

附件

企业突发环境事件风险评估指南（试行）

1 适用范围

本指南规定了企业突发环境事件风险（以下简称环境风险）评估的内容、程序和方法。

本指南适用于对可能发生突发环境事件的（已建成投产或处于试生产阶段的）企业进行环境风险评估。评估对象为生产、使用、存储或释放涉及（包括生产原料、燃料、产品、中间产品、副产品、催化剂、辅助生产物料、“三废”污染物等）附录B突发环境事件风险物质及临界量清单中的化学物质（以下简称环境风险物质）以及其他可能引发突发环境事件的化学物质的企业。

本指南不适用于下列情况的环境风险评估：1）涉及核设施与加工放射性物质的单位；2）从事危险废物收集、贮存、利用、处置经营活动的单位；3）从事危险化学品运输的车辆或单位；4）尾矿库；5）石油天然气开采设施；6）军事设施；7）石油天然气长输管道、城镇燃气管道；8）加油站、加气站；9）港口、码头。

2 规范性文件

本指南内容引用了下列文件中的条款。凡是不注日期的引用文件，其有效版本适用于本指南。

2.1 法律法规、规章、指导性文件

《环境保护法》；

《突发事件应对法》；
《安全生产法》；
《消防法》；
《危险化学品安全管理条例》；
《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发〔2011〕35号）；
《突发事件应急预案管理办法》（国办发〔2013〕101号）；
《突发环境事件信息报告办法》（环境保护部令第17号）；
《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（安全监管总局令第40号）；
《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（安全监管总局令第41号）；
《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（安全监管总局令第45号）；
《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发〔2010〕113号）；
《化学品环境风险防控“十二五”规划》（环发〔2013〕20号）；
《建设项目环境影响评价分类管理名录（2008年版）》；
《产业结构调整指导目录》（最新年本）；
《重点监管危险化工工艺目录》（2013年完整版）；
《关于督促化工企业切实做好几项安全环保重点工作的紧急通知》（安监总危化〔2006〕10号）。

2.2标准、技术规范

《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）；

《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009）；

《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）；

《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2008）；

《储罐区防火堤设计规范》（GB50351-2005）；

《化学品分类、警示标签和警示性说明安全规程》（GB20576-GB20602）；

《石油化工企业给水排水系统设计规范》（SH3015-2003）；

《石油化工污水处理设计规范》（GB50747-2012）；

《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2011）；

《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）；

《废水排放去向代码》（HJ 523-2009）；

《固定式压力容器安全技术监察规程》（TSG R0004-2009）；

《化学品毒性鉴定技术规范》（卫监督发〔2005〕272号）；

《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（中国石油企业标准Q/SY1190-2013）；

《水体污染事故风险预防与控制措施运行管理要求》（中国石油企业标准Q/SY1310-2010）。

2.3其他参考资料

Emergency Response Guidebook 2012

(网址<http://wwwapps.tc.gc.ca/saf-sec-sur/3/erg-gmu/erg/ergmenu.aspx>)

化学品安全技术说明书（Material Safety Data Sheet）。

3 术语与定义

下列术语和定义适用于本指南。

3.1 突发环境事件 是指突然发生，造成或可能造成环境污染或生态破坏，危及人民群众生命财产安全，影响社会公共秩序，需要采取紧急措施予以应对的事件。

3.2 环境风险 是指发生突发环境事件的可能性及突发环境事件造成的危害程度。

3.3 突发环境事件风险物质及临界量 指本指南附录 B 规定的某种（类）化学物质及其数量。

3.4 环境风险单元 指长期或临时生产、加工、使用或储存环境风险物质的一个（套）生产装置、设施或场所或同属一个企业且边缘距离小于 500 米的几个（套）生产装置、设施或场所。

3.5 环境风险受体 指在突发环境事件中可能受到危害的企业外部人群、具有一定社会价值或生态环境功能的单位或区域等。

3.6 清净下水 指装置区排出的未被污染的废水，如间接冷却水的排水、溢流水等。

3.7 事故排水 指事故状态下排出的含有泄漏物，以及施救过程中产生其他物质的生产废水、清净下水、雨水或消防水等。

4 环境风险评估的一般要求

4.1 有下列情形之一的，企业应当及时划定或重新划定本企业环境风险等级，编制或修订本企业的环境风险评估报告：

- 1) 未划定环境风险等级或划定环境风险等级已满三年的；
- 2) 涉及环境风险物质的种类或数量、生产工艺过程与环境风险防范措施或周边可能受影响的环境风险受体发生变化，导致企业环境风险等级变化的；
- 3) 发生突发环境事件并造成环境污染的；
- 4) 有关企业环境风险评估标准或规范性文件发生变化的。

4.2 企业可以自行编制环境风险评估报告，也可以委托相关专业技术服务机构编制。

4.3 新、改、扩建相关项目的环境影响评价报告中的环境风险评估内容，可作为所属企业编制环境风险评估报告的重要内容。

5 环境风险评估的程序

企业环境风险评估，按照资料准备与环境风险识别、可能发生突发环境事件及其后果分析、现有环境风险防控和环境应急管理差距分析、制定完善环境风险防控和应急措施的实施计划、划定突发环境事件风险等级五个步骤实施。

6 环境风险评估的内容

6.1 资料准备与环境风险识别

在收集相关资料的基础上，开展环境风险识别。环境风险识别对象包括：1) 企业基本信息；2) 周边环境风险受体；3) 涉及环境风险物质和数量；4) 生产工艺；5) 安全生产管理；6) 环境风险单元及**现有**环境风险防控与应急措施；7) 现有应急资源等。

对上述 2) 至 6) 按照附录 A 中 A.1 至 A.3 的要求, 并综合考虑环境风险企业、环境风险传播途径及环境风险受体进行环境风险识别。制作企业地理位置图、厂区平面布置图、周边环境风险受体分布图, 企业雨水、清净下水收集和排放管网图, 污水收集和排放管网图以及所有排水最终去向图, 并作为评估报告附件。

6.1.1 企业基本信息

列表说明下列内容:

1) 单位名称、组织机构代码、法定代表人、单位所在地、中心经度、中心纬度、所属行业类别、建厂年月、最新改扩建年月、主要联系方式、企业规模、厂区面积、从业人数等(如为子公司, 还需列明上级公司名称和所属集团公司名称);

2) 地形、地貌(如在泄洪区、河边、坡地)、气候类型、年风向玫瑰图、历史上曾经发生过的极端天气情况和自然灾害情况(如地震、台风、泥石流、洪水等);

3) 环境功能区划情况以及最近一年地表水、地下水、大气、土壤环境质量现状。

6.1.2 现有应急资源情况

现有应急资源, 是指第一时间可以使用的企业内部**应急物资、应急装备和应急救援队伍**情况, 以及企业外部可以请求援助的应急资源, 包括与其他组织或单位签订应急救援协议或互救协议情况等。

应急物资主要包括处理、消解和吸收污染物(泄漏物)的各种

絮凝剂、吸附剂、中和剂、解毒剂、氧化还原剂等；应急装备主要包括个人防护装备、应急监测能力、应急通信系统、电源（包括应急电源）、照明等。

按应急物资、装备和救援队伍，分别列表说明下列内容：

名称、类型（指物资、装备或队伍）、数量（或人数）、有效期（指物资）、外部供应单位名称、外部供应单位联系人、外部供应单位联系电话等。

6.2 可能发生的突发环境事件及其后果情景分析

6.2.1 收集国内外同类企业突发环境事件资料

列表说明下列内容：

年份日期，地点，装置规模，引发原因，物料泄漏量，影响范围，采取的应急措施，事件损失，事件对环境及人造成的影响等。

6.2.2 提出所有可能发生突发环境事件情景

结合6.2.1的事件情景，列表说明并至少从以下几个方面分析可能引发或次生突发环境事件的最坏情景。

A **火灾、爆炸、泄漏**等生产安全事故及可能引起的**次生、衍生厂外环境污染及人员伤亡事故**（例如，因生产安全事故导致有毒有害气体扩散出厂界，消防水、物料泄漏物及反应生成物，从雨水排口、清净下水排口、污水排口、厂门或围墙排出厂界，污染环境等）；

B **环境风险防控设施失灵或非正常操作**（如雨水阀门不能正常关闭，化工行业火炬意外灭火）；

- C 非正常工况（如开、停车等）；
- D 污染治理设施非正常运行；
- E 违法排污；
- F 停电、断水、停气等；
- G 通讯或运输系统故障；
- H 各种自然灾害、极端天气或不利气象条件；
- I 其他可能的情景。

6.2.3 每种情景源强分析

针对上述6.2.2提出的每种情景进行源强分析，包括释放环境风险物质的种类、物理化学性质、最小和最大释放量、扩散范围、浓度分布、持续时间、危害程度。

有关源强计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）。

6.2.4 每种情景环境风险物质释放途径、涉及环境风险防控与应急措施、应急资源情况分析

对可能造成地表水、地下水和土壤污染的，分析环境风险物质从释放源头（环境风险单元），经厂界内到厂界外，最终影响到环境风险受体的可能性、释放条件、排放途径，涉及环境风险与应急措施的关键环节，需要应急物资、应急装备和应急救援队伍情况。

对于可能造成大气污染的，依据风向、风速等分析环境风险物质少量泄漏和大量泄漏情况下，白天和夜间可能影响的范围，包括

事故发生点周边的紧急隔离距离、事故发生地下风向人员防护距离。

6.2.5 每种情景可能产生的直接、次生和衍生后果分析

根据6.2.3和6.2.4的分析，从地表水、地下水、土壤、大气、人口、财产乃至社会等方面考虑并给出突发环境事件对环境风险受体的影响程度和范围，包括如需要疏散的人口数量，是否影响到饮用水水源地取水，是否造成跨界影响，是否影响生态敏感区生态功能，预估可能发生的突发环境事件级别等。

7 现有环境风险防控与应急措施差距分析

根据 6.1 和 6.2 的分析，从以下五个方面对现有环境风险防控与应急措施的完备性、可靠性和有效性进行分析论证，找出差距、问题，提出需要整改的短期、中期和长期项目内容：

7.1 环境风险管理制度

- 1) 环境风险防控和应急措施制度是否建立，环境风险防控重点岗位的责任人或责任机构是否明确，定期巡检和维护责任制度是否落实；
- 2) 环评及批复文件的各项环境风险防控和应急措施要求是否落实；
- 3) 是否经常对职工开展环境风险和环境应急管理宣传和培训；
- 4) 是否建立突发环境事件信息报告制度，并有效执行。

7.2 环境风险防控与应急措施

- 1) 是否在废气排放口、废水、雨水和清洁下水排放口对可能排出的环境风险物质，按照物质特性、危害，设置监视、控制措施，

分析每项措施的管理规定、岗位职责落实情况和措施的有效性；

2) 是否采取防止事故排水、污染物等扩散、排出厂界的措施，包括截流措施、事故排水收集措施、清净下水系统防控措施、雨水系统防控措施、生产废水处理系统防控措施等，分析每项措施的管理规定、岗位职责落实情况和措施的有效性；

3) 涉及毒性气体的，是否设置毒性气体泄漏紧急处置装置，是否已布置生产区域或厂界毒性气体泄漏**监控预警系统**，是否有提醒周边公众紧急疏散的措施和手段等，分析每项措施的管理规定、岗位责任落实情况和措施的有效性。

7.3 环境应急资源

1) 是否配备必要的应急物资和应急装备（包括应急监测）；

2) 是否已设置专职或兼职人员组成的**应急救援队伍**；

3) 是否与其他组织或单位签订应急救援协议或互救协议（包括应急物资、应急装备和救援队伍等情况）。

7.4 历史经验教训总结

分析、总结历史上同类型企业或涉及相同环境风险物质的企业发生突发环境事件的经验教训，对照检查本单位是否有防止类似事件发生的措施。

7.5 需要整改的短期、中期和长期项目内容

针对上述排查的每一项差距和隐患，根据其危害性、紧迫性和治理时间的长短，提出需要完成整改的期限，**分别按短期(3个月以内)、**

中期（3-6 个月）和长期（6 个月以上）列表说明需要整改的项目内容，包括：整改涉及的环境风险单元、环境风险物质、目前存在的问题（环境风险管理制度、环境风险防控与应急措施、应急资源）、可能影响的环境风险受体。

8 完善环境风险防控与应急措施的实施计划

针对需要整改的短期、中期和长期项目，分别制定完善环境风险防控和应急措施的实施计划。实施计划应明确环境风险管理制度、环境风险防控措施、环境应急能力建设等内容，逐项制定加强环境风险防控措施和应急管理的目标、责任人及完成时限。

每完成一次实施计划，都应将计划完成情况登记建档备查。

对于因外部因素致使企业不能排除或完善的情况，如环境风险受体的距离和防护等问题，应及时向所在地县级以上人民政府及其有关部门报告，并配合采取措施消除隐患。

9 划定企业环境风险等级

完成短期、中期或长期的实施计划后，应及时修订突发环境事件应急预案，并按照附录 A 划定或重新划定企业环境风险等级，并记录等级划定过程，包括：

- 1) 计算所涉及环境风险物质数量与其临界量比值 (Q)；
- 2) 逐项计算工艺过程与环境风险控制水平值 (M)，确定工艺过程与环境风险控制水平；
- 3) 判断企业周边环境风险受体是否符合环评及批复文件的卫生

或大气防护距离要求，确定环境风险受体类型（E）；

4) 确定企业环境风险等级，按要求表征级别。

附录A 企业突发环境事件风险等级划分方法

附录B 突发环境事件风险物质及临界量清单

附录C 企业环境风险防控与应急措施实行标准对照表

附录D 企业突发环境事件风险评估报告编制大纲

附录 A

企业突发环境事件风险等级划分方法

通过定量分析企业生产、加工、使用、存储的所有环境风险物质数量与其临界量的比值（Q），评估工艺过程与环境风险控制水平（M）以及环境风险受体敏感性（E），按照矩阵法对企业突发环境事件风险（以下简称环境风险）等级进行划分。环境风险等级划分为一般环境风险、较大环境风险和重大环境风险三级，分别用蓝色、黄色和红色标识。评估程序见图 1。

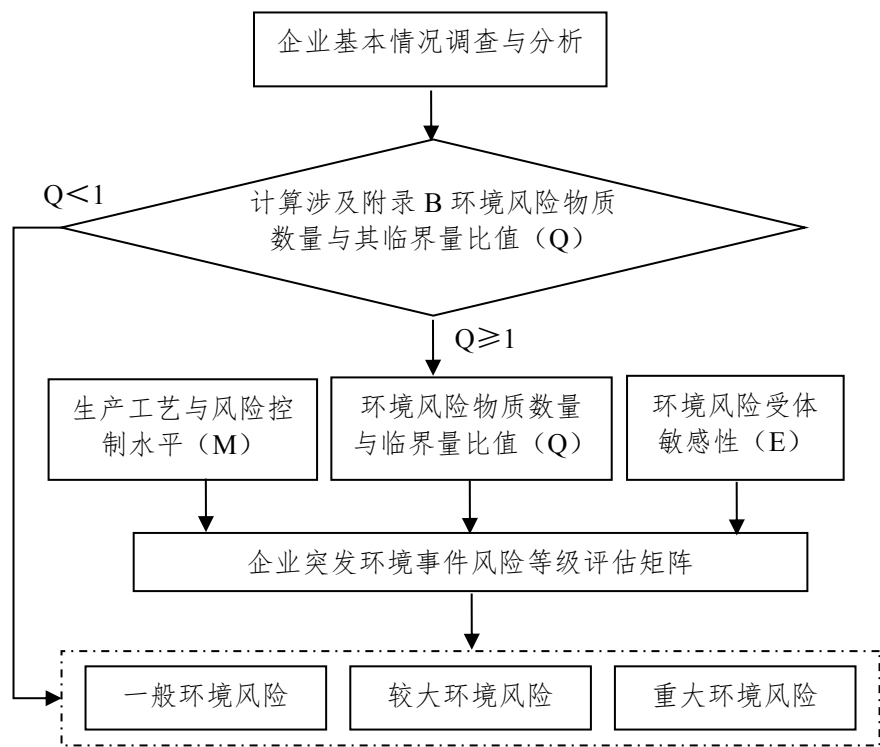


图 1 企业突发环境事件风险等级划分流程示意图

A.1 环境风险物质数量与临界量比值 (Q)

针对企业的生产原料、燃料、产品、中间产品、副产品、催化剂、辅助生产原料、“三废”污染物等，列表说明下列内容：

物质名称，化学文摘号 (CAS 号)，目前数量和可能存在的最大数量，在正常使用和事故状态下的物理、化学性质、毒理学特性、对人体和环境的急性和慢性危害、伴生/次生物质，以及基本应急处置方法等，对照附录 B 标明是否为环境风险物质。

计算所涉及的每种环境风险物质在厂界内的最大存在总量（如存在总量呈动态变化，则按公历年度内某一天最大存在总量计算；在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算）与其在附录 B 中对应的临界量的比值 Q：

(1) 当企业只涉及一种环境风险物质时，计算该物质的总数量与其临界量比值，即为 Q；

(2) 当企业存在多种环境风险物质时，则按式 (1) 计算物质数量与其临界量比值 (Q)：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (1)$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种环境风险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种环境风险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，企业直接评为一般环境风险等级，以 Q 表示。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：(1) $1 \leq Q < 10$ ；(2) $10 \leq Q < 100$ ；(3) $Q \geq 100$ ，分别以 Q1、Q2 和 Q3 表示。

A.2 生产工艺与环境风险控制水平 (M)

采用评分法对企业生产工艺、安全生产控制、环境风险防控措施、环评及批复落实情况、废水排放去向等指标进行评估汇总，确定企业生产工艺与环境风险控制水平。评估指标及分值分别见表1与表2。

表1 企业生产工艺与环境风险控制水平评估指标

评 估 指 标		分 值
生产工艺		20分
安全生产控制（8分）	消防验收	2分
	危险化学品安全评价	2分
	安全生产许可	2分
	危险化学品重大危险源备案	2分
水环境风险防控措施（40分）	截流措施	8分
	事故排水收集措施	8分
	清浄下水系统防控措施	8分
	雨水系统防控措施	8分
	生产废水系统防控措施	8分
大气环境风险防控措施（12分）	毒性气体泄漏紧急处置装置	8分
	生产区域或厂界毒性气体泄漏监控预警系统	4分
环评及批复的其他环境风险防控措施落实情况		10分
废水排放去向		10分

表2 企业生产工艺与环境风险控制水平

工艺与环境风险控制水平值 (M)	工艺过程与环境风险控制水平
$M < 25$	M1类水平
$25 \leq M < 45$	M2类水平
$45 \leq M < 60$	M3类水平
$M \geq 60$	M4类水平

A.2.1 生产工艺

列表说明企业生产工艺及其特征：生产工艺名称，反应条件（包括高温、高压、易燃、易爆），是否属于《重点监管危险化工工艺目录》或国家规定有淘汰期限的淘汰类落后生产工艺装备等。

按照表3评估企业生产工艺情况。具有多套工艺单元的企业，对每套生产工艺分别评分并求和。企业生产工艺最高分值为20分，超过20分则按最高分计。表3中的化工工艺名录将根据突发环境事件的发生状况和有关规定适时调整。

表3 企业生产工艺

评 估 依 据	分 值
涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/每套
其他高温或高压、涉及易燃易爆等物质的工艺过程 ¹	5/每套
具有国家规定限期淘汰的工艺名录和设备 ²	5/每套
不涉及以上危险工艺过程或国家规定的禁用工艺/设备	0

注1：高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（p） $\geq 10.0\text{MPa}$ ，易燃易爆等物质是指按照GB20576至GB20602《化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范》所确定的化学物质；

注2：指根据国家发展改革委发布的《产业结构调整指导目录》（最新年本）中有淘汰期限的淘汰类落后生产工艺装备。

A.2.2 安全生产管理

按照表4评估企业现有安全生产管理情况，并附相关证明文件。

表4 企业安全生产控制

评估指标	评 估 依 据	分值
消防验收	消防验收意见为合格，且最近一次消防检查合格	0
	消防验收意见不合格，或最近一次消防检查不合格	2

评估指标	评 估 依 据	分值
安全生产许可	非危险化学品生产企业,或危险化学品生产企业取得安全生产许可	0
	危险化学品生产企业未取得安全生产许可	2
危险化学品安全评价	开展危险化学品安全评价;通过安全设施竣工验收,或无要求	0
	未开展危险化学品安全评价,或未通过安全设施竣工验收	2
危险化学品重大危险源备案	无重大危险源,或所有危险化学品重大危险源均已备案	0
	有危险化学品重大危险源未备案	2

A. 2. 3 环境风险防控与应急措施

从生产装置、储运系统、公用工程系统、辅助生产设施及环境保护设施等方面,列表说明每个涉及环境风险物质的环境风险单元及其环境风险防控措施的实施和日常管理情况。

对照表5,列出每个风险单元所采取的水、大气等环境风险防控措施,包括:截流措施、事故排水收集措施、清净下水系统防控措施、雨排水系统防控措施、生产废水处理系统防控措施;毒性气体泄漏紧急处置装置和毒性气体泄漏监控预警措施;环评及批复的其他风险防控措施落实情况等。

按照表5评估企业环境风险防控与应急措施情况。若企业具有一套收集措施,兼具或部分兼具收集泄漏物、受污染的清净下水、雨水、消防水功能,应按表5对照相应功能要求分别评分。

表 5 企业环境风险防控与应急措施

评估指标	评 估 依 据	分值
截流措施	1) 各个环境风险单元设防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施，设防初期雨水、泄漏物、受污染的消防水（溢）流入雨水和清浄下水系统的导流围挡收集措施（如防火堤、围堰等），且相关措施符合设计规范；且 2) 设置围堰与罐区防火堤（围堰）外设排水切换阀，正常情况下通向雨水系统的阀门关闭，通向事故存液池、应急事故水池、清浄下水排放缓冲池或污水处理系统的阀门打开；且 3) 前述措施日常管理维护良好，有专人负责阀门切换，保证初期雨水、泄漏物和受污染的消防水排入污水系统。	0
	有任意一个环境风险单元的截流措施不符合上述任意一条要求的。	8
事故排水收集措施	1) 按相关设计规范设置应急事故水池、事故存液池或清浄下水排放缓冲池等事故排水收集设施，并根据下游环境风险受体敏感程度和易发生极端天气情况，设置事故排水收集设施的容量；且 2) 事故存液池、应急事故水池、清浄下水排放缓冲池等事故排水收集设施位置合理，能自流式或确保事故状态下顺利收集泄漏物和消防水，日常保持足够的事故排水缓冲容量；且 3) 设抽水设施，并与污水管线连接，能将所收集物送至厂区内污水处理设施处理。	0
	有任意一个环境风险单元的事故排水收集措施不符合上述任意一条要求的。	8
清浄下水系统防控措施	1) 不涉及清浄下水；或 2) 厂区内清浄下水均进入废水处理系统；或清污分流，且清浄下水系统具有下述所有措施： ①具有收集受污染的清浄下水、初期雨水和消防水功能的清浄下水排放缓冲池（或雨水收集池），池内日常保持足够的事故排水缓冲容量；池内设有提升设施，能将所集物送至厂区内污水处理设施处理；且 ②具有清浄下水系统（或排入雨水系统）的总排口监视及关闭设施，有专人负责在紧急情况下关闭清浄下水总排口，防止受污染的雨水、清浄下水、消防水和泄漏物进入外环境。	0
	涉及清浄下水，有任意一个环境风险单元的清浄下水系统防控措施但不符合上述2）要求的。	8
雨排水系统防控措施	厂区内雨水均进入废水处理系统；或雨污分流，且雨排水系统具有下述所有措施： ①具有收集初期雨水的收集池或雨水监控池；池出水管上设置切断阀，正常情况下阀门关闭，防止受污染的水外排；池内设有提升设施，能将所集物送至厂区内污水处理设施处理；且 ②具有雨水系统外排总排口（含泄洪渠）监视及关闭设施，有专人负责在紧急情况下关闭雨水排口（含与清浄下水共用一套排水系统情况），防止雨水、消防水和泄漏物进入外环境； ③如果有排洪沟，排洪沟不通过生产区和罐区，具有防止泄漏物和受污染的消防水流入区域排洪沟的措施。	0
	不符合上述要求的。	8

评估指标	评 估 依 据	分值
生产废水处理系统防控措施	1) 无生产废水产生或外排；或 2) 有废水产生或外排时： ①受污染的循环冷却水、雨水、消防水等排入生产污水系统或独立处理系统；且 ②生产废水排放前设监控池，能够将不合格废水送废水处理设施重新处理；且 ③如企业受污染的清净下水或雨水进入废水处理系统处理，则废水处理系统应设置事故水缓冲设施； ④具有生产废水总排口监视及关闭设施，有专人负责启闭，确保泄漏物、受污染的消防水、不合格废水不排出厂外。	0
	涉及废水产生或外排，但不符合上述 2) 中任意一条要求的。	8
毒性气体泄漏紧急处置装置	1) 不涉及有毒有害气体的；或 2) 根据实际情况，具有针对有毒有害气体（如硫化氢、氰化氢、氯化氢、光气、氯气、氨气、苯等）的泄漏紧急处置措施。	0
	不具备有毒有害气体泄漏紧急处置装置的。	8
毒性气体泄漏监控预警措施	1) 不涉及有毒有害气体的；或 2) 根据实际情况，具有针对有毒有害气体（如硫化氢、氰化氢、氯化氢、光气、氯气、氨气、苯等）设置生产区域或厂界泄漏监控预警措施。	0
	不具备生产区域或厂界有毒有害气体泄漏监控预警措施的。	4
环评及批复的其他风险防控措施落实情况	按环评及批复文件的要求落实的其他建设环境风险防控设施的。	0
	未落实环评及批复文件中其他环境风险防控设施要求的。	10

A.2.4 雨排水、清净下水、生产废水排放去向

列表说明企业雨排水、清净下水、经处理后的生产废水排放去向、受纳水体名称、受纳水体汇入河流及所属水系，受纳水体的年平均流速流量和最大流速流量等。按照表6评估各类水的排放去向。

表 6 企业雨排水、清净下水、生产废水排放去向

评 估 依 据	分 值
不产生废水或废水处理100%回用	0
进入城市污水处理厂或工业废水集中处理厂（如工业园区的污水处理厂）	7
进入其它单位	
其他（包括回喷、回灌、回用等）	

评 估 依 据	分 值
直接进入海域或江河、湖、库等水环境	10
进入城市下水道再入江河湖库或进入城市下水道再入沿海海域	
直接进入污灌农田或进入地渗或蒸发地	

A.3 环境风险受体敏感性（E）

列出企业周边所有环境风险受体情况：

以企业厂区边界计，周边 5 公里范围内大气环境风险受体（包括居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公、重要基础设施、企业等主要功能区域内的人群、保护单位、植被等）和土壤环境风险受体（包括基本农田保护区、居住商用地）情况，并列表说明下列内容：名称、规模（人口数、级别或面积）、中心经度、中心纬度、距企业距离（米）、相对企业方位、服务范围（取水口填写）、联系人和联系电话。

企业雨水排口（含泄洪渠）、清净下水排口、废水总排口下游 10 公里范围内水环境风险受体（包括饮用水水源保护区、自来水厂取水口、自然保护区、重要湿地、特殊生态系统、水产养殖区、鱼虾产卵场、天然渔场等）情况，以及按最大流速计，水体 24 小时流经范围内涉及国界、省界、市界等情况，并列表说明下列内容：名称、规模（级别或面积）、中心经度、中心纬度、距企业距离（米）、相对企业方位、服务范围（取水口填写）、联系人和联系电话。

根据环境风险受体重要性和敏感程度，由高到低将企业周边的环境风险受体分为类型 1、类型 2 和类型 3，分别以 E1、E2 和 E3

表示，见表7。如果企业周边存在多种类型环境风险受体，则按照重要性和敏感度高的类型计。

表7 企业周边环境风险受体情况划分

类别	环境风险受体情况
类型1 (E1)	●企业雨水排口、清浄下水排口、污水排口下游10公里范围内有如下一类或多类环境风险受体的：乡镇及以上城镇饮用水水源（地表水或地下水）保护区；自来水厂取水口；水源涵养区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；风景名胜區；特殊生态系统；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；或 ●以企业雨水排口（含泄洪渠）、清浄下水排口、废水总排口算起，排水进入受纳河流最大流速时，24小时流经范围内涉跨国界或省界的；或 ●企业周边现状不满足环评及批复的卫生防护距离或大气环境防护距离等要求的；或 ●企业周边5公里范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于5万人，或企业周边500米范围内人口总数大于1000人，或企业周边5公里涉及军事禁区、军事管理区、国家相关保密区域；
类型2 (E2)	●企业雨水排口、清浄下水排口、污水排口下游10公里范围内有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；耕地、基本农田保护区；富营养化水域；基本草原；森林公园；地质公园；天然林；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域；或 ●企业周边5公里范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于1万人，小于5万人；或企业周边500米范围内人口总数大于500人，小于1000人； ●企业位于溶岩地貌、泄洪区、泥石流多发等地区；
类型3 (E3)	●企业下游10公里范围无上述类型1和类型2包括的环境风险受体；或 ●企业周边5公里范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于1万人，或企业周边500米范围内人口总数小于500人。

A.4 企业环境风险等级划分

根据企业周边环境风险受体的3种类型，按照环境风险物质数量与临界量比值（Q）、生产工艺过程与环境风险控制水平（M）矩阵，确定企业环境风险等级。

企业周边环境风险受体属于类型1时，按表8确定环境风险等级。

表 8 类型 1 (E1) ——企业环境风险分级表

环境风险物质数量 与临界量比 (Q)	生产工艺过程与环境风险控制水平 (M)			
	M1 类水平	M2 类水平	M3 类水平	M4 类水平
$1 \leq Q < 10$	较大环境风险	较大环境风险	重大环境风险	重大环境风险
$10 \leq Q < 100$	较大环境风险	重大环境风险	重大环境风险	重大环境风险
$100 \leq Q$	重大环境风险	重大环境风险	重大环境风险	重大环境风险

企业周边环境风险受体属于类型 2 时，按表 9 确定环境风险等级。

表 9 类型 2 (E2) ——企业环境风险分级表

环境风险物质数量 与临界量比 (Q)	生产工艺过程与环境风险控制水平 (M)			
	M1 类水平	M2 类水平	M3 类水平	M4 类水平
$1 \leq Q < 10$	一般环境风险	较大环境风险	较大环境风险	重大环境风险
$10 \leq Q < 100$	较大环境风险	较大环境风险	重大环境风险	重大环境风险
$100 \leq Q$	较大环境风险	重大环境风险	重大环境风险	重大环境风险

企业周边环境风险受体属于类型 3 时，按表 10 确定环境风险等级。

表 10 类型 3 (E3) ——企业环境风险分级表

环境风险物质数量 与临界量比 (Q)	生产工艺过程与环境风险控制水平 (M)			
	M1 类水平	M2 类水平	M3 类水平	M4 类水平
$1 \leq Q < 10$	一般环境风险	一般环境风险	较大环境风险	较大环境风险
$10 \leq Q < 100$	一般环境风险	较大环境风险	较大环境风险	重大环境风险
$100 \leq Q$	较大环境风险	较大环境风险	重大环境风险	重大环境风险

A.5 级别表征

企业环境风险等级可表示为“级别 (Q 值代码+工艺过程与环境风险控制水平代码+环境风险受体类型代码)”，例如：Q 值范围为 1

$\leq Q < 10$ ，环境风险受体为类型1，工艺过程与环境风险控制水平为M3类的企业突发环境事件环境风险等级可表示为“重大（Q1M3E1）”。

附录 B

突发环境事件风险物质及临界量清单

序号	物 质 名 称	CAS 号	临界量 (吨)	备 注
第一部分				
1	甲醛	50-00-0	0.5	
2	四氯化碳	56-23-5	7.5	
3	1,1-二甲基肼	57-14-7	7.5	
4	乙醚	60-29-7	10	
5	甲基肼	60-34-4	7.5	重点环境管理 危险化学品
6	苯胺	62-53-3	5	
7	敌敌畏	62-73-7	2.5	
8	甲醇	67-56-1	500*	
9	异丙醇	67-63-0	5	
10	丙酮	67-64-1	10	
11	三氯甲烷	67-66-3	10	
12	丁醇	71-36-3	5	
13	苯	71-43-2	10	重点环境管理 危险化学品
14	天然气	74-82-8	5	
15	溴甲烷	74-83-9	7.5	
16	乙烯	74-85-1	5	

序号	物 质 名 称	CAS 号	临界量 (吨)	备 注
17	乙炔	74-86-2	5	
18	氯甲烷	74-87-3	10	
19	碘甲烷	74-88-4	10	
20	甲胺	74-89-5	5	
21	氰化氢	74-90-8	2.5	
22	甲硫醇	74-93-1	5	
23	丙烷	74-98-6	5	
24	氯乙烯	75-01-4	5	重点环境管理 危险化学品
25	乙胺	75-04-7	10	
26	乙腈	75-05-8	10	
27	乙醛	75-07-0	5	
28	乙硫醇	75-08-1	10	
29	二氯甲烷	75-09-2	10	
30	二硫化碳	75-15-0	10	
31	二甲基硫醚	75-18-3	10	
32	环丙烷	75-19-4	5	
33	环氧乙烷	75-21-8	7.5	重点环境管理 危险化学品
34	异丁烷	75-28-5	5	
35	异丙基氯	75-29-6	5	
36	异丙胺	75-31-0	5	
37	1,1-二氯乙烯	75-35-4	5	
38	光气	75-44-5	0.25	

序号	物 质 名 称	CAS 号	临界量 (吨)	备 注
39	三甲胺	75-50-3	2.5	
40	丙烯亚胺	75-55-8	10	
41	环氧丙烷	75-56-9	10	
42	2-氨基异丁烷	75-64-9	5	
43	三甲基氯硅烷	75-77-4	7.5	
44	二甲基二氯硅烷	75-78-5	2.5	
45	甲基三氯硅烷	75-79-6	2.5	
46	丙酮氰醇	75-86-5	2.5	重点环境管理 危险化学品
47	三氯硝基甲烷	76-06-2	0.25	
48	硫酸二甲酯	77-78-1	0.25	
49	四乙基铅	78-00-2	2.5	重点环境管理 危险化学品
50	异丁腈	78-82-0	10	
51	二氯丙烷	78-87-5	7.5	
52	三氯乙烯	79-01-6	10	
53	乙酸甲酯	79-20-9	5	
54	过氧乙酸	79-21-0	5	
55	氯甲酸甲酯	79-22-1	2.5	
56	三氟氯乙烯	79-38-9	5	
57	甲基丙烯酸甲酯	80-62-6	5	
58	邻苯二甲酸二丁酯	84-74-2	10	
59	甲苯-2,6-二异氰酸酯	91-08-7	5	
60	萘	91-20-3	5	重点环境管理 危险化学品

序号	物 质 名 称	CAS 号	临界量 (吨)	备 注
61	联苯胺	92-87-5	0.5	
62	1,2-二氯苯	95-50-1	10	
63	3,4-二氯甲苯	95-75-0	10	
64	氯乙酸甲酯	96-34-4	7.5	
65	硝基苯	98-95-3	10	
66	2,6-二氯-4-硝基苯胺	99-30-9	5	
67	4-硝基苯胺	100-01-6	5	
68	乙苯	100-41-4	10	
69	苯乙烯	100-42-5	10	
70	N-甲基苯胺	100-61-8	5	
71	1,4-二氯苯	106-46-7	10	
72	对苯醌	106-51-4	1	
73	环氧氯丙烷	106-89-8	10	
74	丁烷	106-97-8	5	
75	1-丁烯	106-98-9	5	
76	1,3-丁二烯	106-99-0	5	
77	2-丁烯	107-01-7	5	
78	丙烯醛	107-02-8	2.5	
79	3-氯丙烯	107-05-1	5	
80	1,2-二氯乙烷	107-06-2	7.5	
81	2-氯乙醇	107-07-3	5	
82	3-氨基丙烯（烯丙胺）	107-11-9	5	
83	丙腈	107-12-0	5	

序号	物 质 名 称	CAS 号	临界量 (吨)	备 注
84	丙烯腈	107-13-1	10	
85	乙二胺	107-15-3	10	
86	2-丙烯-1-醇	107-18-6	7.5	
87	乙烯基甲醚	107-25-5	5	
88	氯甲基甲醚	107-30-2	2.5	
89	甲酸甲酯	107-31-3	5	
90	醋酸乙烯	108-05-4	7.5	
91	异丙基氯甲酸酯	108-23-6	7.5	
92	三聚氯氰	108-77-0	10	
93	甲苯	108-88-3	10	
94	氯苯	108-90-7	5	
95	环己胺	108-91-8	10	
96	环己酮	108-94-1	5	
97	苯酚	108-95-2	5	
98	醋酸正丙酯	109-60-4	5	
99	氯甲酸正丙酯	109-61-5	5	
100	亚硝酸乙酯	109-95-5	5	
101	呋喃	110-00-9	2.5	
102	正己烷	110-54-3	500*	
103	环己烷	110-82-7	10	
104	哌啶	110-89-4	7.5	
105	己二腈	111-69-3	2.5	
106	正辛醇	111-87-5	7.5	

序号	物 质 名 称	CAS 号	临界量 (吨)	备 注
107	丙烯	115-07-1	5	
108	二甲醚	115-10-6	5	
109	异丁烯	115-11-7	5	
110	四氟乙烯	116-14-3	5	
111	六氯苯	118-74-1	1	
112	2, 4, 6-三硝基甲苯	118-96-7	5	
113	2, 4-二氯苯酚	120-83-2	5	
114	2, 4-二硝基甲苯	121-14-2	5	
115	反式-丁烯醛	123-73-9	10	
116	二甲胺	124-40-3	5	
117	甲基丙烯腈	126-98-7	2.5	
118	2-氯-1, 3-丁二烯	126-99-8	5	
119	四氯乙烯	127-18-4	10	
120	苯乙腈	140-29-4	1	
121	丙烯酸丁酯	141-32-2	5	
122	丁酰氯	141-75-3	5	
123	乙酸乙酯	141-78-6	500*	
124	2, 4, 6-三溴苯胺	147-82-0	5	
125	乙撑亚胺	151-56-4	5	
126	乙拌磷	298-04-4	0.5	
127	肼	302-01-2	7.5	
128	氟乙酸甲酯	453-18-9	0.25	
129	丙二烯	463-49-0	5	

序号	物 质 名 称	CAS 号	临界量 (吨)	备 注
130	乙烯酮	463-51-4	2	
131	羰基硫	463-58-1	2.5	
132	1,3-戊二烯	504-60-9	5	
133	溴化氰	506-68-3	2.5	
134	氯化氰	506-77-4	7.5	重点环境管理 危险化学品
135	四硝基甲烷	509-14-8	5	
136	硫氰酸甲酯	556-64-9	10	
137	2-氯丙烯	557-98-2	5	
138	甲苯-2,4-二异氰酸酯 (TDI)	584-84-9	5	
139	1-氯丙烯	590-21-6	5	
140	氰酸钾	590-28-3	2.5	
141	过氯甲基硫醇	594-42-3	5	
142	三氟溴乙烯	598-73-2	5	
143	反式-2-丁烯	624-64-6	5	
144	异氰酸甲酯	624-83-9	5	
145	一氧化碳	630-08-0	7.5	
146	乙烯基乙炔	689-97-4	5	
147	丙烯酰氯	814-68-6	1	
148	氧化镉	1306-19-0	0.25	
149	五氧化二磷	1314-56-3	10	
150	甲基萘	1321-94-4	5	
151	三氧化二砷	1327-53-3	0.25	重点环境管理 危险化学品

序号	物 质 名 称	CAS 号	临界量 (吨)	备 注
152	二甲苯	1330-20-7	10	
153	甲基叔丁基醚	1634-04-4	5	
154	二氯异氰尿酸钠	2893-78-9	2.5	
155	环氧溴丙烷	3132-64-7	2.5	
156	碳酸镍	3333-67-3	0.25	
157	氯酸钾	3811-04-9	100*	
158	二氯硅烷	4109-96-0	5	
159	丁烯醛	4170-30-3	10	
160	硝酸铵	6484-52-2	50	
161	汞	7439-97-6	0.5	重点环境管理 危险化学品
162	砷	7440-38-2	0.25	重点环境管理 危险化学品
163	二氧化硫	7446-09-5	2.5	
164	三氧化硫	7446-11-9	2.5	
165	四氯化钛	7550-45-0	1	
166	过氯酰氟	7616-94-6	2.5	
167	三氟化硼	7637-7-2	2.5	
168	氯化氢	7647-01-0	2.5	
169	磷酸	7664-38-2	2.5	
170	氟化氢	7664-39-3	5	
171	氨	7664-41-7	7.5	
172	硝酸	7697-37-2	7.5	
173	氯化镍	7718-54-9	0.25	

序号	物 质 名 称	CAS 号	临界量 (吨)	备 注
174	亚硫酸氯	7719-09-7	5	
175	三氯化磷	7719-12-2	7.5	
176	溴	7726-95-6	2.5	
177	铬酸	7738-94-5	0.25	
178	氯酸钠	7775-09-9	100*	
179	铬酸钠	7775-11-3	0.25	
180	砷酸氢二钠	7778-43-0	0.25	
181	氟	7782-41-4	0.5	
182	氯	7782-50-5	1	
183	硫化氢	7783-06-4	2.5	
184	硒化氢	7783-07-5	0.25	
185	硫酸铵	7783-20-2	10	
186	二氟化氧	7783-41-7	0.25	
187	四氟化硫	7783-60-0	1	
188	三氯化砷	7784-34-1	7.5	
189	砷化氢	7784-42-1	0.5	重点环境管理 危险化学品
190	硫酸镍	7786-81-4	0.25	
191	铬酸钾	7789-00-6	0.25	
192	氯磺酸	7790-94-5	0.5	
193	高氯酸铵	7790-98-9	5	
194	一氧化二氯	7791-21-1	5	
195	磷化氢	7803-51-2	2.5	

序号	物 质 名 称	CAS 号	临界量 (吨)	备 注
196	锑化氢	7803-52-3	2.5	
197	硅烷	7803-62-5	2.5	
198	发烟硫酸	8014-95-7	2.5	
199	一氯化硫	10025-67-9	2.5	
200	三氯硅烷	10025-78-2	5	
201	氧氯化磷	10025-87-3	2.5	
202	四氯化硅	10026-04-7	5	
203	溴化氢	10035-10-6	2.5	
204	七水合磷酸氢二钠	10048-95-0	0.22	
205	二氧化氯	10049-04-4	0.5	
206	一氧化氮	10102-43-9	0.5	
207	二氧化氮	10102-44-0	1	
208	氯化镉	10108-64-2	0.25	
209	硫酸镉	10124-36-4	0.25	
210	三氯化硼	10294-34-5	2.5	
211	白磷	12185-10-3	5	
212	羰基镍	13463-39-3	0.5	
213	五羰基铁	13463-40-6	1	
214	硫酸镍铵	15699-18-0	0.25	
215	硫氢化钠	16721-80-5	2.5	
216	氟硅酸	16961-83-4	5	
217	乙硼烷	19287-45-7	1	
218	戊硼烷	19624-22-7	0.25	

序号	物 质 名 称	CAS 号	临界量 (吨)	备 注
219	四氧化锇	20816-12-0	0.25	
220	丁烯	25167-67-3	5	
221	硝基氯苯	25167-93-5	5	
222	二苯基亚甲基二异氰酸酯 (MDI)	26447-40-5	0.5	
223	甲苯二异氰酸酯	26471-62-5	2.5	
224	乙酰甲胺磷	30560-19-1	0.25	
225	硫	63705-05-5	10	
226	石油气	68476-85-7	5	
227	煤气 (CO, CO 和 H ₂ , CH ₄ 的混合物等)	/	7.5	
228	铜及其化合物 (以铜离子计)	/	0.25	
229	铈及其化合物 (以铈计)	/	0.25	
230	铊及其化合物 (以铊计)	/	0.25	
231	钼及其化合物 (以钼计)	/	0.25	
232	钒及其化合物 (以钒计)	/	0.25	
233	锰及其化合物 (以锰计)	/	0.25	
234	油类物质 (矿物油类, 如石油、汽油、柴油等; 生物柴油等)	/	2500**	
235	剧毒化学物质	/	5	
236	有毒化学物质	/	50	
237	COD _{Cr} 浓度 ≥ 10000mg/L 的有机废液	/	10	
238	NH ₃ -N 浓度 ≥ 2000mg/L 的废液	/	1	
第二部分				
239	1, 2, 3-三氯代苯	87-61-6	5	
240	1, 2, 4-三氯代苯	120-82-1	2.5	

序号	物 质 名 称	CAS 号	临界量 (吨)	备 注
241	1, 2, 4, 5-四氯代苯	95-94-3	5	
242	1, 2-二硝基苯	528-29-0	0.5	
243	1, 3-二硝基苯	99-65-0	0.5	
244	1-氯-2, 4-二硝基苯	97-00-7	5	
245	5-叔丁基-2, 4, 6-三硝基间二甲苯	81-15-2	5	
246	五氯硝基苯	82-68-8	0.5	
247	2-甲基苯胺	95-53-4	7.5	
248	2-氯苯胺	95-51-2	5	
249	壬基酚	25154-52-3	1	
250	支链-4-壬基酚	84852-15-3	1	
251	六氯-1, 3-丁二烯	87-68-3	2.5	
252	萤蒽	206-44-0	0.5	
253	精蒽	120-12-7	5	
254	粗蒽	120-12-7	5	
255	一氯丙酮	78-95-5	2.5	
256	全氟辛基磺酸	1763-23-1	5	
257	全氟辛基磺酸铵	29081-56-9	5	
258	全氟辛基磺酸二癸二甲基铵	251099-16-8	5	
259	全氟辛基磺酸二乙醇铵	70225-14-8	5	
260	全氟辛基磺酸钾	2795-39-3	5	
261	全氟辛基磺酸锂	29457-72-5	5	
262	全氟辛基磺酸四乙基铵	56773-42-3	5	
263	全氟辛基磺酰氟	307-35-7	5	

序号	物 质 名 称	CAS 号	临界量 (吨)	备 注
264	六溴环十二烷(HBCDD)	25637-99-4; 3194-55-6(13 4237-50-6;13 4237-51-7;13 4237-52-8)	5	
265	氰化钾	151-50-8	0.25	
266	氰化钠	143-33-9	0.25	
267	氰化镍钾	14220-17-8	0.25	
268	氰化银钾	506-61-6	0.25	
269	氰化亚铜	544-92-3	0.25	
270	砷酸	7778-39-4	0.25	
271	五氧化二砷	1303-28-2	0.25	
272	亚砷酸钠	7784-46-5	0.25	
273	硝酸钴	10141-05-6	0.25	
274	硝酸镍	13138-45-9; 14216-75-2	0.25	
275	氯化汞	7487-94-7	0.25	
276	氯化铵汞	10124-48-8	0.25	
277	硝酸汞	10045-94-0	0.25	
278	乙酸汞	1600-27-7	0.25	
279	氧化汞	21908-53-2	0.25	
280	溴化亚汞	10031-18-2	0.25	
281	乙酸苯汞	62-38-4	0.25	
282	硝酸苯汞	55-68-5	0.25	
283	重铬酸铵	7789-9-5	0.25	
284	重铬酸钾	7778-50-9	0.25	

序号	物 质 名 称	CAS 号	临界量 (吨)	备 注
285	重铬酸钠	10588-01-9	0.25	
286	三氧化铬[无水]	1333-82-0	0.25	
287	四甲基铅	75-74-1	2.5	
288	乙酸铅	301-04-2	0.25	
289	硅酸铅	10099-76-0; 11120-22-2	0.25	
290	氟化铅	7783-46-2	0.25	
291	四氧化三铅	1314-41-6	0.25	
292	一氧化铅	1317-36-8	0.25	
293	硫酸铅[含游离酸>3%]	7446-14-2	0.25	
294	硝酸铅	10099-74-8	0.25	
295	二丁基二(十二酸)锡	77-58-7	0.5	
296	二丁基氧化锡	818-08-6	0.25	
297	二氧化硒	7446-8-4	0.25	
298	硒化镉	1306-24-7	0.25	
299	硒化铅	12069-00-0	0.25	
300	氟硼酸镉	14486-19-2	0.25	
301	碲化镉	1306-25-8	0.25	
302	1,1'-二甲基-4,4'-联吡啶阳离子及其混合物	4685-14-7	1	
303	0-0-二甲基-S-[1,2-双(乙氧基甲酰)乙基]二硫代磷酸酯	121-75-5	10	
304	双(N,N-二甲基甲硫酰)二硫化物	137-26-8	0.25	
305	双(二甲基二硫代氨基甲酸)锌	137-30-4	0.25	
306	N-(2,6-二乙基苯基)-N-甲氧基甲基-氯乙酰胺	15972-60-8	5	

序号	物 质 名 称	CAS 号	临界量 (吨)	备 注
307	N-(2-乙基-6-甲基苯基)-N-乙氧基甲基-氯乙酰胺	34256-82-1	5	
308	(1,4,5,6,7,7-六氯-8,9,10-三降冰片-5-烯-2,3-亚基双亚甲基)亚硫酸酯	115-29-7	0.25	
309	(RS)- α -氰基-3-苯氧基苄基 (SR)-3-(2,2-二氯乙烯基)-2,2-二甲基环丙烷羧酸酯	52315-07-8	5	
310	三苯基氢氧化锡	76-87-9	0.25	

说明：

本表共规定了 310 种（类）化学物质及其临界量，说明如下：

1、关于分类

第一部分共 238 种（其中有 12 种属重点环境管理危险化学品，见备注栏），以物质的化学文摘号（CAS）由小到大排序。序号 235 和 236 分别是剧毒化学物质和有毒化学物质，剧毒化学物质是根据《化学品毒性鉴定技术规范》附录 1-C “急性毒性分级标准”鉴定为剧毒的物质，有毒化学物质是根据“急性毒性分级标准”鉴定为高毒、中等毒或低毒的化学物质。

第二部分全部为重点环境管理危险化学品，共 72 种。

2、关于临界量

*代表该种物质临界量确定参考了 GB18218-2009。**代表该种物质临界量确定参考了欧盟《塞维索指令》。

3、本清单中的化学物质将根据需要适时调整。

附录 C

企业环境风险防控与应急措施实行标准对照表

评估指标	评 估 依 据	标 准
截流措施	1)各个环境风险单元设防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施，设防初期雨水、泄漏物、受污染的消防水（溢）流入雨水和清净下水系统的导流围挡收集措施（如防火堤、围堰等），且相关措施符合设计规范；且 2)装置围堰与罐区防火堤（围堰）外设排水切换阀，正常情况下通向雨水系统的阀门关闭，通向事故存液池、应急事故水池、清净下水排放缓冲池或污水处理系统的阀门打开；且 3)前述措施日常管理及维护良好，有专人负责阀门切换，保证初期雨水、泄漏物和受污染的消防水排入污水系统。	1)《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009） 6.2.3 采样、溢流、检修、事故放料以及设备管道放净口排出的料液或机泵废水，应设置收集系统。 《储罐区防火堤设计规范》（GB50351-2005） 3.2.7（第二款）当储罐泄漏物有可能污染地下水或附近环境时，堤内地面应采取防渗漏措施。 3.2.8 防火堤内排水设施的设置应符合下列规定： 1 防火堤内应设置集水设施。连接集水设施的雨水排放管道应从防火堤内设计地面以下通出堤外，并应设置安全可靠的截油排水装置。 2 在年降雨量不大于200mm或降雨在24h内可渗完，且不存在环境污染的可能时，可不设雨水排除设施。 3.3.7油罐组内应设置集水设施，并设置可控制开闭的排水设施。 《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2008） 5.2.28 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。 6.2.17（第5款）在防火堤内雨水沟穿堤处应采取防止可燃液体流出堤外的措施（可以采用安装有切断阀的排水井，也可采用排水阻油器等）。 2)《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2013） 5.3.1装置围堰 5.3.1.1凡在开停工、检修、生产过程中，可能发生含有对水环境有污染的物料、碳四及以上液化烃泄漏、漫流的装置单元区周围，应设置高度不低于150mm的围堰及配套排水设施。 5.3.1.2应根据围堰内可能泄漏液体的特性，在围堰内设置集水沟槽、排水口或者在围堰边上设置排水闸板等作为配套排水设施。宜在集水沟槽、排水口下游设置水封井。

评估指标	评 估 依 据	标 准
截流措施	1)各个环境风险单元设防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施，设防初期雨水、泄漏物、受污染的消防水（溢）流入雨水和清净下水系统的导流围挡收集措施（如防火堤、围堰等），且相关措施符合设计规范；且 2)装置围堰与罐区防火堤（围堰）外设排水切换阀，正常情况下通向雨水系统的阀门关闭，通向事故存液池、应急事故水池、清净下水排放缓冲池或污水处理系统的阀门打开；且 3)前述措施日常管理及维护良好，有专人负责阀门切换，保证初期雨水、泄漏物和受污染的消防水排入污水系统。	5.3.2 罐组防火堤 罐组防火堤、隔堤应符合GB50160中对防火堤、隔堤规定及以下要求： a) 应结合当地水文地质条件及储存物料特性，按审批要求或相关规范采取防渗措施，并宜坡向四周，可设置排水沟槽。必要时排水口下游应设置水封井。 b) 罐区排水设施实施清污分流的，防火堤外应设置切换阀门，正常情况下雨排水系统阀门关闭。 c) 物料罐区污染排水切换到污水系统，必要时在污水排放系统前设隔油池并设清油设施；液化烃、可挥发性液体类罐区污染排水就地预处理、回收后，排入污水系统。雨排水切换到雨排水系统。切换阀门宜在地面操作。 7.1.2 油品装卸台的污染雨水应排入生产污水管线。 7.1.3 生产污水管线系统应保证不发生向地下或其他管道系统泄漏。 7.1.6罐区防火堤内的污水管道引出防火堤时，应在堤外采取防止油品流出罐组的切断设施。 7.2 雨排水管道 7.2.1 装置区、罐区未受污染雨水由切换阀门切换到雨排水系统。 7.2.2 工厂所有生产污水、循环水排污水、机泵冷却水、直接冷却水、检修冲洗水等不得排入雨排水系统。 7.2.3 厂区雨排水应设置管道系统有组织排入外部水体，事故状态下由切换阀门切到事故缓冲设施。必要时在切换阀门前的检查井还应设置沉泥槽。 7.2.4 雨排水管道与生产污水管道、生活污水管道要确保不发生串漏。 3)《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2013） 7.7.4 管线上的事故切换阀宜在地面操作，应设远程控制、手动双用阀，并应保证事故状态下可操作。

评估指标	评 估 依 据	标 准
事故排水收集措施	1)按相关设计规范设置应急事故水池、事故存液池或清净下水排放缓冲池等事故排水收集设施,并根据下游环境风险受体敏感程度和易发生极端天气情况,设置事故排水收集设施的容量;且 2)事故存液池、应急事故水池、清净下水排放缓冲池等事故排水收集设施位置合理,能自流式或确保事故状态下顺利收集泄漏物和消防水,日常保持足够的事排水缓冲容量;且 3)设抽水设施,并与污水管线连接,能将所收集物送至厂区内污水处理设施处理。	1)《石油化工污水处理设计规范》(GB50747-2012) 3.1.1 设计水量应包括生产污水量、生活污水量、污染雨水量和未预见污水量。各种污水量应按下列规定确定: 1 生产污水量应按各装置(单元)连续小时排水量与间断小时排水量综合确定; 2 生活污水量应按现行国家标准《室外排水设计规范》GB500014的有关规定执行; 3 污染雨水储存设施的容积宜按污染区面积与降雨深度的乘积计算,可按下式计算: $V=Fh/1000$ 式中: V——污染雨水储存容积 (m^3); h——降雨深度,宜取15mm~30mm(对全国十几个城市的暴雨强度分析,经5min初期雨水的冲洗,受污染的区域基本都已冲洗干净。5min降雨深度大都在15mm~30mm之间); F——污染区面积 (m^2)。 4 污染雨水量应按一次降雨污染雨水储存容积和污染雨水折算成连续流量的时间计算确定,可按下式计算: $Q_r=V/t$ 式中: Q_r——污染雨水量 (m^3/h); t——污染雨水折算成连续流量的时间(h),可按48h~96h选取。 5 未预见污水量应按各工艺装置(单元)连续小时排水量的10%~20%选取(包括事故跑水、渗漏水)。 《化工建设项目环境保护设计规范》(GB50483-2009) 6.1.8/6.6.1 化工建设项目应设置应急事故水池。 6.6.2对排入应急事故水池的废水应进行必要的监测,并应采取下列处置措施: 1 能够回用的应回用; 2 对不符合回用要求,但符合排放标准的废水,可直接排放; 3 对不符合排放标准,但符合污水处理站进水要求的废水,应限流进入污水处理站进行处理; 4 对不符合污水处理站进水要求的废水,应采取处理措施或外送处理。 6.6.3 应急事故水池容量应根据发生事故的设备容量、事故时消防用水量及可能进入应急事故水池的降水量等因素综合确定 (应急事故水池容量=应急事故废水最大计算量-装置或罐区围堤内净空容量-事故废水管道容量。应急事故水池容量应根据发生事故的设备容量、事故时消防用水量及可能进入应急事故水池的降水量等因素综合确定。应急事故废水的最大量的计算为: 1 最大一个容量的设备或贮罐物料量; 2 在装置区或贮罐区一旦发生火灾爆炸时的消防用水量,包括扑灭火灾所需用水量和保护邻近设备或贮罐(最少3个)的喷淋水量; 3 当地的最大降雨量。 计算应急事故废水量时,装置区或贮罐区事故不作同时发生考虑,取其中的最大值)。

评估指标	评 估 依 据	标 准
事故排水收集措施	1)按相关设计规范设置应急事故水池、事故存液池或清浄下水排放缓冲池等事故排水收集设施,并根据下游环境风险受体敏感程度和易发生极端天气情况,设置事故排水收集设施的容量;且 2)事故存液池、应急事故水池、清浄下水排放缓冲池等事故排水收集设施位置合理,能自流式或确保事故状态下顺利收集泄漏物和消防水,日常保持足够的事故排水缓冲容量;且 3)设抽水设施,并与污水管线连接,能将所收集物送至厂区内污水处理设施处理。	6.6.4 应急事故水池宜采取地下式(地下式水池有利于收集各类事故排水,以防止应急用水到处漫流)。 《石油化工企业设计防火规范》(GB50160-2008) 6.2.12 防火堤及隔堤内的有效容积应符合下列规定: 1 防火堤内的有效容积不应小于罐组内 1 个最大储罐的容积,当浮顶、内浮顶罐组不能满足此要求时,应设置事故存液池储存剩余部分,但罐组防火堤内的有效容积不应小于罐组内 1 个最大储罐容积的一半(事故存液池正常情况下是空的,而石油化工企业的事故仅考虑一处,所以全厂的浮顶罐、内浮顶罐组可共用一个事故存液池); 2 隔堤内有效容积不应小于隔堤内1个最大储罐容积的10%。 《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》(Q/SY1190-2013) 5.4.2 中间事故缓冲设施 5.4.2.1 中间事故缓冲设施容积按附录B确定,其中设计消防历时按6h~8h计算。 5.4.2.2 中间事故缓冲设施应根据实际情况采取防渗、防腐、防冻、防洪、抗浮、抗震等措施。 5.4.2.3 中间事故缓冲设施应设抽水设施(电气按防爆标准选用),并与污水管线连接,按系统排送能力选用适当流量的抽水设施。当污染物是液化烃、挥发性有毒液体时,须经处置达到允许标准后才能排入污水系统。 5.4.2.4 中间事故缓冲设施应预留检修孔和爬梯;宜设浮动式分离收集器、液位检测仪、集液区,方便对分层污染物的处理和物料回收。 5.4.2.5 中间事故缓冲设施火灾危险类别按丙类进行平面布置;在事故状态下按甲类进行运行管理。 5.4.2.6 中间事故缓冲设施宜加盖,盖上根据可能进入物料的特性设不同高度排气筒。 5.5 三级预防与控制体系 5.5.1 发生重大生产事故,一、二级预防与控制体系无法控制事故液时,排入末端事故缓冲设施。 5.5.2 末端事故缓冲设施容积按附录B确定,其中设计消防历时按6h~8h计算。水环境敏感程度较高及以上,末端事故缓冲设施容积应适当放大,设计消防历时按8h~12h计算。企业根据自身情况考虑极端天气取值不受此标准限制,可适当放大。 5.5.3 若设置了中间事故缓冲设施,末端事故缓冲设施正常状态下可作为其他污水处理设施的补充处理手段使用,设施内附件按论证确定的技术要求执行,但要配置配套设施,确保事故状态下事故液能顺利排入,同时不影响其他污水处理设施的正常运行。 5.5.4 末端事故缓冲设施的其他技术要求与5.4.2相同。 2)《石油化工企业设计防火规范》(GB50160-2008)

评估指标	评 估 依 据	标 准
事故排水收集措施	1)按相关设计规范设置应急事故水池、事故存液池或清净下水排放缓冲池等事故排水收集设施，并根据下游环境风险受体敏感程度和易发生极端天气情况，设置事故排水收集设施的容量；且 2)事故存液池、应急事故水池、清净下水排放缓冲池等事故排水收集设施位置合理，能自流式或确保事故状态下顺利收集泄漏物和消防水，日常保持足够的事排水缓冲容量；且 3)设抽水设施，并与污水管线连接，能将所收集物送至厂区内污水处理设施处理。	6.2.18 事故存液池的设置应符合下列规定： 1 设有事故存液池的罐组应设导液管（沟），使溢漏液体能顺利地流出罐组并自流入存液池内； 2 事故存液池距防火堤的距离不应小于 7m； 3 事故存液池和导液沟距明火地点不应小于 30m； 4 事故存液池应有排水设施。 3)《石油化工污水处理设计规范》（GB50747-2012） 9 事故排水处理 9.0.1 事故排水中的物料应回收。 9.0.2 事故排水宜送污水处理场处理，当不能进入污水处理场时，应妥善处置。 9.0.3 能进行生物处理的事故排水，应限流进入污水生物处理系统。 9.0.4 事故排水的监测项目应根据物料种类确定。 9.0.5 处理事故排水时，应根据物料挥发性、毒性等采取安全防护措施。 《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2008） 7.3.1 含可燃液体的污水及被严重污染的雨水应排入生产污水管道，但可燃气体的凝结液和下列水不得直接排入生产污水管道： 1 与排水点管道中的污水混合后，温度超过40℃的水； 2 混合时产生化学反应能引起火灾或爆炸的污水。

评估指标	评 估 依 据	标 准
清净下水系统防控措施	1)不涉及清净下水；或 2)厂区内清净下水均进入废水处理系统；或清污分流，且清净下水系统具有下述所有措施： ①具有收集受污染的清净下水、初期雨水和消防水功能的清净下水排放缓冲池（或雨水收集池），池内日常保持足够的事故排水缓冲容量；池内设有提升设施，能将所集物送至厂区内污水处理设施处理；且 ②具有清净下水系统（或排入雨水系统）的总排口监视及关闭设施，有专人负责在紧急情况下关闭清净下水总排口，防止受污染的雨水、清净下水、消防水和泄漏物进入外环境。	2)《石油化工污水处理设计规范》（GB50747-2012） 3.3.2 污水处理系统划分应遵循清污分流、污污分治的原则。 《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009） 6.2.4 所有生产装置、作业场所的墙壁、地面等的冲洗水以及受污染的雨水，均应汇集入生产废水系统并进行处理。 6.2.5 未受污染的雨水、地面冲洗水等，宜排入雨水系统。 《石油化工企业给水排水系统设计规范》（SH 3015-2003） 4.2.2 工厂内未受污染的雨水、锅炉排污水、脱盐水的酸碱中和水、清水池的放空和溢流应排入雨水或清净废水系统。 4.2.3 循环冷却水系统的排污直接排入清净废水系统。当确定有污染时，应排入生产污水系统。 4.2.4 生产装置区、罐区、装卸油区内污染的雨水应排入生产污水系统或独立的处理系统。
雨水系统防控措施	厂区内雨水均进入废水处理系统；或雨污分流，且雨排水系统具有下述所有措施： ①具有收集初期雨水的收集池或雨水监控池；池出水管上设置切断阀，正常情况下阀门关闭，防止受污染的水外排；池内设有提升设施，能将所集物送至厂区内污水处理设施处理；且 ②具有雨水系统外排总排口（含泄洪渠）监视及关闭设施，有专人负责在紧急情况下关闭雨水排口（含与清净下水共用一套排水系统情况），防止雨水、消防水和泄漏物进入外环境； ③如果有排洪沟，排洪沟不通过生产区和罐区，具有防止泄漏物和受污染的消防水流入区域排洪沟的措施。	①②《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2013） 5.4 二级预防与控制体系 5.4.1 控制要求 5.4.1.1 无法利用装置围堰、罐组防火堤控制事故液时，应关闭雨水系统的出口阀门、拦污坝上闸板，切断防漫流设施与外界的通道，将事故液排入中间事故缓冲设施。 5.4.1.2 如果未设置中间事故缓冲设施，直接排入末端事故缓冲设施。 ③《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2008） 4.1.7 当区域排洪沟通过厂区时： 1 不宜通过生产区； 2 应采取防止泄漏的可燃液体和受污染的消防水流入区域排洪沟的措施。 4.2.4 液化烃罐组或可燃液体罐组不宜紧靠排洪沟布置。

评估指标	评 估 依 据	标 准
生产废水系统防控措施	1) 无生产废水产生或外排; 或 2) 有废水产生或外排时: ①受污染的循环冷却水、雨水、消防水等排入生产污水系统或独立处理系统; 且 ②生产废水排放前设监控池, 能够将不合格废水送废水处理设施重新处理; 且 ③如企业受污染的清净下水或雨水进入废水处理系统处理, 则废水处理系统应设置事故水缓冲设施; ④具有生产废水总排口监视及关闭设施, 有专人负责启闭, 确保泄漏物、受污染的消防水、不合格废水不排出厂外。	2) ①《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》(Q/SY1190-2013) 7.1 排污管道 7.1.1 含对水环境有污染的物料、污水和被污染雨水、事故消防排水, 应排入生产污水管线。但可燃气体的凝结液、与排水点管道中的污水混合后, 温度超过40℃、混合时发生化学反应的污水不得直接排入生产污水管线。含强挥发性有毒物质污水须处理后方可排入污水管线。罐组洗罐排水应单独处理, 不应直接排入生产污水管线。 7.1.2 油品装卸站台的污染雨水应排入生产污水管线。 7.1.3 生产污水管线系统应保证不发生向地下或其他管道系统泄漏。 《石油化工企业设计防火规范》(GB50160-2008) 5.2.27 装置内地坪竖向和排污系统的设计应减少可能泄漏的可燃液体在工艺设备附近的滞留时间和扩散范围。火灾事故状态下, 受污染的消防水应有效收集和排放。 ②《石油化工污水处理设计规范》(GB50747-2012) 5.12.1 污水处理场出水应设置监控池, 当有稳定塘时可不设置监控池。 5.12.2 监控池的容积宜按1h~2h的设计水量确定 (防止不合格污水外排, 在2h内可采取必要的应急处理措施)。 5.12.3 监控池应设置不合格污水返回再处理的设施。 12.0.8 污水总进口、监控池宜根据水质特征设置相应的在线分析仪表。 ③《石油化工污水处理设计规范》(GB50747-2012) 5.2.1 污水处理场应设置调节设施、均质设施及独立的应急储存设施。 5.2.3 污水处理场应急储存设施的容积, 炼油污染水可按8h~12h的设计水量确定, 化工污水可按实际需要确定。(按处理事故时间计) ④《石油化工企业设计防火规范》(GB50160-2008) 4.1.5 石油化工企业应采取防止泄漏的可燃液体和受污染的消防水排出厂外的措施。(如设置路堤道路、事故存液池、受污染的消防水池/罐、雨水监控池、排水总出口设置切断闸等设施, 确保泄漏的可燃液体和受污染的消防水不直接排至厂外。) 7.3.10 接纳消防废水的排水系统应按最大消防水量校核排水系统能力, 并应设有防止受污染的消防水排出厂外的措施。(应急措施和手段可根据现场具体情况采用事故池、排水监控池、利用现有的与外界隔开的池塘、河渠等进行排水监控、在排水管总出口处安装切断阀等方法来确保泄漏的物料或被污染的排水不会直接排出厂外。)

评估指标	评 估 依 据	标 准
毒性气体 泄漏紧急 处置装置	1) 不涉及有毒有害气体的；或 2) 根据实际情况，具有针对有毒有害气体（如硫化氢、氰化氢、氯化氢、光气、氯气、氨气、苯等）的泄漏紧急处置措施。	
毒性气体 泄漏监控 预警措施	1) 不涉及有毒有害气体的；或 2) 根据实际情况，具有针对有毒有害气体（如硫化氢、氰化氢、氯化氢、光气、氯气、氨气、苯等）设置生产区域或厂界泄漏监控预警系统。	

附录 D

企业突发环境事件风险评估报告编制大纲

1 前言

2 总则

2.1 编制原则

2.2 编制依据

包括：政策法规、技术指南、标准规范、其他文件

3 资料准备与环境风险识别

3.1 企业基本信息

3.2 企业周边环境风险受体情况

3.3 涉及环境风险物质情况

3.4 生产工艺

3.5 安全生产管理

3.6 现有环境风险防控与应急措施情况

3.7 现有应急物资与装备、救援队伍情况

4 突发环境事件及其后果分析

4.1 突发环境事件情景分析

4.2 突发环境事件情景源强分析

4.3 释放环境风险物质的扩散途径、涉及环境风险防控与应急措施、应急资源情况分析

4.4 突发环境事件危害后果分析

5 现有环境风险防控和应急措施差距分析

6 完善环境风险防控和应急措施的实施计划

7 企业突发环境事件风险等级

8 附图

企业地理位置图、厂区平面布置图、周边环境风险受体分布图，企业雨水、清净下水收集、排放管网图、污水收集、排放管网图以及所有排水最终去向图

抄 送：国务院应急办，环境保护部各环境保护督查中心，中国石油天然气集团公司、中国石油化工集团公司、中国中化集团公司、中国海洋石油总公司、中国化工集团公司。

环境保护部办公厅

2014 年 4 月 4 日印发
