

DB51

四 川 省 地 方 标 准

DB51/T 2767—2021

安全生产风险分级管控体系通则

General rules for the management and control system of
work safety risk classification

2021-02-10 发布

2021-03-01 实施

四川省市场监督管理局 发布

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 工作程序和内容 3

6 文件管理 6

7 信息化 6

8 分级管控效果 7

9 绩效考核 7

10 持续改进 7

参考文献 8

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。

本文件由四川省应急管理厅提出、归口并解释。

本文件起草单位：四川铸创安全科技有限公司、四川煤矿安全监察局安全技术中心。

本文件主要起草人：刘生龙、秦培均、高朋杰、何丰明、陈睿、周建国、蔡正委、黄敬、姬有仓、文仁毅、李毅、刘益文、戴韫、赵晓光、周玉竹、姬克敏、朱渝、冯志新、郑碧涛、陈刚、申智勇、管凌飞、汪兵、鲜林、宋润权、毛朝刚、王君。

本文件首次发布。

引 言

本文件是依据国家安全生产法律法规及标准规范，充分借鉴和吸收国际、国内风险管理相关标准、现代安全管理理念和生产经营单位的风险管理成功经验，融合职业健康安全管理体系及安全生产标准化等相关要求，结合四川省安全生产实际编制而成。

风险分级管控是生产经营单位安全管理的核心，风险分级管控过程中确定的典型控制措施是隐患排查的重要内容。风险分级管控体系是安全生产标准化和职业健康安全管理体系相关要求的深化。

本文件的目的是规范四川省生产经营单位安全生产风险（以下简称风险）管理全过程，保障从业人员的安全与职业健康，降低生产经营单位安全生产风险，实现安全生产和安全发展。

安全生产风险分级管控体系通则

1 范围

本文件规定了四川省内生产经营单位安全生产风险分级管控体系建设的基本要求、工作程序和内容、文件管理、信息化、分级管控效果、绩效考核、持续改进。

本文件适用于四川省行政区域内各行业安全生产风险分级管控工作。

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 23694 风险管理 术语

GB/T 28001 职业健康安全管理体系要求

GB/T 33000 企业安全生产标准化基本规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

风险 risk

发生危险事件或有害暴露的可能性，与随之引发人身伤害、健康损害或财产损失的严重性的组合。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。

[来源：GB/T 23694-2013，2.1，有修改]

3.2

可接受风险 acceptable risk

根据生产经营单位法律义务和安全方针已降至生产经营单位可容许程度的风险。

3.3

重大风险 major risk

发生事故可能性与事故后果二者结合后风险值被认定为重大的风险类型。

3.4

风险点 risk site

风险伴随的设施、部位、场所和区域，以及在设施、部位、场所和区域实施的伴随风险的作业活动，或以上两者的组合。

3.5

危险源 hazard

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。

在分析生产过程中对人造成伤亡、影响人的身体健康甚至导致疾病的因素时，危险源可称为危险有害因素，分为人的因素、物的因素、环境因素和管理因素四类。

3.6

危险源辨识 hazard identification

识别危险源（3.5）的存在并确定其分布和特性的过程。

3.7

风险评价 risk assessment

对危险源导致的风险进行分析、评估、分级，对现有控制措施的充分性加以考虑，以及对风险是否可接受予以确定的过程。

3.8

风险分级 risk classification

通过采用科学、合理方法对危险源所伴随的风险进行定性或定量评价，根据评价结果划分等级。

3.9

风险分级管控 risk classification management and control

按照风险不同级别、所需管控资源、管控能力、管控措施复杂及难易程度等因素而确定不同管控层级的风险管控方式。

3.10

风险控制措施 risk control measure

生产经营单位为将风险降低至可接受程度，针对该风险而采取的相应控制方法和手段。

3.11

风险信息 risk information

风险点名称、危险源名称、类型、所在位置、当前状态以及伴随风险大小、等级、所需管控措施、责任单位、责任人等一系列信息的综合。

3.12

风险分级管控清单 risk classification control list

生产经营单位各类风险信息（3.11）的集合。

3.13

主要负责人 key person(s) in charge of the enterprise

生产经营单位的董事长、总经理、法定代表人、厂长、经理、矿长，以及对生产经营活动有决策权的实际控制人。

3.14

绩效 work safety performance

根据安全生产和职业卫生目标，在安全生产、职业卫生等工作方面取得的可测量结果。

4 基本要求

4.1 组织保证

生产经营单位应建立由主要负责人牵头的风险分级管控和隐患排查治理组织机构，组织各部门分岗位、分工种全面开展风险辨识和隐患排查，并在企业内部建立风险分级管控与隐患排查治理双重预防工作体系。

4.2 制度保障

生产经营单位应建立能够保障风险分级管控体系全过程有效运行的管理制度、制度应具体、有针对性，职责明确，便于实施。

4.3 全员参与

生产经营单位从基层操作人员到最高管理者，应参与风险辨识、分析、评价和管控；生产经营单位应根据风险级别，确定落实管控措施责任单位的层级；风险分级管控以确保风险管控措施持续有效为工作目标。生产经营单位开展危险源辨识、风险分析和评价、风险信息整理等相关具体工作，应配备相应的专业人员；在自身技术力量或人员能力暂时不足的情况下，可聘请外部机构或专家帮助开展相关工作。

4.4 体系融合

生产经营单位风险分级管控体系应与现行安全管理体系、隐患排查治理体系融合，在生产经营单位安全生产标准化的基础上，形成一体化的安全管理体系，风险分级管控贯穿于生产经营活动全过程。

4.5 注重实际

生产经营单位应根据自身实际，强化过程管理，持续完善风险管控体系配套制度，确保体系建设的实效性和实用性。

4.6 激励约束

生产经营单位应建立完善风险管控目标绩效考核制度，形成激励先进、约束落后的工作机制。

5 工作程序和内容

5.1 人员培训

5.1.1 应组织对全体员工开展关于风险管理理论、风险辨识评估方法和双重预防机制建设的技巧与方法等内容的培训。

5.1.2 应对专业技术人员开展体系建设所需风险分析、评价、分级等方面的专业技能培训。

5.2 信息收集与准备

在开展风险辨识与评估前，需做好前期的信息收集与准备，至少包括：

- a) 相关法规、政策规定和标准；
- b) 相关工艺、设施的安全分析报告；
- c) 详细的工艺、装置、设备说明书和工艺流程图；
- d) 设备试运行方案、操作运行规程、维修措施、应急处置措施；
- e) 工艺物料或危险化学品的理化性质说明书；
- f) 本单位及相关行业事故资料；
- g) 其他相关资料与信息。

5.3 风险判定准则

应结合生产经营单位可接受风险实际，制定事故（事件）发生的可能性、严重性和风险度取值标准，明确风险判定准则，以便准确判定风险等级。风险等级判定应从高原则。

5.4 风险点确定

5.4.1 风险点划分原则

5.4.1.1 设施、部位、场所、区域

应遵循大小适中、便于分类、功能独立、易于管理、范围清晰的原则。

示例：如储存罐区、装卸站台、生产装置、作业场所、人员密集场所等。

5.4.1.2 操作及作业活动

应涵盖生产经营全过程所有常规和非常规状态的作业活动。

示例：动火、进入受限空间、检维修活动等特殊作业活动。

5.4.2 风险点排查

5.4.2.1 风险点排查的内容

生产经营单位应组织对生产经营全过程进行风险点辨识，形成风险点名称、所在位置、可能导致事故类型、风险等级等内容的基本信息。

5.4.2.2 风险点排查的方法

应按生产（工作）流程的阶段、场所、装置、设施、作业活动或上述几种方式的结合进行风险点排查。

5.5 危险源辨识

5.5.1 危险源辨识的内容

危险源是风险的载体，生产经营单位应采用适用的辨识方法，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设备设施和作业活动，并充分考虑不同状态和不同环境带来的影响，可参考 GB/T 13861 的分析生产过程的危险有害因素，也可参考 GB6441 对危险因素进行分类。

5.5.2 危险源辨识的方法

设备设施危险源辨识可采用安全检查表分析法（SCL），作业活动危险源辨识可采用作业危害分析法（JHA），对于复杂的工艺可采用危险与可操作性分析法（HAZOP）或类比法、事故树分析法等方法进行危险源辨识。

5.6 风险分析与评价

5.6.1 风险分析

风险分析是在危险源辨识的基础上，选择适用的定性、定量或定性定量相结合等方法，对危险发生的可能性和后果严重性进行估计和预测，为风险评价提供支持。风险分析包括可能性分析和后果严重性两部分。风险分析可采用定型、定量、或定性定量相结合等方式进行计算和描述。生产经营单位可选择以下的方法对危险源所伴随的风险进行分析：

- 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) 危险和可操作性分析（HAZOP）；
- f) 其他。

5.6.2 风险评价

风险评价是对比风险分析结果和风险准则，确定风险等级的过程。生产经营单位应当突出遏制重特大安全事故，高度关注暴露人群，聚焦重大危险源、劳动密集场所、高危作业工序和受影响的人群规模等因素评定安全风险等级。

5.6.3 重大风险确定原则

以下情形为重大风险：

- a) 违反法律、法规或国家标准中强制性条款的；
- b) 发生过死亡、重伤、职业病、重大财产损失事故，或三次及以上轻伤、一般财产损失事故，且可能发生事故的条件依然存在的；
- c) 涉及重大危险源的；
- d) 具有中毒、爆炸、火灾等危险的场所，作业人员在 10 人以上的；
- e) 经风险评价确定为最高级别风险的。

5.6.4 风险点级别确定

按风险点各危险源评价出的最高风险级别作为该风险点的级别。

5.7 风险控制措施

5.7.1 风险控制措施类别

风险控制措施类别包括：

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

5.7.2 风险控制措施确定的要求

5.7.2.1 基本原则

生产经营单位在选择风险控制措施时应考虑：

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

5.7.2.2 评审

风险控制措施应在实施前针对以下内容进行评审：

- a) 措施的可行性和有效性；
- b) 是否使风险降至可接受风险；
- c) 是否产生新的危险源或危险有害因素；
- d) 是否已选定最佳的解决方案。

5.7.3 重大风险控制措施

5.7.3.1 需通过工程技术措施和（或）技术改造才能控制的风险，应制定管控该类风险的目标，并为实现目标制定实施方案。

5.7.3.2 属于经常性或周期性工作中的不可接受风险，不需要通过工程技术措施，但需要制定新的文件（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种风险的有效控制措施，并在实践中落实这些措施。

5.7.3.3 对于某些重大风险，可同时采取 5.7.3.1 和 5.7.3.2 规定的措施。

5.8 风险分级管控

5.8.1 风险分级

生产经营单位选择适用的分析方法进行风险评价分级后，应确定相应原则，将同一级别或不同级别风险按照从高到低的原则划分为重大风险、较大风险、一般风险和低风险四个级别，分别用红、橙、黄、蓝四种颜色标示，实施分级管控。

5.8.2 管控要求

风险分级管控应遵循风险越高管控层级越高的原则，对于操作难度大、技术含量高、风险等级高、可能导致严重后果的作业活动应重点进行管控。上一级负责管控的风险，下一级必须同时负责管控，并逐级落实具体措施。风险管控层级可进行增加或合并，生产经营单位应根据风险分级管控的基本原则，结合本单位机构设置情况，合理确定各级风险的管控层级。

5.8.3 落实主体责任

生产经营单位应基于风险分级管控的基本原则，将风险点上的风险管控责任逐级落实到各级领导及基层岗位，并将风险评价的结果及所采取的控制措施对从业人员进行宣传、培训，使其熟悉工作岗位和作业环境中存在的危险、有害因素，掌握、落实应采取的控制措施。

5.9 编制清单

生产经营单位应在每一轮风险辨识和评价后，编制包括全部风险点各类风险信息的风险分级责任和措施清单，并按规定及时更新。风险清单应包括风险名称、风险位置、风险类别、风险等级、管控主体、管控措施等内容。

6 文件管理

生产经营单位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。至少应包括风险管控制度、风险点台账、危险源辨识与风险评价表，以及风险分级管控清单等内容的文件化成果；涉及重大风险时，其辨识、评价过程记录，风险控制措施及其实施和改进记录等，应单独建档管理。

7 信息化

生产经营单位应将风险信息录入政府建设的安全风险分级管控信息系统，并定期更新。生产经营单位可构建风险管控信息管理系统，支撑风险分级管控的具体实施；基于风险辨识的结果构建企业风险管控数据库；基于风险点分布信息构建企业四色风险电子地图。以“一张图”实时展示风险点的状态，至少包括安全受控状态、管控失效状态和去激活状态。信息管理系统必须支持风险预警功能，能基于每个风险点相关的数据做出安全风险预警、分析、应急指挥等。

8 分级管控效果

通过风险分级管控体系建设,生产经营单位应在以下方面有所改进:

- a) 每一轮风险辨识和评价后,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性;
- b) 重大风险场所、部位的警示标识得到保持和改善;
- c) 涉及重大风险部位的作业、属于重大风险的作业建立了专人监护制度;
- d) 员工对所从事岗位的风险有更充分的认识,安全技能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。

9 绩效考核

生产经营单位应建立风险管控目标绩效评价和奖惩考核制度,发挥全体员工主体作用,落实风险分级管控各项措施。可采用基于积分的正向激励机制或基于考核周期内的扣分约束机制。

10 持续改进

10.1 评估

生产经营单位应当每年至少开展一次风险管控动态评估,发生生产安全事故后应当立即开展评估。评估结果用于指导生产计划、应急预案、安全技术措施的制定,以及安全生产管理、风险管控、隐患排查治理等工作。

10.2 调整

生产经营单位应关注危险源变化后的风险状况。出现下列情形时,应当及时调整风险等级和控制措施:

- a) 法律法规、标准规范等发生变更,可能影响风险等级;
- b) 本单位发生事故或相关行业领域发生重特大安全事故;
- c) 组织机构发生重大调整;
- d) 物料、作业条件、生产工艺流程或关键设备设施发生变化;
- e) 新建、改建、扩建项目建设;
- f) 检维修、试生产(运行);
- g) 极端天气、重大节假日、大型活动等;
- h) 其他可能影响风险状况的情况。

10.3 沟通

生产经营单位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。

参 考 文 献

- [1] GB/T 13861 生产过程危险和有害因素分类与代码。
 - [2] GB 6441 企业职工伤亡事故分类。
-