

# 中华人民共和国应急管理部文件

应急〔2019〕78号

---

## 应急管理部关于印发《化工园区安全风险排查治理导则(试行)》和《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》的通知

各省、自治区、直辖市应急管理厅(局),新疆生产建设兵团应急管理局,有关中央企业:

为认真贯彻落实党中央、国务院关于危险化学品安全生产工作的决策部署,深刻吸取江苏响水“3·21”特别重大爆炸事故教训,深入排查化工园区和危险化学品企业安全风险,提高化工园区和危险化学品企业安全管理水平,有效防范危险化学品重特大安全事故,保护人民群众生命财产安全,应急管理部组织制定了《化

工园区安全风险排查治理导则(试行)》和《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》(以下简称两个导则),现印发给你们,请认真贯彻执行,并提出如下要求:

一、各级应急管理部门和有关中央企业要注重实效,采取集中培训、专家讲座等多种形式,全面开展宣传教育培训,指导化工园区和危险化学品企业熟练掌握有关要求,深入开展危险化学品安全风险精准化排查评估。

二、各化工园区和危险化学品企业要主动学习、认真研究,对照两个导则要求,完善安全风险隐患排查治理制度,落实安全风险排查治理主体责任,建立安全风险隐患排查长效机制;要以防范化解危险化学品重大安全风险为核心,不断提升安全保障能力和水平,坚决遏制重特大事故。

三、各级应急管理部门要持续跟踪、及时收集、准确把握、认真研究辖区内化工园区和危险化学品企业安全风险排查治理情况,按照“一园一策”、“一企一策”原则,采取针对性措施,及时排查整治事故隐患,坚决管控好重大安全风险。对安全风险等级为 A 类的化工园区,原则上不得新、改、扩建危险化学品建设项目,并责令其限期整改提升,有效降低安全风险;对安全风险等级为 B 类的化工园区,要统筹考虑,从企业规模、社会可接受风险和安全距离等方面认真审查,原则上要限制新、改、扩建危险化学品建设项目;

对存在重大事故隐患且短期难以整改的危险化学品企业,要挂牌督办并依法责令停产停业整顿整改,经整改仍达不到安全生产条件的,要依法吊销安全生产许可证。



(信息公开形式:主动公开)

---

抄送:各省、自治区、直辖市及新疆生产建设兵团安全生产委员会。

---

应急管理部办公厅

2019年8月15日印发

---

承办单位:危化监管司 经办人:范景春 电话:64464016 共印 120 份

# 化工园区安全风险排查治理导则（试行）

## 1 总则

### 1.1 目的

为全面排查化工园区安全风险，规范化工园区建设和安全管理，系统提升化工园区本质安全水平，增强化工园区安全应急保障能力，防范危险化学品重特大安全事故，依据《安全生产法》《危险化学品安全管理条例》等有关法律法规和标准规范，制定本导则。

### 1.2 适用范围

本导则适用于化工园区的安全风险排查治理。

### 1.3 基本原则

#### 1.3.1 科学规划，合理布局。

坚持产业集聚、布局集中、用地集约和安全环保的原则，规范化工园区的设立和选址，严格规划区域功能，优化安全布局，完善公用工程配套和安全保障设施。

#### 1.3.2 严格准入，规范管理。

坚持严格准入，严禁不符合安全生产标准规范和不成熟工艺的危险化学品建设项目入园。坚持一体化管理，提升化工园区应急保障能力，规范建设和安全管理。

#### 1.3.3 系统排查，重点整治。

全面排查化工园区安全风险，突出对系统性安全风险的整治，提升本质安全水平，避免多米诺效应，防范危险化学品重特大安全事故，实现化工园区整体安全风险可控。

## 2 设立

2.1 化工园区应整体规划、集中布置，化工园区内不应有居民居住。

2.2 化工园区应符合国家、区域、省和设区的市产业布局规划要求，在城乡总体规划确定的建设用地范围之内，符合国土空间规划。

2.3 化工园区的设立应经省级及以上人民政府认定，负责园区管理的当地人民政府应明确承担园区安全生产和应急管理职责的机构。

## 3 选址及规划

3.1 化工园区应位于地方人民政府规划的专门用于危险化学品生产、储存的区域，符合化工园区所在地区化工行业安全发展规划。

3.2 化工园区选址应把安全放在首位，进行选址安全评估，化工园区与城市建成区、人口密集区、重要设施等防护目标之间保持足够的安全防护距离，留有适当的缓冲带，将化工园区安全与周边公共安全的相互影响降至风险可以接受。

3.3 化工园区应编制《化工园区总体规划》和《化工园区产业规划》，《化工园区总体规划》应包含安全生产和综合防灾减灾规划章节。

3.4 化工园区安全生产管理机构应至少每五年开展一次化工园区整体性安全风险评估，评估安全风险，提出消除、降低、管控安全风险的对策措施。

3.5 化工园区安全生产管理机构应依据化工园区整体性安

全风险评估结果和相关法规标准的要求,划定化工园区周边土地规划安全控制线,并报送化工园区所在地设区的市级和县级地方人民政府规划主管部门、应急管理部门。

3.6 化工园区所在地设区的市级和县级地方人民政府规划主管部门应严格控制化工园区周边土地开发利用,土地规划安全控制线范围内的开发建设项目应经过安全风险评估,满足安全风险控制要求。

#### 4 园区内布局

4.1 化工园区应综合考虑主导风向、地势高低落差、企业装置之间的相互影响、产品类别、生产工艺、物料互供、公用设施保障、应急救援等因素,合理布置功能分区。劳动力密集型的非化工企业不得与化工企业混建在同一化工园区内。

4.2 化工园区行政办公、生活服务区等人员集中场所与生产功能区应相互分离,布置在化工园区边缘或化工园区外;消防站、应急响应中心、医疗救护站等重要设施的布置应有利于应急救援的快速响应需要,并与涉及爆炸物、毒性气体、液化易燃气体的装置或设施保持足够的安全距离。

4.3 化工园区整体性安全风险评估应结合国家有关法律法规和标准规范要求,评估化工园区布局的安全性和合理性,对多米诺效应进行分析,提出安全风险防范措施,降低区域安全风险,避免多米诺效应。

4.4 在安全条件审查时,危险化学品建设单位提交的安全评价报告应对危险化学品建设项目与周边企业的相互影响进行多米诺效应分析,优化平面布局。

## 5 准入和退出

5.1 化工园区应严格根据《化工园区总体规划》和《化工园区产业规划》，制定适应区域特点、地方实际的《化工园区产业发展指引》和“禁限控”目录。

5.2 化工园区的项目准入应有利于形成相对完整的“上中下游”产业链和主导产业，实现化工园区内资源的有效配置和充分利用。

5.3 化工园区内危险化学品建设项目应由具有相关工程设计资质的单位设计；涉及“两重点一重大”（重点监管的危险化学品、重点监管的危险化工工艺、危险化学品重大危险源）装置的专业管理人员原则上应具有大专以上学历、操作人员原则上应具有高中以上文化程度，企业特种作业人员应持证上岗，并建设身份识别系统，加强对证件有效性和特种作业人员身份的管理。

5.4 化工园区内凡存在重大事故隐患、生产工艺技术落后、不具备安全生产条件的企业，责令停产整顿，整改无望的或整改后仍不能达到要求的企业，应依法予以关闭。

5.5 化工园区应建立健全企业、承包商准入和退出机制，建立黑名单制度。

## 6 配套功能设施

6.1 化工园区供水水源应充足、可靠，建设统一集中的供水设施和管网，满足企业和化工园区配套设施生产、生活、消防用水的需求。化工园区附近有天然水源的，应设置供消防车取水的消防车道和取水码头。

6.2 化工园区应能保障双电源供电。供电应满足化工园区各



企业和化工园区配套设施生产、生活及应急用电需求，电源可靠。

6.3 化工园区公用管廊应满足《化工园区公共管廊管理规程》（GB/T 36762）要求。

6.4 化工园区应严格管控运输安全风险，运用物联网等先进技术对危险化学品运输车辆进出进行实时监控，实行专用道路、专用车道和限时限速行驶等措施，由化工园区实施统一管理、科学调度，防止安全风险积聚。有危险化学品车辆聚集较大安全风险的化工园区应建设危险化学品车辆专用停车场并严格管理。

6.5 化工园区应按照“分类控制、分级管理、分步实施”要求，结合产业结构、产业链特点、安全风险类型等实际情况，分区实行封闭化管理，建立完善门禁系统和视频监控系统，对易燃易爆、有毒有害化学品和危险废物等物料、人员、车辆进出实施全过程监管。

6.6 化工园区应按照有关法律法规和国家标准规范对产生的固体废物特别是危险废物全部进行安全处置，必要时建设配套的固体废物特别是危险废物集中处置设施，并实行专业化运营管理，充分利用信息化等手段对危险废物种类、产生量、流向、贮存、处置、转移等全链条的风险实施监督和管理。

6.7 化工园区应配套建设满足化工园区需要、符合安全环保要求的污水处理设施；合理分析和估算安全事故废水量，根据需求规划建设公共的事故废水应急池，确保化工安全事故发生时能满足废水处置要求。

## 7 一体化安全管理及应急救援

7.1 化工园区应实施安全生产与应急一体化管理，建立健全

行业监管、协同执法和应急救援的联动机制，协调解决化工园区内企业之间的安全生产重大问题，统筹指挥化工园区的应急救援工作，指导企业落实安全生产主体责任，全面加强安全生产和应急管理工作。

7.2 化工园区管委会应配备具有化工专业背景的负责人，并建立化工园区管委会领导带班制度；根据企业数量、产业特点、整体安全风险状况，配备满足安全监管需要的人员，其中具有相关化工专业学历或化工安全生产实践经历的人员或注册安全工程师的人员数量不低于安全监管人员的 75%。

7.3 化工园区应按照国家有关要求，制定安全风险分级管控制度，定期对化工园区内企业进行安全风险分级，加强对红色、橙色安全风险的分析、评估、预警。

7.4 化工园区应建设安全监管和应急救援信息平台，构建基础信息库和风险隐患数据库，至少应接入企业重大危险源（储罐区和库区）实时在线监测监控相关数据、关键岗位视频监控、安全仪表等异常报警数据，实现对化工园区内重点场所、重点设施在线实时监测、动态评估和及时自动预警；要建立园区三维倾斜摄影模型，在平台中实时更新园区建设边界、园区内企业边界及分布等基础信息；化工园区应将接入数据上传至省、市级应急管理部门。

7.5 化工园区安全生产管理机构应制定总体应急预案及专项预案，并至少每 2 年组织 1 次安全事故应急演练。

7.6 化工园区应编制化工园区消防规划，消防站布点应根据化工园区面积、危险性、平面布局等因素综合考虑，参照不低于

《城市消防站建设标准》中特勤消防站的标准进行建设，消防车种类、数量、结构以及车载灭火药剂数量、装备器材、防护装具等应满足安全事故处置需要。化工园区应建设危险化学品专业应急救援队伍；根据自身安全风险类型和实际需求，配套建设医疗急救场所和气防站。

7.7 化工园区应建立健全化工园区内企业及公共应急物资储备保障制度，统筹规划配备充足的应急物资装备。

7.8 化工园区应加强对台风、雷电、洪水、泥石流、滑坡等自然灾害的监测和预警，并落实有关灾害的防范措施，防范因自然灾害引发危险化学品次生灾害。

## 8 特殊条款

8.1 按照本导则《化工园区安全风险排查治理检查表》（见附件）对化工园区进行评分，60分以下（不含60分）为高安全风险（A类），60-70分（不含70分）为较高安全风险（B类），70-85分（不含85分）为一般安全风险（C类），85分及以上为较低安全风险（D类）。

8.2 化工园区存在以下情况，直接判定为高安全风险（A类）：

（1）化工园区规划不符合当地总体规划要求或未明确四至范围（四至范围是指东西南北四个方向的边界）。

（2）化工园区未经依法认定。

（3）化工园区未明确安全管理机构。

（4）化工园区外部安全防护距离不符合标准要求。

（5）化工园区内部布局不合理，企业之间存在重大风险叠加或失控。

(6) 化工园区内存在在役化工装置未经具有相应资质的单位设计且未通过安全设计诊断的企业。

(7) 化工园区内存在涉及危险化工工艺的特种作业人员未取得高中或者相当于高中及以上学历的企业。

## 附录 定义和术语

下列定义和术语适用于本导则。

### 1 化工园区

依法设立的用于专门发展化工产业的工业区或集中区。

### 2 防护目标

受化工园区危险化学品安全事故影响，化工园区外可能发生人员伤亡、财产损失的设施或场所。

### 3 多米诺效应

化工园区内一个企业的危险源发生安全事故时可能会引起其他企业的危险源也相继发生安全事故，从而造成更大安全事故的现象。

### 4 土地规划安全控制线

为预防和减缓化工园区危险化学品潜在安全事故（火灾、爆炸、泄漏等）对化工园区外防护目标的影响，用于限制化工园区周边土地开发利用的控制线。

附件

## 化工园区安全风险排查治理检查表

序号	要素	排查内容	评分标准	分值 $E_i$
1	设立 (15分)	(1) 化工园区应整体规划、集中布置, 化工园区内不应有居民居住。	0分-无整体规划或化工园区内有居民居住; 1分-整体规划, 但未集中布置; 5分-符合要求。	
		(2) 化工园区应符合国家、区域、省和设区产业布局规划要求, 在城乡总体规划确定的建设用地范围之内, 符合国土空间规划。	0分-不符合国家、区域、省和设区的市产业布局规划要求或不在城乡总体规划确定的建设用地范围之内或不符合国土空间规划; 5分-符合要求。	
		(3) 化工园区的设立应经省级及以上人民政府认定, 负责园区管理的当地人民政府应明确承担园区安全生产和应急管理职责的机构。	0分-未经省级及以上人民政府认定, 或未明确承担园区安全生产和应急管理职责的机构; 5分-符合要求。	
2	选址及规划 (30分)	(4) 化工园区应位于地方人民政府规划的专门用于危险化学品生产、储存的区域, 符合化工园区所在地区化工行业安全发展规划。	0分-化工园区未位于危险化学品的生产、储存规划区域或不符合化工园区所在地区化工行业安全发展规划; 5分-符合要求。	

序号	要素	排查内容	评分标准	分值 $E_i$
		<p>(5) 化工园区选址应把安全放在首位, 进行选址安全评估, 化工园区与城市建成区、人口密集区、重要设施等防护目标之间保持足够的安全防护距离, 留有适当的缓冲带, 将化工园区安全与周边公共安全的相互影响降至风险可以接受。</p>	<p>0 分-未进行选址安全评估或化工园区与城市建成区、人口密集区、重要设施等防护目标之间安全防护距离不满足要求;  1 分-进行了选址安全评估, 化工园区与城市建成区、人口密集区、重要设施等防护目标之间安全防护距离满足要求; 缓冲带小于 200 米 (不含 200 米);  3 分-进行了选址安全评估, 化工园区与城市建成区、人口密集区、重要设施等防护目标之间安全防护距离满足要求; 缓冲带 200-500 米 (不含 500 米);  5 分-进行了选址安全评估, 化工园区与城市建成区、人口密集区、重要设施等防护目标之间安全防护距离满足要求; 缓冲带大于等于 500 米。</p>	
		<p>(6) 化工园区应编制《化工园区总体规划》和《化工园区产业规划》, 《化工园区总体规划》应包含安全生产和综合防灾减灾规划章节。</p>	<p>0 分-未编制《化工园区总体规划》和《化工园区产业规划》或《化工园区总体规划》无安全生产和综合防灾减灾规划章节;  5 分-符合要求。</p>	
		<p>(7) 化工园区安全生产管理机构应至少每五年开展一次化工园区整体性安全风险评估, 评估安全风险, 提出消除、降低、管控安全风险的对策措施。</p>	<p>0 分-未按照规定要求开展化工园区整体性安全风险评估;  5 分-符合要求。</p>	

序号	要素	排查内容	评分标准	分值 $E_i$
		<p>(8) 化工园区安全生产管理机构应依据化工园区整体性安全风险评估结果和相关法规标准的要求, 划定化工园区周边土地规划安全控制线, 并报送化工园区所在地设区的市级和县级地方人民政府规划主管部门、应急管理部门。</p>	<p>0 分-未设置化工园区周边土地规划安全控制线; 1 分-设置了化工园区周边土地规划安全控制线, 但未报送; 5 分-符合条件。</p>	
		<p>(9) 化工园区所在地设区的市级和县级地方人民政府规划主管部门应严格控制化工园区周边土地开发利用, 土地规划安全控制线范围内的开发建设项目应经过安全风险评估, 满足安全风险控制要求。</p>	<p>0 分-土地规划安全控制线内的开发项目未经过安全风险评估, 不满足安全风险控制要求; 5 分-符合要求。</p>	
3	园区内布局 (20分)	<p>(10) 化工园区应综合考虑主导风向、地势高低落差、企业装置之间的相互影响、产品类别、生产工艺、物料互供、公用设施保障、应急救援等因素, 合理布置功能分区。劳动力密集型的非化工企业不得与化工企业混建在同一园区内。</p>	<p>0 分-劳动力密集型的非化工企业与化工企业混建在同一化工园区内; 1 分-功能分区未严格执行国家相关标准, 功能分区不合理; 5 分-符合要求。</p>	



序号	要素	排查内容	评分标准	分值 $E_i$
		<p>(11) 化工园区行政办公、生活服务区等人员集中场所与生产功能区应相互分离,布置在化工园区边缘或化工园区外;消防站、应急响应中心、医疗救护站等重要设施的布置应有利于应急救援的快速响应需要,并与涉及爆炸物、毒性气体、液化易燃气体的装置或设施保持足够的安全距离。</p>	<p>0分-行政办公、生活服务区等人员集中场所与生产功能区未相互分离,或消防站、应急响应中心、医疗救护站等重要设施的布置不能满足应急救援的快速响应需要;</p> <p>1分-行政办公、生活服务区等人员集中场所与生产功能区相互分离,但未布置在化工园区边缘或化工园区外;消防站、应急响应中心、医疗救护站等重要设施的布置满足应急救援的快速响应需要,但受涉及爆炸物、毒性气体、液化易燃气体的装置或设施影响,未采取有效防护措施;</p> <p>3分-行政办公、生活服务区等人员集中场所与生产功能区相互分离,且布置在化工园区边缘或化工园区外;消防站、应急响应中心、医疗救护站等重要设施的布置满足应急救援的快速响应需要,但受涉及爆炸物、毒性气体、液化易燃气体的装置或设施影响,采取了有效防护措施;</p> <p>5分-符合要求。</p>	
		<p>(12) 化工园区整体性安全风险评估应结合国家有关法律法规和标准规范要求,评估化工园区布局的安全性和合理性,对多米诺效应进行分析,提出安</p>	<p>0分-未进行多米诺效应分析;</p> <p>1分-进行了多米诺效应分析,但未对化工园区布局的安全性和合理性提出意见,未提出</p>	

序号	要素	排查内容	评分标准	分值 $E_i$
		全风险防范措施,降低区域安全风险,避免多米诺效应。	安全风险防范措施; 5分-符合条件。	
		(13)在安全条件审查时,危险化学品建设项目单位提交的安全评价报告应对危险化学品建设项目与周边企业的相互影响进行多米诺效应分析,优化平面布局。	0分-危险化学品建设项目安全评价报告未进行多米诺效应分析; 1分-危险化学品建设项目安全评价报告进行了多米诺效应分析,对优化平面布局未提出建议措施; 5分-符合要求。	
4	准入和退出 (25分)	(14)化工园区应当严格根据《化工园区总体规划》和《化工园区产业规划》,制定适应区域特点、地方实际的《化工园区产业发展指引》和“禁限控”目录。	0分-未制定《化工园区产业发展指引》或“禁限控”目录; 1分-《化工园区产业发展指引》和“禁限控”目录未明确产业目录、产业类别、生产能力、工艺水平等关键指标; 5分-符合要求。	
		(15)化工园区的项目准入应有利于形成相对完整的“上中下游”产业链和主导产业,实现化工园区内资源的有效配置和充分利用。	0分-近5年化工园区的准入项目与化工园区“上中下游”产业链和主导产业无关; 1分-近5年化工园区的准入项目与化工园区“上中下游”产业链和主导产业有一定关联性; 5分-符合要求。	
		(16)化工园区内危险化学品建设项目应由具有相关工程设计资质的单位设计;涉及“两重点一重大”	0分-化工园区内危险化学品建设项目未由具有相关工程设计资质的单位设计或涉及	

序号	要素	排查内容	评分标准	分值 $E_i$
		装置的专业管理人员必须具有大专以上学历、操作人员必须具有高中或者相当于高中及以上文化程度，企业特种作业人员应持证上岗。	“两重点一重大”装置的专业管理人员不具有大专以上学历或操作人员不具有高中或者相当于高中及以上文化程度或特种作业人员未持证上岗； 5分-符合要求。	
		(17)化工园区内凡存在重大事故隐患、生产工艺技术落后、不具备安全生产条件的企业，责令停产整顿，整改无望的或整改后仍不能达到要求的企业，应依法予以关闭。	0分-存在重大事故隐患、生产工艺技术落后、不具备安全生产条件的企业，责令停产整顿，整改无望或整改后仍不能达到要求的企业； 5分-符合要求。	
		(18)化工园区应建立健全企业、承包商准入和退出机制，建立黑名单制度。	0分-化工园区未建立企业、承包商准入和退出机制或未建立黑名单制度； 1分-化工园区建立了企业、承包商准入和退出机制，建立了黑名单制度，但未有效运行并考核； 5分-符合要求。	
5	配套功能设施 (35分)	(19)化工园区供水水源应充足、可靠，建设统一集中的供水设施和管网，满足企业和化工园区配套设施生产、生活、消防用水的需求。化工园区附近有天然水源的，应设置供消防车取水的消防车道和取水码头。	0分-供水不能满足企业和化工园区配套设施生产、生活、消防用水的需求； 1分-供水水源充足、可靠，但化工园区未建设统一集中的供水设施和管网； 3分-供水水源充足、可靠，建设了统一集中的供水设施和管网，但附近有天然水源但未	

序号	要素	排查内容	评分标准	分值 $E_i$
			设置供消防车取水的消防车道和取水码头; 5分-符合要求。	
		(20) 化工园区应能保障双电源供电。供电应满足化工园区各企业和化工园区配套设施生产、生活和应急用电需求, 电源可靠。	0分-供电不满足保障双电源供电; 5分-符合条件。	
		(21) 化工园区公用管廊应满足《化工园区公共管廊管理规程》(GB/T 36762) 要求。	0分-未建设公用管廊; 1分-建有公用管廊, 但未按照《化工园区公共管廊管理规程》(GB/T 36762) 要求建设; 5分-符合要求。	
		(22) 化工园区应严格管控运输安全风险, 运用物联网等先进技术对危险化学品运输车辆进出进行实时监控, 实行专用道路、专用车道和限时限速行驶等措施, 由化工园区实施统一管理、科学调度, 防止安全风险积聚。有危险化学品车辆聚集较大安全风险的化工园区应建设危险化学品车辆专用停车场并严格管理。	0分-未运用物联网等先进技术对危险化学品运输车辆进出进行实时监控, 或有危险化学品车辆聚集较大安全风险的化工园区未建设危险化学品车辆专用停车场; 3分-运用物联网等先进技术对危险化学品运输车辆进出进行实时监控, 但未实行专用道路、专用车道和限时限速行驶等措施, 由化工园区实施统一管理、科学调度, 防止安全风险积聚; 有危险化学品车辆聚集较大安全风险的化工园区建设了危险化学品车辆专用停车场, 但未对危险化学品车辆专用停车场进行严格管理; 5分-符合要求。	

序号	要素	排查内容	评分标准	分值 $E_i$
		<p>(23) 化工园区应按照“分类控制、分级管理、分步实施”要求，结合产业结构、产业链特点、安全风险类型等实际情况，分区实行封闭化管理，建立完善门禁系统和视频监控系统，对易燃易爆、有毒有害化学品和危险废物等物料、人员、车辆进出实施全过程监管。</p>	<p>0分-未按照“分类控制、分级管理、分步实施”的要求实行化工园区封闭化管理或未建立门禁系统和视频监控系统；  1分-实行化工园区封闭化管理但未建立门禁系统和视频监控系统；  3分-实施封闭化管理并建立门禁系统和视频监控系统，但未对易燃易爆、有毒有害化学品和危险废物等物料、人员、车辆进出实施全过程监管；  5分-符合要求。</p>	
		<p>(24) 化工园区应按照有关法律法规和国家标准规范对产生的固体废物特别是危险废物全部进行安全处置，必要时建设配套的固体废物特别是危险废物集中处置设施，并实行专业化运营管理，充分利用信息化等手段对危险废物种类、产生量、流向、贮存、处置、转移等全链条的风险实施监督和管理。</p>	<p>0分-未按照有关法律法规和国家标准规范要求，对产生的固体废物特别是危险废物全部进行安全处置；  3分-对产生的固体废物特别是危险废物全部进行安全处置，但未充分利用信息化等手段对危险废物种类、产生量、流向、贮存、处置和转移等全链条的风险实施监督和管理；  5分-符合要求。</p>	
		<p>(25) 化工园区应配套建设满足化工园区需要、符合安全环保要求的污水处理设施；合理分析和估算安全事故废水量，根据需求规划建设公共的事故废</p>	<p>0分-化工园区污水处理设施不满足化工园区需要或不符合安全环保要求；或未对化工园区安全事故废水进行合理分析和估算；或</p>	

序号	要素	排查内容	评分标准	分值 $E_i$
		水应急池,确保在安全事故发生时能满足废水处置要求。	估算后,在化工园区安全事故发生时不能满足事故废水处置要求,未采取措施; 5分-符合要求。	
6	一体化安全管理及应急救援 (40分)	(26) 化工园区应实施安全生产与应急一体化管理,建立健全行业监管、协同执法和应急救援的联动机制,协调解决化工园区内企业之间的安全生产重大问题,统筹指挥化工园区的应急救援工作,指导企业落实安全生产主体责任,全面加强安全生产和应急管理工作。	0分-未实施安全生产与应急一体化管理; 5分-符合要求。	
		(27) 化工园区管委会应配备具有化工专业背景的负责人,并建立化工园区管委会领导带班制度;根据企业数量、产业特点、整体安全风险状况,配备满足安全监管需要的人员,其中具有相关化工专业学历或化工安全生产实践经历的人员或注册安全工程师的人员数量不低于安全监管人员的75%。	0分-未配备具有相关化工专业学历或化工安全生产实践经历的人员或注册安全工程师等专业监管人员;或化工园区管委会未配备具有化工专业背景的负责人; 1分-配备了具有相关化工专业学历或化工安全生产实践经历的人员或注册安全工程师等专业监管人员但比例低于75%;或未建立化工园区管委会领导带班制度; 5分-符合要求。	
		(28) 化工园区应按照国家有关要求,制定安全风险分级管控制度,对化工园区内企业进行安全风险	0分-未按照国家有关要求,对化工园区内企业进行安全风险分级,并制定安全风险分级	

序号	要素	排查内容	评分标准	分值 $E_i$
		分级, 加强对红色、橙色安全风险的分析、评估、预警。	管控制度, 对红色、橙色安全风险的分析、评估、预警; 5分-符合要求。	
		(29) 化工园区应建设安全监管和应急救援信息平台, 构建基础信息库和风险隐患数据库, 至少应接入企业重大危险源(储罐区和库区)实时在线监测监控相关数据、关键岗位视频监控、安全仪表等异常报警数据, 实现对化工园区内重点场所、重点设施在线实时监测、动态评估和及时自动预警; 要建立园区三维倾斜摄影模型, 在平台中实时更新园区建设边界、园区内企业边界及分布等基础信息; 化工园区应将接入数据上传至省、市级应急管理部门。	0分-未建设平台; 1分-建设了平台, 但只有基础信息数据库, 未接入其他相关数据; 3分-建设了平台且能实现预警功能; 5分-符合要求。	
		(30) 化工园区应制定总体应急预案及专项预案, 并至少每2年组织1次安全事故应急救援演练。	0分-未制定总体应急预案及专项预案或未按要求组织安全事故应急救援演练; 5分-符合要求。	
		(31) 化工园区应编制化工园区消防规划, 消防站布点应根据化工园区面积、危险性、平面布局等因素综合考虑, 参照不低于《城市消防站建设标准》中特勤消防站的标准进行建设, 消防车种类、数量、结构以及车载灭火药剂数量、装备器材、防护装具等应满足安全事故处置需要。化工园区应建设危险	0分-未建设化工园区消防站; 1分-建设了化工园区消防站但未按照《城市消防站建设标准》中特勤消防站的标准进行建设; 或未建有危险化学品专业应急救援队伍; 或配备的消防设备设施不满足事故处置需要;	

序号	要素	排查内容	评分标准	分值 $E_i$
		化学品专业应急救援队伍;根据自身安全风险类型和实际需求, 配套建设医疗急救场所和气防站。	5分-符合要求。	
		(32)化工园区应建立健全化工园区内企业及公共应急物资储备保障制度, 统筹规划配备充足的应急物资装备。	0分-未建立企业及公共应急物资储备保障制度, 统筹规划配备充足的应急物资装备; 5分-符合要求。	
		(33)化工园区应加强对台风、雷电、洪水、泥石流、滑坡等自然灾害的监测和预警, 并落实有关灾害的防范措施, 防范因自然灾害引发危险化学品次生灾害。	0分-未对台风、雷电、洪水、泥石流、滑坡等自然灾害监测和预警; 3分-对台风、雷电、洪水、泥石流、滑坡等自然灾害监测和预警但未落实有关灾害的防范措施; 5分-符合要求。	
7	分值汇总	/	/	

评分说明:

- 1.评分时, 对各项排查内容按照各自对应的评分标准逐一进行评分。
- 2.评分按照 0-1-3-5 评分制, 其中: 0 分表示不符合标准要求, 1 分表示与标准要求偏差较大, 3 分表示与标准要求存在部分偏差, 5 分表示符合标准要求; 对具有二元选择性的排查内容, 只设 5 分或 0 分。
- 3.采用百分制进行评分, 实际分值按如下公式计算:

$$Z = \left( \frac{\sum_{i=1}^n E_i}{165} \right) \times 100$$

式中:  $Z$ —化工园区实际分值;  $E_i$ —单项排查内容分值。



序号	要素	排查内容	评分标准	分值 $E_i$
		<p>4.化工园区存在以下情况，直接判定为高安全风险（A类）：</p> <p>（1）化工园区规划不符合当地总体规划要求或未明确四至范围（四至范围是指东西南北四个方向的边界）。</p> <p>（2）化工园区未经依法认定。</p> <p>（3）化工园区未明确安全管理机构。</p> <p>（4）化工园区外部安全防护距离不符合标准要求。</p> <p>（5）化工园区内部布局不合理，企业之间存在重大风险叠加或失控。</p> <p>（6）化工园区内存在在役化工装置未经具有相应资质的单位设计且未通过安全设计诊断的企业。</p> <p>（7）化工园区内存在涉及危险化工工艺的特种作业人员未取得高中或者相当于高中及以上学历的企业。</p>		

# 危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则

## 1 总则

1.1 为督促危险化学品企业落实安全生产主体责任,着力构建安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制,有效防范重特大安全事故,根据国家相关法律、法规、规章及标准,制定本导则。

1.2 本导则适用于危险化学品生产、经营、使用发证企业(以下简称企业)的安全风险隐患排查治理工作,其他化工企业参照执行。

1.3 安全风险是某一特定危害事件发生的可能性与其后果严重性的组合;安全风险点是指存在安全风险的设施、部位、场所和区域,以及在设施、部位、场所和区域实施的伴随风险的作业活动,或以上两者的组合;对安全风险所采取的管控措施存在缺陷或缺失时就形成事故隐患,包括物的不安全状态、人的不安全行为和管理上的缺陷等方面。

## 2 基本要求

2.1 企业是安全风险隐患排查治理的主体,要逐级落实安全风险隐患排查治理责任,对安全风险全面管控,对事故隐患治理实行闭环管理,保证安全生产。

2.2 企业应建立健全安全风险隐患排查治理工作机制,建立

安全风险隐患排查治理制度并严格执行，全体员工应按照安全生产责任制要求参与安全风险隐患排查治理工作。

2.3 企业应充分利用安全检查表（SCL）、工作危害分析（JHA）、故障类型和影响分析（FMEA）、危险和可操作性分析（HAZOP）等安全风险分析方法，或多种方法的组合，分析生产过程中存在的安全风险；选用风险评估矩阵（RAM）、作业条件危险性分析（LEC）等方法进行风险评估，有效实施安全风险分级管控。

2.4 企业应对涉及“两重点一重大”的生产、储存装置定期开展 HAZOP 分析。

2.5 精细化工企业应按要求开展反应安全风险评估。

### 3 安全风险隐患排查方式及频次

#### 3.1 安全风险隐患排查方式

3.1.1 企业应根据安全生产法律法规和安全风险管控情况，按照化工过程安全管理的要求，结合生产工艺特点，针对可能发生安全事故的风险点，全面开展安全风险隐患排查工作，做到安全风险隐患排查全覆盖，责任到人。

3.1.2 安全风险隐患排查形式包括日常排查、综合性排查、专业性排查、季节性排查、重点时段及节假日前排查、事故类比排查、复产复工前排查和外聘专家诊断式排查等。

（1）日常排查是指基层单位班组、岗位员工的交接班检查和班中巡回检查，以及基层单位（厂）管理人员和各专业技术人员的日常性检查；日常排查要加强对关键装置、重点部位、关键

环节、重大危险源的检查和巡查；

(2) 综合性排查是指以安全生产责任制、各项专业管理制度、安全生产管理制度和化工过程安全管理各要素落实情况为重点开展的全面检查；

(3) 专业性排查是指工艺、设备、电气、仪表、储运、消防和公用工程等专业对生产各系统进行的检查；

(4) 季节性排查是指根据各季节特点开展的专项检查，主要包括：春季以防雷、防静电、防解冻泄漏、防解冻坍塌为重点；夏季以防雷暴、防设备容器超温超压、防台风、防洪、防暑降温为重点；秋季以防雷暴、防火、防静电、防凝保温为重点；冬季以防火、防爆、防雪、防冻防凝、防滑、防静电为重点；

(5) 重点时段及节假日前排查是指在重大活动、重点时段和节假日前，对装置生产是否存在异常状况和事故隐患、备用设备状态、备品备件、生产及应急物资储备、保运力量安排、安全保卫、应急、消防等方面进行的检查，特别是要对节假日期间领导干部带班值班、机电仪保运及紧急抢修力量安排、备件及各类物资储备和应急工作进行重点检查；

(6) 事故类比排查是指对企业内或同类企业发生安全事故后举一反三的安全检查；

(7) 复产复工前排查是指节假日、设备大检修、生产原因等停产较长时间，在重新恢复生产前，需要进行人员培训，对生产工艺、设备设施等进行综合性隐患排查；

(8) 外聘专家排查是指聘请外部专家对企业进行的安全检查。

## 3.2 安全风险隐患排查频次

### 3.2.1 开展安全风险隐患排查的频次应满足：

(1) 装置操作人员现场巡检间隔不得大于 2 小时，涉及“两重点一重大”的生产、储存装置和部位的操作人员现场巡检间隔不得大于 1 小时；

(2) 基层车间（装置）直接管理人员（工艺、设备技术人员）、电气、仪表人员每天至少两次对装置现场进行相关专业检查；

(3) 基层车间应结合班组安全活动，至少每周组织一次安全风险隐患排查；基层单位（厂）应结合岗位责任制检查，至少每月组织一次安全风险隐患排查；

(4) 企业应根据季节性特征及本单位的生产实际，每季度开展一次有针对性的季节性安全风险隐患排查；重大活动、重点时段及节假日前必须进行安全风险隐患排查；

(5) 企业至少每半年组织一次，基层单位至少每季度组织一次综合性排查和专业排查，两者可结合进行；

(6) 当同类企业发生安全事故时，应举一反三，及时进行事故类比安全风险隐患排查。

3.2.2 当发生以下情形之一时，应根据情况及时组织进行相关专业性排查：

(1) 公布实施有关新法律法规、标准规范或原有适用法律法规、标准规范重新修订的；

(2) 组织机构和人员发生重大调整的；

(3) 装置工艺、设备、电气、仪表、公用工程或操作参数发生重大改变的；

(4) 外部安全生产环境发生重大变化的；

(5) 发生安全事故或对安全事故、事件有新认识的；

(6) 气候条件发生大的变化或预报可能发生重大自然灾害前。

3.2.3 企业对涉及“两重点一重大”的生产、储存装置运用 HAZOP 方法进行安全风险辨识分析，一般每 3 年开展一次；对涉及“两重点一重大”和首次工业化设计的建设项目，应在基础设计阶段开展 HAZOP 分析工作；对其他生产、储存装置的安全风险辨识分析，针对装置不同的复杂程度，可采用本导则第 2.3 所述的方法，每 5 年进行一次。

#### 4 安全风险隐患排查内容

企业应结合自身安全风险及管控水平，按照化工过程安全管理的要求，参照各专业安全风险隐患排查表（见附件），编制符合自身实际的安全风险隐患排查表，开展安全风险隐患排查工作。

排查内容包括但不限于以下方面：

(1) 安全领导能力；

(2) 安全生产责任制；

(3) 岗位安全教育和操作技能培训；

(4) 安全生产信息管理；

(5) 安全风险管理的；

- (6) 设计管理；
- (7) 试生产管理；
- (8) 装置运行安全管理；
- (9) 设备设施完好性；
- (10) 作业许可管理；
- (11) 承包商管理；
- (12) 变更管理；
- (13) 应急管理；
- (14) 安全事件管理。

#### 4.1 安全领导能力

4.1.1 企业安全生产目标、计划制定及落实情况。

4.1.2 企业主要负责人安全生产责任制的履职情况，包括：

- (1) 建立、健全本单位安全生产责任制；
- (2) 组织制定本单位安全生产规章制度和操作规程；
- (3) 组织制定并实施本单位安全生产教育和培训计划；
- (4) 保证本单位安全生产投入的有效实施；
- (5) 督促、检查本单位的安全生产工作，及时消除事故隐患；
- (6) 组织制定并实施本单位的安全事故应急预案；
- (7) 及时、如实报告安全事故。

4.1.3 企业主要负责人安全培训考核情况，分管生产、安全负责人专业、学历满足情况。

4.1.4 企业主要负责人组织学习、贯彻落实国家安全生产法律法规，定期主持召开安全生产专题会议，研究重大问题，并督

促落实情况。

4.1.5 企业主要负责人和各级管理人员在岗在位、带（值）班、参加安全活动、组织开展安全风险研判与承诺公告情况。

4.1.6 安全生产管理体系建立、运行及考核情况；“三违”（违章指挥、违章作业、违反劳动纪律）的检查处置情况。

4.1.7 安全管理机构的设置及安全管理人员的配备、能力保障情况。

4.1.8 安全投入保障情况，安全生产费用提取和使用情况；员工工伤保险费用缴纳及安全生产责任险投保情况。

4.1.9 异常工况处理授权决策机制建立情况。

4.1.10 企业聘用员工学历、能力满足安全生产要求情况。

## 4.2 安全生产责任制

4.2.1 企业依法依规制定完善全员安全生产责任制情况；根据企业岗位的性质、特点和具体工作内容，明确各层级所有岗位从业人员的安全生产责任，体现安全生产“人人有责”的情况。

4.2.2 全员安全生产责任制的培训、落实、考核等情况。

4.2.3 安全生产责任制与现行法律法规的符合性情况。

## 4.3 岗位安全教育和操作技能培训

4.3.1 企业建立安全教育培训制度的情况。

4.3.2 企业安全管理人员参加安全培训及考核情况。

4.3.3 企业安全教育培训制度的执行情况，主要包括：

（1）安全教育培训体系的建立，安全教育培训需求的调查，安全教育培训计划及培训档案的建立；

（2）安全教育培训计划的落实，教育培训方式及效果评



估；

(3) 从业人员安全教育培训考核上岗，特种作业人员持证上岗；

(4) 人员、工艺技术、设备设施等发生改变时，及时对操作人员进行再培训；

(5) 采用新工艺、新技术、新材料或使用新设备前，对从业人员进行专门的安全生产教育和培训；

(6) 对承包商等相关方人员的入厂安全教育培训。

#### 4.4 安全生产信息管理

4.4.1 安全生产信息管理制度的建立情况。

4.4.2 按照《化工企业工艺安全管理实施导则》(AQ/T 3034)的要求收集安全生产信息情况，包括化学品危险性信息、工艺技术信息、设备设施信息、行业经验和事故教训、有关法律法规标准以及政府规范性文件要求等其他相关信息。

4.4.3 在生产运行、安全风险分析、事故调查和编制生产管理制度、操作规程、员工安全教育培训手册、应急预案等工作中运用安全生产信息的情况。

4.4.4 危险化学品安全技术说明书和安全标签的编制及获取情况。

4.4.5 岗位人员对本岗位涉及的安全生产信息的了解掌握情况。

4.4.6 法律法规标准及最新安全生产信息的获取、识别及应用情况。

#### 4.5 安全风险管埋

4.5.1 安全风险管理体系的建立情况。

4.5.2 全方位、全过程辨识生产工艺、设备设施、作业活动、作业环境、人员行为、管理体系等方面存在的安全风险情况，主要包括：

(1) 对涉及“两重点一重大”生产、储存装置定期运用HAZOP方法开展安全风险辨识；

(2) 对设备设施、作业活动、作业环境进行安全风险辨识；

(3) 管理机构、人员构成、生产装置等发生重大变化或发生安全事故时，及时进行安全风险辨识；

(4) 对控制安全风险的工程、技术、管理措施及其失效可能引起的后果进行风险辨识；

(5) 对厂区内人员密集场所进行安全风险排查；

(6) 对存在安全风险外溢的可能性进行分析及预警。

4.5.3 安全风险分级管控情况，主要包括：

(1) 企业可接受安全风险标准的制定；

(2) 对辨识出的安全风险进行分级和制定管控措施的落实；

(3) 对辨识分析发现的不可接受安全风险，制定管控方案，制定并落实消除、减小或控制安全风险的措施，明确风险防控责任岗位和人员，将风险控制在可接受范围。

4.5.4 对安全风险管控措施的有效性实施监控及失效后及时处置情况。

4.5.5 全员参与安全风险辨识与培训情况。

4.6 设计管理

4.6.1 建设项目选址合理性情况；与周围敏感场所的外部安

全防护距离满足性情况，包括在工厂选址、设备布局时，开展定量安全风险评估情况。

4.6.2 开展正规设计或安全设计诊断情况；涉及“两重点一重大”的建设项目设计单位资质符合性情况。

4.6.3 落实国家明令淘汰、禁止使用的危及生产安全的工艺、设备要求情况。

4.6.4 总图布局、竖向设计、重要设施的平面布置、朝向、安全距离等合规性情况。

4.6.5 涉及“两重点一重大”装置自动化控制系统的配置情况。

4.6.6 项目安全设施“三同时”符合性情况。

4.6.7 涉及精细化工的建设项目，在编制可行性研究报告或项目建议书前，按规定开展反应安全风险评估情况；国内首次采用的化工工艺，省级有关部门组织专家组进行安全论证情况。

4.6.8 重大设计变更的管理情况。

#### 4.7 试生产管理

4.7.1 试生产组织机构的建立情况；建设项目各相关方的安全管理范围与职责界定情况。

4.7.2 试生产前期工作的准备情况，主要包括：

(1) 总体试生产方案、操作规程、应急预案等相关资料的编制、审查、批准、发布实施；

(2) 试车物资及应急装备的准备；

(3) 人员准备及培训；

(4) “三查四定”工作的开展。

4.7.3 试生产工作的实施情况，主要包括：

- (1) 系统冲洗、吹扫、气密等工作的开展及验收；
- (2) 单机试车及联动试车工作的开展及验收；
- (3) 投料前安全条件检查确认。

#### 4.8 装置运行安全管理

4.8.1 操作规程与工艺卡片管理制度制定及执行情况，主要包括：

- (1) 操作规程与工艺卡片的编制及管理；
- (2) 操作规程内容与《化工企业工艺安全管理实施导则》(AQ/T 3034) 要求的符合性；
- (3) 操作规程的适应性和有效性的定期确认与审核修订；
- (4) 操作规程的发布及操作人员的方便查阅；
- (5) 操作规程的定期培训和考核；
- (6) 工艺技术、设备设施发生重大变更后对操作规程及时修订。

4.8.2 装置运行监测预警及处置情况，主要包括：

- (1) 自动化控制系统设置及对重要工艺参数进行实时监控预警；
- (2) 可燃及有毒气体检测报警设施设置并投用；
- (3) 采用在线安全监控、自动检测或人工分析等手段，有效判断发生异常工况的根源，及时安全处置。

4.8.3 开停车安全管理情况，主要包括：

- (1) 开停车前安全条件的检查确认；
- (2) 开停车前开展安全风险辨识分析、开停车方案的制定、

安全措施的编制及落实；

(3) 开车过程中重要步骤的签字确认，包括装置冲洗、吹扫、气密试验时安全措施的制定，引进蒸汽、氮气、易燃易爆、腐蚀性等危险介质前的流程确认，引进物料时对流量、温度、压力、液位等参数变化情况的监测与流程再确认，进退料顺序和速率的管理，可能出现泄漏等异常现象部位的监控；

(4) 停车过程中，设备和管线低点处的安全排放操作及吹扫处理后与其他系统切断、确认工作的执行。

4.8.4 工艺纪律、交接班制度的执行与管理情况。

4.8.5 工艺技术变更管理情况。

4.8.6 重大危险源安全控制设施设置及投用情况，主要包括：

(1) 重大危险源应配备温度、压力、液位、流量等信息的不间断采集和监测系统以及可燃气体和有毒有害气体泄漏检测报警装置，并具备信息远传、记录、安全预警、信息存储等功能；

(2) 重大危险源的化工生产装置应装备满足安全生产要求的自动化控制系统；

(3) 一级或者二级重大危险源，设置紧急停车系统；

(4) 对重大危险源中的毒性气体、剧毒液体和易燃气体等重点设施，设置紧急切断装置；

(5) 对涉及毒性气体、液化气体、剧毒液体的一级或者二级重大危险源，应具有独立安全仪表系统；

(6) 对毒性气体的设施，设置泄漏物紧急处置装置；

(7) 重大危险源中储存剧毒物质的场所或者设施，设置视频监控系統；

(8) 处置监测监控报警数据时，监控系统能够自动将超限报警和处置过程信息进行记录并实现留痕。

4.8.7 重点监管的危险化工工艺安全控制措施的设置及投用情况。

4.8.8 剧毒、高毒危险化学品的密闭取样系统设置及投用情况。

4.8.9 储运设施的管理情况，主要包括：

(1) 危险化学品装卸管理制度的制订及执行；

(2) 储运系统设施的安全设计、安全控制、应急措施的落实；

(3) 储罐尤其是浮顶储罐安全运行；

(4) 危险化学品仓库及储存管理。

4.8.10 光气、液氯、液氨、液化烃、氯乙烯、硝酸铵等有毒、易燃易爆危险化学品与硝化工艺的特殊管控措施落实情况。

4.8.11 空分系统的运行管理情况。

4.9 设备设施完好性

4.9.1 设备设施管理制度的建立情况。

4.9.2 设备设施管理制度的执行情况，主要包括：

(1) 设备设施管理台账的建立，备品备件管理，设备操作和维护规程编制，设备维保人员的技能培训；

(2) 电气设备设施安全操作、维护、检修工作的开展，电源系统安全可靠性和安全风险评估工作的开展，防爆电气设备、线路检查和维护管理；

(3) 仪表自动化控制系统安全管理制度的执行，新（改、

扩) 建装置和大修装置的仪表自动化控制系统投用前及长期停用后的再次启用前的检查确认、日常维护保养, 安全联锁保护系统停运、变更的专业会签和审批。

#### 4.9.3 设备日常管理情况, 主要包括:

- (1) 设备操作规程的编制及执行;
- (2) 大机组和重点动设备运行参数的自动监测及运行状况的评估;
- (3) 关键储罐、大型容器的防腐蚀、防泄漏相关工作;
- (4) 安全附件的维护保养;
- (5) 日常巡回检查;
- (6) 异常设备设施的及时处置;
- (7) 备用机泵的管理。

#### 4.9.4 设备预防性维修工作开展情况, 主要包括:

- (1) 关键设备的在线监测;
- (2) 关键设备、连续监(检)测检查仪表的定期监(检)测检查;
- (3) 静设备密封件、动设备易损件的定期监(检)测;
- (4) 压力容器、压力管道附件的定期检查(测);
- (5) 对可能出现泄漏的部位、物料种类和泄漏量的统计分析情况, 生产装置动静密封点的定期监(检)测及处置;
- (6) 对易腐蚀的管道、设备开展防腐蚀检测, 监控壁厚减薄情况, 及时发现并更新更换存在事故隐患的设备。

4.9.5 安全仪表系统安全完整性等级评估工作开展情况, 主要包括:

(1) 安全仪表功能 (SIF) 及其相应的功能安全要求或安全完整性等级 (SIL) 评估;

(2) 安全仪表系统的设计、安装、使用、管理和维护;

(3) 检测报警仪器的定期标定。

#### 4.10 作业许可管理

4.10.1 危险作业许可制度的建立情况。

4.10.2 实施危险作业前,安全风险分析的开展、安全条件的确认、作业人员对作业安全风险的了解和安全风险控制措施的掌握、预防和控制安全风险措施的落实情况。

4.10.3 危险作业许可票证的审查确认及签发,特殊作业管理与《化学品生产单位特殊作业安全规范》(GB 30871)要求的符合性;检维修、施工、吊装等作业现场安全措施落实情况。

4.10.4 现场监护人员对作业范围内的安全风险辨识、应急处置能力的掌握情况。

4.10.5 作业过程中,管理人员现场监督检查情况。

#### 4.11 承包商管理

4.11.1 承包商管理制度的建立情况。

4.11.2 承包商管理制度的执行情况,主要包括:

(1) 对承包商的准入、绩效评价和退出的管理;

(2) 承包商入厂前的教育培训、作业开始前的安全交底;

(3) 对承包商的施工方案和应急预案的审查;

(4) 与承包商签订安全管理协议,明确双方安全管理范围与责任;

(5) 对承包商作业进行全程安全监督。



## 4.12 变更管理

4.12.1 变更管理制度的建立情况。

4.12.2 变更管理制度的执行情况，主要包括：

(1) 变更申请、审批、实施、验收各环节的执行，变更前安全风险分析；

(2) 变更带来的对生产要求的变化、安全生产信息的更新及对相关人员的培训；

(3) 变更管理档案的建立。

## 4.13 应急管理

4.13.1 企业应急管理情况，主要包括：

(1) 应急管理体系的建立；

(2) 应急预案编制符合《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》(GB/T 29639)的要求，与周边企业和地方政府的应急预案衔接。

4.13.2 企业应急管理机构及人员配置，应急救援队伍建设，预案及相关制度的执行情况。

4.13.3 应急救援装备、物资、器材、设施配备和维护情况；消防系统运行维护情况。

4.13.4 应急预案的培训和演练，事故状态下的应急响应情况。

4.13.5 应急人员的能力建设情况。

## 4.14 安全事故事件管理

4.14.1 安全事故事件管理制度的建立情况。

4.14.2 安全事故事件管理制度执行情况，主要包括：

- (1) 开展安全事件调查、原因分析；
- (2) 整改和预防措施落实；
- (3) 员工与相关方上报安全事件的激励机制建立；
- (4) 安全事件分享、档案建立及管理。

4.14.3 吸取本企业和其他同类企业安全事故及事件教训情况。

4.14.4 将承包商在本企业发生的安全事故纳入本企业安全事故管理情况。

## 5 安全风险隐患闭环管理

### 5.1 安全风险隐患管控与治理

5.1.1 对排查发现的安全风险隐患，应当立即组织整改，并如实记录安全风险隐患排查治理情况，建立安全风险隐患排查治理台账，及时向员工通报。

5.1.2 对排查发现的重大事故隐患，应及时向本企业主要负责人报告；主要负责人不及时处理的，可以向主管的负有安全生产监督管理职责的部门报告。

5.1.3 对于不能立即完成整改的隐患，应进行安全风险分析，并应从工程控制、安全管理、个体防护、应急处置及培训教育等方面采取有效的管控措施，防止安全事故的发生。

5.1.4 利用信息化手段实现风险隐患排查闭环管理的全程留痕，形成排查治理全过程记录信息数据库。

### 5.2 安全风险隐患上报

5.2.1 企业应依法向属地应急管理部门或相关部门上报安

全风险隐患管控与整改情况、存在的重大事故隐患及事故隐患排查治理长效机制的建立情况。

5.2.2 重大事故隐患的报告内容至少包括：

- (1) 现状及其产生原因；
- (2) 危害程度分析；
- (3) 治理方案及治理前保证安全的管控措施。

## 6 特殊条款

6.1 依据《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》，企业存在重大隐患的，必须立即排除，排除前或排除过程中无法保证安全的，属地应急管理部门应依法责令暂时停产停业或者停止使用相关设施、设备。

6.2 企业存在以下情况的，属地应急管理部门应依法暂扣或吊销安全生产许可证：

(1) 主要负责人、安全负责人及其他安全生产管理人员未依法取得安全合格证书。

(2) 涉及危险化工工艺的特种作业人员未取得特种作业操作证、未取得高中及以上学历。

(3) 在役化工装置未经具有资质的单位设计且未通过安全设计诊断。

(4) 外部安全防护距离不符合国家标准要求、存在重大外溢风险。

(5) 涉及“两重点一重大”装置或储存设施的自动化控制设施不符合《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（国家安

全监管总局令 40 号) 等国家要求。

(6) 化工装置、危险化学品设施“带病”运行。

## 附录 定义和术语

下列定义和术语适用于本导则。

### 1 两重点一重大

重点监管的危险化学品，重点监管的危险化工工艺，危险化学品重大危险源。

### 2 三查四定

在项目建设中，交工前要经历的一个过程，“三查”主要指“查设计漏项、查工程质量及事故隐患、查未完工程量”，“四定”指对检查出来的问题“定任务、定人员、定时间、定措施，限期完成”。

### 3 危险作业

操作过程安全风险较大，容易发生人身伤亡或设备损坏，安全事故后果严重，需要采取特别控制措施的作业。一般包括：

(1) 《化学品生产单位特殊作业安全规范》(GB 30871) 规定的动火、进入受限空间、盲板抽堵、高处作业、吊装、临时用电、动土、断路等特殊作业；

(2) 储罐切水、液化烃充装等危险性较大的作业；

(3) 安全风险较大的设备检维修作业。

## 附件

# 安全风险隐患排查表

### 1 安全基础管理安全风险隐患排查表

序号	排查内容	排查依据
(一)安全领导能力		
1	1.主要负责人应组织制定符合本企业实际的安全生产方针和年度安全生产目标; 2.安全生产目标应满足: (1)形成文件,并得到所有从业人员的贯彻和实施; (2)符合或严于相关法律法规的要求; (3)根据安全生产目标制定量化的安全生产工作指标。	《国家安全监管总局关于印发危险化学品从业单位安全生产标准化评审标准的通知》(安监总管三〔2011〕93号)中评审标准 2.1
2	1.应将年度安全生产目标分解到各级组织(包括各个管理部门、车间、班组),逐级签订安全生产目标责任书; 2.企业及各个管理部门、车间应制定切实可行的年度安全生产工作计划; 3.应定期考核安全生产目标完成情况。	《国家安全监管总局关于印发危险化学品从业单位安全生产标准化评审标准的通知》(安监总管三〔2011〕93号)中评审标准 2.1
3	企业应建立安全风险研判与承诺公告制度,董事长或总经理等主要负责人应每天作出安全承诺并向社会公告。	《应急管理部关于全面实施危险化学品企业安全风险研判与承诺公告制度的通知》(应急〔2018〕74号)
4	企业主要负责人应严格履行其法定的安全生产职责: 1.建立、健全本单位安全生产责任制; 2.组织制定本单位安全生产规章制度和操作规程; 3.组织制定并实施本单位安全生产教育和培训计划; 4.保证本单位安全生产投入的有效实施; 5.督促、检查本单位的安全生产工作,及时消除安全事故隐患; 6.组织制定并实施本单位的生产安全事故应急救援预案; 7.及时、如实报告生产安全事故。	《安全生产法》第十八条
5	企业负责人应每季度至少参加1次班组安全活动,车间负责人及其管理人员每月至少参加2次班组安全活动,并在班组安全活动记录上签字。	《国家安全监管总局关于印发危险化学品从业单位安全生产标准化评审标准的通知》(安监总管三〔2011〕93号)中评审标准 5.6
6	企业应制定领导干部带班制度并严格落实,主要负责人应参加领导干部带班,其他分管负责人要轮流带班;生产车间也要建立由管理人员参加的车间值班制度并严格落实。	《国家安全监管总局 工业和信息化部关于危险化学品企业贯彻落实<国务院关于进一步加强企业安全生产工作的通知>的实施意见》(安监总管三〔2010〕186号)
7	企业厂级、车间级负责人应参与安全风险辨识评价工作。	《国家安全监管总局关于印发危险化学品从业单位安全生产标准化评审标准的通知》(安监总管三〔2011〕93号)中评审标准 3.2

序号	排查内容	排查依据
8	企业主要负责人和各级管理人员应按安全生产责任制要求履行在岗在位在位职责。	
9	企业应由相应级别的负责人组织并参加综合性或专业性安全风险隐患排查及治理工作。	《国家安全监管总局关于印发危险化学品从业单位安全生产标准化评审标准的通知》(安监总管三〔2011〕93号)中评审标准 11.2
10	企业应建立安全生产管理体系,并通过体系评审、持续改进等措施保证有效运行。	
11	企业主要负责人应制定月度个人安全行动计划,并对安全行动计划履行情况进行考核。	
12	企业主要负责人应学习、贯彻落实国家安全生产法律法规,听取安全生产工作情况汇报,了解安全生产状况,研究重大问题,并督促落实情况。	《国家安全监管总局关于印发危险化学品从业单位安全生产标准化评审标准的通知》(安监总管三〔2011〕93号)中评审标准 2.3
13	企业分管安全负责人、分管生产负责人、分管技术负责人应当具有一定的化工专业知识或者相应的专业学历。	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》(国家安全监管总局令 41号)第十六条
14	1.企业应当依法设置安全生产管理机构或配备专职安全生产管理人员; 2.专职安全生产管理人员应不少于企业员工总数的2%(不足50人的企业至少配备1人),要具备化工或安全管理相关专业中专以上学历,有从事化工生产相关工作2年以上经历; 3.从业人员300人以上的企业,应当按照不少于安全生产管理人员15%的比例配备注册安全工程师;安全生产管理人员在7人以下的,至少配备1名注册安全工程师。	《安全生产法》第二十一条 《国家安全监管总局关于危险化学品企业贯彻落实国务院关于进一步加强企业安全生产工作的通知的实施意见》(安监总管三〔2010〕186号)第一章第三条 《注册安全工程师管理规定》(国家安全监管总局令 11号)第六条
15	1.企业应建立和落实安全生产费用管理制度,足额提取安全生产费用,专项用于安全生产; 2.企业应合理使用安全生产费用;建立安全生产费用台账,载明安全生产费用使用情况。	《企业安全生产费用提取和使用管理办法》(财企〔2012〕16号)
16	企业应依法参加工伤保险和安全生产责任保险,为员工缴纳保险费。	《中共中央 国务院关于推进安全生产领域改革发展的意见》(中发〔2016〕32号)第二十九条
17	企业应建立反“三违”(违章指挥、违章作业、违反劳动纪律)机制,对“三违”行为进行检查处置。	
18	企业应建立异常工况下应急处理的授权决策机制。	
19	企业危险化学品特种作业人员应具备高中或者相当于高中及以上文化程度,能力应满足安全生产要求。	《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》(国家安全监管总局令 30号)第四条
(二)安全生产责任制		
1	企业应建立健全全员安全生产责任制: 1.应明确各级管理部门及基层单位的安全生产责任和考核标准。 2.应明确主要负责人、各级管理人员、一线从业人员(含劳务派遣人员、实习学生等)等所有岗位人员的安全生产责任和考核标准。	《国务院安委会办公室关于全面加强企业全员安全生产责任制工作的通知》(安委办〔2017〕29号)第三条 《国家安全监管总局关于印发危险化学品从业单位安全生产标准化评审标准的通知》(安监总管三〔2011〕93号)评审标准 2.3

序号	排查内容	排查依据
2	企业应将全员安全生产责任制教育培训工作纳入安全生产年度培训计划,对所有岗位从业人员(含劳务派遣人员、实习学生等)进行安全生产责任制教育培训,如实记录相关教育培训情况等。	《国务院安委会办公室关于全面加强企业全员安全生产责任制工作的通知》(安委办〔2017〕29号)第五、七条
3	企业应建立健全安全生产责任制管理考核制度,对全员安全生产责任制落实情况进行考核管理。	《安全生产法》第十九条 《关于全面加强企业全员安全生产责任制工作的通知》(安委办〔2017〕29号)第六条
4	当国家安全生产法律法规发生变化或企业生产经营发生重大变化时,应及时修订安全生产责任制。	《国家安全监管总局关于印发危险化学品从业单位安全生产标准化评审标准的通知》(安监总管三〔2011〕93号)评审标准4.3
(三)安全教育和岗位操作技能培训		
1	企业应当按照安全生产法和有关法律、行政法规要求,建立健全安全教育培训制度。	《生产经营单位安全培训规定》(国家安全监管总局令 第3号)第三条
2	企业应根据培训需求调查编制年度安全教育培训计划,并按计划实施。	《国家安全监管总局关于印发危险化学品从业单位安全生产标准化评审标准的通知》(安监总管三〔2011〕93号)评审标准5.1
3	企业应当建立健全从业人员安全生产教育和培训档案,详细、准确记录培训的时间、内容、参加人员以及考核结果等情况。	《生产经营单位安全培训规定》(国家安全监管总局令 第3号)第二十二条
4	企业应对培训教育效果进行评估和改进。	《国家安全监管总局关于印发危险化学品从业单位安全生产标准化评审标准的通知》(安监总管三〔2011〕93号)评审标准5.1
5	1.企业主要负责人和安全生产管理人员,应当由主管的负有安全生产监督管理职责的部门对其安全生产知识和管理能力考核合格; 2.企业主要负责人和安全生产管理人员应接受每年再培训。	《安全生产法》第二十四条 《生产经营单位安全培训规定》(国家安全监管总局令 第3号)第九条
6	企业应对新从业人员(包括临时工、合同工、劳务工、轮换工、协议工、实习人员等)进行厂、车间(工段、区、队)、班组三级安全培训教育,考核合格后上岗。	《生产经营单位安全培训规定》(国家安全监管总局令 第3号)第十一、十二条
7	新从业人员的三级安全培训教育的内容应符合《生产经营单位安全培训规定》(国家安全监管总局令 第3号)要求。	《生产经营单位安全培训规定》(国家安全监管总局令 第3号)第十四、十五、十六条
8	企业新从业人员安全培训时间不得少于72学时;从业人员每年应接受再培训,再培训时间不得少于20学时。	《生产经营单位安全培训规定》(国家安全监管总局令 第3号)第十五条
9	从业人员在本企业内调整工作岗位或离岗一年以上重新上岗时,应当重新接受车间(工段、区、队)和班组级的安全培训。	《生产经营单位安全培训规定》(国家安全监管总局令 第3号)第十九条
10	1.特种作业人员必须经专门的安全技术培训并考核合格,取得特种作业操作证后,方可上岗作业; 2.特种作业操作证应定期复审。	《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》(国家安全监管总局令 第30号)第五、二十条
11	当工艺技术、设备设施等发生改变时,要及时对相关岗位操作人员进行有针对性的再培训。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》(安监总管三〔2013〕88号)第十二条



序号	排查内容	排查依据
12	采用新工艺、新技术、新材料或使用新设备前，应对从业人员进行专门的安全生产教育和培训，经考核合格后，方可上岗。	《安全生产法》第二十六条
13	企业应对相关方入厂人员进行有关安全规定及安全注意事项的培训教育。	《国家安全监管总局关于印发危险化学品从业单位安全生产标准化评审标准的通知》（安监总管三〔2011〕93号）评审标准 5.5
(四)安全生产信息管理		
1	企业应制定安全生产信息管理制度，明确安全生产信息收集、整理、保存、利用、更新、培训等环节管理要求，明确安全生产信息管理主责部门、各环节管理责任部门。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）第四条
2	化学品危险性信息、工艺技术信息、设备设施信息、行业经验、事故教训等安全生产信息内容应符合 AQ/T 3034 有关要求。	《化工企业工艺安全管理实施导则》（AQ/T 3034）
3	企业应按职责分工，由责任部门收集、整理、保存各类安全生产信息。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）第二条
4	1.利用信息系统实现对安全生产信息的自动保存，实现可查可用，并便于检索、查阅，相关人员可及时、方便的获取相关信息； 2.安全生产信息可为单独的文件，也可以包含在其他文件、资料中。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）第二条
5	企业应综合分析收集到的各类信息，明确提出生产过程安全要求和注意事项，并转化到安全风险分析、事故调查和编制生产管理制度、操作规程、员工安全教育培训手册、应急处置预案、工艺卡片和技术手册、化学品间的安全相容矩阵表等资料中。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）第三条
6	企业应及时获取或编制危险化学品安全技术说明书和安全标签。	《危险化学品安全管理条例》（国务院令89号）第十五条
7	企业应及时收集、更新安全生产信息，以确保信息正确、完整，并保证相关人员能够及时获取最新安全生产信息。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）第四条
8	企业应对相关岗位人员进行安全生产信息培训，以掌握本岗位有关的安全生产信息。	《国家安全监管总局关于印发危险化学品从业单位安全生产标准化评审标准的通知》（安监总管三〔2011〕93号）评审标准 6.4
9	企业应建立识别和获取适用的安全生产法律法规、标准及政府其他有关要求的管理制度，明确责任部门、识别、获取、评价等要求。	《国家安全监管总局关于印发危险化学品从业单位安全生产标准化评审标准的通知》（安监总管三〔2011〕93号）评审标准 1.1
10	企业应及时识别和获取适用的安全生产法律法规和标准及政府其他有关要求，形成清单和文本数据库，并定期更新。	《国家安全监管总局关于印发危险化学品从业单位安全生产标准化评审标准的通知》（安监总管三〔2011〕93号）评审标准 1.1
11	企业应定期对适用的安全生产法律、法规、标准及其他有关要求的执行情况进行符合性评价，编制符合性评价报告；对评价出的不符合项进行原因分析，制定整改计划和措施并落实。	《国家安全监管总局关于印发危险化学品从业单位安全生产标准化评审标准的通知》（安监总管三〔2011〕93号）评审标准 1.2

序号	排查内容	排查依据
(五)安全风险管		
1	企业应制定安全风险管理制度,明确安全风险评价的目的、范围、频次、准则、方法、工作程序等,明确各部门及有关人员在开展安全风险评价过程中的职责和任务。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》(安监总管三〔2013〕88号)第五条
2	1.企业应依据以下内容制定安全风险评价准则: (1)有关安全生产法律、法规; (2)设计规范、技术标准; (3)企业的安全管理标准、技术标准; (4)企业的安全生产方针和目标等。 2.评价准则应包括事件发生可能性、严重性的取值标准以及安全风险等级的评定标准; 3.安全风险可接受水平最低应满足 GB36894 要求。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》(安监总管三〔2013〕88号)第五条 《国家安全监管总局关于印发危险化学品从业单位安全生产标准化评审标准的通知》(安监总管三〔2011〕93号)评审标准 3.1
3	企业应对生产全过程及建设项目的全生命周期开展安全风险辨识,辨识范围应包括: (1)建设项目规划、设计和建设、投产、运行等阶段; (2)常规和非常规活动; (3)所有进入作业场所人员的活动; (4)安全事故及潜在的紧急情况; (5)原材料、产品的装卸和使用过程; (6)作业场所的设施、设备、车辆、安全防护用品; (7)丢弃、废弃、拆除与处置; (8)周围环境; (9)气候、地震及其他自然灾害等。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》(安监总管三〔2013〕88号)第五条 《危险化学品从业单位安全生产标准化通用规范》(AQ 3013-2008)第 5.2.1.2 条
4	企业安全风险辨识分析内容应重点关注如下方面: (1)对涉及“两重点一重大”生产、储存装置定期运用 HAZOP 方法开展安全风险辨识; (2)对设备设施、作业活动、作业环境进行安全风险辨识; (3)当管理机构、人员构成、生产装置等发生重大变化或发生安全事故时,及时进行安全风险辨识分析; (4)对控制安全风险的工程、技术、管理措施及其失效后可能引起的后果进行分析。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》(安监总管三〔2013〕88号)第六条 《危险与可操作性分析质量控制与审查导则》(T/CCSAS 001-2018)
5	企业应对厂区内人员密集场所及可能存在的较大风险进行排查: (1)试生产投料期间,区域内不得有施工作业; (2)涉及硝化、加氢、氟化、氯化等重点监管化工工艺及其他反应工艺危险度 2 级及以上的生产车间(区域),同一时间现场操作人员控制在 3 人以下; (3)系统性检修时,同一作业平台或同一受限空间内不得超过 9 人; (4)装置出现泄漏等异常状况时,严格控制现场人员数量。	
6	企业应对可能存在安全风险外溢的场所及装置进行分析识别,并采取相应预警措施。	
7	企业应对辨识出的安全风险依据安全风险评价准则确定安全风险等级,并从技术、组织、制度、应急等方面对安全风险进行有效管控。	《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)
8	企业应对安全风险管控措施的有效性实施监控情况进行巡查,发现措施失效后应及时处置。	

序号	排查内容	排查依据
9	企业应建立不可接受安全风险清单,对不可接受安全风险要及时制定并落实消除、减小或控制安全风险的措施,将安全风险控制在可接受的范围。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》(安监总管三〔2013〕88号)第七条
10	企业应对涉及“两重点一重大”的生产、储存装置每3年运用HAZOP分析法进行一次安全风险辨识分析,编制HAZOP分析报告。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》(安监总管三〔2013〕88号)第五条 《危险与可操作性分析质量控制与审查导则》(T/CCSAS 001-2018)
11	企业应在法律法规、标准规范或企业管理机构、人员构成、生产装置等发生重大变化或发生安全事故时,及时进行安全风险辨识分析。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》(安监总管三〔2013〕88号)第五条
12	企业应全员参与安全风险辨识评价和管控工作。	《危险化学品从业单位安全生产标准化通用规范》(AQ 3013-2008)第5.2.2.2条
13	企业应将安全风险评价的结果及所采取的管控措施对从业人员进行培训,使其熟悉工作岗位和作业环境中存在的危险、有害因素,掌握、落实应采取的管控措施。	《危险化学品从业单位安全生产标准化通用规范》(AQ 3013-2008)第5.2.3.2条
14	<b>企业应当建立健全生产安全事故隐患排查治理制度,明确各种事故隐患排查的形式、内容、频次、组织与参加人员、事故隐患治理、上报及其他有关要求。</b>	《安全生产法》第三十八条
15	企业应编制综合性、专业、重要时段和节假日、季节性和日常事故隐患排查表。	《危险化学品从业单位安全生产标准化通用规范》(AQ 3013-2008)第5.10.1条
16	企业应制定事故隐患检查计划,明确各种排查的目的、要求、内容和负责人,并按计划开展各种事故隐患排查工作。	《危险化学品从业单位安全生产标准化通用规范》(AQ 3013-2008)第5.10.1条
17	企业应对排查出的事故隐患下达隐患治理通知,立即组织整改,并建立事故隐患治理台账。	《危险化学品从业单位安全生产标准化通用规范》(AQ 3013-2008)
18	1.对于重大事故隐患,企业应由主要负责人组织制定并实施治理方案; 2.企业应编制重大事故隐患报告,及时向应急管理部门和有关部门报告。	《安全生产事故隐患排查治理暂行规定》(国家安全监管总局令第16号)第十四、十五条
(六)变更管理		
1	企业应建立变更管理制度,明确不同部门的变更管理职责及变更的类型、范围、程序,明确变更的事项、起始时间、可能带来的安全风险、消除和控制安全风险的措施、修改操作规程等安全生产信息、开展变更相关的培训等。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》(安监总管三〔2013〕88号)第二十二条
2	企业应对工艺、设备、仪表、电气、公用工程、备件、材料、化学品、生产组织方式和人员等方面发生的所有变更进行规范管理。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》(安监总管三〔2013〕88号)第二十二条
3	企业的所有变更应严格履行申请、审批、实施、验收程序。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》(安监总管三〔2013〕88号)第二十四条
4	企业应对每项变更在实施后可能产生的安全风险进行全面的分析,制定并落实安全风险管控措施。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》(安监总管三〔2013〕88号)第二十二条

序号	排查内容	排查依据
5	变更后企业应对相关规程、图纸资料等安全生产信息进行更新,并对相关人员进行培训,以掌握变更内容、安全生产信息更新情况、变更后可能产生的安全风险及采取的管控措施。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》(安监总管三〔2013〕88号)第二十三、二十四条
6	企业应建立健全变更管理档案。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》(安监总管三〔2013〕88号)第二十二條
(七)作业安全管理		
1	1.企业应建立并不断完善危险作业许可制度,规范动火、进入受限空间、动土、临时用电、高处作业、断路、吊装、抽堵盲板等特殊作业的安全条件和审批程序; 2.实施特殊作业前,必须办理审批手续。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》(安监总管三〔2013〕88号)第十八条
2	1.特殊作业票证内容设置应符合 GB 30871 要求; 2.作业票证审批程序、填写应规范(包括作业证的时限、气体分析、作业风险分析、安全措施、各级审批、验收签字、关联作业票证办理等)。	《化学品生产单位特殊作业安全规范》(GB 30871-2014)
3	实施特殊作业前,必须进行安全风险分析、确认安全条件,确保作业人员了解作业安全风险和掌握风险控制措施。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》(安监总管三〔2013〕88号)第十九条
4	特殊作业现场管理应规范: 1.作业人员应持作业票证作业,劳动防护用品佩戴符合要求,无违章行为; 2.监护人员应坚守岗位,持作业票证监护; 3.作业过程中,管理人员要进行现场监督检查; 4.现场的设备、工器具应符合要求,设置警戒线与警示标志,配备消防设施与应急用品、器材等。	《化学品生产单位特殊作业安全规范》(GB 30871-2014)
5	特殊作业现场监护人员应熟悉作业范围内的工艺、设备和物料状态,具备应急救援和处置能力。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》(安监总管三〔2013〕88号)第十九条
6	储罐切水作业、液化烃充装作业、安全风险较大的设备检维修等危险作业应制定相应的作业程序,作业时应严格执行作业程序。	《化工(危险化学品)企业保障生产安全十条规定》和《油气罐区防火防爆十条规定》的通知(安监总政法〔2017〕15号)
(八)承包商管理		
1	企业应建立承包商管理制度,明确承包商资格预审、选择、安全培训、作业过程监督、表现评价、续用等要求。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》(安监总管三〔2013〕88号)第二十条
2	企业应按制度要求开展承包商资格预审、选择、表现评价、续用等过程管理。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》(安监总管三〔2013〕88号)第二十条
3	企业应与承包商签订专门的安全管理协议,明确双方安全管理范围与责任。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》(安监总管三〔2013〕88号)第二十一条
4	1.企业应对承包商的所有人员进行入厂安全培训教育,经考核合格发放入厂证,禁止未经安全培训教育合格的承包商作业人员入厂; 2.进入作业现场前,作业现场所在基层单位应对承包	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》(安监总管三〔2013〕88号)第二十一條

序号	排查内容	排查依据
	商人员进行安全培训教育和现场安全交底; 3.保存承包商安全培训教育、现场安全交底记录。	
5	企业应对承包商重点施工项目的安全作业规程、施工方案进行审查。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》(安监总管三〔2013〕88号)第二十一条
6	企业应对承包商作业进行全程安全监督。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》(安监总管三〔2013〕88号)第二十一条
(九)安全事故事件管理		
1	1.企业应建立安全事故事件管理制度,明确安全事故事件的报告、调查和防范措施制定等要求; 2.企业应将涉险事故、未遂事故等安全事件(如生产事故征兆、非计划停工、异常工况、泄漏、轻伤等)纳入安全事故事件管理; 3.应将承包商在企业内发生的事故事件纳入本企业的安全事故事件管理。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》(安监总管三〔2013〕88号)第二十七条
2	企业应收集同类企业安全事故及事件的信息,吸取教训,开展员工培训。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》(安监总管三〔2013〕88号)第二十八条
3	企业应建立安全事故事件管理档案。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》(安监总管三〔2013〕88号)第二十条
4	1.企业应深入调查分析安全事件,找出发生的根本原因; 2.应制定有针对性和可操作性的整改、预防措施; 3.措施应及时落实。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》(安监总管三〔2013〕88号)第二十七条
5	企业应建立涉险事故、未遂事故等安全事件报告激励机制。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》(安监总管三〔2013〕88号)第二十七条
6	企业应重视外部安全事故信息收集工作,认真吸取同类企业、装置的教训,提高安全意识和防范事故能力。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》(安监总管三〔2013〕88号)第二十八条

## 2 设计与总图安全风险隐患排查表

序号	排查内容	排查依据
(一) 设计管理		
1	企业应委托具备国家规定资质等级的设计单位承担建设项目工程设计。涉及“两重点一重大”的大型建设项目,其设计单位资质应为工程设计综合资质或相应工程设计化工石化医药、石油天然气(海洋石油)行业、专业甲级资质。	《关于进一步加强危险化学品建设项目安全设计管理的通知》(安监总管三〔2013〕76号)
2	建设项目应经过正规设计或开展安全设计诊断。	《关于开展提升危险化学品领域本质安全水平专项行动的通知》(安监总管三〔2012〕87号)
3	在规划设计工厂的选址、设备布置时,应按照 GB/T 37243 要求开展外部安全防护距离评估核算;外部安全防护距离应满足根据 GB 36894 确定的个人风险基准的要求。	《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离》(GB/T 37243-2019) 《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》(GB 36894-2018)
4	涉及有毒气体或易燃气体,且其构成危险化学品重大危险源的库房应按 GB/T 37243 的规定,采用定量风险评价法计算外部安全防护距离,定量风险评价法计算时应采用可能储存的危险化学品最大量计算外部安全防护距离。	《危险化学品经营企业安全技术基本要求》(GB 18265-2019)第 4.1.4 条
5	企业应在建设项目基础设计阶段组织开展危险与可操作性(HAZOP)分析,形成分析报告。	《关于进一步加强危险化学品建设项目安全设计管理的通知》(安监总管三〔2013〕76号) 《危险与可操作性分析质量控制与审查导则》(T/CCSAS 001-2018)
6	1.新建化工装置应设计装备自动化控制系统,并根据工艺过程危险和风险分析结果、安全完整性等级评价(SIL)结果,设置安全仪表系统; 2.涉及重点监管危险化工工艺的大、中型新建建设项目要按照 GB/T 21109 和 GB 50770 等相关标准开展安全仪表系统设计。	《关于进一步加强危险化学品建设项目安全设计管理的通知》(安监总管三〔2013〕76号)
7	1.涉及精细化工的建设项目,在编制可行性研究报告或项目建议书前,应按规定开展反应安全风险评估; 2.国内首次采用的化工工艺,要通过省级有关部门组织专家组进行安全论证。	《国家安全监管总局关于加强精细化工反应安全风险评估工作的指导意见》(安监总管三〔2017〕1号)第二、四条 《关于危险化学品企业贯彻落实<国务院关于进一步加强企业安全生产工作的通知>的实施意见》(安监总管三〔2010〕186号)第九条
8	企业在建设项目详细设计和施工安装阶段,发生以下重大变更的,设计单位应按管理程序重新报批: 1.改变安全设施设计且可能降低安全性能的; 2.在施工期间重新设计的。	《危险化学品建设项目安全监督管理办法》(国家安全监管总局令第 45 号)第二十条
(二)总图布局		
1	企业应对在役装置按照相关要求开展外部安全防护距离评估。	《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离》(GB/T 37243-2019)
2	企业总图布置应根据工厂的性质、规模、生产流程、交通运输、环境保护、防火、安全、卫生、施工、检修、生产、经营管理、厂容厂貌及发展等要求,并结合当地自然条件进行布置,符合 GB 50489 要求。	《化工企业总图运输设计规范》(GB 50489-2009)

序号	排查内容	排查依据
3	化工企业与相邻工厂或设施的防火间距不应小于 GB 50160 规定。	《石油化工企业设计防火标准（2018 版）》（GB 50160-2008）第 4.1.9 条
4	化工企业与同类企业及油库的防火间距不应小于 GB 50160 规定。	《石油化工企业设计防火标准（2018 版）》（GB 50160-2008）第 4.1.10 条
5	液化烃罐组与电压等级 330kV ~ 1000kV 的架空电力线路的防火间距不应小于 100m。单罐容积大于等于 50000m <sup>3</sup> 的甲、乙类液体储罐与居民区、公共福利设施、村庄的防火间距不应小于 120m。	《石油化工企业设计防火标准（2018 版）》（GB 50160-2008）第 4.1.9 条
6	企业内部设施之间防火间距应符合相关规范要求。	《石油化工企业设计防火标准（2018 版）》（GB 50160-2008） 《建筑设计防火规范（2018 年版）》（GB 50016-2014） 《石油库设计规范》（GB 50074-2014）
7	企业控制室或机柜间与装置的防火间距应满足 GB 50160 要求；控制室面向具有火灾、爆炸危险性装置一侧不应有门窗、孔洞，并应满足防火防爆要求。	《石油化工企业设计防火标准（2018 版）》（GB 50160-2008）第 5.2.16、5.2.17、5.2.18 条 《石油化工控制室抗爆设计规范》（GB 50779-2012）第 4.1.4 条
8	火炬与其他设施的防火间距不应小于 GB 50160 规定。	《石油化工企业设计防火标准（2018 版）》（GB 50160-2008）第 4.2.12 条
9	液化烃、可燃液体的铁路装卸线不得兼作走行线。	《石油化工企业设计防火标准（2018 版）》（GB 50160-2008）第 4.4.6 条
10	联合装置视同一个装置，其设备、建筑物的防火间距应按相邻设备、建筑物的防火间距确定，其防火间距应符合 GB 50160 规定。	《石油化工企业设计防火标准（2018 版）》（GB 50160-2008）第 5.2.9 条
11	污水处理场内的设备、建(构)筑物平面布置防火间距不应小于 GB 50160 规定。	《石油化工企业设计防火标准（2018 版）》（GB 50160-2008）第 5.4.3 条
12	变、配电站不应设置在甲、乙类厂房内或贴邻，且不应设置在爆炸性气体、粉尘环境的危险区域内。供甲、乙类厂房专用的 10kV 及以下的变、配电站，当采用无门、窗、洞口的防火墙分隔时，可一面贴邻，并应符合现行 GB 50058 等标准规定。	《建筑设计防火规范（2018 年版）》（GB 50016-2014）第 3.3.8 条
13	空分装置的布置，应符合下列规定： 1.布置在空气洁净，并靠近氮气、氧气最大用户处； 2.与全厂的布置统一协调，并留有扩建的可能； 3.避免靠近爆炸性、腐蚀性和有毒气体以及粉尘等有害物场所，并应考虑周围企业（或装置）改建或扩建时对空分装置安全带来的影响。	《石油化工企业空分制氧、氮气系统设计规范》（SH/T 3106-2009）第 3.1 条
14	空分装置吸风口的设置，应符合 SH/T 3106 要求。	《石油化工企业空分制氧、氮气系统设计规范》（SH/T 3106-2009）第 3.3 条
15	厂房之间及与乙、丙、丁、戊类仓库、民用建筑等的防火间距不应小于 GB 50016 规定，与甲类仓库的防火间距应符合 GB 50016 规定。	《建筑设计防火规范（2018 年版）》（GB 50016-2014）第 3.4.1、3.5.1 条
16	光气、氯气等剧毒气体及含硫化氢管道不应穿越除厂区(包括化工园区、工业园区)外的公共区域。	《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》（安监总管三〔2017〕121 号）
17	地区输油（输气）管道不应穿越厂区。	《石油化工企业设计防火标准（2018 版）》（GB 50160-2008）第 4.1.8 条
18	地区架空电力线路不得穿越生产区。	《石油化工企业设计防火标准（2018 版）》（GB 50160-2008）第 4.1.6 条

### 3 试生产管理安全风险隐患排查表

序号	排查内容	排查依据
1	企业应建立建设项目试生产的组织管理机构，明确试生产安全管理范围，合理界定建设项目建设单位、总承包商、设计单位、监理单位、施工单位等相关方的安全管理范围与职责。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）第十四条
2	建设项目试生产前，企业或总承包商应组织开展“三查四定”（查设计漏项、查工程质量及隐患、查未完工程量；对检查出来的问题定任务、定人员、定时间、定措施，限期完成）工作，并对查出的问题落实责任进行整改完善。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）第十五条
3	企业或总承包商应编制总体试生产方案和专项试车方案、明确试生产条件，并对相关参与人员进行方案交底并严格执行。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）第十四条
4	设计、施工、监理等参建单位应对建设项目试生产方案及试生产条件提出审查意见。对采用专利技术的装置，试生产方案应经专利供应商现场人员书面确认。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）第十四条
5	企业或总承包商应编制建设项目联动试车方案、投料试车方案、异常工况处置方案等。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）第十四条
6	建设项目试生产前，企业或总承包商应完成各项生产技术资料、岗位记录表和技术台账（包括工艺流程图、操作规程、工艺卡片、工艺和安全技术规程、安全事故应急预案、化验分析规程、主要设备运行操作规程、电气运行规程、仪表及计算机运行规程、联锁值整定记录等）的编制工作。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）第十四条
7	试生产前企业应对所有参加试车人员进行培训。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）第十五条
8	企业应编制系统吹扫冲洗方案，落实责任人员。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）第十五条
9	在系统吹扫冲洗前，应在排放口设置警戒区，拆除易被吹扫冲洗损坏的所有部件，确认吹扫冲洗流程、介质及压力。蒸汽吹扫时，要落实防止人员烫伤的防护措施。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）第十五条
10	企业应编制气密试验方案。要确保气密试验方案全覆盖、无遗漏，明确各系统气密的最高压力等级。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）第十五条
11	气密试验前应用盲板将气密试验系统与其他系统隔离，严禁超压。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）第十五条
12	高压系统气密试验前，应分成若干等级压力，逐级进行气密试验。真空系统进行真空试验前，应先完成气密试验。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）第十五条
13	气密试验时，要安排专人检查，发现问题，及时处理；做好气密检查记录。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）第十五条



序号	排查内容	排查依据
14	企业应开展开车前安全条件审查，确认检查清单中所要求完成的检查项，将必改项和遗留项的整改进度以文件化的形式报告给相关人员。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）第十五条
15	开车前安全条件审查后，应将相关文件归档，编写审查报告并对其完整性进行审核评估。	
16	企业应建立单机试车安全管理程序。单机试车前，应编制试车方案、操作规程，并经各专业确认。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）第十五条
17	单机试车过程中，应安排专人操作、监护、记录，发现异常立即处理。对专用设备或关键设备应由供应商负责调试。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）第十五条
18	单机试车结束后，建设单位应组织设计、施工、监理及制造商等方面人员签字确认并填写试车记录。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）第十五条
19	企业应建立联动试车安全管理程序，明确负责统一指挥的协调人员。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）第十五条
20	联动试车前，所有操作人员考核合格并已取得上岗资格；公用工程系统已稳定运行；试车方案和相关操作规程、经审查批准的仪表报警和联锁值已整定完毕；各类生产记录、报表已印发到岗位。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）第十五条
21	联动试车结束后，建设单位应组织设计、施工、监理及制造商等方面人员签字确认并填写试车记录。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）第十五条
22	投料前，企业应全面检查工艺、设备、电气、仪表、公用工程、所需原辅材料和应急预案、装备准备等情况，对各项准备工作进行审查确认，明确负责统一指挥的协调人员，具备各项条件后方可进行投料。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）第十五条
23	引入燃料或窒息性气体后，企业应建立并执行每日安全调度例会制度，统筹协调全部试车的安全管理工作。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）第十五条
24	投料过程应严格按照试车方案进行，并做好各项记录。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）第十五条
25	投料试生产过程中，企业应严格控制现场人数，严禁无关人员进入现场。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）第十五条
26	投料试车结束（项目、装置考核完成）后，企业应编制试车总结。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）第十五条
27	项目安全设施“三同时”管理符合相关法律规定要求。	《安全生产法》第二十八条

#### 4 装置运行安全风险隐患排查表

序号	排查内容	排查依据
(一)工艺风险评估		
1	新开发的危险化学品生产工艺应经小试、中试、工业化试验再进行工业化生产。国内首次采用的化工工艺,要通过省级有关部门组织专家组进行安全论证。	《关于危险化学品企业贯彻落实<国务院关于加强企业安全生产工作的通知>的实施意见》(安监总管三〔2010〕186号)
2	精细化工企业应按照规定要求,开展反应安全风险评估。	《关于加强精细化工反应安全风险评估工作的指导意见》(安监总管三〔2017〕1号)
3	生产企业不得使用淘汰落后技术工艺目录列出的工艺。	《关于印发淘汰落后安全技术装备目录(2015年第一批)的通知》(安监总科技〔2015〕75号) 《淘汰落后安全技术工艺、设备目录(2016年)的通知》(安监总科技〔2016〕137号)
(二)操作规程与工艺卡片		
1	企业应建立操作规程与工艺卡片管理制度,包括编写、审查、批准、颁发、使用、控制、修改及废止的程序和职责等内容。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》(安监总管三〔2013〕88号)第八条
2	企业应制订操作规程,并明确工艺控制指标。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》(安监总管三〔2013〕88号)第八条
3	操作规程的内容至少应包括: 1.岗位生产工艺流程,工艺原理,物料平衡表、能量平衡表,关键工艺参数的正常控制范围,偏离正常工况的后果,防止和纠正偏离正常工况的方法及步骤; 2.装置正常开车、正常操作、临时操作、应急操作、正常停车和紧急停车的操作步骤和安全要求; 3.工艺参数一览表,包括设计值、正常控制范围、报警值及联锁值; 4.岗位涉及的危险化学品危害信息、应急处理原则以及操作时的人身安全保障、职业健康注意事项。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》(安监总管三〔2013〕88号)第八条
4	企业应根据生产特点编制工艺卡片,工艺卡片应与操作规程中的工艺控制指标一致。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》(安监总管三〔2013〕88号)第八条
5	企业应每年确认操作规程与工艺卡片的适应性和有效性,应至少每三年对操作规程进行审核、修订。当工艺技术、设备发生重大变更时,要及时审核修订操作规程。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》(安监总管三〔2013〕88号)
6	企业应组织专业管理人员和操作人员编制、修订和审核操作规程,将成熟的安全操作经验纳入操作规程中。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》(安监总管三〔2013〕88号)
7	企业应在作业现场存有最新版本的操作规程文本,以方便现场操作人员的方便查阅。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》(安监总管三〔2013〕88号)
8	企业应定期对岗位人员开展操作规程培训和考核。	《安全生产法》第五十五条
(三)工艺技术及工艺装置的安全控制		
1	企业涉及重点监管的危险化工工艺装置,应装设自动化控制系统。	《关于开展提升危险化学品领域本质安全水平专项行动的通知》(安监总管三〔2012〕87号) 《首批重点监管的危险化工工艺目录的通

序号	排查内容	排查依据
		知》(安监总管三〔2009〕116号) 《第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺》(安监总管三〔2013〕3号)
2	1.涉及危险化工工艺的大型化工装置应装设紧急停车系统; 2.危险化工工艺装置的自动化控制和紧急停车系统应正常投入使用。	《关于开展提升危险化学品领域本质安全水平专项行动的通知》(安监总管三〔2012〕87号) 《首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》(安监总管三〔2009〕116号) 《第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺》(安监总管三〔2013〕3号)
3	危险化工工艺的安全控制应按照重点监管的危险化工工艺安全控制要求、重点监控参数及推荐的控制方案的要求,并结合HAZOP分析结果进行设置。	《首批重点监管的危险化工工艺目录》(安监总管三〔2009〕116号) 《第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》的实施意见》(安监总管三〔2013〕3号) 《危险与可操作性分析(HAZOP分析)应用导则》(AQ/T3049-2013) 《危险与可操作性分析质量控制与审查导则》(T/CCSAS 001-2018)
4	在非正常条件下,下列可能超压的设备或管道应设置可靠的安全泄压措施以及安全泄压措施的完好性: 1.顶部最高操作压力大于等于0.1MPa的压力容器; 2.顶部最高操作压力大于0.03MPa的蒸馏塔、蒸发塔和汽提塔(汽提塔顶蒸汽通入另一蒸馏塔者除外); 3.往复压缩机各段出口或电动往复泵、齿轮泵、螺杆泵等容积式泵的出口(设备本身已有安全阀者除外); 4.凡与鼓风机、离心式压缩机、离心泵或蒸汽往复泵出口连接的设备不能承受其最高压力时,鼓风机、离心式压缩机、离心泵或蒸汽往复泵的出口; 5.可燃气体或液体受热膨胀,可能超过设计压力的设备; 6.顶部最高操作压力为0.03~0.1MPa的设备应根据工艺要求设置; 7.两端阀门关闭且因外界影响可能造成介质压力升高的液化烃、甲B、乙A类液体管道。	《石油化工企业设计防火标准(2018版)》(GB 50160-2008)第5.5.1条 《石油天然气工程设计防火规范》(GB 50183-2004)第6.8.1条
5	因物料爆聚、分解造成超温、超压,可能引起火灾、爆炸的反应设备应设报警信号和泄压排放设施,以及自动或手动遥控的紧急切断进料设施。	《石油化工企业设计防火标准(2018版)》(GB 50160-2008)第5.5.13条
6	安全阀、防爆膜、防爆门的设置应满足安全生产要求: 1.突然超压或发生瞬时分解爆炸危险物料的反应设备,如设安全阀不能满足要求时,应装爆破片或爆破片和导爆管,导爆管口必须朝向无火源的安全方向;必要时应采取防止二次爆炸、火灾的措施; 2.有可能被物料堵塞或腐蚀的安全阀,在安全阀前应设爆破片或在其他出入口管道上采取吹扫、加热或保温等措施。	《石油化工企业设计防火标准(2018版)》(GB 50160-2008)第5.5.5、5.5.12条
7	1.较高浓度环氧乙烷设备的安全阀前应设爆破片,爆破片入口管道应设氮封,且安全阀的出口管道应充氮;	《石油化工企业设计防火标准(2018版)》(GB 50160-2008)第5.5.9条

序号	排查内容	排查依据
	2.环氧乙烷的安全阀及其他泄放设施直排大气的应采取安全措施。	
8	危险物料的泄压排放或放空的安全性应满足： 1.可燃气体、可燃液体设备的安全阀出口应连接至适宜的设施或系统； 2.对液化烃或可燃液体设备紧急排放时，液化烃或可燃液体应排放至安全地点，剩余的液化烃应排入火炬； 3.对可燃气体设备，应将设备内的可燃气体排入火炬或安全放空系统； 4.常减压蒸馏装置的初馏塔顶、常压塔顶、减压塔顶的不凝气不应直接排入大气。	《石油化工企业设计防火标准（2018版）》（GB 50160-2008）第 5.5.4、5.5.7、5.5.8、5.5.10 条
9	无法排入火炬或装置处理排放系统的可燃气体，当通过排气筒、放空管直接向大气排放时，排气筒、放空管的高度应满足 GB 50160、GB 50183 等规范的要求。	《石油化工企业设计防火标准（2018版）》（GB 50160-2008）第 5.5.11 条 《石油天然气工程设计防火规范》（GB 50183-2004）第 6.8.8 条
10	火炬系统的安全性应满足以下要求： 1.火炬系统的能力应满足装置事故状态下的安全泄放； 2.火炬系统应设置足够的长明灯，并有可靠的点火系统及燃料气源； 3.火炬系统应设置可靠的防回火设施（水封、分子封等）； 4.火炬气的分液、排凝应符合要求； 5.封闭式地面火炬的设置应满足 GB 50160 的要求。	《石油化工企业设计防火标准（2018版）》（GB 50160-2008）第 5.5.20、5.5.21、5.5.22 条 《石油化工可燃性气体排放系统设计规范》（SH 3009-2013）
11	空分装置空压机入口空气中有害杂质含量应符合 GB 16912 要求，包括乙炔、甲烷、总烃、二氧化碳、氧化亚氮等。	《深度冷冻法生产氧气及相关气体安全技术规程》（GB 16912-2008）第 4.2.2 条
12	空分装置纯化系统出口设置二氧化碳在线分析仪并设置超标报警。	《氧气站设计规范》（GB 50030-2013）第 8.0.10 条
13	空分装置应设置冷箱主冷蒸发器液氧中乙炔、碳氢化合物含量连续在线分析仪并设置超标报警。	《氧气站设计规范》（GB 50030-2013）第 8.0.10、8.0.12 条
（四）工艺运行管理		
1	现场表指示数值、DCS 控制值与工艺卡片控制值应保持一致。	
2	企业应建立岗位操作记录，对运行工况定时进行监测、检查，并及时处置工艺报警并记录。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）第九条
3	生产过程中严禁出现超温、超压、超液位运行情况；对异常工况处置应符合操作规程要求。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）第九条
4	企业应严格执行联锁管理制度，并符合以下要求： 1.现场联锁装置必须投用、完好； 2.摘除联锁有审批手续，有安全措施； 3.恢复联锁按规定程序进行。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）第十六条
5	当工艺路线、控制参数、原辅料等发生变更时，应严格执行变更管理制度，开展变更安全风险分析；变更后应对相关操作规程进行修订，并对相关人员进行培训。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）第二十三、二十四条
6	企业应建立操作记录和交接班管理制度，并符合以下要求： 1.严格遵守操作规程，按照工艺参数操作； 2.按规定进行巡回检查，有操作记录； 3.严格执行交接班制度。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）第八条

序号	排查内容	排查依据
(五)现场工艺安全		
1	泄爆泄压装置、设施的出口应朝向人员不易到达的位置。	《石油化工金属管道布置设计规范》(SH 3012-2011)第 8.2.4、8.2.5 条 《石油化工企业设计防火标准(2018 年版)》(GB 50160-2008)第 5.5.11 条
2	1.不同的工艺尾气排入同一尾气处理系统,应进行安全风险分析; 2.使用多个化学品储罐尾气联通回收系统的,需经安全论证合格后方可投用。严禁将混合后可能发生化学反应并形成爆炸性混合气体的几种气体混合排放。	《国家安全监管总局关于进一步加强化学品罐区安全管理的通知》(安监总管三〔2014〕68号) 《石油化工企业设计防火标准(2018 年版)》(GB 50160-2008)第 5.5.14 条
3	可燃气体放空管道内的凝结液应密闭回收,不得随地排放。	《石油化工企业设计防火标准(2018 年版)》(GB 50160-2008)第 5.5.17 条
4	液体、低热值可燃气体、毒性为极度和高度危害的可燃气体、惰性气体、酸性气体及其他腐蚀性气体不得排入全厂性火炬系统,应设独立的排放系统或处理排放系统。	《石油化工企业设计防火标准(2018 年版)》(GB 50160-2008)第 5.5.15 条
5	1.极度危害和高度危害的介质、甲类可燃气体、液化烃应采取密闭循环取样系统; 2.取样口不得设在有振动的设备或管道上,否则应采取减振措施。	《石油化工金属管道布置设计规范》(SH 3012-2011)第 7.2.3、7.2.4 条
6	比空气重的可燃气体压缩机厂房地面不宜设地坑或地沟;厂房内应有防止可燃气体积聚的措施。	《石油化工企业设计防火标准(2018 年版)》(GB 50160-2008)第 5.3.1 条
7	切水、脱水作业及其他风险较大的排液作业时,作业人员不得离开现场。	《化工(危险化学品)企业安全检查重点指导目录》(安监总管三〔2015〕113号)
(六)开停车管理		
1	企业在正常开车、紧急停车后的开车前,都要进行安全条件检查确认。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》(安监总管三〔2013〕88号)第十条
2	开停车前,企业要进行安全风险辨识分析,制定开停车方案,编制安全措施和开停车步骤确认表。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》(安监总管三〔2013〕88号)第十条
3	开车前企业应对如下重要步骤进行签字确认: 1.进行冲洗、吹扫、气密试验时,要确认已制定有效的安全措施; 2.引进蒸汽、氮气、易燃易爆介质前,要指定有经验的专业人员进行流程确认; 3.引进物料时,要随时监测物料流量、温度、压力、液位等参数变化情况,确认流程是否正确。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》(安监总管三〔2013〕88号)第十条
4	应严格控制进退料顺序和速率,现场安排专人不间断巡检,监控有无泄漏等异常现象。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》(安监总管三〔2013〕88号)第十条
5	停车过程中的设备、管线低点的排放应按照顺序缓慢进行,并做好个人防护;设备、管线吹扫处理完毕后,应用盲板切断与其他系统的联系。抽堵盲板作业应在编号、挂牌、登记后按规定的顺序进行,并安排专人逐一进行现场确认。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》(安监总管三〔2013〕88号)第十条
6	在单台设备交付检维修前与检维修后投入使用前,应进行安全条件确认。	

序号	排查内容	排查依据
(七)储运系统安全设施		
1	易燃、可燃液体及可燃气体罐区下列方面应符合 GB50183、GB 50160 及 GB50074 等相关规范要求： 1.防火间距； 2.罐组总容、罐组布置、罐组内储罐数量及布置； 3.防火堤及隔堤； 4.放空或转移； 5.液位报警、快速切断； 6.安全附件（如呼吸阀、阻火器、安全阀等）； 7.水封井、排水闸阀。	《石油化工企业设计防火标准（2018 版）》（GB 50160-2008） 《石油库设计规范》（GB 50074-2014） 《石油天然气工程设计防火规范》（GB 50183-2004）
2	1.火灾危险性类别不同的储罐在同一罐区，应设置隔堤； 2.沸溢性液体的储罐不应与非沸溢性液体储罐同组布置； 3.常压油品储罐不应与液化石油气、液化天然气、天然气凝液储罐布置在同一防火堤内。	《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》（GB 50160-2008）第 6.2.5 条 《储罐区防火堤设计规范》（GB 50351-2014）第 3.2.1 条
3	可燃、易燃液体罐区的专用泵应设在防火堤外，泵与储罐距离应符合 GB 50160 要求。	《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》（GB 50160-2008）第 5.3.5 条
4	构成一级、二级重大危险源的危险化学品罐区应实现紧急切断功能，并处于投用状态。	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（国家安全监管总局令 40 号）
5	严禁正常运行的内浮顶罐浮盘落底；内浮顶罐低液位报警或连锁设置不得低于浮盘支撑的高度。	《化工（危险化学品）企业安全检查重点指导目录》（安监总管三〔2015〕113 号）
6	有氮气保护设施的储罐要确保氮封系统完好在用。	《关于进一步加强化学品罐区安全管理的通知》（安监总管三〔2014〕68 号）第二条
7	防火堤设计应符合 GB50351 要求： 1.防火堤的材质、耐火性能以及伸缩缝配置应满足规范要求； 2.防火堤容积应满足规范要求，并能承受所容纳油品的静压力且不渗漏； 3.液化烃罐区防火堤内严禁绿化。	《储罐区防火堤设计规范》（GB 50351-2014）
8	气柜应设上、下限位报警装置，并宜设进出管道自动连锁切断装置。	《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》（GB 50160-2008）第 6.3.12 条
9	液氧储罐的最大充装量不应大于容积的 95%。	《深度冷冻法生产氧气及相关气体安全技术规程》（GB 16912-2008）第 6.7.10 条
10	定期监测液氧储罐中乙炔、碳氢化合物含量，每周至少分析一次，超标时应连续向储罐输送液氧以稀释乙炔浓度，并启动液氧泵和气化装置向外输送。	《深度冷冻法生产氧气及相关气体安全技术规程》（GB 16912-2008）第 6.7.4 条
11	应建立危险化学品装卸管理制度，明确作业前、作业中和作业结束后各个环节的安全要求。	
12	装运危险化学品的汽车应“三证”（驾驶证、准运证、危险品押运证）齐全。进入厂区的车辆应安装阻火器。	
13	企业应建立易燃易爆有毒危险化学品装卸作业时装卸设施接口连接可靠性确认制度；装卸设施接口不得存在磨损、变形、局部缺口、胶圈或垫片老化等缺陷。	《国务院安委会办公室关于山东临沂金誉石化有限公司“6·5”爆炸着火事故情况的通报》（安委办〔2017〕19 号）
14	易燃易爆危险化学品汽车罐车和装卸场所，应设防静电专用接地线。	
15	甲 B、乙、丙 A 类液体的装车应采用液下装车鹤管。	《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》（GB 50160-2008）第 6.4.2 条

序号	排查内容	排查依据
16	装卸车作业环节应严格遵守安全作业标准、规程和制度，并在监护人员现场指挥和全程监护下进行。	《化工（危险化学品）企业保障生产安全十条规定》（安监总政法〔2017〕15号）
17	甲B、乙A类液体装卸车鹤位与集中布置的泵的防火间距应不小于8m。	《石油化工企业设计防火标准（2018年版）》（GB 50160-2008）第6.4.2条
(八)危险化学品仓储管理		
1	1.企业应当提供与其生产的危险化学品相符的化学品安全技术说明书，并在危险化学品包装（包括外包装件）上粘贴或者拴挂与包装内危险化学品相符的化学品安全标签； 2.企业采购危险化学品时，应索取危险化学品安全技术说明书和安全标签，不得采购无安全技术说明书和安全标签的危险化学品； 3.化学品安全技术说明书和化学品安全标签所载明的内容应当符合国家标准的要求。	《危险化学品安全管理条例》（国务院令 第591号）第十五条
2	甲类物品仓库宜单独设置；当其储量小于5t时，可与乙、丙类物品仓库共用一栋建筑物，但应设独立的防火分区。	《石油化工企业设计防火标准（2018年版）》（GB 50160-2008）第6.6.1条
3	仓库内严禁设置员工宿舍；办公室、休息室等严禁设置在甲、乙类仓库内，也不应贴邻建造。	《建筑设计防火规范（2018年版）》（GB 50016-2014）第3.3.9条
4	甲、乙、丙类液体仓库应设置防止液体流散的设施；遇湿会发生燃烧爆炸的物品仓库应设置防止水浸渍的措施。	《建筑设计防火规范（2018年版）》（GB 50016-2014）第3.6.12条
5	危险化学品仓储应满足以下条件： 1.爆炸物宜按不同品种单独存放，当受条件限制，不同品种爆炸物需同库存放时，应确保爆炸物之间不是禁忌物且包装完整无损； 2.有机过氧化物应储存在危险化学品库房特定区域内，避免阳光直射，并应满足不同品种的存储温度、湿度要求； 3.遇水放出易燃气体的物质和混合物应密闭储存在设有防水、防雨、防潮措施的危险化学品库房中的干燥区域内； 4.自燃物和混合物的存储温度应满足不同品种的存储温度、湿度要求，并避免阳光直射； 5.自反应物质和混合物应储存在危险化学品库房特定区域内，避免阳光直射并保持良好通风，且应满足不同品种的存储温度、湿度要求，自反应物质及其混合物只能在原装容器中存放。	《危险化学品经营企业安全技术基本要求》（GB 18265-2019）第4.2.7、4.2.8、4.2.9、4.2.10、4.2.11条
6	易燃易爆性商品存储库房温湿度应满足GB 17914要求。	《易燃易爆性商品储存养护技术条件》（GB 17914-2013）第4.5条
7	1.危险化学品应当储存在专用仓库，并由专人负责管理； 2.剧毒化学品以及储存数量构成重大危险源的其他危险化学品，应在专用仓库内单独存放，实行双人收发、双人保管制度。	《危险化学品安全管理条例》（国务院令 第591号）第二十四条
8	储存危险化学品的单位应当建立危险化学品出入库核查、登记制度。	《危险化学品安全管理条例》（国务院令 第591号）第二十五条

序号	排查内容	排查依据
9	应按国家标准分区分类储存危险化学品，不得超量、超品种储存危险化学品，相互禁配物质不得混放混存。	《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准》（安监总管三〔2017〕121号）
(九)重大危险源的安全控制		
1	重大危险源应配备温度、压力、液位、流量等信息的不间断采集和监测系统以及可燃气体和有毒有害气体泄漏检测报警装置，并具备信息远传、记录、安全预警、信息存储等功能。	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（国家安全监管总局令第40号）第十三条
2	重大危险源的化工生产装置应装备满足安全生产要求的自动化控制系统。	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（国家安全监管总局令第40号）第十三条
3	一级或者二级重大危险源，设置紧急停车系统。	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（国家安全监管总局令第40号）第十三条
4	对重大危险源中的毒性气体、剧毒液体和易燃气体等重点设施，设置紧急切断装置。	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（国家安全监管总局令第40号）第十三条
5	对涉及毒性气体、液化气体、剧毒液体的一级或者二级重大危险源，应具有独立安全仪表系统。	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（国家安全监管总局令第40号）第十三条
6	对毒性气体的设施，设置泄漏物紧急处置装置。	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（国家安全监管总局令第40号）第十三条
7	重大危险源中储存剧毒物质的场所或者设施，设置视频监控系統。	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（国家安全监管总局令第40号）第十三条



## 5 设备安全风险隐患排查表

序号	排查内容	排查依据
(一)设备设施管理体系的建立与执行		
1	企业应建立健全设备设施管理制度，内容至少应包含设备采购验收、动设备管理、静设备管理、备品配件管理、防腐蚀防泄漏管理、检维修、巡回检查、保温、设备润滑、设备台账管理、日常维护保养、设备检查和考评办法、设备报废、设备安全附件管理等的管理内容。	《关于危险化学品企业贯彻落实《国务院关于加强企业安全生产工作的通知》的实施意见》（安监总管三〔2010〕186号）第十条
2	企业应配备设备专业管理人员和设备维修维护人员。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）第十六条
3	企业应对所有设备进行编号，建立设备设施台账、技术档案，确保设备台账、档案信息准确、完备。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）第十六条
4	企业应编制关键设备的操作和维护规程。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）第十六条
5	企业应对设备定期进行巡回检查，并建立设备定期检查记录。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）第十六条
6	对出现异常状况的设备设施应及时处置。	
7	对设备设施的变更应严格履行变更程序。	《关于危险化学品企业贯彻落实〈国务院关于加强企业安全生产工作的通知〉的实施意见》（安监总管三〔2010〕186号）
8	企业不得使用国家明令淘汰、禁止使用的危及安全生产的设备。	《安全生产法》第三十五条 《关于印发淘汰落后安全技术装备目录（2015年第一批）的通知》（安监总科技〔2015〕75号） 《淘汰落后安全技术工艺、设备目录（2016年）的通知》（安监总科技〔2016〕137号）
(二)设备的预防性维修和检测		
1	企业应编制设备检维修计划，并按计划开展检维修工作。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）
2	对重点检修项目应编制检维修方案，方案内容应包含作业安全分析、安全风险管控措施、应急处置措施及安全验收标准。	《企业安全生产标准化基本规范》（GB/T 33000-2016）第5.4.1.4条
3	检维修过程中涉及特殊作业的，应执行 GB 30871 要求。	《化学品生产单位特殊作业安全规范》（GB 30871-2014）
4	安全设施应编入设备检维修计划，定期检维修。安全设施不得随意拆除、挪用或弃置不用，因检维修拆除的，检维修完毕后应立即复原。	《安全生产法》第三十三条
5	企业应加强防腐蚀管理，确定检查部位，定期检测，定期评估防腐效果。	《国家安全监管总局关于加强化工企业泄漏管理的指导意见》（安监总管三〔2014〕94号）

序号	排查内容	排查依据
6	应对大型、关键容器（如液化气球罐等）中的腐蚀性介质含量进行监控,定期分析(如 H <sub>2</sub> S 含量是否超标)。	
7	在涉及易燃、易爆、有毒介质设备和管线的排放口、采样口等排放部位,应通过加装盲板、丝堵、管帽、双阀等措施,减少泄漏的可能性。	《国家安全监管总局关于加强化工企业泄漏管理的指导意见》(安监总管三〔2014〕94号) 《石油化工金属管道布置设计规范》(SH/T 3012-2011)
8	定期对涉及液态烃、高温油等泄漏后果严重的部位(如管道、设备、机泵等动、静密封点)进行泄漏检测,对泄漏部位及时维修或更换。	《国家安全监管总局关于加强化工企业泄漏管理的指导意见》(安监总管三〔2014〕94号)
9	凡在开停工、检修过程中,可能有可燃液体泄漏、漫流的设备区周围应设置不低于 150mm 的围堰和导液设施。	《石油化工企业设计防火标准(2018年版)》(GB 50160-2008)第 5.2.28 条
10	有可燃液体设备的多层建筑物或构筑物的楼板,应采取防止可燃液体泄漏至下层的措施。	《石油化工企业设计防火标准(2018年版)》(GB 50160-2008)第 5.7.5 条
11	承压部位的连接件螺栓配备应齐全、紧固到位。	
(三)动设备的管理和运行状况		
1	企业应设置机组、机泵防止意外启动的措施。	《机械安全 防止意外启动》(GB/T 19670-2005)
2	企业应监测大机组和重点动设备转速、振动、位移、温度、压力等运行参数,及时评估设备运行状况。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》(安监总管三〔2013〕88号)
3	可燃气体压缩机、液化烃、可燃液体泵不得使用皮带传动。在爆炸危险区域内的其他传动设备若必须使用皮带传动时,应使用防静电皮带。	《石油化工企业设计防火标准(2018年版)》(GB 50160-2008)第 5.7.7 条
4	离心式可燃气体压缩机和可燃液体泵应在其出口管道上安装止回阀。	《石油化工企业设计防火标准(2018年版)》(GB 50160-2008)第 7.2.11 条
5	传动带、转轴、传动链、皮带轮、齿轮等转动部位,都应设置安全防护装置。	《生产设备安全卫生设计准则》(GB 5083-1999)第 6.1.6 条
(四)静设备的管理		
1	企业应定期对储罐进行全面检查。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》(安监总管三〔2013〕88号)
2	企业应对储罐呼吸阀(液压安全阀)、阻火器、泡沫发生器、液位计、通气管等安全附件按规范设置,并定期检查或检测,填写检查维护记录。	《国家安全监管总局关于进一步强化化学品罐区安全管理的通知》(安监总管三〔2014〕68号)
3	可燃液体地上储罐的进出口管道应采用柔性连接。	《石油化工企业设计防火标准(2018年版)》(GB 50160-2008)第 6.2.25 条
4	加热炉现场运行管理,应满足: 1.加热炉燃烧过程中,工艺介质流量低或中断燃烧连锁、燃料气管道压力超高、超高低连锁以及引风机停运连锁等应正常投用; 2.加热炉上的控制仪表以及检测仪表应正常投用,无故障,并定期对所有氧含量分析仪进行校验; 3.灭火蒸汽系统处于备用状态。	
5	明火加热炉附属的燃料气分液罐、燃料气加热器等与炉体的防火间距,不应小于 6m。	《石油化工企业设计防火标准(2018年版)》(GB 50160-2008)第 5.2.4 条
6	加热炉燃料气管道上的分液罐的凝液不得敞开排放。	《石油化工企业设计防火标准(2018年版)》(GB 50160-2008)第 7.2.13 条

序号	排查内容	排查依据
7	具有化学灼伤危害的物料不应使用玻璃等易碎材料制成管道、管件、阀门、流量计、压力计等。	《化工企业安全卫生设计规范》（HG 20571-2014）第 5.6.2 条
(五)安全附件的管理		
1	企业应建立安全附件台账、爆破片更换记录。	
2	企业应对监视和测量设备进行规范管理，建立监视和测量设备台帐，定期进行校准和维护，并保存校准和维护活动的记录。	《危险化学品从业单位安全标准化通用规范》（AQ3013-2008）第 5.5.2.5 条
3	安全阀、压力表等安全附件应定期检验并在有效期内使用。	《安全阀安全技术监察规程》（TSG ZF001-2006）第 B4.2（4）条
4	在用安全阀进出口切断阀应全开，并采取铅封或锁定；爆破片应正常投用。	《固定式压力容器安全技术监察规程》（TSG 21-2016）第 9.1.3 条 《安全阀安全技术监察规程》（TSG ZF001-2006）第 B4.2（4）条
5	压力表的选型应符合相关要求，压力范围及检定标记明显。	《固定式压力容器安全技术监察规程》（TSG 21-2016）第 9.2.1 条
6	压力容器用液位计应当： 1.储存 0℃以下介质的压力容器，选用防霜液位计； 2.寒冷地区室外使用的液位计，选用夹套型或者保温型结构的液位计； 3.用于易爆、毒性程度为极度或者高度危害介质、液化气体压力容器上的液位计，有防止泄漏的保护装置。	《固定式压力容器安全技术监察规程》（TSG 21-2016）第 9.2.2 条
(六)设备拆除和报废		
1	企业应建立设备报废和拆除程序，明确报废的标准和拆除的安全要求。	《化工企业工艺安全管理实施导则》（AQ/T 3034-2010）第 4.7.3 条
2	设备的报废应办理审批手续，报废的设备拆除前应制定方案。	《企业安全生产标准化基本规范》（GB/T 33000-2016）第 5.4.1.6 条

6 仪表安全风险隐患排查表

序号	排查内容	排查依据
(一)仪表安全管理		
1	企业应建立仪表自动化控制系统安全管理、日常维护保养等制度。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》(安监总管三〔2013〕88号)第十六条
2	企业应建立健全仪表检查、维护、使用、检定等各类台账及仪表巡检记录。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》(安监总管三〔2013〕88号)第十六条
3	仪表调试、维护及检测记录齐全,主要包括: 1.仪表定期校验、回路调试记录; 2.检测仪表和控制系统检维护记录。	《自动化仪表工程施工及质量验收规范》(GB 50093-2013)第 12.1.1、12.5.2 条
4	新(改、扩)建装置和大修装置的仪表自动化控制系统投用前、长期停用的仪表自动化控制系统再次启用前,必须进行检查确认。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》(安监总管三〔2013〕88号)第十六条
5	控制系统管理应满足以下要求: 1.控制方案变更应办理审批手续; 2.控制系统故障处理、检修及组态修改记录应齐全; 3.控制系统建立有应急预案。	《工业自动化和控制系统网络安全 集散控制系统(DCS)第2部分:管理要求》(GB/T 33009.2-2016)第 5.11.2、5.9.2 条
6	企业应建立安全联锁保护系统停运、变更专业会签和技术负责人审批制度。联锁保护系统的管理应满足: 1.联锁逻辑图、定期维修校验记录、临时停用记录等技术资料齐全; 2.应对工艺和设备联锁回路定期调试; 3.联锁保护系统(设定值、联锁程序、联锁方式、取消)变更应办理审批手续; 4.联锁摘除和恢复应办理工作票,有部门会签和领导签批手续; 5.摘除联锁保护系统应有防范措施及整改方案。	《工业自动化和控制系统网络安全 集散控制系统(DCS)第2部分:管理要求》(GB/T 33009.2-2016)
(二)控制系统设置		
1	新建化工装置必须设置自动化控制系统,根据工艺过程危险和安全风险分析结果,确定配备安全仪表系统。	《关于进一步加强危险化学品建设项目安全设计管理的通知》(安监总管三〔2013〕76号)第十九条
2	对涉及“两重点一重大”的需要配置安全仪表系统的化工装置应开展安全仪表功能评估。	《国家安全监管总局关于加强化工安全仪表系统管理的指导意见》(安监总管三〔2014〕116号)第四、十四条
3	配备的安全仪表系统应处于投用状态。	
(三)仪表系统设置		
1	化工生产装置自动化控制系统应设置不间断电源,可燃有毒气体检测报警系统应设置不间断电源,后备电池的供电时间不小于 30min。	《仪表供电设计规范》(HG/T 20509-2014)第 7.1.3 条
2	仪表气源应符合下列要求: 1.采用清洁、干燥的空气; 2.应设置备用气源。备用气源可采用备用压缩机组、贮气罐或第二气源(也可用干燥的氮气)。	《仪表供气设计规范》(HG/T 20510-2014)第 3.0.1、3.0.2、3.0.3、4.4.1、4.4.2 条 《石油化工仪表供气设计规范》(SH 3020-2013)第 3.0.1、4.3.1 条
3	安装 DCS、PLC、SIS 等设备的控制室、机柜室、过程控制计算机的机房,应考虑防静电接地。其室内的导静电地面、活动地板、工作台等应进行防静电接地。	《仪表系统接地设计规范》(HG/T 20513-2014)第 5.3.1 条 《石油化工仪表接地设计规范》(SH/T 3081-2003)第 2.4.1 条

序号	排查内容	排查依据
4	爆炸危险场所的仪表、仪表线路的防爆等级应满足区域的防爆要求。	《爆炸危险环境电力装置设计规范》(GB 50058-2014)第 5.2.3 条 《石油化工自动化仪表选型设计规范》(SH/T 3005-2016)第 4.9 条
5	保护管与检测元件或现场仪表之间应采取相应的防水措施。防爆场合应采取相应防爆级别的密封措施。	《爆炸危险环境电力装置设计规范》(GB 50058-2014)第 5.4.3 条 《自动化仪表工程施工及质量验收规范》(GB 50093-2013)第 7.4.8 条 《石油化工仪表管道线路设计规范》(SH/T 3019-2003)第 8.4.6 条
6	危险化学品重大危险源配备的温度、压力、液位、流量、组份等信息应不间断采集和监测,并具备信息远传、连续记录、事故预警、信息存储等功能;记录的电子数据的保存时间不少于 30 天。	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》(国家安全监管总局令第 40 号)第十三条
7	危险化学品重大危险源罐区安全监控装备应符合要求: 1.摄像头的设置个数和位置,应根据罐区现场的实际情况实现全面覆盖; 2.摄像头的安装高度应确保可以有效监控到储罐顶部; 3 有防爆要求的应使用防爆摄像机或采取防爆措施。	《危险化学品重大危险源罐区现场安全监控装备设置规范》(AQ 3036-2010)第 10.1 条
8	紧急停车按钮应有可靠防护措施。	《信号报警及联锁系统设计规范》(HG/T 20511-2014)第 4.11.4 条
9	罐区储罐高高、低低液位报警信号的液位测量仪表应采用单独的液位连续测量仪表或液位开关,报警信号应传送至自动控制系统。	《石油化工储运系统罐区设计规范》(SH/T 3007-2014)第 5.4.5 条
(四)气体检测报警管理		
1	可燃气体和有毒气体检测报警器的设置与报警值的设置应满足 GB 50493 要求。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计规范》(GB 50493-2009)
2	可燃气体和有毒气体检测报警系统应独立于基本过程控制系统。	《国家安全监管总局关于加强化工安全仪表系统管理的指导意见》(安监总管三〔2014〕116 号)第十一条
3	可燃气体、有毒气体检测报警器管理应满足以下要求: 1.绘制可燃、有毒气体检测报警器检测点布置图; 2.可燃、有毒气体检测报警器按规定周期进行检定或校准,周期一般不超过一年。	
4	可燃、有毒气体检测报警信号应发送至有操作人员常驻的控制室、现场操作室进行报警,并有报警与处警记录,对报警原因进行分析。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计规范》(GB 50493-2009)第 3.0.4 条 《国家安全监管总局关于加强化工企业泄漏管理的指导意见》(安监总管三〔2014〕94 号)第十九条
5	可燃、有毒气体检测报警器应完好并处于正常投用状态。	《安全生产法》第三十三条

7 电气安全风险隐患排查表

序号	排查内容	排查依据
(一) 电气安全管理		
1	企业应编制电气设备设施操作、维护、检修等管理制度并实施。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》(安监总管三〔2013〕88号)第十六条
2	临时用电应经有关主管部门审查批准,并有专人负责管理,限期拆除。	《化学品生产单位特殊作业安全规范》(GB 30871-2014)
(二) 供配电系统设置及电气设备设施		
1	企业的供电电源应满足不同负荷等级的供电要求: 1.一级负荷应由双重电源供电,当一电源发生故障时,另一电源不应同时受到损坏; 2.一级负荷中特别重要的负荷供电,尚应增设应急电源,并严禁将其他负荷接入应急供电系统;设备的供电电源的切换时间,应满足设备允许中断供电的要求; 3.二级负荷的供电系统,宜由两回线路供电。在负荷较小或地区供电条件困难时,二级负荷可由一回6kV及以上专用的架空线路供电。	《供配电系统设计规范》(GB 50052-2009)第3.0.1条
2	爆炸危险区域内的电气设备应符合GB 50058要求。	《爆炸危险环境电力装置设计规范》(GB 50058-2014)第5.2.3条
3	电气设备的安全性能,应满足以下要求: 1.设备的金属外壳应采取防漏电保护接地; 2.接地线不得搭接或串接,接线规范、接触可靠; 3.明设的应沿管道或设备外壳敷设,暗设的在接线处外部应有接地标志; 4.接地线接线间不得涂漆或加绝缘垫。	《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》(GB 50169-2016)第3.0.4、4.2.9条
4	电缆必须有阻燃措施;电缆桥架符合相关设计规范。	《电力工程电缆设计规范》(GB 50217-2018)第6.2.7条
(三) 防雷、防静电设施		
1	工艺装置内露天布置的塔、容器等,当容器顶板厚度等于或大于4mm时,可不设避雷针、线保护,但必须设防雷接地。	《石油化工企业设计防火标准(2018年版)》(GB 50160-2008)第9.2.2条
2	可燃气体、液化烃、可燃液体的钢罐,必须设防雷接地,并应符合下列规定: 1.甲B、乙类可燃液体地上固定顶罐,当顶板厚度小于4mm时应设避雷针、线,其保护范围应包括整个储罐; 2.丙类液体储罐,可不设避雷针、线,但必须设防静电接地; 3.浮顶罐(含内浮顶罐)可不设避雷针、线,但应将浮顶与罐体用两根截面不小于25mm <sup>2</sup> 的软铜线作电气连接; 4.压力储罐不设避雷针、线,但应作接地。	《石油化工企业设计防火标准(2018年版)》(GB 50160-2008)第9.2.3条
3	在生产加工、储运过程中,设备、管道、操作工具等,有可能产生和积聚静电而造成静电危害时,应采取静电接地措施。	《石油化工静电接地设计规范》(SH/T 3097-2017)第4.1.1条

序号	排查内容	排查依据
4	可燃气体、液化烃、可燃液体、可燃固体的管道在下列部位应设静电接地设施： 1.进出装置区或设施处； 2.爆炸危险场所的边界； 3.管道泵及泵入口永久过滤器、缓冲器等。	《石油化工企业设计防火标准(2018年版)》(GB 50160-2008)第 9.3.3 条
5	1.长距离管道应在始端、末端、分支处以及每隔 100m 接地一次； 2.平行管道净距小于 100mm 时，应每隔 20m 加跨接线。当管道交叉且净距小于 100mm 时，应加跨接线。	《石油化工静电接地设计规范》(SHT3097-2017)第 5.3.2、5.3.3 条
6	重点防火、防爆作业区的入口处，应设计人体导除静电装置。	《化工企业安全卫生设计规范》(HG 20571-2014)第 4.2.10 条
7	储罐罐顶平台上取样口(量油口)两侧 1.5 米之外，应各设一组消除人体静电设施，设施应与罐体做电气连接并接地，取样绳索、检尺等工具应与设施连接。	《石油化工静电接地设计规范》(SHT 3097-2017)第 5.2.2 条
8	在爆炸危险区域内设计有静电接地要求的管道，当每对法兰或其他接头间电阻值超过 0.03Ω 时，应设导线跨接。	《工业金属管道工程施工规范》(GB50235-2010)第 7.13.1 条
(四) 现场安全		
1	电缆必须有阻燃措施。电缆沟必须有防窜油气、防腐蚀、防水措施；电缆隧道必须有防火、防沉陷措施。	
2	临时电源、手持式电动工具、施工电源、插座回路均应采用 TN-S 供电方式，并采用剩余电流动作保护装置。	
3	临时用电线路，应采用绝缘良好、完整无损的橡皮线，室内沿墙敷设，其高度不得低于 2.5 米，室外跨路时，其高度不得低于 4.5 米，不得沿暖气、水管及其他气体管道敷设，沿地面敷设时，必须加可靠的保护装置和醒目的警示标志。	
4	沿墙面或地面敷设电缆线路应符合下列规定： 1.电缆线路敷设路径应有醒目的警告标识； 2.沿地面明敷的电缆线路应沿建筑物墙体根部敷设，穿越道路或其他易受机械损伤的区域，应采取防机械损伤的措施，周围环境应保持干燥； 3.在电缆敷设路径附近，当有产生明火的作业时，应采取防止火花损伤电缆的措施。	《建设工程施工现场供用电安全规范》(GB 50194-2014)第 7.4.2 条

## 8 应急与消防安全风险隐患排查表

序号	排查内容	排查依据
(一)应急管理		
1	企业应确立本单位的应急预案体系,按照 GB/T 29639 要求编制综合应急预案、专项应急预案、现场处置方案和应急处置卡。	《生产安全事故应急预案管理办法》(应急管理部部长令 2 号)第六、十九条
2	企业应建立应急指挥系统,配备应急救援队伍,实行分级管理,明确各级应急指挥系统和救援队的职责。	《危险化学品从业单位安全生产标准化通用规范》(AQ 3013-2008)
3	企业应制定应急值班制度,成立应急处置技术组,实行 24 小时应急值班。	《生产安全事故应急条例》(国务院令 708 号)第十四条
4	1.企业应制定应急预案定期评估制度,应每三年进行一次应急预案评估,对应急预案内容的针对性和实用性进行分析,并对应急预案是否需要修订作出结论; 2.企业应按应急预案的评估结论及有关规定对应急预案及时修订。	《生产安全事故应急条例》(国务院令 708 号)第六条 《生产安全事故应急预案管理办法》(国家安全监管总局令 88 号)第三十五、三十六条
5	1.企业应在应急预案公布之日起 20 个工作日内,向县级以上人民政府应急管理部门和其他负有安全生产监督管理职责的部门进行备案,并依法向社会公布; 2.应急预案修订涉及组织指挥体系与职责、应急处置程序、主要处置措施、应急响应分级等内容变更的,企业应按照有关应急预案报备程序重新备案。	《生产安全事故应急条例》(国务院令 708 号)第七条 《生产安全事故应急预案管理办法》(国家安全监管总局令 88 号)第二十六、三十七条
6	企业应定期组织开展本单位的应急预案、应急知识、自救互救和避险逃生技能的培训活动,使有关人员了解应急预案内容,熟悉应急职责、应急处置程序和措施。	《生产安全事故应急预案管理办法》(国家安全监管总局令 88 号)第三十一条
7	企业应制定本单位的应急预案演练计划,每半年至少组织一次安全生产事故应急预案演练。	《生产安全事故应急条例》(国务院令 708 号)第八条 《生产安全事故应急预案管理办法》(国家安全监管总局令 88 号)第三十三条
8	应急预案演练结束后,企业应急预案演练组织单位应当对应急预案演练效果进行评估,撰写应急预案演练评估报告,分析存在的问题,并对应急预案提出修订意见。	《生产安全事故应急预案管理办法》(国家安全监管总局令 88 号)第三十四条
9	企业应采取各种措施,保证从业人员具备必要的应急知识,掌握风险防范技能和事故应急措施。	《生产安全事故应急条例》(国务院令 708 号)第十五条
(二)应急器材和设施		
1	企业应制定应急器材管理与维护保养制度。	《危险化学品单位应急救援物资配备标准》(GB 30077-2013)第 9.1 条
2	企业应建立应急器材台账、维护保养记录,按照制度要求定期检查应急器材。	《危险化学品单位应急救援物资配备标准》(GB 30077-2013)第 9.1、9.3 条
3	企业应在有毒有害岗位配备应急器材柜(气防柜),设置与柜内器材相符的应急器材清单。应急器材完好有效。	《危险化学品单位应急救援物资配备标准》(GB 30077-2013)第 9.1、9.3 条
4	企业存在可燃、有毒气体的区域应配备便携式检测仪,并定期检定。	《危险化学品单位应急救援物资配备标准》(GB 30077-2013)第 9.3 条 《可燃气体检测报警器》(JJG 693-2011)第 5.5 条



序号	排查内容	排查依据
5	石油化工企业的生产区、公用及辅助生产设施、全厂性重要设施和区域性重要设施的火灾危险场所应设置火灾自动报警系统和火灾电话报警。	《石油化工企业设计防火标准(2018年版)》(GB 50160-2008)第 8.12.1 条
6	消防控制室、消防水泵房、自备发电机房、配电室、防排烟机房以及发生火灾时仍需正常工作的消防设备房应设置备用照明,其作业面的最低照度不应低于正常照明的照度。	《建筑设计防火规范(2018版)》(GB 50016-2014)第 10.3.3 条
7	消防水泵房及其配电室的消防应急照明采用蓄电池作备用电源时,其连续供电时间不应少于 3h。	《石油化工企业设计防火标准(2018年版)》(GB 50160-2008)第 9.1.2 条
(三)消防安全		
1	企业消防道路应畅通无阻,满足消防车辆通行;可燃液体罐组、可燃液体储罐区、可燃气体储罐区、装卸区及化学危险品仓库区 按照要求设置环形消防车道。	《石油化工企业设计防火标准(2018年版)》(GB 50160-2008)第 4.3.4 条
2	厂区消防车道净宽度、净空高度应满足消防救援要求。	《石油化工企业设计防火标准(2018年版)》(GB 50160-2008)第 4.3.4 条 《化工企业总图运输设计规范》(GB50489-2009)
3	储罐区消防栓供水压力应正常,满足消防要求;设置稳高压消防给水系统的,其管网压力宜为 0.7~1.2MPa。	《石油化工企业设计防火标准(2018年版)》(GB 50160-2008)第 8.5.1 条
4	消防水泵、稳压泵应分别设置备用泵。	《石油化工企业设计防火标准(2018年版)》(GB 50160-2008)第 8.3.6 条
5	消防水泵的主泵应采用电动泵,备用泵应采用柴油机泵,且应按 100%备用能力设置,柴油机的油料储备量应能满足机组连续运转 6h 的要求。	《石油化工企业设计防火标准(2018年版)》(GB 50160-2008)第 8.3.8 条
6	消防栓(炮)是否满足下列要求: 1.消防栓有编号,开启灵活,出水正常,排水良好,出水口扣盖、橡胶垫圈齐全完好; 2.消防栓阀门井完好,防冻措施到位; 3.消防炮完好无损、无泄漏,防冻措施落实;消防炮阀门及转向齿轮灵活,润滑无锈蚀现象。	《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB 50974-2014)第 13.2.13 条
7	消防器材应满足下列要求: 1.消防柜内器材配备齐全,附件完好无损; 2.有专人负责定期检查灭火器材,药剂定期更换,有更换记录和有效期标签。	《危险化学品单位应急救援物资配备标准》(GB 30077-2013)第 9.3 条 《建筑灭火器配置验收及检查规范》(GB 50444-2008)第 5.2.3 条
8	泡沫及水幕系统应满足下列要求: 1.泡沫发生系统保持完好,零部件齐全,随时保持备用状态;泡沫液定期更换,有记录; 2.消防水幕、喷淋、蒸汽等消防设施完好,能随时投用,定期试验。	《泡沫灭火系统设计规范》(GB 50151-2010)
9	可燃液体地上立式储罐应设固定或移动式消防冷却水系统,罐壁高于 17m 储罐、容积等于或大于 10000m <sup>3</sup> 储罐、容积等于或大于 2000m <sup>3</sup> 低压储罐应设置固定式消防冷却水系统。	《石油化工企业设计防火标准(2018年版)》(GB 50160-2008)第 8.4.5 条
10	全压力式及半冷冻式液化烃储罐采用的消防设施应符合下列规定: 1.当单罐容积等于或大于 1000m <sup>3</sup> 时,应采用固定式水喷雾(水喷淋)系统及移动消防冷却水系统; 2.当单罐容积大于 100m <sup>3</sup> ,且小于 1000m <sup>3</sup> 时,应采用	《石油化工企业设计防火标准(2018年版)》(GB 50160-2008)第 8.10.2 条

序号	排查内容	排查依据
	固定式水喷雾（水喷淋）系统和移动式消防冷却系统或固定式水炮和移动式消防冷却系统； 3.当单罐容积小于或等于 100m <sup>3</sup> 时，可采用移动式消防冷却水系统。	
11	全压力式、半冷冻式液化烃球罐固定式消防冷却水管道的控制阀应处于罐区防火堤外，距被保护罐壁不宜小于 15m。可燃液体立式储罐的固定消防冷却水系统（水喷淋或水喷雾系统）的控制阀门应设在防火堤外，且距被保护罐壁不宜小于 15m。	《石油化工企业设计防火标准(2018年版)》(GB 50160-2008) 第 8.10.10、8.4.5 条
12	生产污水管道的下列部位应设水封，水封高度不得小于 250mm： 1.工艺装置内的塔、加热炉、泵、冷换设备等区围堰的排水出口； 2.工艺装置、罐组或其他设施及建筑物、构筑物、管沟等的排水出口； 3.全厂性的支干管与干管交汇处的支干管上； 4.全厂性支干管、干管的管段长度超过 300m 时，应用水封井隔开。	《石油化工企业设计防火标准(2018年版)》(GB 50160-2008) 第 7.3 条

9 重点危险化学品特殊管控安全风险隐患排查表

序号	排查内容	排查依据
(一)液化烃		
1	液化烃储罐的储存系数不应大于 0.9。	《石油化工企业设计防火标准 (2018 版)》(GB 50160-2008) 第 6.3.9 条
2	全冷冻式液化烃储罐应设真空泄放设施和高、低温温度检测, 并与自动控制系统相联。	《石油化工企业设计防火标准 (2018 版)》(GB 50160-2008) 第 6.3.11 条
3	液化烃汽车装卸时严禁就地排放。	《石油化工企业设计防火标准 (2018 版)》(GB 50160-2008) 第 6.4.3 条
4	液化石油气实瓶不应露天堆放。	《石油化工企业设计防火标准 (2018 版)》(GB 50160-2008) 第 6.5.5 条
5	液化烃管道不得采用金属软管。	《石油化工企业设计防火标准 (2018 版)》(GB 50160-2008) 第 7.2.18 条
6	液化烃储罐底部的液化烃出入口管道应设可远程操作的紧急切断阀, 紧急切断阀的执行机构应有故障安全保障的措施。	《石油化工储运系统罐区设计规范》(SH/T 3007-2014) 第 6.4.1 条
7	液化天然气储罐拦蓄区禁止设置封闭式 LNG 排放沟。	《液化天然气 (LNG) 生产、储存和装运》(GB/T 20368-2012) 第 5.2.2.3 条
8	液化天然气储罐应配备 2 套独立的液位计, 液位计应能适应液体密度的变化。	《液化天然气 (LNG) 生产、储存和装运》(GB/T 20368-2012) 第 10.1.1.1 条
9	液化烃球形储罐, 其法兰应采用带颈对焊钢制突面或凹凸面管法兰; 垫片应采用带内外加强环型(对应于突面法兰)或内加强环型(对应于凹凸面法兰)缠绕式垫片; 紧固件采用等长或通丝型螺柱、厚六角螺母。	《石油化工液化烃球形储罐设计规范》(SH 3136-2003) 第 4.4.4 条
10	液化烃球形储罐本体应设就地和远传温度计, 并应保证在最低液位时能测液相的温度而且便于观测和维护。	《石油化工液化烃球形储罐设计规范》(SH 3136-2003) 第 5.1 条
11	液化烃球形储罐应设就地和远传的液位计, 但不宜选用玻璃板液位计。	《石油化工液化烃球形储罐设计规范》(SH 3136-2003) 第 5.3.1 条
12	液化石油气球罐上的阀门的设计压力不应小于 2.5MPa。	《石油化工液化烃球形储罐设计规范》(SH 3136-2003) 第 6 条
13	丙烯、丙烷、混合 C4、抽余 C4 及液化石油气的球形储罐应采取防止液化烃泄漏的注水措施。注水压力应能满足需要。	《石油化工液化烃球形储罐设计规范》(SH 3136-2003) 第 7.4 条
14	丁二烯球形储罐应采取以下措施: 1. 设置氮封系统; 2. 储存周期在两周以下时, 应设置水喷淋冷却系统; 储存周期在两周以上时, 应设置冷冻循环系统和阻聚剂添加系统; 3. 丁二烯球形储罐安全阀出口管道应设氮气吹扫。	《石油化工液化烃球形储罐设计规范》(SH 3136-2003) 第 8.5 条
15	全压力式液化烃储罐宜采用有防冻措施的二次脱水系统, 储罐根部宜设紧急切断阀。	《石油化工企业设计防火标准 (2018 版)》(GB 50160-2008) 第 6.3.14 条
16	液化烃的充装应使用万向管道充装系统。	《首批重点监管的危险化学品安全措施和事故应急处置原则》(安监总厅管三〔2011〕142 号)
17	液化烃充装车过程中, 应设专人在车辆紧急切断装置处值守, 确保可随时处置紧急情况。	

序号	排查内容	排查依据
(二)液氨		
1	液氨储罐的储存系数不应大于 0.9。	《石油化工企业设计防火标准 (2018 版)》(GB 50160-2008) 第 6.3.9 条
2	液氨的实瓶不应露天堆放。	《石油化工企业设计防火标准 (2018 版)》(GB 50160-2008) 第 6.5.5 条
3	氨的安全阀排放气应经处理后排放。	《石油化工企业设计防火标准》(2018 年版)(GB 50160-2008) 第 5.5.10 条
4	超过 100m <sup>3</sup> 的液氨储罐应设双安全阀,安全阀排气应引至回收系统或火炬排放燃烧系统。	《合成氨生产企业安全标准化实施指南》(AQ/T 3017-2008) 第 5.5.4.6 条
5	液氨储罐进出口管线应设置双切断阀,其中一只出口切断阀为紧急切断阀。	《合成氨生产企业安全标准化实施指南》AQ/T 3017-2008) 第 5.5.4.6 条
6	液氨充装时,应使用万向节管道充装系统。	《首批重点监管的危险化学品安全措施和事故应急处置原则》(安监总厅管三〔2011〕142 号)
7	液氨管道不得采用金属软管。	《石油化工企业设计防火标准 (2018 版)》(GB 50160-2008) 第 7.2.18 条
(三)液氯		
1	液氯气瓶充装厂房、液氯重瓶库宜采用密闭结构,多点配备可移动式非金属软管吸风罩,软管半径覆盖密闭结构厂房、库房内的设备、管道和液氯重瓶堆放范围。	《关于氯气安全设施和应急技术的指导意见》(中国氯碱工业协会〔2010〕协字第 070 号) 第二条
2	若采用半敞开式厂房,必须在充装场所配备二个以上移动式真空吸收软管,并与事故氯吸收装置相连。	《关于氯气安全设施和应急技术的补充指导意见》(中国氯碱工业协会〔2012〕协字第 012 号)
3	工作场所应设置事故通风装置及与通风系统相联锁的泄漏报警装置;通风装置的控制分别设置在室内、室外便于操作地点;排风口设置尽可能避免影响作业人员。	《氯职业危害防护导则》(GBZ/T 275-2016) 第 6.1.5 条
4	液氯气化器、贮槽(罐)等设施设备的压力表、液位计、温度计,应装有带远传报警的安全装置。	《氯气安全规程》(GB 11948-2008) 第 3.11D 条
5	液氯贮槽(罐)、计量槽、气化器中液氯充装量不应大于容器容积的 80%;液氯充装结束,应采取措施,防止管道处于满液封闭状态。	《氯气安全规程》(GB 11948-2008) 第 4.4 条
6	液氯气化器、预冷器及热交换器等设备,应装有排污(NCl <sub>3</sub> )装置和污物处理设施,并定期分析 NCl <sub>3</sub> 含量,排污物中 NCl <sub>3</sub> 含量不应大于 60g/L,否则需增加排污次数和排污量,并加强监测。	《氯气安全规程》(GB 11948-2008) 第 4.6 条
7	禁止液氯 > 1000kg 的容器直接液氯气化,禁止液氯贮槽(罐)、罐车或半挂车槽罐直接作为液氯气化器使用。	(《关于氯气安全设施和应急技术的指导意见》(中国氯碱工业协会〔2010〕协字第 070 号) 第三条
8	使用氯气作为生产原料时,宜使用盘管式或套管式气化器的液氯全气化工工艺,液氯气化温度不得低于 71℃,建议热水控制温度 75~85℃;采用特种气化器(蒸汽加热),温度不得大于 121℃,气化压力与进料调节阀联锁控制,气化温度与蒸汽调节阀联锁控制。	(《关于氯气安全设施和应急技术的指导意见》(中国氯碱工业协会〔2010〕协字第 070 号) 第三条
9	缓冲罐底设有排污口,应定期排污,排污口接至碱液吸收池。	(《关于氯气安全设施和应急技术的指导意见》(中国氯碱工业协会〔2010〕协字第 070 号) 第三条

序号	排查内容	排查依据
10	液氯贮槽(罐)厂房应采用密闭结构,建构筑物设计或改造应防腐蚀;有条件时把厂房密闭结构扩大至液氯装卸作业区域;厂房密闭化同时配备事故氯处理装置。	(《关于氯气安全设施和应急技术的指导意见》(中国氯碱工业协会〔2010〕协字第070号)第一条
11	大贮量液氯贮槽(罐),其液氯出口管道,应装设柔性连接或者弹簧支吊架,防止因基础下沉引起安装应力。	《氯气安全规程》(GB 11948-2008)第7.2.2条
12	地上液氯贮槽(罐)区地面应低于周围地面0.3~0.5m或在贮存区周边设0.3~0.5m的事故围堰。	《氯气安全规程》(GB 11948-2008)第7.2.4条
13	液氯贮槽(罐)液面计应采用两种不同方式,采用现场显示和远传液位显示仪表各一套,远传仪表宜采用罐外测量的外测式液位计。	(《关于氯气安全设施和应急技术的指导意见》(中国氯碱工业协会〔2010〕协字第070号)第一条
14	液氯贮槽(罐)的就地液位指示,不得选用玻璃板液位计。	《自动化仪表选型设计规范》(HG/T 20507-2014)第7.2.2条
15	<b>液氯充装应使用万向管道充装系统。</b>	《首批重点监管的危险化学品安全措施和事故应急处置原则》(安监总厅管三〔2011〕142号)
16	充装量为50kg和100kg的气瓶,使用时应直立放置,并有防倾倒措施;充装量为500kg和1000kg的气瓶,使用时应卧式放置,并牢靠定位。	《氯气安全规程》(GB 11948-2008)第6.1.3条
17	使用气瓶时,应有称重衡器;使用前和使用后均应登记重量,瓶内液氯不能用尽。	《氯气安全规程》(GB 11948-2008)第6.1.4条
18	液氯的实瓶不应露天堆放。	《石油化工企业设计防火标准(2018版)》(GB 50160-2008)第6.5.5条
19	在液氯泄漏时应禁止直接向罐体喷水,应将泄漏点朝上(气相泄漏位置),宜采用专用工具堵漏,并将液氯瓶阀液相管抽液氯或紧急使用。	《关于氯气安全设施和应急技术的指导意见》(中国氯碱工业协会〔2010〕协字第070号)第四条
20	液氯仓库必须设置事故氯吸收(塔)装置,具备24小时连续运行的能力,并与电解故障停车、动力电失电联锁控制;至少满足紧急情况下处理能力,吸收液循环槽具备切换、备用和配液的条件,保证热备状态或有效运行。	《关于氯气安全设施和应急技术的指导意见》(中国氯碱工业协会〔2010〕协字第070号)第四条
21	液氯储存应至少配备一台体积最大的液氯槽(罐)作为事故液氯应急备用受槽(罐)。	《氯气职业危害防护导则》(GBZ/T 275-2016)第6.2.2.1条
22	在液氯贮槽(罐)周围地面,设置地沟和事故池,地沟与事故池贯通并加盖栅板,事故池容积应足够;液氯贮槽(罐)泄漏时禁止直接向罐体喷淋水,可以在厂房、罐区围堰外围设置雾状水喷淋装置,喷淋水中可以适当加烧碱溶液,最大限度洗消氯气对空气的污染。	《关于氯气安全设施和应急技术的指导意见》(中国氯碱工业协会〔2010〕协字第070号)第四条
23	液氯储存、充装和气化岗位的作业人员应取得特殊作业人员资格证书。	《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》(国家安全监管总局令第30号)
24	<b>氯气管道禁止穿越除厂区(包括化工园区、工业园区)外的公共区域。</b>	《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准》(安监总管三〔2017〕121号)
25	液氯管道不得采用金属软管。	《石油化工企业设计防火标准(2018版)》(GB 50160-2008)第7.2.18条

序号	排查内容	排查依据
(四)硝酸铵		
1	硝酸铵生产、储存企业应按照 GB/T 37243 要求开展外部安全防护距离评估,确定外部安全防护距离满足根据 GB 36894 确定的个人风险基准的要求。	《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离》(GB/T 37243-2019) 《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》(GB 36894-2018)
2	禁止将油和氯离子带入硝酸铵溶液系统。	《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》(安监总厅管三〔2011〕142号)
3	硝酸铵贮存过程中,禁止混入下列物质: 1.硫、磷、硝酸钠、亚硝酸钠及其还原类物质; 2.硫酸、盐酸、硝酸等酸类物质; 3.易燃物、可燃物; 4.锌、铜、镍、铅、镉、镅等活性金属。	
4	硝酸铵溶液的贮存罐区应设独立罐区,单个罐区存量最高不超 1000m <sup>3</sup> ,单个储罐最大储量不超 200m <sup>3</sup> 。	
5	硝酸铵溶液储罐所有材质应选用不低于 SUS304 标准的不锈钢。	
6	硝酸铵溶液罐区上方及地下严禁有其它油、燃气等无关物料管线通过。	
7	硝酸铵储存搬运时禁止震动、撞击和摩擦。	《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》(安监总厅管三〔2011〕142号)
8	硝酸铵应设置独立的贮存设施,包括专用仓库、临时堆场。	
9	硝酸铵仓库的墙、柱、梁、楼板、屋顶等库内建筑构件必须采用不燃性材料建造。	《石油化工企业设计防火标准(2018版)》(GB 50160-2008)第 6.6.5 条
10	进入硝酸铵仓库作业的机动车应加装阻火器,电瓶车应为防爆型。	
(五)光气		
1	光气管道严禁穿越除厂区(包括化工园区、工业园区)外的公共区域。	《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准》(安监总管三〔2017〕121号)
2	光气及光气化生产装置的安全防护距离应满足 GB 19041 要求。	《光气及光气化产品生产安全规程》(GB 19041-2003)第 4.2.1 条
3	光气及光气化生产装置应集中布置在厂区的下风侧并自成独立生产区,该装置与厂围墙的距离不应小于 100m。	《光气及光气化产品生产安全规程》(GB 19041-2003)第 4.2.3 条
4	光气合成过程中一氧化碳的含水量不宜大于 50mg/m <sup>3</sup> ,氯气含水量不宜大于 50mg/m <sup>3</sup> 。	《光气及光气化产品生产安全规程》(GB 19041-2003)第 5.1.1 条
5	含光气物料管道应采用无缝钢管,管道连接应采用对焊焊接,严禁采用丝扣连接。	《光气及光气化产品生产安全规程》(GB 19041-2003)第 6.2 条
6	光气及光气化装置应设置隔离操作室。	《光气及光气化产品生产安全规程》(GB 19041-2003)第 7.2 条
7	光气及光气化产品生产装置的供电应设有双电源,紧急停车系统、尾气破坏处理系统应配备柴油发电机,要求在 30s 内自动启动供电。	《光气及光气化产品生产安全规程》(GB 19041-2003)第 10.1 条
8	光气及光气化产品生产装置应设置化工安全仪表系统(SIS)。	

序号	排查内容	排查依据
9	封闭式光气及光气化产品生产厂房应设机械排气系统，重要设备如光气化反应器等，宜设局部排风罩，排气必须接入应急破坏处理系统。	《光气及光气化产品生产安全规程》（GB 19041-2003）第 11.3 条
10	敞开式厂房应在可能泄漏光气部位设置可移动式弹性软管负压排气系统，将有毒气体送至破坏处理系统。	《光气及光气化产品生产安全规程》（GB 19041-2003）第 11.4 条
11	进入光气生产装置时，员工应使用企业指定的防护服装和装备，包括佩戴的光气指示牌（上面标有员工的姓名和日期）；同时应随身配戴逃生器具（只用于需要撤离装置的紧急情况，不能够替代在装置内作业时使用的空气呼吸器），并检查逃生器具是否处于良好状态（如滤芯的有效期日期）。	《国家安全监管总局办公厅关于印发光气及光气化产品安全生产管理指南的通知》（安监总厅管三〔2014〕104号）第 6.6.1.1 条
(六)氯乙烯		
1	氯乙烯生产企业应制定氯乙烯精馏和废碱液系统的液体氯乙烯排放回收至气柜的管理制度和管控措施。	
2	氯乙烯生产企业应确保精馏三塔的平稳运行，不得停运精馏三塔、直接用高沸物储罐进行氯乙烯的加热回收。	
3	氯乙烯生产企业应对气柜进出口管道、气柜进口气水分离罐设置伴热并保温，确保氯乙烯、二氯乙烷不会在管道内因低温液化积聚；气柜进口气水分离罐应设置远传液位计，及时发现并处理液相物料积聚。	
4	氯乙烯生产企业应严格下水管网安全管理，建立完善下水管网管理制度，明确责任人员，定期对下水管网内可燃、有毒气体进行监测，保证下水管网运行安全，严禁物料泄漏后或事故救援过程中带有化工物料的污水排出厂外，进入市政管网。	
5	液体氯乙烯不应直接通入气柜。	《电石乙炔法生产氯乙烯安全技术规程》（GB 14544-2008）第 6.5.4 条
6	氯乙烯气柜进出总管应设置压力和柜位检测，DCS 指示、报警、联锁，记录保持时间不低于 3 个月。气柜压力和柜位联锁应设置高高或低低的三选二联锁动作。	
7	气柜的合成氯乙烯管道和聚合回收氯乙烯入口管应分开设置，出入口管道最低处应设排水器。	《电石乙炔法生产氯乙烯安全技术规程》（GB 14544-2008）第 6.5.4 条
8	氯乙烯气柜应有容积指示装置，允许容积为全容积的 20%-75%，雷雨或七级以上大风天气使用容积不应超过全容积的 60%。	
9	氯乙烯气柜应定期检维修，应编制检维修方案并建立检维修记录。	
10	气柜水槽补水管线应为常开溢流，并对溢流水进行收集处理，严禁直接排至下水系统，宜采用回收曝气检测合格后外排或循环使用。	
11	氯乙烯气柜的进出口管道应设远程紧急切断阀。	
12	氯乙烯单体储罐应设置注水设施。	
13	氯乙烯应与氧化剂分应开存放。	《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》（安监总厅管三〔2011〕142号）

序号	排查内容	排查依据
14	氯乙烯贮存时应注意容器的密闭和氮封,并添加少量阻聚剂。	《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》(安监总厅管三〔2011〕142号)
(七)硝化工艺		
1	硝化控制室应设置在远离硝化车间的安全地带,在采用远程 DCS 控制基础上、采用远程视频监控、在线检测、设备故障自诊断等技术措施,减少现场常驻操作人员数量和工作时间。	
2	硝化工艺应实现自动化控制系统,并设置安全连锁;结合各种异常工况,计算工艺控制要求最大允许流量和时段累积量,设置固定的不可超调的限流措施。	
3	半间歇、连续化硝化工艺等要严控加料配比的可靠性;设置滴加物料管道视镜(设置远程视频监控)。	
4	应严格控制硝化反应温度上下限,禁止温度超限特别是超下限状态,避免物料累积、反应滞后引发的过程失控;硝化釜中设置双温度计,确保温度测量的可靠性。	
5	硝化釜内有易燃易爆介质时,应采用氮气等保护措施。	
6	在发生事故会有相互影响的硝化釜与硝化釜、硝化物贮槽等设施之间,应增设应急自动隔断阀(隔离措施),防止事故扩大化。	
7	硝化工艺设置的紧急排放收集系统,应有控制紧急排放物料安全收集存放的措施,以防发生次生事故;根据工艺控制难易和物料危险性等特点,合理设置硝化系统的泄爆方式,减少对周围的建筑和人员的伤害。	
8	硝化车间应设置有效的防火防爆隔离措施,减少车间内不同工艺间的相互影响。	

注:黑体字部分为构成重大隐患的条款。