范》（GB/T 33000-2016）等标准。

五、国内外同类标准制修订情况及与法律法规、强制性标准关系

经查新，国内外已制定的同类标准有：

1. 国家标准

无

2. 行业标准

《氨制冷企业安全规范》（AQ 7015-2018）发布部门：应急管理部

3. 地方标准

《涉氨制冷企业安全规范》（DB45/T 2416-2021）发布部门：广西壮族自治区市场监督管理局

《涉氨制冷特种设备安全双重预防体系建设实施指南》（DB37/T 3652-2019）发布部门：山东省市场监督管理局

《涉氨制冷企业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实施规范》（DB22/T 2890-2018）发布

部门：吉林省市场监督管理厅

本标准的内容与现行的法律、法规及强制性标准无冲突，标准的编写符合 GB/T 1.1-2020 的要求。

六、重大分歧意见的处理经过和依据

本标准起草过程无重大分歧意见。

附件 3

团体标准《涉氨制冷企业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实施指南》（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。