

附件三：

《建设项目环境风险评价技术导则》

编 制 说 明

（征求意见稿）

《建设项目环境风险评价技术导则》编制组

二〇〇九年十一月

目 录

1	项目背景.....	3
1.1	任务来源.....	3
1.2	工作过程.....	3
2	标准制（修）订的必要性分析.....	3
3	标准编制的依据与原则.....	4
4	标准主要技术内容.....	4
4.1	标准适用范围.....	4
4.2	标准结构框架.....	4
4.3	环境风险评价等级划分问题.....	5
4.4	物质危险性识别.....	5
4.5	风险识别对象和风险类型.....	5
4.6	生产过程危险性识别.....	5
4.7	重大危险源辨识.....	5
4.8	确定最大可信事故的原则.....	6
4.9	关于建设项目周界问题.....	6
4.10	有毒有害物质在大气中的扩散.....	6
4.11	风险管理.....	6
4.12	附录D的使用.....	6
5	对实施本标准的建议.....	6
5.1	建设项目环境风险不确定性问题.....	6
5.2	安全评价与环境风险评价的关系问题.....	6
5.3	环境评价的研究.....	7

《建设项目环境风险评价技术导则》编制说明

1 项目背景

1.1 任务来源

(1) 为贯彻《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》精神，落实原国家环境保护总局《关于加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2005]152号）、《关于检查化工石化等新建项目环境风险的通知》（环办[2006]4号）和《关于开展化工石化建设项目环境风险排查的通知》（环办函[2006]69号）要求，原国家环境保护总局以《关于开展2008年度国家环境保护标准制修订项目工作的通知》（环办函〔2008〕44号）文下达了标准修订任务，项目统一编号：663.4；

(2) 标准承担单位：环境保护部环境工程评估中心。

1.2 工作过程

(1)《建设项目环境风险评价技术导则》在未正式下达编制任务前，就启动了修订工作。2006年1月进行了修订工作的讨论，并征求了使用单位的意见形成标准初稿。

(2) 2006年1月11日在原国家环境保护总局召开了标准修订讨论会，明确了标准修订方向。在广泛征求修订意见、讨论的基础上，完成了2次统稿和讨论。

(3) 2008年环境保护部将《建设项目环境风险评价技术导则》正式列入2008年年度环境保护标准制修订计划。由环境保护部环境工程评估中心承担标准修订任务。2008年10月22日在北京召开了《建设项目环境风险评价技术导则》（修订）开题讨论会，进一步明确了标准修订的方向。

(4) 经调研、内部研论，召开座谈会征求部分环评单位意见，编制完成了标准征求意见稿及编制说明。

2 标准制（修）订的必要性分析

为贯彻《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境管理条例》，提高建设项目环境风险评价质量，2004年12月11日原国家环保总局以环发〔2004〕174号文颁布了《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）。标准的颁布实施对指导和规范建设项目的环境风险影响评价工作起到了积极作用，但是标准仍然不尽完善，尚存在不足之处。

《环境风险评价技术导则》应成为环境影响评价中环境风险评价的指导性、纲领性的文件，评价单位应能基本上按标准规定的程序完成建设项目的风险评价工作，另一方面标准应该是评价结果检验的尺度，以标准规定的基本内容要求去评估评价工作成果。标准的目的是规范建设项目环境风险评价，提高环境风险评价的有效性和实用性，使之能更有效地防范建设项目的环境风险。原标准在环境影响评价工作中，评价单位的使用情况调查说明，原标准可操作性相对差一些，对标准的可操作性应该予以加强。

2005年11月13日吉化双苯厂爆炸引发的松花江水污染事故，一方面暴露出企业和政府对环境风险事故防范措施与应急预案方面存在严重疏漏，另一方面也引起对《建设项目环境风险评价技术导则》能否满足当前环境保护需要的反思。

原标准存在的主要问题和不足包括：

(1) 原标准的评价等级仅分为一级和二级两个等级，不够细化，且缺乏判断重大危险源的危险物质及其临界量数据，如恶臭物质等；缺少事故的伴生/次生有毒有害物判据；环境敏感判据未量化等。

(2) 原标准的评价范围仅确定了大气、地表水和海洋评价范围，不够细化和全面，未按环境要素列表细化事故影响评价范围。

(3) 原标准的风险识别范围仅包括生产设施风险识别和生产过程所涉及物质风险识别,未涉及项目周边人口分布、大气污染系数分布、重要水环境和生态环境等因素识别;未提及事故引发的伴生/次生风险识别(水、气、固等形式和途径)。

(4) 原标准的源项分析未细化源项分析程序,未细化最大可信事故确定原则和界定,缺乏最大可信事故源项的合理性判据。

(5) 原标准的预测模式较为繁复,实用性不强。

(6) 原标准的风险评价部分在风险评价指标体系的推荐、风险的分级评价、风险值计算和判据方面尚存在欠缺,缺乏建设项目环境风险与周边环境的相关分析。

(7) 原标准的风险管理方面,环境风险防范措施未突出对环境影响的防范,缺少环境风险防范措施的反馈,未对事故环境风险技术支持和监测技术支持系统提出要求等。

3 标准编制的依据与原则

《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)自颁布以来,极大地促进了建设项目环境风险评价工作的开展。本次标准的修订工作是在原标准的基础上,补充、修订原标准中存在的问题,而不是重新编制标准。修订后尽可能地使标准具有更好的可操作性,简化评价过程,提交的评价工作成果供决策部门和具体管理人员参考。

4 标准主要技术内容

4.1 标准适用范围

本标准修订主要是针对涉及危险化学品的建设项目,但其它建设项目的环境风险评价也可以参考使用。标准中规定的环境风险评价的总体思路和指导原则、评价工作程序和目标、环境敏感目标等内容可以用于一般建设项目的环境风险评价。各种建设项目如果存在物质、能量的意外释放可能性,存在引发环境事件的可能性,存在对环境产生影响的途径,都应开展环境风险评价。环境风险防范措施及突发环境事件应急预案主要作用是切断可能产生环境事件的途径和减缓环境事件的蔓延。

4.2 标准结构框架

本标准包括前言、适用范围、规范性引用文件、术语和定义、总则、风险识别、源项分析、后果计算、风险计算与评价和风险管理这九章主要内容,同时还有附录A、附录B、附录C和附录D。

4.2.1 适用范围

对标准的适用范围进行了适当简化,区域环境风险评价不包括在本标准范围内。

4.2.2 术语和定义

标准修订删除了常用的术语,如重大事故、危险物质、临界量、池火、喷射火、火球和气爆、突发火、化学爆炸、慢性中毒。对环境敏感区的解释尚不具体,对实际应用可能还会存在一定的争议,需要在实践中不断完善。环境风险的解释也有问题,想强调事故后果和发生概率。

4.2.3 总则

调整评价工作程序;删除原标准“4.1 环境风险评价的目的和重点”;对评价工作等级划分方法进行了修订,在确定评价工作等级时强调环境敏感区域和危险性物质,应注重危险性物质的资料收集,增加三级评价;规定了各级评价工作的主要内容。

4.2.4 风险识别

在原标准的基础上增加了“潜在事故分析”、“事故引发的伴生/次生风险识别”、“受影响的环境因素识别”。在“潜在事故分析”中明确要求列出潜在的一系列事故。伴生/次生危险识别包括危险物质燃烧、分解产物的危险性。

4.2.5 源项分析

源项分析内容是本次标准修订变化较大的章节。强调根据潜在事故分析列出的设定事故筛选最大可信事故。对最大可信事故进行了说明。在事故源项的确定中推荐了事故源项参数,包括泄

漏物质名称、泄漏速率、泄漏时间、泄漏量、释放源几何参数等的确定原则和建议，但不反对按经验公式进行估算。

4.2.6 后果计算

事故后果预测中，大气扩散将 HJ/T2.2-93 的非正常排放模式作为推荐模式之一。对水体后果预测增加了有毒有害物质在水环境中的迁移转化分析内容。

4.2.7 风险计算和评价

标准修订增加后果计算的基本内容的规定，对一些大型建设项目（如千万吨级炼油、百万吨乙烯、煤化工联合项目、涉及光气的建设项目等）建议考虑进行风险计算。

4.2.8 风险管理

在风险管理中，增加了有关防范措施论证的内容，明确经过论证为可实施的风险防范工程措施列入“三同时”检查内容。

4.2.9 风险评价结论

使风险评价结果表达为一个评价体系，淡化只用预测计算的 R 来评价可接受程度；并增加环境风险防范区及要求。

此外，导则修订补充完善附录，提供了经验估算查表值。

4.3 环境风险评价等级划分问题

评价等级主要是在环评工作开展初期，对项目环境风险的概略判断，其主要目的是确定工作量。标准修订力求简化判断方法，但对环境敏感区的定义还需明确。环境风险评价过程实际上包含对环境风险的筛选过程，应结合项目实际情况和设计资料、环境敏感区域多次演算，选取对环境影响较大的突发事故。

对建设项目环境风险评价等级的确定，除考虑危险化学品外，还要考虑可能产生的突发性环境事件的后果。潜在发生较大环境事件使当地经济、社会活动受到影响的建设项目，评价等级不应低于二级，工作内容应当进行风险识别、源项分析、后果计算及分析，提出环境风险防范措施及突发环境事件应急预案。

4.4 物质危险性识别

物质危险性包括物质的毒性、火灾爆炸危险性。关于物质危险性识别应该依据国家相关标准判断，在环境风险评价中经常使用的标准、规范包括《重大危险源申报范围》、《高毒物品目录》、《剧毒化学品目录》（卫生部颁布）、《常用危险化学品的分类及标志》GB13690、《石油化工企业设计防火规定》GB50160、《建筑设计防火规定》GB50016-2006 等，以及《常用化学危险品安全手册》、化学品安全数据表 MSDS 等资料。

在使用《职业性接触毒物危害程度分级》GB 5044 应注意修正标准中的错误。

4.5 风险识别对象和风险类型

建设项目环境风险评价的风险因素的识别包括 3 方面内容，受影响的环境要素 and 环境保护目标是其中重要的组成部分。

4.6 生产过程危险性识别

非危险物质对人、环境要素在一定条件下也可转化为危险物质。氮气无毒是空气中的主要成分，但具有窒息性，在一定条件下也可能引发重大死亡事故。生产过程危险性识别更强调确定危险的条件，而不是仅危险物质才具有危险性。各种建设项目必须明确其生产特征，给出能反映生产特征的参数。

4.7 重大危险源辨识

在重大危险源辨识应注意，《重大危险源辨识》（GB18218）中不包括危险化学品的运输危险源辨识。运输环节，特别是危险化学品的运输，目前还没有列入安全管理部门重大危险源的监管范畴之内。但是，这并不意味着对穿越或临近环境敏感区的项目不需要进行环境风险评价。《危险化学品安全管理条例》对运输当中安全有较全面规定。主要是如何避免发生事故，一是运输时

选择路线，二是对于运输工具的选择的安全要求，还有对于人员的管理规定。虽然目前危险品运输还没有被列入重大危险源监管范畴，但对它的管理，交通等部门也有相关的规定，国内也出现了危险品运输监控系统。

随着重大危险源类别的扩展，重大危险源评估扩展到煤矿、非金属矿山和尾矿库。

4.8 确定最大可信事故的原则

最大可信事故的确定仍存在一定的困难。导则给出了确定最大可信事故的基本原则，在具体评价工作中还需要针对具体项目的风险辨识、风险事故可能引发的环境事件进行分析。

4.9 关于建设项目周界问题

原标准对影响范围和评价范围的起始位置没有明确，本次标准修订明确建设项目的环境风险评价范围以建设项目规划红线或已有法定边界为起始位置。

最大可信事故确定时应注意，一般不包括极端情况。在评价工作中应针对具体项目情况进行分析，不能一概而论，也不是说对极端情况可以不开展评价分析。

4.10 有毒有害物质在大气中的扩散

风险预测按《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2008)要求选择计算参数，给出统一的结果表达。

大气中扩散可采用多烟团模式计算，应预测有毒有害物质引起半致死或伤害(IDLH)的浓度分布。

4.11 风险管理

标准中的环境风险管理是指一个完整的过程，不仅包括建立管理制度，还要包括经济分析等的过程。

4.12 附录D的使用

有毒有害物质对人可能引发的影响可以从两种角度分析，一是浓度的影响，二是有性剂量负荷的影响。

物质在火的作用下的行为可分为如下几类：热解、燃烧、爆炸和火灾。物质的热解以2种形式体现，即热分解、热降解。无机物受热后主要发生热分解，如一些化合物受热分解为两种或多种新物质。热降解主要发生在长链的聚合物，如PVC在受热降解过程中，脱除HCl等小分子。燃烧是指可燃物与氧化剂作用发生的放热反应，通常伴随有火焰、发光和(或)发烟现象。爆炸是指由于物质发生急剧氧化或分解反应，使温度、压力急剧增加或两者同时急剧增加的现象。火灾是指在时间和空间上失去控制的燃烧所造成的灾害。

烟气是物质在燃烧反应过程中由热分解生成的含有大量热量的气态、液态、固态物质与空气的混合物。由极小的炭黑粒子完全燃烧或不完全燃烧的灰分及可燃物的其他燃烧分解产物组成。烟气在水平方向的扩散流动速率，火灾初期阶段一般为0.3m/s，猛烈阶段为0.5~3m/s，在垂直方向的扩散流动速率较大，通常为3~4m/s。烟气对人体的危害主要是燃烧产生的有毒气体所引起的窒息和对人体器官的刺激以及高温作用。

5 对实施本标准的建议

5.1 建设项目环境风险不确定性问题

在标准修订过程中，注意到了环境风险的不确定性。环评文件不可能包含全部环境风险事故，预测后果的环境风险有可能不发生，而发生环境污染事故的风险极有可能环评文件中没列出。如吉化苯胺污染松花江事故，对水环境的影响数百公里，吉化的建设项目环境风险评价按此进行，时间、技术方法等都是很难做到的。

5.2 安全评价与环境风险评价的关系问题

实际上环境风险评价的内容基本上来自安全评价，危险识别、重大危险源、评价中使用的源强估算模式、事故概率等。在开展环境风险评价工作中不应排斥安全评价的技术方法、理论体系。

5.3 环境评价的研究

风险可接受分析需要建立指标体系。建设项目的环境风险评价不是科学研究，需要有研究部门提出的成果作为环评的支撑。对最大可信事故的假定分析，还需要更多的基础研究工作来完善标准。