

DB 5301

昆 明 市 地 方 标 准

DB5301/T 77.2—2022

特种设备双重预防体系 第 2 部分：风险分级管控通则

2022 - 06 - 20 发布

2022 - 07 - 01 实施

目 次

前言.....	III
引言.....	V
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 基本原则.....	3
5 风险点（源）排查及危险源辨识.....	3
5.1 风险点（源）排查.....	3
5.2 危险源辨识.....	3
5.3 信息记录.....	3
6 风险评估、管控及公告.....	4
6.1 风险评估.....	4
6.2 风险管控.....	4
6.3 风险公告.....	5
附录 A（资料性） 使用单位特种设备常见风险因素辨识.....	7
附录 B（资料性） 特种设备风险信息清单.....	25
附录 C（资料性） 常见特种设备事故类型.....	27
附录 D（资料性） 直接判定为较大风险或重大风险的清单.....	28

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。

本文件是DB5301/T 77《特种设备双重预防体系》的第2部分。DB5301/T 77已经发布了以下部分：

- 第1部分：基本要求；
- 第2部分：风险分级管控通则；
- 第3部分：隐患排查治理通则。

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。

本文件由昆明市市场监督管理局提出并归口。

本文件起草单位：云南省特种设备安全技术协会、昆明市市场监督管理局、云南省特种设备安全检测研究院、云南省电子信息高级技工学校。

本文件主要起草人：罗超、晏乔柱、朱波、郭文光、陆健、关云寿、庞承强。

引 言

在特种设备的使用过程中，由于设备自身缺陷、人为不安全因素、安全附件和安全保护装置失效等原因导致的特种设备事故时有发生，这造成了大量的经济损失并形成了负面的社会影响，严重威胁到了人民群众的生命和财产安全。为有效扼制生产安全事故的发生，2021年9月，新修订实施的《中华人民共和国安全生产法》明确规定：“生产经营单位应构建安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制，健全风险防范化解机制。” DB5301/T 77《特种设备双重预防体系》依据有关法律规范及标准而制定，是相关法律规范及标准的细化和补充，具体和完善。它从特种设备双重预防体系的建立、运行、持续改进和风险排查、风险评价、风险分级管控、风险公告，以及隐患排查、隐患治理等方面对特种设备使用单位建立特种设备双重预防体系进行了规定。其目的是引导特种设备使用单位系统化、规范化建立特种设备双重预防体系，科学合理地排查风险、辨识危险源、评价风险、分级管控风险，科学系统地实施隐患排查和隐患治理工作，以达到有效管控风险，减少或消除安全隐患，最大限度地避免或杜绝安全事故发生的目的。

该标准拟分为三个部分：

- 第1部分：基本要求。本部分从特种设备双重预防体系的总体要求，管理机构，体系策划，体系建立及运行、评价、改进及验证等方面做出了规定。
- 第2部分：风险分级管控通则。本部分从特种设备风险分级管控的基本原则、风险点（源）排查及危险源辨识、风险评估、管控及公告等方面做出了规定。
- 第3部分：隐患排查治理通则。本部分从特种设备安全隐患排查治理的基本要求，隐患分级与分类，隐患排查和治理，记录与档案等方面做出了规定。

特种设备双重预防体系

第2部分：风险分级管控通则

1 范围

本文件对特种设备风险分级管控的基本原则、风险点（源）排查及危险源辨识、风险评估、管控及公告等做出了规定。

本文件适用于规范和指导特种设备使用单位的风险分级管控工作。

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 13861 生产过程危险和有害因素分类与代码
- GB 12352-2018 客运架空索道安全规范
- GB 17907-2010 机械式停车设备 通用安全要求
- GB 6441 企业职工伤亡事故分类
- GB 8408-2018 大型游乐设施安全规范
- TSG 07-2019 特种设备生产和充装单位许可规则
- TSG 08-2017 特种设备使用管理规则
- TSG 11-2020 锅炉安全技术规程
- TSG 21-2016 固定式压力容器安全技术监察规程
- TSG 24-2015 氧舱安全技术监察规程
- TSG 23-2021 气瓶安全技术规程
- TSG D0001-2009 压力管道安全技术监察规程-工业管道
- TSG N0001-2017 场（厂）内专用机动车辆安全技术监察规程
- TSG Q0002-2008 起重机械安全技术监察规程—桥式起重机
- TSG R0005-2011 移动式压力容器安全技术监察规程
- DB5301/T 77.1 特种设备双重预防体系 第1部分：基本要求
- 《客运索道安全监督管理规定》（国家质量监督检验检疫总局令2016年第179号）
- 《大型游乐设施安全监察规定》（国家质量监督检验检疫总局令2013年第154号）
- 《云南省电梯安全管理规定》（云南省人民政府令2020年第219号）
- 《昆明市电梯安全管理办法》（昆明市人民政府令2015年第134号）

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

风险

特种设备事故发生的可能性和严重性的组合。

3.1.1

风险点（源）

指伴随风险的区域、场所、设施和部位，以及在特定区域、场所、设施和部位实施的伴随风险的作业活动，或以上两者的组合。

3.1.2

风险辨识

发现、确认和描述风险的过程。

[来源：GB/T 23694-2013，4.5.1]

3.1.3

风险信息

包括风险点（源）名称、危险源名称、类型、所在位置以及风险等级等一系列信息的综合。

3.1.4

风险因素

增加风险事故发生的概率或严重程度的任何事件。

3.1.5

风险等级

单一风险或组合风险的大小，以后果和可能性的组合来表达。

[来源：GB/T 23694-2013，4.6.1.8]

3.1.6

风险评估

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。

3.1.7

风险分级

对危险源所伴随的风险进行定性或定量评价，根据评价结果划分风险等级的过程。

3.1.8

风险控制

管控风险的具体措施。

3.2

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。

3.3

危险源辨识

识别危险源的存在并确定其分布和特性的过程。

3.4

管控措施

针对风险采取的具体控制方法和手段。

3.5

相关方

能够影响特种设备风险或可能受到风险影响的个人或群体。

4 基本原则

4.1 特种设备使用单位（以下简称“使用单位”）是风险分级管控的责任主体，应在建立了符合DB5301/T 77.1 要求的双重预防体系的前提下，开展风险分级管控相关工作。

4.2 使用单位应建立特种设备风险库（以下简称“风险库”），并对风险库定期进行更新、维护。

4.3 使用单位应按“风险越大，管控级别越高，上级管控的风险，下级也应管控”的原则进行风险管控。

4.4 使用单位应建立风险公告制度，对风险点（源）进行公告。

5 风险点（源）排查及危险源辨识

5.1 风险点（源）排查

应从以下方面对特种设备使用过程中的风险点（源）进行排查：

- a) 区域及场所；
- b) 设备、部位及部件；
- c) 作业活动等。

5.2 危险源辨识

5.2.1 依据

危险源辨识的依据包括但不限于：

- a) 特种设备法律、法规、安全技术规范及标准；
- b) 管理制度；
- c) 作业指导书；
- d) 安全操作规程。

5.2.2 方法

危险源辨识时，可采用以下方法：

- a) 对作业活动，宜采用作业危害分析法（JHA）进行辨识；
- b) 对设备设施，宜采用安全检查表分析法（SCL）进行辨识；
- c) 对复杂工艺，宜采用危险与可操作性分析法（HAZOP）、事故树分析法（FTA）等进行辨识。

5.2.3 要求

危险源辨识应覆盖风险点（源）内所有的特种设备和作业活动，并充分考虑人的因素、物的因素、环境因素、管理因素等的影响。使用单位特种设备常见风险因素辨识参见附录A：

- 附录A中的表A.1，是对所有特种设备风险因素辨识的共性要求；
- 附录A中的表A.2，适用于承压类特种设备；
- 附录A中的表A.3，适用于机电类特种设备。

附录A仅列出了常见风险因素，使用单位应结合自身实际情况进行细化、补充和完善。

5.3 信息记录

应从以下方面对辨识确定的危险源及其管控信息记录于附录 B:

- a) 风险点（源）编号；
- b) 风险点（源）名称；
- c) 区域位置；
- d) 危险源名称；
- e) 危险有害因素；
- f) 可能导致事故类型（常见特种设备事故类型见附录 C）。

6 风险评估、管控及公告

6.1 风险评估

6.1.1 分级

按风险可能导致事故的严重程度，将风险从高到低划分为重大风险、较大风险、一般风险和低风险四个级别。使用单位应结合自身实际，从风险发生的可能性和结果的严重性两个维度，考虑人员伤亡、财产损失、对环境造成的影响、对企业信誉的影响等因素进行风险分级。

不同风险等级用不同颜色进行标识，风险等级与颜色标识的对应关系见表1。

表 1 风险等级与颜色对应关系

风险等级	重大风险	较大风险	一般风险	低风险
颜色标识	红	橙	黄	蓝

6.1.2 定级

应按照6.1.1给出的原则对风险点（源）划分等级，确定每个风险点（源）的风险等级。风险点（源）包括多个危险源时，风险点（源）的等级一般由风险点（源）内风险等级最高的危险源确定。附录D中列出的风险点（源）应直接判定为较大风险或重大风险。此外，使用单位还应根据自身情况，自行辨识、确定符合自身实际情况的较大风险或重大风险。

6.2 风险管控

6.2.1 管控层级

根据风险可能带来的事故影响，管控层级一般分为公司级（厂级）、部门级（车间级）、班组级、岗位级等四个级别。

使用单位也可根据单位规模及自身实际情况合理确定管控层级。

6.2.2 管控措施

应针对风险点（源）内的不同危险源选择适宜的管控措施，常用的管控措施见表2。

表 2 常用的管控措施

措施种类	常见具体管控措施
工程技术措施	消除、替代、封闭、隔离、移开或改变方向等。

管理措施	制定实施作业程序、安全许可、安全操作规程、减少暴露时间、监测监控、警报和警示信号、安全互助、风险转移等。
培训教育措施	员工入企三级教育、每年再培训、安全管理人员及作业人员继续教育、其它方面的培训。
个体防护措施	防护服、耳塞、听力防护罩、防护眼镜、防护手套、绝缘鞋、呼吸器、防护服等。
应急措施	紧急情况分析、应急救援方案、现场处置方案、应急物资准备、应急救援培训、应急救援演练等。
其它措施	使用单位应根据自身实际情况，制定其它有效的管控措施。

6.2.3 分级管控

6.2.3.1 应根据风险点（源）的风险等级确定其所对应的管控层级，并组织各层级按照表3所给出的管控要求，逐级实施风险管控。

表3 不同风险等级的管控要求

风险等级	管控要求
重大风险	厂级负责重点控制管理。主要负责人负责控制管理，必要时可由主要负责人组织成立风险管控领导小组对风险实施管控。 重大风险应立即停止设备使用、停止相关工作并采取应急措施，按制定的管控措施对重大风险风险点进行治理。只有当风险已降至可接受或可容许程度后，才能开始或继续工作。
较大风险	厂级控制管理，由主要负责人负责管理控制，相关部门负责人、双重体系管理人员及作业人员根据职责权限分工具体组织落实。 当风险涉及正在进行中的工作时，应立即停止设备使用和相关工作，并按制定的管控措施对较大风险风险点进行治理。只有当风险已降至可接受或可容许程度后，才能开始或继续工作。
一般风险	车间级负责控制管理，由部门负责人负责控制管理，双重体系管理人员及作业人员根据职责权限分工具体组织落实。 一般风险应限期进行整改，并按管控措施对一般风险风险点进行治理。只有当风险已降至可接受或可容许程度后，才能开始或继续工作。
低风险	车间级负责控制管理。由部门负责人负责控制管理，双重体系管理人员及作业人员根据职责权限分工具体组织落实。 低风险应限期进行整改，并按管控措施对低风险风险点进行治理。当风险不能通过管控被消除时，需要通过定期监视来确保当前控制措施得以维持现状。

6.2.3.2 应对分级管控实施的效果进行跟踪、检查、验证及评价，以确定风险点的风险是否得到有效控制。对跟踪、检查、评价后存在问题的风险点（源），应按DB5301/T 77.1持续改进的要求进行改进。

6.3 风险公告

6.3.1 应按风险公告制度的要求，在醒目的位置或显著的区域、场所、设备、部位和部件上进行风险公告，使相关方明确风险相关信息。

- a) 风险公告形式可采用：
 - 1) 安全风险“红、橙、黄、蓝”四色平面分布图；
 - 2) 安全风险公告栏、岗位告知卡、公告牌、风险手册；
 - 3) 设备警示牌。
- b) 风险公告内容包括但不限于：

- 1) 风险点（源）名称；
- 2) 风险点（源）所在区域或位置；
- 3) 风险等级；
- 4) 可能产生的事故类型；
- 5) 管控层级；
- 6) 管控部门；
- 7) 管控责任人；
- 8) 岗位安全操作要点；
- 9) 管控措施；
- 10) 应急措施；
- 11) 安全警示标志；
- 12) 报告方式及电话。

附录 A

(资料性)

使用单位特种设备常见风险因素辨识

使用单位特种设备常见风险因素辨识——通用项见表A.1。

表 A.1 使用单位特种设备常见风险因素辨识——通用项

序号	风险类别	风险因素	辨识内容	适用范围	辨识结果
1	管理类	职责和义务	使用单位是否履行 TSG 08-2017 中 2.2 和有关安全技术规范的职责和义务。	所有特种设备	<input type="checkbox"/> 是； <input type="checkbox"/> 否；
2		安全管理机构设置及职责	1. 是否按照 TSG 08-2017 中 2.3 的规定，设置特种设备安全管理机构； 2. 特种设备安全管理机构的职责是否符合 TSG 08-2017 中 2.3 和有关安全技术规范的规定； 3. 特种设备安全管理机构是否履行职责或履行职责是否到位。	所有特种设备	<input type="checkbox"/> 是； <input type="checkbox"/> 否；
3		管理人员和作业人员配备及职责	1. 是否按照 TSG 08-2017 中 2.4 和有关安全技术规范的规定，配备满足实际情况的、一定数量的管理人员和作业人员； 2. 管理人员和作业人员的职责是否符合 TSG 08-2017 中 2.4 和有关安全技术规范的规定； 3. 管理人员和作业人员是否履行职责或履行职责是否到位； 4. 特种设备安全技术规范对相关人员有取证要求时，相关人员是否取得相应作业项目的特种设备作业人员资格证书或没有取证要求时，相关人员是否经培训考核合格上岗； 5. 管理人员和作业人员的特种设备作业人员资格证书是否在有效期内。	所有特种设备	<input type="checkbox"/> 是； <input type="checkbox"/> 否；
4		特种设备安全与节能技术档案	1. 使用单位是否按照 TSG 08-2017 中 2.5 和有关安全技术规范的规定，逐台建立特种设备安全与节能技术档案； 2. 建立的安全技术档案内容是否符合 TSG 08-2017 中 2.5 和有关安全技术规范的规定。	所有特种设备	<input type="checkbox"/> 是； <input type="checkbox"/> 否；
5		安全节能管理制度	1. 是否按照 TSG 08-2017 中 2.6.1 和有关安全技术规范的规定，建立健全特种设备使用安全节能管理制度； 2. 建立的安全节能管理制度内容是否符合 TSG 08-2017 中 2.6.1 和有关安全技术规范的规定且符合使用单位实际情况。	所有特种设备	<input type="checkbox"/> 是； <input type="checkbox"/> 否；
6		操作规程	1. 是否按照 TSG 08-2017 中 2.6.2 和有关安全技术规范的规定，制定符合设备运行特点的操作规程；	所有特种设备	<input type="checkbox"/> 是； <input type="checkbox"/> 否；

表 A.1 (续)

序号	风险类别	风险因素	辨识内容	适用范围	辨识结果
7	管理类	操作规程	2. 制定的操作规程内容是否符合 TSG 08-2017 中 2.6.2 和有关安全技术规范的规定且符合使用单位实际情况。	所有特种设备	<input type="checkbox"/> 是； <input type="checkbox"/> 否；
8		经常性维护保养	1. 是否按照 TSG 08-2017 中 2.7.1 和有关安全技术规范的规定，对使用的特种设备进行经常性维护保养； 2. 维护保养的项目和内容是否符合有关安全技术规范和产品使用维护保养说明的要求； 3. 对发现的异常情况是否及时处理，并且作出记录； 4. 法律对维护保养单位有专门资质要求的，使用单位是否选择具有相应资质的单位实施维护保养。	所有特种设备	<input type="checkbox"/> 是； <input type="checkbox"/> 否；
9		定期自行检查	1. 是否按照 TSG 08-2017 中 2.7.2 和有关安全技术规范的规定，对使用的特种设备进行定期自行检查； 2. 定期自行检查的时间、内容和要求是否符合有关安全技术规范的规定及产品使用维护保养说明的要求。	所有特种设备	<input type="checkbox"/> 是； <input type="checkbox"/> 否；
10		试运行安全检查	1. 是否按照 TSG 08-2017 中 2.7.3 和有关安全技术规范的规定，在每日投入使用前，开展设备运营前的试运行检查和例行安全检查，对安全保护装置进行确认，并作出记录； 2. 试运行安全检查是否按照有关安全技术规范和产品使用维护保养说明的要求进行。	所有特种设备	<input type="checkbox"/> 是； <input type="checkbox"/> 否；
11		安全警示	1. 电梯、客运索道、大型游乐设施的运营使用单位是否按照 TSG 08-2017 中 2.9 和有关安全技术规范的规定，将安全使用说明、安全注意事项和安全警示标志置于易于引起乘客注意的位置； 2. 除前款以外的其他特种设备使用单位是否根据设备特点和使用环境、场所，设置安全使用说明、安全注意事项和安全警示标志。	所有特种设备	<input type="checkbox"/> 是； <input type="checkbox"/> 否；
12		定期检验	使用单位是否按照 TSG 08-2017 中 2.10 和有关安全技术规范的规定，申报定期检验。	所有特种设备	<input type="checkbox"/> 是； <input type="checkbox"/> 否；
13		隐患排查	1. 是否按照 TSG 08-2017 中 2.11.1 和有关安全技术规范的规定，进行隐患排查； 2. 是否对发现的事故隐患及时进行消除，未消除隐患，设备不得继续使用。	所有特种设备	<input type="checkbox"/> 是； <input type="checkbox"/> 否；
14		异常情况处理	是否按照 TSG 08-2017 中 2.11.2 和有关安全技术规范的规定，对异常情况进行处理。	所有特种设备	<input type="checkbox"/> 是； <input type="checkbox"/> 否；

表 A.1 (续)

序号	风险类别	风险因素	辨识内容	适用范围	辨识结果
15	管理类	应急预案	是否按照 TSG 08-2017 中 2.12.1 和有关安全技术规范的规定, 制定应急预案并实施演练, 作出记录。	所有特种设备	<input type="checkbox"/> 是; <input type="checkbox"/> 否;
16		事故处置	是否按照 TSG 08-2017 中 2.12.2 和有关安全技术规范的规定, 进行事故处置。	所有特种设备	<input type="checkbox"/> 是; <input type="checkbox"/> 否;
17		移装	使用单位是否按照 TSG 08-2017 中 2.13 的规定, 实施移装的相关工作。	所有特种设备	<input type="checkbox"/> 是; <input type="checkbox"/> 否;
18		达到设计使用年限的特种设备	使用单位是否按照 TSG 08-2017 中 2.14 和有关安全技术规范的规定, 对达到设计使用年限的特种设备进行处理。	所有特种设备	<input type="checkbox"/> 是; <input type="checkbox"/> 否;
19		报废处理	特种设备存在严重事故隐患, 无改造、修理价值, 或者达到安全技术规范规定的其他报废条件的, 使用单位是否按照有关安全技术规范进行报废处理的。	所有特种设备	<input type="checkbox"/> 是; <input type="checkbox"/> 否;
20		使用登记	使用单位是否按照 TSG 08-2017 第 3 章的规定, 办理使用登记。	所有特种设备	<input type="checkbox"/> 是; <input type="checkbox"/> 否;
21		设备使用	1. 使用单位是否使用取得许可生产并经检验合格的特种设备; 2. 使用单位是否使用经定期检验或者检验不合格的特种设备; 3. 使用单位是否使用国家明令淘汰和已经报废的特种设备。	所有特种设备	<input type="checkbox"/> 是; <input type="checkbox"/> 否;
22		接受监督检查	1. 使用单位不得拒绝、阻碍各级特种设备安全监督管理部门依法实施的监督检查; 2. 对上级监管部门进行的安全监督检查, 由特种设备安全管理负责人或特种设备安全管理人员进行配合; 3. 对安全检查人员的提问, 有关人员要如实回答; 对安全检查人员需要的资料, 有关人员要及时提供; 对需要在任何法律文书上签字的, 有关人员要积极配合, 予以签字; 4. 对经检查提出的需要整改的问题, 能当场整改的, 由特种设备安全管理人员安排相关部门当场整改; 不能当场整改的, 按照隐患排查与治理的要求列入台账管理; 因连续性生产工艺及其他客观原因不能在检查人员限定的期限内完成整改的, 在检查记录上说明情况, 注明其间采取的保障安全的措施, 并承诺, 其间发生事故的, 由本单位承担责任; 5. 在存在问题未整改之前, 由特种设备安全管理人员或相关作业人员增加安全检查的频次, 确保安全措施落实到位; 整改完成后, 写出汇报材料报实施检查的监管部门, 进行隐患消号。	所有特种设备	<input type="checkbox"/> 是; <input type="checkbox"/> 否;

表 A.1 (续)

序号	风险类别	风险因素	辨识内容	适用范围	辨识结果
23	管理类	考核与奖惩	<ol style="list-style-type: none"> 1. 使用单位的安全生产责任制是否明确各岗位的责任人员、责任范围和考核标准等内容； 2. 使用单位是否建立相应的机制，加强对安全生产责任制落实情况的监督考核。 	所有特种设备	<input type="checkbox"/> 是； <input type="checkbox"/> 否；
24	人员类	作业人员管理与教育培训	<ol style="list-style-type: none"> 1. 使用单位是否制定并实施安全培训教育计划，提供相应的资源保证，加强作业人员安全培训教育，保证特种设备作业人员具备必要的特种设备安全作业知识、作业技能，及时进行知识更新。使用单位无能力对作业人员进行培训的，可以选择专业培训机构进行培训； 2. 作业人员培训教育的内容应包括：特种设备安全基本知识、生产工艺及操作规程、新技术、特种设备安全法律法规和安全规章制度、作业场所和工作岗位存在的危险源、防范措施及事故应急措施、事故案例等，同时作业人员参加应急演练，掌握相应的应急处置技能； 3. 作业人员调整工作岗位、离岗一年以上重新上岗及实施新工艺、新技术及使用新设备、新材料等情况，是否对作业人员及时进行相应安全生产教育培训，进行知识更新； 4. 使用单位是否建立特种设备作业人员档案； 5. 使用单位是否为特种设备作业人员提供必要的安全作业条件。 	所有特种设备	<input type="checkbox"/> 是； <input type="checkbox"/> 否；
25	管理类	设备采购	<p>采购特种设备（含安全附件、相关部件）是否符合以下要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 选型、技术参数、安全性能、能效指标等国家或者地方有关强制性规定、设计要求及使用条件； 2) 采购新制特种设备由取得相应制造资质的单位制造并经检验合格； 3) 采购闲置特种设备应符合以下要求： <ol style="list-style-type: none"> a) 具有原使用单位的注销登记证明； b) 经定期检验合格。 4) 所采购特种设备应附有安全技术规范要求的设计文件、产品质量合格证明、安装及使用维修说明、制造监督检验证书等出厂文件； 	所有特种设备	<input type="checkbox"/> 是； <input type="checkbox"/> 否；

表 A.1（续）

序号	风险类别	风险因素	辨识内容	适用范围	辨识结果
26	管理类	设备采购	5) 是否购买国家明令淘汰和已经报废的特种设备。 6) 特种设备采购到场后，是否组织相关人员进行验收。验收内容包括随机资料完整性、符合性及是否存在运输造成的损伤等； 7) 特种设备的随机资料是否存入安全技术档案。	所有特种设备	<input type="checkbox"/> 是； <input type="checkbox"/> 否；
27	管理类	安装、改造和重大修理	1. 使用单位是否对从事特种设备安装、改造、修理等活动的施工单位及其作业人员取得国家有关法定资格进行确认，是否选择取得相应资质的单位进行安装、改造或修理； 2. 使用单位是否督促和协助施工单位在施工前将拟进行的特种设备安装、改造、修理情况书面告知设区的市的特种设备安全监督管理部门或其委托的县（市、区）特种设备安全监督管理部门； 3. 使用单位是否督促和协助施工单位在施工前，向相关特种设备检验检测机构提出监督检验申请，签订监督检验约定书； 4. 使用单位是否对施工单位在本单位场所内对特种设备开展的相关活动进行监督和检查，包括其施工质量、人员和作业活动； 5. 特种设备安装、改造、修理竣工后，使用单位是否及时向施工单位索取技术资料，并将其存入该特种设备的安全技术档案； 6. 未经监督检验或者监督检验不合格的，是否继续投入使用。	所有特种设备	<input type="checkbox"/> 是； <input type="checkbox"/> 否；
28	设备类	安全附件、安全保护装置及其附属仪器仪表	1. 使用单位是否按有关安全技术规范的要求，对特种设备的安全附件、安全保护装置及其附属仪器仪表进行定期校验、检定和校准； 2. 使用单位是否对特种设备的安全附件、安全保护装置及其附属仪器仪表进行维护保养，保证安全附件、安全保护装置及其附属仪器仪表的齐全、有效及正常运行。	所有特种设备	<input type="checkbox"/> 是； <input type="checkbox"/> 否；

使用单位特种设备常见风险因素辨识——承压类特种设备见表A.2。

表 A.2 使用单位特种设备常见风险因素辨识——承压类特种设备

序号	风险类别	风险因素	辨识内容	适用范围	辨识结果
1	管理类	使用管理记录	使用单位是否按照 TSG 11-2020 中 8.5 的规定, 建立锅炉及燃烧设备运行、检查、水汽质量测定、维修、保养、事故和交接班记录。	锅炉	<input type="checkbox"/> 是; <input type="checkbox"/> 否;
2		安全运行要求	使用单位是否按照 TSG 11-2020 中 8.6 的规定, 对锅炉的安全运行进行管理。	锅炉	<input type="checkbox"/> 是; <input type="checkbox"/> 否;
3		蒸汽锅炉停炉	使用单位是否按照 TSG 11-2020 中 8.7 的规定, 对存在异常情况的锅炉立即停止运行。	蒸汽锅炉(电站锅炉除外)	<input type="checkbox"/> 是; <input type="checkbox"/> 否;
4		锅炉检修安全要求	锅炉检修时, 进入锅炉内的作业人员是否按照 TSG 11-2020 中 8.8 的规定执行。	锅炉	<input type="checkbox"/> 是; <input type="checkbox"/> 否;
5		水(介)质	锅炉以及以水为介质产生蒸汽的压力容器的使用单位是否按照 TSG 08-2017 中 2.8 和有关安全技术规范的规定, 做好锅炉水(介)质、压力容器水质的处理和监测工作, 保证水(介)质质量符合相关要求。	压力容器	<input type="checkbox"/> 是; <input type="checkbox"/> 否;
6		锅炉排污	使用单位是否按照 TSG 11-2020 中 8.10 的规定, 进行锅炉排污。	锅炉	<input type="checkbox"/> 是; <input type="checkbox"/> 否;
7		锅炉化学清洗	使用单位是否按照 TSG 11-2020 中 8.11 的规定, 对锅炉及时进行化学清洗并接受检验机构的监督检验。	锅炉	<input type="checkbox"/> 是; <input type="checkbox"/> 否;
8		停(备)用锅炉及水处理设备停炉保养	使用单位是否按照 TSG 11-2020 中 8.12 的规定, 做好停(备)用锅炉及水处理设备的防腐蚀等停炉保养工作。	锅炉	<input type="checkbox"/> 是; <input type="checkbox"/> 否;

表 A.2 (续)

序号	风险类别	风险因素	辨识内容	适用范围	辨识结果
9	设备类	电站锅炉特别规定	电站锅炉使用单位是否按照 TSG 11-2020 中 8.15 的规定, 对电站锅炉实施管理。	电站锅炉	<input type="checkbox"/> 是; <input type="checkbox"/> 否;
10		锅炉启停	使用单位是否按照 TSG 11-2020 中 10.1.5.1 的规定, 启停锅炉。	锅炉	<input type="checkbox"/> 是; <input type="checkbox"/> 否;
11		停电保护	使用单位是否按照 TSG 11-2020 中 10.1.5.2 的规定, 对锅炉实施停电保护。	锅炉	<input type="checkbox"/> 是; <input type="checkbox"/> 否;
12		锅炉停炉	使用单位是否按照 TSG 11-2020 中 10.1.5.4 的规定, 对存在异常情况的锅炉, 立即停止运行。	锅炉	<input type="checkbox"/> 是; <input type="checkbox"/> 否;
13	环境类	自然环境	1. 设备是否处于易发生地质灾害地点; 2. 设备是否处于易燃易爆区域; 3. 锅炉房是否设置在高层建筑地下室或半地下室内; 4. 设备是否处于人员密集场所或公众聚集场所。	锅炉	<input type="checkbox"/> 是; <input type="checkbox"/> 否;
14		运行环境	5. 锅炉房内是否存放有易燃易爆、有毒等有害物质; 6. 锅炉房是否通风不畅; 7. 锅炉未安装在单独建造的锅炉房内; 8. 锅炉房未配备消防设施, 消防通道不明确、不畅通。	锅炉	<input type="checkbox"/> 是; <input type="checkbox"/> 否;
15	管理类	装卸连接装置要求	使用单位是否按照 TSG 21-2016 中 7.1.9 的规定, 在移动式压力容器和固定式压力容器之间进行装卸作业时, 装卸连接装置是否符合要求。	固定式压力容器	<input type="checkbox"/> 是; <input type="checkbox"/> 否;
16		修理及带压密封安全要求	使用单位是否按照 TSG 21-2016 中 7.1.10 的规定, 实施内部有压力的压力容器修理或出现紧急泄漏进行带压密封作业。	固定式压力容器	<input type="checkbox"/> 是; <input type="checkbox"/> 否;

表 A.2 (续)

序号	风险类别	风险因素	辨识内容	适用范围	辨识结果
17	管理类	安全管理	使用单位是否履行 TSG R0005-2011 中 5.3 的安全管理规定。	移动式压力容器	<input type="checkbox"/> 是； <input type="checkbox"/> 否；
18		安全使用要求	使用单位是否按照 TSG R0005-2011 中 5.10 的规定，对移动式压力容器进行安全使用管理。	移动式压力容器	<input type="checkbox"/> 是； <input type="checkbox"/> 否；
19		变更移动式压力容器使用条件	使用单位变更移动式压力容器使用条件时，是否按照 TSG R0005-2011 中 5.11 的规定执行。	移动式压力容器	<input type="checkbox"/> 是； <input type="checkbox"/> 否；
20		临时进口移动式压力容器安全要求	对临时进口移动式压力容器，使用单位是否按照 TSG R0005-2011 中 5.12 的规定执行。	移动式压力容器	<input type="checkbox"/> 是； <input type="checkbox"/> 否；
21		运输过程安全作业要求	移动式压力容器的运输过程作业安全是否按照 TSG R0005-2011 中 5.13 的规定执行。	移动式压力容器	<input type="checkbox"/> 是； <input type="checkbox"/> 否；
22	设备类	随车装备	使用单位是否按照 TSG R0005-2011 中 5.14 的规定，为操作人员或押运员配备随车装备。	移动式压力容器	<input type="checkbox"/> 是； <input type="checkbox"/> 否；
23	管理类	随车携带的文件和资料	使用单位作业人员是否按照 TSG R0005-2011 中 5.15 的规定，随车携带相关的文件和资料。	移动式压力容器	<input type="checkbox"/> 是； <input type="checkbox"/> 否；

表 A.2 (续)

序号	风险类别	风险因素	辨识内容	适用范围	辨识结果
24	管理类	充装许可与安全 管理	从事移动式压力容器充装的单位是否满足 TSG R0005-2011 中 6.1 的规定。	移动式压力容器	<input type="checkbox"/> 是； <input type="checkbox"/> 否；
25		卸装单位的安全 管理	从事移动式压力容器卸装的单位是否满足 TSG R0005-2011 中 6.2 的规定。	移动式压力容器	<input type="checkbox"/> 是； <input type="checkbox"/> 否；
26	设备类	装卸用管	移动压力容器装卸作业时，装卸用管是否符合 TSG R0005-2011 中 6.3 的规定。	移动式压力容器	<input type="checkbox"/> 是； <input type="checkbox"/> 否；
27	管理类	装卸工作质量	装卸作业时，装卸前检查、装卸过程控制、装卸后检查等是否符合 TSG R0005-2011 中 6.4 的规定。	移动式压力容器	<input type="checkbox"/> 是； <input type="checkbox"/> 否；
28		装卸记录和充装证 明资料	移动式压力容器充装和装卸单位的装卸记录和充装证明资料是否符合 TSG R0005-2011 中 6.5 的规定。	移动式压力容器	<input type="checkbox"/> 是； <input type="checkbox"/> 否；
29	设备类	充装单位基本 条件	充装单位基本条件是否满足 TSG 07-2019 中 D2.1 的规定。	气瓶	<input type="checkbox"/> 是； <input type="checkbox"/> 否；
30	环境类	充装场所	充装场所是否满足 TSG 07-2019 中 D2.3 和 D2.6 的规定。	气瓶	<input type="checkbox"/> 是； <input type="checkbox"/> 否；
31	设备类	充装设备和检测 仪器与试验装置	充装设备是否满足 TSG 07-2019 中 D2.4、D2.5 和 D2.6 的规定。	气瓶	<input type="checkbox"/> 是； <input type="checkbox"/> 否；

表 A.2 (续)

序号	风险类别	风险因素	辨识内容	适用范围	辨识结果
32	管理类	检查、维护保养	1. 使用单位是否按照 TSG 23-2021 中 8.5.4 的规定，对气瓶进行经常性检查、维护保养； 2. 检查、维护保养的项目和内容是否符合 TSG 23-2021 中 8.5.4 的规定。	气瓶	<input type="checkbox"/> 是； <input type="checkbox"/> 否；
33	设备类	不合格气瓶的处理	使用单位是否按照 TSG 23-2021 中 8.5.6 的规定，对不合格气瓶进行处理。	气瓶	<input type="checkbox"/> 是； <input type="checkbox"/> 否；
34	管理类	充装安全技术要求	气瓶充装安全技术要求是否符合 TSG 23-2021 中 8.6 和 8.7 的规定。	气瓶	<input type="checkbox"/> 是； <input type="checkbox"/> 否；
35		充装工作记录和见证材料	充装工作记录和见证资料是否按照 TSG 07-2019 中 D2.7.4 的规定执行。	气瓶	<input type="checkbox"/> 是； <input type="checkbox"/> 否；
36		信息追踪和质量服务	信息追踪和质量服务是否按照 TSG 07-2019 中 D2.7.1.6 的规定执行。	气瓶	<input type="checkbox"/> 是； <input type="checkbox"/> 否；
37		充装工作质量	充装工作质量是否按照 TSG 07-2019 中 D2.7.1.5 的规定执行。	气瓶	<input type="checkbox"/> 是； <input type="checkbox"/> 否；
38		充装介质检测控制	充装介质检测控制是否按照 TSG 07-2019 中 D2.7.1.3 的规定执行。	气瓶	<input type="checkbox"/> 是； <input type="checkbox"/> 否；
39	设备类	消防及安全设施	1. 充装场地是否配备相应的消防器材，站内消防车通道、专用消防栓、消防水源应完好； 2. 易燃易爆气体充装场地、设施、电器设备是否防爆、防静电； 3. 站内通风、遮阳、防雷、防静电设施是否完好； 4. 配备的气体危险浓度监测报警装置是否符合相关要求； 5. 是否按所充装介质特性配备相应的保护用具和用品； 6. 是否配有事故应急救援预案涉及的应急设备、器具。 7. 进站须知、安全警示标识、消防疏散标识是否清晰、齐全。	气瓶	<input type="checkbox"/> 是； <input type="checkbox"/> 否；

表 A.2 (续)

序号	风险类别	风险因素	辨识内容	适用范围	辨识结果
40	管理类	充装前检查	1. 是否充装永久性标记不清或者被修改、超期未检或者检验不合格、翻新和报废气瓶； 2. 是否充装未在本单位建立档案的气瓶（车用气瓶、非重复充装气瓶、呼吸器用气瓶除外）； 3. 检查瓶内是否有无剩余压力（剩余气体）； 4. 气瓶附件是否齐全，有无腐蚀、破损或者其他外部缺陷。	气瓶	<input type="checkbox"/> 是； <input type="checkbox"/> 否；
41		充装中检查	检查气瓶充装的温度、压力及其流速是否符合规定。	气瓶	<input type="checkbox"/> 是； <input type="checkbox"/> 否；
42		充装后检查	1. 检查充装介质及其压力（重量）是否符合规定； 2. 检查瓶阀与瓶口连接的密封是否泄漏； 3. 检查气瓶是否出现鼓包、变形等严重缺陷和温度异常现象； 4. 检查焊接绝热气瓶是否有结霜、结露现象； 5. 检查气瓶的充装产品合格标签和警示标签是否完整。	气瓶	<input type="checkbox"/> 是； <input type="checkbox"/> 否；
43		气瓶验收	1. 是否有制造钢印标识、检验钢印标记； 2. 出厂合格证及检验报告是否齐全、有效； 3. 是否有防震圈； 4. 是否有防护帽； 5. 气嘴有无变形，开关有无缺陷，外观是否正常，颜色是否统一，其它附件是否齐全且符合要求； 6. 气瓶是否留有余压。	气瓶	<input type="checkbox"/> 是； <input type="checkbox"/> 否；

表 A.2（续）

序号	风险类别	风险因素	辨识内容	适用范围	辨识结果
44	管理类	使用安全管理工作	使用安全管理工作是否符合 TSG 24-2015 中 8.2.1 的规定。	氧舱	<input type="checkbox"/> 是； <input type="checkbox"/> 否；
45		维护保养	维护保养是否符合 TSG 24-2015 中 8.2.5 的规定。	氧舱	<input type="checkbox"/> 是； <input type="checkbox"/> 否；
46		年度检查	年度检查是否符合 TSG 24-2015 中 8.4 的规定。	氧舱	<input type="checkbox"/> 是； <input type="checkbox"/> 否；
47		特殊规定和禁止性要求	特殊规定和禁止性要求是否符合 TSG 24-2015 中 8.5 的规定。	氧舱	<input type="checkbox"/> 是； <input type="checkbox"/> 否；
48		压力管道使用	压力管道使用是否符合 TSG D0001-2009 第九十六、第九十七条的规定。	压力管道	<input type="checkbox"/> 是； <input type="checkbox"/> 否；
49	环境类	运行环境	<ol style="list-style-type: none"> 1. 容器厂房内是否存放有易燃、易爆、有毒等有害物质，且室内通风不畅； 2. 易燃易爆介质管道是否位于管沟或密闭空间内； 3. 容器使用区域内是否配备消防设施，消防通道是否通畅； 4. 管道装置的安全距离是否满足相应标准； 5. 医用空气加压氧舱是否与该压力调节的设备安装在同一间房屋内。 	压力容器	<input type="checkbox"/> 是； <input type="checkbox"/> 否；
50		地理位置	<ol style="list-style-type: none"> 1. 容器是否处于易发生地震、洪涝、泥石流、滑坡等地质灾害区域； 2. 容器是否处于粉尘或易燃易爆介质区域； 3. 容器是否处于易腐蚀介质区域； 4. 容器的安全距离内是否有水源地； 5. 容器是否处于水利枢纽、水源地、军事设施、机场、电力、仓库、铁路重要设施附近； 6. 盛装危害化学介质的容器，与人员密集场所或公众聚集场所的安全间距是否符合相关要求。 	压力容器	<input type="checkbox"/> 是； <input type="checkbox"/> 否；

表 A.2 (续)

序号	风险类别	风险因素	辨识内容	适用范围	辨识结果
51		支撑结构与走行装置	1. 罐体的支座、鞍座或者其他形式的连接支撑件是否完好、牢固可靠； 2. 罐体或者气瓶与走行装置或者框架的连接紧固装置是否完好、牢固可靠。	移动式压力容器	<input type="checkbox"/> 是； <input type="checkbox"/> 否；
52		设备位置	1. 充装站是否处于易发生地质灾害区域； 2. 设备是否处于易腐蚀的区域； 3. 充装站是否处于人员密集场所或安全距离内有公众聚集场所。	气瓶	<input type="checkbox"/> 是； <input type="checkbox"/> 否；
53		运行环境	1. 是否设有气瓶待检区、不合格瓶区、待充装区和充装合格区，各区之间有明显隔离措施（设立明显标记）； 2. 站内是否通风不畅、未遮阳； 3. 是否配备消防设施，消防通道不明确、不畅通。	气瓶	<input type="checkbox"/> 是； <input type="checkbox"/> 否；

使用单位特种设备常见风险因素辨识——机电类特种设备见表A.3。

表 A.3 使用单位特种设备常见风险因素辨识——机电类特种设备

序号	风险类别	风险因素	辨识内容	适用范围	辨识结果
1	环境类	作业环境	作业环境是否符合 TSG N0001-2017 中 3.1.2 的规定。	场（厂）内专用机动车辆	<input type="checkbox"/> 是； <input type="checkbox"/> 否；
2		行驶路线	行驶路线是否符合 TSG N0001-2017 中 3.1.3 的规定。	观光车辆	<input type="checkbox"/> 是； <input type="checkbox"/> 否；
3		运行环境	1. 是否装载运输易燃易爆、剧毒等危险品或熔融金属、炽热金属等特殊物品； 2. 是否行驶于人群密集地区，如公园、展览馆、旅游景区等； 3. 是否在易燃易爆等危险区域作业； 4. 是否未按规定路线运行或未在规定区域运行； 5. 工作区域是否存在大坡度（坡度大于 10%）、急弯等。	场（厂）内专用机动车辆	<input type="checkbox"/> 是； <input type="checkbox"/> 否；
4		自然环境	1. 设备运行范围是否处于易发生地质灾害地点； 2. 运行路面是否有结冰、积雪、积水、道路损毁等情况。	场（厂）内专用机动车辆	<input type="checkbox"/> 是； <input type="checkbox"/> 否；
5	管理类	使用管理	使用管理是否符合《云南省电梯安全管理规定》第三章和《昆明市电梯安全管理办法》第三章的规定。	电梯	<input type="checkbox"/> 是； <input type="checkbox"/> 否；
6		安全评估	安全评估是否符合《云南省电梯安全管理规定》第二十条和《昆明市电梯安全管理办法》第二十条、第十一条、第二十二的规定。	电梯	<input type="checkbox"/> 是； <input type="checkbox"/> 否；
7	环境类	运行环境	1. 机房或者机器设备间的空气温度是否保持在 5℃（摄氏度，下同）~40℃之间； 2. 电源输入电压波动是否在额定电压值±7%的范围内； 3. 环境空气中是否没有腐蚀性和易燃性气体及导电尘埃； 4. 底坑是否存在积水现象；	电梯	<input type="checkbox"/> 是； <input type="checkbox"/> 否；

表 A.3（续）

序号	风险类别	风险因素	辨识内容	适用范围	辨识结果
8	环境类	运行环境	6. 设备是否处于易于发生地震、滑坡、泥石流、洪涝等灾害区域； 7. 设备是否处于实施现场救援时间超过半小时的地区； 8. 新楼盘集中装修期间，是否制定装修期电梯使用管理规定，如建渣袋装、专人巡查、超限物体禁用、保持地坎清洁等措施，确保电梯安全运行； 9. 学校、医院、车站、机场、商场、体育场馆、展览馆等人员密集的公共场所，使用单位是否设立专人进行现场疏导，提高巡查频次。	电梯	<input type="checkbox"/> 是； <input type="checkbox"/> 否；
9		大风环境	室外大风环境的起重机是否容易被大风吹跑（倒），造成起重设备倒塌、人员伤亡、财物损失。	起重机械（停车设备、升降机除外）	<input type="checkbox"/> 是； <input type="checkbox"/> 否；
10		雷电	安装在野外且相对周围地面处在较高位置的起重机是否容易遭受雷击。	起重机械（升降机除外）	<input type="checkbox"/> 是； <input type="checkbox"/> 否；
11		地质灾害	起重机械是否处于地震或地质灾害严重地区，发生地震或地质灾害时，起重机械容易发生坠落、垮塌事件。	起重机械	<input type="checkbox"/> 是； <input type="checkbox"/> 否；
12		爆炸性环境	起重设备是否处于含有爆炸性气体或爆炸性粉尘的环境，若发生爆炸事故，容易造成较大的人员和财物损失。	桥、门式起重机	<input type="checkbox"/> 是； <input type="checkbox"/> 否；
13		起重机基础	起重机械的支承条件不满足设备的需求时，是否容易造成起重设备垮塌、倾覆，引起人员和财物损失。	起重机械	<input type="checkbox"/> 是； <input type="checkbox"/> 否；
14		与周围建筑物的安全距离	1. 起重机所有运动部分距固定部分是否不小于 0.05 m； 2. 起重机所有运动部分距出入区是否不小于 0.5 m； 3. 起重机与输电线的最小距离是否不小于 1.5 m（输电电压 < 1 kV（千伏，下同）时）和 2 m（输电电压 > 1-20 kV 时）。	起重机械	<input type="checkbox"/> 是； <input type="checkbox"/> 否；
15		危险物品	起重设备是否用于吊运熔融金属、危险物品，发生事故时容易造成较大的人员和财、物损失。	起重机械（停车设备、升降机除外）	<input type="checkbox"/> 是； <input type="checkbox"/> 否；

表 A.3（续）

序号	风险类别	风险因素	辨识内容	适用范围	辨识结果
16	环境类	环境温度	1. 起重机工作的环境温度大于 40℃，是否采用调速装置的电气系统元件，是否采取隔热、降温措施； 2. 起重机吊运高温物品、工作环境有热辐射时，起重机主要结构件、吊梁等是否增加隔热装置，避免热源直接辐射，造成主梁等主要受力件失效； 3. 起重机工作的环境温度小于-20℃时。起重机结构件有脆裂可能，主要受力结构件是否采用质量等级较高的 C、D、E 类钢材。	起重机械（停车设备、升降机除外）	<input type="checkbox"/> 是； <input type="checkbox"/> 否；
17		高度	室外工作的起重设备高度大于 30 m，且周围无高于起重机顶尖的建筑物和其他设施时，起重机是否妨碍水运和空运。	起重机械（停车设备、升降机除外）	<input type="checkbox"/> 是； <input type="checkbox"/> 否；
18		电器	1. 设备电器元件是否使用于离子和非离子辐射环境中，设备电器元件易产生误动作和老化； 2. 最高温度为+40℃，空气的相对湿度不超过 50%，温度为+20℃，空气的相对湿度不超过 90%时，是否影响电气设备的正常工作； 3. 露天工作的起重机的电器设备容易遭受雨水、露气侵袭，是否影响电气设备正常工作。	起重机械	<input type="checkbox"/> 是； <input type="checkbox"/> 否；
19	管理类	基本要求	使用管理基本要求是否符合 GB 17907-2010 中第 6 章的规定。	机械式停车设备	<input type="checkbox"/> 是； <input type="checkbox"/> 否；
20		检查与维修	检查与维修是否符合 GB 17907-2010 中第 7 章的规定。	机械式停车设备	<input type="checkbox"/> 是； <input type="checkbox"/> 否；
21	环境类	使用环境	使用环境是否符合 GB 17907-2010 中第 8 章的规定。	机械式停车设备	<input type="checkbox"/> 是； <input type="checkbox"/> 否；
22	管理类	使用管理	使用管理是否符合《大型游乐设施安全监察规定》第三章的规定。	大型游乐设施	<input type="checkbox"/> 是； <input type="checkbox"/> 否；
23		设备操作	设备操作是否符合 GB 8408-2018 中 8.3.3 的规定。	大型游乐设施	<input type="checkbox"/> 是； <input type="checkbox"/> 否；
24	环境类	检查检验	检查检验是否符合 GB 8408-2018 中 8.3.4 的规定。	大型游乐设施	<input type="checkbox"/> 是； <input type="checkbox"/> 否；
25	环境类	自然环境	1. 设备经营范围内是否有自然灾害引起地质沉降、滑坡、塌方等征兆； 2. 设备是否运行在大风、雷雨、高温、冰冻等恶劣天气； 3. 是否有粉尘、高湿、静电等不良运行环境。	大型游乐设施	<input type="checkbox"/> 是； <input type="checkbox"/> 否；

表 A.3（续）

序号	风险类别	风险因素	辨识内容	适用范围	辨识结果
26	环境类	运行环境	1. 距离运行轨迹 2 m 内是否定期修剪藤蔓植物、不得放置杂物及站立任何人，高空吊物、装饰物是否安全稳固，距离主体 4 m 以上； 2. 严禁在运行范围内或安全距离外放置易燃易爆危险化学品物品； 3. 设备操作间 2 m 范围内是否配备消防灭火工具（二氧化碳灭火器或消防沙）； 4. 在设备运行过程中，是否在设备范围内进行吊装作业、动火作业及受限空间作业； 5. 配备备用电源时，是否定期进行检测； 6. 运行区域是否进行有效隔离； 7. 进出口门是否处于常闭状态； 8. 赛车类游艺机是否在赛道外运行。	大型游乐设施	<input type="checkbox"/> 是； <input type="checkbox"/> 否；
27	管理类	使用管理	使用管理是否符合《客运索道安全监督管理规定》第四章的规定。	客运索道	<input type="checkbox"/> 是； <input type="checkbox"/> 否；
28		人员组成及要求	人员组成及要求是否符合 GB 12352-2018 中 12.1 的规定。	客运索道	<input type="checkbox"/> 是； <input type="checkbox"/> 否；
29		设备运行	设备运行是否符合 GB 12352-2018 中 12.2 的规定。	客运索道	<input type="checkbox"/> 是； <input type="checkbox"/> 否；
30		设备维护	设备维护是否符合 GB 12352-2018 中 12.3 的规定。	客运索道	<input type="checkbox"/> 是； <input type="checkbox"/> 否；
31		标志	标志标线提示是否符合 GB 12352-2018 中 13 章的规定。	客运索道	<input type="checkbox"/> 是； <input type="checkbox"/> 否；
32		试运行安全检查	客运索道、大型游乐设施在每日投入使用前，运营使用单位是否按照有关安全技术规范和产品使用维护保养说明的要求，开展设备运营前的试运行检查和例行安全检查，对安全保护装置进行检查确认，并且作出记录。	客运索道、大型游乐设施	<input type="checkbox"/> 是； <input type="checkbox"/> 否；

表 A.3（续）

序号	风险类别	风险因素	辨识内容	适用范围	辨识结果
33	环境类	运行环境	<ol style="list-style-type: none"> 1. 索道辖区内道路、站台地面在冬季、雨季是否有防滑措施； 2. 运行过程中，车厢与岩石、树木是否存在碰撞的风险； 3. 架空索道与交叉设施的最小垂直距离是否符合下列要求： <ol style="list-style-type: none"> 1) 距公路路面不小于 5 m； 2) 距居民区或者耕地地面不小于 5 m； 3) 距建筑物最高点不小于 2 m； 4) 距果树、林木最高点不小于 1.5 m； 5) 距滑雪场雪道面不小于 3.5 m； 1. 缆车线路与平行和交叉设施位置关系是否符合下列要求： <ol style="list-style-type: none"> 1) 线路与公路、道路以及滑雪斜坡应当不在同一高度上交叉； 2) 线路与公路平行时，线路的边缘与公路边缘之间的距离小于 1.5 m，应当设保护装置，防止车辆闯入缆车线路； 3) 运行线路上行人容易靠近的局部范围应当设置隔离栏杆，围栏高度不小于 1.8 m。 	客运索道	<input type="checkbox"/> 是； <input type="checkbox"/> 否；

附 录 B
(资料性)
特种设备风险信息清单

B.1 设备类风险点（源）信息及管控措施，见表 B.1。

表 B.1 设备设施类风险点（源）信息及管控措施

风险点（源）			检查项目 （危险源）		区域/ 位置	危险 有害 因素	依据	可能 导致 的 事 故 类 型	风险 等级	管控措施						管控 层级	责任 部门	责任 人	备注
编号	类型	名称	序号	名称						工程技术	管理 措施	培训 教育	个体 防护	应急 处置	其它 措施				
1	设备 设施		1																
			2																
			3																
			4																
			5																
			6																
			7																
			8																

批准：

日期：

审核：

日期：

编制：

日期：

B.2 作业活动类风险点（源）信息及管控措施，见表 B.2。

表 B.2 作业活动类风险点（源）信息及管控措施

风险点（源）			作业步骤 （危险源）		区域/ 位置	危险 有害 因素	依据	可能 导致 事故 类型	风险 等级	管控措施						管控 层级	责任 部门	责任 人	备注	
编号	类型	名称	序号	名称						工程 技术	管理 措施	培训 教育	个体 防护	应急 处置	其它 措施					
1	作业 活动		1																	
			2																	
			3																	
			4																	
			5																	

批准：

日期：

审核：

日期：

编制：

日期：

附 录 C
(资料性)
常见特种设备事故类型

常见特种设备事故类型见表C.1。

表 C.1 常见特种设备事故类型

特种设备种类	事故类型
锅 炉	爆炸、爆燃（闪爆、闪燃）、泄漏及其所引起的冲击、烧伤、烫伤、机械性伤害等。
压力容器	泄漏、爆炸、爆燃（闪爆、闪燃）、倾覆、变形、断裂及其所引起的中毒、窒息、冲击、烧伤、烫伤、冻伤、腐蚀、机械性伤害等。
压力管道	泄漏、爆炸、爆燃（闪爆、闪燃）、倾覆、变形、断裂及其所引起的中毒、窒息、冲击、烧伤、烫伤、冻伤、腐蚀、机械性伤害等。
电 梯	门系统事故、冲顶或蹲底事故、其他事故及其所引起的坠落、剪切、挤压、撞击、触电、火灾、烧伤、其他伤害等。
起重机械	倾覆、坠落、挤压、断裂、碰撞、失控、故障及其所引起的人员坠落、撞击、触电、机械性伤害等。
客运索道	坠落、失控、断裂、故障及其所引起的人员坠落、撞击、滞留（心理损害）、机械性伤害等。
大型游乐设施	倾覆、变形、坠落、剪切、挤压、碰撞、失控、故障及其所引起的人员坠落、触电、溺水、滞留（心理损害）、机械性伤害等。
场（厂）内专用机动车辆	碰撞、翻车、碾压、坠落、失控、故障及其所引起的人员坠落、撞击、碾压等。

附录 D

(资料性)

直接判定为较大风险或重大风险的清单

直接判定为较大风险或重大风险的清单见表D.1。

表 D.1 直接判定为较大风险或重大风险的清单

序号	风险点(源)	风险等级
1	在用的特种设备委托未取得相应许可的施工单位进行改造、修理的。	重大风险
2	在用的特种设备未经检验或检验不合格的(使用资料不符合安全技术规范导致检验不合格的电梯除外)。	重大风险
3	在用的特种设备是国家明令淘汰的。	重大风险
4	在用的特种设备是已经报废的特种设备。	重大风险
5	特种设备存在必须停用修理的超标缺陷。	重大风险
6	特种设备存在严重事故隐患无改造、修理价值,或者达到安全技术规范规定的其它报废条件,未依法履行报废义务,并办理使用登记证书注销手续的。	重大风险
7	超过特种设备的规定参数、范围使用的。	重大风险
8	特种设备或者其主要部件不符合安全技术规范,包括安全附件、安全装置缺少或失灵。	重大风险
9	特种设备出现故障或者发生异常情况,未对其进行全面检查,消除事故隐患,继续使用的。	重大风险
10	使用经责令整改而未予整改的特种设备。	重大风险
11	特种设备发生事故不予报告而继续使用的。	重大风险
12	继续使用已被召回的特种设备(含生产单位主动召回、政府相关部门强制召回)的。	重大风险
13	管理人员、作业人员违章指挥、违章操作。	重大风险
14	未建立岗位责任、隐患治理等管理制度和操作规程;未制定特种设备事故应急专项预案,并定期进行应急演练。	重大风险
15	特种设备运营使用单位未按规定设置特种设备安全管理机构,配备专职或兼职的特种设备安全管理人员。	较大风险
16	未按照法律法规及安全技术规范的要求及时申报检验。	较大风险
17	特种设备管理人员(包括应持证的安全管理负责人和安全管理人員)、操作人员等无证上岗的。	较大风险
18	未对使用的特种设备进行经常性维护保养和定期自行检查,或者未对使用的特种设备的安全附件、安全保护装置进行定期校验、检修,并做出记录的。	较大风险
19	未建立特种设备安全技术档案或安全技术档案不符合规定要求的。	较大风险
20	在用特种设备未按照规定办理使用登记的。	较大风险
21	特种设备管理人员、作业人员未经安全教育和技能培训。	较大风险
22	未经许可,擅自从事移动式压力容器或者气瓶充装活动的。	重大风险
23	对不符合安全技术规范要求的移动式压力容器和气瓶进行充装的。	重大风险
24	气瓶、移动式压力容器充装单位未按照规定实施充装前后检查的。	重大风险
25	将非承压锅炉、非压力容器作为承压锅炉、压力容器使用或热水锅炉改为蒸汽锅炉使用的。	重大风险
26	委托不具备相应许可资质的施工单位承担电梯维护保养工作的。	重大风险
27	气瓶、移动式压力容器充装前后检查无记录。	较大风险

表D.1（续）

序号	风险点（源）	风险等级
28	未按照安全技术规范的要求进行锅炉水（介）质处理的。	较大风险
29	对安全状况等级为3级压力管道、4级固定式压力容器和检验结论为基本符合要求的设备未制定监控措施或措施不到位仍在使用。	较大风险
30	未将电梯、客运索道、大型游乐设施、机械式停车设备等的安全使用说明、安全注意事项和警示标志置于易于为使用者注意的显著位置。	较大风险
31	客运索道、大型游乐设施每日投入使用前，未进行试运行和例行安全检查，未对安全附件和安全保护装置进行检查确认的。	较大风险