

化工园区安全风险等级自评导则

Guidelines for safety risk assessment of chemical industry park

征求意见稿

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX – XX – XX 发布

XXXX – XX – XX 实施

目 次

前言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 总体要求 3

5 评估程序 3

6 自评要点 4

附录 A（资料性） 园区安全风险等级自评资料清单 12

附录 B（规范性） 园区安全风险等级自评检查表 14

附录 C（资料性） 园区安全风险等级自评报告 26

参考文献 27

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。

本文件由江苏省应急管理厅提出。

本文件由江苏省安全生产标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

化工园区安全风险等级自评导则

1 范围

本文件规定了化工园区安全风险等级自评的总体要求、程序、要点。
本文件适用于化工园区的安全风险等级自评工作。

2 规范性引用文件

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

GB/T 29328—2018 重要电力用户供电电源及自备应急电源配置技术规范
GB 30077 危险化学品单位应急救援物资配备要求
GB/T 36762 化工园区公共管廊管理规程
GB 36894 危险化学品生产装置和储存设施风险基准
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确定方法
GB/T 39217—2020 化工园区综合评价导则
GB 50052 供配电系统设计规范
GB 50137 城市用地分类与规划建设用地标准
GB 50251 输气管道工程设计规范
GB 50253 输油管道工程设计规范
GB 50489 化工企业总图运输设计规范
GB/T 50655 化工厂蒸汽系统设计规范
建标 152 城市消防站建设标准
DB32/T 2915 化工园区（集中区）应急救援物资配备要求
DB 32/T 3957 化工企业安全生产信息化管理平台数据规范
DB 32/T 3958 化工企业安全生产信息化管理平台建设技术规范

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 chemical industry park

由多个相关联的化工企业构成，以发展石化和化工产业为导向、地理边界和管理主体明确、基础设施和管理体系完善的工业区域。

注：在不引起混淆的情况下，本文件中的“化工园区”和“化工集中区”简称为“园区”。园区主要包括两种类型：

- a) 政府部门批准设立或认定的专业化化工园（集中）区；
- b) 政府部门批准设立或认定的经济（技术）开发区、高新技术产业开发区或其他工业园区中相对独立设置的

化工园（集中）区。

[来源：GB/T 39217—2020，3.1]

3.2

化工园区产业规划 industrial plan of chemical industry park

综合运用各种理论分析工具，从园区（3.1）所在地的工业基础、产业特点和交通运输条件出发，充分考虑国际国内及区域经济发展态势、国家化工产业发展战略，对园区（3.1）发展的定位、产业体系、产业结构、产业链、空间布局、经济社会环境影响、实施方案等做出的科学计划。

3.3

化工园区总体规划 master plan of chemical industry park

根据市县国土空间规划的要求，对一定时期内园区（3.1）性质、发展目标、发展规模、土地利用、空间布局、物流交通、安全应急、消防救援、生态环境以及各项建设的综合部署和实施措施。

3.4

双电源

分别来自不同上级变电站（110kV）的两个不同变电站，或来自不同电源（110kV）进线的同一变电站内两段母线，为同一用户负荷供电的两路供电电源，称为双电源。

[来源：Q/GDW 1738-2020，3.23，有修改]

3.5

防护目标 protected object

受园区（3.1）危险化学品安全事故影响，园区（3.1）外可能发生人员伤亡、财产损失的设施和场所。

[来源：GB 36894—2018，2.3，有修改]

3.6

多米诺效应 domino effect

在一个相互联系的系统中，一个初始事件影响到临近设备或场所，引发一个或多个次生事件，产生较初始事件更加严重的后果。

3.7

土地规划安全控制线 land planning safety control line

为预防和减缓园区（3.1）危险化学品潜在安全事故（火灾、爆炸、中毒、泄漏等）对园区（3.1）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。

3.8

外部安全防护距离 external safety distance

为了预防和减缓危险化学品生产装置和存储设施潜在事故（火灾、爆炸、中毒、泄漏等）对园区（3.1）外防护目标的影响，在装置和设施与防护目标之间设置的距离或风险控制线。

3.9

缓冲带 buffer zone

以园区边界线与园区外防护目标之间实际的最近距离为半径，向园区边界线外外扩后形成的区域。

3.10

化工行业安全发展规划 safety development plan of chemical industry

实现化工产业布局更加合理、园区（3.1）和集聚区更加规范、法规标准建设更加完善、危险源多而散的局面明显改善，安全风险进一步降低，本质安全度有效提升的发展计划。

[来源：《化工行业安全发展规划编制导则》安监总厅管三〔2013〕96号，3.3]

4 总体要求

- 4.1 园区应每年至少进行一次园区安全风险等级自评，并出具自评报告。
- 4.2 园区安全风险等级自评应由园区自主开展，可邀请第三方评价机构或专业技术人员协助评估。
- 4.3 园区发生如下情况时，应重新进行安全风险等级评估：
- a) 园区规划面积或四至范围发生变动；
 - b) 园区的产业结构发生改变；
 - c) 危险化学品重大危险源数量发生明显变化（辨识标准见表1）；
 - d) 园区发生重大及特别重大生产安全事故；
 - e) 园区发生洪水、地震等自然灾害后；
 - f) 其他需要进行重新自评的情况。

表1 危险化学品重大危险源数量发生明显变化的辨识标准

序号	重大危险源级别	允许变化的最大数量（Q）
1	一级	Q ₁ （原有一级重大危险源总数的10%）（按四舍五入取整）
2	二级	Q ₂ （原有二级重大危险源总数的20%）（按四舍五入取整）
3	三级	8个
4	四级	12个
注1：园区内某级别新增危险化学品重大危险源数量超出所列数量时即说明重大危险源数量发生明显变化； 注2：毒性气体或可燃气体存量可单独构成危险化学品重大危险源的，将该危险化学品重大危险源作为两个同级别的重 大危险源进行判断或计算； 注3：新增危险化学品重大危险源包含不同级别，且各级别数量均未超过允许变化的最大数量时，按照以下公式进行计 算： Q=新增一级重大危险源数量/ Q₁+新增二级重大危险源数量/ Q₂+新增三级重大危险源数量/8+新增四级重大危险 源数量/12 如果计算值Q≥1，即说明重大危险源数量发生明显变化。		

- 4.4 当园区周边环境出现较大变化，发生如下情况时，应开展专项安全风险等级自评：
- 周边新增防护目标或现有防护目标等级上升；
 - 周边新增国道、省道、铁路、航道或现有道路、航道级别上升。

5 评估程序

5.1 资料查阅

查阅园区各类基础资料（见附录A）。

5.2 现场勘察

实地勘察园区功能分区、公用工程、封闭化管理、信息化建设、应急救援能力、企业现状、园区外周边环境等。

注：公用工程是指为化工园区企业正常生产提供能源、动力保障的配套工程，包括且不限于供水（工业水、生活水）、供电、供热（高压、中压、低压蒸汽）、工业气体、公共管廊、污水处理厂、危险化学品废弃物处置设施等工程。

5.3 自评与等级

按照附录B条款类别和否决项判定，按下列条件就高原则分类：

- 安全风险等级 D 类一级：A 类不符合项=0，B 类不符合项=0，（ C 类不符合项+D 类不符合项） ≤ 4 ；
- 安全风险等级 D 类二级：A 类不符合项=0，B 类不符合项=1，（ C 类不符合项+D 类不符合项） ≤ 6 ；
- 安全风险等级 D 类三级：A 类不符合项=0，B 类不符合项 ≤ 2 ，（ C 类不符合项+D 类不符合项） ≤ 12 ；
- 安全风险等级 C 类一级：A 类不符合项=0，B 类不符合项 ≤ 3 ，（ C 类不符合项+D 类不符合项） ≤ 6 ；
- 安全风险等级 C 类二级：A 类不符合项=0，B 类不符合项 ≤ 4 ，（ C 类不符合项+D 类不符合项） ≤ 10 ；
- 安全风险等级 C 类三级：A 类不符合项=0，B 类不符合项 ≤ 6 ；
- 安全风险等级 B 类：A 类不符合项 ≤ 2 ，B 类不符合项 ≤ 9 ；
- 安全风险等级 A 类：存在否决项，或 A 类不符合项 > 2 ，或 B 类不符合项 > 9 。

5.4 编制报告

园区安全风险等级自评报告的内容见附录C。

6 自评要点

6.1 园区规划

6.1.1 范围与园区边界

- 6.1.1.1 园区的设立应经省级及以上人民政府认定。
- 6.1.1.2 园区的规划面积和四至范围应与设区市及以上人民政府批复一致。
- 6.1.1.3 园区四至范围线应与实际一致。
- 6.1.1.4 园区规划的四至范围线应连续（除通航的河道、省道、国道、高速、铁路等除外）。

6.1.2 总体规划与产业规划

- 6.1.2.1 园区应符合设区市、县（区）级产业发展规划。
- 6.1.2.2 园区应符合县（区）级及以上人民政府的化工行业安全发展规划。
- 6.1.2.3 园区的用地性质应符合设区市、县（区）级城市总体规划或国土空间规划，用地类别应符合 GB 50137 的分类规定。
- 6.1.2.4 园区应编制《化工园区总体规划》和《化工园区产业规划》，其中《化工园区总体规划》应含安全生产和综合防灾减灾规划内容。

6.2 园区安全距离与功能布局

- 6.2.1 园区外部安全防护距离应符合 GB/T 37243 的规定。
- 6.2.2 园区应按照如下要求，对周边土地规划进行安全控制：

- a) 依据区域安全风险评估结果和相关法律法规划定周边土地规划安全控制线，明确划定依据，制定实施细则。
- b) 将划定文件和图件报送园区所在地设区市级和县（区）级自然资源规划主管部门和应急管理部门并取得回执。
- c) 园区周边土地规划安全控制线内开发建设项目应具有规划部门审批文件，建设前应开展安全风险评估，且满足安全风险控制要求。

6.2.3 园区宜设置不少于 500 m 缓冲带，缓冲带内不应存在 GB 36894 中的高敏感防护目标、重要敏感防护目标以及一般防护目标中的一类防护目标和二类防护目标，并符合相关法规、标准的规定。自评时，缓冲带按以下三个长度范围划分条款类别：

- 500 m > 缓冲带 ≥ 200 m；
- 200 m > 缓冲带 ≥ 100 m；
- 缓冲带 < 100 m。

6.2.4 园区内不应有居民居住，不应存在劳动力密集型非化工企业。

注：劳动力密集型非化工企业是指凡现有生产加工车间、经营储存场所同一时间容纳30人以上，包括但不限于从事制鞋、制衣、玩具、肉食蔬菜水果等食品加工、家具木材加工、物流仓储等非化工企业。

6.2.5 园区应根据各企业装置之间的相互影响、产品类别、生产工艺、物料互供等因素确定企业选址。按照 GB 50489 开展功能分区评估，内部功能分区应满足主导风向、地势高低落差、公用设施保障、应急救援要求。

6.2.6 园区按以下人数划分功能布局：

- 人数 < 100 人的行政办公、生活服务区等人员集中场所应布置在园区边缘或园区外且在 3×10^{-6} 个人风险等值线外；
- 人数 ≥ 100 人的行政办公、生活服务区等人员集中场所应布置在园区边缘或园区外且在 3×10^{-7} 个人风险等值线外。

6.3 园区整体性风险评估

6.3.1 园区整体性风险评估应每五年至少开展一次。

6.3.2 园区整体性风险评估应包含以下内容，并针对评估结论提出相应防范措施：

- a) 安全风险评估：内容包括选址评估、布局评估、多米诺效应分析；
- b) 个人风险计算；
- c) 社会风险计算。

6.4 配套功能设施

6.4.1 供水情况

6.4.1.1 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，供水管网应形成环状，管网直径不宜 < 500mm，满足企业和园区配套设施生产、生活、消防用水的需求。

6.4.1.2 园区附近有天然水源的，其保护范围不应大于 1000m，应设置供消防车取水的消防车道、回车场地和取水码头及取水设施，按照 GB 50974 建设。

6.4.2 双电源

园区应每年与供电部门核实园区内企业用电负荷，确保双电源、安保电源可靠，满足园区内配套设施用电需求。

6.4.3 公共管廊

园区应按照GB/T 36762要求对公共管廊开展规划、设计、建设、运行、管理等工作，明确公共管廊运行管理单位，制定并实施公共管廊管理制度。管廊上管道布置应符合GB 50160、SH/T 3012要求。

注：公用管廊是指建在化工园区内，用于敷设各个厂际管道的管廊。

鼓励园区内具有上下游产业链关联的企业运用管道输送代替道路运输。

6.4.4 安全监管信息平台

6.4.4.1 园区应建成安全监管信息平台，构建基础信息库和风险隐患数据库。

6.4.4.2 安全监管信息平台应接入园区重大危险源（储罐区、库区、装卸区），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。

6.4.4.3 安全监管信息平台应集成三维倾斜摄影模型；安全监管信息平台应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。

6.4.4.4 安全监管信息平台数据应按要求上传至省、市级应急管理部门，符合DB 32/T 3957、DB 32/T 等规范要求。

6.4.5 应急响应中心

6.4.5.1 应急响应中心受涉及爆炸物、毒性气体、液化易燃气体的装置或设施影响时应采取有效的安全措施。

6.4.5.2 应急救援信息平台应与安全监管信息平台实现数据互通。

6.4.6 危险化学品运输车辆专用停车场

6.4.6.1 危险化学品车辆集聚安全风险较大的园区应建设危险化学品运输车辆专用停车场，停车场建设应符合GB/T 20607、GB 50489、GB 50160、GB 50067、GB 50016、GB/T 37243、建标 128、应急〔2019〕78号。

6.4.6.2 危险化学品运输车辆专用停车场建设应符合《危险化学品建设项目安全监督管理办法》要求，进行安全条件审查、安全设施的设计审查和竣工验收。

6.4.6.3 停车场应制定和实施危险化学品车辆专用停车场管理制度，并建设布置电子标签，通过电子标签实现车辆信息采集、停车管理、诱导服务。

6.4.7 危险废物

6.4.7.1 园区应利用信息化手段掌握危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置、转移等信息，及时了解危险废物超种类、超量、超期贮存情况。

6.4.7.2 园区生态环境部门应和应急管理部门建立危险废物监管联动机制及联合会商机制。

6.4.8 公共事故废水应急池

6.4.8.1 园区雨水进入公共水体的节点有截流措施。

6.4.8.2 园区应分析和估算园区安全事故废水量，配套建设公共事故废水应急池。

6.4.8.3 公共事故废水应急池应为常空状态。

6.4.9 应急力量配备

6.4.9.1 园区消防站的要求：

- 应符合园区消防规划；
- 应设置在园区常年主导风向的上风或侧风处；
- 消防站边界距离生产、储存危险化学品的装置或设施一般不宜小于 300 m，且位于 1×10^{-5} 个人风险等值线外；
- 消防站的布置应以接到出动指令后 5 min 内消防队可以到达辐射范围为最远点；
- 消防站配备的人员、器材、设备、车辆等应符合建标 152 中特勤消防站的配备标准，应具备初级、中级、高级消防员，对园区具备处置一般化学灾害事故救援能力，具备对较大及以上化学灾害事故的冷却、隔离等控制能力；
- 应加强与消防救援的互联互通。

6.4.9.2 危险化学品专业应急救援队伍的要求：

- 园区建设危险化学品专业应急救援队伍；
- 应定期更新园区化工企业装置与消防相关信息；
- 按照园区内企业事故类别，聘请区内或区外化工专业人员组成专家组。

6.4.9.3 医疗急救场所的要求：

- 医疗急救场所与辖区最远点的距离不应大于 5km，或行车时间不应大于 15min；
- 医疗急救场所应至少有 1 名全科急救医生当班，并具有初期急救员证。辐射范围内企业事故发生后所需的应急药品，应定期维护；
- 医疗急救场所受涉及爆炸物、毒性气体、液化易燃气体的装置或设施影响时，应采取有效的安全措施。

6.4.9.4 气防站的要求：

- 涉及有毒有害气体生产设施的园区，应按照 DB32/T 2915 的要求配套建设至少一座气防站，可与消防站或企业气防点联合建设，并宜实行联动机制；
- 气防站的应急救援物资应定期维护和保养。

6.4.9.5 公共应急物资储备库的要求：

- 园区应按照 DB32/T 2915 的要求建设应急物资储备库；
- 园区应制定公共应急物资储备保障制度，应急物资应由专人进行日常维护管理。

6.5 园区项目安全监管

6.5.1 化工项目准入与退出

6.5.1.1 园区应根据国家、省“产业发展指引”和“禁限控”目录、《化工园区总体规划》和《化工园区产业规划》制定“产业发展指引”和“禁限控”目录，并有效运行。

6.5.1.2 园区应按照省、市产业结构调整指导目录中鼓励类和允许类引进项目，与园区主导产业无关的项目不应入园。

6.5.1.3 园区内企业不应使用淘汰落后技术工艺目录列出的工艺，不应使用国家明令淘汰、禁止使用的危及生产安全的设备。

6.5.2 企业及承包商管理

6.5.2.1 园区应建立健全企业、承包商准入、退出机制。

6.5.2.2 园区应建立企业、承包商的黑名单制度并有效运行，对退出企业、承包商实行禁入。

6.5.2.3 园区对存在非法违法生产经营建设行为、重大安全隐患整改不力及发生生产安全责任事故的企业或承包商予以退出。

6.6 园区安全管理

6.6.1 园区封闭化管理

6.6.1.1 园区应按照《江苏省化工园（集中）区封闭化建设指南（试行）》要求，制定并实施封闭化管理制度，实行封闭化管理，建立完善门禁系统、视频监控系统，对易燃易爆、有毒有害化学品等物料从生产、经营、储存、运输的全链条监管。

6.6.1.2 园区应采用天然屏障、物理措施进行周界封闭。

6.6.1.3 园区周界应设置入侵探测报警装置。无遮拦周界应采用埋地式感应入侵探测系统，有围栏周界应采用电子围栏系统。

6.6.1.4 园区应对进出园区的车辆进行申报和管控，危险物品运输车辆、危险废物运输车辆从申请、入园、行驶、速度、停放、门禁及出园等全过程监控，实行专用道路、专用车道和限时限速行驶等措施。

6.6.1.5 危险化学品运输车辆和企业作业人员应能实时定位。

6.6.2 安全与应急管理

园区应建立安全生产和应急管理的机构并实现信息互联。

园区应建立安全、应急、消防、环保、规划等部门之间的联动机制，协调化工园区内企业之间的安全生产重大问题。

园区应建立领导带班制度并有效执行。

6.6.3 管理人员配备

6.6.3.1 园区主要负责人或分管安全负责人应具有化工专业学历或注册安全工程师（化工方向）背景。

6.6.3.2 园区安全管理机构的负责人应具有化工专业学历或注册安全工程师（化工方向）背景。

6.6.3.3 园区专业安全监管人员应具有相关化工专业大专及以上学历或5年以上化工安全生产实践经历或注册安全工程师资质，人员数量不低于专职安全监管人员的75%。

6.6.3.4 定位为化工园区的应配备不少于10名专职危险化学品监管人员，并配备安全总监；定位为化工集中区的应配备不少于6名专职危险化学品监管人员。

6.6.4 安全风险分级管控

6.6.4.1 园区应建立企业安全风险分级管控制度，对区内企业生产装置、储存设施进行安全风险分级，并对安全风险分级为红色、橙色的企业进行分析、评估、预警。

6.6.4.2 园区应落实安全风险管控措施。

6.6.5 重大事故隐患企业整改

6.6.5.1 园区内存在重大事故隐患的企业应根据整改指令及时消除事故隐患；园区内存在难以整改的重大事故隐患的化工企业，应停产停业、停止施工、停止使用相关设施或者设备。

6.6.5.2 园区内企业不具备安全生产条件，经停产停业整顿仍不具备安全生产条件的，应依法予以关闭。

6.6.6 自然灾害的监测和预警

- 6.6.6.1 园区应建立健全对台风、雷电、洪水、泥石流、滑坡等自然灾害的监测和预警制度。
- 6.6.6.2 园区应建立与当地气象、地震等部门的联动机制，并通过智慧化园区系统，及时发布自然灾害的监测信息及预防措施。
- 6.6.6.3 各类园区应满足以下防洪要求：
- C类园区应满足30年一遇洪水防控要求；
 - D类园区应满足50年一遇洪水防控要求。

6.6.7 应急预案与演练

- 6.6.7.1 园区应编制园区自然灾害、事故灾难、公共卫生事件、社会安全事件等综合应急预案和危险化学品泄漏等专项应急预案。
- 6.6.7.2 园区应定期组织应急演练，每年不应少于1次生产安全事故应急演练。应急演练现场环节不应少于30min。
- 6.6.7.3 园区负责人应参加应急演练，并牵头组织演练评估工作。

6.7 化工企业安全风险的抽查

6.7.1 抽查比例

每年对涉及重大危险源、重点监管危险化工工艺的企业抽查比例不应低于30%，3年内应实现全覆盖；其他化工企业的年抽查比例不应低于20%。

6.7.2 新工艺安全论证

核查企业对新开发的危险化学品生产工艺，在小试、中试、工业化试验的基础上逐步放大到工业化生产；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。

鼓励企业实施工艺替代，开展非危险化学品替代，园区危险化学品管道输送要求，以最大限度减少危险化学品装卸作业与道路运输风险，减少区内危险化学品储存总量。

6.7.3 企业安全现状

- 6.7.3.1 核查企业开展精细化工反应安全风险评估、确定风险等级并采取有效管控措施等情况。
- 6.7.3.2 核查危险化学品建设项目安全设施“三同时”是否手续齐全，项目是否由具有相关工程设计资质的单位设计，设计图纸是否合规、齐全。
- 6.7.3.3 核查涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过氧化工艺的精细化工生产装置是否完成有关产品生产工艺全流程的反应安全风险评估。

6.7.4 重点监管企业

- 6.7.4.1 核查“两重点一重大”的企业是否至少每3年运用危险与可操作性分析（HAZOP）分析法进行风险辨识分析，编制的HAZOP分析报告中提出的相关措施是否落实，SIS定级、SIL验证与HAZOP分析报告是否一致。
- 6.7.4.2 核查重大危险源的化工生产装置装备是否设置满足安全生产要求的自动化控制系统，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是否实现自动化控制。
- 6.7.4.3 核查涉及一级或者二级重大危险源是否设置装备紧急停车系统；涉及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是否设置紧急切断装置；涉及毒性气体的设施是否设置泄漏物紧急处置装置。

6.7.4.4 核查涉及毒性气体、液化气体、剧毒液体的一级或者二级重大危险源是否配备独立的安全仪表系统。

6.7.4.5 涉及“两重点一重大”的生产装置、储存设施的可燃气体和有毒气体泄漏检测报警装置、紧急切断装置、自动化控制系统装备和使用率是否达到 100%。

6.7.5 外部安全防护距离

核查企业涉及“两重点一重大”的生产装置、储存设施，是否按照GB 36894和GB/T 37243的规定计算确定外部安全防护距离。

6.7.6 多米诺效应分析

核查危险化学品建设项目安全评价报告是否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。

6.7.7 变更管理

核查企业建立变更管理档案，手续与记录齐全。

6.7.8 设备管理

核查企业制定特种设备、安全设施、电气设备、仪表控制系统、安全联锁装置等日常维护保养管理制度，确保运行可靠。

6.7.9 双重预防工作机制

核查企业建立安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防工作机制，并监督企业应利用信息化手段形成企业双重预防工作的信息数据库。

6.7.10 企业管理人员

6.7.10.1 核查涉及“两重点一重大”的生产装置、储存设施企业新入职的企业负责人和主管生产、设备、技术、安全的负责人必须具备化学、化工、安全等相关专业大专及以上学历或化工类中级及以上职称。

6.7.10.2 核查企业应要求配置注册安全工程师且从事专职安全工作。

6.7.10.3 核查涉及“两重点一重大”装置的专业管理人员具有大专以上学历。

6.7.10.4 核查企业专职安全生产管理人员不少于企业员工总数的 2%(不足 50 人的企业至少配备 1 人)。监督专职安全生产管理人员同时具备以下条件：

- a) 化工或安全管理相关专业中专以上学历；
- b) 从事化工生产相关工作 2 年以上经历；
- c) 取得安全管理人员培训合格证书。

6.7.11 重点岗位人员

6.7.11.1 核查涉及“两重点一重大”装置的化工操作人员具有高中及以上学历或化工类中等及以上职业教育水平。

6.7.11.2 核查涉及爆炸危险性化学品的生产装置和储存设施的操作人员具备化工类大专及以上学历。

注：爆炸危险性化学品是指《危险化学品目录(2015版)实施指南(试行)》中，《危险化学品分类信息表》里面“危

险性类别”为“爆炸物，1.1项”的危险化学品。

6.7.11.3 核查特种作业人员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。

6.7.12 安全教育培训

6.7.12.1 核查企业员工安全教育培训资料是否齐全，培训频次和内容是否符合要求。

6.7.12.2 核查企业员工安全教育培训在线可查。

6.7.12.3 现场抽查重大危险源、重点监管化工工艺的化工操作人员，安全控制参数掌握率是否 100%。

6.7.12.4 核查企业上一年度入职员工采用化工安全技能实训方式不低于 20%。

6.7.13 特殊作业

核查企业特殊作业制度与审批手续齐全规范。对每家企业的抽查不少于6张作业票，特殊动火和一级动火票的总数不少于3张。

6.7.14 应急救援

核查企业按生产风险配备应急救援物资，建立应急救援物资管理制度，并有专人维护。

核查企业制定的预案要与周边企业和地方政府的预案相互衔接，按规定报当地政府备案。

核查企业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，监督涉及重大危险源、重点监管危险化工工艺的装置的企业每半年至少组织一次现场处置方案演练。

6.7.15 化工企业“五位一体”安全生产信息化平台

核查企业将重大危险源、重点监管危险化工工艺的GDS报警、SIS报警上传至园区安全监管平台和应急管理平台。

核查企业将人员定位信息、安全承诺和特殊作业审批信息上传至园区安全监管平台和应急管理平台。

6.7.16 双电源

核实园区内企业用电负荷，确保双电源、安保电源可靠，确保企业自备应急电源可靠，满足企业的生产、生活及应急电源、安保用电需求。

6.7.17 其他

核查企业是否涉及《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）》、《危险化学品企业安全分类整治目录（2020年）》及其他情形。

附 录 A
(资料性)

园区安全风险等级自评资料清单

表A.1给出了园区安全风险等级自评资料的清单内容。

表 A.1 园区安全风险等级自评资料清单

序号	清单内容
1	园区经设区市的地方人民政府批复的设立文件
2	园区经省级人民政府认定文件
3	园区规划环境影响报告及省级主管部门批复文件
4	园区最新的安全风险评估报告及专家审查意见
5	园区所在地城市总体规划/国土空间规划及批复
6	园区总体规划/控制性详细规划及批复
7	园区产业规划、论证意见、报送地方工信部门文件及工信部门公示
8	设区市、县（区）级产业发展规划及批复
9	园区所在地化工行业安全发展规划、安全应急管理部门报送当地人民政府的公示
10	园区安全生产和应急管理职责的机构设置文件和职责
11	园区缓冲带的确定文件
12	园区周边土地规划安全控制线的划定文件、划定依据、实施细则、报送文件及回执
13	园区土地规划安全控制线内的开发建设项目清单（自导则颁布之日起）
14	园区土地规划安全控制线内的开发建设项目安全风险评估报告
15	园区非化工劳动力密集型企业停产、退出的材料
16	园区危险化学品建设项目安全评价报告（自导则颁布之日起）
17	园区《化工园区产业发展指引》及“禁限控”目录
18	园区近五年准入项目清单
19	园区的重大事故隐患排查清单及整改落实情况，近三年化工园（集中）区内企业的安全生产行政执法文书
20	园区企业和承包商准入、退出机制或黑名单制度及运行和考核情况
21	园区供水协议、消防取水码头位置图
22	园区双电源可靠性证明
23	园区公用管廊的设计、施工方案、验收意见、运行管理制度及运行记录
24	园区危险化学品运输车辆监控系统、专用道路、车道及限时限速措施、园区已建危险化学品车辆专用停车场管理制度及设施情况，在建危险化学品车辆专用停车场的建设方案封面、相关批复文件及目前进展情况
25	园区封闭化管理设计、建设方案、管理制度和运行情况
26	园区配套的工业废水处理厂最近一期工程批复、近一年进、出口在线监测数据、园区公共事故废水应急池容量分析估算说明
27	园区危险废物安全处置管理制度及执行记录、化工园（集中）区危险废物处置台帐、园区生态环境部门和应急管理部门危险废物监管联动机制和联合会商机制的会议记录等材料
28	园区突发环境事件应急预案及备案文件、安全事故废水量分析和估算文件
29	园区应急联动机制、联席会议机制、联动工作文件
30	园区主要负责人或分管负责人任命文件、专业证明，安全监管人员任职文件及专业背景证明

表 A.1 园区安全风险等级自评资料清单（续）

序号	清单内容
31	园区领导带班制度及执行记录
32	园区安全风险分级管控制度、执行记录及预警情况
33	园区信息平台建设方案、主要功能及运行情况
34	园区综合、专项应急预案及应急演练记录
35	园区消防规划，应急救援队伍、消防站、医疗急救设施和气防站等选址和运行情况
36	园区应急物资储备保障制度、应急物资清单及企业应急物资配备清单
37	园区自然灾害监测预警制度、措施
38	园区安全风险等级自评报告
39	园区总平面布置图
40	园区功能分区图
41	园区近 3 年火灾、爆炸或中毒事故或事件台帐
42	被抽查企业的安全风险隐患排查清单及整改落实情况，近三年企业的安全生产行政执法文书
43	被抽查企业安全生产信息管理平台界面，试运行记录、验收意见、排查治理全过程记录信息数据库
44	被抽查企业的最新安全现状评价报告
45	被抽查企业近 3 年危险化学品建设项目安全评价报告
46	被抽查企业近 3 年危险化学品建设项目安全设施设计专篇、在役化工装置的安全设施设计专篇或安全设计诊断、安全设施设计专篇里设计单位的设计资质、HAZOP 分析报告、反应安全风险评估报告、工艺安全可靠性论证材料
47	被抽查企业主要负责人的资格证明、专职安全管理人员的任命文件和资格证明、涉及“两重点一重大”装置和涉及爆炸危险性化学品的生产装置和储存设施的操作人员清单、学历、持证证明、特种作业人员清单及持证情况
48	被抽查企业经设计院盖章的总平面布置图、具有火灾爆炸危险性的生产装置、储存设施的控制室、交接班室抗爆设计、建设和加固材料
49	被抽查企业的涉及“两重点一重大”的生产装置、储存设施自动化控制材料、涉及重点监管危险化工工艺的生产装置全流程自动化控制材料、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自动化控制材料
50	被抽查企业的涉及“两重点一重大”的生产装置、储存设施外部安全防护距离的评价内容
51	被抽查企业内部变更管理台帐、培训教育档案、安全生产信息更新情况
52	被抽查企业特殊作业审批材料
53	被抽查企业应急预案及备案情况、应急演练计划等
54	被抽查企业应急物资储备保障制度、物资配备清单等
55	被抽查企业安全生产信息管理平台界面，试运行记录、验收意见
56	被抽查企业安全风险管理制度、分区分级情况、风险研判和承诺公告制度落实情况
57	被抽查企业双重预防工作机制

附 录 B
(规范性)
园区安全风险等级自评检查表

表B. 1规定了园区风险等级自评检查的要素、内容、评分标准和条款类别。

表 B. 1 园区安全风险等级自评检查表

序号	要素	排查内容	评分标准	条款类别
1	设立、选址及规划	(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。	(1) 园区的规划面积和四至范围应与设区市级政府批复一致。	B
			(2) 园区四至范围线应与实际一致。（规划红线穿企业）	B
			(3) 园区规划的四至范围线应连续（除通航的河道、省道、国道、高速外）。	B
			(4) 园区内不应有居民居住。	A
		(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。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。	(1) 园区应符合设区市、县（区）级产业发展规划。	C
			(2) 园区应符合县（区）级及以上人民政府的化工行业安全发展规划。	D
			(3) 园区的用地性质应符合设区市、县（区）级城市总体规划或国土空间规划，用地类别应符合GB 50137。	C
		(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。	(1) 园区的设立应经省级及以上人民政府认定。	C
			(2) 负责园区管理的所在地人民政府应明确园区安全生产和应急管理的机构。	否决项
			(3) 园区安全生产和应急管理机构信息互联。	B
		(4) 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。	(1) 园区宜设置不少于500m缓冲带，缓冲带内不应存在GB 36894中的高敏感防护目标、重要敏感防护目标以及一般防护目标中的一类防护目标和二类防护目标，并符合相关法规、标准的规定。	/
			——500 m>缓冲带≥200 m；	C
			——200 m>缓冲带≥100 m；	B
			——缓冲带<100 m；	A
			(2) 园区外部安全防护距离应符合GB/T 37243。	A

表 B.1 园区安全风险等级自评检查表（续）

序号	要素	排查内容	评分标准	条款类别
		（5）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。	园区应编制《化工园区产业规划》和《化工园区总体规划》，其中《化工园区总体规划》应含安全生产和综合防灾减灾规划章节。	C
		（6）化工园区安全生产管理机构应每五年至少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；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。	（1）园区整体性安全风险评估应每五年至少开展一次。	B
			（2）园区整体性安全风险评估应包括选址评估、布局评估、多米诺效应分析内容，并针对评估结论提出相应安全风险防范措施。	B
			（3）园区整体性安全风险评估应开展个人风险和社会风险计算，并针对确定的风险结果提出有效措施。	A
		（7）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。	（1）园区应依据区域安全风险评估结果和相关法律法规规定周边土地规划安全控制线，明确划定依据，制定实施细则。	B
			（2）园区应将划定文件和图件报送化工园区所在地设区的市级和县（区）级自然资源规划主管部门和应急管理部门并取得回执。	C
		（8）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。	园区周边土地规划安全控制线内开发建设项目应具有规划部门审批文件，建设前应开展安全风险评估，且满足安全风险控制要求。	B
2	园 区 内 布 局	（9）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应与化工企业混建在同一园区内。	（1）对照GB 50489开展功能分区评估，内部功能分区应满足主导风向、地势高低落差、公用设施保障、应急救援要求。	B
			（2）园区应根据各企业装置之间的相互影响、产品类别、生产工艺、物料互供等因素确定企业选址。	C
			（3）园区内不应存在劳动力密集型非化工企业。	B
		（10）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；	（1）人数≥100人的行政办公、生活服务区等人员集中场所应布置在园区边缘或园区外且在 3×10^{-6} 个人风险等值线外。	B

表 B.1 园区安全风险等级自评检查表（续）

序号	要素	排查内容	评分标准	条款类别
		(10)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。	(2) 人数<100人的行政办公、生活服务区等人员集中场所应布置在园区边缘或园区外且在 3×10^{-7} 个人风险等值线外	B
			(3) 消防站应设置在园区常年主导风向的上风或侧风处。	C
			(4) 消防站边界距离生产、储存危险化学品的装置或设施一般不宜小于300m，且位于 1×10^{-5} 个人风险等值线外；	B
			(5) 消防站的布置应以接到出动指令后5min内消防队可以覆盖园区最远点可以达到辐射范围最远点；	B
			(6) 医疗急救场所与辖区最远点的距离不应大于5km，或行车时间不应大于15min；	C
			(7) 医疗救护站受涉及爆炸物、毒性气体、液化易燃气体的装置或设施影响时应采取有效的安全措施；	B
			(8) 应急响应中心受涉及爆炸物、毒性气体、液化易燃气体的装置或设施影响时应采取有效的安全措施；	B
3	准 入 和 退 出	(11) 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。	(1) 园区应根据国家、省“产业发展指引”和“禁限控”目录、《化工园区总体规划》和《化工园区产业规划》制定“产业发展指引”和“禁限控”目录，并有效运行。	C
			(2) 园区内企业不应使用淘汰落后技术工艺目录列出的工艺；不应使用国家明令淘汰、禁止使用的危及生产安全的设备。	A
		(12) 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。	(1) 园区应按照省、市产业结构调整指导目录中鼓励类和允许类引进项目。	B
			(2) 与园区主导产业无关的项目不应入园。	D
		(13) 化工园区内凡存在重大事故隐患的、不具备安全生产条件企业，未及时消除事故隐患或经停产停业整顿仍不具备安全生产条件的企业，应依法予以关闭。	(1) 园区内存在重大事故隐患的企业应根据整改指令及时消除事故隐患。	B
			(2) 园区内存在难以整改的重大事故隐患的化工企业，应停产停业、停止施工、停止使用相关设施或者设备。	A

表 B.1 园区安全风险等级自评检查表（续）

序号	要素	排查内容	评分标准	条款类别
			（3）园区内企业不具备安全生产条件，经停产停业整顿仍不具备安全生产条件的，应依法予以关闭。	A
			（4）园区近3年内发生1起或1起以上的重大或特别重大事故。	A
		（14）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。	（1）园区应建立健全企业、承包商准入、退出机制。	C
			（2）园区应建立企业、承包商的黑名单制度并有效运行，对退出企业、承包商实行禁入。	C
			（3）园区对存在严重违法违法生产经营建设行为、重大安全隐患整改不力及发生生产安全责任事故的企业或承包商予以退出。	C
4	配 套 功 能 设施	（15）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。	（1）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，供水管网应形成环状，管网直径不宜<500mm，满足企业和园区配套设施生产、生活、消防用水的需求。	B
			（2）园区附近有天然水源的，应设置供消防车取水的消防车道、回车场地和取水码头及取水设施，按照GB 50974建设。	D
		（16）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。	（1）园区应每年与供电部门核实园区内企业用电负荷，确保双电源可靠，满足园区内配套设施及企业的生产、生活及应急用电需求。	D
			（2）园区应每年与供电部门核实园区内企业用电负荷，确保安保电源可靠，满足园区内配套设施及企业的生产、生活及安保用电需求。	C
			（3）园区应每年与供电部门核实园区内企业用电负荷，满足园区内配套设施及企业的生产、生活用电需求，企业应确保自备应急电源可靠。	B
		（17）化工园区公用管廊应符合GB/T 36762要求。	（1）园区已建的公共管廊应按照GB/T 36762要求对公共管廊开展规划、设计、建设、运行、管理等工作，明确公共管廊运行管理单位，制定并实施公共管廊管理制度。管廊上管道布置应符合GB 50160、SH/T 3012要求。	C
			（2）鼓励园区内具有上下游产业链关联的企业运用管道输送代替道路运输。	D

表 B.1 园区安全风险等级自评检查表（续）

序号	要素	排查内容	评分标准	条款类别
		（18）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。	（1）园区应对进出园区的车辆进行申报和管控，危险物品运输车辆、危险废物运输车辆从申请、入园、行驶、速度、停放、门禁及出园等全过程监控，实行专用道路、专用车道和限时限速行驶等措施。	C
			（2）危险化学品车辆集聚风险较大的园区应建有危险化学品车辆专用停车场，停车场建设应符合GB/T 20607、GB 50489、GB 50160、GB 50067、GB 50016、GB/T 37243 、建标128 、应急〔2019〕78 号。新建停车场项目应进行安全条件审查、安全设施的设计审查和竣工验收，符合《危险化学品建设项目安全监督管理办法》要求。制定和实施危险化学品车辆专用停车场管理制度，并建设布置电子标签，通过电子标签实现车辆信息采集、停车管理、诱导服务。	B
			（3）建有危险化学品车辆专用停车场的园区应制定并实施危化品车辆专用停车场管理制度。	B
		（19）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。	（1）园区应按照《江苏省化工园区化工集中区封闭化建设指南（试行）》要求，制定并实施封闭化管理制度，实行封闭化管理，建立完善门禁系统、视频监控系统、对易燃易爆、有毒有害化学品等物料从生产、经营、储存、运输的全链条监管。	B
			（2）园区应采用天然屏障、物理措施进行周界封闭。	B
			（3）园区周界应设置入侵探测报警装置。无遮拦周界应采用埋地式感应入侵探测系统，有围栏周界应采用电子围栏系统。	C
			（4）危险化学品运输车辆和企业作业人员应能实时定位。	C
		（20）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	（1）园区应利用信息化手段掌握危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置、转移等信息，及时了解危险废物超种类、超量、超期贮存情况。	C

表 B.1 园区安全风险等级自评检查表（续）

序号	要素	排查内容	评分标准	条款类别
		量、流向、贮存、处置、转移等全链条的风险实施监督和管理，园区生态环境部门和应急管理部门应建立危险废物监管联动机制和联合会商机制，及时解决涉及安全和环保标准要求存在不一致的隐患。	（2）园区生态环境部门应和应急管理部门应建立危险废物监管联动机制及联合会商机制。	D
		（21）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，确保在安全事故发生时能满足废水收集、处置要求。	（1）园区雨水进入公共水体的节点有截流措施。	C
			（2）园区应分析和估算园区安全事故废水量，配套建设公共事故废水应急池。	B
			（3）确保公共事故废水应急池常空状态。	B
5	一 体 化 安 全 管 理 及 应 急 救 援	（22）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。	（1）园区应建立安全、应急、消防、环保、规划等部门之间的联动机制。	C
			（2）园区安全生产与应急一体化联动机制应能协调化工园区内企业之间的安全生产重大问题。	C
		（23）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%。	（1）园区主要负责人或分管安全负责人应具有化工专业学历背景或注册安全工程师（化工方向）。	C
			（2）园区安全管理机构的负责人应具有化工专业学历背景或注册安全工程师（化工方向）	C
			（3）园区应建立领导带班制度并有效执行。	C
			（4）定位为化工园区的应配备不少于10名专职危险化学品监管人员，并配备安全总监；定位为化工集中区的应配备不少于6名专职危险化学品监管人员。	B
			（5）园区专业安全监管人员应具有相关化工专业大专及以上学历或5年以上化工安全生产实践经历或注册安全工程师资质，人员数量不低于专职安全监管人员的75%。	C

表 B.1 园区安全风险等级自评检查表（续）

序号	要素	排查内容	评分标准	条款类别
		(24) 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分级，加强对红色、橙色安全风险的分析、评估、预警。	(1) 园区应对区内企业进行安全风险分级。	C
			(2) 园区应对园区内企业生产装置、储存设施进行安全风险分级。	C
			(3) 园区应建立企业安全风险分级管控制度，对红色、橙色安全风险进行分析、评估、预警。	C
			(4) 园区应按要求落实安全风险管控措施。	B
		(25) 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。	(1) 园区应建成安全监管信息平台，构建基础信息库和风险隐患数据库。	B
			(2) 安全监管信息平台应接入园区重大危险源（储罐区、库区、装卸区）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。	B
			(3) 安全监管信息平台应集成三维倾斜摄影模型；安全监管信息平台应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。	D
			(4) 安全监管信息平台数据应按要求上传至省、市级应急管理部门。	C
			(5) 应急救援信息平台应与安全监管信息平台实现数据互通，符合DB 32/T 3957、DB 32/T等规范要求。	C
		(26) 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。	(1) 园区应编制园区自然灾害、事故灾难、公共卫生事件、社会安全事件等综合应急预案和危险化学品泄漏等专项应急预案。	B
			(2) 园区应定期组织应急演练，每年不应少于1次生产安全事故应急演练。应急演练现场环节不应少于30min。	B
			(3) 园区负责人应参加应急演练，并牵头组织演练评估工作。	C
		(27) 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。	(1) 园区消防站应符合园区消防规划。	C
			(2) 消防站配备的人员、器材、设备、车辆等应符合建标152中特勤消防站的配备标准。	B
			(3) 消防站应加强与消防救援的互联互通。	B
			(4) 园区应建设危险化学品专业应急救援队伍。可依托消防站人员，抽调重点企业应急人员，组成危险化学品专业应急救援队伍。	C

表 B.1 园区安全风险等级自评检查表（续）

序号	要素	排查内容	评分标准	条款类别
		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。	（5）危险化学品专业应急救援队伍应定期更新园区化工企业装置与消防相关信息。	C
			（6）按照园区内企业事故类别，聘请区内或区外化工专业人员组成专家组。	C
			（7）园区应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，应至少有1名全科急救医生当班，并具有初期急救员证，辐射范围内企业配备覆盖园区企业事故发生后所需的应急药品，并定期维护。	C
			（8）涉及有毒有害气体生产设施的园区，应按照DB 32/T 2915配套建设至少一座气防站，可与消防站或企业气防点联合建设，并宜实行联动机制。	B
			（9）气防站的应急救援物资应定期维护和保养。	B
		（28）化工园区应建立健全化工园区内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。	（1）园区应按照DB 32/T 2915建设应急物资储备库。	C
			（2）园区应制定公共应急物资储备保障制度，应急物资应由专人进行日常维护管理。	C
		（29）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。	（1）园区应建立健全对台风、雷电、洪水、泥石流、滑坡等自然灾害的监测和预警制度。	D
			（2）园区应建立与当地气象、地震等部门的联动机制，并通过智慧化园区系统，及时发布自然灾害的监测信息及预防措施。	D
			（3）C类园区应满足30年一遇洪水防控要求。	C
			（4）D类园区应满足50年一遇洪水防控要求。	C
6	化 工 企 业 安 全 风 险 监 督	（30）监督企业建立健全安全风险隐患排查治理工作机制，监督建立安全风险隐患排查治理制度和执行情况，监督企业全体员工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，对安全风险隐患实施闭环管理。监督企业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。	（1）园区安全风险等级自评时，每年对涉及重大危险源、重点监管危险化工工艺的企业抽查比例不应低于30%，3年内应实现全覆盖；其他化工企业的年抽查比例不应低于20%。	B
			（2）核查企业建立安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防工作机制。	B
			（3）核查企业利用信息化手段形成企业双重预防工作的信息数据库。	C

表 B.1 园区安全风险等级自评检查表（续）

序号	要素	排查内容	评分标准	条款类别
		(31) 监督企业外部安全防护距离应符合GB 36894和GB/T 37243等标准规范要求、不存在重大外溢风险。监督新改扩建危险化学品建设项目安全评价报告应分析危险化学品建设项目与周边企业的多米诺效应，优化平面布局。	(1) 核查涉及“两重点一重大”的生产装置、储存设施应对3年内涉及重大危险源、重点监管危险化工工艺的企业进行全覆盖式检查。	A
			(2) 核查企业涉及“两重点一重大”的生产装置、储存设施，是否按照GB 36894和GB/T 37243的规定计算确定外部安全防护距离。	A
			(3) 核查危险化学品建设项目安全评价报告是否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。	C
		(32) 监督涉及“两重点一重大”的大型建设项目是否由具有化工石化医药、石油天然气（海洋石油）行业、专业甲级工程设计资质的单位设计；在役化工装置应经具有资质的单位设计或通过安全设计诊断。监督企业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；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；国内首次采用的化工工艺，是否通过省级有关部门组织专家组进行安全论证。	(1) 核查企业对新开发的危险化学品生产工艺，是否在小试、中试、工业化试验的基础上逐步放大到工业化生产	A
			(2) 核查企业国内首次采用的化工工艺，是否通过省级有关部门组织专家组进行安全论证。	D
			(3) 鼓励企业实施工艺替代，开展非危险化学品替代，园区危险化学品管道输送要求，以最大限度减少危险化学品装卸作业与道路运输风险,减少区内危险化学品储存总量。	D
			(4) 核查企业按规定开展精细化工反应安全风险评估、确定风险等级并采取有效管控措施。	否决项
			(5) 核查危险化学品建设项目安全设施“三同时”是否手续齐全，项目是否由具有相关工程设计资质的单位设计，设计图纸是否合规、齐全。	否决项
			(6) 核查涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过氧化工艺的精细化工生产装置是否完成有关产品生产工艺全流程的反应安全风险评估。	A
			(7) 核查“两重点一重大”的企业是否至少每3年运用危险与可操作性分析（HAZOP）分析法进行风险辨识分析。	A
			(8) 编制的HAZOP分析报告中提出的相关措施是否落实。	B
			(9) SIS定级、SIL验证与HAZOP分析报告是否一致	B

表 B.1 园区安全风险等级自评检查表（续）

序号	要素	排查内容	评分标准	条款类别
		(33) 监督涉及“两重点一重大”生产装置和储存设施的企业人员是否满足相应资格条件：主要负责人和主管生产、设备、技术、安全的负责人应具备化学、化工、安全等相关专业大专及以上学历或化工类中级及以上职称；专职安全管理人员应具备中级及以上化工专业技术职称或化工安全类注册安全工程师资格并具有3年以上化工行业从业经历；涉及重大危险源、重点监管化工工艺的操作人员应具有高中及以上学历或化工类中等及以上职业教育水平且持证上岗；新入职的涉及爆炸危险性化学品的生产装置和储存设施的操作人员具备化工类大专及以上学历且持证上岗；特种作业人员持证上岗。	(1) 核查涉及“两重点一重大”的生产装置、储存设施企业新入职的企业负责人和主管生产、设备、技术、安全的负责人必须具备化学、化工、安全等相关专业大专及以上学历或化工类中级及以上职称。	B
			(2) 核查企业按要求配置注册安全工程师且应从事专职安全工作。	B
			(3) 核查涉及“两重点一重大”装置的专业管理人员具有大专以上学历。	B
			(4) 核查企业按要求建立安全生产管理机构。专职安全生产管理人员不少于企业员工总数的2%（不足50人的企业至少配备1人）。专职安全生产管理人员同时具备以下条件： 1) 化工或安全管理相关专业中专以上学历； 2) 从事化工生产相关工作2年以上经历； 3) 取得安全管理人员培训合格证书。	B
			(5) 核查涉及“两重点一重大”装置的化工操作人员具有高中及以上学历或化工类中等及以上职业教育水平。	否决项
			(6) 核查涉及爆炸危险性化学品的生产装置和储存设施的操作人员具备化工类大专及以上学历。	否决项
			(7) 核查特种作业人员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。	B
		(34) 监督企业园区安全教育培训在线可查，资料齐全，培训频次和内容符合要求；监督重大危险源、重点监管化工工艺的化工操作人员安全控制参数掌握率100%；监督上一年度入职员工化工安全技能实训方式不低于20%。	(1) 核查员工安全教育培训资料是否齐全，培训频次和内容是否符合要求。	B
			(2) 核查员工安全教育培训在线可查。	C
			(3) 现场抽查重大危险源、重点监管化工工艺的化工操作人员，安全控制参数掌握率100%。	B
			(4) 核查上一年度入职员工采用化工安全技能实训方式不低于20%。	D

表 B.1 园区安全风险等级自评检查表（续）

序号	要素	排查内容	评分标准	条款类别
		(35) 监督企业涉及“两重点一重大”的生产装置、储存设施应实现自动化控制，自动化控制设施应符合相关要求；涉及重点监管危险化工工艺的生产装置应实现全流程自动化控制，大型化工装置应装设紧急停车系统；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；自动化控制和紧急停车系统应正常投入使用。	(1) 核查重大危险源的化工生产装置装备是否设置满足安全生产要求的自动化控制系统，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是否实现自动化控制。	A
			(2) 核查涉及一级或者二级重大危险源是否设置装备紧急停车系统；涉及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是否设置紧急切断装置；涉及毒性气体的设施是否设置泄漏物紧急处置装置。	A
			(3) 核查涉及毒性气体、液化气体、剧毒液体的一级或者二级重大危险源是否配备独立的安全仪表系统。	A
			(4) 涉及“两重点一重大”的生产装置、储存设施的可燃气体和有毒气体泄漏检测报警装置、紧急切断装置、自动化控制系统装备和使用率是否达到100%	A
		(36) 监督企业对工艺、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；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；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，建立健全变更管理档案。	(1) 核查企业建立变更管理档案，手续与记录齐全。	B
			(2) 核查企业制定特种设备、安全设施、电气设备、仪表控制系统、安全连锁装置等日常维护保养管理制度，确保运行可靠。	B
		(37) 监督企业按照GB 30871的规定开展特殊作业；监督企业特殊作业、检维修作业、装卸作业等开始前，应辨识安全风险、确认安全条件、落实控制措施；动火、进入受限空间等特殊作业应履行许可审批手续，作业现场应落实专人监护。	核查企业特殊作业制度与审批手续齐全规范。每家企业抽查不少于6张作业票，特殊动火和一级动火票的总数不少于3张。	B
		(38) 监督企业制定应急预案，建立应急指挥系统，配备应急救援队伍，每半年至少组织一次安全生产事故应急预案演练，每三年进行一次应急预案评估和修订；监督企业采取各种措施，保证从业人员具备必要的应急知识，掌握风险防范	(1) 核查企业制定的预案要与周边企业和地方政府的预案相互衔接，并按规定报当地政府备案。	C

表 B.1 园区安全风险等级自评检查表（续）

序号	要素	排查内容	评分标准	条款类别
		技能和事故应急措施。	（2）核查企业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。	C
			（3）核查涉及重大危险源、重点监管危险化工工艺的装置每半年至少组织一次现场处置方案演练。	B
		（39）监督企业应对照GB 30077配备应急救援物资，建立应急救援物资储备保障制度，及时更新台帐。	核查企业应按生产风险配备应急救援物资，建立应急救援物资管理制度，并有专人维护。	C
		（40）监督化工企业应建立安全生产信息化管理平台，具备重大危险源监测预警、安全风险分区管理、人员在岗在位管理、企业生产全流程管理等功能；监督平台应通过验收并投入运行，监督企业平台数据的真实性和准确性，将数据接入园区安全监管平台。	（1）核查企业将重大危险源、重点监管危险化工工艺的GDS报警、SIS报警上传至园区安全监管平台和应急管理平台。	B
			（2）核查企业人员定位信息、安全承诺和特殊作业审批信息上传至园区安全监管平台和应急管理平台。	C
		（41）其他	核查企业是否涉及《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）》、《危险化学品企业安全分类整治目录（2020年）》及其他情形。	A

附 录 C
(资料性)
园区安全风险等级自评报告

表C. 1给出了化工园区安全风险等级自评报告的内容。

表 C. 1 园区安全风险等级自评报告

- 一、自评过程
- 二、自评结果
- 三、自评不符合项清单

类别	数量	涉及条款	问题描述	涉及部门/单位
否决项				
A类不符合项				
B类不符合项				
C类不符合项				
D类不符合项				

参 考 文 献

- [1] GB 18218 危险化学品重大危险源辨识
 - [2] GB/T 20607 智能运输系统 体系结构 服务
 - [3] GB 30871 化学品生产单位特殊作业安全规范
 - [4] GB 50016 建筑设计防火规范
 - [5] GB 50058 爆炸危险环境电力装置设计规范
 - [6] GB 50067 汽车库、修车库、停车场设计防火规范
 - [7] GB 50160 石油化工企业设计防火标准
 - [8] GB 50779 石油化工控制室抗爆设计规范
 - [9] GB 50974 消防给水及消火栓系统技术规范
 - [10] GB 51283 精细化工企业工程设计防火标准
 - [11] GBZ1 工业企业设计卫生标准
 - [12] SY/T 6772 气体防护站设计规范
 - [13] 建标 128 城市公共停车场工程项目建设标准
 - [14] 《生产安全事故应急条例》（中华人民共和国国务院令708号）
 - [15] 《生产安全事故应急预案管理办法》（应急管理部令第2号）
 - [16] 《安全生产事故隐患排查治理暂行规定》（国家安全生产监督管理总局令[2008]第16号）
 - [17] 《国家安全监管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）
 - [18] 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（国家安全生产监督管理总局令[2011]第41号）
 - [19] 《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）
 - [20] 《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》（总局令第30号(2015年修订)）
 - [21] 《化工和危险化学品重大生产安全事故隐患判定标准》（安监总管三〔2017〕121号）
 - [22] 《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》（应急〔2019〕78号）
 - [23] 《危险化学品企业安全分类整治目录（2020年）的通知》（应急〔2020〕84号）
-