危险化学品企业双重预防机制数字化建设工作指南（试行）

1　总则

1.1　为贯彻落实《安全生产法》和中共中央办公厅、国务院办公厅《关于全面加强危险化学品安全生产工作的意见》精神，按照国务院安委会《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》《危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》《全国危险化学品安全风险集中治理方案》有关要求，推动危险化学品企业开展安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制数字化建设（以下简称双重预防机制建设），制定本指南。

1.2　本指南适用于取得应急管理部门许可的危险化学品生产企业、经营（带有储存设施）企业、使用危险化学品从事生产的化工企业（以下简称企业），其他化工企业参照执行。

1.3　双重预防机制建设坚持示范引领、分批推进、质效优先、全面覆盖的原则，以实现安全风险分级管控和隐患排查治理数字化为核心，按照“政府引导、企业负责”的推进模式，构建有科学完善的工作推进机制、有全面覆盖的安全风险分级管控措施、有责任明确的隐患排查治理制度、有线上线下融合的信息化系统、有奖惩分明的激励约束机制的“五有”常态化运行机制，实现企业与政府系统数据互联互

通，推动企业双重预防机制与日常管理体系深度融合，保障企业安全生产主体责任有效落实。

1.4　建设程序主要包括成立组织机构、编制工作方案、开展人员培训、完善管理制度、划分安全风险分析单元、辨识评估安全风险、制定管控措施、实施分级管控、明确隐患排查任务、开展隐患排查、实施隐患治理、持续改进提升等（见附件1）。

2　工作推进机制

2.1 成立领导机构

企业应建立双重预防机制建设领导机构，主要负责人任组长，成员应包括分管负责人及各部门（车间）负责人、技术骨干，并明确各自职责，全面负责推进双重预防机制建设和运行工作。

2.2　编制实施方案

企业应制定全员参与的双重预防机制建设实施方案，明确工作目标、任务、实施步骤、责任主体、完成时限等，做到责任层层分解、各岗位清单责任明确、过程全员参与，确保双重预防机制建设各项工作落到实处，实现双重预防机制全过程责任闭环管控。

2.3　开展全员培训

企业应将双重预防机制内容纳入企业安全教育培训计划，开展全员培训，明确培训学时、培训内容、参加人员、

考核方式等，主要培训双重预防机制建设的思路、安全风险分析及隐患排查清单编制流程、信息化系统操作使用等内容。让所有人员掌握双重预防机制建设的目标、内容、要求、方法等，具备与岗位职责相适应的双重预防机制建设能力。

2.4 完善管理制度

企业应结合双重预防机制建设相关要求，制修订安全生产责任制、安全风险分级管控、隐患排查治理、培训教育、奖惩管理等相关管理制度，制度文件应符合企业实际、具有可操作性，并有效执行。

3 安全风险分级管控

3.1 划分安全风险分析单元

按照“功能独立、大小适中、易于管理”的原则，选取所有生产装置、储存设施或场所作为安全风险分析对象。按照《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218）规定，构成重大危险源的应独立作为安全风险分析对象。

企业应根据生产工艺流程顺序或设备设施布局，将安全风险分析对象分解为若干个相对独立的安全风险分析单元，与安全生产相关的泵、压缩机、分离设备、容器、反应器等主要设备设施均应纳入安全风险分析单元。

3.2 辨识评估安全风险

企业应组织各相关部门、专业、岗位人员，应用 SCL、JHA、HAZOP 等方法对安全风险分析单元进行安全风险辨识，

评估可能导致的事故后果。

企业应根据安全风险辨识结果，选择可能造成爆炸、火灾、中毒、窒息等严重后果的事件作为重点管控的安全风险事件。企业可根据安全管理实际补充其他安全风险事件。

企业应建立安全风险清单，主要内容包括安全风险分析对象、责任部门、责任人、分析单元、安全风险事件等。

3.3　绘制安全风险空间分布图

企业应根据安全风险事件可能造成的后果严重程度，对安全风险分析对象进行科学分级，从高到低依次划分为重大风险、较大风险、一般风险和低风险 4 个等级，分别采用红、橙、黄、蓝四种颜色进行标示，并在信息系统中绘制安全风险空间分布图。

3.4　制定管控措施

针对安全风险事件，企业应从工程技术、维护保养、人员操作、应急措施等方面识别评估现有管控措施的有效性，其中工程技术类管控措施主要针对关键设备部件、安全附件、工艺控制、安全仪表等方面；维护保养类管控措施主要保障动设备和静设备正常运行；人员操作类管控措施主要包括人员资质、操作规程、工艺指标等内容；应急措施类管控措施主要包括应急设施、个体防护、消防设施、应急预案等内容。

企业在以上管控措施的基础上，可结合实际情况，制定

其他管控措施。管控措施应按照本企业规定，经主要负责人评估确定。根据运行情况，不断更新管控措施，及时纠正偏差。

3.5 实施分级管控

企业应将安全风险事件对应的管控措施按照分级管控原则分解到领导层、部门、车间、班组、岗位人员等各个层级，确保安全风险管控措施有效实施。上一级负责管控的措施，责任相关的下一级必须同时负责管控，并逐级落实。应完善安全风险清单及隐患排查内容(见附件 2)，以便数据信息化录入。

有条件的企业，可根据分析对象风险评估确定的等级实施分级管控。

4 隐患排查治理

4.1 明确隐患排查任务

企业应将安全风险管控措施作为隐患排查任务，明确隐患排查责任人、频次等。隐患排查任务应涵盖全员、责任清晰、周期明确，且与日常巡检等计划性内容相融合。

企业也应按照国家法律法规及标准要求，结合企业实际，制定综合性、专业性、季节性、重点时段及节假日前等形式的隐患排查任务。

4.2 开展隐患排查

企业应根据隐患排查任务，按期开展隐患排查，隐患排

查应涵盖原有日常巡检的工作，确保管控措施落实。

4.3 实施隐患治理

排查发现的隐患，能立即整改的隐患必须立即整改，无法立即整改的隐患，制定隐患治理计划，做到整改措施、责任、资金、时限和预案“五到位”，确保按时整改。整改完成后要组织对隐患治理效果进行验收,完成隐患闭环管理。

5 信息化系统

企业应根据《危险化学品企业双重预防机制数字化建设数据交换规范》（见附件3，以下简称《数据交换规范》），开发或改造双重预防机制信息化系统，包含电脑管理端和移动APP端。电脑管理端具备动态监控安全风险管控措施落实、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APP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。对于尚未建设信息化系统的企业，可自主开发双重预防机制信息化系统，也可部署应急管理部门建设的系统；对于已经自建信息化系统的企业，可对现有系统进行改造，实现相关功能，与政府端数据互联互通，避免重复建设。

企业双重预防机制信息化系统应预留数据接口，具备与其他信息化系统有机融合和与政府系统实现数据互联互通功能，应利用移动化、信息化手段开展隐患排查。有条件的

企业可拓展融合视频智能分析、特殊作业电子作业票等其他“工业互联网+危化安全生产”典型应用场景功能，提高双重预防机制数字化建设运行效果。

6 激励约束机制

企业应建立双重预防机制运行激励约束制度，明确考核奖惩的标准、频次、方式方法等，并与员工奖励评优挂钩；健全激励约束机制，企业可根据信息化系统自动生成的数据，落实激励约束制度，定期兑现，调动全员参与的积极性、主动性和创造性。

7 持续改进提升

7.1 动态评估

企业应根据每周双重预防机制运行效果，查找原因，及时制定整改措施，持续改进；根据《危险化学品企业双重预防机制数字化建设运行成效评估标准(试行)》(见附件 4)，每年对双重预防机制运行效果进行一次评估并加以改进，重点评估安全风险管控措施适宜性、隐患排查任务可操作性和主体责任落实到位情况等内容。

当发生下列情形时，应及时开展评估改进:

1）法律法规或其他要求发生变更;

2）操作条件变化、设备或工艺改变;

3）存在技术改造项目;

4）组织机构发生变更。

7.2　更新完善

根据评估结果，剖析制度漏洞和管理缺陷，更新安全风险清单，补充完善安全风险控制措施，重新配置隐患排查任务，修订管理制度。

7.3　持续运行

企业应对双重预防机制运行过程中发现的问题及时纠正，不断改进提升安全管理成效。

附件：1.双重预防机制建设工作程序图

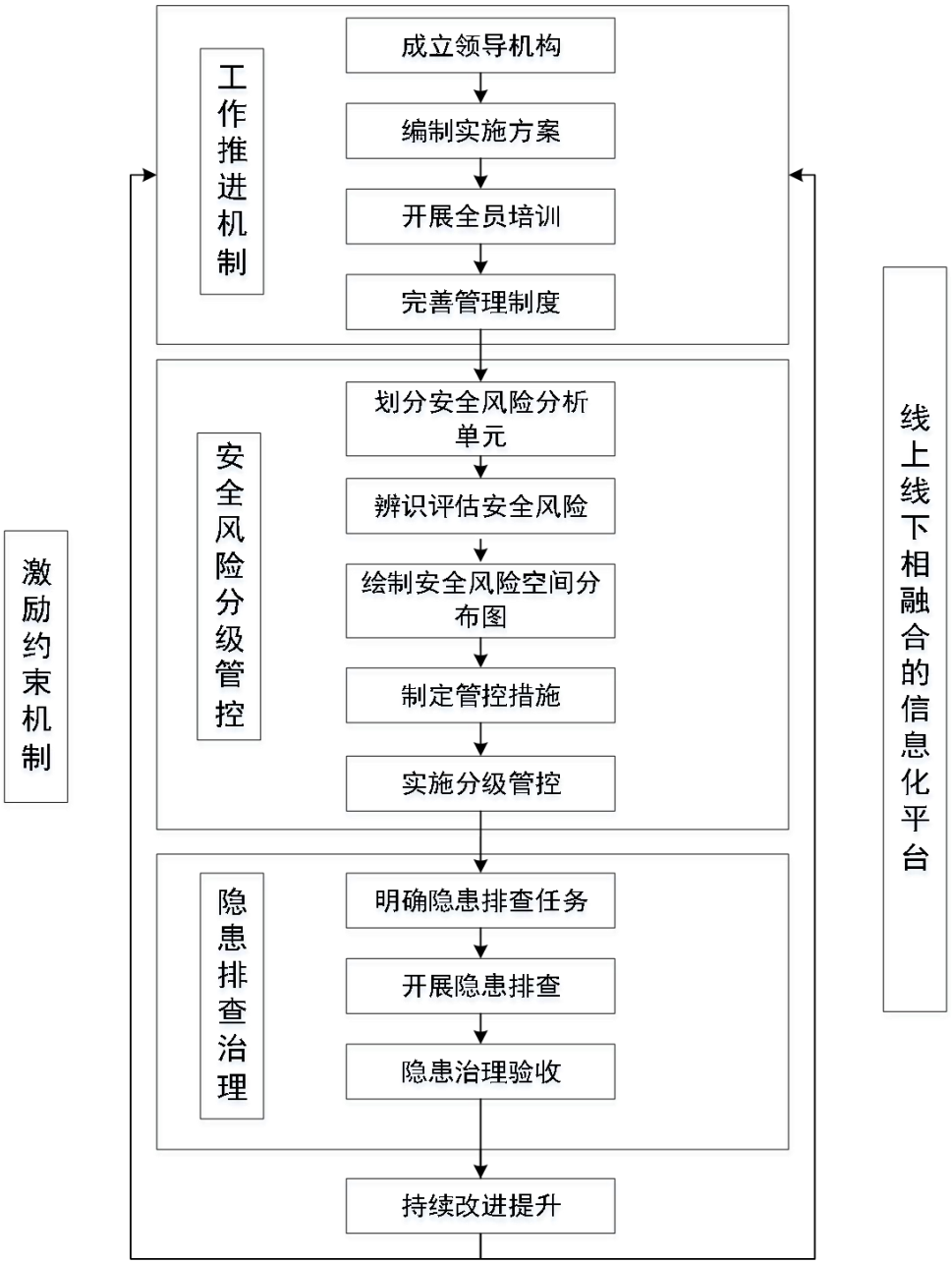
2.安全风险清单及隐患排查内容表（样例）

3.危险化学品企业双重预防机制数字化建设数据交换规范

4.危险化学品企业双重预防机制数字化建设运行成效评估标准(试行)

附件 1

双重预防机制建设工作程序图



附件 2

安全风险清单及隐患排查内容表（样例）

管控对象（生产装置/储存设施）	责任部门	责任人	分析单元	安全风险事件（最严重后果）	管控措施分类			管控措施	隐患排查内容	岗位（负责人）	周期		隐患问题描述	备注
					工程技术	关键设备/部件					3	天	可能存在的隐患问题1	
													可能存在的隐患问题2	
						安全附件					2	周		
						工艺控制								
						安全仪表								
						其它								
					维护保养		动设备							
							静设备							
					人员操作		人员资质							
							操作规程							
							工艺指标							
					应急措施		应急设施							
							个体防护							
							消防设施							
							应急预案							

备注：此样例仅供参考。

附件 3

危险化学品企业双重预防机制数字化建设数据交换规范

1 范围

本规范规定了危险化学品企业双重预防机制的安全风险分析管控清单、隐患排查记录、隐患治理清单等数据的分类、接入要求、接入安全要求、更新频率以及交换方式。

2 术语和定义

下列术语和定义适用于本规范。

2.1 安全风险

在生产经营活动中发生生产安全事故（事件）可能性与生产安全事故（事件）后果严重性的组合。

2.2 安全风险分析对象

安全风险伴随的生产储存设施、部位、场所、区域等。

2.3 安全风险分析单元

按照功能相对独立、便于日常管理等原则，进一步将安全风险分析对象划分出若干个相对独立的、便于识别的单元。

2.4 重大危险源

长期地或临时地生产、储存、使用和经营危险化学品，且危险化学品的数量等于或超过临界量的单元。

2.5 安全风险事件

可单独或共同引发生产安全事故（事件）的内在根源、状态、行为或其组合。即可能导致人身伤害和（或）健康损害和（或）

财产损失的根源、状态或行为或它们的组合。

2.6　最严重生产安全事故事件

指生产装置、储存设施安全风险管控措施发生失效，可能导致人员伤害或重大经济损失的爆炸、火灾、中毒、窒息等安全风险事故事件。

2.7　安全风险管控措施

为将安全风险降低至可接受程度所采取的工程技术、维护保养、操作行为和应急设施等管控方法和措施。

2.8　安全风险分级管控

根据安全风险事件可能造成的后果严重程度确定不同管控层级的安全风险管控方式。

2.9　隐患

管控措施存在缺陷或缺失时形成的物的不安全状态、人的不安全行为、管理上的缺陷等。

3　双重预防机制接入数据分类

双重预防机制数据接入涉及的数据范围包括:

（1）企业进行安全风险辨识过程中整理出的安全风险分级管控清单;

（2）对于安全风险管控措施有效性排查的隐患排查记录;

（3）企业隐患排查治理过程中产生的隐患治理清单;

（4）安全风险空间分布图。

3.1　安全风险分级管控清单数据要求

要求安全风险管控清单按照：企业→安全风险分析对象→安全风险单元→安全风险事件→安全风险管控措施的结构进行梳理。

（1）安全风险分析对象：是指产生安全风险伴随的生产过程、储存设施、部位、场所、区域等。要求安全风险分析对象的划分与企业重大危险源划分相兼容，如果安全风险分析对象所在区域构成重大危险源，则直接以该重大危险源作为安全风险分析对象。如果所在区域未构成重大危险源，也需在危险化学品登记信息管理系统中注册为“非重大危险源”，对所在区域进行统一的危险源编码管理。

（2）安全风险分析单元：根据企业实际情况将安全风险分析对象分解为若干个相对独立的单元。

（3）安全风险事件：能导致人员伤害或重大经济损失的爆炸、火灾、中毒、窒息等最严重生产安全事故后果的事件。企业也可根据实际需求上传其他安全风险事件。

（4）安全风险管控措施：针对该单元的安全风险事件，从工程技术、维护保养、操作行为、应急措施等方面来识别评估对应的管控措施，并针对每项管控措施制定相应的隐患排查内容。

3.2 隐患排查治理数据要求

企业应根据安全风险管控清单中的管控措施，制定隐患排查计划，按照分级管控原则确定排查责任人、排查周期、方式等。

企业根据隐患排查标准及安全风险管控措施要求，按照隐患排查计划，采取相应的排查方式开展隐患排查，形成隐患治理清单，并组织相关人员对隐患治理情况进行验收。

为避免出现安全风险、隐患“两张皮”现象，要求隐患排查治理清单数据与安全风险分级管控清单数据相关联，即隐患信息需要与安全风险分析对象强关联。

4 双重预防机制接入数据要求

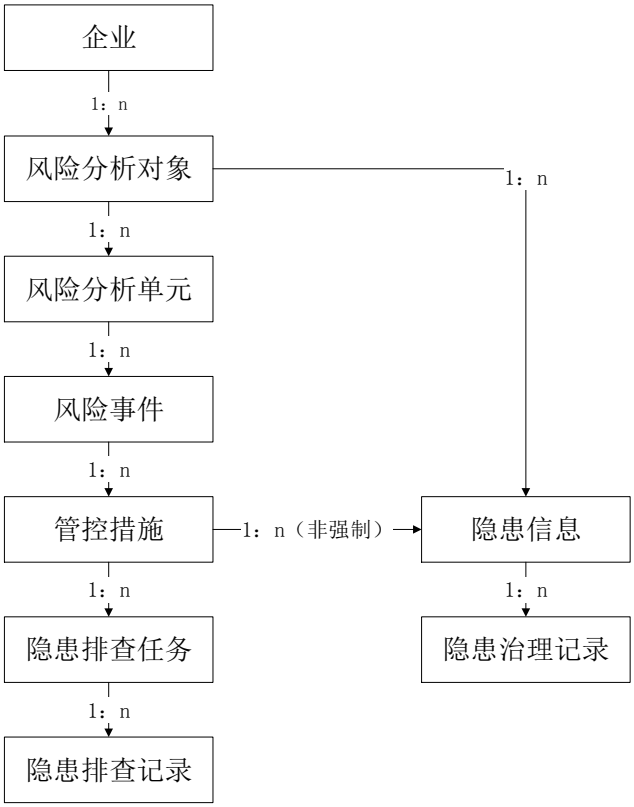


图 1 双重预防机制实体-关系

4.1 安全风险分析单元

上传企业全厂区的安全风险空间分布图，每家企业最多上传 20 张。

表 1 企业安全风险空间分布

编号	名称	标识符号	数据类型	数据长度	是否必填	说明
1	主键	ID	字符	36	是	主键 UUID
2	企业编码	COMPANY_CODE	9		是	
3	安全风险空间分布图	IMG	长文本			图片的 base64 编码。图片格式为 PNG 或 JPEG，图片大小不超过 5M。每家企业最多上传 20 张图片。

编号	名称	标识符号	数据类型	数据长度	是否必填	说明
4	删除标志	DELETED	字符	1	是	同步的数据删除标志(正常：0；已删除：1) 同步的数据不可物理删除，如需删除，标志记为1。
5	创建时间	CREATE_DATE	日期时间		是	创建时间
6	创建人	CREATE_BY	字符	50	是	创建人
7	最后修改时间	UPDATE_DATE	日期时间		是	最后修改时间(新创建的数据和创建时间相同)
8	最后修改人	UPDATE_BY	字符	50	是	最后修改人

4.2 安全风险分析单元

一个安全风险分析对象可有多个安全风险分析单元，包括分析单元名称、描述等信息。

数据更新频率：1 次/天，根据修改时间增量同步。

表 2 安全风险分析单元信息

编号	名称	标识符号	数据类型	数据长度	是否必填	说明
1	主键	ID	字符	36	是	主键 UUID
2	风险分析对象编码	HAZARD_CODE	字符	36	是	风险分析对象编码即危险化学品登记信息管理系统中的危险源编码
3	责任部门	HAZARD_DEP	字符	200	是	风险分析对象所属部门名称
4	责任人	HAZARD_LIABLE_PERSON	字符	200	是	风险分析对象所属部门负责人姓名

5	风险分析单元名称	RISK_UNIT_NAME	字符	200	是	风险分析单元名称
6	删除标志	DELETED	字符	1	是	同步的数据删除标志(正常: 0; 已删除: 1) 同步的数据不可物理删除，如需删除，标志记为1。
7	创建时间	CREATE_DATE	日期时间		是	创建时间
8	创建人	CREATE_BY	字符	50	是	创建人
9	最后修改时间	UPDATE_DATE	日期时间		是	最后修改时间(新创建的数据和创建时间相同)
10	最后修改人	UPDATE_BY	字符	50	是	最后修改人
11	企业编码	COMPANY_CODE	字符	9	是	企业编码

4.3 安全风险事件

用于存储安全风险分析单元的安全风险事件信息，一般情况下一个安全风险分析单元至少需要上传一个最严重生产安全事故事件。

数据更新频率：1 次/天，根据修改时间增量同步。

表 3 安全风险事件信息

编号	名称	标识符号	数据类型	数据长度	是否必填	说明
1	主键	ID	字符	36	是	主键 UUID
2	风险分析单元ID	RISK_UNIT_ID	字符	36	是	所属风险单元UUID
3	风险事件名称	RISK_EVENT_NAME	字符	100	是	风险事件名称
4	删除标志	DELETED	字符	1	是	删除标志（正常:0;已删除:1） 同步的数据不可物理删除，如需删除，标

						志记为 1。
5	创建时间	CREATE_DATE	日期时间		是	创建时间
6	创建人	CREATE_BY	字符	50	是	创建人
7	最后修改时间	UPDATE_DATE	日期时间		是	最后修改时间（新创建的数据和创建时间相同）
8	最后修改人	UPDATE_BY	字符	50	是	最后修改人
9	企业编码	COMPANY_CODE	字符	9	是	企业编码

4.4 安全风险管控措施

用于存储安全风险事件对应的管控措施，包括措施分类、描述、隐患排查内容等信息。

数据更新频率：1 次/天，根据修改时间增量同步。

表 4 管控措施信息

编号	名称	标识符号	数据类型	数据长度	是否必填	说明
1	主键	ID	字符	36	是	主键 UUID
2	风险事件 ID	RISK_EVENT_ID	字符	36	是	所属风险事件 UUID
3	管控方式	DATA_SRC	字符	2	否	自动化监控：1; 隐患排查：2
4	管控措施描述	RISK_MEASURE_DESC	字符	1000	是	管控措施描述
5	管控措施分类 1	CLASSIFY1	字符	2	是	管控措施分类（工程技术：1; 维护保养：2; 操作行为：3; 应急措施：4）
6	管控措施分类 2	CLASSIFY2	字符	4	是	工艺控制:1-1; 关键设备/部件:1-2; 安全附件：1-3; 安全仪表：1-4; 其它：1-5; 动设备：2-1; 静设备：2-2; 其它：2-3; 人员资质：3-1; 操作记录：3-2;

						交接班：3-3; 其它：3-4; 应急设施：4-1; 个体防护：4-2; 消防设施：4-3; 应急预案：4-4。 其它：4-5;
7	管控措施分类3	CLASSIFY3	字符	100	否	由企业自行定义。
8	隐患排查内容	TROUBLESHOOT_CONTENT	字符	1000	是	隐患排查内容
9	删除标志	DELETED	字符	1	是	删除标志(正常：0；已删除：1）同步的数据不可物理删除，如需删除，标志记为1。
10	创建时间	CREATE_DATE	日期时间		是	创建时间
11	创建人	CREATE_BY	字符	50	是	创建人
12	最后修改时间	UPDATE_DATE	日期时间		是	最后修改时间（新创建的数据和创建时间相同）
13	最后修改人	UPDATE_BY	字符	50	是	最后修改人
14	企业编码	COMPANY_CODE	字符	9	是	企业编码

4.5 隐患排查任务

用于存储安全风险管控措施对应的隐患排查任务。包括管控措施、隐患排查内容、巡检周期、排查结果等信息。

数据更新频率：1次/天，根据修改时间增量同步。

表 5 隐患排查任务信息

编号	名称	标识符号	数据类型	数据长度	是否必填	说明
1	主键	ID	字符	36	是	主键UUID
2	管控措施id	RISK_MEASURE_ID	字符	36	是	管控措施主键UUID
3	隐患排查内容	TROUBLESHOOT_CONTENT	字符	1000	是	隐患排查内容

4	巡检周期	CHECK_CYCLE	数值	4	是	巡检周期
5	巡检周期单位	CHECK_CYCLE_UNIT	字符	20	是	巡检周期单位（小时、天、月、年）
6	删除标志	DELETED	字符	1	是	删除标志（正常：0；已删除：1）同步的数据不可物理删除，如需删除，标志记为1。
7	创建时间	CREATE_DATE	日期时间		是	创建时间
8	创建人	CREATE_BY	字符	50	是	创建人
9	最后修改时间	UPDATE_DATE	日期时间		是	最后修改时间（新创建的数据和创建时间相同）
10	最后修改人	UPDATE_BY	字符	50	是	最后修改人
11	企业编码	COMPANY_CODE	字符	9	是	企业编码

4.6 隐患排查记录

企业根据隐患排查任务制定的排查周期对每个任务进行定期排查，将排查结果记录并上报。

数据更新频率：1 次/天，根据修改时间增量同步。

表 6 隐患排查记录

编号	名称	标识符号	数据类型	数据长度	是否必填	说明
1	主键	ID	字符	36	是	主键 UUID
2	隐患排查任务 ID	CHECK_TASK_ID	字符	36	是	隐患排查任务 UUID
3	排查时间	CHECK_TIME	日期时间		是	排查时间
4	排查结果	CHECK_STATUS	字符	1	是	排查结果（正常：0； 存在隐患:1； 未排查：2； 其他：3）
5	删除标志	DELETED	字符	1	是	删除标志（正常：0；已删除：1）同步的数据不可物理删除，如需

						删除，标志记为1。
6	创建时间	CREATE_DATE	日期时间		是	创建时间
7	创建人	CREATE_BY	字符	50	是	创建人
8	创建人手机号	CREATE_BY_MOBILE	字符	20	是	创建人手机号
9	最后修改时间	UPDATE_DATE	日期时间		是	最后修改时间（新创建的数据和创建时间相同）
10	最后修改人	UPDATE_BY	字符	50	是	最后修改人
11	最后修改人手机号	UPDATE_BY_MOBILE	字符	20	是	最后修改人手机号
12	企业编码	COMPANY_CODE	字符	9	是	企业编码

4.7 隐患排查信息

隐患内容包括：对应的管控措施、隐患名称、治理类型、隐患等级、隐患来源、隐患描述、形成原因分析、隐患状态、登记时间、登记人、治理期限、整改负责人等信息。

隐患来源包括对隐患排查任务排查过程中发现的隐患，以及在其他排查过程中发现的与安全风险分析对象关联的隐患。

数据更新频率：1 次/天，根据修改时间增量同步。

表 7 隐患排查信息

编号	名称	标识符号	数据类型	数据长度	是否必填	说明
1	主键	ID	字符	36	是	主键 UUID
2	风险分析对象编码	HAZARD_CODE	字符	36	是	风险分析对象编码 所有隐患必须绑定风险分析对象
3	管控措施主键	RISK_MEASURE_ID	字符	36	否	管控措施主键 UUID 所有隐患排查任务产生的隐患必须绑定管控措施。
4	隐患排查记	CHECK_RECORD_	字符	36	否	隐患排查记录 ID

	录 ID	ID				所有由隐患排查时产生的隐患必须提供关联的隐患排查记录 ID
5	隐患名称	DANGER_NAME	字符	300	是	隐患名称
6	隐患等级	DANGER_LEVEL	数字	1	是	隐患等级(一般隐患: 0; 重大隐患: 1)
7	登记时间	REGIST_TIME	日期时间		是	登记时间
8	登记人姓名	REGISTRANT	字符	100	是	登记人姓名
9	隐患来源	DANGER_SRC	字符	4	是	日常排查: 1; 综合性排查: 2; 专业性排查: 3; 季节性排查: 4; 重点时段及节假日前排查:5; 事故类比排查:6; 复产复工前排查: 7; 外聘专家诊断式排查: 8; 管控措施失效: 9 其他: 10。
10	治理类型	DANGER_MANAGE_TYPE	数字	1	是	隐患治理类型(即查即改: 0; 限期整改: 1)
11	隐患类型	HAZARD_DANGER_TYPE	数字	1	是	隐患类型(安全: 1; 工艺: 2; 电气: 3; 仪表: 4; 消防: 5; 总图: 6; 设备: 7; 其他: 8)
12	隐患描述	DANGER_DESC	字符	1000	是	隐患描述
13	原因分析	DANGER_REASON	字符	1000	否	原因分析
14	控制措施	CONTROL_MEASURES	字符	1000	否	控制措施
15	资金	COST	字符	100	否	单位(万元)
16	整改责任人	LIABLE_PERSON	字符	100	是	整改责任人
17	隐患治理期	DANGER_MANAGE	日期		是	隐患治理期限

	限	_DEADLINE	时间			
18	验收人姓名	CHECK_ACCEPT_PERSON	字符	50	是	当隐患状态为已验收时，验收人为必填项。
19	验收时间	CHECK_ACCEPT_TIME	日期时间		是	当隐患状态为已验收时，验收时间为必填项。
20	验收情况	CHECK_ACCEPT_COMMENT	字符	1000	否	验收情况描述
21	隐患状态	DANGER_STATE	数字	1	是	隐患状态（整改中：0；待验收：1；已验收：9）
22	删除标志	DELETED	字符	1	是	删除标志（正常：0；已删除：1）同步的数据不可物理删除，如需删除，标志记为1。
23	创建时间	CREATE_DATE	日期时间		是	创建时间
24	创建人	CREATE_BY	字符	50	是	创建人
25	最后修改时间	UPDATE_DATE	日期时间		是	最后修改时间(新创建的数据和创建时间相同)
26	最后修改人	UPDATE_BY	字符	50	是	最后修改人
27	企业编码	COMPANY_CODE	字符	9	是	企业编码

4.8 数据互联互通流程

企业基础信息和危险源基础信息沿用全国危险化学品登记综合服务系统交换要求。

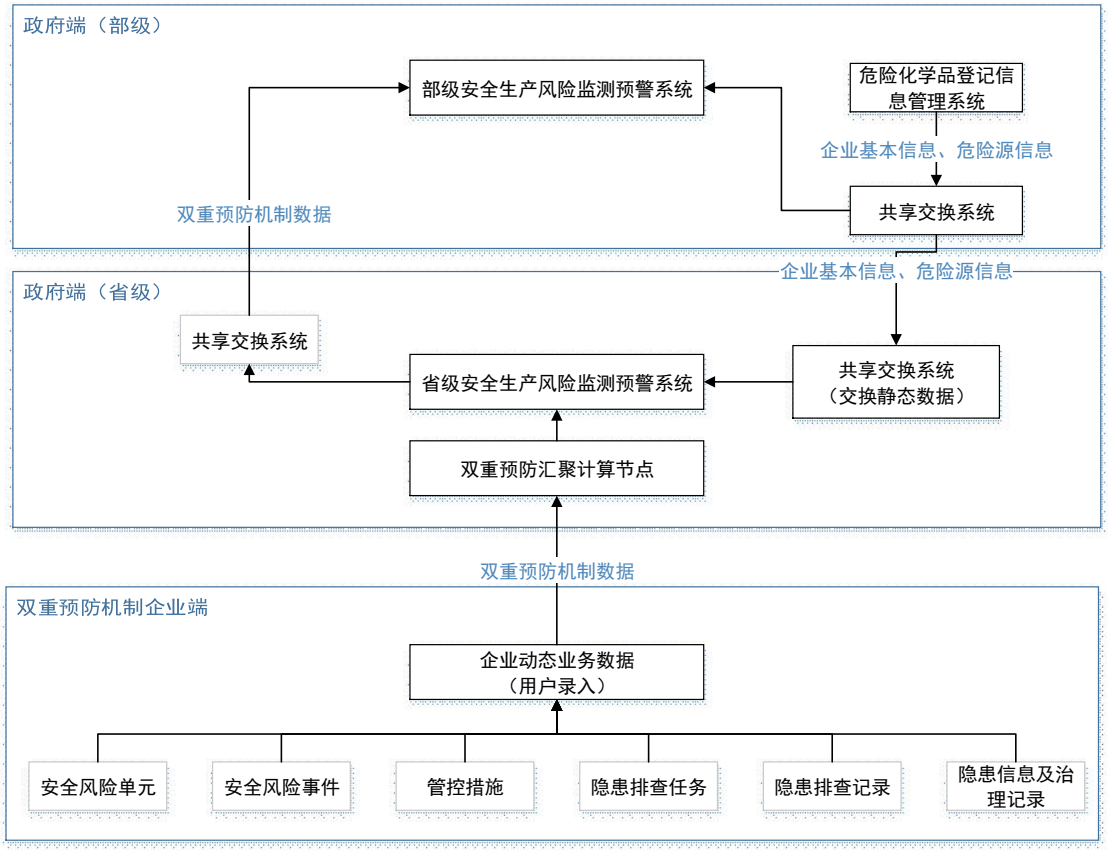


图 2 数据互联互通流程

注：双重预防汇聚计算节点，包括双重预防机制计算模型、预警机制、数据汇聚及上报、运行效果评估等功能。

企业应将双重预防机制数据通过部统一部署的双重预防汇聚计算节点上传至省级危险化学品安全生产风险监测预警系统；对于已将企业双重预防机制数据汇聚至园区、县、市局信息化系统的，应将系统内有关企业双重预防机制数据通过双重预防汇聚计算节点上传至省级危险化学品安全生产风险监测预警系统，保证各级政府数据汇聚的时效性和运行效果评估的一致性。省级危险化学品安全生产风险监测预警系统汇聚企业双重预防机制数据后，通过部级共享交换系统统一上报至应急管理部。

附件 4

危险化学品企业双重预防机制数字化建设运行成效评估标准(试行)

序号	A 级要素	B 级要素	机制建设标准与要求	评估方法	评分标准	评估记录	扣分	得分
1	**工作推进机制（10 分）**	**成立领导机构（2 分）**	企业应建立双重预防机制建设领导机构，主要负责人任组长，成员应包括分管负责人及各部门（车间）负责人，并明确各自职责。	**查资料:** 下发的正式文件、安全生产责任制度。 **询问:** 企业主要负责人、分管负责人及各部门（车间）负责人是否掌握双重预防机制建设基本要求及应履行的主要职责。	1. 未以正式文件明确双重预防机制建设领导机构的，扣 1 分。 2. 企业主要负责人未担任组长的，扣 2 分。 3. 未明确领导机构职责的，扣 1 分。 **否决项:** 企业主要负责人没有主持研究双重预防机制建设重大问题的，评估为不合格。			

序号	A级要素	B级要素	机制建设标准与要求	评估方法	评分标准	评估记录	扣分	得分
		编制实施方案（2分）	企业应制定全员参与的双重预防机制建设实施方案，明确工作目标、任务、实施步骤、进度安排等，做到责任层层分解。	**查资料:** 查阅实施方案和相关记录等,并核对实施情况。	1.未制定实施方案的，扣2分。 2.未做到负有安全生产责任的岗位全员参与,每缺一个岗位扣1分。 3.实施方案未明确工作目标、任务、实施步骤、进度安排等,一项扣0.5分；实施方案未进行层层分解的，扣2分。			
		开展全员培训（4分）	1.企业应制定培训计划，明确培训学时、培训内容、参加人员、考核方式等。 2.企业应组织开展培训，主要培训双重预防机制建设的思路、安全风险分析清单编制流程、信息化系统操作使用等内容。 3.培训考核结果应记入培训档案。	**查资料:** 培训计划、培训记录与档案、培训教育制度。 **抽查问询:** 随机抽查、问询各层级、各岗位人员是否掌握双重预防机制培训内容。	1.企业未制定培训计划的，扣1分。 2.无培训记录的，扣2分。 3.未对负有安全生产责任的岗位实现全员培训的，			

序号	A级要素	B级要素	机制建设标准与要求	评估方法	评分标准	评估记录	扣分	得分
					扣2分。 4.随机抽查的人员不掌握相关培训内容的，一人扣0.5分。 **否决项:** 抽查至少50%的中层以上管理人员，有20%以上未参加培训的，评估为不合格。			
		完善管理制度（2分）	1.企业应结合双重预防机制建设相关要求，制修订安全生产责任制、安全风险分级管控、隐患排查治理、培训教育、奖惩管理等相关管理制度。 2.制度文件应符合企业实际、具有可操作性，并在岗位得到有效执行。	**查资料:** 1.相关制度文件。 2.制度发放、传达和执行记录。 **现场检查:** 各部门/岗位是否已获取有效的相关制度文件并有效执行。	1.无相关管理制度的或未按照双重预防机制相关要求，制修订管理制度的，一项扣1分。 2.制度文件未有效执行的，扣1分。			

序号	A级要素	B级要素	机制建设标准与要求	评估方法	评分标准	评估记录	扣分	得分
2	安全风险分级管控（20分）	划分安全风险分析单元（5分）	1.按照“功能独立、大小适中、易于管理”的原则，选取所有生产装置、储存设施或场所作为安全风险分析对象。按照《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218)构成重大危险源的应独立作为安全风险分析对象。 2.企业应根据生产工艺流程顺序或设备设施布局，将安全风险分析对象分解为若干相对独立的安全风险分析单元，主要设备设施均应纳入安全风险分析单元。	**查资料:** 安全风险清单。	1.企业安全风险分析对象不全的，缺一项扣2分。 2.企业未将主要设备设施纳入安全风险分析单元的，一项扣1分。 **否决项:** 企业安全风险分析对象没有覆盖所有重大危险源的，评估为不合格。			
		辨识评估安全风险（5分）	1.企业应组织各相关部门、专业、岗位，应用SCL、JHA、HAZOP等方法对安全风险分析单元进行安全风险辨识，评估可能导致的事故后果。 2.企业应根据安全风险辨识结果，选择可能造成爆炸、火灾、中毒、窒息等严重后果的事件作为重点管控的安全风险事件。企	**查资料、查信息系统:** 1.安全风险清单。 2.安全风险辨识过程记录。 **抽查询问:** 抽查企业相关部门、班组、岗位人员是否参与安全	1.企业未组织全员开展风险辨识的，少一岗位扣2分。 2.未选择严重后果事件作为重点管控的安全风险事件的，扣2分。 3.企业未形成安			

序号	A级要素	B级要素	机制建设标准与要求	评估方法	评分标准	评估记录	扣分	得分
			业可根据安全管理实际补充其他安全风险事件。 3.企业应建立安全风险清单，主要内容包括安全风险分析对象、责任部门、责任人、分析单元、安全风险事件等	风险辨识。	全风险清单的，扣5分。			
		绘制安全风险空间分布图（2分）	1.企业应根据安全风险事件可能造成的后果严重程度，对安全风险分析对象进行科学分级。 2.从高到低依次划分为重大风险、较大风险、一般风险和低风险4个等级，分别采用红、橙、黄、蓝四种颜色进行标示。 3.在信息系统中绘制安全风险空间分布图。	**查资料、查信息系统:** 1.安全风险清单。 2.安全风险空间分布图。	1.企业未对安全风险分析对象进行分级的，扣2分。 2.企业安全风险分级与辨识结果不一致的，扣1分。 3.信息系统中未显示安全风险空间分布图的，扣2分。			
		制定管控措施（4分）	1.针对安全风险事件，企业应从工程技术、维护保养、人员操作、应急措施等方面识别评估现有管控措施的有效性，其中工程技术类管控措施主要针对关键设备部件、安全附件、工艺控制、安全	**查资料、查信息系统:** 检查管控措施是否经过评估确定，控制措施是否全面、无疏漏、可操	1.管控措施不全面、操作性不强，一项扣0.5分。 2.情况发生变化后，管控措施未及时修正，一项扣			

序号	A级要素	B级要素	机制建设标准与要求	评估方法	评分标准	评估记录	扣分	得分
			仪表等方面；维护保养类管控措施主要保障动设备和静设备正常运行；人员操作类管控措施主要包括人员资质、操作规程、工艺指标等内容；应急措施类管控措施主要包括应急设施、个体防护、消防设施、应急预案等内容。管控措施应按照公司规定，经主要负责人评估确定。 2.企业在以上管控措施的基础上，可结合实际情况，制定其他管控措施。 3.根据运行情况，不断更新管控措施，及时纠正偏差。	作性强并有效落实。	0.5分。 3.管控措施未经过评估确定的，扣1分。			

序号	A级要素	B级要素	机制建设标准与要求	评估方法	评分标准	评估记录	扣分	得分
		实施分级管控（4分）	1.企业应将安全风险事件对应的管控措施分解到公司领导、部门、车间、班组和岗位人员等各层级，确保安全风险管控措施有效实施。 2.上一级负责管控措施，责任相关的下一级必须同时负责管控，并逐级落实。	**现场检查:** 核查岗位人员参与过程,及是否清楚并落实自身岗位相关管控措施。	岗位人员未落实自身岗位管控措施的，一人扣2分。			
3	**隐患排查治理（24分）**	**明确隐患排查任务（5分）**	1.企业应将安全风险管控措施作为隐患排查的任务，明确隐患排查责任人、频次等。隐患排查任务应涵盖全员、责任清晰、周期明确，且与日常巡检等计划性内容相融合。 2.企业也应按照国家法律法规及标准要求，结合企业实际，制定综合性、专业性、季节性、重点时段及节假日前等形式的隐患排查任务。	**查资料、查信息系统:** 安全风险分析和隐患排查任务清单。	1.隐患排查任务未覆盖到负有安全生产责任的岗位和个人，或排查责任不清晰，或排查周期不明确，一项扣1分。 2.隐患排查形式不全面的，扣2分。 **否决项:** 隐患排查任务覆盖岗位低于80%			

序号	A级要素	B级要素	机制建设标准与要求	评估方法	评分标准	评估记录	扣分	得分
					的，评估为不合格。			
		开展隐患排查（14分）	企业应根据隐患排查任务，按期开展隐患排查，确保管控措施落实。	**查信息系统:** 1.隐患排查记录。 2.隐患排查任务完成率。	1.隐患排查任务完成率低于80%的，扣5分。 2.岗位人员未按期开展隐患排查，一人扣2分。 3.同一岗位连续两个周期未完成隐患排查任务的，扣5分。			
		隐患治理验收（5分）	1.排查发现的隐患，能立即整改的隐患必须立即整改，无法立即整改的隐患，制定隐患治理计划，切实做到整改措施、责任、资金、时限和预案“五到位”，确保按时整改。整改完成后要组织对隐患治理效果进行验收，完成隐患闭环管理。	**查资料:** 企业隐患台账。 **查信息系统:** 查隐患整改记录。	1.未制定隐患整改计划，一项扣2分。 2.一般隐患超期未整改，一项扣2分；重大隐患超期未整改，一项扣5分。 3.未组织隐患整			

序号	A级要素	B级要素	机制建设标准与要求	评估方法	评分标准	评估记录	扣分	得分
					改验收，一项扣1分。			
4	**信息化系统（30分）**	**信息化系统建设要求（30分）**	1.企业应开发或改造信息化系统，包含电脑管理端和移动APP端，满足数据交换规范的要求。 2.电脑管理端具备动态监控安全风险管控措施落实、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APP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。 3.企业应利用移动终端开展隐患排查。 4.企业信息化系统与政府系统实现数据互联互通。	**查信息系统:** 登录信息化系统查看系统功能及运行情况。 **现场检查:** 抽查不同岗位人员信息系统使用情况。	1.信息化系统功能不满足要求，一项扣5分。 2.移动终端数量不满足隐患排查需求的，扣5分。 3.企业信息化系统未与政府系统实现数据互联互通的，扣10分。 **否决项:** 企业未按照数据交换规范建设信息化系统或没有利用移动APP端进行隐患排查，评估为不合格。			
5	**激励约束机制**	**激励约束**	1.企业建立双重预防机制运行激励约束制度，明确考核奖惩的标	**查资料、信息化系统:**	1.激励约束制度未明确考核奖惩			

序号	A级要素	B级要素	机制建设标准与要求	评估方法	评分标准	评估记录	扣分	得分
	（6分）	机制（6分）	准、频次、方式方法等，并与员工工资薪酬（或奖金）挂钩。 2.根据信息化系统自动生成的绩效考核结果，落实激励约束制度，定期兑现。	1.企业激励约束制度。 2.考核奖惩记录。	标准、频次、方式方法，一项扣1分。 2.未按考核结果兑现的，扣2分。 **否决项:** 未制定考核奖惩办法或有奖惩办法从未兑现过的，评估为不合格。			

序号	A级要素	B级要素	机制建设标准与要求	评估方法	评分标准	评估记录	扣分	得分
6	**持续改进提升（10分）**	**动态评估（10分）**	1.企业应根据每周双重预防机制运行效果，查找原因，及时制定整改措施，持续改进。 2.企业至少每年一次对双重预防机制运行效果进行评估并加以改进，重点评估安全风险管控措施适宜性、隐患排查任务可操作性等内容。 3.当发生下列情形时，应及时开展评估改进: 1)新的或变更的法律法规或其他要求; 2）操作条件变化或工艺改变; 3）技术改造项目; 4)有对事件、事故或其他信息的新认识; 5）组织机构发生大的调整。	**查资料、信息系统:** 企业评估记录和整改记录。	1.未开展年度评估的，扣5分。 2.评估发现的问题未及时整改，一项扣1分。 **否决项:** 企业发生5种情况变化时，未及时开展评估的，评估为不合格。			

序号	A级要素	B级要素	机制建设标准与要求	评估方法	评分标准	评估记录	扣分	得分
附加项	提升功能（10分）	提升功能（10分）	在双重预防机制信息化系统基础上，企业可根据实际情况拓展以下功能: 1.特殊作业电子作业票; 2.视频智能分析; 3.其他功能。	**查信息系统:** 1.特殊作业电子作业票。 2.视频智能分析。 3.其他。	1.拓展1种功能的，加2分。 2.拓展2种功能的，加5分。 3.超过2种功能的，加10分。			

备注：1.总分共计110分，其中附加分10分。

2.每一评估要素的分值扣完为止，缺项按0分计。

3.成效水平分四个等级：得分90分（含）以上为优秀，80（含）-90分为良好，70（含）-80分为合格，70 分以下为不合格。

4.共7条否决项，出现任一否决项即判评估不合格。