

DB41

河南省地方标准

DB 41/T 1645—2018

区域安全风险评价规范

2018-07-30 发布

2018-10-30 实施

河南省质量技术监督局 发布

河南省地方标准公共服务平台

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 基本要求	2
5 评估程序和内容	3
6 文件管理	5

河南省地方标准公共服务平台

前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准由河南省安全生产监督管理局提出。

本标准由河南省安全生产标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：河南省安全科学技术研究院。

本标准主要起草人：司恭、韩瑜、张胜利、许亮、郭红卫、杨伟利、吕飞业。

本标准参与起草人：程金虎、耿剑统、周朝晖、刘黎明、雷颖、靳松、岳志奇、赵东方、冯秋霞、魏萌萌、滕丽敏、张特曼、王占平、赵攀飞、陈彦霞、许科、刘显。

区域安全风险评估规范

1 范围

本标准规定了区域安全风险评估的基本要求、程序、内容和文件管理。
本标准适用于指导和规范区域安全风险评估。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 6441 企业职工伤亡事故分类

GB/T13861 生产过程危险和有害因素分类和代码

GB 18218 危险化学品重大危险源辨识

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

区域

可整体进行安全风险辨识、分析、分级和管控的范围，如行政区划的市、县（市辖区、县级市）、乡、镇（街道办事处）、社区以及产业集聚区（园区、功能区）等。

3.2

风险

事故或事件发生的可能性和严重性的组合。可能性，是指事故（事件）发生的概率。严重性，是指事故（事件）一旦发生，将造成的人员伤害和经济损失的严重程度。风险=可能性×严重性。

3.3

危险源

可能导致人身伤害和（或）健康损害和（或）财产损失的根源、状态或行为，或它们的组合。

3.4

风险点

风险伴随的区域、场所、设施和部位，以及在区域、场所、设施和部位的伴随风险的人员活动，或以上两者的组合。

3.5

风险评估

对危险源（风险点）所导致的风险进行辨识、分析、分级、管控的全过程。

3.6

风险辨识

识别危险源（风险点）的存在并确定其分布和风险特性的过程。

3.7

风险分析

在风险辨识的基础上，对危险源（风险点）的风险进行分析，对现有控制措施的充分性加以考虑的过程。

3.8

风险分级

通过采用科学、合理的方法对危险源（风险点）所伴随的风险进行定性或定量评估，根据评估结果划分等级的过程。

3.9

风险管控

风险管理和风险控制过程的总称。

4 基本要求

4.1 区域应建立由主要负责人牵头的、能够保障风险辨识、分析、分级、管控全过程有效运行的管理制度。

4.2 区域应根据风险级别，确定落实管控措施责任、层级；风险分级管控工作应以确保风险管控措施持续有效为目标。

4.3 应依据本区域实际，建立区域的风险分级指标体系。

4.4 区域应完成风险分级管控工作的制度设计、文件编制、组织实施和持续改进，进行风险辨识、风险分析、风险信息整理等相关工作。

4.5 区域应将安全风险评估贯彻于经济社会发展全过程。

4.6 区域应根据自身实际，强化过程管理，确保安全风险评估的实效性和实用性；应找准关键危险源和风险点，合理确定管控层级，完善控制措施，确保重大风险得到有效管控。

4.7 区域应按照全员、全过程、全方位的原则，明确每一个区域辨识分析风险、落实风险控制措施的责任，并通过评审、更新，不断完善安全风险评估工作。

4.8 区域以及所涉及的行业、领域应根据本标准的要求，制定本区域、行业、领域安全风险分级管控体系建设的具体任务目标；应对风险点判定、危险源辨识、风险分析、风险分级、风险管控等工作程序提出具体要求；应确定本区域、行业、领域常用的危险源辨识方法、风险分析方法，以及风险控制措施的选择与实施。

4.9 区域内的单位应根据本标准的要求，规定本单位安全风险评估的工作方法、实施步骤，明确风险点划分、风险判定、控制措施确定和分级管控等具体原则，确定常用的危险源辨识方法、风险评估方法和典型风险控制措施，以及相关配套制度、记录文件等。

4.10 区域应根据自身情况，适时开展危险源辨识和风险评估。

4.11 区域应根据以下情况变化对风险管控的影响，及时针对变化范围开展风险分析，及时更新风险信息：

- a) 法律、法规、规章、标准等增减、修订变化所引起风险程度的改变；
- b) 发生事故后，有对事故、事件或其他信息的新认识，对相关危险源的再评估；
- c) 组织机构发生重大调整；
- d) 新辨识出的危险源；
- e) 风险程度变化后，需要对风险控制措施进行调整。

4.12 区域应建立不同职能和层级间的内部沟通和用于与相关方的外部风险管控沟通机制,及时有效传递风险信息,树立内外部风险管控信心,提高风险管控效果和效率。重大风险信息更新后应及时组织相关人员进行培训。

5 评估程序和内容

5.1 评估工作程序

区域安全风险评估工作程序一般包括计划与准备、风险辨识、风险分析、风险分级、风险管控五个阶段。

5.2 计划与准备

5.2.1 区域应根据安全风险评估工作的需要,成立由主要负责人牵头的风险评估领导机构,组建由相关人员组成的专门工作机构,开展区域安全风险评估工作。

5.2.2 在开展安全风险评估工作前,区域应针对性地开展相关人员安全风险评估培训。

5.2.3 区域可通过调研、访谈、函件、问卷、讨论、会议、报告、交流等方式方法,收集必要的区域现状信息、相关法律法规及其他相关信息。

5.2.4 区域应结合实际,按照 GB 6441 确定本区域的事故类型,或按照 GB/T 13861 确定本区域的危险和有害因素类别,制定事故(事件、因素)发生的可能性、严重性和风险的取值标准,明确风险判定准则,以便准确判定风险等级。

5.2.5 风险点(危险源)应按以下原则进行划分:

- a) 遵循范围适中、便于分类、功能独立、易于管理、边界清晰的原则;
- b) 按照区域环境、区域布局、功能区设置、设施、人员聚集活动等进行划分;
- c) 涵盖经济社会发展全过程所有常规和非常规状态的人员活动。

5.2.6 以下情形应确定为重大风险:

- a) 具有中毒、爆炸、火灾、坍塌、滑坡等危险的场所,且人员在 10 人以上的;
- b) 涉及 GB 18218 规定的重大危险源的;
- c) 发生过死亡、重伤、职业病、重大财产损失事故,且发生事故的条件依然存在的。

5.3 风险辨识

5.3.1 区域应结合实际,根据常规或非常规人员活动、功能区、装置或设施等适时开展风险点排查和危险源辨识。

5.3.2 宜按所管辖的区域、场所、设施等,辨识区域需要管控的所有风险点(危险源),并根据动态变化不断更新。

5.3.3 区域应组织相关单位对经济社会发展全过程进行风险点排查、辨识,形成风险点名称、所在位置、可能导致事故类型、危害类别、风险等级等内容的基本信息。

5.3.4 应采用调研、观察、询问、查阅、检查、数据筛选、测算、论证、建模等方法,结合经济社会发展阶段、场所、装置、设施、人员活动,进行风险点排查。

5.3.5 区域可采用现场勘查、同类型事故案例类比、计算、专项评估、模拟等适用的辨识方法,结合相关法律法规和标准,对风险点内存在的危险源进行辨识,辨识应覆盖风险点内全部的建构筑物、设备设施和人员活动,并充分考虑不同状态和不同环境带来的影响。

5.3.6 区域、场所、设备、设施危险源辨识宜采用安全检查表分析法（SCL）等方法，人员活动危险源辨识宜采用作业危害分析法（JHA）等方法，对于复杂的区域、场所、设备、设施宜选用类比法、事故树分析法等方法进行危险源辨识。

5.4 风险分析

5.4.1 区域应对各风险点（危险源）事故（事件）发生的可能性及其后果严重性进行定性定量分析。

5.4.2 风险分析过程中要充分考虑现有安全风险管控措施的有效性。

5.4.3 对于事故（事件）发生可能性及其后果严重性，可以通过对事故（事件）的结果建模确定，或通过实验研究推导确定，也可以通过对行业内同类型事故（事件）的分析确定。

5.4.4 在建模、试验和工程风险类别分析时，应首先满足相关标准、规范和规定的强制性要求；同时，应关注区域、场所差异可能导致的风险的显著变化。

5.4.5 在研究分析时，宜获取现场的勘察、试验、检测、设计等基础性数据，确保分析的准确性和可靠性。

5.4.6 对区域可能导致发生重特大事故或敏感场所、设备、设施的风险分析，应注意风险的叠加或累积效应，不仅要掌握其当前风险的后果和可能性，更要全面研究分析这些敏感场所今后的风险变化趋势。

5.4.7 区域可选择以下的分析方法对危险源所伴随的风险进行定性、定量分析：

- a) 风险矩阵分析法（LS）；
- b) 作业条件危险性分析法（LEC）；
- c) 风险程度分析法（MES）；
- d) 危险指数方法（RR）；
- e) 其它适宜的方法。

5.5 风险分级

5.5.1 区域进行风险分析后，应根据风险判定原则将风险分析结果划分等级。

5.5.2 应从高到低的原则，将风险划分为重大风险、较大风险、一般风险和低风险，分别用“红、橙、黄、蓝”四种颜色标示，以便实施分级管控。

5.5.3 应将各风险点（或危险源）评估出的最高风险级别作为该风险点（或危险源）的风险级别。

5.5.4 区域应依据安全风险类别和等级建立区域风险数据库，绘制区域“红橙黄蓝”四色安全风险空间分布图。

5.5.5 对于重要的风险点（或危险源），可根据风险管控的需要，绘制单独的风险分级分布图。

5.5.6 区域可利用先进的电子技术、地理信息系统等，通过绘制风险分布图，将区域内部的安全风险等级展示出来，实现多角度观察各级风险在区域的分布及变化情况，并可与相关风险信息、避灾线路、应急预案紧密联系在一起，提升风险管控的效能。同时，区域安全风险数据库和风险分布图的数据应及时更新。

5.6 风险管控

5.6.1 区域应在风险辨识和评估后，编制包括风险点名称、危险源名称、类型、所在位置、当前状态、风险大小、风险等级、管控措施、责任单位、责任人等信息的风险分级管控清单，并及时更新。

5.6.2 区域应针对风险评估结果，采取相应的管理和控制措施。

5.6.3 风险分级管控应遵循风险越高管控层级越高的原则，对于风险等级高、可能导致严重后果的风险点应重点进行管控。上一层级负责管控的风险，下一层级应同时进行管控，并逐级落实具体措施。风险管控层级可进行增加或合并，区域应根据风险分级管控的基本要求，结合本区域机构设置情况，合理确定各级风险的管控层级。

5.6.4 风险控制措施包括：

- a) 工程技术措施；
- b) 管理措施；
- c) 教育培训措施；
- d) 个体防护措施；
- e) 应急处置措施。

5.6.5 区域在选择风险控制措施时应考虑：

- a) 安全性；
- b) 有效性；
- c) 可行性；
- d) 可靠性；
- e) 重点突出人的因素。

5.6.6 通过工程技术措施控制的重大风险，应制定控制该风险的目标和方案。

5.6.7 对于经常性或周期性活动中的风险，不采用工程技术措施的，应制定新的文件（程序或作业文件）或修订原来的文件，文件中应明确规定对该风险的有效控制措施，并落实这些措施。

5.6.8 通过风险分级管控，区域应在以下方面有所改进：

- a) 风险辨识和评估后，应使原有管控措施得到改进，或者通过增加新的管控措施提高安全可靠；
- b) 重大风险设施、场所、部位的警示标识得到保持和改善；
- c) 涉及重大风险部位的活动、属于重大风险的人员应建立专人监护制度；
- d) 对所从事岗位的风险有更充分的认识，安全技术和应急处置能力进一步提高；
- e) 保证风险控制措施持续有效的制度得到改进和完善，风险管控能力得到加强；
- f) 根据改进的风险控制措施，完善隐患排查项目清单，使隐患排查工作更有针对性。

6 文件管理

6.1 区域应对安全风险评估资料进行统计、分析、整理和归档。

6.2 区域应如实记录评估结果，并形成区域安全风险评估报告。

6.3 区域应完整保存体现风险管控过程的记录资料，并分类建档管理。应包括风险管控制度、风险点台账、风险空间分布图、危险源辨识与风险分析表，以及风险分级管控清单、重大风险汇总上报表等内容。

6.4 涉及重大风险时，其评估过程记录、风险控制措施及其实施和改进记录等，应单独建档。