

生产经营单位安全生产风险评估与管控规范

Standards of work safety risk assessment and control for enterprises

(征求意见稿)

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

目 次

前 言	II
引 言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 一般要求	2
5 工作流程	2
6 计划与准备	3
6.1 制定实施方案	3
6.2 信息收集与准备	3
6.3 人员培训	4
7 风险辨识	4
7.1 确定辨识范围	4
7.2 划分辨识单元	4
7.3 辨识安全生产风险源	4
8 风险分析	5
8.1 分析方法	5
8.2 分析内容	5
9 风险评价	5
10 风险管控	6
10.1 管控措施	6
10.2 分级管控	7
11.1 风险监测	7
11.2 动态更新	7
12 风险沟通	7
12.1 沟通机制	7
12.2 风险告知	8
13 评估与管控报告	8
附 录 A （资料性） 安全生产风险评估与管控台账	9
附 录 B （资料性） 高后果安全生产风险源建议清单	12
附 录 C （规范性） 风险矩阵分析法	20
附 录 D （资料性） 安全生产风险评估与管控报告格式	23
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。

本文件代替DB11/T 1478-2017《生产经营单位安全生产风险评估规范》，与DB11/T 1478-2017相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 增加了术语和定义（见3）；
- b) 修改了一般要求，修改了评估与管控工作小组参与人员要求（见4.3，2017版4.1）；增加了评估与管控工作小组职责、档案管理等要求（见4.4、4.5，2017版3）；删除了2017版“3.3 风险评估主要内容”（2017版3.3）；
- c) 修改了评估与管控工作流程（见5，2017版3.4）；
- d) 删除了2017版“4.3 现场调研”（2017版4.3）；
- e) 修改了实施方案的内容要求（见6.1，2017版4.4）；
- f) 修改了信息收集与准备的内容要求（见6.2，2017版4.2）；
- g) 增加了人员培训的内容要求（见6.3）；
- h) 增加了确定辨识范围、划分辨识单元、辨识风险源等内容要求（见7）；
- i) 删除了2017版“5.2 识别程序”（2017版5.2）；
- j) 修改了风险分析方法的内容要求（见8.1，2017版6.1）；
- k) 修改了风险分析内容要求（见8.2，2017版6.2和6.3）；
- l) 修改了安全风险评价的要求（见9，2017版7）；
- m) 增加了安全风险管控的要求（见10）；
- n) 增加了安全风险监测与更新的要求（见10）；
- o) 增加了安全风险沟通的要求（见11）；
- p) 删除了评估报告的评审与发布，修改了报告的名字及内容要求（见13，见2017版8）；
- q) 删除了2017版9.1、9.2（见2017版9.1、9.2）。

本文件由北京市应急管理局提出并归口

本文件由北京市应急管理局组织实施。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

引 言

安全生产风险评估与管控，是生产经营单位构建安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制的重要组成部分，是防范化解重大安全风险的基础性工作。本文件依据国家安全生产法律法规及标准规范，充分吸收借鉴国内外风险管理相关标准、风险管理成功经验，结合北京市安全生产风险评估与管控工作实践编制而成。

生产经营单位通过风险评估与管控工作，实施安全生产风险自辨、自评、自控，实现事故预防“关口前移”。安全生产风险评估与管控工作应与安全生产标准化创建工作相统一，与隐患排查治理同推进，与预案管理相衔接，与现行安全管理体系相融合。工作成果应运用到安全生产技术提升改造、安全管理制度和操作规程修订、安全教育培训和安全文化建设、应急预案修编和应急演练等工作中。

生产经营单位安全生产风险评估与管控规范

1 范围

本文件规定了生产经营单位安全生产风险评估与管控的一般要求、工作流程、计划与准备、风险辨识、风险分析、风险评价、风险管控、风险监测与更新、风险沟通、评估与管控报告。

本文件适用于生产经营单位开展安全生产风险评估与管控工作。

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 6441 企业职工伤亡事故分类

GB/T 13861 生产过程危险和有害因素分类与代码

GB 18218 危险化学品重大危险源辨识

GB/T 35320 危险与可操作性分析（HAZOP分析）应用指南

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

安全生产风险 work safety risk

生产经营活动中引发生产安全事故的可能性，与随之导致的人员伤亡、财产损失或社会影响的后果严重程度度的组合。

3.2

安全生产风险源 work safety risk source

可能单独或共同引发安全生产风险的能量或有害物质的载体。

注1：风险源可以有形的，也可以是无形的。

注2：本文件中风险源主要指存在安全生产风险的设备、设施、材料、装置、工作场所、作业环境和区域，以及在特定部位、场所和区域等实施的伴随风险的作业活动（过程），或以上两者的组合。

[来源：GB/T 42768-2023，3.2，有修改]

3.3

安全生产风险评估 work safety risk assessment

运用定性或定量的统计分析方法对安全生产风险进行分析、确定其严重程度，对现有控制措施的充分性、可靠性加以考虑，以及对其是否可接受予以确定的过程。

注：通常包括风险辨识、风险分析、风险评价的全过程。

[来源：GB/T 33000-2016，3.9，有修改]

3.4

安全生产风险管控 work safety risk control

根据风险评估的结果及经营运行情况等，确定优先控制的顺序，采取措施消减风险，将风险控制在可接受程度的过程。

注：包括但不限于保持和/或改变安全生产风险的任何流程、策略、措施、操作或其他行动。

4 一般要求

4.1 生产经营单位（以下简称“单位”）应全员参与安全生产风险评估与管控工作。

4.2 应在现有安全生产组织机构的基础上，结合自身情况专门或合署成立安全生产风险评估与管控工作小组（以下简称“工作小组”），组织实施安全生产风险评估与管控工作。

4.3 工作小组的组成人员应包括单位主要负责人、安全生产分管负责人、各部门负责人、安全生产管理人员及关键岗位员工。单位主要负责人担任组长，全面负责推进安全生产风险评估与管控工作。

4.4 工作小组的职责应包括但不限于：

- a) 制定实施方案；
- b) 制定培训计划；
- c) 建立评估与管控档案；
- d) 编制评估与管控报告；
- e) 定期召开工作会议，督促、检查本单位的安全生产风险评估与管控工作情况；
- f) 将安全生产风险评估与管控工作纳入单位安全目标责任制考核内容，定期考核工作落实情况。

4.5 应将评估与管控工作成果资料和过程资料归档，包括实施方案、安全风险台账记录表（具体格式参见附录A）、评估与管控报告等。重大安全风险相关材料应单独管理。

5 工作流程

安全生产风险评估与管控流程一般包括计划和准备、风险评估（包含风险辨识、风险分析、风险评价）、风险管控、风险沟通、风险监测与更新，风险沟通和风险监测与更新应贯穿风险评估与管控的全过程。安全生产风险评估与管控流程见图1。

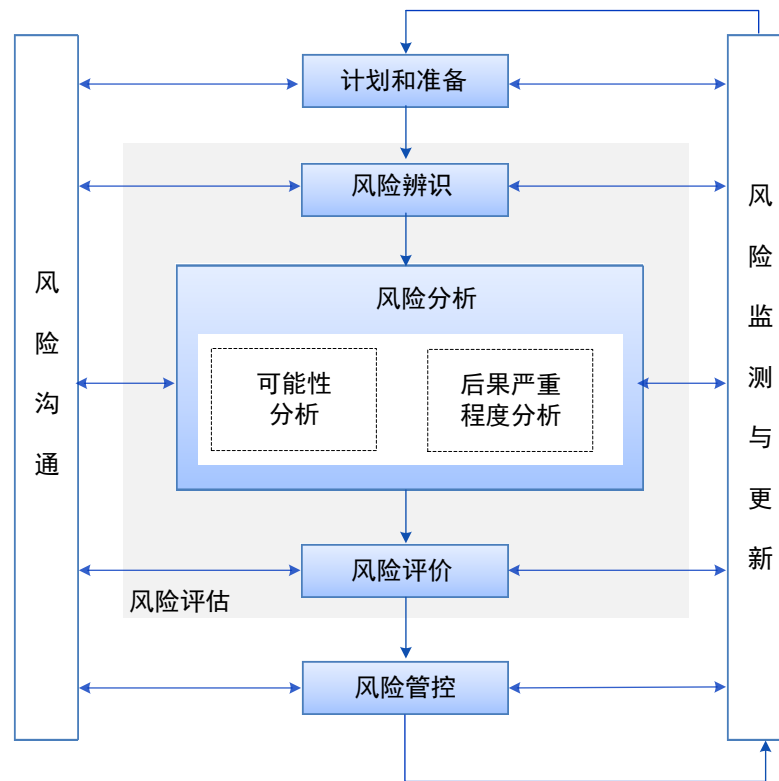


图 1 安全生产风险评估与管控流程

6 计划与准备

6.1 制定实施方案

应制定安全生产风险评估与管控实施方案，明确工作目标、工作原则、职责分工、实施程序、进度安排和保障措施等内容。

6.2 信息收集与准备

在开展安全生产风险评估与管控前，应做好前期的信息收集与准备，包括但不限于：

- a) 与安全生产风险评估与管控工作相关的法律、法规、规章、标准和制度等文件；
- b) 本单位设备设施和资产清单、工艺流程说明、主要原辅料清单以及区位、布局与平面布置；
- c) 相关工艺、设施的安全分析报告；
- d) 详细的工艺、装置、设备说明书和工艺流程图；
- e) 设备试运行方案、操作运行规程、维修措施、应急处置措施；
- f) 工艺物料或危险化学品的理化性质说明书；
- g) 本单位及相关行业事故资料；
- h) 周边重要目标（党政机关、军事管理区、文物保护单位、主要道路桥梁、学校、医院、养老院、居民小区、大型城市综合体、商场市场、宾馆饭店、娱乐场所、体育场馆、交通枢纽）等资料；
- i) 其他相关资料与信息。

6.3 人员培训

6.3.1 应将安全生产风险评估与管控纳入年度安全教育培训计划，开展分层次、有针对性的专题培训，使全体员工具备与其岗位职责相适应的安全生产风险评估与管控业务技能。

6.3.2 对管理人员的专题培训应包含但不限于：

- a) 安全生产风险相关理论和知识；
- b) 相关法律、法规、规章、标准和文件；
- c) 安全生产风险评估方法与应用；
- d) 安全生产风险管控措施制定原则及方法；
- e) 安全生产风险评估与管控过程中各种表格/记录的填写；
- f) 安全生产风险评估与管控过程控制。

6.3.3 对其他从业人员的专题培训应包含但不限于：

- a) 安全生产风险的相关理论和知识；
- b) 简单易行的安全生产风险评估方法与应用；
- c) 安全生产风险管控措施；
- d) 安全生产风险评估与管控过程中各种表格/记录的填写。

7 风险辨识

7.1 确定辨识范围

根据工作开展目标，确定辨识范围。安全生产风险辨识的范围应包括但不限于：

- a) 设备设施类：涵盖存在能量或有毒有害物质的载体；
- b) 作业活动类：涵盖常规作业活动和特殊作业活动（含生产经营项目、场所发包或者出租给其他单位的），常规作业活动如日常维修、装卸、运输等，特殊作业活动如有限空间作业、动火作业等；
- c) 作业环境类：涵盖地面湿滑、作业场所狭窄、作业场所杂乱、采光照度不良等环境类因素；
- d) 其他类：其他依据生产经营实际情况需补充的。

7.2 划分辨识单元

7.2.1 结合单位实际，按照“功能独立、大小适中、易于管理”的要求，划分辨识单元。

7.2.2 设备设施、部位等按照总平面布置、建构筑物、工艺流程、作业岗位进行划分。

7.2.3 操作及作业活动等的划分应涵盖生产经营全过程所有的作业活动，特别是危险性较高的作业活动。

7.2.4 按照 GB 18218 的有关要求辨识确定的重大危险源应作为独立的辨识单元。

7.3 辨识风险源

7.3.1 按照划分的辨识单元，对本单位生产活动及保障生产活动的全过程进行安全生产风险源辨识。

7.3.2 应综合分析风险特点、风险辨识技术能力和资料基础，选择适用的安全生产风险源辨识方法。安全生产风险源辨识方法应包括但不限于：

- a) 行业部门已印发本行业（领域）“安全生产风险源辨识建议清单”（以下简称“建议清单”）的，以建议清单为参考，应用“检查表法”辨识安全生产风险源，应用头脑风暴等方法进行补充；
- b) 行业部门未印发建议清单的，基于事故案例，应用事故树分析法或数据统计法，分析得出导致事件发生的安全生产风险源，应用“检查表法”辨识安全生产风险源，应用头脑风暴等方法进行补充；
- c) 涉及危险化学品的单元应按照 GB 18218 的有关要求进行危险化学品重大危险源辨识；
- d) 还应考虑本行业（领域）“高后果安全生产风险源建议清单”中的安全生产风险源。高后果安全生产风险源建议清单详见附录 B。

7.3.3 依据 GB/T 13861，宜考虑人的因素、物的因素、环境因素、管理因素等四种不安全因素，对安全生产风险源的表现形式，可能导致事故的发生原因、后果与影响等加以描述。

7.3.4 针对识别出来的安全生产风险源，确定安全生产风险类型。除 GB/T 6441 规定的事故类型之外，安全生产风险类型宜包括供水、供电、供气、供热等城市运行中断，以及人员密集场所由生产经营活动引发的拥挤踩踏等。

8 风险分析

8.1 分析方法

8.1.1 应根据生产经营特点，选择和确定适用的分析方法对安全生产风险源的风险进行分析。安全生产风险分析过程中可考虑多种方法的综合应用，提高分析结果的合理性，消除单一方法的局限性。

8.1.2 风险分析方法选用可参考 GB/T 27921 的有关要求，一般采用风险矩阵分析法、作业条件危险性分析法、风险程度分析法、事件树分析法、事故树分析法、故障类型与影响分析法、危险与可操作性分析法等，也可结合自身实际情况采用其他相关方法。

8.1.3 行业有明确风险分析方法的，可从其规定。行业无明确要求的，宜选用风险矩阵分析法，具体方法见附录 C。

8.1.4 涉及危险化学品的风险，宜采用事故后果模拟等定量风险分析方法。

8.2 分析内容

8.2.1 风险分析内容包含可能性分析、后果严重程度分析等。

8.2.2 可能性分析，可通过分析全国范围内同类安全生产风险历史事故数据、安全生产标准化参数综合度量，并确定其等级值。

8.2.3 本单位发生过死亡、重伤、重大财产损失事故，或三次及以上轻伤、一般财产损失事故，且目前发生事故的条件依然存在的，涉及安全生产风险源的可能性等级直接判定为最高等级。

8.2.4 后果严重程度分析，可通过分析人员伤亡、财产损失和社会影响等参数综合度量，并确定其等级值。

8.2.5 涉及“高后果安全生产风险源建议清单”中的安全生产风险源，后果严重程度等级直接判定为最高等级。

8.2.6 对于涉及火灾、爆炸、有毒有害的安全生产风险源，也可通过对事故结果建模或实验研究推导确定其后果严重性等级。

9 风险评价

- 9.1 依照风险分析结果，对照安全生产风险等级判定方法，确定安全生产风险源的风险等级。
- 9.2 应用风险矩阵分析法的，安全生产风险等级判定方法可参考附录 C 中表 C.5 进行判断。
- 9.3 安全生产风险等级按照从高到低划分为重大、较大、一般和低，分别用“红橙黄蓝”四种颜色标示。
- 9.4 所选用评价方法的安全生产风险等级划分结果不同于 9.3 所述 4 个等级进行描述的，应合理对应到重大风险、较大风险、一般风险和低风险四个等级。
- 9.5 依据安全生产风险等级情况，在平面分布图中用“红橙黄蓝”四种颜色进行标示，绘制安全风险四色分布图。

10 风险管控

10.1 管控措施

- 10.1.1 应制定安全生产风险管控措施，包括工程技术措施、管理措施、应急措施等。不同等级的安全生产风险要结合实际采取一种或多种措施进行管控。
- 10.1.2 工程技术措施应包括但不限于：
 - a) 消除：如采用无害工艺技术、生产中以无害物质代替有害物质、实现自动化作业、遥控技术等；
 - b) 预防：如使用安全阀、安全屏护、漏电保护装置、安全电压、熔断器、防爆膜、事故排风装置等；
 - c) 减弱：如局部通风装置、降温措施、避雷装置、消除静电装置、减振装置、消声装置等；
 - d) 隔离：如遥控作业、安全罩，防护屏、隔离操作室、安全距离等；
 - e) 连锁；
 - f) 警告：如设置声、光或声光组合报警装置；
 - g) 其他工程技术措施。
- 10.1.3 管理措施应包括但不限于：
 - a) 制度和规程：建立健全安全管理制度、安全操作规程；
 - b) 作业管理：作业审批、作业监护、作业环境、标志标识设置；
 - c) 设备管理：日常维护保养；
 - d) 人员管理：值班值守、持证上岗、个体防护装置佩戴、安全教育培训；
 - e) 巡视检查：定期检查、巡检；
 - f) 其他管理控制措施。
- 10.1.4 应急措施应包括但不限于：
 - a) 预案：编制应急预案；
 - b) 演练：定期组织应急救援演练；
 - c) 物资配备：应急救援物资配备；
 - d) 人员配备：应急队伍人员配备；
 - e) 其他应急措施。
- 10.1.5 新增或修订安全生产风险管控措施在实施前应组织评审，当现有措施不足以管控安全生产风险，应提出建议或改进的管控措施。对于重大风险，应组织行业（领域）内专家对管控措施进行评审论证，评审论证材料式样可参见附录 A 中表 A.2。进行管控措施评审时，应包括但不限于以下内容：
 - a) 措施的可行性和有效性；
 - b) 是否使安全生产风险降低至可接受风险；

- c) 是否产生新的安全生产风险；
- d) 是否已选定最佳的解决方案。

10.2 分级管控

10.2.1 应结合单位机构设置、管理层级、岗位设置，合理确定安全生产风险的管控层级，并将每个安全生产风险的管控责任分解到相应层级，明确管控责任。

10.2.2 分级管控应遵循安全生产风险等级越高，管控层级越高的原则，上一级负责管控的安全生产风险，下一级应同时负责管控，并逐级落实具体措施。

10.2.3 对操作难度大、技术含量高、等级高、可能导致严重后果的安全生产风险进行重点管控。

11 风险监测与更新

11.1 风险监测

11.1.1 应建立风险监测机制，确定安全生产风险源监控关键点，采取相应的监测措施，密切监测安全生产风险源的风险变化情况。

11.1.2 对道路、桥梁、管线管廊、建筑施工项目、轨道交通、人员密集场所、易燃易爆与有毒有害场所、尾矿库等宜采用物联网、信息化等技术手段进行实时监测。

11.1.3 基于风险监测及时发现危险情况，发出安全生产风险预警信息，尽早采取有效措施，避免潜在事件发生，或尽可能减少潜在事件的影响。

11.2 动态更新

11.2.1 应建立安全生产风险动态更新机制，每季度至少更新一次，重点关注重大风险、新增风险、等级可能升高的风险。

11.2.2 出现下列情形时应及时进行更新：

- a) 国家、地方和行业相关法律、法规、标准发生变更；
- b) 周边环境或季节等气候条件发生变更；
- c) 生产工艺流程、关键设备设施和物料等发生变更；
- d) 设备使用年限、作业人员变化等导致安全生产风险发生变更；
- e) 同类型安全生产风险或相关行业或本单位发生事故灾难；
- f) 其他应开展动态更新的情况。

12 风险沟通

12.1 沟通机制

12.1.1 应建立不同职能和层级间的内部和用于与相关单位的外部的安全生产风险沟通机制，及时有效传递安全生产风险信息。重大风险信息更新后应及时组织相关人员进行培训。

12.1.2 风险沟通应贯穿于安全生产风险评估与管控工作全过程，沟通内容应包括安全生产风险认知程度、工作进度、工作方式、取得的成效、存在的问题、拟采取的措施等。

12.1.3 安全生产风险沟通可采用会议、实地走访、协议、文件、告知等形式，与相关单位达成共识，实施安全生产风险的联防联控。

12.2 风险告知

12.2.1 应进行安全生产风险公告，告知内部员工和相关方安全生产风险基本情况和防范措施。

12.2.2 安全生产风险告知宜采用教育培训、告知卡、公告栏、二维码、手册等方式。

12.2.3 涉及下述情况的，应采用公告栏进行安全生产风险告知：

- a) 存在较大以上风险的；
- b) 存在高后果安全生产风险源的；
- c) 发生过重大及以上事故的，以及重复发生过事故的；
- d) 安全生产风险事件的发生涉及非本单位人员或者公共场所公众的。

12.2.4 重点车间或岗位应设置安全生产风险告知卡，告知卡包括风险源名称、风险等级、风险描述、主要管控措施、管控责任人、应急电话等内容。安全生产风险告知卡形式可参见附录 A 中表 A.3。

13 评估与管控报告

编制安全生产风险评估与管控报告，具体格式参见附录D。报告内容应包含但不限于：

- a) 安全生产风险评估的主要依据；
- b) 安全生产风险辨识情况；
- c) 安全生产风险类型、可能性及后果严重性分析（包括可能受事故影响的周边场所、人员情况）；
- d) 安全生产风险等级分析；
- e) 新增/修订安全生产风险管控措施分析；
- f) 应急资源不足/差距分析；
- g) 安全生产风险评估结论及建议。

附录 A

(资料性)

安全生产风险评估与管控台账

A.1 表A.1给出了安全生产风险评估与管控清单。

表 A.1 安全生产风险评估与管控清单

序号	风险源名称	场所位置	风险描述	风险类型	可能性等级	后果严重程度	风险等级	管控部门	管控责任人	工程技术措施	管理控制措施	应急措施

注1：工程技术措施、管理措施、应急措施包含针对关键控制环节或点位的措施。

注2：风险描述可参考GB/T 13861的相关要求，从人的因素、物的因素、环境因素和管理因素四个角度，具体描述每一种安全生产风险的类型、发生部位、影响因素、影响形式及潜在的后果，描述安全风险特征。

A.2 表A.2给出了重大安全生产风险评估论证档案卡。

表 A.2 重大安全生产风险评审论证档案卡

涉及风险源名称：					
风险类型：					
场所位置				管控责任人	
可能性等级	后果严重程度	风险等级	采取的管控措施		采取措施后的风险等级
			降低可能性措施	降低后果严重程度措施	
评审人员					
评审方式	<input type="checkbox"/> 内部专家论证 <input type="checkbox"/> 外部专家论证 <input type="checkbox"/> 第三方机构论证				
评审论证意见：					

A.3 表 A.3 给出了安全生产风险告知卡示例。

表 A.3 安全生产风险告知卡示例

安全生产风险告知卡			
风险源名称		风险等级	
		后果严重性等级	
风险类型		管控层级	
管控部门		管控责任人	姓名： 联系方式：
风险描述			
风险源图片		工程技术措施	
		管理措施	
		应急措施	
应急电话	外部电话： 内部电话：	安全警示标志	
<p>注1：管控层级应结合本单位的机构设置、管理层级、岗位设置合理确定，比如：公司级、部门级、车间级、岗位级。</p> <p>注2：工程技术措施、管理措施、应急措施应包含针对关键控制环节或点位的措施。</p>			

附录 B

(资料性)

高后果安全生产风险源建议清单

B.1 表B.1给出了通用类高后果安全生产风险源建议清单。

表 B.1 通用类高后果安全生产风险源建议清单

风险源	辨识标准	参考依据	风险类型																
危险化学品重大危险源	长期地或临时地生产、储存、使用和经营危险化学品，且危险化学品的数量等于或超过 GB 18218《危险化学品重大危险源辨识》临界量的单元。	GB 18218《危险化学品重大危险源辨识》	火灾、其它爆炸、中毒和窒息																
压力管道	<p>1、长输管道</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>管道类型</th> <th>设计压力/MPa</th> <th>管径/mm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>原油管道</td> <td>≥6.3</td> <td>914-1422</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">成品油管道</td> <td><6.3</td> <td>914-1422</td> </tr> <tr> <td>≥6.3</td> <td>508-1422</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">天然气管道</td> <td>6.3-8</td> <td>914-1422</td> </tr> <tr> <td>>8</td> <td>508-1422</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、工业管道</p> <p>(1) 输送《危险化学品目录(2015版)》中规定的毒性程度为急性毒性类别1介质、急性毒性类别2气体介质和工作温度高于其标准沸点的急性毒性类别2液体介质的压力管道；</p> <p>(1) 输送 GB50160-2008、GB50016-2014 中规定的火灾危险性为甲、乙类可燃气体或甲类可燃液体(包括液化烃)，并且设计压力大于或等于 4.0MPa 的压力管道；</p> <p>(2) 输送除前两项介质以外的流体，并且设计压力大于或等于 10.0MPa，或设计压力大于或等于 4.0MPa 且设计温度高于或等于 400℃ 的压力管道。</p>	管道类型	设计压力/MPa	管径/mm	原油管道	≥6.3	914-1422	成品油管道	<6.3	914-1422	≥6.3	508-1422	天然气管道	6.3-8	914-1422	>8	508-1422	<p>GB/T 34275-2017《压力管道规范 长输管道》4.3.1.6 条</p> <p>GB/T 20801.1-2020《压力管道规范 工业管道 第1部分：总则》4.1条、4.2条、4.3条</p>	火灾、其它爆炸、中毒和窒息
管道类型	设计压力/MPa	管径/mm																	
原油管道	≥6.3	914-1422																	
成品油管道	<6.3	914-1422																	
	≥6.3	508-1422																	
天然气管道	6.3-8	914-1422																	
	>8	508-1422																	
锅炉	<p>1、表压 $P \geq 3.8\text{MPa}$ 的锅炉；</p> <p>2、表压 $0.8\text{MPa} < P < 3.8\text{MPa}$ 的蒸汽锅炉；</p> <p>3、表压 $P < 3.8\text{MPa}$，且额定出水温度 $t \geq 120^\circ\text{C}$ 的热水锅炉。</p>	TSG 11-2020《锅炉安全技术规程》1.4条	锅炉爆炸																
压力容器	<p>1、盛装毒性危害程度为极度、高度的化学介质的压力容器；</p> <p>2、设计压力为高压、超高压等级(大于 10MPa)的压力容器。</p>	TSG 21-2016《固定式压力容器安全技术监察规程》附表 1	容器爆炸																
氨制冷场所	存在快速冻结装置的涉氨制冷场所。		其它爆炸、中毒和窒息																

B.2 表B.2给出了危险化学品单位高后果安全生产风险源建议清单。

表 B.2 危险化学品单位高后果安全生产风险源建议清单

风险源	辨识标准	参考依据	风险类型
重点监管的危险化工工艺	属于《首批重点监管的危险化工工艺目录》、《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》涉及到的危险化工工艺。	《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） 《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）	火灾、其他爆炸
重点监管的危险化学品	属于《关于加强涉及危险化学品使用单位安全管理工作的通告》（京安监发〔2013〕62号）中的35种，且储存量超过规定临界量的重点监控危险化学品。	《北京市安全生产监督管理局关于加强涉及危险化学品使用单位安全管理工作的通告》（京安监发〔2013〕62号）	火灾、其他爆炸、中毒和窒息
涉及剧毒化学品的场所、设施	涉及《危险化学品目录》（2015版）中的剧毒化学品的场所、设施。	《危险化学品目录》（2015版）	中毒和窒息
烟花爆竹库	储存烟花爆竹的仓库。	GB 50161《烟花爆竹工程设计安全标准》	火灾、其他爆炸

B.3 表B.3给出了人员密集场所高后果安全生产风险源建议清单。

表 B.3 人员密集场所（商业零售、餐饮、体育运动场馆、文化娱乐场所）高后果安全生产风险源建议清单

风险源	辨识标准	参考依据	风险类型
大客流	<p>场所内实际容纳人数（瞬时）超过最大容纳人数。</p> <p>1、商业零售：最大容纳人数按照营业区域的公共面积计算，超市人均不得小于0.8平方米，其他商业零售经营单位人均不得小于0.6平方米。</p> <p>2、餐饮经营单位：最大容纳人数按照营业区域面积计算，人均不得小于1.4平方米。</p> <p>3、体育运动场馆最大容纳人数按照下列规定计算：</p> <p>（1）滑雪、滑板项目人均运动面积，不得小于20平方米；滑冰、轮滑项目人均运动面积，不得小于5平方米；</p> <p>（2）人工游泳池的人均游泳面积，不得小于2.5平方米；天然游泳场的人均游泳面积，不得小于4平方米；</p> <p>（3）其它室内运动项目人均运动面积，不得小于4平方米。</p> <p>4、文化娱乐场所：核定人数按照营业区域面积计算，平均每人不得小于1.5平方米。</p>	<p>《北京市商业零售经营单位安全生产规定》（市政府令第176号）</p> <p>《北京市餐饮经营单位安全生产规定》（市政府令第177号）</p> <p>《北京市体育运动项目经营单位安全生产规定》（市政府令第179号）</p> <p>《北京市文化娱乐场所经营单位安全生产规定》（市政府令第180号）</p>	其他事故（拥挤踩踏）

B.4 表B.4给出了建筑施工企业建设项目高后果安全生产风险源建议清单。

表 B.4 建筑施工企业建设项目（含轨道交通、市政工程、道路建设及养护）高后果安全生产风险源建议清单

风险源	辨识标准	参考依据	风险类型
深基坑工程	<p>1、开挖深度超过5m（含5m）的基坑（槽）的土方开挖、支护、降水工程。</p> <p>2、开挖深度虽未超过5m，但地质条件、周围环境和地下管线复杂，或影响毗邻建、构筑物安全的基坑（槽）的土方开挖、支护、降水工程。</p>	《住房城乡建设部办公厅关于实施<危险性较大的分部分项工程安全管理规定>有关问题的通知》（建办质[2018]31号）	坍塌、高处坠落、火灾、机械伤害、物体打击
模板工程及支撑体系	<p>1、各类工具式模板工程：包括滑模、爬模、飞模、隧道模等工程。</p> <p>2、混凝土模板支撑工程：搭设高度8m及以上，或搭设跨度18m及以上，或施工总荷载（设计值）15kN/m²及以上，或集中线荷载（设计值）20kN/m及以上。</p> <p>3、承重支撑体系：用于钢结构安装等满堂支撑体系，承受单点集中荷载7kN及以上。</p>		坍塌、高处坠落、物体打击
起重吊装及起重机械安装拆卸工	1、采用非常规起重设备、方法，且单件起吊重量在100kN及以上的起重吊装工程。		起重伤害

风险源	辨识标准	参考依据	风险类型
程	2、起重量 300kN 及以上，或搭设总高度 200m 及以上，或搭设基础标高在 200m 及以上的起重机械安装和拆卸工程。		
脚手架工程	1、搭设高度 50m 及以上的落地式钢管脚手架工程。 2、提升高度在 150m 及以上的附着式升降脚手架工程或附着式升降操作平台工程。 3、分段架体搭设高度 20m 及以上的悬挑式脚手架工程。		坍塌、高处坠落、物体打击
拆除作业	1、桥梁、高架、烟囱、水塔或拆除中容易引起有毒有害气体（液）体或粉尘扩散、易燃易爆事故发生的特殊建、构筑物的拆除工程。 2、文物保护单位建筑、优秀历史建筑或历史文化风貌区影响范围内的拆除工程。		火灾、坍塌、高处坠落、物体打击
暗挖工程	采用矿山法、盾构法、顶管法施工的隧道、洞室工程。		坍塌
其他工程	1、施工高度 50m 及以上的建筑幕墙安装工程。 2、跨度 36m 及以上的钢结构安装工程，或跨度 60m 及以上的网架和索膜结构安装工程。 3、开挖深度 16m 及以上的人工挖孔桩工程。 4、水下作业工程。 5、重量 1000kN 及以上的大型结构整体顶升、平移、转体等施工工艺。 6、采用新技术、新工艺、新材料、新设备可能影响工程施工安全，尚无国家、行业及地方技术标准的分部分项工程。		坍塌、起重伤害
轨道交通干线	1、存在累计变形值超过控制标准且速率不收敛的矿山法隧道正下穿非桥梁既有运营地铁。 2、存在累计变形值超过控制标准且速率不收敛的矿山法隧道正下穿非桥梁既有运营铁路。		坍塌

B.5 表B.5给出了工业企业高后果安全生产风险源建议清单。

表 B.5 工业企业高后果安全生产风险源建议清单

风险源	辨识标准	参考依据	风险类型
存在粉尘的作业场所	涉及《工贸行业重点可燃性粉尘目录（2015版）》中爆炸危险性级别为高的粉尘，且涉粉作业人数超过30人。	《国家安全监管总局办公厅关于印发<工贸行业重点可燃性粉尘目录（2015版）>和<工贸行业可燃性粉尘作业场所工艺设施防爆技术指南（试行）>的通知》（安监总厅管四[2015]84号）	其它爆炸

B.6 表B.6给出了电力企业高后果安全生产风险源建议清单。

表 B.6 电力企业高后果安全生产风险源建议清单

风险源	辨识标准	参考依据	风险类型
架空线	1、杆塔、拉线周围5米区域内存在进行吊装、取土、打桩、钻探、开挖或倾倒酸、碱、盐及其他有害化学物品等施工作业的10kV及以下电力线路； 2、杆塔、拉线周围10米区域内存在进行吊装、取土、打桩、钻探、开挖或倾倒酸、碱、盐及其他有害化学物品等施工作业的35kV至110kV电力线路； 3、杆塔、拉线周围15米区域内存在进行吊装、取土、打桩、钻探、开挖或倾倒酸、碱、盐及其他有害化学物品等施工作业的220kV及以上电力线路。	《电力设施保护条例实施细则》	其它伤害（大面积停电）
地下电缆	1、地面标桩两侧各0.75m所形成两平行线内区域内存在以下行为的地下电力电缆线路： ①使用机械掘土、种植林木。 ②挖坑、取土、兴建建筑物和构筑物。 ③堆放杂物或倾倒酸、碱、盐及其他有害化学物品。 2、存在如下情况的电缆沟： ①电缆沟内同时埋设其他管道。 ②在地下电力电缆沟内埋设输油、输气等易燃易爆管道。	《电力设施保护条例实施细则》	其它伤害（大面积停电）
变电站	1、550KV变电站； 2、因事故可能造成本市电网减供负荷50%以上，或60%以上供电用户停电。	《国家大面积停电事件应急预案》	其它伤害（大面积停电）

B.7 表B.7给出了轨道交通运营行业高后果安全生产风险源建议清单。

表 B.7 轨道交通运营行业高后果风险源建议清单

风险源	辨识标准	参考依据	风险类型
大客流车站	客流进站、出站量或换乘通道通过量超过5000人/小时，且持续时间大于1小时的车站。	——	其它伤害（拥挤踩踏）

B.8 表B.8给出了公园和风景名胜区高后果安全生产风险源建议清单。

表 B.8 公园、风景名胜区高后果安全生产风险源建议清单

风险源	辨识标准	参考依据	风险类型
大型活动	举办大型活动，瞬时游客量超过核定的瞬时承载量或日游客量超过核定的日承载量。	LB/T 034《景区最大承载量核定导则》	其它伤害（拥挤踩踏）
人行玻璃悬索桥	缆索通过索塔悬挂并锚固于大地或其他结构，作为桥跨上部结构主要承重构件，并以钢化玻璃作为面层，供人通行的人行玻璃悬索桥。	《风景名胜区条例》	高处坠落
人行玻璃栈道	以钢化玻璃作为面层沿崖壁修建供人通行的玻璃栈道。	《风景名胜区条例》	高处坠落

B.9 表B.9给出了燃气行业高后果安全生产风险源建议清单。

表 B.9 燃气行业高后果安全生产风险源建议清单

风险源	辨识标准	参考依据	风险类型
储罐（区）	液化石油气储存、储配及灌装站内存储量等于或超过50吨的，且其事故影响范围内存在敏感目标。	GB18218《危险化学品重大危险源辨识》	火灾、其它爆炸
瓶库	一类液化石油气瓶装供应站（总容积达6m ³ 以上的），且其事故影响范围内存在敏感目标。	GB51142《液化石油气供应工程设计规范》	火灾、其它爆炸
储气瓶组	1、为压缩天然气储配站、压缩天然气瓶组供应站提供气源的压缩天然气加气母站内的储气瓶组，且其事故影响范围内存在敏感目标； 2、为高等院校公共食堂供气的压缩天然气供气站内的储气瓶组。	GB51102《压缩天然气供应站设计规范》	火灾、其它爆炸
瓶组（储罐）	1、液化天然气供应站内存储液化天然气储量等于或超过50吨的； 2、为高等院校公共食堂供气的液化天然气供应站内的瓶组（储罐）。	GB50028《城镇燃气设计规范（2020版）》	火灾、其它爆炸
门站	天然气自长输管线进入城市管网的接收站。	GB50028《城镇燃气设计规范（2020版）》	火灾、其它爆炸
调压站	影响用户范围达3万户以上的高压站（箱）（1.6-4.0MPa）、次高压站、中低压调压站（箱）。	《北京市燃气事故应急预案》	其它伤害（运营中断）、火灾、其它爆炸

B.10 表B.10给出了垃圾填埋场/渣土受纳场高后果安全生产风险源建议清单。

表 B.10 垃圾填埋场/渣土受纳场高后果安全生产风险源建议清单

风险源	辨识标准	参考依据	风险类型
高坝	垃圾填埋场、渣土受纳场内坝体高度高于15m的高坝。	GB 50869《生活垃圾卫生填埋处理技术规范》	坍塌

B.11 表B.11给出了供热行业高后果安全生产风险源建议清单。

表 B.11 供热行业高后果安全生产风险源建议清单

风险源	辨识标准	参考依据	风险类型
热力站	发生事故可能影响供热面积 500 万平方米以上的热力站。	《北京市供热突发公共事件应急预案》	其他伤害（运营中断）

B.12 表B.12给出了自来水企业高后果安全生产风险源建议清单。

表 B.12 自来水企业高后果安全生产风险源建议清单

风险源	辨识标准	参考依据	风险类型
供水设施	发生事故可能造成 3 万户以上居民饮用水供应中断，且 48 小时不能恢复的供水设施。	《北京市城市供水突发事件应急预案》	其它伤害（运营中断）

B.13 表B.13给出了排水系统高后果安全生产风险源建议清单。

表 B.13 排水系统高后果安全生产风险源建议清单

风险源	辨识标准	参考依据	风险类型
供电系统	发生停电事故可能造成 1 个及以上污水处理厂 50% 以上污水处理能力丧失，且 48 小时（含）以上不能恢复的城镇排水设施供电系统。	《北京市城市排水突发事件应急预案》	其它伤害（运营中断）

B.14 表B.14给出了非煤矿山及尾矿库高后果安全生产风险源建议清单。

表 B.14 非煤矿山及尾矿库高后果安全生产风险源建议清单

风险源	辨识标准	参考依据	风险类型
采场、掘进工作面	工程地质复杂或存在回采、掘进 4 人及以上的作业场所。	GB 16423《金属非金属矿山安全规程》	冒顶、片帮
爆破作业场所	爆破作业场所。	GB 16423《金属非金属矿山安全规程》	放炮
炸药、起爆器材储存场所	爆破器材库及临时存放点。	GB 16423《金属非金属矿山安全规程》	火药爆炸
木支护场所、井下供配电设施	主要运输巷道为木支护的场所，井下配电室（间、站）。	GB 16423《金属非金属矿山安全规程》	火灾
水文地质条件复杂的矿井	水文地质条件复杂、水害隐患严重的矿井。	GB 16423《金属非金属矿山安全规程》	透水
采场、掘进工作面	回采、掘进的作业场所。	GB 16423《金属非金属矿山安全规程》	中毒窒息
提升副井	10 人及以上的提升副井。	GB 16423《金属非金属矿山安全规程》	其他伤害（坠罐）

风险源	辨识标准	参考依据	风险类型
边坡、排土场	边坡高度或堆置高度超过 200 米的采场或排土场。	GB 16423《金属非金属矿山安全规程》	坍塌
尾矿库	坝高 60 米及以上或库容 1000 万立方米及以上的三等尾矿库。	GB 50863《尾矿设施设计规范》	其他伤害（溃坝）

附录 C
(规范性)
风险矩阵分析法

C.1 可能性分析

C.1.1 风险的可能性分析可从同类风险事件的历史发生概率、安全管理水平两个方面进行。

C.1.2 可能性等级从高到低通常分为5、4、3、2、1共五级，分别对应很可能、较可能、可能、较不可能、基本不可能。

C.1.3 历史发生概率(Q1)可依据企业自身、同类行业、全国范围内同类安全生产风险过去N年发生此类生产安全事故(事件)的次数(频率)为评判依据,具体对照表C.1所列的参数进行评判。

表 C.1 历史发生概率(Q1)度量表

指标	释义	分级	可能性	等级
历史发生概率(Q1)	企业自身、同类行业、全国范围内同类风险过去N年发生此类生产安全事故(事件)的次数(频率)为评判依据。	企业自身过去3年以上发生1次以上	很可能	5
		行业过去2年以上发生1次以上		
		全国过去1年以上发生1次以上		
		企业自身过去5年以上发生1次	较可能	4
		行业过去3年以上发生1次		
		全国过去2年以上发生1次		
		企业自身过去10年以上发生1次	可能	3
		行业过去8年以上发生1次		
		全国过去6年以上发生1次		
		企业自身过去10年以上发生1次	较不可能	2
		行业过去8年以上发生1次		
		全国过去6年以上发生1次		
企业自身、行业、全国均过去从未发生	基本不可能	1		

C.1.4 初始安全管理水平(Q2)可基于安全生产标准化情况来判断,未开展标准化的可依据标准化清单进行自评,具体对照表C.2所列的参数进行评判。

表 C.2 初始安全管理水平(Q2)度量表

指标	释义	分级	可能性	等级
初始安全管理水平(Q2)	从安全生产标准化评审分值得出等级值。	低于700分	很可能	5
		700~799分	较可能	4
		800~899分	可能	3
		900~950分	较不可能	2
		950分以上	基本不可能	1

C.1.5 生产经营单位排查出某风险源相关联的隐患或者被政府部门出具行政处罚的,该风险源的安全

管理水平应在初始安全管理水平（Q2）基础上，乘以系数予以修正，修正系数见表 C.3。

表 C.3 修正系数

指标	修正系数	释义
修正系数 (K)	1.2	企业自查出某风险源存在一般隐患的，且未完成整改的
	1.5	企业自查出某风险源存在重大隐患的，且未完成整改的
	1.8	政府部门检查出某风险源存在一般隐患的，且未完成整改的
	2.0	政府部门检查出某风险源存在重大隐患的，且未完成整改的
	3.0	政府部门对某风险源进行行政处罚的，且信用等级暂未恢复的

C.1.6 修正后的安全管理水平（Q3）的计算取值进行向上取整，比如修正后的安全管理水平计算得分为 2.4，则取值为 3；当修正后的安全管理水平计算得分超过 5 时，则取值为 5。

C.1.7 可能性值为历史发生概率（Q1）和修正后的安全管理水平（Q3）的最大值。

$$Q = \text{Max}(Q1, Q3)$$

C.2 后果严重程度分析

C.2.1 风险的后果严重程度分析要充分考虑事件发生，可能造成的人员伤亡、经济损失和社会影响。

C.2.2 风险的后果严重程度按照从高到低通常分为 5、4、3、2、1 共五级，分别对应很大、大、一般、小、很小。

C.2.3 后果严重程度分析包括后果严重程度等级和确定后果严重程度两部分。分析后果严重程度等级是按照后果严重程度度量表 C.4 中列出的人、经济、周边重要目标、基础设施等各项指标计算说明，计算每项指标的后果严重程度值。确定后果严重程度是根据每项指标的后果严重程度值，按照计算公式得出最终后果严重程度值。

表 C.4 后果严重程度度量表

指标	释义	分级 (S)	后果严重程度	等级值
等效折算死亡人数 (M)	将安全风险源对人、经济、周边重要目标、基础设施损坏或中断的损失折算成等效死亡人数进行计算，其对应指标的等效死亡人数分别用 M1、M2、M3、M4 表示。	>10	很大	5
		3-10 (含)	大	4
		2-3 (含)	一般	3
		1-2 (含)	小	2
		≤1	很小	1
M=M1+M2+M3+M4				
M1、M2、M3、M4 各项指标计算说明如下： a. 评估领域——人 安全风险对人所造成的损失主要从风险源所在场所、位置的从业人员数量来衡量，从业人员数量等效死亡人数 (M1) 具体计算如下式所示： 当发生火灾、爆炸、毒性气体泄漏时， $M1 = 0.5N$				

当为其他安全风险类型时， $M1 = 0.1N$

式中：M1——从业人员数量等效死亡人数；N——风险源所在场所、位置的从业人员数量。

b. 评估领域——经济

安全风险对经济所造成的损失主要从设备设施的资产总值来度量，经济损失等效死亡人数（M2）具体计算如下式所示：

当发生火灾、爆炸等可能导致设备设施完全损坏时， $M2 = 0.005E$

当为其他安全风险类型时， $M2 = 0$

式中：M2——经济损失等效死亡人数；E——经济损失（万元）。

c. 评估领域——社会

安全风险对社会所造成的损失主要包括对周边重要目标影响、基础设施损坏或中断两个参数。

周边重要目标等效死亡人数（M3）具体计算如下式所示：

当发生火灾、爆炸、毒性气体泄漏时， $M3 = 5T$

当为其他安全风险类型时， $M3 = 0$

式中：M3——周边重要目标等效死亡人数；T——周边重要目标数量。

基础设施损坏或中断是指因安全风险引发的事故或突发事件造成供水、电力、燃气、热力、道路交通、通信的中断。基础设施等效死亡人数（M4）具体计算如下式所示：

当发生火灾、爆炸等可能导致基础设施损坏的安全风险类型时， $M4 = 10I$

当为其他安全风险类型时， $M4 = 0$

式中：M4——基础设施等效死亡人数；I——基础设施数量。

C.3 风险判定方法

表 C.5 风险矩阵分析法判定方法

风险等级		后果严重程度				
		很小 1	小 2	一般 3	较大 4	很大 5
可能性	基本不可能 1	低	低	低	一般	一般
	较不可能 2	低	低	一般	一般	较大
	可能 3	低	一般	一般	较大	重大
	较可能 4	一般	一般	较大	较大	重大
	很可能 5	一般	较大	较大	重大	重大

附 录 D
(资料性)
安全生产风险评估与管控报告格式

D.1 基本格式

报告的基本格式要求：

- a) 封面；
- b) 著录项；
- c) 前言；
- d) 目录；
- e) 正文；
- f) 附件；
- g) 附录。

D.2 规格

报告宜采用 A4 幅面，左侧装订。

D.3 封面格式

D.3.1 封面的内容应包括：

- a) 项目名称；
- b) 标题；
- c) 生产经营单位名称；
- d) 报告完成时间。

D.3.2 标题宜统一写为“××安全生产风险评估与管控报告”，其中××应填写生产经营单位名称。

D.3.3 封面式样如图 D.1 所示。

×××安全生产风险评估与管控报告

(小一黑体加粗)

生产经营单位名称 (二号宋体加粗)

报告完成日期 (三号宋体加粗)

图 D.1 封面式样

D.4 著录项格式

D.4.1 “生产经营单位负责人、评估人员”等著录项一般分两页布置。第一页署明生产经营单位负责人、技术组负责人、报告编制负责人等主要责任者姓名，下方为报告编制完成的日期及生产经营单位公章用章区；第二页则为评估人员、各类技术专家（含单位外聘专家）以及其它有关责任者名单，评估人员和技术专家均应亲笔签名。

D.4.2 著录项样张见图D.2和图D.3所示。

XX安全生产风险评估与管控报告

(二号宋体加粗)

单位负责人: (四号宋体)

技术组负责人: (四号宋体)

报告编制负责人: (四号宋体)

报告完成日期 (小四号宋体加粗)

(单位公章)

图 D.2 著录项首页样张

评估人员 （三号宋体加粗）

	姓名	职务	职称	签字
技术 负责人				
评估 组成员				
报告 编制人				
报告 审核人				

（此表应根据具体项目实际参与人数编制）

图 D.3 著录项次页样张

参考文献

- [1] GB 16423 金属非金属矿山安全规程
- [2] GB 18218 危险化学品重大危险源辨识
- [3] GB/T 20801.1 压力管道规范 工业管道 第1部分：总则
- [4] GB/T 23694 风险管理 术语
- [5] GB/T 24353 风险管理 指南
- [6] GB/T 27921 风险管理 风险评估技术
- [7] GB/T 33000 企业安全生产标准化基本规范
- [8] GB/T 34275 压力管道规范 长输管道
- [9] GB 36894 危险化学品生产装置和储存设施风险基准
- [10] GB/T 42768 公共安全 城市安全风险评估
- [11] GB 50016 建筑设计防火规范（2018版）
- [12] GB 50028 城镇燃气设计规范（2020版）
- [13] GB 50161 烟花爆竹工程设计安全标准
- [14] GB 50863 尾矿设施设计规范
- [15] GB 50869 生活垃圾卫生填埋处理技术规范
- [16] GB 51102 压缩天然气供应站设计规范
- [17] GB 51142 液化石油气供应工程设计规范
- [18] LB/T 034 景区最大承载量核定导则
- [19] TSG 11 锅炉安全技术规程
- [20] TSG 21 固定式压力容器安全技术监察规程
- [21] DB11/T 1580 生产经营单位安全生产应急资源调查规范
- [22] 中华人民共和国安全生产法（2021年修订）
- [23] 北京市安全生产条例（2022年修订）
- [24] 风景名胜区条例（2016年修订）
- [25] 电力设施保护条例实施细则（国家经贸委公安部令第8号）
- [26] 北京市商业零售经营单位安全生产规定（市政府令第176号）
- [27] 北京市餐饮经营单位安全生产规定（市政府令第177号）
- [28] 北京市体育运动项目经营单位安全生产规定（市政府令第179号）
- [29] 北京市文化娱乐场所经营单位安全生产规定（市政府令第180号）
- [30] 北京市公共安全风险管理办法（京应急委发〔2021〕2号）
- [31] 北京市公共安全风险管理总体实施指南（京应急委发〔2021〕3号）
- [32] 北京市自然灾害风险管理实施指南（试行）（京应急委发〔2021〕13号）
- [33] 北京市城市关键基础设施风险管理实施指南（试行）（京应急委发〔2021〕14号）
- [34] 北京市安全生产风险管理实施指南（试行）（京安办发〔2021〕15号）
- [35] 北京市城市安全风险评估三年工作方案（2022年-2024年）（京应急办发〔2022〕10号）
- [36] 国务院办公厅关于印发国家大面积停电事件应急预案的通知（国办函〔2015〕134号）
- [37] 应急管理部关于印发危险化学品生产储存企业安全风险评估诊断分级指南（试行）的通知（应急〔2018〕19号）
- [38] 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）

- [39] 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）
- [40] 国家安全监管总局办公厅关于印发《工贸行业重点可燃性粉尘目录（2015版）》和《工贸行业可燃性粉尘作业场所工艺设施防爆技术指南（试行）》的通知（安监总厅管四〔2015〕84号）
- [41] 住房和城乡建设部办公厅关于实施《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》有关问题的通知（建办质〔2018〕31号）
- [42] 北京市安全生产监督管理局关于加强涉及危险化学品使用单位安全管理工作的通告（京安监发〔2013〕62号）
- [43] 北京市燃气事故应急预案（2008版）
- [44] 北京市城市排水突发事件应急预案
- [45] 北京市城市供水突发事件应急预案
- [46] 北京市供热突发公共事件应急预案（2017版）
- [47] 代宝乾、徐亚博、周扬凡、汪彤. 城市安全风险评估理论与实践[M]. 北京：应急管理出版社，2021.
-