

涉氨制冷小微企业安全生产双重预防体系 建设实施指南

Implementary guidelines of double safety prevention system of production safety for
electronic small and micro businesses

2019 - 08 - 30 发布

2019 - 09 - 30 实施

目 次

前言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 工作程序和内容 1

 4.1 工作准备 1

 4.2 风险辨识 2

 4.3 编制实施手册 2

 4.4 风险管控和隐患排查 2

 4.5 隐患治理 2

 4.6 隐患排查治理效果 2

 4.7 文件管理 2

 4.8 持续改进 3

 4.9 手机 APP 巡检 3

附 录 A （资料性附录） 主要安全生产风险及管控措施 4

附 录 B （资料性附录） 双重预防体系建设实施手册 6

前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准由山东省应急管理厅提出并监督实施。

本标准由山东安全生产标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：潍坊冰辰制冷设备安装有限公司。

本标准主要起草人：刘乐金、何延杰、范长华、郑晓辉、王传坤、张桥、吴志勇。

涉氨制冷小微企业安全生产双重预防体系建设实施指南

1 范围

本标准规定了山东省内涉氨制冷小微企业安全生产风险管控和隐患排查治理双重预防体系建设工作程序和内容。

本标准适用于指导山东省内涉氨制冷小微企业（从业人员20人以下或者营业收入300万元以下的企业和个体工商户）安全生产风险管控和隐患排查治理双重预防体系建设工作。其他行业小微企业可参照执行。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是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标准

GB/T 13861 生产过程危险和有害因素分类与代码

GB 28009—2011 冷库安全规程

GB 50016—2014 建筑防火设计规范

GB 50072—2010 冷库设计规范

DB37/T 2882—2016 安全生产风险分级管控体系通则

DB37/T 2883—2016 生产安全事故隐患排查治理体系通则

DB37/T 2974—2017 工贸企业安全生产风险分级管控体系细则

DB37/T 3011—2017 工贸企业生产安全事故隐患排查治理体系细则

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号文）

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

小微企业 small and micro businesses

指除规模以上企业之外的企业。

4 工作程序和内容

4.1 工作准备

成立以企业主要负责人为组长的工作小组，明确小组成员职责，制订双重预防体系建设工作方案，工作方案包括工作目标与要求、实施步骤、时间与人员安排等。

4.2 风险辨识

根据企业生产实际，按照GB 50072、GB 28009、GB 50016等的规定，结合附录A，开展安全生产风险辨识，确定风险点及管控措施。

4.3 编制实施手册

在风险辨识的基础上，按照附录B，编制双重预防体系建设工作实施手册，并组织全员培训。

4.4 风险管控和隐患排查

按照实施手册，落实管控措施，并开展隐患排查、治理。日常运行模式参考以下内容：

- a) 安全管理人员制作岗位安全生产风险告知卡，向员工作风险告知；
- b) 存在风险的岗位员工，岗前按照告知卡的内容进行检查，确保管控措施有效；
- c) 安全管理人员每日按照安全生产隐患排查表进行隐患排查，登记排查信息；
- d) 发现隐患时，安全管理人员立即组织查找原因、提出治理措施并落实；
- e) 隐患治理后，安全管理人员按照安全生产隐患排查治理情况表，登记隐患治理情况；
- f) 安全管理人员定期组织员工开展安全教育培训，登记培训有关信息。

4.5 隐患治理

4.5.1 隐患治理流程包括下发隐患整改通知（或填制隐患排查治理台账）、实施隐患治理、情况反馈、验收等环节，实现闭环管理。

4.5.2 每次隐患排查结束后，能够立即整改的隐患应立即组织整改，整改情况要安排专人进行确认；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。岗位检查发现的不能及时消除的隐患，岗位员工应及时向企业安全管理人员汇报；专业检查发现的隐患，应及时向隐患排查组织部门通报。隐患排查组织部门/安全管理人员应将隐患内容、存在岗位、隐患形成原因、治理期限及治理措施要求等信息向从业人员进行通报，制发隐患整改通知书或填制隐患排查治理台账，明确整改责任人、措施要求、完成期限等。隐患存在岗位在实施隐患治理前应当对隐患存在的原因进行分析，并制定可靠的治理措施。

4.5.3 隐患治理验收。隐患治理完成后，隐患排查组织部门/安全管理人员应组织相关人员对治理情况进行验收，实现闭环管理。重大隐患治理工作结束后，企业应当组织对治理情况进行复查评估。对政府督办的重大隐患，按有关规定执行。

4.6 隐患排查治理效果

通过隐患排查治理体系的建设，企业应至少在以下方面有所改进：

- 风险管控措施全面持续有效；
- 风险管控能力得到加强和提升；
- 隐患排查治理制度进一步完善；
- 各级排查责任得到进一步落实；
- 员工隐患排查治理水平进一步提高。

4.7 文件管理

企业应完整保存体系记录资料，并分类建档管理。至少应包括：

- 法律法规、标准规程及规范性文件变化或更新；
- 企业组织机构及安全管理机制发生变化；
- 企业工艺发生变化、设备设施增减、使用原辅材料变化等；

- 风险管控制度、风险管控清单等内容的文件成果；
- 隐患排查制度、隐患排查清单等内容的文件成果；
- 制度文件发放记录、培训记录、考核奖惩记录、隐患排查和整改记录。

4.8 持续改进

企业应主动根据以下情况对双重预防体系的影响，及时针对变化范围开展分析，更新相关信息：

- 法律法规、标准规程及规范性文件变化或更新；
- 企业组织机构及安全管理机制发生变化；
- 发生事故后，有对事故、事件或其他信息的新认识；
- 补充辨识出新的危险源、风险点；
- 风险程度发生变化后，需要对风险管控措施进行调整；
- 应每年至少要对双重预防体系进行一次系统性评审或更新。

4.9 手机 APP 巡检

利用微信或互联网技术，建立双重预防体系建设运行管理信息系统，并与当地安监部门相关监管信息系统相连接。

附 录 A
(资料性附录)
主要安全生产风险及管控措施

主要安全生产风险及管控措施见表A. 1。

表A. 1 主要安全生产风险及管控措施

序号	场所/环节/部位	危险因素	主要危害	主要防范措施	依据标准
1	压缩机组	超压、湿冲程、误操作	中毒和窒息、	1. 控制好各压力容器的液位和压力在规定范围内； 2. 严格按照安全操作规程进行设备及系统各阀门操作； 3. 尤其注意吸气阀门操作； 4. 正确佩戴防护手套、配备空气呼吸器、防护服、防毒具。	《冷库安全规程》 《冷库设计规范》
2	压力管线	液氨管线超压破裂	中毒和窒息	1. 严格按照遵守操作规程进行设备操作； 2. 加强巡检，定期组织专业培训（尤其注意热氨和水冲霜）； 3. 正确佩戴防护手套、配备空气呼吸器、防护服、防毒面具。	《冷库设计规范》 《冷库安全规程》
3	压力容器	超压、液位超高；容器维护保养不当腐蚀性损伤	中毒和窒息	1. 各压力容器的液位、压力要控制在规定范围内，规范系统各阀门操作； 2. 严格遵守操作规程进行设备操作； 3. 加强巡检，定期组织专业培训（尤其注意热氨和水冲霜）； 4. 正确佩戴防护手套、配备空气呼吸器、防护服、防毒面具。	《冷库设计规范》 《冷库安全规程》
4	冷库电器线路	未采取可靠的防火措施	火灾	1. 库内风机线路按额定负荷一机一线，设置断路器、缺相保护和热保护等电器保护装置，并接地； 2. 穿过冷间保温层的电气线路应相对集中敷设，且必须采取可靠的防火和防止产生冷桥的措施； 3. 发现老化线路以及问题元件及时更换。	《冷库设计规范》 《冷库安全规程》 《建筑防火设计规范》

表 A.1 主要安全生产风险及管控措施（续）

序号	场所/环节/部位	危险因素	主要危害	主要防范措施	依据标准
5	热氨融霜或水冲霜操作	违反操作规程，融霜时间间隔短，液氨回抽不彻底	中毒和窒息	1. 热氨融霜时应严格遵守操作规程，严禁超压，待系统内液氨回抽完全（压力降至零）后，方可向蒸发器管道供热氨； 2. 水冲霜时应严格遵守操作规程，待蒸发器管道压力降至零后，方可用水喷淋，严禁关闭回气阀。 3. 不得将热气直接注入低温液体中（尤其不能从液体下部注入热气）； 4. 使用热氨融霜的制冷系统宜采用自动化控制进行融霜，避免手动操作； 5. 避免多个大型蒸发器共用一套除霜方案。	《冷库安全规程》
6	冷库动火作业	电气焊接引燃保温材料	火灾	1. 清除动火点周围易燃物； 2. 靠近保温的场所作业时，应采取可靠的防火防护隔离措施； 3. 动火作业前，应检查电、气焊工具，保证安全可靠，不准带病使用。	《冷库安全规程》
7	快速冻结装置	快速冻结装置液氨泄漏	中毒和窒息	1. 快速冻结装置应设置在单独的作业间内，且作业间内作业人员数量不得超过 9 人； 2. 采取将快速冻结装置的集管等事故易发部件移至车间外、以避开人员密集区，将集管和支管更换为低温下耐冲击性更高的锰钢、不锈钢等材料，在调节站上安装压力表以便控制融霜压力，在室外回气集管上安装安全阀控制超压等安全措施（如果需要采用热氨融霜工艺，必须设置有效的防止产生超压、液击的控制装置热气融霜压力不得超过 0.8 MPa； 3. 在快速冻结装置的出口处的上方应安装氨气浓度传感器，在加工间内应布置氨气浓度报警装置。当氨气浓度达到 100 ppm 或 150 ppm 时，应发出报警信号，并应自动开启事故排风机，自动停止成套冻结装置的运行，漏氨信号应同时传送至机房控制室报警。	《冷库设计规范》
8	放油、放空气、加氨操作	阀门开启过大，液氨泄露	中毒和窒息	1. 专人操作，严格遵守操作规程缓慢开启各阀门，尤其是放油、放空气、加氨阀门； 2. 正确佩戴防毒面具和防护手套。	《冷库安全规程》 《冷库设计规范》
9	冷库货架	货架焊接缺陷不牢或存放货物过高过多	货架倒塌	1. 按设计存放货物，严禁超载超高存放； 2. 采取防倾倒和防撞措施，定期检查。	《冷库设计规范》

附 录 B
(资料性附录)
双重预防体系建设实施手册

B.1 安全生产风险管控和隐患排查管理制度

包括组织机构及人员设置、防护设施运行与维护管理、个体防护用品使用与管理、职业健康监护及档案管理、应急救援设施及措施管理、岗位操作规程、宣传教育培训等方面的内容。

B.2 安全生产风险管控项目清单

包括风险点、危险因素、主要危害、主要管控措施、责任人等。安全生产风险管控项目清单见表B.1。

表B.1 安全生产风险管控项目清单

序号	风险点	危险因素	主要危害	主要管控措施	责任人
示例	压缩机组	超压、湿冲程、误操作	中毒和窒息、	控制好各压力容器的液位和压力在规定范围内；严格按照安全操作规程进行设备及系统各阀门操作；尤其注意吸气阀门操作；正确佩戴防护手套、配备空气呼吸器、防护服、防毒具。	设备科长

B.3 安全生产隐患排查表

包括排查日期、排查人、排查项目等。安全生产隐患排查表见表B.2。

表B.2 安全生产隐患排查表

月份：		排查人：								
风险点 (岗位)	排查项目	日期								
		1	2	3	:	:	:	:	:	31
示例 冷库电器 线路	未是否采取可靠的防火措施									
	库内风机线路是否按额定负荷一机一线，是否设置断路器、缺相保护和热保护等电器保护装置									

注：未出现隐患的“√”表示，出现隐患的“×”表示。

B.4 安全生产隐患排查治理情况表

包括排查时间、排查人、排查项目及内容、隐患描述、整改措施、整改负责人、整改期限、验收时间、验收人等。安全生产隐患排查治理情况表参见表B.3。

表B.3 安全生产隐患排查治理情况表

序号	排查时间	排查人	排查项目及内容	隐患描述	整改措施	整改负责人	整改期限	验收时间	验收人

注：整改措施宜详细描述，必要时可附页。

B.5 岗位安全风险告知卡

告知卡宜设于车间醒目位置，尽可能靠近风险点或工位。岗位安全风险告知卡见表B.4。

表B.4 岗位安全风险点告知卡

岗位安全风险点告知卡			
场所/环节/部位名称			
较大危险有害因素名称			
可能导致事故类型			
主要风险控制措施			
序号	主要控制措施	序号	主要控制措施
安全标志			
 当 心 中 毒	 严 禁 通 风	 戴 防 毒 面 具	

B.6 安全教育培训记录表

包括培训主题、培训部门、培训时间、主讲人、培训地点、培训内容、考核方式、培训效果、培训日期、记录人等。安全教育培训记录表参见表B.5。

表B. 5 安全教育培训记录表

培训主题			
培训部门		主讲人	
培训时间		培训地点	
培训内容			
参加培训人员			
考核方式	☐ 笔试 ☐ 面试或口头提问 ☐ 实际操作		
培训效果	记录人： 年 月 日		
