

特种设备使用单位安全风险评估和管控 导则

General guide for risk assessment and control of special equipment use unit

地方标准信息服务平台

2023 - 08 - 22 发布

2023 - 11 - 22 实施

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 工作流程..... 3

6 风险评估..... 3

7 风险控制..... 4

8 分级管控..... 5

9 风险评估和管控效果..... 6

10 持续改进..... 6

11 档案管理..... 7

参考文献..... 8

地方标准信息服务平台

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。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由湖南省市场监督管理局提出。

本文件由湖南省特种设备标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：湖南省特种设备协会。

本文件主要起草人：胡发科、刘欣、蔡志华、艾青锋、肖晟、黄震、陈镇南、刘崇石、舒明煌、杨飞宇、朱勋磊、聂靖、钱斯强、许德斌、黄可。

地方标准信息服务平台

特种设备使用单位安全风险评估和管控 导则

1 范围

本文件规定了特种设备使用单位安全风险评估和管控工作的基本要求、工作流程、风险评估、风险控制、分级管控、风险评估和管控效果、持续改进及档案管理等内容。

本文件适用于特种设备使用单位对特种设备安全风险的评估和分级管控的相关工作。特种设备生产、充装单位以及检验检测机构等相关单位可参照使用。

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

3 术语和定义

GB/T 23694界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

特种设备使用单位 special equipment use unit

一般是指特种设备的产权单位，也可以是产权单位通过符合法律规定的合同关系确立的特种设备实际使用管理者。新安装未移交业主的电梯，项目建设单位是使用单位；委托物业服务单位管理的电梯，物业服务单位是使用单位；产权单位自行管理的电梯，产权单位是使用单位。气瓶的使用单位一般是指充装单位，车用气瓶、非重复充装气瓶、呼吸用气瓶的使用单位是产权单位。

3.2

特种设备风险 risk of special equipment

特种设备事故或相关事件发生的可能性和严重性的组合。

3.3

特种设备风险源 risk source of special equipment

可能单独或共同引发特种设备风险的内在要素，包括特种设备（本体、部件、元件、安全附件、安全保护装置等）及其相关作业活动。

注：相关作业活动：如开车与停车、检查与修理、维护、热氨融霜、装液与卸液、移动式压力容器和气瓶充装等作业。

3.4

相关方 interested party

能够影响特种设备风险或可能受到风险影响的对象。

3.5

公共聚集场所 public gathering place

学校、幼儿园、医疗机构、车站、机场、客运码头、商场、餐饮场所、体育场馆、展览馆、旅游景区、游乐场、公园、宾馆、影剧院、图书馆、儿童活动中心、公共浴池、养老机构等人员密集场所。

3.6

风险管控 risk management and control

对特种设备风险源进行风险控制以及实施分级管控的过程。

3.7

风险评估和管控体系 risk assessment and control system

使用单位用于制定特种设备风险评估和管控方针、目标以及实现这些目标的过程所需的一系列相互关联或相互作用的要素。

3.8

危害和整改难度极大的特种设备隐患 hidden dangers of special equipment that are great harmful and extremely difficult to rectify

可能导致特别重大事故或重大事故，需要7日以上且停产停业方可排除的隐患，或者因非使用单位原因造成且使用单位自身无法排除的隐患。

3.9

危害和整改难度较大的特种设备隐患 hidden dangers of special equipment that are harmful and difficult to rectify

可能导致较大事故或一般事故，需要4至6日且停产停业，或者需要4日以上停止使用相关特种设备方可排除的隐患。

3.10

危害和整改难度较小的特种设备隐患 hidden dangers of special equipment that are less harmful and less difficult to rectify

能够在3日内排除且无需停产停业，或者无需停止使用相关特种设备即可排除的隐患。

4 基本要求

4.1 使用单位是其特种设备风险评估及管控工作的责任主体，应按照法律、法规、规章、规范性文件以及相关安全技术规范、标准的规定开展风险评估及管控工作。

4.2 使用单位主要负责人是风险评估及管控工作的第一责任人，应为风险评估和管控体系的建立、实施、有效运行和持续改进承担相应责任。

4.3 使用单位应建立特种设备安全风险评估和管控制度，明确主管部门或机构、职责、目的、范围、频次、准则、程序等；

4.4 使用单位应根据实际情况制定风险评估和管控作业指导书，确定风险辨识、风险评价方法及风险等级判定标准，编制特种设备风险源清单（包括特种设备清单和作业清单）、风险分级管控清单等有关记录文件。

4.5 使用单位应制定风险评估和管控培训计划，将其纳入本单位年度安全培训计划，并制定考核标准和相关记录文件。

4.6 使用单位根据本文件的要求建立、实施、保持和持续改进特种设备风险评估和管控体系，应满足以下要求：

- a) 应建立由主要负责人主持的风险评估及管控工作机构；
- b) 应按照全员参与的原则开展风险评估及管控工作；
- c) 应根据风险级别，确定落实管控措施的责任部门及责任人；
- d) 应强化风险过程管理，确保风险管控措施持续有效；

- e) 应确保体系的有效性和可操作性，并根据实际情况制定风险评估和管控体系配套措施。
- 4.7 使用单位应逐步实现风险评估和管控工作信息化。

5 工作流程

风险评估和管控流程见图1。

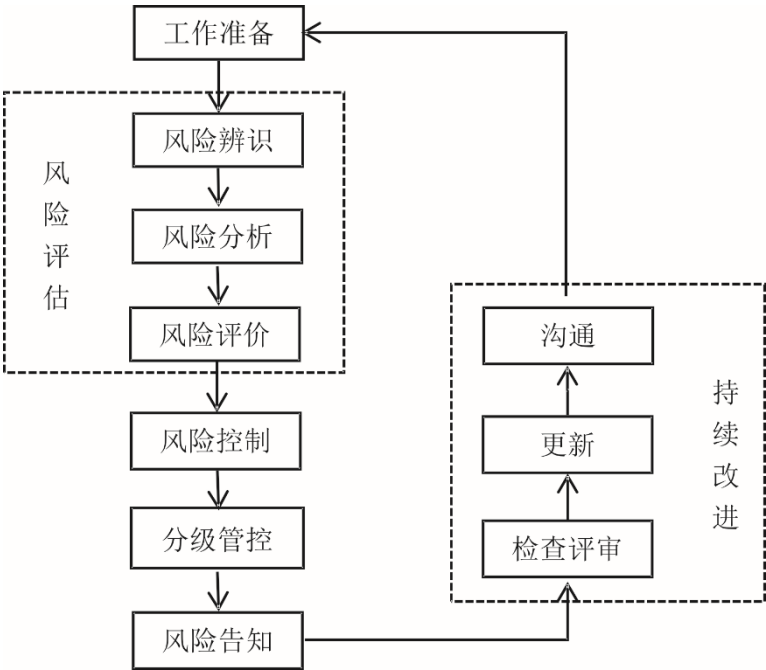


图1 风险评估和管控流程图

6 风险评估

6.1 风险辨识

6.1.1 内容

- a) 使用单位应对本单位的特种设备风险进行全面、系统的辨识，应覆盖全部的特种设备和相关作业活动，并充分考虑不同状态和环境带来的影响。
- b) 使用单位应建立风险源清单。
- c) 对辨识的风险应进行结构化的表述，通常包括四个要素：风险源、事件、原因和后果，事件可考虑特种设备故障、作业人员失误以及外部的破坏等。

6.1.2 辨识方法

- 6.1.2.1 特种设备本体及配套设施风险辨识可采用安全检查表分析法（SCL）、事故树分析法（FTA）等方法；特种设备相关作业活动风险辨识可采用作业危害分析法（JHA）等方法。
- 6.1.2.2 使用单位可根据特种设备种类、状况和具体对象来选择合适的辨识方法。

6.2 风险分析

- 6.2.1 根据风险类型、获得的信息和风险评估结果的使用目的，对辨识出的风险进行定性或定量的分

析，为风险评价和风险控制提供信息支持。

6.2.2 风险分析要综合考虑以下因素：

- a) 导致风险的原因和风险源、风险事件的正面和负面的后果及其发生的可能性、影响后果和可能性的因素、不同风险及其风险源的相互关系等；
- b) 现有的管理措施及其效果；
- c) 使用单位的风险承受度及其对前提和假设的敏感性，并适时与决策者和其他利益相关者有效地沟通；
- d) 可能存在的专家观点中的分歧及数据和模型的局限性。

6.3 风险评价

6.3.1 评价方法

6.3.1.1 使用单位可选择适合本单位的风险评价方法对辨识出的风险进行定性、定量评价，并根据评价结果划分风险等级。

6.3.1.2 可采用风险矩阵分析法（LS）、作业条件危险性分析法（LEC）、风险程度分析法（MES）等方法进行风险评价。

6.3.1.3 使用单位可采取多种方法相结合的方式，保障评价结果的科学性和准确性。

6.3.2 风险等级的确定

6.3.2.1 使用单位进行风险评价时，应综合考虑风险发生概率和后果严重程度，结合单位实际，确定适用的风险等级判定准则，并采取从严从高的原则确定风险等级。

6.3.2.2 风险评价应对辨识的每一个风险源进行风险判定，并确定其风险等级。风险源应综合特种设备本体及配套部件、相关作业活动、设备周边环境、基础管理等方面的风险评价结果，取最高风险值作为该风险源的风险等级。

7 风险控制

7.1 风险控制措施原则

使用单位在选择风险控制措施时应充分考虑人、物（设备）、环境、管理四个方面的因素，同时考虑以下原则：

- a) 可行性；
- b) 安全性；
- c) 可靠性；
- d) 可扩展性；
- e) 经济性；
- f) 技术先进性。

7.2 风险控制措施类别

根据风险特点和特种设备相关法律、法规、安全技术规范、标准的规定，风险控制措施包括但不限于以下类别：

- a) 工程技术措施；
- b) 管理措施；
- c) 培训教育措施；

- d) 个体防护措施;
- e) 应急处置措施。

7.3 风险控制措施评审

7.3.1 风险控制措施应在实施前对其可行性、有效性进行评估,评估其实施后风险级别、次生风险以及实施方案的最优性。

7.3.2 当现有条件发生变化时,应提出建议或改进的控制措施。

8 分级管控

8.1 风险分级

使用单位选择适用的评价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,分别用“红、橙、黄、蓝”四种颜色表示,实施分级管控。

8.2 分级管控要求

8.2.1 使用单位应根据本文件 4.3 的要求,结合风险控制措施原则,合理确定各级风险的管控层级,并将每个风险源的管控责任按照风险等级逐级落实。

8.2.2 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安全风险应重点进行管控,上一级负责管控的风险,下一级应同时负责管控,并逐级落实具体措施。

8.3 编制风险分级管控清单

使用单位在每一轮风险评估后,应编制包括全部风险源的各类风险信息汇总表及风险分级管控清单,并及时按规定进行评审、修订、审核、发布、培训和更新。

8.4 重大风险确定及控制

8.4.1 重大风险确定

以下情形为重大风险:

- a) 违反法律、法规及国家标准中强制性条款的;
- b) 发生过死亡、重伤、重大财产损失事故,或 3 次及以上轻伤、100 万及以上财产损失事故,且随时引发事故的条件依然存在的;
- c) 具有中毒、爆炸、火灾等危险的作业区,且作业人员在 10 人及以上的;
- d) 危害和整改难度极大的特种设备隐患所引发的风险;
- e) 公共聚集场所存在的危害和整改难度较大的特种设备隐患所引发的风险;
- f) 其他风险较高,认为有必要列入的;
- g) 其他法律法规中规定的重大风险;
- h) 经风险评价确定为重大风险的。

8.4.2 重大风险控制要求

8.4.2.1 应制定控制重大风险的目标,并为实现该目标制定方案。

8.4.2.2 属于日常或周期性工作中的重大风险，应明确规定对该风险的有效控制措施，在实践中落实这些措施。重大风险管控措施应包括以下内容：

- a) 建立完善安全管理制度和操作规程，采取有效措施保证其执行；
- b) 明确重大风险管控措施的责任人或者责任机构，并定期对设备状况进行检查，及时消除事故隐患；
- c) 制定重大风险的应急处置方案，建立应急救援组织或者配备应急救援人员，配备必要的防护装备及应急救援器材、设备、物资，并保障其完好和方便使用；
- d) 把重大风险的事故纳入应急预案和演练计划，定期进行演练。

8.5 风险告知

8.5.1 使用单位应将特种设备的风险等级及风险控制措施告知内部员工和相关方，可采用制作风险告知卡、编制风险小册子等方式进行告知，定期开展风险分级管控的培训。

8.5.2 使用单位应建立风险公告制度，在醒目位置和重点区域分别设置特种设备风险公告栏，将特种设备风险纳入风险警示牌。

9 风险评估和管控效果

通过风险评估和管控体系建设，使用单位应达到以下效果：

- a) 每一轮风险评估后，应使原有管控措施得到改进，或者通过增加新的管控措施降低风险；
- b) 涉及重大风险的特种设备及相关作业应建立监护方案，落实监护措施；
- c) 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；
- d) 保证风险控制措施持续有效的制度得到改进和完善，风险分级管控能力得到加强；
- e) 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。

10 持续改进

10.1 检查评审

使用单位应对风险评估和管控体系定期开展系统性评审或者及时更新。

使用单位应根据非常规作业活动、新增功能性区域、装置或设施等适时开展风险评估。

10.2 信息更新

10.2.1 使用单位根据特种设备使用状况，结合系统性评审结果，及时更新风险信息。

10.2.2 根据以下情况变化对风险评估和管控的影响，使用单位应及时针对变化范围开展风险评估，更新风险信息：

- a) 法规、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，对相关风险源的再评价；
- c) 组织机构发生重大调整；
- d) 补充新辨识出的风险源评价；
- e) 风险程度变化后，需要对风险控制措施的调整；
- f) 企业开展非常规作业活动、新增或变更的功能性区域、装置或设施；
- g) 定期检查评审中发现的问题。

注：非常规作业活动包括：突发性临时设备检修，规章制度、标准规范、方案未覆盖或无操作规程的作业活动，临时拆除（隔离）安全设备或设备安全装置，交叉作业等。

10.3 沟通

10.3.1 使用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分级管控沟通机制，及时有效传递风险信息，增强内外部风险分级共同管控意识，提高风险分级管控效率和效果。

10.3.2 重大风险信息更新后应及时组织相关人员进行培训。

11 档案管理

11.1 使用单位应建立特种设备风险评估及管控工作档案管理制度，至少包括档案资料接收、整理、保管、统计、保密、借阅、复制、人员职责和经费保障等制度。

11.2 使用单位应完整保存并分类建档管理，体现风险评估及管控工作的全过程记录资料，应包括风险评估和管控制度文件、风险源清单、各类风险信息汇总表，以及风险分级管控清单等内容。使用单位对重大风险应单独建档管理。

地方标准信息服务平台

参 考 文 献

- [1] GB/T 27921-2021 风险管理 风险评估技术
- [2] GB/T 24353-2022 风险管理 原则与实施指南

地方标准信息服务平台