

T/SCIP

团 体 标 准

T/SCIP XXXX—XXXX

化工园区安全生产管理通则

General Principles for the Administration of Safe Production in Chemical Industry
Parks

（征求意见稿）

XXXX—XX—XX 发布

XXXX—XX—XX 实施

上海化学工业经济技术开发区企业协会 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 准入与布局 2

 4.1 安全准入 2

 4.2 安全布局 3

5 重点设施安全 4

 5.1 重大危险源 4

 5.2 危险化工工艺 4

 5.3 储存设施 5

 5.4 装卸场所 6

 5.5 环保设施 6

 5.6 化工管廊 6

 5.7 园区道路 8

 5.8 码头 8

 5.9 铁路 8

6 园区安全生产管理 8

 6.1 园区管理 8

 6.2 安全设施“三同时”管理 9

 6.3 许可管理 9

 6.4 园区监督管理 9

 6.5 应急管理 12

 6.6 智慧园区建设 13

7 企业HSE 体系评估 14

 7.1 总体要求 14

 7.2 应急响应 14

 7.3 储运安全 14

 7.4 污染防治 14

 7.5 工艺过程安全 14

 7.6 工艺过程安全 14

 7.7 产品安全 15

 7.8 安全标准化 15

8 企业安全生产管理 15

 8.1 通用要求 15

 8.2 安全责任制 15

 8.3 风险防控与隐患治理 15

8.4 生产运行安全 16

8.5 设备设施安全 16

8.6 变更管理 17

8.7 作业安全 17

8.8 承包商管理 18

8.9 检修安全 19

8.10 应急管理 20

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。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由上海化学工业经济技术开发区企业协会提出。

本文件由上海化学工业经济技术开发区企业协会归口。

本文件起草单位：上海化学工业区、华东理工大学、上海碳谷绿湾产业园、上海杭州湾经济技术开发区、南京江北新材料科技园、如东县洋口化学工业区。

本文件主要起草人：

化工园区安全生产管理通则

1 范围

本标准规定了化工园区的准入布局、重点设施安全、园区安全生产管理、企业安全生产管理和体系评估等方面的安全管理要求。

本标准适用于化工园区的安全管理。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 50016 建筑设计防火规范
GB 50160 石油化工企业设计防火标准
GB 51283 精细化工企业工程设计防火标准
GB 18218 危险化学品重大危险源辨识
GB/T 36762 化工园区公共管廊管理规程
GB/T 37243 危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离
GB/T 39217 化工园区综合评价导则
GB/T 39218 智慧化工园区建设指南
GB/T 50493 石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准
AQ 3035 危险化学品重大危险源安全监控通用技术规范
AQ 3036 危险化学品重大危险源罐区现场安全监控装备设置规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

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。

3.2

防护目标

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

3.3

个人风险

假设人员长期处于某一场所且无保护，由于发生危险化学品事故而导致的死亡频率，单位为次每年。

3.4

社会风险

群体（包括周边企业员工和公众）在危险区域承受某种程度伤害的频发程度，通常表示为大于或等于N人死亡的事故累计频率(F)，以累计频率和死亡人数之间关系的曲线图(F-N曲线)来表示。

3.5

公共管廊使用单位

在化工园区内的公共管廊上敷设或租用管道，以运送其产生的或生产经营所需要的液体或气体介质的单位，其对公共管廊上的管道享有所有权或者运行管理权。

3.6

公共管廊建设单位

负责公共管廊建设的单位。

4 准入与布局

4.1 安全准入

4.1.1 禁止类

4.1.1.1 禁止引进《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（国家发改委令[2019]第 29 号，[2021]第 49 号修订）和所在地区规定的“淘汰类”建设项目。

4.1.1.2 禁止引进《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录》（工产业[2010]第 122 号）和所在地区规定的落后生产工艺装备和产品建设项目。

4.1.1.3 禁止引进所在地地区其它有规定的禁止类建设项目。

4.1.1.4 构成重大危险源的危险化学品建设项目，应根据《危险化学品重大危险源辨识》GB18218 确定重大危险源等级，并依据《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确定方法》GB/T 37243-2019，计算确定项目个人事故风险、社会风险和装置外部安全防护距离，禁止引进个人事故风险高于 1×10^{-5} 、社会风险值超出国家规定范围、安全防护距离不足的项目。

4.1.1.5 涉及国内首次应用化工工艺的项目，未经省级监管部门组织工艺技术安全可靠性论证的，一律不予准入。

4.1.2 限制类

4.1.2.1 限制引进《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（国家发改委令[2019]第 29 号，[2021]第 49 号修订）和所在地区规定的“限制类”建设项目。

4.1.2.2 限制传统的釜式“重氮化工艺”、“偶氮化工艺”、“硝化工艺”、“过氧化工艺”、“光气及光气化工艺”、“氯化工艺”、“氟化工艺”的建设项目”，鼓励企业采用微通道反应器等新工艺、新技术。

4.1.2.3 化工园区应对园区所能承载光气的总在线量进行评估。涉及光气生产工艺的建设项目，应限制在园区光气最大在线折纯总量的要求以内。

4.1.2.4 涉及限制类建设项目、危险化工工艺或重大危险源的项目，在项目准入阶段应由园区相关部门进行安全指导，必要时经所在化工园区管理机构等组织专家进行论证，通过后方可实施。建设单位应委托设计单位按照《化工建设项目安全设计管理导则》组织安全设施设计，严格落实《化工企业总图运输设计规范》、《石油化工企业设计防火标准》、《建筑设计防火规范》、《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》、《危险化学品重大危险源安全监控通用技术规范》等技术规范和《重点监管的危险化工工艺目录》所列工艺安全控制措施要求。

4.1.2.5 以下项目应经化工园区管理机构组织专家进行安全可行性论证，通过后方可在规划限定区域内实施：

- a) 涉及爆炸品的生产、储存和使用的建设项目。
- b) 主要原料或最终产品为剧毒品的建设项目。
- c) 作为生产辅料或实验室使用的除外。

4.1.3 其他要求

4.1.3.1 原则上限制引进涉及“电解工艺（氯碱）”“合成氨工艺”、“电石生产工艺”的建设项目，确需引进时，必须经化工园区管理机构组织专家进行安全可行性论证，通过后方可在规划限定区域内实施。

4.1.3.2 建设项目的安全设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用（以下简称“三同时”）。安全设施投资应当纳入建设项目概算。建设单位应按照规定对建设项目开展安全预评价、安全设施设计和安全设施竣工验收，由国家或所在地安全专家对项目《安全预评价报告》、《安全设施设计专篇》提出评审意见。未通过安全条件和设施设计专篇审查的项目，一律不得开工。

4.1.3.3 优先引进世界 500 强公司及在细分专业领域具有较高知名度的公司。

4.1.3.4 生产、储存设施的集中尾气收集系统，应经安全性评估，确认安全可靠后方可投入使用。

- 4.1.3.5 涉及易燃易爆物质、毒害性物质的环保设施应在设计阶段开展 HAZOP 工作，特别是涉及到跨企业之间的环保项目，相关企业之间要共同进行 HAZOP 分析，上下游要协同考虑。
- 4.1.3.6 化工园区管理机构应在待入驻园区项目的前期的洽谈、立项、评估准入等方面同时为企业提
供安全准入方面的支持。
- 4.1.3.7 园区建设项目应优先选择具备行业内较高资质等级和专业声誉，专业能力应涵盖建设项目专业范围，且在近三年内未出现过重大质量问题的安全评价单位、设计单位、施工单位、监理单位、检测单位、危废处置单位。
- 4.1.3.8 园区对安全评价单位、设计单位、施工单位、监理单位、检测检验单位、危废处置单位实行登记管理，凡在园区从事相关业务的单位需提前将公司信息、项目人员情况等报备登记。
- 4.1.3.9 涉及重点监管危险化工工艺、重点监管危险化学品和危险化学品重大危险源的大型建设项目，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、专业资质甲级。上述项目配套的环保设施建设项目，设计单位也应具备化工甲级设计资质。

4.2 安全布局

4.2.1 园区布局

- 4.2.1.1 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。
- 4.2.1.2 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。
- 4.2.1.3 园区内以石油化工上游生产为主的大型一体化企业，以建设独立的企业消防站为主；园区内其他以生产石化下游产品和精细化工产品为主的企业，可由若干个企业联合设置企业消防站。
- 4.2.1.4 联合建设消防站的企业应毗连，企业之间生产、储存的性质和火灾类别应相近，联合消防站应布置于适中位置，消防站的规模应根据联合企业的总占地面积确定。
- 4.2.1.5 园区内总投资在 25 亿元以上且占地面积超过 30 公顷的甲、乙类生产、储存企业和占地面积超过 100 公顷的丙类生产、储存企业应建设企业消防站。

4.2.2 企业间布局

- 4.2.2.1 厂间布置应同时考虑本企业和周边企业性质，根据企业性质确定本企业和相邻企业适用的设计规范。厂间布置时应符合各自适用规范中最严格的要求。
- 4.2.2.2 不同企业法人之间应采取物理隔离措施。路口等无法物理分隔的部位应采取视频、红外等技防措施进行管控。

4.2.3 厂区布局

- 4.2.3.1 厂区布置应兼顾周边企业性质，原则上同一区域应遵从同一规范的规定进行防火间距设计。
- 4.2.3.2 厂区布置应满足现行《石油化工企业设计防火标准》GB50160、《精细化工企业工程设计防火标准》GB 51283、《建筑设计防火规范》GB50016 等规范要求。
- 4.2.3.3 新、改、扩建危险化学品生产和储存装置，应按照 GB/T37243《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确定方法》的规定，确认项目的外部安全防护距离符合 GB36894《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》的相关要求。
- 4.2.3.4 厂区总平面布置时应按照各类设施的功能，分区布置工艺装置区、液体储罐区、动力及公用工程设施区、辅助设施区、仓库及装卸设施区、生产及行政管理设施区、火炬设施区。
- 4.2.3.5 分期建设工厂的前后期应统筹安排，全面统一规划，合理布置公辅设施及仓储设施。
- 4.2.3.6 设置有多套生产装置的新建项目应设置中央控制室，控制室应经抗爆评估后，按照抗爆评估结论进行设计。
- 4.2.3.7 中央控制室应布置在装置区以外，且与装置区联系方便的地段；应远离厂区原料及产品运输道路，布置在非爆炸危险区。

- 4.2.3.8 独立设置的装置控制室、机柜室、外操室应成组布置在装置区的一侧，并应位于爆炸危险区范围以外。
- 4.2.3.9 设置有多套生产装置的新建项目应集中设置全厂性储罐区、装卸作业区，不应以装置储罐代替全厂性储罐区。
- 4.2.3.10 装置储罐应布置在装置区边缘相对独立的地段内，有利于操作和管理，符合防火、防爆的要求。装置储罐的总罐容及布置应符合现行国家标准《石油化工企业设计防火标准》GB 50160、《精细化工企业工程设计防火标准》GB 51283 的规定。
- 4.2.3.11 设置有多套生产装置的新建项目应集中设置全厂性化学品储存仓库，全厂性仓库应按储存物品的性质进行分类、合并，集中布置在靠近运输线路、装卸作业方便的地段。
- 4.2.3.12 在布置全厂性高架火炬时，应考虑辐射热强度对周围设施的影响，高架火炬应位于厂区边缘。当有多个火炬塔架时，宜集中布置在同一个区域，辐射热不应影响相邻火炬的检修和运行。
- 4.2.3.13 地面火炬不应布置在窝风地带，其与周围设施的防护距离除应按照明火设施考虑外，尚应根据辐射热的强度确定。
- 4.2.3.14 现有企业改扩建项目布置时，在不新增建构筑物、不改变厂区原有平面布置的情况下，可按照原设计规范确定平面布局。
- 4.2.3.15 汽车货运量较多的专业储运企业和大型生产企业应设置货运车辆停车区，停车区周边设施间距应符合规范要求。其他有货运车辆等待要求的企业，应配备必要的停车场地。
- 4.2.3.16 厂内货运停车场应配备堵漏设施、防流散设施、防火、防水体污染设施。
- 4.2.3.17 企业利用预留地做临时停车场地的，应配备相应的防泄漏和防火等应急处置设施，并到相关部门办理临时用地手续。
- 4.2.3.18 货运车辆停车场的位置应位于厂区边缘，远离园区主要的人流道路。
- 4.2.3.19 化工园区内企业应适当控制员工停车场用地。
- 4.2.3.20 对于未经正规设计的企业要开展设计诊断，对于诊断出的问题，要按规范进行整改闭环。

5 重点设施安全

5.1 重大危险源

- 5.1.1.1 危险化学品重大危险源应符合《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（原国家安全生产监督管理总局令[2011]第40号，[2015]第79号修订）、AQ3035《危险化学品重大危险源安全监控通用技术规范》、AQ3036《危险化学品重大危险源罐区现场安全监控装备设置规范》等文件和技术标准的相关要求。
- 5.1.1.2 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，配备独立的安全仪表系统（SIS），所配仪表原则上不要低于 SIL2。
- 5.1.1.3 对于重大危险源老罐改造，应优先选择不需罐就可以安装的传感器。应符合安全要求，电线无破皮、露线及发生短路的现象。二次仪表应安装在安全区。传感器盖安装后应严格检查，旋紧装好防拆装置。现场严禁带电开盖检修非本质安全型防爆设备。采用非铠装电缆时，传感器与排线管之间用防爆挠性管连接。安装过程中避开焊接和可能产生火花的操作，防止电火花、机械火花及高温等因素引起的燃烧和爆炸。需要罐内安装且可能产生火花或高温的，应进行置换后再进入作业。
- 5.1.1.4 所有危险化学品重大危险源企业应全面接入省级危险化学品安全生产风险监测预警系统。相关企业应当接入的监测监控数据包括：
- 重大危险源罐区以及涉及18种高危工艺装置重大危险源感知数据、能量集中可能造成重大事故的装置/设施区域的泄漏感知数据、基础数据和相关基础共享数据等。如：温度、压力、液位、可燃气体报警、有毒气体报警等。
 - 重大危险源相关企业值班监控中心、重大危险源重点部位、厂区高空全景的视频监控等。
 - 重大危险源相关企业及周边地区三维倾斜摄影（图像）数据，相关厂区、库区（仓间）、罐区布置平面图等。

5.2 危险化工工艺

- 5.2.1 涉及危险化工工艺的，相关工艺监控参数、安全控制措施和控制方式，应符合《国家安全生产

总局关于公布<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）、《国家安全监管总局关于公布<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》（安监总管三〔2013〕3号）和其它相关专业技术标准的规定。

5.2.2 原则上应将涉及光气、氯气的生产、储存设施布置在全封闭的装置内。封闭装置应设置机械抽排风设施，并对排风中可能泄漏的光气或氯气进行吸收、吸附或者其他无害化处理。

5.2.3 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（标有员工姓名和日期）；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）。

5.2.4 涉及氯气的生产、储存和使用系统，其安全设施应符合《氯气安全规程》GB11984的规定。

5.2.5 光气、氯气等剧毒气体的管道严禁穿越除厂区（包括化工园区）外的公共区域。

5.2.6 光气及光气化工艺、硝化工艺、及特别危险的过氧化生产装置，其仪表的安全完整性等级（SIL）应达到 SIL2 及以上。

5.2.7 所有涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过氧化工艺装置的上下游配套装置应实现自动化控制。

5.3 储存设施

5.3.1 鼓励企业在危险化学品仓库采用信息化库管系统，对存放的危险化学品设置电子标签、二维码或者条形码等信息化管理措施。

5.3.2 企业应在危险化学品仓库采取定置管理措施，编制定置管理手册，在库外明显位置设置定置存放牌。当信息化管理措施能进行禁忌物配存管理、定置管理时，可采用信息化管理措施代替定置管理措施。

5.3.3 不得将仓库的雨棚下场地作为固定储存场所使用。无装卸作业时，应保持雨棚下无堆物。

5.3.4 爆炸危险区域内电气设备应符合防爆要求，并经定期检查合格。电气设备的防爆等级应与使用场所的爆炸危险区域、类别、级别和组别相适应，设备外壳明显处应有防爆标志铭牌。

5.3.5 仓储区域应根据现场空气流动特点、释放源的理化性质、仓储区域的封闭/敞开状况设置可燃/有毒气体报警设施，且实现声光报警功能，具体按照 GB/T 50493-2019 要求执行。

5.3.6 仓储场所内封闭区域容易发生泄漏的主要防范部位，应设置可燃/有毒气体报警装置设施，并能在报警时联动开启事故排风系统。

5.3.7 生产车间、装置内如因生产或者检修原因，需要临时存放化学品时，应划出相对固定的场所，定置存放，并针对需要存放化学品的理化特性，设置必要的安全设施。临时存放化学品的数量原则上不超过当班量或者 24h 的用量。

5.3.8 企业现场原则上禁止露天堆放桶装、袋装或其他包装形式的危险化学品（因检修、开停车需要经审批的临时存放场所除外）。危险化学品应储存在仓库、储罐或者经审批的场所/设施内。

5.3.9 内浮顶罐在浮盘未浮起前收料控制流速 V 不大于 1m/s，浮盘浮起后控制流速 V 不大于 4.5m/s。拱顶罐初次进料，罐内液位达到液位下限前，收料速度按 1m/s 控制。

5.3.10 储存甲、乙、丙 A 类油品储罐的上罐扶梯入口处、泵房的门外和装卸作业操作平台扶梯入口处等应设消除人体静电接地装置。

5.3.11 液化石油气储罐的进料管管口宜从储罐底部接入，当从顶部接入时，应将管口接至罐底 200mm 处。

5.3.12 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。

5.3.13 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。

5.3.14 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和其他液体管道应有泄压的安全措施或设施。

5.3.15 采用稳高压消防水和工艺泵对液化烃储罐进行注水的，应计算稳高压系统和工艺泵的压力叠加后峰值，叠加后的压力峰值不得超过液化烃储罐的安全阀起跳压力。

5.3.16 全压力式液化烃储罐注水管道宜采用半固定连接方式，需要注水时连接快装接头，实现迅速注水。

5.3.17 可燃液体储罐（液化烃、液氯、液氨等法规和标准中规定不可用金属软管的除外）进出口管线、消防管线的柔性连接可采用金属软管，也可按照《石油化工管道柔性设计规范》SH/T 3041 进行设计。

5.3.18 储罐的高、低液位报警和联锁值的设计应符合《石油化工储运系统罐区设计规范》SH/T 3007-2014 第 4.1.8 条、第 4.1.9 条、第 5.4.3 条等相关条款的要求。

5.3.19 储罐区摄像头的数量和位置，应根据罐区现场的实际情况而定，既要覆盖全面，也要重点考虑危险性比较大的区域，至少应将储罐的进出口管道、阀门纳入覆盖范围。

5.4 装卸场所

5.4.1 汽车装卸设施、液化烃灌装站及各类物品仓库等机动车辆频繁进出的设施应布置在厂区边缘或厂区外，并宜设围墙独立成区。

5.4.2 汽车装卸车鹤位之间的距离不应小于 4m；双侧装卸车栈台相邻鹤位之间或同一鹤位相邻鹤管之间的距离应满足鹤管正常操作和检修的要求，液化烃汽车装卸栈台与可燃液体汽车装卸栈台相邻鹤位之间的距离不应小于 8m。

5.4.3 液氨、液氯、液化烃及其他毒害性、易燃性液化气体的装卸应使用万向管道充装系统。

5.4.4 液氨、液氯、液化烃及其他毒害性、易燃性液化气体装卸时严禁就地排放。

5.4.5 液氨、液氯、液化烃及其他毒害性、易燃性液化气体的管道不得采用金属软管或其他软管。

5.4.6 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。

5.4.7 装卸鹤管与罐车连接好之后，需要检查快接接头的气密性。

5.4.8 液氨、液氯、液化烃及其他毒害性、易燃性液化气体充装槽车过程中，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。

5.4.9 应在液氨、液氯、液化烃及其他毒害性、易燃性液化气体和可燃液体装卸栈台 10m 以外的管道设置便于操作的紧急切断阀。

5.4.10 对罐车等大型容器灌装易燃液体时，宜从底部进料。若不得已采用顶部进料时，则其注料管宜伸入罐内离罐底部不大于 200 mm。在注料管未浸入液面前，其流速应限制在 1m/s 以内。

5.4.11 应设有罐车充装量、充装压力均不得超过核准的最大允许充装量和充装压力（装卸过程中是否超温、超载）的措施。

5.4.12 对已满足防火间距的装卸区附近人员聚集场所（控制室、办公室、分析室等），还应进行安全风险管控。

5.4.13 装卸栈台应设置视频监控系统，防爆区域的视频监控系统应采用相应等级的防爆型视频监控系统。视频应能覆盖车头、车尾和装卸口。视频信息应保存 30 天以上。

5.5 环保设施

5.5.1 采用生物法处理废水的设施应有防止硫化氢、沼气（甲烷）危害的安全措施。

5.5.2 采用物理、化学方法处理废水的设施应有防止所用化学品导致事故的安全措施。

5.5.3 应根据工艺原理，废气处理设施应符合现行《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》HJ 2026、《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》HJ 1093、《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》HJ 2027、《燃油（气）燃烧器安全技术规则》TSG ZB001、《工业燃油燃气燃烧器通用技术条件》GB/T 19839 等相关规范的规定。

5.5.4 生产、储存设施设置集中尾气收集处理系统的，应在各储罐、生产设施单体的支管上设置符合规范要求的阻火器或防止回火的设施。

5.5.5 危废储存设施应按照危废的理化特性采取相应的安全措施。

5.6 化工管廊

5.6.1 安全管理

5.6.1.1 通用要求

- 公共管廊使用单位和建设单位应和公共管廊管理单位签订安全协议。
- 公共管廊管架及附属设施的公共管廊建设单位应建立管理制度，对管架的总体建设质量进行全过程监督，并对总体建设质量负责。
- 公共管廊管架及附属设施的建设工程应验收合格后方可投入使用。验收不合格时，应按下列规定处理：

- 1) 经返工重做的，应重新进行验收；
- 2) 经有相应资质的检测单位检测鉴定能够达到设计要求的，应予以验收；
- 3) 经返修或加固处理的分项工程，经有相应资质的检测单位检测鉴定能够满足结构安全和使用能要求的，可按技术处理方案文件和协商文件进行验收。

5.6.1.2 管廊使用单位在管道运行前必须进行竣工文件和现场检查，同时做好建档、管道标识和数据采集；将首次试运行方案告知公共管廊管理单位，并将新建管道信息数据及时录入管廊管理公司的相关管理系统中。

5.6.1.3 化工管线的巡检，应当由管廊使用单位和管廊管理单位共同开展，并各自建立相关的巡检制度和信息交互（沟通）制度。管廊使用单位和管廊管理单位对于涉氯、涉氨、涉剧毒等的化工管道，应每月进行巡线检查，建立管道检查台账录，及时消除管道隐患。管廊管理单位日常巡查发现的管道问题，应及时告知管廊使用单位，并配合解决。

5.6.1.4 公共管廊管理单位应定期开展公共管廊及架设的化工管道的安全评价，原则上每三年不少于一次。

5.6.1.5 管廊使用单位应当按照有关规定对公共管廊上的在用压力管道在投入使用前或者使用后 30 个工作日内完成使用登记。

5.6.1.6 管廊使用单位应当按照有关规定，对公共管廊上的在用管道，每年至少进行一次在线检验。根据在用管道安全状况等级情况，定期对在役管道进行一次全面检测，并且保证在公共管廊区域的抽检点不少于该管道总长度检测点数的同等比例。鼓励管道单位采用先进的技术和装备，对管道进行检测和定期风险评估、分析。

5.6.1.7 公共管廊上的危险化学品输送管道原则上不宜安装阀门和法兰组。确需安装的，必须按国家有关规定安装针对性的检测报警装置。

5.6.2 安全防护

5.6.2.1 凡涉及公共管廊安全的设施受法律保护，公共管廊管理单位和使用单位对发现的有关公共管廊设施安全的问题和隐患必须采取纠正措施，并限期整改。

5.6.2.2 公共管廊设施应设置永久性安全警示标志。对公共管廊上的每根管道，按照国家规定必须具备特性标识，管道单位必须保证标识清晰、完好。

5.6.2.3 对易遭受车辆或者其他外力碰撞的公共管廊（高跨、厂门口、转弯处等），管廊管理单位和使用单位应采取防撞或其它保护措施，并设置安全“三禁”警示标志（禁止吸烟、禁止停车、禁止滞留）。

5.6.2.4 任何企业和个人如发现危害公共管廊设施安全的行为，应当予以制止，并及时报告管廊管理单位和属地应急响应中心。

5.6.2.5 在公共管廊区域的安全保护范围内，禁止下列行为：

- a) 任何闲杂人员不得在管廊下滞留，不得无故进入管廊红外警戒线范围，严禁在该区域内吸烟或进行其他能产生明火的作业及活动。
- b) 不得在管廊下堆物、搭建，管廊外缘两侧 1.5 米范围内的区域禁止建造建筑物或者构筑物，管廊两侧的架空电力线最近水平距离不应小于电杆（塔）高度的 1.5 倍。
- c) 公共管廊区域的危险化学品管道及其附属设施外缘两侧各 5 米地域范围内，不得有乔木、灌木、易燃及遮挡视线类的植物。
- d) 管廊外缘两侧 3 米范围内的区域禁止排放腐蚀性液体、气体。
- e) 凡涉及管廊外缘两侧 10 米范围内的区域，需敷设管道，从事打桩、挖掘、顶进（管）作业（含：非开挖敷设技术施工），建设单位必须会同施工单位制定管廊设施保护方案。未经公共管廊管理单位同意并办理相关手续，不得施工。
- f) 禁止移动、覆盖、拆除或者毁损公共管廊设施的安全警示标志。
- g) 公共管廊区域外缘两侧各 10 米内严禁停放各类机动车辆（尤其严禁危化品车辆、大型客运车辆的停泊）。
- h) 其他危害公共管廊安全运行的行为。

5.6.2.6 在公共管廊区域外缘两侧各 5 米内从事可能影响公共管廊安全运营的作业（例如：排放雨、污水管道、顶管施工、电缆铺设、设置围墙等）有关企业应当指派专（业）技术人员到现场提供安全督导，在未取得公共管廊管理单位同意前必须停工整改。

5.6.2.7 在化工园区内的任何企业和个人都有保护公共管廊安全的义务，发现公共管廊设施损坏的，应当及时告知公共管廊管理单位或管道单位，并向化工园区应急响应中心报告。

5.6.2.8 实施可能危（涉）及危险化学品管道安全运行的施工作业，施工单位应当在开工 7 日前书面通知并报送施工作业方案至管道单位，与管道单位共同制定应急预案，采取相应的安全防护措施。施工作业时管道单位应当指派专人到现场进行管道安全保护指导。

5.6.3 应急处置

5.6.3.1 管廊使用单位在编制应急救援预案时，应当将公共管廊上的危险化学品管道纳入预案。

5.6.3.2 公共管廊区域发生的事故，管廊管理单位和使用单位应当根据应急专项预案迅速响应，并立即报告属地应急响应中心。管廊使用单位应迅速采取相关的安全措施，组织力量进行抢修，管廊管理单位应在事故现场协助。

5.6.3.3 管廊使用单位和管理单位应当根据应急专项预案，定期组织或参加政府相关部门组织的应急演练，各管道业主单位必须落实和储备相应的应急物资、堵漏工具、应援设备（车辆、急救药、警戒器材等），提高应急处置能力。

5.6.4 智慧管廊

5.6.4.1 公共管廊管理单位宜对公共管廊实行数字化管理，综合利用地理信息系统等信息技术和各类业务平台，形成综合管理系统，系统中应含有管廊管道数据库、日常管理和应急指挥等基础功能。

5.6.4.2 公共管廊管理单位宜选择光纤传感系统，视频监控，周界入侵报警等技术及以上多种技术构成的技术体系作为公共管廊安全预警系统，减少公共管廊的风险。

5.6.4.3 公共管廊管理单位宜将完整性管理纳入管廊管理的过程，结合数字化管理，建立完整性管理数据库，定期进行风险评价。

5.7 园区道路

5.7.1 化工园区内公共道路的安全运行由化工园区交通管理部门主管，各企业厂界范围内的道路由所在企业主管。

5.7.2 化工园区管理机构应明确园区道路安全的管理部门，明确执法工作权限，按职责开展隐患排查，风险管控，落实相关责任。

5.7.3 园区道路安全的管理部门应重点管理“两客一危”，“超限”运输等违法违规行为。

5.8 码头

5.8.1 化工园区码头的设计应符合《油气化工码头设计防火规范》JTS158-2019、《石油化工码头装卸工艺设计规范》JTS65-8-2017、《海港总平面设计规范》JTJ211-1999 等标准规范的要求，用于进出口货物装卸的码头还应符合《国际油船和码头安全指南》International Safety Guide for Oil Tankers and Terminals (ISGOTT) 等国际规范的要求

5.8.2 涉及码头的单位应制定码头作业相关的操作规程，作业时应做好船舶靠泊前检查、码头装卸作业期间的船岸安全检查等。

5.8.3 码头所属单位应做好码头设备的维护保养，开展码头设备的预防性维护保养、检测测试和检查。重点针对装卸臂、装卸软管、软管吊机、登船梯、脱缆钩、靠泊垫（护舷）等设备开展维护保养。

5.8.4 码头所属单位应按照《水运工程测量规范》JTS131-2012、《港口设施维护技术规范》JTS310-2013、《全球定位系统 GPS 测量规范》GB/T18314-2009、《国家三、四等水准测量规范》GB12898-2009 的规定每半年进行一次码头区域水深测量。

5.9 铁路

化工园区应按照《中华人民共和国铁路法》、《铁路安全管理条例》和《铁路危险货物运输安全监督管理规定》的规定，保障铁路设施、铁路运输安全和畅通，保护人身安全和财产安全。

6 园区安全生产管理

6.1 园区管理

化工园区应急管理部门应配备具有化工专业背景的负责人,并建立化工园区应急管理部门领导带班制度;根据企业数量、产业特点、整体安全风险状况,设置安全生产管理与应急处理机构,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%。

6.2 安全设施“三同时”管理

企业应按照《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》(总局令第36号)的规定对建设项目开展安全预评价、安全设施设计、试生产和安全设施竣工验收。属于危险化学品建设项目的,企业应按照《危险化学品建设项目安全监督管理办法》(总局令第45号)的规定向应急管理部门申请安全条件审查和安全设施设计审查,组织开展安全设施竣工验收,并按国家和所在地的规定开展试生产工作。

6.3 许可管理

6.3.1 许可证

危险化学品建设项目安全设施竣工验收后,危险化学品生产经营单位应按照相关法规要求,申领由应急管理部门核发/变更危险化学品安全生产许可证(含使用)或危险化学品经营许可证;由市场监管部门核发的氯碱等行业涉及的工业产品许可证,液化气体、加氢等充装许可证;由市经信部门核发的监控化学品生产特别许可证;由交通部门核发的港口经营许可证和涉及物流运输的道路经营许可证和道路运输证。

6.3.2 重大危险源备案

6.3.2.1 企业应当按照《危险化学品重大危险源辨识》GB18218,对本企业的危险化学品生产、经营、储存和使用装置、设施或者场所进行重大危险源辨识、分级并进行安全评估。

6.3.2.2 企业可以组织本单位注册安全工程师、技术人员或者聘请有关专家进行安全评估,也可以委托具有相应资质的安全评价机构进行安全评估。依照法律、行政法规的规定,危险化学品企业需要进行安全评价的,重大危险源安全评估可以与安全评价一同进行,以安全评价报告代替安全评估报告,也可以单独进行重大危险源安全评估。

6.3.2.3 应急管理部门负责危险化学品重大危险源的告知性备案工作。

6.4 园区监督管理

6.4.1 安全生产检查

6.4.1.1 重大节日和重要活动期间,化工园区管理机构应组织相关部门领导带队检查安全生产工作。化工园区应急管理部门与相关行业管理部门应编制年度安全检查计划,并按照年度检查计划进行实施管理。

6.4.1.2 化工园区应实行“双随机”检查制度,推行应急管理部门与消防、特种设备、交通运输等专业部门联合排查整治模式。推行危化品、防火、重点监管工艺等专项治理活动。

6.4.1.3 化工园区应每月召开安全生产例会,推动每月重点安全隐患整治会商,建立监督检查和风险研判制度,形成每月工作提示,并报送上级应急管理部门。

6.4.1.4 化工园区应每季度召开安全生产会议,综合分析研判季度风险和重点工作,并对往次会议中的重点问题进行回顾。

6.4.1.5 化工园区应对发现的问题,严格按照通报、约谈、督办、移交执法等方式,推动“双预防”工作得以落实。

6.4.2 园区封闭式管理

6.4.2.1 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,与园区无关的人员、车、货禁止进入园区。

6.4.2.2 人员和机动车辆出入全封闭管理区域的,应当办理通行证。通行证分为长期通行征、短期通行证和临时通行证。化工园区内单位需要长期固定出入全封闭管理区域,办理人员和机动车辆长期通行

证的，统一由单位指派专人到园区指定窗口集中办理，长期通行证有效期为2年。化工园区外单位需要短期固定出入全封闭管理区域，办理人员和机动车辆短期通行证的，统一通过有业务往来的化工园区内单位办理，短期通行证有效期最长为1年。化工园区外人员需要临时出入全封闭管理区域，办理人员和机动车辆通行证的，由本人凭相关有效证件到园区指定窗口办理，临时通行证有效期为1-3日。

6.4.2.3 因特殊情况需要进入全封闭管理区域的车辆和人员，须经园区通行证管理部门下达“同意”指令，并予以通行。

6.4.2.4 企业应建立外来人员访客和车辆登记制度；鼓励企业推行厂区封闭及人车定位管理系统，通过门禁系统实时掌握人员进出和分布状态，并在厂区内重大危险源等重点场所实行人员实时进出信息记录，便于应急疏散等安全管理。鼓励企业采用人员定位系统。

6.4.3 安全巡检服务

6.4.3.1 巡检检查：

- a) 联合检查：在每年重大节日和重要活动以及国家和上级部门部署开展的专项检查期间，化工园区应急管理部门负责人带队进行联合检查，一般每季度开展一次。联合检查由化工园区应急管理部门组织开展，公安、消防、市场监管、环境、交通等驻区管理单位相关负责人参加。化工园区应急管理部门针对联合检查过程中发现的较大隐患，约谈企业和企业上级主管单位负责人，督促企业落实隐患整改，加强现场管理。
- b) 现场巡检：化工园区应急管理部门可以购买服务的形式，实行第三方安全巡检服务。按照化工园区年度安全生产监督检查工作计划，一类企业检查频率为3次/月、二类企业检查频率为2次/月巡检、三类企业检查频率为1次/月。对检查发现的即知即改的问题，企业应立即落实整改闭环。对于发现的较大隐患，第三方安全巡检单位上报化工园区应急管理部门，由化工园区应急管理部门负责进行通报或移交上一级应急管理相关部门介入执法检查。
- c) 专项检查：根据国家和本地区危化品等安全生产专项治理排查的工作部署，园区相关部门制定相应的专项检查方案和计划，配合上级应急管理部门开展检查，视情邀请园区安全生产专家成员参与检查和隐患整改指导工作，并协助国家层面检查组开展督导检查。检查完成后制定专项检查隐患清单和问题督办清单，督促企业深化隐患治理。
- d) 化工园区根据每月检查和工作开展情况，编制月度工作提示，每季度编制季度风险研判分析报告，分析研判下一季度风险，提出重点防范工作措施。

6.4.3.2 专家指导服务：

- a) 化工园区根据安全生产和应急管理工作需要，聘请有关专家和专业技术人才组成专家组，为园区安全生产和应急管理工作提供咨询服务，为专项检查工作提供专业支持和为突发公共事件应急处置提供技术支撑。
- b) 化工园区制定安全应急专家队伍管理办法，用于园区安全生产和应急管理工作相关的专家资格认证、聘用和开展活动。专家组的专家成员按专业领域进行分类管理，各领域专家数量通常为3~5人。化工园区每年从专家组选取5-6人，对园区部分企业进行专家指导服务。也可以委托第三方技术服务机构开展专家指导服务。

6.4.4 检修和施工管理

6.4.4.1 检维修管理：

- a) 企业生产装置及设备检维修应按照相关要求，在规定的报备时限内向化工园区相关管理部门进行报备，检维修工程结束后，企业在化工生产装置恢复开车或设备、管线恢复使用前再次向化工园区相关管理部门报备。
- b) 各检修企业和检维修队伍要严格执行所在化工园区针对检维修作业的相关管理制度要求，严格制定开车、停车方案和检修方案，加强生产装置开、停车管理，控制好检修现场人员密度，加强防爆器具、施工器械、人员防护和监护工作，落实便携式测氧测爆测毒仪、视频监控等技防手段，强化作业票审批、现场安全管理、作业变更许可、施工作业“双向”交底等环节的安全管理要求，消除检修事故隐患。

6.4.4.2 施工管理：

- a) 建设单位在招投标时应应对施工承包商的资质进行认真审查，充分考虑其资质资格的合法性，对现场条件的适应性，安全保证体系的针对性和有效性；应充分了解施工现场周边及毗邻区域的地上及地下设施情况，并向施工承包商技术交底；应指导并协助施工单位在施工现场设立紧急疏散点、现场急救设施和紧急撤离通道；应制定施工现场安全事故应急预案。
- b) 监理单位应严格审核施工单位（包括分包）的安全生产许可证；三类人员安全生产考核合格证；作业人员岗前教育和特殊工种取证情况；应严格审核施工方案。确保将边生产边施工的作业环境作为危险性较大分部分项工程专项施工方案中的重要约束项；对施工单位提出的动火、吊装、受限空间和高空作业申请应进行危险性评估，并督促其落实安全防护措施。安全监理工程师除应进行巡视外，对现场环境复杂的，必须进行旁站监督；应在每月的监理月报中反映施工现场动火、吊装、动土开挖等作业的实施和监控情况。依法可不委托监理单位的，以上工作应由业主落实。
- c) 建设单位应协助施工单位编制专项施工安全方案，并组织专家论证审核。

6.4.5 安全教育培训

6.4.5.1 人员安全培训：

- a) 生产经营单位应当进行安全培训的从业人员包括主要负责人、安全生产管理人员、特种作业人员和其他从业人员。生产经营单位的从业人员的安全培训，由生产经营单位负责。
- b) 对从业人员的安全培训。具备安全培训条件的生产经营单位应当以自主培训为主，也可以委托具备安全培训条件的机构进行安全培训。不具备安全培训条件的生产经营单位，应当委托具有安全培训条件的机构对从业人员进行安全培训。生产经营单位委托其他机构进行安全培训的，保证安全培训的责任仍由本单位负责。一般情况下，可以委托培训机构帮助报名。外籍人士培训，可以委托具有相应资质的机构进行。
- c) 生产经营单位主要负责人和安全生产管理人员应当接受安全培训，具备与所从事的生产经营活动相适应的安全生产知识和管理能力，安全培训合格证书的有效期为 3 年。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《中华人民共和国特种作业操作证》后，方可上岗作业（特种作业的范围由特种作业目录规定），特种作业操作证在全国范围内有效。企业应确保特种作业操作证处于有效期内，证书逾期人员不得从事特种作业。
- d) 危险化学品生产经营单位主要负责人和安全生产管理人员，自任职之日起一周内，到化工园区应急管理部门报备。每年对企业主要负责人开展一次法律意识、风险意识和事故教训的警示教育，按照化工（危险化学品）企业主要负责人安全生产管理知识重点进行考核，对危险化学品企业主要负责人每年开展至少一次考核。
- e) 业主单位对承包商应进行三级安全教育培训并开展安全教育考核工作。

6.4.5.2 承包商安全准入、培训教育及年度考评：

- a) 化工园区各类承包商单位和个人（施工建设、检维修作业、剧毒化学品运输、危险化学品运输、射线探伤作业、监理类、职业危害检测类、防爆、防雷、质量检测类、环境检测类和现场检验评价机构等）进入化工园区内作业的，应到化工园区相关管理部门接受安全资质审查并登记备案，承包商个人进行基础准入培训和考试。未通过安全资质审查并登记备案的，不得在化工园区从事相关作业。已登记备案的承包商单位每年度要重新进行年度续证更新，承包商个人每年度要重新进行年度复训。鼓励企业开发承包商管理系统，通过系统实现承包商资质审查、进厂培训、安全记录、单位和人员考核等，并将相关信息推送给化工园区承包商安全管理信用平台。
- b) 园区建立承包商“黑名单”制度，承包商队伍人员安全生产违规行为记入安全诚信档案。按照相应规定，对列入“黑名单”的单位和个人，逐步实施禁止、限制其进入化工园区作业。
- c) 进入化工园区作业的承包商队伍，必须建立安全培训制度，安全培训情况要登记在册，并由员工本人签名。业主单位要对承包商队伍进行安全教育和培训，进行技术交底和安全告知。安全教育和培训情况要登记在案，并由承包商队伍项目负责人签字确认。进入化工园区作业的承包商队伍还必须接受由化工园区统一组织的安全教育培训并持证上岗。未参加园区统一组织的安全教育和培训，不得进入化工园区从事相关作业。

- d) 业主单位对承包商队伍建立安全考核制度，将安全考核情况记入档案，并以此作为选择聘用承包商队伍的重要依据。化工园区各职能部门每年对承包商队伍的安全生产情况进行综合考核评分，考核情况纳入安全诚信档案，列入对业主单位的安全生产综合考评总分。考评结果予以通报，并将作为各职能部门审查承包商进入化工园区承揽工程的前提条件。

6.4.6 主体责任考核

化工园区实行安全工作考核制度，化工园区管理机构和园区企业签订年度《安全生产承诺书》和《安全生产工作责任书》，督促企业落实安全生产主体责任，加强安全生产管理和考核。化工园区所有签订《安全生产工作责任书》的生产经营企业均需进行年度安全生产履职考核，依据相应的考核实施细则和标准，实施分类考核，考核结果将作为评价各企业和企业主要负责人安全生产履职情况的重要依据。对在考核期内未发生生产安全事故、在安全生产工作中成绩突出的单位及主要负责人，予以表彰奖励。对有关单位负责人在安全生产管理中的失职行为，将予以责任追究。

6.5 应急管理

6.5.1 事故处置管理

6.5.1.1 救援报告：企业发生生产安全事故应立即启动应急预案和处置方案进行事故救援，事发单位同时向化工园区应急响应机构报告，并在事故处置过程中，及时续报情况，1小时内提交书面快报，事故处置完毕后24小时内书面报告事故处置、影响、初步原因判断、采取的防范措施等情况。

6.5.1.2 事故调查：事发单位对发生的事故应按照“四不放过”原则，开展事故原因分析，落实隐患整改措施，开展警示教育，形成事故调查报告并报备。化工园区按照事故调查权限，组织开展事故调查。根据调查结论，依法对单位、人员进行处罚。事发单位应按照《事故调查报告》逐项落实防范整改措施，定期报告整改进度和完成情况，通常在事发后一年内对整改效果进行一次全面评估。

6.5.2 预案演练

6.5.2.1 化工园区应编制实施总体应急预案及相应的专项预案，原则上每三年进行一次修编更新，每年至少组织一次综合性实战应急演练和一次专项应急演练。

6.5.2.2 企业负责落实本单位生产安全事故应急预案编制、评审论证、宣传、培训等工作，并按照规定程序上报备案，同时涉及环保、码头等专项预案还应向主管部门备案，应急预案由本单位主要负责人签署公布，并及时发放到本单位有关部门、岗位和相关应急救援队伍。企业应当制定本单位的应急预案演练计划，每年至少组织一次综合应急预案演练或者专项应急预案演练，每半年至少组织一次现场处置方案演练，应急演练计划方案按照规定程序进行报备。

6.5.3 应急响应

化工园区实行事故灾难、公共卫生、社会稳定和自然灾害四类突发事件应急联动机制，统筹政府、园区、企业三级应急力量联动处置安全事故。化工园区建设运行专业应急响应机构，统一园区接处警，实行24小时应急值守，设立统一报警电话，协调调度综合救援和应急处突。各化工企业依托消防站、值班中控室等设置本单位应急中心，明确应急值守职责，落实值班值守场所，并与园区应急中心实现视频系统联网，配备值班电台，配合园区每日应急点名等工作。

6.5.4 应急资源

6.5.4.1 园区站队：

- a) 化工园区应建立重大影响的公共突发事件(生产安全事故、环境污染事件、自然灾害等)综合应急处置指挥场所，并配套建设基于信息化手段的应急指挥系统。
- b) 化工园区形成以依托园区消防队，联合公安、消防、特种设备、交通运输、生态环境监测、医疗救援等专业部门为主体的应急救援力量，各部门应编制相关专项应急救援预案，并开展专项应急演练。

6.5.4.2 企业队组：化工园区企业应以企业消防站（微型消防站）、医疗急救站等为主体，形成企业内部应急救援队伍。危化品企业和消防重点单位，应根据企业重点工艺和重点部位，分类别建立由技术

人员、工艺设备人员、操作人员和维修人员等构成的工艺处置小组，每组 3-10 人左右。工艺处置小组应纳入园区应急救援队伍管理，定期开展业务训练和演练。

6.5.4.3 专业队伍：化工园区应组建防汛防台、供水、供电、供气（天然气）、供汽（蒸汽）、供气（工业气体）、通讯保障、工程装备保障、海上救援、危险化学品道路运输救援、建设工程救援、特种设备救援、公共卫生事件、环境监测、群体性事件、气象灾害、反恐等应急专业队伍。编制应急专业队伍管理办法，实行统一管理。

6.5.4.4 应急储备：化工园区应急装备物资可以实行政府储备、企业储备和社会化储备相结合方式，统筹各类应急资源，实行统一数据库管理，规范实施紧急调配使用制度。政府储备以消防、医疗、化救、防汛防台等职能部门保障，企业储备以园区内各企业的专业装备器材为主，社会化储备可以政府采购第三方服务落实，根据应急需要，在园区主要场所设置现场网格化储备系统。

6.6 智慧园区建设

6.6.1 总体要求

化工园区应依据《智慧化工园区建设指南》GB/T39218-2020建设智慧化工园区。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。

6.6.2 安全生产监管

6.6.2.1 实现园区内重点监管危险化工工艺、重点监管危险化学品、重大危险源、油气输送管道高后果区、公共管廊、重点装置、重点设备和重点场所等基础信息的统一管理，并可在电子地图上显示上述信息。

6.6.2.2 对园区内重大危险源进行实时在线监测，实现超出阈值报警和多参数关联报警，并能记录处置结果，重大危险源在线监测项目需符合 AQ 3035。

6.6.2.3 宜对视频监控区域内重点监管对象的运行状态、环境状况及人员安全行为进行识别、监测和报警。

6.6.2.4 对基础信息、监测信息和报警信息等进行多维度数据统计与分析，通过图表方式展示统计分析结果。

6.6.3 风险分级管控

6.6.3.1 对风险信息进行管理与维护，并进行多维度的统计分析，风险信息包括但不限于所属企业、位置、风险名称、类型、级别和安全责任人等。

6.6.3.2 选取适用的安全评估方法与风险指标体系对风险进行评估与分级，按照从高到低的原则划分为重大风险、较大风险、一般风险和低风险，分别用“红橙黄蓝”四种颜色标示，依据风险等级可智能匹配管理资源、岗位职责、防控措施，自动生成并输出风险管控措施列表，并能动态跟踪、管理与更新。

6.6.3.3 依据风险类型及级别对风险防控措施进行管理与维护，并对防控措施进行备案与更新。

6.6.3.4 宜对化工园区进行综合风险评估，生成风险一张图并自动输出风险管控措施列表。

6.6.3.5 可向化工园区内指定人员或全部人员发布风险预警信息。

6.6.4 安全防护

6.6.4.1 对化工园区周界及化工园区内进行分类控制和分级管理，对接周界入侵和紧急报警系统、视频监控系统与车辆及人员定位信息进行统一管理并在电子地图上实时显示各监测点数据、状态及监控图像。

6.6.4.2 建立电子巡查系统，巡查过程能在二维或三维电子地图上实时跟踪、展示与记录，电子巡查系统的建设需符合 GB 50348。

6.6.4.3 宜为巡查人员配置手持终端，自动接收巡查计划与任务，支持语音、视频双向通信，支持现场视频实时回传，并对异常情况或突发事件进行报警。

- 6.6.4.4 可通过高清视频监控对入侵、越界、非法停留、火灾等进行智能识别报警，自动保存报警前5分钟至处警结束的视频。
- 6.6.4.5 对化工园区周界、视频监控、出入控制、电子巡查等各类监测传感器自动报警及人工报警进行接警与处警，处警任务支持以语音、文字等方式发送至手持终端，并建立警情记录。
- 6.6.4.6 对人员与车辆按照时间线进行记录跟踪查询展示，自动调阅视频监控记录。
- 6.6.4.7 可在警情处置过程中召开多方异地的音视频会商会议、警情会商会，并记录处警全过程的音视频。
- 6.6.4.8 根据警情处置对人员进行变更、调整或外部转警。

7 企业 HSE 体系评估

7.1 总体要求

7.1.1 由化工园区企业协会牵头编制所在化工园区责任关怀评估的相关指导文件，可从应急响应、储运安全、污染防治、工艺过程安全管理、职业健康安全和产品安全监管等方面进行评估，评估结果作为企业横向对比的一项指标。各企业在不涉及商业机密的前提下，在一定范围内按照程序进行自我评估、企业互评以及第三方评估，发现 HSE 体系的薄弱环节，推进持续改善。

7.1.2 企业应建立符合自身特点的化工过程安全管理体系，园区企业协会定期对园区内企业的 HSE 体系进行评估。

7.2 应急响应

应急响应导则使企业能对事故进行快速应变与有效处理，将事故造成的危害降至最低程度。包括：建立应急响应制度与体系；识别和获取适用的应急响应法律法规，并对企业应急响应计划进行符合性评价；应急响应预案的编制、评审备案、人员培训和演练；应急工艺处置队、微型消防站或专职消防队的组建和人员培训，应急医疗团队的组建培训和外部医疗支援；应急响应过程中的事故报告、人员应急疏散、警戒隔离、环境检测、事故抢险及控制、受伤人员救治、事故信息汇报、应急通讯及交通保障、事故现场保护与洗消、后期处置及事故调查等制度的建立；应急物资器材准备及操作培训。

7.3 储运安全

储运安全管理是为了规范企业的化学品储运安全管理工作，包括储存、运输、转移等各个阶段，用来帮助企业实施储存和运输的安全管理工作，重点针对化学品运输对雇员和公众造成的风险，适用于在途化学品的运输、储存、装卸、转运以及重新包装。适用于公路、铁路、水运、空运和管道输送等所有运输方式，目的是降低对公众、承运人、经销商、承包商、化工行业雇员以及环境危害的风险。

7.4 污染防治

污染防治安全管理是规范企业环境保护管理工作，包括基本要求、建设项目管理、生产经营过程的污染防治管理、清洁生产和装置达标、风险管理、应急响应和环保守法判定7个方面。要求企业从建设项目三同时到企业运行过程中水、气、声、渣的管理、风险评估和管控等角度，最大限度地避免、减少或控制任何类型污染物的产生、排放或废弃。企业在生产过程中，对污染物的产生、处理和排放都应有效地进行综合控制，在节能减排、充分利用能源//尽量降低原材料消耗等方面做工作。

7.5 工艺过程安全

工艺过程安全管理是规范企业实施的工艺安全管理工作，防止化学品泄漏，预防爆炸、火灾和伤害的发生或对环境产生负面影响。适用于企业在生产活动中的工艺安全管理，包括企业创建阶段的厂址选择，生产工艺应选择先进的、合理的工艺路线，建造的厂房符合设计规范的要求，生产设备完全符合国家有关标准的要求，制订有符合和达到工艺路线和各项参数指标要求的安全操作规程和安全检修规程。要求企业建立完备的管理体系，结合化工工艺过程的设计、建设、运行、维护、改造直至退役的全生命周期，系统地辨识工艺过程危害，管控工艺过程风险，保障安全生产，避免事故。

7.6 工艺过程安全

职业健康安全管理是规范企业实施的安全生产管理和职业卫生管理，规范企业员工和外来人员、参观学习人员的安全行为和卫生行为，以防止安全事故和职业病发生，保护相关人员的健康与安全，不受伤害。企业应建立职业健康与安全风险管理程序，识别和评价生产经营活动中存在的危险源和职业危害因素，根据评价结果及生产经营的情况，要求企业采取一切可靠的有效措施消除或控制风险，不使伤亡事故发生，采取有效的预防措施消除或减少危害因素可能造成的危害，以防止职业中毒、化学灼伤等职业病的发生，采取有效的监测和控制措施，减少潜在风险，持续改进企业的职业健康安全管理水平，将风险降到最低或控制在可以接受的程度。

7.7 产品安全

产品安全监管指的是以产品为中心的一种对健康、安全、环保的管理模式。它要求在化学品生命周期的所有阶段中，优先考虑健康、安全和环保等问题，包括从产品的设计和开发、资源的需求、生产、仓储、运输、使用、加工、销售和应用以及产品生命结束时的正确处理。产品安全监管要求每个化学品生产企业建立正式的管理系统以确保对整个产品生命周期内潜在的健康、安全和环境风险的正确识别和管理，并确保产品生命周期中涉及的各方（包括设计者、供应商、生产商、合同制造商、零售商、消费者、废品管理商和处理商）共同承担责任，减少产品风险。

7.8 安全标准化

危险化学品生产经营单位首次取证后一年内，应通过标准化创建工作，危化品取证企业要达到二级及以上，其他企业达到三级，鼓励企业向更高级别创建。

8 企业安全生产管理

8.1 通用要求

企业应建立职业安全健康管理体系，明确安全生产方针、目标、理念，打造完善的安全管理制度体系，落实企业安全主体责任落实，有效防范重大安全风险，坚决遏制重特大生产安全事故，为建设“最高标准、最严要求、最好水平”世界一流化工园区不断努力。

8.2 安全责任制

8.2.1 各企业应坚持管业务必须管安全、管生产经营必须管安全，坚持谁主管谁负责、谁的属地谁负责、谁的岗位谁负责，明确各部门、各单位和各岗位的安全生产职责，将责任落实到人。

8.2.2 企业应建立健全从负责人到一线员工（含劳务派遣人员、实习学生等）覆盖所有岗位的安全生产责任制，横向到边、纵向到底，明确所有人员承担的安全生产责任。要建立企业内部安全生产监督考核机制，加强安全生产责任制考核，推动全员安全生产责任落实到位。

8.3 风险防控与隐患治理

8.3.1 总体要求

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。企业应当建立安全风险辨识、评估、分级管控制度和生产安全事故隐患排查治理制度。

8.3.2 风险辨识评估

8.3.2.1 企业要针对本企业类型和特点，科学制定安全风险辨识程序和方法，定期组织专业力量和全体员工全方位、全过程辨识生产工艺、设备设施、作业环境、人员行为和管理体系等方面存在的安全风险，做到系统、全面、无遗漏，持续更新完善。

8.3.2.2 风险辨识要重点关注生产过程中的安全风险，包括重点监管危险化工工艺、介质（特别是重点监管危险化学品）、重大危险源、“四新”投用、检维修施工作业和非常规作业以及现场设立的临时人员集中办公或休息场所、预制场。

8.3.2.3 辨识评估制度应包括风险识别、评估、监控、控制等内容。辨识出的安全风险，需要分类、梳理、评估，加强动态分级管理，科学确定风险类别和等级，实现“一企一清单”。

8.3.3 风险管控

8.3.3.1 企业主要负责人和基层单位主要负责人承包本单位的最大风险，其他负责人按照风险值高低和分管业务承包其他风险，承包期内应当实现风险降级或风险值降低。

8.3.3.2 根据风险辨识评估结果，实施风险分级、分类管理，逐一落实企业、装置、班组和岗位的管控责任，从组织、制度、技术、应急等方面有效管控安全风险，达到消除、降低和监测风险的目的。

8.3.3.3 针对高危工艺、设备、物品、场所和岗位等重点环节，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。

8.3.4 风险警示

8.3.4.1 企业主要负责人对本单位安全风险管控和报告工作全面负责，对辨识出的安全风险，定期向相关监管部门报送风险清单。

8.3.4.2 在醒目位置和重点区域分别设置安全风险公告栏，制作岗位安全风险告知卡，确保每名员工都能掌握安全风险的基本情况及其防范、应急措施。

8.3.5 隐患排查治理

8.3.5.1 建立健全以风险辨识管控为基础的隐患排查治理制度，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。重大事故隐患治理，依法向负有监管职责的部门报告。

8.3.5.2 完善隐患排查、治理、记录、通报、报告等重点环节的程序、方法和标准，明确和细化隐患排查的事项、内容和频次，并将责任逐一分解落实，推动全员参与自主排查隐患。

8.3.5.3 严格落实隐患治理工作责任、措施、资金、时限和预案“五到位”，实现闭环管理。

8.4 生产运行安全

8.4.1 总体要求

各企业应明确生产、工艺、技术、安全环保等专业部门，按照职责分工对开停车、生产运行、生产方案调整等生产过程的安全负责。

8.4.2 运行安全

8.4.2.1 工艺操作规程或作业指导书内容应涵盖装置开车、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与安全要求，明确关键工艺参数、控制范围及要求。装置实施检修、中小型技术改造、原材料改型、工业性试验等时，要及时组织修订工艺操作规程或作业指导书，并开展岗位操作人员培训。

8.4.2.2 制定生产管理规定，落实重大事项报告、操作纪律管理、开停工管理、生产异常管理、公用工程及管网管理、非计划停工管理等。

8.4.2.3 树立“管安全就是管风险，管风险就是管异常”的理念，关注异常状况，保障装置安全平稳运行。建立紧急工况处置授权机制，明确授权班组长等一线操作人员可启动应急程序处理异常工况。

8.4.2.4 加强劳动纪律、工艺纪律和操作纪律管理，定期对交接班、巡检等进行检查，实施现场仪表和DCS数据比对分析，严格控制关键工艺参数。

8.4.3 开停工安全

8.4.3.1 明确开停工组织机构。新建装置完成工程建设后，企业生产部门组织开工条件确认。

8.4.3.2 开展风险评估，编制装置开停工方案。检修前，组织停工安全确认；检修结束组织验收；装置开工进料前组织开工条件确认。

8.5 设备设施安全

8.5.1 总体要求

企业应加强设备设施管理的科学性、严谨性、规范性，立足于设备设施全生命周期管理，确保设备设施完整，以奠定企业“安稳长满优运行”的基础。

8.5.2 全生命周期管理

8.5.2.1 从源头优选技术成熟、业绩良好的设备制造厂家，对关键设备实施设备监造。加强对国家明令淘汰的设备、材料定期识别工作。

8.5.2.2 对设备设施设计、选型、采购、制造、运输、安装、使用、维护、检验、检测、维修、改造和报废处置实施全生命周期管理，保障设备完好性。

8.5.3 完整性管理

8.5.3.1 建立完善的设备设施台账、技术档案和备品配件管理制度，制定严格的操作和维护规程。

8.5.3.2 编制以预防性维修为主的设备设施维修计划，对大型机组和重点动设备关键参数进行监测、采集，建立数据库，掌握技术状况，积极对症实施预防性维修。

8.5.3.3 采用 RBI、RCM、FMEA 等风险评估技术，分析设备失效可能性和失效后果，明确重点关注的设备设施，制定在役（停运）设备运行监控标准。

8.5.3.4 加强备用设备防冻、防凝、保温、防腐、润滑、盘车、测试、清洁、巡护等保养工作，确保备用设备处于完好备用状态，保证随时能启动、切换、投入运行。

8.5.4 电仪专业安全

8.5.4.1 研究确定企业电力设备运行方式，保证电气系统稳定运行，做好应急预案，组织、指挥、协调电力系统的运行、操作和事故处理。

8.5.4.2 完善并有效执行联锁分级管理、变更管理、停用恢复管理，停用联锁保护系统必须进行风险评估，确保安全联锁的有效性。

8.5.4.3 加强安全仪表系统、自动化控制系统、可燃/有毒气体检测报警系统、供电系统的故障管理（包括设备失效、联锁动作、误动作情况等）和分析处理，建立相关设备失效数据库。

8.6 变更管理

8.6.1 总体要求

企业应坚持“尽可能减少变更”理念，按照“谁主管谁负责、谁变更谁负责、谁审批谁负责”的原则，明确变更申请、评估、审批、实施、验收的管理流程，确保全过程风险受控。

8.6.2 变更职责

8.6.2.1 按照专业化管理要求，明确变更主管部门，各部门负责各自分管业务范围内的变更管理、变更事项的的日常监督检查。安全管理部门负责制/修订变更安全管理制度，监督变更安全管理制度的执行和重大变更的实施。

8.6.2.2 各变更申请单位负责建立变更台账，成立评估小组，开展安全风险评估，制定和落实风险管控措施，对变更项目的安全可靠负责。

8.6.3 变更重点

应重点关注：原料和辅料变更；生产工艺和关键参数变更；控制系统、报警和联锁变更；安全设施、安全附件变更；设备类型、设备关键部件和材质变更；管理制度和操作规程变更；施工作业方案变更；劳动组织和关键人员变更等。

8.6.4 变更程序

变更管理应包括变更申请、变更风险评估、变更审批、变更实施与关闭。实施分级变更管理，不同等级，不同审批、批准、关闭程序，推进变更管理的科学性与可操作性。

8.7 作业安全

8.7.1 总体要求

企业应按照“属地化”原则，从管理职责、施工方案、风险辨识、作业许可、措施落实、现场监管等各方面严格施工作业的步骤、程序和监管，确保作业风险受控。

8.7.2 管理职责

按照“管业务必须管安全”“谁主管谁负责”的原则，确定企业施工安全主管部门，全面负责施工作业的安全管理。安全管理部门负责施工作业的安全监督管理。各生产单元是施工作业的属地管理部门，负责对施工作业进行属地安全管理。

8.7.3 方案及交底

8.7.3.1 施工方案需具备针对性，要明确做什么、怎么做、作业主要环节、存在的风险、管控有效措施，并需经承包商内部审查通过后方可提交给业务主管部门，按照分级管理的原则由业务主管部门或者属地部门审查通过。超过一定规模的危险性较大的分部分项工程需通过相应专家后方可实施。

8.7.3.2 属地单位、施工方必须根据施工方案和风险分析结果，切实开展组织做好施工交底。交底重点交安全风险、作业要求、制度规定，需双方共同确认和签字，形成书面记录。

8.7.4 作业许可

8.7.4.1 企业应依据《危险化学品企业特殊作业安全规范》GB30871 对涉及用火、临时用电、进入受限空间、高处、动土、起重和盲板抽堵等特殊作业实行作业许可管理。

8.7.4.2 生产经营过程中高风险的非常规作业必须实行许可管理，包括：临边作业、交叉作业、脚手架作业、吊篮作业、深基坑作业、临水作业、带压封堵作业、化学品临时装卸等。

8.7.4.3 承包商在企业生产区域内的其他临时性作业（日常及有程序指导的维修作业除外）也需要实行许可管理。

8.7.4.4 特殊时期、节日、假日和夜间应当控制高风险作业，节日、假日或其他特殊情况，相关作业许可应升级管理。

8.7.5 作业安全措施

8.7.5.1 企业应依据《危险化学品企业特殊作业安全规范》GB30871 等规范标准制定企业特殊作业安全管理制度。企业特殊作业管理制度应明确作业主要类型、等级管理、作业前的风险识别、许可证办理、作业安全措施、作业会签、许可证管理等具体要求。作业签发人、审批人、监护人均应培训合格后上岗。

8.7.5.2 用火作业要落实“特级、一级用火作业期间应随时进行监测”、“设备外部用火，应在不小于用火点 10m 范围内对大气环境进行检测分析”、“装置停工吹扫期间，严禁一切明火作业”、“检修作业第一次点火升级管理”、“在对已经过吹扫但测爆合格不具有代表性或存在未知物料的设备管道法兰拆除时，法兰螺栓只能人工拆除，不允许用气割的方法拆除”等安全管控措施。

8.7.5.3 进入受限空间作业要落实“严禁以关闭阀门、管线脱开代替安装盲板”、“作业人员要佩戴便携式气体报警仪，作业中应定时监测”、“严禁无防护救援，抢救人员必须佩戴隔离式防护面具，并至少有 1 人在外部做联络工作”等安全措施。企业还应制定专门的无氧作业程序、制度，以确保作业安全。

8.7.5.4 高处作业要落实“提交体检报告，高血压、恐高症等高处作业疾患人员不得从事高处作业”、“高处作业下部应设有明显的安全围栏，严禁与工作无关人员通行或停留”、“作业前，应预先摸清高空作业点周围空间电线的电压，必须保持规定的安全距离”等安全措施。

8.7.5.5 盲板实施分级管理，抽堵作业安全应落实“介质为有毒有害（硫化氢、氨、苯等高毒及含氰剧毒品等）、强腐蚀性的情况下作业时，禁止带压操作，且必须佩戴便携式气体检测仪，佩戴空气呼吸器等个人防护用品”等安全措施。

8.7.5.6 占道施工作业、断路作业要由园区管理部门审批，落实“在断路的路口和相关道路上设置交通警示标志，在作业区附近设置路栏、道路作业警示灯、导向标等交通警示设施”等安全措施。

8.8 承包商管理

8.8.1 总体要求

企业应明确各类承包商（承运商、服务商）的管理部门，负责对应承包商作业各环节的安全管理，建立准入标准、过程管控和退出机制，动态更新承包商库，全面负责发包业务各环节的安全管理。严禁“以包代管、包而不管”。

8.8.2 合同管理

- 8.8.2.1 招标文件中应明确提出安全保证措施的要求，安全防护措施费用单列、专款专用。
- 8.8.2.2 合同条款中，应明确约束性和惩罚性条款；应约定计划工期，任何单位不得擅自压缩合同约定的工期，如压缩工期，应按重大变更实施管理。
- 8.8.2.3 编制安全管理协议作为合同附件，明确双方安全责任和义务。
- 8.8.2.4 涉及多家承包商在同一区域同时作业的，应组织相关方签订多方安全协议。严禁项目转包、违法分包，严禁以劳务分包的名义进行转包。

8.8.3 入场管理

- 8.8.3.1 企业应对承包商人员开展入厂安全教育及项目负责人、安全管理人员、现场技术负责人专项安全教育；应对承包商（承运商、服务商）人员职业健康体检情况进行检查；应组织承包商特种作业人员和特种设备作业人员等业务技能现场考评。
- 8.8.3.2 企业应实施承包商施工机具自检、报验机制，并督促施工过程中机具日常检查保养、停用、维修工作。

8.8.4 业务外包管理

- 8.8.4.1 企业应组织建立业务外包管理体系，明确管理部门总体负责业务外包规范运作管理。
- 8.8.4.2 企业各业务主管部门是具体外包业务的牵头管理部门，对业务外包过程进行综合协调和管理，在外包业务选商、承包商资质及其作业人员资格审查、外包合同制定及签订等方面负主要责任，协同专业管理部门，指导业务所在单位，加强外包业务运行监管，组织开展承包商考核评价工作。

8.8.5 承包商考核

- 8.8.5.1 企业应加强承包商管理，建立系统，具备承包商信息统计、入场信息比对、教育情况核查、特殊工种信息核实、违章情况记录等功能。
- 8.8.5.2 企业应制定承包商考核细则，推行单位、个人安全积分以及“黑名单”制度，需将考核结果与承包商单位、监理单位绩效评价、业务承揽量等挂钩。
- 8.8.5.3 项目管理部门、业务主管部门、安全管理部门、属地单位应对承包商管理各环节开展定期、不定期检查，并及时处理违章行为。对检查发现的问题落实责任人、定整改措施、定整改期限，并进行跟踪闭环，必要时下发隐患整改通知单等。

8.9 检修安全

8.9.1 检修前（含停工）安全

- 8.9.1.1 应成立组织机构，成立总指挥部，下设专业组和分指挥部，明确职责权限；制定 HSE 管理手册，明确目标、理念、职责、机构等要求。
- 8.9.1.2 制定安全巡视、专项检查、安全奖励等专项方案，明确监管原则，形成网格化监管体系。
- 8.9.1.3 结合用火、进入受限空间、吊装、高处等风险及其控制措施，开展检修安全培训。
- 8.9.1.4 编制检修改造统筹方案、检修管理手册、理化检测统筹计划、设备鉴定总体计划及详细标准、检修总体统筹图、整体平面布置方案（图）。
- 8.9.1.5 分指挥部、相关专业组依据总体方案，编制检修方案，明确施工内容和作业要求。施工单位制定风险防控措施，编制具体施工方案和检修作业 HSE 指导书。
- 8.9.1.6 编制开停工安全环保预案，开停工前组织推演。从制定检修开停工正面清单、规范装置外管道物料名称、规范现场设备标识等，重点加强停工过程的安全监管。

8.9.2 检修过程安全

- 8.9.2.1 严格许可证制度，对每项安全措施严格把关，密切关注作业过程中环境变化，保证各项安全措施的完好。建立区域化对口联系制度、成立安全巡视组，开展每日安全检查。
- 8.9.2.2 开展针对性专项检查，初期重点从人、物、环境三方面控制风险，全面铺开后重点检查起重吊装、交叉作业、设备抽芯作业、临边及孔洞防护等，检修后期重点检查高处作业、劳动防护等内容。
- 8.9.2.3 明确“夜间不得在高空脚手架上作业（基准面 15 米以上），不得拆除、搭设高度超过 5 米的脚手架；不得进行钢格板安装作业”等要求，加强夜间作业管控。

8.9.2.4 通过严肃约谈制度、设置曝光台/曝光栏、开展违章警示、开展事故警示等措施，加强安全警示教育，提升施工人员安全意识。

8.9.3 开车阶段安全

8.9.3.1 严格开工前安全确认，包括：压力容器、管线的试压、捉漏、气密工作；传动设备的单机试车工作；通风、消防、栏杆、警示标语、照明、应急疏散等安全设施情况以及人员培训取证情况等。若涉及技术改造或“三同时”项目，还应确认相应变更流程、“三同时”办理、工艺规程、操作法、应急预案等技术文件的修改情况等。

8.9.3.2 组织开工推演，主要包含装置进入开工阶段的起始时间、关键节点和主要步骤、装置间的关联关系配合以及开工物料平衡进行推演，做到有问题尽早暴露，尽早检查、整改。

8.10 应急管理

8.10.1 总体要求

企业应从企业落实责任、机构人员、队伍装备、预案演练、培训考核、总结评估等方面，明确应急管理工作中最基本、最重要的要求，持续强化事故初期处置能力，不断提升企业应急管理水平。

8.10.2 应急管理职责

8.10.2.1 企业应与所在化工园区内的应急响应中心、周边应急力量建立应急协调工作机制。

8.10.2.2 8.10.2.2 企业应急响应中心负责日常应急救援工作，组织制订应急管理规定、总体应急预案、应急响应程序和重点岗位应急处置卡，组织应急救援培训。

8.10.2.3 8.10.2.3 相关职能部门负责制定专项应急预案，负责与政府和周边应急力量建立应急协调工作机制，参与应急处置工作。

8.10.2.4 8.10.2.4 生产单元负责制定现场处置方案，负责本单元异常情况处置，按计划开展演练、培训，需特别注重一线操作人员初期处置能力的提升。

8.10.3 应急管理准备

8.10.3.1 在风险评价和应急资源调查基础上，按工业生产、公共卫生、自然灾害、环境保护及社会安全等分类，组织制修订企业级专项应急预案。总体应急预案、相关专项应急预案每三年或较大变更后需经专家评审，企业领导审批后，向地方政府应急管理部门备案。

8.10.3.2 企业应按《危险化学品单位应急救援物资配备要求》GB30077的规定，配备相应的应急救援物资，制定应急物资的保管、使用和更新机制，牵头根据相关标准和规定合理储备应急物资，生产单元应建立应急物资清单，并定期对应急救援物资进行检查，确保邻警可用，特别是空气呼吸器、防化服、带压堵漏工具等重要应急器材。

8.10.4 应急响应

8.10.4.1 发生突发事件时，当事人或事件现场有关人员、事发单位应立即向生产管理部门和安全管理部門报告，安全管理部门应按要求及时向相应政府部门报告。

8.10.4.2 相关单位按照企业总体应急预案及相关专项预案、现场预案的有关要求，启动、终止相关应急预案以及后期的总结、调查、理赔等事项处置。

8.10.5 演练与改进

企业应建立应急预案定期评估机制、应急事件总结机制，不断提升应急管理水平。企业和各生产单元应制定年度应急演练计划，并按计划组织演练，做好应急演练评估，建立预案演练档案，及时发现问题并完善改进。