

# 《化工园区区域安全风险评估导则》 编制说明

## 一、工作简况

### 1 任务来源

截至 2018 年初，广东省已初步建成了 54 个化工园区（聚集区、产业转移园），目前国家层面尚无化工园区（聚集区）相关安全风险评估导则，《广东省安全生产委员会办公室关于加强化工园区安全风险评估和事故隐患排查治理工作的通知》（粤安办〔2015〕34 号）下达了化工园区区域安全风险评估工作应当与化工园区规划的修订同期进行，并保证每 5 年至少组织一次的任务，《广东省人民政府办公厅关于印发广东省危险化学品安全综合治理实施方案的通知》（粤府办〔2017〕11 号）下达了开展加强危险化学品生产储存专区和危险货物生产储存港区及危险化学品罐区的风险管控和制定完善有关地方标准的任务，广东省应急管理厅委托广东省安全生产科学技术研究院承担地方标准《化工园区区域安全风险评估导则》的起草编制工作。

2019 年 1 月 7 日，广东省市场监督管理局下发《广东省市场监督管理局关于批准下达省地方标准制修订计划项目的通告》（2019 年第 7 号），将《化工园区区域安全风险评估导则》列入广东省地方标准修订计划项目。

### 2 参加单位

广东省安全生产科学技术研究院

### 3 编制过程

2018 年 2 月至 8 月，广东省安全生产科学技术研究院在明确立项申报意向后，即成立了标准立项草案小组，草案小组负责人组织成员收集、研究了各级政府对化工园区的政策要求，借鉴了兄弟省市有关化工园区（聚集区）的相关安全评估导则，编写了标准大纲及标准草稿。

2018 年 9 月至 10 月，以函调的形式，第一次征询省内主要专业技术服务机构对于《化工园区区域安全风险评估导则》（讨论稿）的意见，部分机构反馈了意见，草案小组根据意见对标准进行了针对性的补充与完善。

2019年1月至4月，在广东省市场监督管理局将《化工园区区域安全风险评估导则》列入广东省地方标准修订计划项目后，标准编制小组针对标准引用的部分规范性文件发生重大改变，编制小组再次对标准进行了对应修改，形成了承担单位内审稿。

2019年5月20日，广东省安全生产科学技术研究院召开了该标准的内审会，标准编制小组根据会议意见和建议，进一步修改完善，并于5月28日完成标准征求意见稿。

2019年6月至9月，以函调和挂网的方式，征询各地应急管理部门和相关技术服务机构、院校、企业和专家的意见。标准编制小组汇总了收到的建议和意见，并修改完善该标准，形成送审稿。

## 二、编制原则

### 1 按标准要求编写标准的原则

遵循 GB/T 1.1-2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》给出的规则编写本标准。

### 2 符合安全生产等相关法律法规要求

本标准制定符合《中华人民共和国安全生产法》、《危险化学品安全管理条例》（国务院令 第591号）、《国务院安委会办公室关于进一步加强化工园区安全管理的指导意见》（安委办[2012]37号）、《关于加强化工园区安全生产工作的指导意见》（粤安〔2012〕1号）、《国务院办公厅关于印发危险化学品安全综合治理方案的通知》（国办发〔2016〕88号）、《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（国家安全监管总局令第40号，2015年根据国家安全监管总局令第79号修订）、《广东省人民政府办公厅关于印发广东省危险化学品安全综合治理实施方案的通知》（粤府办〔2017〕11号）、《广东省安全生产监督管理局关于印发危险化学品安全综合治理实施方案的通知》（粤安监〔2017〕63号）和《广东省安全生产委员会办公室关于加强化工园区安全风险评估和事故隐患排查治理工作的通知》（粤安办〔2015〕34号）等法律法规的要求。

### 3 适用性、可操作性原则

本标准可作为广东省内规划、在建或建成的化工园区（聚集区）区域安全风

险评估的参考依据和技术指导文件。

## 4 与其他相关标准协调的原则

本标准制定引用了多个已经颁布的化工园区、安全风险或重大危险源相关法律法规，并引用了多个相关的技术标准，力求与 GB 36894 等标准相协调。

## 三、编制内容

《化工园区区域安全风险评估导则》规定了广东省化工园区区域安全风险评估的管理规则、程序、内容和报告编制要求。

本标准共分 8 章和 4 个附录：前言；引言；1 范围；2 规范性引用文件；3 术语与定义；4 管理规则；5 评估目的；6 评估程序；7 评估内容；8 评估报告；附录 A（规范性附录）化工园区安全风险评估工作程序示意图；附录 B（资料性附录）安全风险评估应获取的参考资料；附录 C（规范性附录）风险基准；附录 D（规范性附录）安全风险评估报告格式。

### 1 范围

对标准的适用范围进行了限定。无修改。

### 2 规范性引用文件

列举了本标准所引用的标准、文件。

根据征求修改意见，增加规范性引用文件“GB 18265 危险化学品经营企业安全技术基本要求”和“GB 50074 石油库设计规范”。

### 3 术语与定义

本标准包括 8 个术语与定义。

根据征求修改意见，修改 3.4 个人风险的定义为“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”，定义出自 GB 36894-2018；修改 3.5 社会风险的定义为“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”，定义出自 GB 36894-2018；修改 3.8 多米诺效应的定义为“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”。

### 4 管理规则

对从事化工园区区域安全风险评估的机构和人员进行了限定，并明确了委托的相关方责任，对评估周期进行了规定，特殊情况下的评估周期参考了湖北省化工园区整体性安全风险评价导则（试行），结合广东省的实际进行规定。

根据征求修改意见，将 4.1.1 中对风险评估技术人员的专业要求修改为“包括化工、安全、电气、仪表自动化、储运、地质、给排水等专业人员”，确保评估工作全面、准确；增加了化工园区管理机构与安全风险评估技术服务机构签订的书面委托合同应明确评估对象的要求；修改承担化工园区区域安全风险评估工作的技术服务机构对评估结果的承担要求为“对其作出的评估结果负责”，与《安全生产法》的要求相协调；修改化工园区区域安全风险评估的循环周期为 5 年，与《国务院安委会办公室关于进一步加强化工园区安全管理的指导意见》（安委办〔2012〕37 号）和应急管理部印发的《化工园区安全风险排查治理导则（试行）》的要求一致；修改特殊情况下化工园区必须重新进行区域安全风险评估的情形，在产业规划方面指定为产业链改变，增加了外部环境发展重大变化和重点监管的危险化工工艺种类增加 10%及以上两种情形；完善了表 1 的数据描述。

## 5 评估目的

明确了实施化工园区区域安全风险评估的目的。

根据征求修改意见，修正、完善了文字描述为“辨识”和“安全风险的叠加和连锁效应以及区域安全风险”。

## 6 评估程序

根据化工园区区域安全风险评估实际提出，与《安全评价通则》（AQ8001）相协调。无修改。

## 7 评估内容

按照评估程序分别指出了“前期准备”、“危险、有害因素分析与辨识”、“划分评估单元和确定评估方法”、“定性安全风险评估”、“事故后果预测及定量区域安全风险评估”、“基础设施和公用工程安全分析”、“提出对策措施与建议”、“结论”八方面内容的评估要求。

### 7.1 前期准备

指出了化工园区区域安全风险评估需要完成的主要准备工作。

根据征求修改意见，增加对自然地理条件和饮用水源的调查要求。

## 7.2 危险、有害因素分析与辨识

指出了在化工园区区域安全风险评估工作中，危险、有害因素分析与辨识的范围与主要内容。

根据征求修改意见，增加了统计分析化工园区 5 公里范围内的防护目标（含高敏感防护目标、重要防护目标和一般防护目标）的要求。

## 7.3 划分评估单元和确定评估方法

指出了在化工园区区域安全风险评估工作中，评估单元的划分要求，以及评估方法的选取原则。

根据征求修改意见，修改关于评估单元划分的描述为“宜从园区外和园区内两个方面细分，园区外划分为选址安全性单元、外部安全防护距离单元、区域安全风险单元、园区安全容量单元和区域安全保障单元，园区内划分为规划布局安全性单元、园区内部安全距离单元、产业布局与企业准入单元、项目安全风险单元、园区安全保障单元以及评估所需的其他单元”。

## 7.4 定性安全风险评估

指出了在化工园区区域安全风险评估工作中，定性评估的主要方向为法律、法规和标准的符合性检查，规定了需要实施定性分析、评估的主要对象与要求。

根据征求修改意见，7.4.1 增加了依据的标准 GB 50074 和 GB 18265；7.4.7 增加了开展园区应急能力匹配性分析和事故信息管理分析的要求；7.4.8 增加了对化工园区安全管理机构、园区正式运行企业开展安全评价、安全风险分级管控和事故隐患排查治理的实施情况进行评估、分析的要求。

## 7.5 事故后果预测及定量区域安全风险评估

规定了在化工园区区域安全风险评估工作中，定量计算的主要要求。这部分特别规定要对园区的事故模式进行分析，并定量模拟主要（重大）事故后果的严重程度，主要是为了防止忽略小概率的灾难性事故。

根据征求修改意见，将 7.5.2 标题修改为“运输安全风险分析”。

## 7.6 基础设施和公用工程安全分析

指出了在化工园区区域安全风险评估工作中，对基础设施和公用工程的安全分析要求。无修改。

## 7.7 提出对策措施与建议

规定了对策措施与建议的提出角度、提出方向与呈现方式。无修改。

#### 7.8 结论

指出了化工园区区域安全风险评估工作应给出的明确结论。无修改。

#### 8 评估报告

规定了化工园区区域安全风险评估报告的描述与排版要求，总体与《安全评价通则》（AQ8001）相协调。无修改。

附录 A，给出了化工园区区域安全风险评估工作的基本工作程序。无修改。

附录 B，给出了应获取的资料清单。根据征求修改意见，将 B.3.1.1 修改为“B.3.1.1 包含但不限于整个区域的产业规划布局图、用地布局规划图、公共基础设施规划图、污水工程规划图、公用综合管廊工程规划图、区域位置图、村庄及公共设施现状图等”。

附录 C，给出了具体的风险基准，与 GB 36894-2018 相协调。无修改。

附录 D，给出了报告的格式要求。无修改。

### 四、与有关法律法规及其他标准的关系

本标准旨在贯彻和落实《中华人民共和国安全生产法》、《国务院办公厅关于印发危险化学品安全综合治理方案的通知》（国办发〔2016〕88号）、《广东省人民政府办公厅关于印发广东省危险化学品安全综合治理实施方案的通知》（粤府办〔2017〕11号）和《广东省安全生产监督管理局关于印发危险化学品安全综合治理实施方案的通知》（粤安监〔2017〕63号）等有关法律、法规对化工园区区域安全风险评估的要求。

《广东省安全生产委员会办公室关于加强化工园区安全风险评估和事故隐患排查治理工作的通知》（粤安办〔2015〕34号）是本标准制订的基础。

本标准符合现行安全生产相关法律、法规、规章和标准的要求，具有一致性。

### 五、重大分歧意见的处理经过和依据

没有产生任何重大分歧意见。

### 六、本标准作为强制性标准或推荐性标准的建议

建议将本标准作为推荐性标准。

### 七、贯彻标准的要求和建议措施

在广东省内实施化工园区区域安全风险评估须参照本标准。

## **八、废止现行有关标准的建议**

无。

## **九、其他应予以说明的事项**

无。

**《化工园区区域安全风险评估》起草小组**

**2019年9月27日**