

河北省特种设备安全风险分级管控与 隐患排查治理指导手册 (修订版)

河北省市场监督管理局

2021年10月

前 言

按照《河北省安全生产风险管控与隐患治理规定》（河北省人民政府〔2018〕第2号）关于“风险分级管控和隐患排查治理指导手册或者指引，每两年修订一次”的要求，结合近三年有关特种设备安全技术规范的更新，为进一步完善全省特种设备安全风险分级管控与隐患排查治理双重预防控制（以下称“双控”）机制建设工作，推动特种设备使用单位落实安全主体责任，更好的指导特种设备使用单位开展特种设备“双控”工作，提升全省特种设备“双控”工作质量，河北省市场监督管理局特种设备安全监察局决定修订《河北省特种设备安全风险分级管控与隐患排查治理指导手册（试行）》，并委托河北省特种设备技术检查中心开展具体修订工作。

本次修订，是以《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国特种设备安全法》、《特种设备安全监察条例》、《河北省特种设备安全监察规定》、《河北省安全生产风险管控与隐患治理规定》等法律法规规章及有关特种设备安全技术规范为基础，结合近三年特种设备“双控”工作经验，充分吸纳使用单位的意见建议后，形成了《河北省特种设备安全风险分级管控与隐患排查治理指导手册》（修订版），供特种设备使用单位在开展特种设备安全风险分级管控和隐患排查治理工作中参考使用。

通过本次修订，主要有以下调整，一是明确了特种设备使用单位应建立的特种设备安全节能管理职责、制度和操作规程以及基本要求；二是调整了部分特种设备的风险等级，主要是下调了一些原重大风险特种设备的风险等级；三是明确了风险公示和标识的要求；四是调整了原《特种设备安全风险因素辨识指导目录》，主要是删掉了一些与使用单位风险管控工作无关的内容；五是增加了《特种设备隐患排查要求》，指导使用单位建立《特种设备隐患排查清单》。

本手册由河北省市场监督管理局编制。

目 录

| | | |
|--------|---------------------------------|--------|
| 1 | 总则 | - 1 - |
| 2 | 术语与定义 | - 2 - |
| 2.1 | 特种设备 | - 2 - |
| 2.2 | 使用单位 | - 3 - |
| 2.3 | 公众聚集场所 | - 4 - |
| 2.4 | 风险 | - 4 - |
| 2.5 | 风险因素 | - 4 - |
| 2.6 | 风险分级管控 | - 4 - |
| 2.7 | 特种设备隐患 | - 4 - |
| 2.8 | 特种设备隐患排查 | - 4 - |
| 2.9 | 修理或重大修理 | - 4 - |
| 3 | 工作内容和程序 | - 6 - |
| 3.1 | 工作准备 | - 6 - |
| 3.2 | 特种设备辨识 | - 7 - |
| 3.3 | 建立特种设备安全管理职责、制度和操作规程 | - 7 - |
| 3.4 | 特种设备安全风险辨识分级 | - 7 - |
| 3.5 | 特种设备风险因素辨识与管控清单建立 | - 8 - |
| 3.6 | 风险公示与标识 | - 9 - |
| 3.7 | 特种设备隐患排查 | - 9 - |
| 3.8 | 特种设备隐患分类分级 | - 10 - |
| 3.9 | 特种设备隐患治理 | - 12 - |
| 3.10 | 隐患治理验收 | - 13 - |
| 4 | 附则 | - 14 - |
| 附图 | 特种设备安全风险分级管控与隐患排查治理工作程序示意图 | - 15 - |
| 附件 1-1 | 特种设备安全管理台账（含安全附件台账） | - 17 - |
| 附件 1-2 | 压力管道基本信息汇总表—工业管道 | - 19 - |
| 附件 1-3 | 气瓶基本信息汇总表 | - 20 - |
| 附件 1-4 | 特种设备作业人员管理台账 | - 21 - |
| 附件 1-5 | 特种设备相关法律法规规章安全技术规范及相关标准台账 | - 22 - |
| 附件 2-1 | 特种设备使用单位安全管理机构和人员职责要求 | - 25 - |

| | | |
|--------------------------------------|-----|---|
| 附件 2-2-TY 特种设备安全节能管理制度目录和要求—通用项 ... | 27 | - |
| 附件 2-2-GL 锅炉安全节能管理制度目录和要求 | 30 | - |
| 附件 2-2-GRQ 固定式压力容器安全管理制度目录和要求 | 31 | - |
| 附件 2-2-YRQ 移动式压力容器安全管理制度目录和要求 | 32 | - |
| 附件 2-2-QP 气瓶充装安全管理制度目录和要求 | 33 | - |
| 附件 2-2-GD 压力管道（工业管道）安全管理制度目录和要求 ... | 35 | - |
| 附件 2-2-DT 电梯安全管理制度目录和要求 | 36 | - |
| 附件 2-2-QZ 起重机械安全管理制度目录和要求 | 37 | - |
| 附件 2-2-SD 客运索道安全管理制度目录和要求 | 38 | - |
| 附件 2-2-YL 大型游乐设施安全管理制度目录和要求 | 39 | - |
| 附件 2-3 特种设备操作规程基本要求和示范案例 | 40 | - |
| 附件 3 特种设备风险事件明细 | 63 | - |
| 附件 4-1 锅炉安全风险辨识标准及分级表 | 64 | - |
| 附件 4-2 压力容器（含氧舱、气瓶）安全风险辨识标准及分级表 .. | 65 | - |
| 附件 4-3 压力管道（工业管道）安全风险辨识标准及分级表 | 66 | - |
| 附件 4-4 电梯安全风险辨识标准及分级表 | 66 | - |
| 附件 4-5 起重机械安全风险辨识标准及分级表 | 67 | - |
| 附件 4-6 客运索道安全风险辨识标准及分级表 | 67 | - |
| 附件 4-7 大型游乐设施安全风险辨识标准及分级表 | 68 | - |
| 附件 4-8 场（厂）内专用机动车辆安全风险辨识标准及分级表 .. | 68 | - |
| 附件 5-1 特种设备安全风险因素辨识与管控指导目录—通用项 .. | 69 | - |
| 附件 5-2 锅炉安全风险因素辨识与管控指导目录 | 75 | - |
| 附件 5-3 压力容器安全风险因素辨识与管控指导目录 | 86 | - |
| 附件 5-4 气瓶充装安全风险因素辨识与管控指导目录 | 93 | - |
| 附件 5-5 压力管道（工业管道）安全风险因素辨识与管控指导目录 ... | 98 | - |
| 附件 5-6 电梯安全风险因素辨识与管控指导目录 | 103 | - |
| 附件 5-7 起重机械安全风险因素辨识与管控指导目录 | 108 | - |
| 附件 5-8 客运索道安全风险因素辨识与管控指导目录 | 118 | - |
| 附件 5-9 大型游乐设施安全风险因素辨识与管控指导目录 | 123 | - |
| 附件 5-10 场（厂）内专用机动车辆安全风险因素辨识与管控指导目录 | 129 | - |
| 附件 6 特种设备风险管控信息台账（清单） | 133 | - |

| | | |
|------------------------------------------|-----|---|
| 附件 7-1 厂区（车间、区域）安全风险分布图 | 135 | - |
| 附件 7-2 特种设备安全风险公示牌 | 137 | - |
| 附件 8 特种设备隐患排查计划 | 139 | - |
| 附件 9-1-TY 特种设备隐患排查通用要求 | 141 | - |
| 附件 9-2-GL 工业锅炉隐患排查专项要求 | 142 | - |
| 附件 9-2-RE 压力容器隐患排查专项要求 | 145 | - |
| 附件 9-2-YRQ-1 移动式压力容器隐患排查专项要求（充装单位） | 149 | - |
| 附件 9-2-YRQ-2 移动式压力容器隐患排查专项要求（使用单位） | 151 | - |
| 附件 9-2-QP 气瓶充装隐患排查专项要求 | 154 | - |
| 附件 9-2-GD 压力管道（工业管道）隐患排查专项要求 | 156 | - |
| 附件 9-2-DT 电梯隐患排查专项要求 | 159 | - |
| 附件 9-2-QZ 起重机械隐患排查专项要求 | 160 | - |
| 附件 9-2-SD-1 客运索道隐患排查专项要求（日查） | 162 | - |
| 附件 9-2-SD-2 客运索道隐患排查专项要求（月查） | 164 | - |
| 附件 9-2-SD-3 客运索道隐患排查专项要求（年查） | 166 | - |
| 附件 9-2-YL-1 大型游乐设施隐患排查专项要求（日查） | 168 | - |
| 附件 9-2-YL-2 大型游乐设施隐患排查专项要求（周查） | 169 | - |
| 附件 9-2-YL-3 大型游乐设施隐患排查专项要求（月查） | 170 | - |
| 附件 9-2-YL-4 大型游乐设施隐患排查专项要求（节假日检查） | 171 | - |
| 附件 9-2-YL-5 大型游乐设施隐患排查专项要求（年查） | 172 | - |
| 附件 9-2-NC 场（厂）内专用机动车辆隐患排查专项要求 | 173 | - |
| 附件 10-1 特种设备隐患排查清单-基础管理类 | 175 | - |
| 附件 10-2 特种设备隐患排查清单-现场管理类 | 176 | - |
| 附件 11-1 特种设备重大隐患目录 | 177 | - |
| 附件 11-2 特种设备一般隐患目录 | 178 | - |
| 附件 12 特种设备隐患治理信息台账 | 179 | - |

1 总则

1.1 为构建特种设备安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制（以下称“双控”），落实特种设备使用单位安全主体责任，预防和减少特种设备安全事故，根据《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国特种设备安全法》、《特种设备安全监察条例》、《河北省特种设备安全监察规定》、《河北省安全生产风险管控与隐患治理规定》等法律法规及有关安全技术规范的规定，制定本手册。

1.2 本手册是特种设备使用单位（以下简称使用单位）实施特种设备安全风险分级管控和隐患排查治理的指导性文件，使用单位可结合自身实际，参考使用。

1.3 使用单位的专业技术力量不足的，可聘请专家或技术服务机构指导特种设备“双控”工作，但不得替代使用单位的安全主体责任，专家或技术服务机构人员应经过专门培训才能够开展技术服务工作。

鼓励技术服务机构发挥专业技术优势，积极参与特种设备安全风险分级管控和隐患排查治理的宣传、技术指导、技术咨询和技术服务。

1.4 金属冶炼、道路运输和危险化学品的生产、经营、储存、装卸单位应当每年开展一次特种设备安全全面风险辨识，公众聚集场所的使用单位宜每年开展一次特种设备安全全面风险辨识，其他使用单位应每三年至少进行一次。

1.5 特种设备“双控”机制建设是安全生产（或行业）“双控”机制建设工作的重要组成部分，按照《特种设备使用管理规则》要求需要设置特种设备安全管理机构的使用单位应单独建立特种设备“双控”机制；其他使用单位可纳入到安全生产（或行业）“双控”机制，如建立组织机构、健全工作制度、制定推进方案、开展教育培训、风险公示等工作应有机融合，但是特种设备具有其特殊性，在特种设备辨识和分级，特种设备安全管理机构的设置，特种设备安全管理人员的配备，特种设备安全管理制度的建立，《特种设备安全管理台账》、《特种设备风险管控信息台账》、《特种设备隐患排查清单》、《特种设备重大隐患、一般隐患分级目录》、《特种设备隐患治理信息台账》的制定等工作当中应体现特种设备的专业性。

2 术语与定义

2.1 特种设备

指对人身和财产安全有较大危险性的锅炉、压力容器（含气瓶）、压力管道、电梯、起重机械、客运索道、大型游乐设施、场（厂）内专用机动车辆。具体范围依据《中华人民共和国特种设备安全法》、《河北省特种设备安全监察规定》和《特种设备目录》。

2.1.1 锅炉

指利用各种燃料、电或者其他能源，将所盛装的液体加热到一定的参数，并通过对外输出介质的形式提供热能的设备，其范围规定为设计正常水位容积大于或者等于 30L，且额定蒸汽压力大于或者等于 0.1MPa（表压）的承压蒸汽锅炉；出口水压大于或者等于 0.1MPa（表压），且额定功率大于或者等于 0.1MW 的承压热水锅炉；额定功率大于或者等于 0.1MW 的有机热载体锅炉。

2.1.2 压力容器

指盛装气体或者液体，承载一定压力的密闭设备，其范围规定为最高工作压力大于或者等于 0.1MPa（表压）的气体、液化气体和最高工作温度高于或者等于标准沸点的液体、容积大于或者等于 30L 且内直径（非圆形截面指截面内边界最大几何尺寸）大于或者等于 150mm 的固定式容器和移动式容器；盛装公称工作压力大于或者等于 0.2MPa（表压），且压力与容积的乘积大于或者等于 1.0MPa·L 的气体、液化气体和标准沸点等于或者低于 60℃ 液体的气瓶；氧舱。

2.1.3 压力管道

指利用一定的压力，用于输送气体或者液体的管状设备，其范围规定为最高工作压力大于或者等于 0.1MPa（表压），介质为气体、液化气体、蒸汽或者可燃、易爆、有毒、有腐蚀性、最高工作温度高于或者等于标准沸点的液体，且公称直径大于或者等于 50mm 的管道。公称直径小于 150mm，且其最高工作压力小于 1.6MPa（表压）的输送无毒、不可燃、无腐蚀性气体的管道和设备本体所属管道除外。

2.1.4 电梯

指动力驱动，利用沿刚性导轨运行的箱体或者沿固定线路运行的梯级（踏步），进行升降或者平行运送人、货物的机电设备，包括载人（货）电梯、自动扶梯、自动人行道等。非公共场所安装且仅供单一家庭使用的电梯除外。

2.1.5 起重机械

指用于垂直升降或者垂直升降并水平移动重物的机电设备,其范围规定为额定起重量大于或者等于 0.5t 的升降机;额定起重量大于或者等于 3t (或额定起重力矩大于或者等于 40t·m 的塔式起重机,或生产率大于或者等于 300t/h 的装卸桥),且提升高度大于或者等于 2m 的起重机;层数大于或者等于 2 层的机械式停车设备。

2.1.6 客运索道

指动力驱动,利用柔性绳索牵引箱体等运载工具运送人员的机电设备,包括客运架空索道、客运缆车、客运拖牵索道等。非公用客运索道和专用于单位内部通勤的客运索道除外。

2.1.7 大型游乐设施

指用于经营目的,承载乘客游乐的设施,其范围规定为设计最大运行线速度大于或者等于 2m/s,或者运行高度距地面高于或者等于 2m 的载人大型游乐设施。用于体育运动、文艺演出和非经营活动的大型游乐设施除外。

2.1.8 场(厂)内专用机动车辆

指除道路交通、农用车辆以外仅在工厂厂区、旅游景区、游乐场所等特定区域使用的专用机动车辆。

2.2 使用单位

指具有特种设备使用管理权的单位(包括公司、子公司、机关事业单位、社会团体等具有法人资格的单位 and 具有营业执照的分公司、个体工商户等)或者具有完全民事行为能力的自然人,一般是特种设备的产权单位(产权所有人),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。特种设备属于共有的,共有人可以委托物业服务单位或者其他管理人管理特种设备,受托人是使用单位;共有人未委托的,实际管理人是使用单位;没有实际管理人的,共有人是使用单位。

特种设备用于出租的,出租期间,出租单位是使用单位;法律另有规定或者当事人合同约定的,从其规定或者约定。

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、呼吸器用气瓶的使用单位是产权单位。

2.3 公众聚集场所

本手册所称的公众聚集场所包括学校、幼儿园、医疗机构、车站、客运码头、商场、餐饮场所、体育场馆、展览馆、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。

2.4 风险

本手册所称的风险是指安全生产事故或健康损害事件的可能性和严重性的组合。

2.5 风险因素

本手册所称的风险因素是指可能导致人身伤害（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。

2.6 风险分级管控

本手册所称的风险分级管控是指按照风险等级不同、所需资源不同、管控能力不同、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。

2.7 特种设备隐患

特种设备使用单位违反相关法律、法规、规章、安全技术规范、标准、风险管控和特种设备管理制度的行为；或者风险管控缺失、失效；或者因其他因素导致在特种设备使用中存在可能引发事故的设备不安全状态，人的不安全行为，管理和环境上的缺陷等。

2.8 特种设备隐患排查

根据法律、法规、规章、安全技术规范、标准、规程、风险管控和特种设备管理制度的要求，使用单位检查特种设备隐患的行为。

2.9 修理或重大修理

2.9.1 锅炉重大修理

2.9.1.1 A级锅炉重大修理

(1) 锅筒、启动(汽水)分离器及储水箱、减温器和集中下降管的更换及其纵向、环向对接焊缝的补焊；

(2) 整组受热面管子根(屏、片)数 50%以上的更换;

(3) 外径大于 273mm 的集箱、管道和管件的更换;

(4) 大板梁主焊缝的补焊;

(5) 液(气)体燃料燃烧器的更换。

2.9.1.2 B 级及以下锅炉重大修理

(1) 筒体、封头(管板)、炉胆、炉胆顶、回燃室、下脚圈和集箱的更换、挖补;

(2) 受热面管子的更换, 数量大于该类受热面管(其分类分为水冷壁、对流管束、过热器、省煤器、烟管等)的 10%, 并且不少于 10 根; 直流、贯流锅炉本体整组受热面更换;

(3) 液(气)体燃料燃烧器的更换。

2.9.2 固定式压力容器重大修理

指主要受压元件更换、矫形、挖补、以及对 A、B 类焊缝的补焊或对非金属压力容器粘接缝的修补。

2.9.3 移动式压力容器重大维修

指罐体主要受压元件的更换、矫形、挖补, 以及对筒体纵向接头、筒节与筒节(封头)连接的环向接头、封头的拼接接头、接管(凸缘)与罐体(夹套)之间的接头、夹套拼接接头、夹套与筒体或者封头之间的接头焊缝的补焊, 气瓶更换等。

2.9.4 氧舱修理

指在用氧舱不需要改变原有设计, 仅进行原有功能的恢复或者更换配件。

2.9.5 压力管道(工业管道)重大修理(维修)

指对管道采用焊接方法更换管段以及阀门、管子矫形、受压部件焊补、带压密封和带压封堵等。

2.9.6 电梯重大修理

(1) 加装或更换不同规格的驱动主机或其主要部件、控制柜或其控制主板或调速装置、限速器、安全钳、缓冲器、门锁装置、轿厢上行超速保护装置、轿厢意外移动保护装置、含有电子元件

的安全电路、可编程电子安全相关系统、夹紧装置、棘爪装置、限速切断阀（或节流阀）、液压缸、梯级、踏板、扶手带、附加制动器。

(2) 更换不同规格的悬挂及端接装置、高压软管、防爆电气部件。

(3) 改变层门的类型、增加层门。

(4) 加装自动救援操作（停电自动平层）装置、能量回馈节能装置等，改变电梯原控制线路的。

(5) 采用在电梯轿厢操纵箱、层站召唤箱或其按钮的外围接线以外的方式加装电梯 IC 卡系统等身份认证方式。

2.9.7 起重机械重大修理

指更换原有主要受力结构件、控制系统，但不改变主参数的活动。

2.9.8 客运索道重大修理

是指根据相关安全技术规范、标准要求，通过设备整体拆解，进行检查维护、无损检测或者零部件更换，以确保客运索道所有主要受力部件得到安全检查，但不改变客运索道主体结构、性能参数的活动。

2.9.9 大型游乐设施重大修理

是指通过设备整体拆解，进行检查、更换或维修主要受力部件、主要控制系统或安全装置功能，但不改变大型游乐设施的主体结构、性能参数的活动。

2.9.10 场（厂）内专用机动车辆修理

修理，是指更换或者维修原场车动力装置、传动方式、门架结构、车架结构、车身金属结构之一的，但是不改变场车原主参数的活动

3 工作内容和程序

使用单位特种设备安全风险分级管控与隐患排查治理工作程序示意图见附图。

3.1 工作准备

3.1.1 建立组织机构

使用单位在风险分级管控与隐患排查治理双重预防机制建立前，成立主要负责人任组长的“双控”领导小组（或机构），成员中应包含有本单位的特种设备安全管理负责人和特种设备安全管理员，应明确特种设备“双控”工作分管负责人。

3.1.2 制定双控工作制度

使用单位要围绕特种设备风险辨识管控与隐患排查治理，建立健全教育培训制度、风险辨识公示制度、风险管控制度、隐患排查治理制度、考核奖惩制度等“双控”工作管理制度，并定期评估分析和改进，对“双控”工作进行全过程规范化管理。

3.1.3 教育培训

使用单位要适时组织开展特种设备“双控”专题教育培训并做好相应记录，培训范围至少包括特种设备安全管理与作业人员等，培训内容至少包括：特种设备“双控”机制建设方法及具体要求，特种设备风险分级管控方法、特种设备隐患排查治理方法以及其他有关特种设备内容。

3.2 特种设备辨识

按照《特种设备目录》，使用单位应对本单位所用设备进行辨识，确定其是否属于特种设备，包括《特种设备使用管理规则》规定的不需要办理使用登记的特种设备，并建立《特种设备安全管理台账（含安全附件台账）》（格式见附件 1-1 至 1-3）、《特种设备作业人员管理台账》（附件 1-4），《特种设备有关法律、法规、规章、安全技术规范及相关标准台账》（附件 1-5）。

3.3 建立特种设备安全管理职责、制度和操作规程

使用单位是特种设备“双控”机制的实施主体和责任主体，应当按照法律法规规章和有关安全技术规范的规定，建立或完善本单位的特种设备安全管理机构和人员职责、特种设备安全管理制度以及操作规程。使用单位可参照《特种设备使用单位安全管理机构和人员职责要求》（附件 2-1）、《特种设备使用单位安全节能管理制度目录和要求》（附件 2-2）以及《特种设备使用单位操作规程基本要求和示范文件》（附件 2-3）建立健全本单位特种设备安全管理的职责、制度和操作规程。

注：使用单位在建立特种设备安全管理制度时可以结合实际将不同种类特种设备内容相同或相近的制度进行合并。

3.4 特种设备安全风险辨识分级

3.4.1 特种设备风险

特种设备存在风险见附件 3《特种设备风险事件明细》。

3.4.2 使用单位依据本手册《特种设备安全风险辨识标准及分级表》（见附件 4-1 至 4-8）对本单位所有特种设备所伴随的风险进行定性，将辨识出的风险确定为重大、较大、一般和低四个等级，分别以红、橙、黄、蓝四种颜色标注。

使用单位可以结合本单位特种设备人员、管理、环境、状况等因素，上调特种设备安全风险等级，但不得下调。

使用单位也可按照安全生产监督管理部门（或行业主管部门）要求或推荐的风险评估方法对特种设备的风险等级进行判定，若判定的风险等级与本手册不一致时，最终判定的风险等级应不低于本手册附件 4 中对应的风险等级。

3.5 特种设备风险因素辨识与管控清单建立

3.5.1 开展风险因素辨识，制定管控措施或方案

按照本手册《特种设备安全风险因素辨识与管控指导目录》（附件 5-1 至 5-10）辨识特种设备存在的风险因素，明确相应的基本管控要求，结合本单位实际情况，制定能达到管控要求的管控措施或方案，明确每台特种设备的管控责任部门、责任人。

对于安全状况等级为 3 级和 4 级的压力容器，安全状况等级为 3 级的压力管道（工业管道），未按期进行定期检验（已按程序办理延期检验时）的特种设备，达到设计使用年限且按要求安全评估合格后的特种设备，以及使用单位认为应该采取有效的监控措施使用的特种设备，还应结合设备情况、运行状态以及有关安全技术规范的要求等制定专项（临时）管控措施，并在有关公示牌中进行公示。

风险分级管控应遵循风险越高管控层级越高的原则，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。使用单位可根据风险分级管控的基本原则和使用单位组织机构设置情况，合理确定各级风险的管控层级，一般分为公司级、部门级、车间级、班组级，也可结合本单位机构设置情况，对风险管控层级进行增加或合并。

注：公司级指本单位中的最高管理层人员。（下同）

3.5.2 专项辨识

以下情况之一，使用单位应开展专项辨识

- (1) 改建扩建工程项目新增设备；
- (2) 涉及新技术、新工艺、新材料的特种设备；
- (3) 特种设备周边环境发生较大变化；
- (4) 同类型特种设备或者相关行业发生事故灾害；
- (5) 国家、地方和行业相关法律、法规、规章、安全技术规范和标准发生变化；
- (6) 其他情况。

3.5.3 建立管控台账（清单）

使用单位按照本手册《特种设备风险管控信息台账（清单）》（附件 6）填写各项内容，建立适用于本单位的《特种设备风险管控信息台账（清单）》。

3.6 风险公示与标识

使用单位应当在厂区的显著位置设置《全厂特种设备风险分布图》，在车间或区域的显著位置设置《本车间（或区域）特种设备风险分布图》；公众聚集场所的使用单位只需在区域的显著位置设置《本区域特种设备风险分布图》。特种设备风险分布图的格式可以参照附件 7-1。

使用单位应当将特种设备存在风险、管控措施或者管控方案在风险部位、岗位或者车间进行公示。对于重大、较大风险等级特种设备应以设备为单元（或以区域为单元）设置《特种设备安全风险公示牌》（格式参照附件 7-2），包括疏散路线、危险介质、危害表现、管控措施、应急措施、警示标志、标识等内容。公众聚集场所的使用单位还应按照规定的距离、高度、内容设置安全风险警示牌（板），避免造成意外伤害。

本手册中现场特种设备的安全风险公示牌（板），安全生产监督管理部门（或行业主管部门）有规定的，可以参照执行，但是公示内容应包含有 TS 标识和附件 7-2 要求的特种设备管控措施和应急措施内容。

3.7 特种设备隐患排查

3.7.1 制定排查计划

使用单位应制定《特种设备隐患排查计划》（格式见附件 8），明确每台特种设备隐患排查的排查时间、排查项目、排查层级及排查人员等。

使用单位可根据本单位的组织机构设置情况，合理确定排查层级，一般分为公司级、部门级、车间级、班组级，也可结合本单位机构设置情况，对排查层级进行增加或合并。

隐患排查包括定期排查和专项排查。

隐患定期排查要求如下：

- (1) 安全管理部门每旬至少组织一次，车间每周至少组织一次，班组每天组织一次；
- (2) 主要负责人每季度至少组织并参加一次。

有下列情形之一的，使用单位应开展专项排查：

- (1) 与本单位在用特种设备相关的法律、法规、规章、安全技术规范及标准制定、修改或者废止的；
- (2) 特种设备品种或作用及周边环境发生重大变化的；
- (3) 停工停产后需要复工复产的；
- (4) 发生特种设备事故或者险情的；
- (5) 县级以上人民政府负有特种设备安全监督管理职责的部门组织开展安全专项整治活动的；
- (6) 气候条件发生重大变化或者预报可能发生重大自然灾害，对特种设备安全构成威胁的。

3.7.2 建立隐患排查清单，实施隐患排查

使用单位可参照《特种设备安全风险因素辨识与管控指导目录》（附件 5-1 至 5-10）和《特种设备隐患排查专项要求》（附件 9），结合设备型号、工艺过程、运行特点、介质性质、相关法律法规技术规范和使用说明书的要求以及本单位实际等，建立本单位不同排查层级的《特种设备隐患排查清单》（附件 10），按照制定的隐患排查计划和隐患排查清单开展实施。

3.8 特种设备隐患分类分级

3.8.1 隐患分类

特种设备事故隐患分为管理类隐患、人员类隐患、设备类隐患、环境类隐患 4 个类别。

因管理缺失所产生的隐患为管理类隐患（代号：G）。

因人员自身或人为因素所产生的隐患为人员类隐患（代号：R）。

因特种设备及其安全附件、安全保护装置缺陷、缺失或失效所导致的隐患为设备类隐患(代号：S)。

因特种设备使用环境变化导致的隐患为环境类隐患（代号：H）。

3.8.2 隐患分级

特种设备隐患实施分级管理。按隐患严重程度分为重大隐患（本手册重大隐患等同于《特种设备安全法》中的严重隐患）、一般隐患两个级别。

3.8.2.1 重大隐患

存在下列情况之一的为重大隐患。

- (1) 违反特种设备法律、法规，应依法责令改正并处罚款的行为。
- (2) 违反特种设备安全技术规范及相关标准，可能导致重大和特别重大事故的隐患。
- (3) 风险管控缺失、失效，可能导致重大和特别重大事故的隐患。
- (4) 危害和整改难度较大，应当全部或者局部停产停业，并经过一定时间整政治理方能排除的隐患。
- (5) 因外部因素影响致使使用单位自身难以排除的隐患。

3.8.2.2 一般隐患

除上述重大隐患外的其它特种设备隐患均为一般隐患，包括但不限于以下情况。

- (1) 违反特种设备法律、法规，特种设备安全监管部门依法责令限期改正，逾期未改的，责令停产停业整顿并处罚款行为。
- (2) 违反特种设备安全技术规范及相关标准，可能导致较大事故的隐患。
- (3) 风险管控缺失或失效，可能导致较大事故的隐患。
- (4) 违反使用单位内部管理制度的行为或状态。
- (5) 风险易于管控，整改难度较小，发现后能够立即整改排除的隐患。

3.8.2.3 特种设备事故隐患目录

特种设备重大隐患、一般隐患目录及其分类分级分别见《特种设备重大隐患目录》(附件 11-1)、

《特种设备一般隐患目录》（附件 11-2）的要求。当一个隐患同时满足本手册的不同条款时，按隐患目录最直接的表述归类。

3.8.2.4 隐患分级原则

特种设备事故隐患分级应遵循以下原则：

- （1）公众聚集场所的隐患，应根据实际情况适当提高隐患级别；
- （2）对于可能造成环境危害的隐患，应根据实际情况适当提高隐患级别；
- （3）特种设备使用单位可以根据本单位实际情况提高隐患级别，但不能降低隐患分级目录中规定的隐患级别。

3.8.3 特种设备隐患项目的扩展

符合下述条件之一的使用单位应制定或细化隐患目录，并建立与《特种设备重大隐患目录》（附件 11-1）、《特种设备一般隐患目录》（附件 11-2）的对应关系。

- （1）按《特种设备使用管理规则》应设置特种设备安全管理机构或配备专职安全管理员的；
- （2）使用风险较高行业的，如金属冶金、港口码头、物流仓储、气体充装、液氨制冷、石油化工等行业；
- （3）使用重点特种设备的；
- （4）使用环境会给特种设备安全带来较大影响的。

3.8.4 建立隐患排查治理信息台账

使用单位按照上述原则确定排查出的隐患级别，及时建立《特种设备隐患治理信息台账》（格式见附件 12）。

3.9 特种设备隐患治理

使用单位对隐患排查过程中发现的重大隐患或设备本质质量存在可能发生事故的隐患，应立即停止使用隐患设备。对于因连续生产等客观原因不能停用的，应进行风险评估，根据风险评估结果确定监护使用或停用，可监控使用的设备，必须制定监控方案，落实监控措施、监控责任，监控措施应经本单位特种设备安全管理负责人审核，并报经主要负责人签字后实施，同时制定隐患整改方案。其它隐患，能够及时消除的及时消除，不能及时消除的，应当制定隐患整改方案。

整改方案应当包括以下内容：

- (1) 隐患名称或隐患描述；
- (2) 治理的标准要求；
- (3) 治理的方法和措施；
- (4) 经费和物资的落实；
- (5) 负责治理的机构、人员和工时安排；
- (6) 治理的时限要求；
- (7) 安全措施和应急预案；
- (8) 复查工作要求和安排；
- (9) 其他需要明确的事项。

重大隐患整改方案实施前由主要负责人组织特种设备安全管理负责人、特种设备安全管理员、相关技术人员和具体负责整改人员进行论证，必要时可以聘请专家参加。重大隐患整改期间，一般停止使用设备。

对仅依靠本单位力量难以消除的隐患和一旦发生事故可能造成严重影响的重大隐患，应当书面向当地政府和行业主管部门报告。

3.10 隐患治理验收

使用单位建立特种设备隐患治理结果确认工作机制。隐患治理完成后，根据隐患等级组织相关人员对治理情况进行验收，在本手册《特种设备隐患治理信息台账》（附件 12）完善登记信息，实现闭环管理。

地方人民政府或者安全监管监察部门及有关部门挂牌督办并责令全部或者局部停产停业治理的重大隐患，治理工作结束后，有条件的使用单位组织本单位技术人员和专家对重大隐患的治理情况进行评估，其他使用单位可以委托具备相应资质的安全评价机构对重大隐患的治理情况进行评估，并出具验收意见。

4 附则

4.1 房屋建筑工地和市政工程工地使用的起重机械、场(厂)内专用机动车辆和城镇(农村)燃气、热力管道等公用压力管道的安全风险分级管控和隐患排查治理不适用本手册。

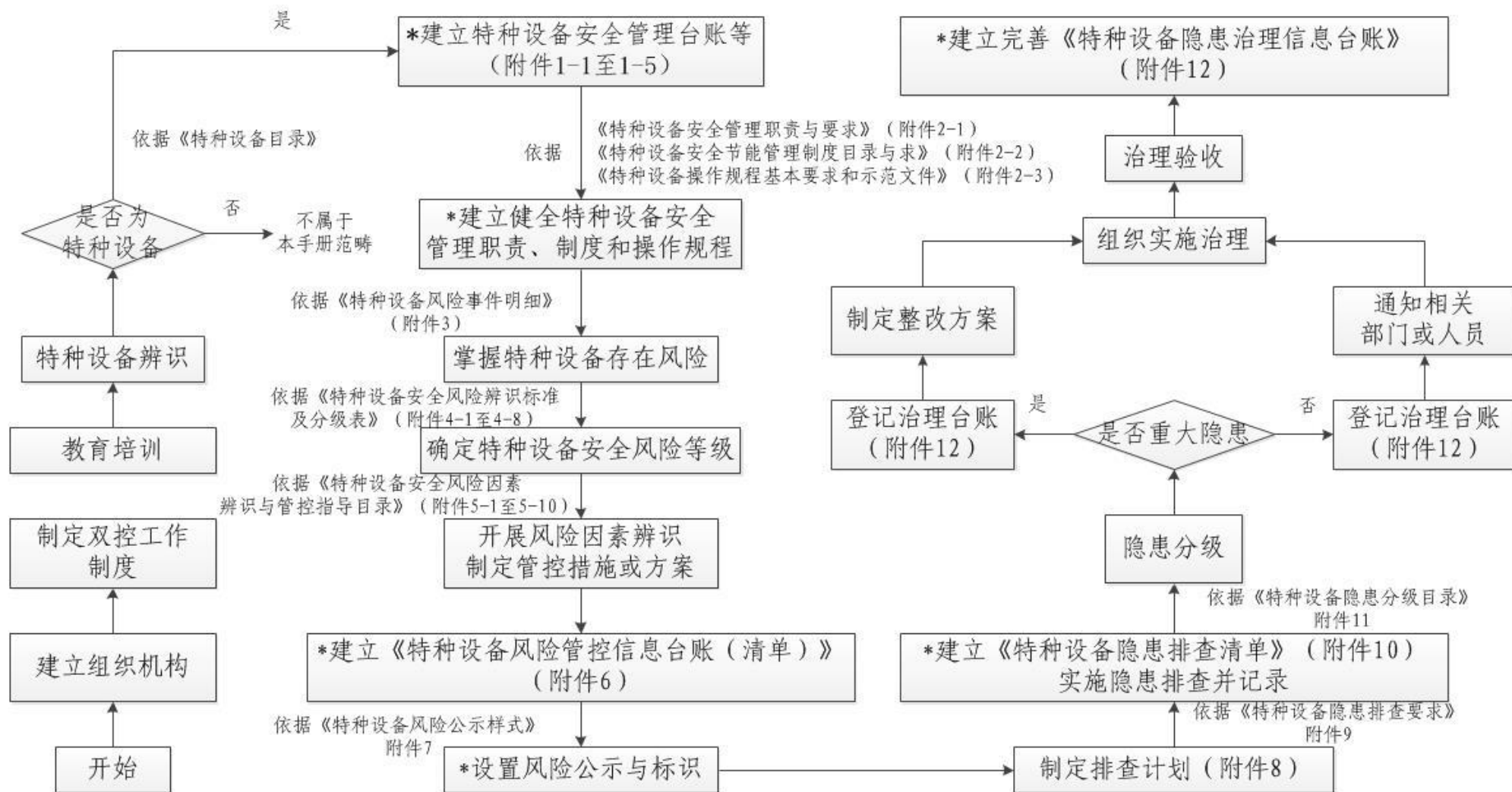
长输管道的安全风险分级管控和隐患排查治理按照国家有关规定执行。

4.3 引用的法律法规规章、安全技术规范和标准等文件如未指定版本号(或文号、日期等),则应使用现行版本。

4.3 本手册中有关表述和要求与现行有效的法律、法规、规章、安全技术规范和标准的规定不一致的,应从其规定。

4.4 本手册自发行之日起施行,由河北省市场监督管理局负责解释。

特种设备安全风险分级管控与隐患排查治理工作程序示意图



特种设备安全管理台账

特种设备：锅炉 台，压力容器 台，电梯 台，起重机械 台，场（厂）机动车辆 辆，大型游乐设施 台，客运索道 条

共 页 第 页

| 序号 | 设备注册代码 | 使用证号 | 设备名称 | 型号 | 单位内部编号 | 出厂编号 | 制造单位名称 | 使用状态 | 设备地点 | 投用日期 | 内部（定期）检验日期/下次内部（定期）检验日期 | 外部（年度）检验日期/下次外部（年度）检验日期 | 报废日期 | 档案号 |
|----|--------|------|------|----|--------|------|--------|------|------|------|-------------------------|-------------------------|------|-----|
| 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | | | | | | |

特种设备安全附件及仪表台帐

填表人：

登记日期： 年 月 日

| 序号 | 名称 | 型号 | 出厂编号 | 制造厂家 | 所属特种设备及编号 | 检验 (校验) 日期 | 检验结论 | 下次 检验日期 | 责任单位(人) |
|----|----|----|------|------|-----------|---------------|------|------------|---------|
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

注：本手册所称的安全附件包括需要校验和检定的安全阀、压力表和温度计等。

附件 1-2

压力管道基本信息汇总表—工业管道

使用单位:

使用单位地址:

工程(装置)名称:

安全管理部门:

安全管理员:

共 页 第 页

| 序号 | 管道名称 (登记 单元) | 管道 编号 | 管道 级别 | 设计 单位 | 安装 单位 | 安装 年月 | 投用 年月 | 管道规格 | | | 设计/工作条件 | | | 检验结论 | 检验机构 名称 | 下次检验 日期 | 备注 |
|----|--------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|------------------|------------------|------------------|-------------|------------|----|------|------------|------------|----|
| | | | | | | | | 公称 直径 (mm) | 公称 壁厚 (mm) | 管道 长度 (mm) | 压力 (MPa) | 温度 (°C) | 介质 | | | | |
| 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

填表日期:

经办人:

联系电话:

电子邮箱:

附件 1-3

气瓶基本信息汇总表

使用单位:

共 页 第 页

| 序号 | 设备品种 | 产品编号 | 充装介质 | 制造单位 | 制造年月 | 公称工作压力 (MPa) | 容积 (L) | 最近一次检验日期 | 下次检验日期 | 单位内部编号 | 变更或者停用情况 | 信息化管理情况 |
|----|------|------|------|------|------|--------------|--------|----------|--------|--------|----------|---------|
| 1 | | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | | | | |

填表日期:

经办人:

联系电话:

电子邮箱:

注: 1. 该表仅要求气瓶充装单位填写。

2. 设备品种,是指无缝气瓶、焊接气瓶、内装填料气瓶、纤维缠绕气瓶、低温绝热气瓶;变更或者停用情况,是指新增、停用、注销、报废;信息化管理情况,是指企业采用二维码、电子标签等信息化方式对气瓶进行管理,已采用的填写具体信息化方法,未采用的填“无”

特种设备作业人员管理台账

填表人:

登记日期: 年 月 日

| 序号 | 姓名 | 身份证号 | 作业种类 | 证件号码 | 作业项目 | 取证时间 | 复审记录 | | | 备注 |
|----|----|------|------|------|------|------|------|--|--|----|
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

附件 1-5

特种设备相关法律、法规、规章、安全技术规范及相关标准台账

填表人：

登记日期： 年 月 日

| 序号 | 名称 | 发布文号（或标准号） | 发布机关 | 实施日期 | 最新修订实施日期 | 适用范围 |
|----|--------------------------------|----------------------|---------|-----------------|------------------|--------------------|
| 1 | 中华人民共和国安全生产法 | 中华人民共和国主席第 88 号令 | 全国人大常委会 | 2002 年 11 月 1 日 | 2021 年 9 月 1 日 | 所有使用单位 |
| 2 | 中华人民共和国特种设备安全法 | 中华人民共和国主席第 4 号令 | 全国人大常委会 | 2014 年 1 月 1 日 | | 所有使用单位 |
| 3 | 中华人民共和国节约能源法 | 中华人民共和国主席第 90 号令 | 全国人大常委会 | 1998 年 1 月 1 日 | 2018 年 10 月 26 日 | 所有使用单位 |
| 4 | 特种设备监察条例 | 国务院第 373 号令 | 国务院 | 2003 年 6 月 1 日 | 2009 年 5 月 1 日 | 所有使用单位 |
| 5 | 特种设备作业人员监督管理办法 | 质检总局 2011 年第 140 号令 | 原质检总局 | 2011 年 7 月 1 日 | | 所有使用单位 |
| 6 | 特种设备作业人员考核规则 | TSG Z6001-2019 | 市场监管总局 | 2019 年 6 月 1 日 | | 所有使用单位 |
| 7 | 高耗能特种设备节能监督管理办法 | 质检总局 2009 年第 116 号令 | 原质检总局 | 2009 年 7 月 3 日 | 2020 年 10 月 23 日 | 所有使用单位 |
| 8 | 特种设备事故报告和调查处理规定 | 质检总局 2009 年第 115 号令 | 原质检总局 | 2009 年 7 月 3 日 | | 所有使用单位 |
| 9 | 特种设备事故报告和调查处理导则 | TSG 03-2015 | 原质检总局 | 2016 年 6 月 1 日 | | 所有使用单位 |
| 10 | 河北省安全生产风险管控与隐患治理规定 | 河北省人民政府 2018 第 2 号令 | 河北省政府 | 2018 年 7 月 1 日 | | 所有使用单位 |
| 11 | 河北省特种设备安全监察规定 | 河北省人民政府 2012 第 18 号令 | 河北省政府 | 2013 年 2 月 1 日 | 2018 年 10 月 6 日 | 所有使用单位 |
| 12 | 特种设备使用管理规则 | TSG 08-2017 | 原质检总局 | 2017 年 8 月 1 日 | | 所有使用单位 |
| 13 | 特种设备生产与充装单位许可规则 | TSG 07-2019 | 市场监管总局 | 2019 年 6 月 1 日 | | 移动式压力容器充装单位和气瓶充装单位 |
| 14 | 特种设备目录 | 质检总局 2014 年第 114 号公告 | 原质检总局 | 2014 年 11 月 3 日 | | 所有使用单位 |
| 15 | 锅炉安全技术规程 | TSG 11-2020 | 市场监管总局 | 2021 年 6 月 1 日 | | 锅炉使用单位 |
| 16 | 锅炉节能技术监督管理规程（含第 1 号修改单） | TSG G0002-2010 | 原质检总局 | 2010 年 12 月 1 日 | 2016 年 11 月 1 日 | 锅炉使用单位 |
| 17 | 固定式压力容器安全技术监察规程（含第 1 号修改单） | TSG 21-2016 | 原质检总局 | 2016 年 10 月 1 日 | 2021 年 6 月 1 日 | 固定式压力容器使用单位 |
| 18 | 移动式压力容器安全技术监察规程（含第 1、2、3 号修改单） | TSG R0005-2011 | 原质检总局 | 2012 年 6 月 1 日 | 2017 年 6 月 1 日 | 移动式压力容器使用单位 |
| 19 | 气瓶安全技术规程 | TSG 23-2021 | 市场监管总局 | 2021 年 6 月 1 日 | | 气瓶充装单位 |

| 序号 | 名称 | 发布文号（或标准号） | 发布机关 | 实施日期 | 最新修订实施日期 | 适用范围 |
|----|-------------------------------------------|-----------------|--------------|------------|-------------|-----------------|
| 20 | 氧舱安全技术监察规程 | TSG 24-2015 | 原质检总局 | 2016年6月1日 | | 氧舱使用单位 |
| 21 | 压力管道安全技术监察规程—工业管道 | TSG D0001-2009 | 原质检总局 | 2009年8月1日 | | 压力管道使用单位 |
| 22 | 压力管道定期检验规则—工业管道 | TSG D7005-2018 | 原质检总局 | 2018年5月1日 | | 压力管道使用单位 |
| 23 | 电梯监督检验和定期检验规则—曳引与强制驱动电梯（含第1、2、3号修改单） | TSG T7001-2009 | 原质检总局、市场监管总局 | 2010年4月1日 | 2020年1月1日 | 电梯使用单位 |
| 24 | 电梯维护保养规则 | TSG T5002-2017 | 原质检总局 | 2017年8月1日 | | 电梯使用单位 |
| 25 | 市场监管总局关于进一步做好改进电梯维护保养模式和调整电梯检验检测方式试点工作的意见 | 国市监特设〔2020〕56号 | 市场监管总局 | 2020年4月6日 | | 电梯使用单位 |
| 26 | 河北省电梯安全管理办法 | 河北省人民政府2017第1号令 | 河北省人民政府 | 2017年3月1日 | | 电梯使用单位 |
| 27 | 起重机械安全技术监察规程—桥式起重机 | TSG Q0002-2008 | 原质检总局 | 2008年6月1日 | | 起重机械使用单位 |
| 28 | 市场监管总局特设局关于明确起重机械有关名词术语含义的通知 | 特设局函〔2020〕47号 | 市场监管总局特种设备局 | 2020年7月22日 | | 起重机械使用单位 |
| 29 | 市场监管总局办公厅关于开展起重机械隐患排查治理工作的通知 | 市监特设发〔2021〕16号 | 市场监管总局办公厅 | 2021年3月9日 | | 起重机械使用单位 |
| 30 | 起重机械安装改造重大维修监督检验规则（含第1号修改单） | TSG Q7016—2016 | 原质检总局 | 2016年7月1日 | 2020年6月1日 | 起重机械使用单位 |
| 31 | 场（厂）内专用机动车辆安全技术监察规程 | TSG N0001-2017 | 原质检总局 | 2017年8月1日 | | 场（厂）内专用机动车辆使用单位 |
| 32 | 场（厂）内机动车辆安全检验技术要求 | GB/T 16178-2011 | 原质检总局和国标委 | 2012年5月1日 | | |
| 33 | 厂内机动车辆监督检验规程 | 国质检锅〔2002〕16号 | 原质检总局 | 2002年4月1日 | | 厂内机动车辆 |
| 34 | 机动车辆运行安全技术条件 | GB 7258-2017 | 原质检总局和国标委 | 2018年1月1日 | | 场（厂）内专用机动车辆使用单位 |
| 35 | 索道 术语 | GB/T 12738-2006 | 原质检总局和国标委 | 2007年2月1日 | | 客运索道使用单位 |
| 36 | 客运索道安全监督管理规定 | 质监总局2016年第179号令 | 原质检总局 | 2016年2月25日 | 2020年10月23日 | 客运索道使用单位 |
| 37 | 客运索道监督检验和定期检验规则 | TSG S7001-2013 | 原质检总局 | 2014年6月1日 | | 客运索道使用单位 |

| 序号 | 名称 | 发布文号（或标准号） | 发布机关 | 实施日期 | 最新修订实施日期 | 适用范围 |
|----|------------------|---------------------|------------------|------------|-----------|----------------|
| 38 | 客运架空索道安全规范 | GB 12352-2018 | 市场监督管理总局和 国标委 | 2018年12月1日 | | 客运架空索道 使用单位 |
| 39 | 客运拖牵索道技术规范 | GB/T 19401-2003 | 原质检总局 | 2004年6月1日 | | 客运拖牵索道 使用单位 |
| 40 | 游乐设施术语 | GB/T 20306-2017 | 原质检总局和国 标委 | 2017年12月1日 | | 大型游乐设施 使用单位 |
| 41 | 大型游乐设施安全监察规定 | 质监总局 2013 年第 154 号令 | 原质检总局 | 2013年8月15日 | 2021年4月2日 | 大型游乐设施 使用单位 |
| 42 | 游乐设施安全技术监察规程（试行） | 国质检锅（2003）34号 | 原质检总局 | 2003年2月10日 | | 大型游乐设施 使用单位 |
| 43 | 游乐设施监督检验规程（试行） | 国质检锅（2002）124号 | 原质检总局 | 2002年7月1日 | | 大型游乐设施 使用单位 |
| 44 | 大型游乐设施安全规范 | GB 8408—2018 | 市场监督管理总局和 国标委 | 2018年12月1日 | | 大型游乐设施 使用单位 |
| 45 | 游乐设施安全防护装置通用技术条件 | GB 28265-2012 | 质监总局和国标 委 | 2013年3月1日 | | 大型游乐设施 使用单位 |
| 46 | …… | | | | | |
| 47 | | | | | | |

备注：使用单位应结合本单位实际，按照适用范围配备相应的特种设备法律、法规、规章、安全技术规范及相关标准，并至少每半年通过权威机构或网站进行查新。

特种设备使用单位安全管理机构和人员职责要求

| 序号 | 项目 | 基本要求 | 适用范围 | 依据 |
|----|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------|
| 1 | 公司级特种设备管理机构(如特种设备管理处或科)职责 | 贯彻执行特种设备有关法律、法规和安全技术规范及相关标准,负责落实使用单位的主要义务;承担高耗能特种设备节能管理职责的机构,还应当负责开展日常节能检查,落实节能责任制。 | 所有特种设备使用单位 | TSG 08-2017 《特种设备使用管理规则》 |
| 2 | 使用单位主要负责人职责 | 主要负责人是特种设备使用单位的实际最高管理者,对其单位所使用的特种设备安全节能负总责。 (1)接受并配合特种设备安全监督部门的安全监督检查,对发现的安全隐患及时组织并督促有关部门(人员)实施整改; (2)严格执行国家有关特种设备安全管理的有关法律法规、规范及有关标准的要求; (3)设立负责特种设备安全的管理机构和人员; (4)负责特种设备安全生产资金的投入,纳入企业年度经费计划,并有效实施。 | 所有特种设备使用单位 | TSG 08-2017 《特种设备使用管理规则》 |
| 3 | 使用单位特种设备安全管理负责人职责 | (1)协助主要负责人履行本单位特种设备安全的领导职责,确保本单位特种设备的安全使用; (2)宣传、贯彻《中华人民共和国特种设备安全法》以及有关法律、法规、规章和安全技术规范; (3)组织制定本单位特种设备安全管理制度,落实特种设备安全管理机构设置、安全管理员配备; (4)组织制定特种设备事故应急专项预案,并且定期组织演练; (5)对本单位特种设备安全管理工作实施情况进行检查; (6)组织进行隐患排查,并且提出处理意见; (7)当安全管理员报告特种设备存在事故隐患应当停止使用时,立即作出停止使用特种设备的决定,并且及时报告本单位主要负责人。 | 所有特种设备使用单位 | TSG 08-2017 《特种设备使用管理规则》 |
| 4 | 使用单位特种设备安全管理员职责 | (1)组织建立特种设备安全技术档案; (2)办理特种设备使用登记; (3)组织制定特种设备操作规程; (4)组织开展特种设备安全教育和技能培训; (5)组织开展特种设备定期自行检查; (6)编制特种设备定期检验计划,督促落实定期检验和隐患治理工作; (7)按照规定报告特种设备事故,参加特种设备事故救援,协助进行事故调查和善后处理; (8)发现特种设备事故隐患,立即进行处理,情况紧急时,可以决定停止使用特种设备,并且及时报告本单位安全管理负责人; (9)纠正和制止特种设备作业人员的违章行为。 | 所有特种设备使用单位 | TSG 08-2017 《特种设备使用管理规则》 |

| 序号 | 项目 | 基本要求 | 适用范围 | 依据 |
|----|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------|
| 5 | 使用单位特种设备作业人员职责 | (1) 严格执行特种设备有关安全管理制度，并且按照操作规程进行操作； (2) 按照规定填写作业、交接班等记录； (3) 参加安全教育和技能培训； (4) 进行经常性维护保养，对发现的异常情况及时处理，并且作出记录； (5) 作业过程中发现事故隐患或者其他不安全因素，采取措施后能立即消除的，应当立即采取紧急措施；不能够立即消除的，应当立即按照规定的程序向特种设备安全管理人员和单位有关负责人报告。 (6) 参加应急演练，掌握相应的应急处置技能。 锅炉作业人员应当严格执行锅炉节能管理制度，参加锅炉节能教育和技术培训。 | 所有特种设备使用单位 | TSG 08-2017 《特种设备使用管理规则》 |
| 6 | 使用单位节能管理人员职责 | (1) 负责宣传贯彻特种设备节能的法律法规。 (2) 组织制定本单位锅炉节能制度，对锅炉节能管理工作实施情况进行检查；建立锅炉节能技术档案，组织开展锅炉节能教育培训；编制锅炉能效测试计划，督促落实锅炉定期能效测试工作。 | 高耗能特种设备使用单位 | TSG 08-2017 《特种设备使用管理规则》 |

注：使用单位除应明确上述机构和人员的职责外，还建议结合实际明确以下机构和人员的职责（如已设置以下机构和人员）：

1. 机构职责包括分厂或车间职责、班组职责等；
2. 人员职责包括使用单位设备（机动）处长职责、车间设备副主任职责、使用单位设备处特种设备安全管理员职责、车间设备管理员职责、设备维保人员职责、特种设备档案管理人员职责。

特种设备安全节能管理制度目录和要求—通用项

（适用所有特种设备使用单位）

| 序号 | 制度名称 | 基本要求 | 依据 |
|----|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 1 | 特种设备采购管理制度 | （1）制定本制度的目的；（2）适用范围；（3）设备购置的负责部门；（4）设备参数、规格、材质等提出部门，会签部门；（5）设备选型、安全性能、能效符合国家政策规定和强制要求；（6）购置的设备、管道元件（包括管道组成件、管道支承件）及管道安全附件（安全保护装置,包括仪器仪表）等配件必须由取得相应制造资质单位制造，或按相应安全技术规范进行了型式试验并经检验合格；（7）设备随机资料齐全，符合技术规范要求的：设计文件、产品质量合格证明、安装及使用维修说明、型式试验证书、制造监督检验证书等资料。（8）不应购置国家命令淘汰的和已经报废的特种设备。（9）特种设备到场后组织验收及参加人员。（10）技术资料的保管及存入技术档案。（11）不合格的特种设备不予验收，及时退回。 | 《特种设备使用管理规则》 (TSG08-2017) |
| 2 | 特种设备安装（改造、修理）管理制度 | （1）制定本制度的目的；（2）适用范围；（3）设备安装（含修理、改造，下同）的负责部门；（4）特种设备安装必须符合国家法律法规的规定要求。（5）承担特种设备安装的单位作业人员必须是取得国家法律法规规定的法定资格。提供相关资质证明。（6）安装前按规定办理安装告知；（7）安装过程需要监督检验的设备，提前联系监督检验单位。并签订监督检验协议书；（8）使用单位对施工单位应进行监督检查，包括施工质量、人员和作业活动。（9）安装竣工后，使用单位和施工单位一同组织验收，并移交相关安装资料。管道安装工程竣工后，安装单位及其无损检测单位应当将工程项目中的管道安装及其检测资料单独组卷，向管道使用单位（或者其委托方技术负责人）提交安装质量证明文件，并且由管道使用单位在管道使用寿命期内保存。（10）未经监督检验、监督检验不合格，验收不合格的，不得投入使用。 | 《特种设备使用管理规则》 (TSG08-2017) |
| 3 | 报废管理制度 | （1）制定本制度的目的；（2）适用范围；（3）特种设备报废管理的负责部门；（4）明确特种设备报废的条件，如：存在严重事故隐患、无改造修理价值，国家明令淘汰的特种设备，达到使用寿命期限的特种设备等。（5）明确报废后的特种设备的处置，盛装易燃易爆介质的设备应进行置换，防止残余介质污染伤害，引起安全事故。（6）报废的设备防止再次用作特种设备采取必要的措施。不能达到合乎使用要求的压力管道，使用单位应当及时予以报废，并且及时办理管道使用登记注销手续；使用单位应当对报废的压力管道采取必要的安全措施。（7）设备报废后，及时办理使用登记注销手续，技术档案及时处理。 | 《特种设备使用管理规则》 (TSG08-2017) |
| 4 | 特种设备使用登记管理制度 | （1）制定本制度的目的；（2）适用范围；（3）设备使用登记的负责部门；（4）特种设备使用登记必须符合国家法律法规的规定要求；（5）特种设备使用登记的时间要求；（6）特种设备使用登记的申请及上报资料；（7）特种设备变更登记规定；（8）特种设备报废后的登记注销；（9）使用登记资料的入档保管；（10）《特种设备使用标志》的悬挂和使用。 | 《特种设备使用管理规则》 (TSG08-2017) |
| 5 | 特种设备技术档案制度 | （1）制定本制度的目的；（2）适用范围；（3）技术档案管理的负责部门；（4）不同种类特种设备技术档案的内容（5）不同种类特种设备技术档案管理的規定要求，如按台（套）办理使用登记的特种设备的技术档案管理规定、按单位办理使用登记的特种设备（如压力管道）的技术档案管理规定等。（5）技术档案的借阅规定；（6）技术档案的保存规定；（7）技术档案在设备报废后的销毁规定。 | 《特种设备使用管理规则》 (TSG08-2017) |
| 6 | 特种设备安全管理人员与作业人员管理和培训制度 | （1）制定本制度的目的；（2）适用范围；（3）特种设备作业人员管理的负责部门；（4）特种设备的作业人员管理必须符合国家法律法规的规定要求。（5）特种设备作业人员的配备应符合国家法律法规的规定；压力管道使用单位的管理层应当配备一名人员负责压力管道安全管理工作。管道数量较多的单位，应当设 | 《特种设备使用管理规则》 (TSG08-2017) |

| 序号 | 制度名称 | 基本要求 | 依据 |
|----|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| | | 置安全管理机构或者配备专职的安全管理人员，在使用管道的车间（分厂）、装置均应当有管道的专职或者兼职的安全管理人员。（6）从事特种设备作业的人员应当经考核合格取得《特种设备作业人员证》，方可从事相应的作业工作。（7）特种设备使用单位应当聘用取得《特种设备作业人员证》人员从事相关工作；（8）使用单位应当确定安全教育培训管理部门，制定并实施安全教育培训计划，按要求拟定培训教育内容。（9）应建立特种设备作业人员档案和人员管理台账，并对内容作出具体规定；（10）特种设备作业人员证的复审规定 | |
| 7 | 特种设备定期检验制度 | （1）制定本制度的目的；（2）适用范围；（3）特种设备检验管理的负责部门；（4）特种设备的检验必须符合国家法律法规的规定要求。（5）负责人员应当在设备检验合格有效期届满前一个月向特种设备检验检测机构提出定期检验申请，管道使用单位还应向负责使用登记的登记机关报送年度检验计划以及实施情况、存在的主要问题以及处理。（6）由于特殊原因需要特种设备检验的应提前联系检验检测机构；（7）延期检验的有关程序和规定；实施基于风险的检验的条件、申报程序、工作流程、要求等。（8）特种设备检验实施前应做好准备和配合工作；（9）检验中发现的问题隐患应按照有关规定及时进行整改；整改完成后设备才能投入运行。（10）设备检验报告及时存入设备技术档案。 | 《特种设备使用管理规则》 (TSG08-2017) |
| 8 | 特种设备经常性维护保养和定期自行检查制度 | （1）制定本制度的目的；（2）适用范围；（3）特种设备日常维护保养与自行检查管理的负责部门；（4）特种设备的日常维护保养与自行检查管理必须符合国家法律法规的规定要求；（5）特种设备的日常维护保养与自行检查时间规定；（6）日常维护保养与自行检查实施人员规定；（7）日常维护保养与自行检查中发现问题的处理；（8）特种设备日常维护保养自身无能力的可以委托有资质单位承担；（9）特种设备的日常维护保养与自行检查记录存入技术档案； | 《特种设备使用管理规则》 (TSG08-2017) |
| 9 | 特种设备隐患排查治理制度 | （1）制定本制度的目的和依据；（2）适用范围；（3）特种设备安全隐患排查与治理管理的负责部门及负责人；（4）特种设备安全隐患的定义；隐患分类；（5）特种设备安全隐患排查实施分级排查，如何分级；（6）隐患排查时间规定；（7）各层级隐患排查的内容项目；（8）隐患排查的记录；（9）隐患台账；（10）隐患治理的责任及落实；（11）隐患治理完成和验收。 | 《特种设备使用管理规则》 (TSG08-2017) |
| 10 | 特种设备应急救援管理制度 | （1）制定本制度的目的；（2）适用范围；（3）特种设备应急管理的负责部门；（4）建立适合本单位的应急救援专兼职队伍，明确责任分工，职责清楚。（5）使用单位应编制制定应急救援预案，必要时针对本单位的设备特点，制定专项预案。（6）预案根据实际情况，什么情况下适时进行修订。（7）明确本单位应急需配备的应急装备和器材；明确存放地点，负责人员，经常性检查要求等。（8）对应急人员培训应急知识，熟练掌握应急技巧。（9）对应急演练做出规定，演练的计划制定；演练的时间、参加的人员，演练的要求及注意事项。做好演练记录，演练完成后的总结，修订完善应急预案。（10）一旦发生事故，应急预案如何启动，如何有序组织抢救，减少伤亡和损失。 | 《特种设备使用管理规则》 (TSG08-2017) |
| 11 | 特种设备事故报告和处理制度 | （1）制定本制度的目的；（2）适用范围；（3）特种设备事故报告和处理管理的负责部门；（4）特种设备事故报告和处理管理必须符合国家法律法规的规定要求；（5）特种设备事故分类。（6）特种设备事故报告的规定，第一时间向主要负责人报告，单位在规定时间内向特种设备安全管理部门报告。（7）事故报告内容规定明确；（8）事故发生后应急预案的启动；（9）事故发生后，事故现场的保护和封锁；（10）如何配合事故原因调查，及时提供相关资料，如实反映实际情况；（11）事故责任认定和追究；（12）事故防范整改措施；（13）针对事故原因，对职工进行教育。 | 《特种设备使用管理规则》 (TSG08-2017) |
| 12 | 特种设备风险辨识 | （1）制定本制度的目的和依据；（2）适用范围；（3）特种设备风险辨识公示管理的负责部门及负责人； | 冀市监函〔2019〕717号 |

| 序号 | 制度名称 | 基本要求 | 依据 |
|----|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| | 公示制度 | (4) 特种设备风险辨识公示应符合国家法律法规及有关安全技术规范的规定；(5) 特种设备风险的定义；(6) 特种设备风险分级；(7) 特种设备风险辨识及实施；(8) 建立特种设备风险管控台账(清单)；(9) 特种设备风险公示与标识；(10) 特种设备风险公示与标识的检查验收 | |
| 13 | 特种设备风险管控制度 | (1) 制定本制度的目的和依据；(2) 适用范围；(3) 特种设备风险管控管理的负责部门及负责人；(4) 特种设备风险管控应符合国家法律法规及有关安全技术规范的规定；(5) 特种设备风险管控分级规定(根据风险等级实施不同层级管控)；(6) 管控措施和方案(7) 管控方案的落实与检查；(8) 检查问题的整改；(9) 检查记录的存档。 | 冀市监函〔2019〕717号 |
| 14 | 特种设备安全考核与奖惩管理制度 | (1) 制定本制度的目的；(2) 适用范围；(3) 特种设备安全考核与奖惩管理的负责部门；(4) 制定安全生产责任制，明确各种岗位的责任人员和责任范围，考核标准和内容。(5) 建立考核机制，对安全生产责任落实情况进行监督考核，奖勤罚懒，保证安全生产责任落实。 | 冀市监函〔2019〕717号 |

附件 2-2-GL

锅炉安全节能管理制度目录和要求

| 序号 | 制度名称 | 基本要求 | 适用范围 | 依据 |
|----|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------|
| 1 | 岗位责任制 | 包括安全管理人员、班组长、运行作业人员、维修人员、水处理作业人员等职责范围内的任务和要求； 一般包括但不限于以下内容： (1)制定目的，适用范围；(2)职责范围和工作任务；(3)考核与奖惩；(4)水处理作业人员的职责范围和工作任务包括水处理设备操作、加药和水汽质量取样化验等。 | 锅炉使用单位 | 《锅炉安全技术规程》 (TSG 11—2020) |
| 2 | 巡回检查制度 | 一般包括但不限于以下内容： (1)制定目的，适用范围；(2)检查人员(资格、能力)要求；(3)明确定时检查的内容、路线和记录的项目； | 锅炉使用单位 | 《锅炉安全技术规程》 (TSG 11—2020) |
| 3 | 交接班制度 | 一般包括但不限于以下内容： (1)制定目的，适用范围；(2)明确交接班要求、检查内容和交接班手续；(3)相关记录、保存期限 | 锅炉使用单位 | 《锅炉安全技术规程》 (TSG 11—2020) |
| 4 | 设备维修保养制度 | 一般包括但不限于以下内容： (1)制定目的，适用范围；(2)规定锅炉停(备)用防锈蚀内容和要求；(3)锅炉本体、安全附件、安全保护装置、自动仪表及燃烧和辅助设备的维护保养周期、内容和要求； (4)检查的要求(5)相关记录、保存期限； | 锅炉使用单位 | 《锅炉安全技术规程》 (TSG 11—2020) |
| 5 | 水(介)质管理制度 | 一般包括但不限于以下内容： (1)制定目的，适用范围；(2)锅炉水(介)质处理的要求、水汽质量测定项目和间隔时间、应当达到的质量标准，以及锅炉水汽或有机热载体质量不合格时的处理措施等； (3)相关记录、保存期限 | 锅炉使用单位 | 《锅炉安全技术规程》 (TSG 11—2020) |
| 6 | 锅炉安全管理制度 | 一般包括但不限于以下内容： (1)制定目的，适用范围；(2)明确防火、防爆和防止非作业人员随意进入锅炉房要求；(3)保证通道畅通的措施(4)事故应急预案和事故处理办法等；(5)相关记录、保存期限 | 锅炉使用单位 | 《锅炉安全技术规程》 (TSG 11—2020) |
| 7 | 节能管理制度 | 一般包括但不限于以下内容： (1)制定目的，适用范围；(2)节能目标和管理部门；(3)锅炉及其系统的能效情况日常检查和监测的项目，包括锅炉使用燃料与设计燃料的符合性，燃料消耗量，介质出口温度和压力，锅炉补给水量和补给水温度，排烟温度，炉墙表面温度，以及系统有无跑、冒、滴、漏等情况；(4)锅炉燃料入场检验分析与管理；(5)计量仪表校准与管理；(6)定期能效测试时间与要求；(7)不合格的整改；(8)相应记录、存档。 | 锅炉使用单位 | 《锅炉安全技术规程》 (TSG 11—2020) |

固定式压力容器安全管理制度目录和要求

| 序号 | 制度名称 | 基本要求 | 适用范围 | 依据 |
|----|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------|
| 1 | 压力容器装置 巡检制度 | (1) 制定本制度的目的；(2) 适用范围；(3) 压力容器装置巡检的负责部门；(4) 巡检的频次和实施人员规定；(5) 巡检的内容。 | 固定式压力容器 使用单位 | 《固定式压力容器安全技术监察规程》(TSG21-2016) |
| 2 | 压力容器年度检查 制度 | (1) 制定本制度的目的；(2) 适用范围；(3) 压力容器年度检查管理的负责部门；(4) 至少包括：负责年度检查的人员或者机构，年度检查的内容，年度检查组织的时机及要求，对年度检查的报告及结论的处理规定要求等。 | 固定式压力容器 使用单位 | 《固定式压力容器安全技术监察规程》(TSG21-2016) |
| 3 | 简单压力容器安全 管理制度 | (1) 制定本制度的目的；(2) 适用范围；(3) 简单压力容器安全管理的负责部门；(4) 至少包括以下规定：1) 建立设备安全管理档案，进行日常维护保养、定期自行检查并且记录存档，发现异常情况时，应当及时请特种设备检验机构进行检验。2) 达到设计使用年限时应当报废，如需继续使用的，使用单位应当报特种设备检验机构参照有关安全技术规范进行检验。3) 发生事故时，事故发生单位应当迅速采取有效措施，组织抢救，防止事故扩大，并且按照规定的要求进行报告和处理，不得迟报、谎报或者瞒报事故情况。 | 简单压力容器使 用单位 | 《固定式压力容器安全技术监察规程》(TSG21-2016) |
| 4 | 快开门式压力容器 安全管理制度 | (1) 制定本制度的目的；(2) 适用范围；(3) 压力容器安全管理的负责部门；(4) 至少包括：作业人员的配备规定；经常性维护保养的规定；定期自行检查的规定；报检和保障定期检验的规定；达到设计使用年限使用的压力容器的规定；异常情况处理的规定；快开门式压力容器使用管理专项规定。 | 快开门式压力容 器使用单位 | 《固定式压力容器安全技术监察规程》(TSG21-2016) |
| 5 | 盛装第一组介质压 力容器安全管理制度 | (1) 制定本制度的目的；(2) 适用范围；(3) 压力容器安全管理的负责部门；(4) 至少包括：经常性维护保养的规定；定期自行检查的规定；报检和保障定期检验的规定；达到设计使用年限使用的压力容器的规定；异常情况处理的规定；装卸连接装置要求规定（如需要）；修理及带压密封安全要求规定；盛装第一组介质压力容器使用管理专项规定。 | 盛装第一组介质 压力容器 使用单位 | 《固定式压力容器安全技术监察规程》(TSG21-2016) |

附件 2-2-YRQ

移动式压力容器安全管理制度目录和要求

| 序号 | 制度名称 | 基本要求 | 适用范围 | 依据 |
|----|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------|
| 1 | 移动式压力容器情况报告制度 | (1) 制定本制度的目的；(2) 适用范围；(3) 移动式压力容器情况报告的负责部门；(4) 按照规定向使用登记机关和主管部门报送当年移动式压力容器数量及变更情况的统计报告、定期检验实施情况报告、存在的主要问题及处理情况报告等。 | 移动式压力容器使用单位 | 《特种设备生产和充装单位许可规则》(TSG07-2019) |
| 2 | 移动式压力容器装卸工作安全管理制度 | (1) 制定本制度的目的；(2) 适用范围；(3) 移动式压力容器装卸工作的负责部门；(4) 至少包括：装卸用管的管理规定，装卸前检查的规定，装卸过程控制的规定，装卸后检查的规定，禁止装卸作业要求的规定，装卸记录和充装证明材料的规定。 | 移动式压力容器使用单位 | 《移动式压力容器安全技术监察规程》(TSGR0005-2011) |
| 3 | 移动式压力容器充装管理制度和人员岗位责任制 | (1) 制定本制度的目的；(2) 适用范围；(3) 充装单位应当建立各项管理制度和人员岗位责任制，并且能够有效实施。管理制度和人员岗位责任制应当包括以下内容： 1) 安全管理（包括安全生产、安全检查、安全教育等内容）；2) 安全管理机构（需要设置时）和相关人员岗位职责；3) 安全监控和巡视；4) 特种设备安全技术档案管理（包括装卸用管）；5) 设备经常性维护保养、定期自行检查和有关记录；6) 特种设备使用登记、定期检验管理（包括装卸用管）；7) 隐患排查治理；8) 设备采购、安装、改造、修理、报废等管理；9) 特种设备安全附件、承压附件、安全保护装置、气体危险浓度报警装置、测量调控装置及其有关附属仪器仪表的定期校验、检修；10) 计量器具定期检定；11) 特种设备作业人员持证上岗；12) 充装资料（包括介质成分检测报告单）管理；13) 特种设备应急预案及定期演练；14) 用户安全宣传教育与服务；15) 事故报告和处理；16) 接受安全监察；17) 质量信息反馈。 | 移动式压力容器充装单位 | 《特种设备生产和充装单位许可规则》(TSG07-2019) |

气瓶充装安全管理制度目录和要求

| 序号 | 制度名称 | 基本要求 | 适用范围 | 依据 |
|----|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------------------------------------------|
| 1 | 充装管理制度 | (1) 基本条件；(2) 人员管理要求；(3) 充装场地要求；(4) 设备要求；(5) 检测仪器与实验装置。 | 气瓶充装单位 | 《特种设备生产和充装单位许可规则》(TSG07-2019)、《气瓶安全技术规程》(TSG 23-2021) |
| 2 | 专项管理制度 | (1) 压缩气体充装管理要求；(2) 液化气体充装管理要求；(3) 溶解气体充装管理要求；(4) 混合气体充装管理制度。 | 气瓶充装单位 | 《特种设备生产和充装单位许可规则》(TSG07-2019)、《气瓶安全技术规程》(TSG 23-2021) |
| 3 | 用户信息反馈管理制度 | 至少包括充装用户单位或个人信息，用户单位地址或个人住址信息，配送信息等 | 气瓶充装单位 | 《特种设备生产和充装单位许可规则》(TSG07-2019)、《气瓶安全技术规程》(TSG 23-2021) |
| 4 | 气瓶的检查登记制度 | (1) 设备使用登记的负责部门；(2) 特种设备使用登记必须符合国家法律法规的规定要求；(3) 特种设备使用登记的时间要求；(4) 特种设备使用登记的申请及上报资料；(5) 特种设备变更登记规定；(6) 特种设备报废后的登记注销；(7) 使用登记资料的入档保管；(8) 《特种设备使用标志》的悬挂和使用。(9) 按照《特种设备生产和充装单位许可规则》2.7 的要求，制定相关制度。 | 气瓶充装单位 | 《特种设备生产和充装单位许可规则》(TSG07-2019)、《气瓶安全技术规程》(TSG 23-2021) |
| 5 | 气瓶标识制度 | 按照 TSG23-2021 《气瓶安全技术规程》1.8 及附件 D 的要求，制定相关制度。 | 气瓶充装单位 | 《气瓶安全技术规程》(TSG 23-2021) |
| 6 | 气瓶发送管理制度 | 按照《气瓶安全技术规程》8.4 的要求，制定相关制度。 | 气瓶充装单位 | 《气瓶安全技术规程》(TSG 23-2021) |
| 7 | 气瓶储存制度 | 按照《《特种设备生产和充装单位许可规则》D2.3 的要求，制定相关制度。 | 气瓶充装单位 | 《特种设备生产和充装单位许可规则》(TSG07-2019)、《气瓶安全技术规程》(TSG 23-2021) |
| 8 | 计量器具与仪器仪表校验管理制度 | 建立计量器具与仪器仪表管理台账，由专人负责依照校验周期，定期校验。 | 气瓶充装单位 | 《特种设备生产和充装单位许可规则》(TSG07-2019)、《气瓶安全技术规程》(TSG 23-2021) |
| 9 | 资料保管，如充装 | 按照《特种设备生产和充装许可规则》D2.7.1 的要求，确定本单位文件和记录及设备控 | 气瓶充装单位 | 《特种设备生产和充装单 |

| 序号 | 制度名称 | 基本要求 | 适用范围 | 依据 |
|----|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------------------------------------------|
| | 记录（含电子文档）、设备档案等管理制度 | 制要求建立相关管理制度。 | | 位许可规则（TSG07-2019）、《气瓶安全技术规程》（TSG 23-2021） |
| 10 | 不合格（报废）气瓶处理管理制度 | （1）特种设备报废管理的负责部门；（2）明确特种设备报废的条件，如：存在严重事故隐患、无改造修理价值，国家明令淘汰的特种设备，达到使用寿命期限的特种设备等。（3）明确报废后的特种设备的处置，盛装易燃易爆介质的设备应进行置换，防止残余介质污染伤害，引起安全事故。（4）报废的设备防止再次用作特种设备采取必要的措施。（5）设备报废后，及时办理使用登记注销手续，技术档案及时处理。（6）按照《钢质无缝气瓶定期检验与评定》、《汽车用压缩天然气钢瓶定期检验与评定》、《汽车用压缩天然气钢质内胆环向缠绕气瓶定期检验与评定》以及《气瓶安全技术规程》等的要求制定相关管理制度。 | 气瓶充装单位 | 《特种设备生产和充装单位许可规则》（TSG07-2019）、《气瓶安全技术规程》（TSG 23-2021） |
| 11 | 用户安全宣传教育培训及服务管理制度 | 按照《特种设备生产和充装单位许可规则》D2.7.1.6 的要求，制定本单位的用户安全宣传教育培训及服务管理制度 | 气瓶充装单位 | 《特种设备生产和充装单位许可规则》（TSG07-2019）、《气瓶安全技术规程》（TSG 23-2021） |
| 12 | 接受安全监督管理制度 | 按照《特种设备生产和充装单位许可规则》TSG07-2019 的要求，结合本单位实际，制定的管理制度。 | 气瓶充装单位 | 《特种设备生产和充装单位许可规则》（TSG07-2019）、《气瓶安全技术规程》（TSG 23-2021） |

压力管道（工业管道）安全管理制度目录和要求

| 序号 | 制度名称 | 基本要求 | 适用范围 | 依据 |
|----|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------|
| 1 | 管道年度检查管理制度 | (1) 制定本制度的目的；(2) 适用范围；(3) 管道年度检查管理的负责部门；(4) 至少包括：负责年度检查的人员或者机构，年度检查的内容，年度检查组织的时机及要求，对年度检查的报告及结论的处理规定要求等。 | 工业管道 使用单位 | 《压力管道定期检验规则- 工业管道》 (TSGD7005-2018) |
| 2 | 压力管道巡检制度 | (1) 制定本制度的目的；(2) 适用范围；(3) 压力管道巡检的负责部门；(4) 巡检的频次和实施人员规定；(5) 巡检的内容。 | 工业管道 使用单位 | 《压力管道安全技术监察 规程-工业管道》(TSG D0001-2009) |

附件 2-2-DT

电梯安全管理制度目录和要求

| 序号 | 制度名称 | 基本要求 | 适用范围 | 依据 |
|----|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------------------------------|
| 1 | 电梯事故与故障应急救援管理制度 | (1) 制定目的；(2) 适用范围；(3) 电梯应急救援的负责部门；(4) 建立适合本单位的应急救援专兼职队伍，明确责任分工，职责清楚。(5) 明确编制应急救援预案的要求。(6) 预案根据实际情况，什么情况下适时进行修订。(7) 明确本单位应急需配备的应急装备和器材；明确存放地点，负责人员，经常性检查要求等。(8) 对应急人员培训应急知识，熟练掌握应急技巧。(9) 对应急演练做出规定，演练的计划制定；演练的时间、参加的人员，演练的要求及注意事项。做好演练记录，演练完成后的总结，修订完善应急预案。(10) 一旦发生事故，应急预案如何启动，如何有序组织抢救，减少伤亡和损失。 | 电梯使用单位 | 《电梯监督检验和定期检验规则—曳引与强制驱动电梯》(TSG T7001—2009) |
| 2 | 电梯钥匙使用管理制度 | (1) 制定目的；(2) 适用范围；(3) 明确电梯钥匙的管理部门；(4) 明确使用电梯钥匙的审批程序和流程；(5) 建立电梯钥匙使用记录；(6) 明确电梯钥匙的使用方法和注意事项。 | 电梯使用单位 | 《电梯监督检验和定期检验规则—曳引与强制驱动电梯》(TSG T7001—2009) |
| 3 | 电梯维护保养制度 | (1) 制定目的；(2) 适用范围；(3) 应明确检查和考核维护保养工作质量的负责部门及其工作职责；(4) 明确电梯维保工作要求、维保单位要求和维保人员要求。 | 电梯使用单位 | 《河北省电梯安全管理办法》(河北省人民政府 2017 第 1 号令) |

起重机械安全管理制度目录和要求

| 序号 | 制度名称 | 基本要求 | 适用范围 | 依据 |
|----|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------------|
| 1 | 起重机械故障及事故报告与处理管理制度 | (1) 制定本制度的目的；(2) 适用范围；(3) 起重机械故障及事故报告和处理管理的负责部门；起重机械故障消除后方可继续投入运行。(4) 起重机械的事故报告和处理管理必须符合国家法律法规的规定要求；(5) 起重机械事故分类。(6) 起重机械事故报告的规定，第一时间向主要负责人报告，单位在规定时间内向特种设备安全管理部门报告；(7) 事故报告内容规定明确；(8) 事故发生后应急预案的启动；(9) 事故发生后，事故现场的保护和封锁；(10) 如何配合事故原因调查，及时提供相关资料，如实反映实际情况；(11) 事故责任认定和追究；(12) 事故防范整改措施；(13) 针对事故原因，对职工进行教育。 | 起重机械使用单位 | 《起重机械安全规程》第一部分(GB/T6067_1-2010) |
| 3 | 起重机械交接班管理制度 | (1) 制定本制度的目的；(2) 适用范围；(3) 起重机械运行交接班管理的负责部门；(4) 明确交班人员的职责，交班人员交接班室需要交代给接班人员的主要事项；(5) 明确接班人员的职责，接班人员接班时需要检查的事项；(6) 做好交接班记录并签字，办好交接手续；(7) 单位管理部门要经常对交接班情况检查。 | 起重机械使用单位 | 《起重机械安全规程》第一部分(GB/T6067_1-2010) |

附件 2-2-SD

客运索道安全管理制度目录和要求

| 序号 | 制度名称 | 基本要求 | 适用范围 | 依据 |
|----|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------------------|
| 1 | 日常检查与定期自行检查制度 | 至少要包含以下几个方面：(1) 制定目的, 适用范围, 总体原则或要求；(2) 管理职责；(3) 日常检查的要求（包含节假日检查）；(4) 定期自行检查的要求。 | 客运索道使用单位 | 《客运索道安全监督管理规定（2020年修订）》 |
| 2 | 作业和服务人员守则 | 至少要包含以下几个方面：(1) 制定目的, 适用范围, 总体原则或要求；(2) 仪容仪表要求；(3) 言行举止要求；(4) 工作纪律要求；(5) 其他行为规范。 | 客运索道使用单位 | 《客运索道安全监督管理规定（2020年修订）》 |
| 3 | 备品备件管理制度 | 至少要包含以下几个方面：(1) 制定本制度的目的和依据；(2) 适用范围；(3) 备品备件管理制度的负责部门及负责人；(4) 备品备件的数量要求；(5) 备品备件的采购程序；(6) 备品备件关键部件应当向具有生产许可的单位采购；(7) 采购合同、技术资料 and 文件的保管；(8) 什么情况需要向设计单位确定采购部件的适用性。 | 客运索道使用单位 | 《客运索道监督检验与定期检验规则》 (TSG S7001-2013) |
| 4 | 救援装备与救援物品管理制度 | 至少要包含以下几个方面：(1) 制定本制度的目的和依据；(2) 适用范围；(3) 救援装备与救援物品管理制度的负责部门及负责人；(4) 救援装备与救援物品的检查程序；（垂直救护设备整齐完好；水平救护设备 1 驱动系统防雨措施完好；驱动系统与基础固定牢靠；2 存放在线路支架上的救护吊具固定牢靠，不干涉索道正常运行；3 救护索表面状态正常）；(5) 使用记录、检查记录的保存；(6) 救援通道通畅。 | 客运索道使用单位 | 《客运索道监督检验与定期检验规则》 (TSG S7001-2013) |
| 5 | 重要节假日安全保障制度 | 至少要包含以下几个方面：(1) 制定本制度的目的和依据；(2) 适用范围；(3) 重要节假日安全保障制度的负责部门及负责人；(4) 节假日，尤其是黄金周或举行重大活动前安全保障准则。（应提前对索道进行全面检查维护。制定应急预案，组织应急救援演习，切实维护好节假日期间索道的安全运行，同时要与景区相关部门配合，做好节假日期间索道因人满为患等易造成的安全问题）。 | 客运索道使用单位 | 《客运索道安全监督管理规定（2020年修订）》 |
| 6 | 意外事件和事故处理制度 | 至少要包含以下几个方面：(1) 制定目的, 适用范围, 总体原则或要求；(2) 职责；(3) 作业程序、内容；(4) 事故调查程序、内容；(5) 事故处理程序、内容。 | 客运索道使用单位 | 《客运索道安全监督管理规定（2020年修订）》 |
| 7 | 法律法规及安全技术规范等规定的其他制度 | 遵循相关法律法规及安全技术规范，结合企业实际。 | 客运索道使用单位 | 客运索道安全相关法律法规及安全技术规范 |

大型游乐设施安全管理制度目录和要求

| 序号 | 制度名称 | 基本要求 | 适用范围 | 依据 |
|----|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------|
| 1 | 日常安全检查制度 | 制度内容中至少要包含以下几个方面： (1) 制定目的，适用范围，总体原则或要求； (2) 管理职责； (3) 日常检查的要求（包含节假日检查、运行前检查）。 | 大型游乐设施 使用单位 | 《大型游乐设施安全监察 规定（2021年修订）》 |
| 2 | 作业和服务人员守则 | 制度内容中至少要包含以下几个方面： (1) 制定目的，适用范围，总体原则或要求； (2) 仪容仪表要求； (3) 言行举止要求； (4) 工作纪律要求； (5) 其他行为规范。 | 大型游乐设施 使用单位 | 《大型游乐设施安全监察 规定（2021年修订）》 |
| 3 | 意外事件和事故处理 制度 | 制度内容中至少要包含以下几个方面： (1) 制定目的，适用范围，总体原则或要求； (2) 职责； (3) 作业程序、内容； (4) 事故调查程序、内容； (5) 事故处理程序、内容。 | 大型游乐设施 使用单位 | 《大型游乐设施安全监察 规定（2021年修订）》 |
| 4 | 法律法规及安全技术 规范等规定的 其他制度 | 遵循相关法律法规及安全技术规范，结合企业实际。 | 大型游乐设施 使用单位 | 大型游乐设施安全相关法 律法规及安全技术规范。 |

附件 2—3

特种设备操作规程基本要求和示范案例

| 序号 | 操作规程名称 | 基本要求 | 依据 |
|----|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 1 | 锅炉及辅助设备操作规程 | 包括设备投运前的检查及准备工作、启动和正常运行的操作方法、正常停运和紧急停运的操作方法。 | TSG 11-2020《锅炉安全技术规程》 |
| 2 | 固定式压力容器操作规程 | 应当在工艺操作规程和岗位操作规程中，明确提出压力容器安全操作要求。操作规程至少包括以下内容： (1) 操作工艺参数(含工作压力、最高或者最低工作温度)； (2) 岗位操作方法(含开、停车的操作程序和注意事项)； (3) 运行中重点检查的项目和部位，运行中可能出现的异常现象和防止措施，以及紧急情况的处置和报告程序。 | TSG 21-2016 《固定式安全技术监察规程》 |
| 3 | 移动式压力容器操作规程 | 应当在工艺和岗位操作规程中，明确提出移动式压力容器安全操作要求，操作规程至少包括以下内容： (1) 移动式压力容器的操作工艺参数，包括工作压力、工作温度范围、最大允许充装量等； (2) 移动式压力容器的岗位操作方法，包括车辆停放、装卸的操作程序和注意事项； (3) 移动式压力容器运行中应当重点检查的项目和部位，运行中可能出现的异常现象和防止措施，紧急情况的处置和报告程序； (4) 移动式压力容器的车辆安全要求，包括车辆状况、车辆允许行驶速度以及运输过程中的作息时间要求。 | TSG R0005-2011 《移动式压力容器安全技术监察规程》 |
| 4 | 移动式压力容器充装安全操作规程 | 应根据所使用设备型号、运行特点以及相关法律法规技术规范和使用说明书的要求等，制定操作规程。操作规程一般包括设备运行参数、操作程序和方法、维护保养要求、安全注意事项、巡回检查和异常情况处置规定，以及相应记录。 | TSG 07-2019 《特种设备生产和充装单位许可规则》 |
| 5 | 气瓶内残液（残气）处理操作规程 | 结合本单位实际，明确残液（残气）的集中处理，设置残液（残气）的回收装置。 | TSG 23-2021《气瓶安全技术规程》 TSG 07-2019《特种设备生产和充装单位许可规则》 |
| 6 | 气瓶充装前（后）检查操作规程 | 1、气瓶充装前操作： (1) 确认气瓶原装介质，以防造成气体混装； (2) 检查气瓶生产合格标记和是否在法定使用年限和检验有效期内； (3) 对盛装可燃气体的新气瓶、定检后第一次充装的气瓶，瓶内无余压的气瓶，充装前应进行抽真空或氮气置换处理； (4) 检查气瓶外观是否有变形、严重腐蚀和划痕、凹坑等缺陷。 2、气瓶充装后的检查： | TSG 23-2021《气瓶安全技术规程》 TSG 07-2019《特种设备生产和充装单位许可规则》 |

| 序号 | 操作规程名称 | 基本要求 | 依据 |
|----|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| | | (1) 检查气瓶是否超装； (2) 用皂液对瓶阀及其与气瓶连接部位进行检漏； (3) 每只气瓶是否贴有警示标签。 | |
| 7 | 气瓶充装操作规程 | 气瓶充装单位气体充装操作人员必须经过专业技术考核合格，持有气体充装员资格证书，同时必须严格遵守气体充装工艺规程和安全操作规程。气体充装操作人员工作时必须穿戴符合要求的防护用品，操作前，检查充装设备、管道、阀门、仪器、仪表、工卡器具是否齐全、完好，是否安全、灵敏、可靠。 1、严禁超量充装。 2、操作人员应精力集中，气瓶应轻拿轻放，严禁砸秤，不准摔、砸、卧、倒、滚动气瓶，以免发生火花造成事故。 3、充装时发现气瓶焊缝，角阀漏气，应及时处理，严禁出站。 4、新气瓶充装前必须抽真空，真空度不应小于 620 毫米汞柱，或做氮气置换。5、充气时充气枪应掌握牢，不准掉在台秤或地面上，以免发生火花造成事故。 6、充装平台必须铺设导电胶皮，地面经常散水保持湿度，加速静电逸散。 | TSG 23-2021《气瓶安全技术规程》 TSG 07-2019《特种设备生产和充装单位许可规则》 |
| 8 | 气体分析操作规程 | 检查瓶内的残液（残气）采用专用的器具进行取样，使用分析仪器将取好的样品予以分析，经化验分析后将结果对照气体质量标准，准确判断分析核验。取样、化验、分析过程中应严格遵守化验、分析的操作的要点和相关专业技术要求以及安全操作规定，确保气体取样化验分析安全。对化验的结果实施唯一性标识，做好相关记录。 | TSG 23-2021《气瓶安全技术规程》 TSG 07-2019《特种设备生产和充装单位许可规则》 |
| 9 | 设备仪器操作规程 | 充装人员上岗必须佩戴安全防护用品，不准充装未倒残液的气瓶，充装前应检查阀门、管线及充装枪各部位是否灵活好用。严禁充装没有合格证、制造许可证厂家制造的气瓶。每次充装前必须校对台秤，达到准确、灵敏。 | TSG 23-2021《气瓶安全技术规程》 TSG 07-2019《特种设备生产和充装单位许可规则》 |
| 10 | 装卸操作规程 | 按照《移动式压力容器安全技术监察规程》中装卸工作质量的要求，做好装卸前检查、装卸过程的控制、装卸后检查、禁止装卸作业要求，做好装卸记录。 | TSG 07-2019《特种设备生产和充装单位许可规则》 |
| 11 | 工业管道操作规程 | 应当在工艺操作规程和岗位操作规程中，明确提出管道的安全操作要求。操作规程至少包括以下内容： (1)管道操作工艺指标，包括最高工作压力、最高工作温度或者最低工作温度。 (2)管道操作方法，包括开、停车（机）的操作方法和注意事项。 (3)管道运行中重点检查的项目和部位，运行中可能出现的异常现象和防止措施，以及紧急情况的处置和报告程序。 | TSG D0001-2009 《压力管道安全技术监察规程-工业管道》 |
| 12 | 电梯操作规程 | 应根据所使用设备型号、运行特点以及相关法律法规技术规范和使用说明书的要求等，制定操作规程。操作规程一般包括设备运行参数、操作程序和方法、维护保养要求、安全注意事项、巡回检查和异常情况处置规定，以及相应记录。 | 《特种设备使用管理规则》 (TSG08-2017) |
| 13 | 起重机械司机操作规程 | | GB 6067.1—2010《起重机械安全规程》 第 1 部分：总则 |

| 序号 | 操作规程名称 | 基本要求 | 依据 |
|----|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 14 | 起重机械绑挂指挥操作规程 | | GB 6067.1—2010《起重机械安全规程》 第1部分：总则 |
| 15 | 客运索道安全操作规程 | 应根据所使用设备型号、运行特点以及相关法律法规技术规范和使用说明书的要求等，制定操作规程。操作规程一般包括设备运行参数、操作程序和方法、维护保养要求、安全注意事项、巡回检查和异常情况处置规定，以及相应记录。 | 《客运索道安全监督管理规定》 (2020年市监总局令第31号) |
| 16 | 大型游乐设施安全操作规程 | | 《大型游乐设施安全监察规定(2021年修订)》 (国家市场监督管理总局令第38号) |
| 17 | 叉车操作规程 | 至少包括系安全带、转弯减速、下坡减速和超高限速等要求。 | TSG N0001-2017 《场(厂)内专用 机动车辆安全技术监察规程》 |
| 18 | 观光车操作规程 | | TSG N0001-2017 《场(厂)内专用 机动车辆安全技术监察规程》 |
| 19 | 观光列车操作规程 | | TSG N0001-2017 《场(厂)内专用 机动车辆安全技术监察规程》 |

特种设备安全操作规程示范文件

【示范文件 1】

燃油（气）蒸汽锅炉安全操作规程

| 特种设备名称 | 燃油（气）蒸汽锅炉 | 规格型号： | ***** |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|-------|
| 运行参数：***** | | | |
| 操作程序和方法 | | | |
| 1. 点火前的检查 | | | |
| <p>(1) 对新装、移装、大修、长期停用的锅炉，在点火前进行全面检查。检查锅炉内、外部，锅筒、集箱内无杂物；人孔、手孔垫应完好和拧紧；炉膛内无杂物、油垢；燃烧设备齐全良好烟道闸门开关灵活，烟道内无禁物。</p> <p>(2) 检查安全附件应齐全完好，水位表清晰、阀门开关灵活，有安全水位红线；安全阀完好，在校验期内；压力表表盘清晰、有工作压力红线、指针回零且在校验期内；防爆门、排污阀开关灵活、严密。</p> <p>(3) 检查日用油箱。若用燃油作燃料时，应确认油温在50℃左右；用燃气做燃料时，应检查燃气压力达到要求。</p> <p>(4) 检查热工仪表和电器仪表应安全完好，热工仪表应在校验期内，动作灵敏可靠；电源电压正常；电控箱面板上的指示灯、仪表完好。</p> <p>(5) 检查油泵、风机、水泵等转动方向应符合要求，转动灵活、无异常</p> <p>(6) 检查各油路、水路、汽路阀门，应启闭灵活、无泄漏，处于工作状态；油路截止阀处于开通状态；汽路主汽阀关闭，疏水阀开通，空气阀打开；水路截止阀处于开通状态，软化水箱的水位应确保锅炉使用2h以上。</p> <p>(7) 检查现场照明，特别是水位表、压力表处照明应充足。</p> <p>(8) 上述检查中发现的问题应及时处理，并将检查和处理情况做好记录。</p> | | | |
| 2. 点火 | | | |
| <p>(1) 点火前经检查确认合格后，对炉膛进行吹扫（开引风机5~10min或打开炉膛门孔、烟道挡板使之自然拔风10~15min），以防炉膛内积存的可燃气体在点火时发生炉膛爆炸。</p> <p>(2) 吹扫结束后，按下启动电钮，点燃引火燃料，火焰监视器反映火焰的存在，并使其点火器继续燃烧10s左右，主燃阀被驱动，点燃主燃器，主燃器若正常燃烧，点火系统自动关闭。</p> <p>(3) 如点火失败，应切断燃料通风5min后再点火启动，若点火连续3次失败，则要停炉检查。</p> <p>对于设置为程序启动的燃油（气）锅炉，按下控制柜上的启动按钮，燃烧机、风机、电机进入程序启动，首先进行炉膛吹扫，时间通常为2min左右，然后自动点火，稳定燃烧。</p> | | | |
| 3. 升压操作 | | | |
| <p>(1) 点火成功后，一般把负荷选择开关置“手动，小火”状态约10min，热态炉除外</p> <p>(2) 点火后要注意控制温度缓慢上升，使锅炉各受热面温升均匀，当放空阀中冒出蒸汽时，关闭放空阀开始升压。</p> <p>(3) 当汽压升至0.05~0.1MPa时，应冲洗和检查锅炉的水位表。</p> <p>(4) 当汽压升至0.15~0.2MPa时，检查安全阀是否泄漏，并通过压力表三通旋塞冲洗压力表存水弯管，同时检查压力表是否能回到零。</p> <p>(5) 当汽压升至0.2~0.25MPa时，对锅炉进行一次排污，排污时锅炉水位应在最高允许水位，排污后要检查排污阀关闭是否严密。</p> <p>(7) 当炉压力升至60%时，开始暖管</p> <p>(8) 当汽压升至锅炉工作压力时，再冲洗一次水位表，按要求对安全阀进行调整（如已经校验好的安全阀则试跳一次），并记录好安全阀的开启压力和回座压力。</p> <p>(9) 调试压力控制器，使其发挥作用（如报警、大小较换、停炉等），以证明其是否灵敏，然后再按规定调整好。</p> | | | |
| 4. 供汽 | | | |
| <p>(1) 当达到送汽压力时，应先减小火力。</p> <p>(2) 开启送汽阀，动作要缓慢，并注意疏水和暖管，以防产生水击。</p> <p>(3) 送汽阀开到最大位置后应回半圈。</p> | | | |
| 5. 正常运行管理 | | | |
| <p>(1) 锅炉燃烧调整。正常燃烧时，炉膛中稳定，呈白橙色，火焰光亮清晰，有轻微隆隆声。如果火焰暗红、伴有火星和黑烟等均表示燃烧有问题，应及时调整油气量和风量。</p> <p>(2) 锅炉烟管清灰。当排烟温度升高，说明烟管积灰，妨碍传热，应及时清灰，清灰后注意把炉门、烟箱门</p> | | | |

关闭严密。

(3) 锅炉定期排污。锅炉排污应在高水位、低负荷进行，时间应尽可能短，以免影响水循环。操作时应戴好手套，先开启慢开阀，再缓慢稍开快开阀，预热管道后再全开快开阀进行排污；排污结束后，先关快开阀，再关慢开阀。

①排污前先将炉水调至正常水位，排污要在低负荷时进行；②如发生水击、排污管剧烈振动等情况应立即停止排污，③排污时应注意监视水位，本着勤排、少排、均匀排的原则，每班至少排污一次；排污结束后，检查排污阀关闭是否严密。

(4) 定期清洗燃油过滤器、燃烧器喷嘴、指示灯和点火棒等。

(5) 定期试验和检验各安全附件、保护连锁装置，保持灵敏、可靠。

①定期冲洗压力表存水弯管，压力表应有红线指示最高工作压力，动作灵敏可靠。当气压上开到 $0.1 \sim 0.15 \text{MPa}$ 时，应冲洗压力表的存水弯管，防止污垢堵塞。冲洗压力表存水弯管的方法是将连接压力表阀门旋回原来位置，压力表指针能够重新回到冲洗前位置，表明存水弯管畅通，否则应重新冲洗和检查，同一设备上的压力表指示应相同。②定期手动排放安全阀，防止安全阀的阀芯、阀座粘住。③每班至少冲洗一次水位表，定期试验自动进水与低水位报警和连锁是否正常。

冲洗时要戴手套，脸部不要面对水位表，动作要缓慢，防止损坏设备和伤人，冲洗水位表顺序如下：

a. 开启放水旋塞，冲洗汽、水连管和玻璃管。

b. 关闭水旋塞，单独冲洗汽连管及玻璃管。

c. 先开启水旋塞，后关闭汽旋塞，单独冲洗水连管。

d. 先开启汽旋塞，再关放水旋塞，使水位恢复正常。

④试验压力控制器是否灵敏准确，调低压力值，看调节大小火与超压连锁是否动作。

(6) 锅炉正常停炉

①关闭锅炉运行开关；②关闭天然气阀门；③锅筒内压力降低；④锅筒内水位处于高水位；⑤检查排污阀是否关闭严密；⑥关闭锅炉上水泵阀门；⑦关闭电源总开关。

维护保养要求：

1. 日常检查

(1) 锅炉操作人员应定时巡回检查各部位的使用状态，及时发现和处理隐患故障。

(2) 燃烧火焰的检查。

(3) 转动、滑动、凸轮部位添加润滑油。

(4) 每班至少冲洗水位表1次，使水位表玻璃保持清洁。

(5) 每班排污 $1 \sim 2$ 次，每次排污以降低锅炉水位 $20 \sim 30 \text{mm}$ 为宜。

2. 定期保养

(1) 每周检查的项目：

①超低水位停炉，要进行停炉试验（模拟缺水停炉），或用排污来检查超低水位停炉的功能。②安全阀手动开启一次，复位要迅速。③燃烧器控制联动系统检查，用手抽出控制器的光电管，应在 1s 之内停炉。④检查控制阀门，充填或更换阀门盘根，消除跑、冒、滴、漏。⑤对各处螺栓进行紧固。

(2) 每半年保养的部位：

①校验压力表。②保养水位电极，抽出后用细砂纸打磨。③清理烟道，根据排烟温度来决定是否需要清理。一般情况下排烟温度不超过 250°C （在锅炉出口处，烟道入口处测量），太高表示积垢增加，锅炉效率低，必须进行清理。④锅炉修理或年检后，要检查人孔、手孔及头孔螺母的紧固状态以及电机转向等。

(3) 每年校验一次安全阀；对锅炉进行一次全面的检修保养；电气仪表是否灵敏可靠、显示正确，无绝缘不良、虚接等现象。

3. 停炉清理

(1) 内部清扫

按规定进行内部清扫，内部清扫后的检查工作内容如下：

①清垢是否彻底；②检查水位表、压力表及自动控制的每个接管的出入口应清洗干净，无杂物阻塞；③工具和螺栓等无遗落在钢炉内；④检查炉筒的隔板、汽水分离装置等安装位置是否正确；⑤检查各零部件有无腐蚀及损坏，如有应记录损坏程度。

(2) 外部清扫

按规定要求进行外部清扫，清扫后的检查工作内容如下：

①受热面外部的清扫是否彻底，烟道是否还残留烟灰、烟苔；②砖墙的损坏、松动处是否进行修补；③挡板和隔墙有无损坏；④锅炉本体与砖墙之间的填充物、热膨胀间隙处的填充物是否填充完好；⑤烟道的排污管、横梁等隔热防护措施是否完好；⑥砖墙耐火材料是否受潮；⑦锅炉本体的管接头、管路及支撑等处有无泄漏痕迹。

4、停炉保养

铜炉停炉后放完锅水，将内部污垢彻底清除并冲洗干净，烘干后将直径10~30mm的块状石灰（CaCO₃）或无水氯化钙（CaCl₂）干燥剂放置在锅筒或集箱内，关闭锅炉所有阀门，封闭各种开孔，使受热面与大气隔绝，定期（如一个月）检查和更换吸水剂。

安全注意事项：

（1）临时停电安全注意事项

①迅速关闭主蒸汽阀，防止锅筒失水；②关闭电源总开关和天然气阀门；③关闭锅炉表面排污阀门，防止锅炉出现其他故障；④关闭除氧器供气阀门；⑤按正常停炉顺序，检查锅炉燃料，汽、水阀门是否符合停炉要求

（2）燃油（气）供应不足时的注意事项：

①迅速与天然气调度取得联系问清事故原因，并采取相应的措施；②报告上级有关部门及领导；③随时观察燃烧情况，火焰正常为麦黄色。

巡回检查要求：

1. 为保证钢炉安全运行，确保设备完好率达到百分之百。以班组为主，每半小时对设备进行巡检一次，发现问题及时处理，避免一切人为或自然事故发生。
2. 对锅炉设备及锅炉附属设备安全装置及天然气调压站进行认真检查。
3. 对运行和转动设备，锅炉的分汽缸，给水装置、疏水装置及所有阀门、压力装置、端节装置每小时检查一次，发现异常增加检查次数。
4. 对钢炉的本体人孔、手孔、观察孔进行检查，对转动设备油位随时检查，发现缺油及时加油。
5. 每班必须按正常操作顺序冲洗水位表两次，防止产生假水位和玻璃板粘连污垢，发现问题及时处理并汇报。
6. 检查除氧器进汽、进水阀门开度是否适宜，除氧器内压力、温度是否正常，高低水位是否正确。
7. 检查锅筒压力与电控柜、操作柜多功能显示装置是否正常，指示是否一致，有无超前或滞后现象，并注意观察电器设备的运转情况及电源压力等，应维持在380V10%范围。
8. 锅炉运行中，应保持规定的正常压力不得私自任意提高，严禁违章操作。检查钢炉房内所有照明是否完好，发现异常及时处理。
9. 巡回检查路线：钢炉控制盘、燃烧器、锅炉压力、燃气压力、锅炉水位、锅炉给水泵、自动排污的、定期排污、除氧器水位、温度、外汽缸压力、生水压力、自动软水器、盐水罐、液位及盐水浓度、水箱间软化水水箱水位，除氧器水泵、天然气调压站、天然气调压器进出口压力等。

异常情况处置规定：

当锅炉运行出现故障或发生事故时，应按动紧急断开按钮，立即停止向燃烧室供应燃料，停用燃烧器，关闭主汽阀。注意观察压力表和水位计动态，如果汽压升高适当开启排汽阀，除发生严重缺水、满水外，一般应继续向锅炉进水，保持水位正常。打开通风门和炉门进行通风，使锅炉尽快冷却。

【示范文件 2】

固定式储气罐安全操作规程

| 特种设备名称 | 固定式储气罐 | 规格型号: | ***** |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|-------|
| 运行参数: ***** | | | |
| <p>操作程序和方法:</p> <p>1. 开工前检查 (储风罐)</p> <p>(1) 安全阀、压力表齐全, 状态良好。</p> <p>(2) 各紧固螺栓不得松动, 丢失。</p> <p>(3) 容器各部无裂纹变形。</p> <p>(4) 阀门、管路畅通无漏泄。</p> <p>(5) 分气缸及各阀门状态良好。</p> <p>(6) 冬季应检查排污管的防寒措施。</p> <p>2. 使用中 (分气缸)</p> <p>(1) 严禁超压运行。</p> <p>(2) 保持安全附件的齐全、灵敏、可靠。</p> <p>(3) 开关阀门应缓慢, 防止烫伤, 排污时要注意行人。</p> <p>(4) 各阀门保持作用良好, 不漏泄</p> <p>(5) 保持设备及周围环境清洁。</p> <p>3. 关机 (储风罐)</p> <p>(1) 排净风缸内的余风。</p> <p>(2) 进行擦拭清扫</p> <p>4. 交接班检查重点</p> <p>(1) 压力表状态、作用良好, 校验不过期。</p> <p>(2) 各紧固螺栓不得松动、丢失。</p> <p>(3) 各接管及阀门作用良好、无漏泄。</p> <p>(4) 各部无变形、裂纹、漏泄。</p> <p>(5) 保温层完好。</p> | | | |
| <p>维护保养要求:</p> <p>1. 安全阀每周手动试验一次, 手动试验需要登高时, 严格执行登高作业的有关规定。</p> <p>2. 安全阀每年至少校验一次, 压力表每半年至少校验一次。</p> <p>3. 安全阀和压力表应齐全、灵敏、可靠, 发现有异常现象及时处理。</p> <p>4. 容器的排污每班不得少于4次, 冬季应增加排污次数, 以防冻结。</p> | | | |
| <p>安全注意事项:</p> <p>1. 凡操作容器的人员必须熟知所操作容器的性能和有关安全知识, 持证上岗。非本岗人员严禁操作, 值班人员应严格按照规定认真做好运行记录和交接班记录, 交接班应将设备及运行的安全情况进行交底。交接班时要检查容器是否完好。</p> <p>2. 压力容器及安全附件应检验合格, 并在有效期内。</p> <p>3. 压力容器本体上的安全附件应齐全, 并且是灵敏可靠, 计量仪表应经市场监管部门进行检验合格在有效期内。</p> <p>4. 需要抽真空的设备应按工作程序进行操作, 当抽真空工作完成后, 再进行下一步的工作。</p> <p>5. 压力容器在运行过程中, 要时刻观察运行状态, 随时做好运行记录。注意液位、压力、温度是否在允许范围内, 是否存在介质泄漏现象, 设备的本体是否有肉眼可见的变形等, 发现异常情况立即采取措施并报告。</p> <p>6. 对盛装易燃易爆有毒有害介质的压力容器更要注意防火、防毒, 不得靠近火源。操作人员要穿戴好工作服, 防护镜及防腐胶鞋和防护手套。</p> | | | |
| <p>巡回检查要求:</p> <p>(按本单位对本设备的巡检要求, 规定巡检频次)</p> | | | |
| <p>异常情况处置规定:</p> <p>1. 泄漏</p> <p>(1) 本体泄漏应急处置措施</p> <p>①压力容器操作人员根据应急预案操作相应阀门, 立即降压停机; ②通知应急人员和救援队伍; ③撤离现场</p> | | | |

无关人员，如有人员受伤应立即拨打120急救电话，救助伤员；④切断受影响电源，做好消防和防毒准备，防止泄漏的易燃、易爆介质爆炸；⑤封闭泄漏现场，将泄漏设备与周围相连系统断开；⑥堵塞泄漏部位，将设备内介质倒入备用容器；⑦通知当地特种设备安全监察机构、检验机构；⑧查明泄漏原因，修理、更换受损部件；⑨详细记录泄漏情况以及受损部件的修理、更换情况；⑩注意泄漏物质对环境的影响，妥善处理或者排放泄漏物质，重大泄满应及时向社会公布，必要时做好疏散工作。

(2) 安全阀应急处置措施

①过量超装应立即泄压，②弹簧折断事故，应拆掉安全阀铅封，用扳手将安全顶丝旋下，强行使安全阀阀瓣密封。③压力、温度都有异常，应立即冷水喷淋降温。

(3) 其他附件及连接处泄漏应急处置措施

压力容器操作人员根据具体应急预案，操作相应阀门，如连接面泄漏，应立即停机降压，更换密封紧固连接螺栓。

2. 爆炸

爆炸原因事故应急处置：

- (1) 抢救伤亡人员；
- (2) 切断电源、气源、水源；
- (3) 灭火；
- (4) 保护事故现场；
- (5) 报告有关部门；
- (6) 组织事故调查。

3. 超温超压事故应急处置

- (1) 压力容器操作人员根据具体操作方案，操作相应阀门及排放装置，将压力降到允许范围内。
- (2) 立即通知工艺运行、设备管理部门查明原因，消除隐患。
- (3) 超压情况可能会影响相关设备的安全使用，应继续降压，直至停机。
- (4) 检查超压所涉及的受压元件、安全附件是否正常。
- (5) 修理或更换受损部件。
- (6) 详细记录超压情况，受损部件的修理、更换情况。
- (7) 采取自来水喷淋措施，进行降温降压处置。

【示范文件 3】

工艺管道安全操作规程

| | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------|---------|
| 特种设备名称: | 工艺管道 | 规格型号: | ***-*** |
| 运行参数: ***-*** | | | |
| <p>操作程序和注意事项:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 工艺管道在使用前要落实各项安全措施。 2. 凡操作工艺管道的人员必须熟知所操作工艺管道的性能和有关安全知识, 非本岗位人员严禁操作。值班人员严格按照规定做好运行记录和交接班记录, 交接班应将设备运行的安全情况进行交底。 3. 工艺管道本体上的安全附件齐全、灵敏、可靠, 计量仪表检验合格。 4. 工艺管道在运行过程中, 要时刻观察运行状态, 做好运行记录。 5. 注意压力、温度变化情况, 有无介质泄漏现象, 设备的本体是否有肉眼可见的变形等, 发现异常情况立即采取措施。 6. 停用管道重新供气时, 应检查管道及连接的分气缸、阀门等是否完好。送气时, 供气阀门应逐渐开大到正常, 压力不得超过规定压力。 7. 检修管道时应关闭水、气阀门, 泄压降温后再作业。作业中人员要避开阀门、管口等处所, 防止烫伤。 | | | |
| <p>维护保养要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 工艺管道定期在线检验 定期监督委托单位进行在线检验。 2. 按规定要求对管道的重点部位检查, 重点部位有: <ol style="list-style-type: none"> (1) 压缩机、泵的出口部位。 (2) 补偿器、三通、弯头(弯管)、大小头、支管连接及介质流动的死角等部位。 (3) 支吊架损坏部位附近的管道组成件以及焊接接头。 (4) 曾经出现过影响管道安全运行问题的部位。 (5) 处于生产流程要害部位的管段以及与重要装置或设备相连接的管段。 (6) 工作条件苛刻及承受交变荷载的管段。 | | | |
| <p>巡回检查要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 每周进行一次巡回检查; 2. 检查管辖内的各工段是否正常, 有无漏气、漏水等现象, 各阀门开关是否失灵; 3. 检查管道前压力表是否超过额定值; 4. 检查工艺管道及附件是否有生锈腐蚀现象; 5. 检查工艺管道与其他墙面相接触的伸缩管是否有异常现象, 各支架是否固定牢靠; 6. 检查工艺管道的外涂层是否有破损现象; 7. 检查各工艺管道的标识是否明确清晰; 8. 在巡回检查时发现问题要及时处理, 并将检查结果记录备案。 | | | |
| <p>异常情况处置规定:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 超压、超温运行 <ol style="list-style-type: none"> (1) 工艺管道操作人员按操作规程操作相应阀门及排放装置, 调整压力和温度降到允许范围内。 (2) 立即通知工艺运行、设备管理部门查明原因, 消除隐患。 (3) 超压和超温情况有可能会影响相关设备安全使用的, 应继续降压直至停止设备运行。 (4) 检查超压、超温所涉及的管道系统受压元件、相关设备系统、安全附件是否正常。 (5) 详细记录超压情况及处理情况。 2. 工艺管道泄漏 <ol style="list-style-type: none"> (1) 工艺管道操作人员按操作规程操作相应阀门和控制系统, 立即降压停止设备运行。 (2) 如有人员受伤应立即拨打120急救电话, 救助伤员; 如有火情, 立即拨打119火警电话。 (3) 切断受影响电源, 介质泄漏区域严禁明火和金属物品的撞击, 防止泄漏的易燃、易爆介质燃爆。 (4) 做好消防和防毒准备。撤离现场无关人员, 对介质泄漏周围区域进行人员疏散。 (5) 封闭泄漏现场、设置安全警戒线。 (6) 对泄漏部位进行处理, 将泄漏部分与周围相连系统断开, 将管道系统内介质倒入备用容器。 (7) 查明泄漏原因, 紧急情况下可以进行带压堵漏。 (8) 注意泄漏物质对环境的影响, 妥善处理或者排放, 重大泄漏应及时向社会公布, 必要时做好疏散工作。 3. 工艺管道或支吊架变形、失稳 | | | |

- (1) 工艺管道操作人员按操作规程操作相应阀门和控制系统，降压停车。
- (2) 立即通知工艺运行、设备管理部门查明原因，消除隐患。
- (3) 检查所涉及的管道系统受压元件、相关设备系统、安全附件是否有泄漏、破裂等情况。

4. 异常振动

- (1) 压力管道操作人员立即确认振动源，并予以消除。
- (2) 有可能造成管线损伤的，应停车检测。

【示范文件 4】

曳引式乘客电梯安全操作规程

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------|----------------|
| 特种设备名称: | 曳引式乘客电梯 | 规格型号: | ***-*** |
| 运行参数: ***-*** | | | |
| <p>操作程序和方法: (设电梯在基站准备向上运行)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 司机在厅外用钥匙打开电梯, 门与层门自动开启. 2. 开启轿内照明灯. 3. 接通电源开关, 电源指示灯点亮. 4. 按消号按钮, 使原有的召唤信号全部取消. 5. 进入乘客人数不应超过额定载客人数. 6. 根据乘客的去向、要求及顺向召唤信号, 司机在轿内进行指令登记. 7. 按向上启动按钮, 电梯自动关门启动, 加速后匀速运行. 8. 当电梯行驶到接近登记信号中最近层站时, 自动减速、平层、停梯开门, 运行结束. | | | |
| <p>维护保养要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 电梯机房门锁闭良好, 通往机房的通道保持畅通. 2. 保持机房内空气流通, 照明良好, 消防器材配备齐全. 3. 机房屋顶不漏雨, 门窗关闭良好, 防止电气设备淋雨. 4. 不得将机房改做其他用途(如居住或储存杂物)。 5. 日常保持轿厢内外及轿厢门地坎槽的清洁. 6. 轿顶定期清洁, 无尘土、杂物堆积. 7. 电梯的底坑不得积水、进水, 发现积水要及时排除, 底坑应定期清扫, 不得有易燃物. 8. 除特别设计的载货电梯之外, 轿厢内不得用机动叉车装卸货物. 9. 儿童不得单独搭乘电梯, 严禁用硬物敲打操纵箱及按钮, 轿厢内禁止吸烟. 10. 层门紧急开锁用的机械钥匙(三角孔、四方孔等钥匙)应由持证管理人员保管, 不得给其他人, 以免发生意外事故. 11. 按照技术规范要求, 电梯每半月维护保养一次, 每年检验一次. 未经定期检验或检验不合格的电梯不得使用. | | | |
| <p>安全注意事项:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 乘坐电梯时要查看电梯内有没有特种设备检验单位核发的《安全检验合格》标志, 标志是否在有效期内. 2. 未成年儿童及老人乘坐电梯必须有健康成年人陪同. 3. 乘客在电梯楼层门开启后, 要注意观察电梯轿厢是不是在相应楼层位置, 如不在平层位置, 不得进入轿厢. 4. 电梯在正常运行中, 楼层门和轿用门应处于关闭状态, 乘坐电梯时不要在楼层门与轿厢门之间过多逗留, 以防电梯在故障状态下突然运行造成剪切. 5. 电梯出现故障, 应设法通知电梯使用管理部门和维修人员救援, 不要乱动有关按钮或强行扒门, 等待专业人员救援. | | | |
| <p>巡回检查要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 巡检频次: 月检、季检; 2. 巡检要求: 检察人员采用询问、手摸、耳听、目视等方法, 检查电梯运行情况, 查电梯各个安全回路控制点来判断电梯运行状. 发现问题, 能修理应及时停机修理, 并将维修情况记入电梯维修日志中, 发现重大问题, 应及时向上一级主管领导汇报, 并设法处理. 3. 巡查内容: 舒适性检查、机房内检查、异常声响、振动检查、电动机及制动器检查、限速器检查、轿厢门和自动门机构的检查、润滑检查、电器部分检查, 电梯各项运行应处于正常状态, 如发现问题应按程序解决或报告. | | | |
| <p>异常情况处置规定: 如出现火灾:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 立即在就近的楼层停靠, 疏导乘客撤离; 2. 切断电源; 3. 用灭火器灭火; 4. 共用井道中有电梯发生火灾时, 其余电梯应立即停于远离火灾的位置, 防止火灾蔓延. | | | |

【示范文件 5】

龙门、半门式起重机械安全操作规程

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|---------|
| 特种设备名称: | 龙门、半门式起重机械 | 规格型号: | ***-*** |
| 运行参数: ***-*** | | | |
| <p>操作程序和方法:</p> <p>1. 工作前</p> <p>(1) 操作者按点检标准的要求对制动器、吊钩、钢丝绳和安全装置等部件进行检查, 发现异常情况应予以排除。</p> <p>(2) 松开夹轨器。</p> <p>2. 工作中</p> <p>(1) 每班第一次起吊重物时 (或负荷达到最大质量时), 应在吊离地面高度0.5m后, 重新将重物放下, 以检查制动器性能, 确认可靠后, 再进行正常作业。</p> <p>(2) 操作者在作业中, 应按规定对下列各项作业鸣铃报警;</p> <p>①起升、降落重物, 开动大、小车行驶时; 起重机行驶在视线不清楚地段时, 要连续鸣铃报警; ③起重机行驶中接近同一轨道另一起重机时; ④吊运重物接近人员时。</p> <p>(3) 操作中应按统一规定的指挥信号进行。</p> <p>(4) 工作中突然断电时, 应将所有的控制器手柄置于“零”位, 在重新工作前应检查起重机动作是否正常。</p> <p>(5) 起重机龙门架、起重小车在正常起吊过程中, 严禁开反车制动停车; 变换大、小车运动方向时, 必须将手柄置于“零”位, 使机构完全停止运转后, 方能反向开车。</p> <p>(6) 有两个吊钩的起重机, 在主、副钩换用时和两钩高度相近时, 主、副钩必须单独作业, 以免两钩相撞。</p> <p>(7) 两个吊钩的起重机不准两钩同时吊两个物件; 不工作的吊钩必须升到接近极限位置高度, 吊钩上不准挂钢丝绳。</p> <p>(8) 不准利用极限位置限制器停车, 严禁在有负载的情况下调整起升机构制动器。</p> <p>(9) 操作者应密切注视运行方向及其附近有无人员或障碍物。</p> <p>(10) 露天作业的龙门式起重机, 当风力大于6级时, 一般应停止工作, 并对轮对采取防溜措施, 将起重机用夹轨钳或锚定装置锁定。</p> <p>3. 工作后</p> <p>(1) 将吊钩升至一定高度, 大车停靠在指定位置, 控制器手柄置于“零”位, 切断电源; 露天作业的龙门式起重机, 当工作结束后应对轮对采取防溜措施, 并将起重机用夹轨钳或锚定装置锁定。</p> <p>(2) 进行日常维护保养。</p> <p>(3) 做好交接班工作。</p> | | | |
| <p>维护保养要求:</p> <p>1. 起重机械日常维护保养和自行检查</p> <p>(1) 在用起重机械每月至少进行一次自行检查, 每年进行一次全面检查, 保持起重机械的正常状态。</p> <p>(2) 起重机械的日常维护保养和自行检查应由起重机械作业人员实施完成, 全面检查应由使用单位的起重机械安全管理人员负责组织实施。</p> <p>(3) 使用单位无能力进行日常维护保养时, 应当委托具有起重机械维修许可资格的单位实施。</p> <p>(4) 在用起重机械的日常维护保养, 重点是对主要受力结构件、安全保护装置、工作机构、操纵机构、电气 (液压、气动) 控制系统等进行清洁、润滑、检查、调整、更换易损件和失效的零部件。</p> <p>2. 日常维护保养包括以下内容:</p> <p>(1) 检查工作。经常检查金属结构件和主要零部件的变形、裂纹、磨损情况; 指示装置的可靠性和精度; 电气和控制系统的可靠性。</p> <p>(2) 清洁工作。清除各部位的异物与灰尘。</p> <p>(3) 调整工作。定期检查、调整各零部件的磨损间隙及安全装置的可靠性。</p> <p>(4) 紧固工作。检查紧固钢丝绳固定装置、传动联轴器螺栓连接和吊钩螺母及其防松装置。</p> <p>(5) 润滑工作, 在规定的润滑部位加注润滑油和润滑脂, 保证润滑部位良好运行。</p> | | | |

安全注意事项:

1. 起重机械作业人员必须经过培训考试合格, 取得《特种设备作业人员证》后, 方可上岗操作。
2. 司机接班时应对制动器、吊钩、钢丝绳和安全装置进行检查及试验, 保证制动器的调整适当有效, 发现安全隐患时应在操作前排除。
3. 开车前, 必须鸣铃或报警, 操作中接近作业人员时, 应给以连续铃声或报警。
4. 操作应按指挥信号进行, 对紧急停车信号, 不论何人发出都应立即执行。
5. 闭合主电源前, 应确认起重机上或其周围无作业人员, 再将所有的控制器手柄置于“零”位, 如电源断路装置上加锁或有标牌时, 待有关人员摘除并确认后才可闭合主电源。
6. 工作中突然断电时, 应将所有的控制手柄扳回“零”位, 在重新工作前, 应检查起重机械各项动作是否正常。
7. 轨道上露天作业的起重机, 工作结束时应将起重机锚定住, 当风力大于6级时, 一般应停止工作, 并将起重机锚定住。对于门座起重机等在沿海工作的起重机, 当风力大于7级时, 应停止工作并将起重机锚定住。
8. 两起重机在同一轨道上作业时, 相互距离不得小于2m, 在接近2m前, 两起重机应互鸣警铃。
9. 司机进行维护保养时, 应切断主电源, 挂上标志牌或加锁, 如有未消除的故障, 应通知接班司机。
10. 起重机必须设置紧急断电开关, 在紧急情况下, 应能切断起重机总控制电源。紧急断电开关应设在司机操作方便的地方, 涂成红色。
11. 工作完毕, 升起吊钩小车开到轨道两端(有驾驶室时, 应靠向驾驶室端), 控制手柄放置“零”位, 切断电源。
12. 使用可移动起重机时, 活动臂下不得有人, 起吊地基必须平实。
13. 起重机械作业人员应严格执行“十不吊”制度。
①超过额定负荷不吊; ②指挥信号不明、质量不明、光线暗淡不吊; ③吊索和附件捆绑不牢、不符合安全要求不吊; ④吊挂重物直接加工时不吊; ⑤歪拉、斜挂不吊; ⑥工件上站人或浮放活动重物不吊; ⑦易燃、易爆物品不吊; ⑧带有棱角快口物件不吊; ⑨埋地物品不吊; ⑩违章指挥不吊。

巡回检查要求:

1. 巡查频率: 日检、月检和年检
(1) 桥式起重机管理部门每个工作日对桥式起重机进行一次常规的巡检;
(2) 每月对易损零部件及主要安全保护装置进行一次检查;
(3) 每年至少进行一次全面检查, 保证桥式起重机始终处于良好的运行状态。
2. 检查内容
(1) 日检的主要内容: ①操纵系统是否灵活可靠; ②各机构的制动器情况; ③钢丝绳及其固定情况; ④吊钩、滑轮情况; ⑤各安全防护装置情况; ⑥电动机温升和滑线情况; ⑦减速器等传动部件紧固、润滑情况。
(2) 月检的主要内容: ①“安全检验合格”标志的完好性; ②起重机正常工作的技术性能; ③所有安全、防护装置; ④电气线路、液压回路的泄漏情况及工作性能; ⑤吊钩、吊钩螺母及防松装置; ⑥制动器性能及零件的磨损情况; ⑦钢丝绳磨损、变形、伸长情况; ⑧各传动机构零部件的运行、润滑和紧固; ⑨捆绑、吊挂链和钢丝绳。
(3) 年检的主要内容: ①月度检查的所有内容; ②金属结构的变形、裂纹、腐蚀及焊缝、柳钉、螺栓等连接情况; ③主要零部件的磨损、裂纹、变形等情况; ④重量指示、超载报警装置的可靠性和精度; ⑤动力系统和控制器。
3. 巡检要求
(1) 桥式起重机的日检、月检由桥式起重机司机和桥式起重机管理人员进行, 其中月检和年检委托专业单位进行; 检查中发现异常情况时, 及时进行处理, 严禁桥式起重机带故障运行。
(2) 所有检查和处理情况桥式起重机司机和桥式起重机管理人员应按规定及时进行记录。

异常情况处置规定:

1. 起重机械倾覆
由于大风、超载等非正常载荷造成起重机械倾覆事故时, 应立即通知起重机械制造、维保单位人员到达现场进行施救。当有人员被压在倾倒的起重机械下面时, 应先切断电源, 采取千斤顶、起吊、切割等措施, 将被压人员救出。现场实施处置时, 必须指定1名有经验的人员进行指挥, 并采取警戒措施防止起重机倒塌、挤压事故的再次发生。
2. 起重机械火灾
发生火灾时, 应立即切断起重机械的电源开关, 防止电气火灾的蔓延扩大, 采取措施施救被困在高处无法逃生的人员。灭火时, 应防止二氧化碳中毒窒息事故的发生。
3. 起重机械触电
对触电事故, 应立即切断电源, 对触电人员进行现场救护, 预防因电气引发的火灾事故。

4. 作业中突然停电

- (1) 切断电源，检查控制箱。
- (2) 将操作手柄置于“空挡”位置。
- (3) 地面指挥人员在停车位置周围设置“当心吊物、注意安全”等安全警示标志。
- (4) 司机完成“紧急停车”动作后，在操作室内等待救援。

5. 吊物坠落

吊物坠落事故主要因吊索具有缺陷、吊装时捆扎方法不当、超载等原因造成，发生事故后，应立即切断电源将操作手柄置于“空挡”位置，通知有关部门人员到达现场，检查有无受伤人员并立即开展施救工作。

6. 受伤人员救治

- (1) 发现人员受伤，应立即组织人员将伤者抬至安全区域，伤员转移过程中要减少对伤害部位的损伤，避免伤情加重。
- (2) 如伤者流血，使用酒精棉球将伤口处清理干净，用纱布将伤口包扎止血。
- (3) 肢体骨折时，将骨折处固定好，将伤者送往医院过程中避免过多的移动。
- (4) 受伤人员呼吸、心跳停止的应立即进行心肺复苏和人工呼吸。

【示范文件 6】

客运索道安全操作规程

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------|---------|
| 特种设备名称: | 客运索道 | 规格型号: | ***-*** |
| 运行参数: ***-*** | | | |
| <p>操作程序和注意事项:</p> <p>1. 开车前的准备</p> <p>(1) 每次开车前必须进行一次常规检查, 具体检查内容:</p> <p>①各部位连接螺栓是否松动, 防爆设备是否能可靠防爆。</p> <p>②减速机润滑油、制动器液压油是否足量, 有无滑油和渗油等现象。</p> <p>③制动器的制动闸瓦是否在正常位置上, 摩擦表面是否完好、有无油污, 制动衬垫厚度是否在规定的范围内, 检查钢丝绳的排列以及接头情况及磨损、锈蚀情况。</p> <p>④启动系统, 检查制动器、电动机及减速机等设备运转的响声是否正常, 各种安全保护实施及信号报警系统是否安全可靠。</p> <p>(2) 开车前, 应确认索道运行区内无任何影响索道正常运行的不安全因素, 如无行人或其他障碍物等</p> <p>(3) 选择索道的运行方式及运行时间, 即连续运行或断续运行。</p> <p>(4) 以上准备工作就绪后, 等待开车指令, 准备开车运行。</p> <p>2. 开车时的操作</p> <p>(1) 接到开车指令后, 首先按下“开车预警”按钮, 电铃警示准备开车;</p> <p>(2) 按下“启动”按钮, 喇叭预警准备开车, 预警5s后制动电机自动启动, 制动电机自动启动3s后索道电机自动启动, 此时预警铃声停止, 同时显示窗口显示索道运行方式及相应的参数。</p> <p>(3) 操作人员必须提醒准备乘坐的人员, 要等索道运行平稳后方可乘坐。</p> <p>3. 装置运行中</p> <p>(1) 在索道运行的过程中, 若要短时停止索道运行, 可按下“停止”按钮, 索道停止运行。</p> <p>(2) 在索道运行的过程中, 要随时注意索道的运行状况, 若发现索道运行状态突然不稳定或其他意外情况时, 必须立即停止索道运行, 待查明原因并使其恢复正常后, 方可继续启动索道运行。</p> <p>(3) 操作人员须离开岗位查找故障时, 必须按下控制台上的“急停、禁启”按钮, 并挂上“故障检修, 禁止启动”的警示牌, 并向上级主管部门报告。当对系统进行全面检修时必须断开总电源开关, 挂上“设备检修, 禁止合闸”的警示牌, 并派专人监护。</p> <p>(4) 索道操作人员应及时做好索道运行记录, 交班时向接班人员交底, 并做好交接班记录。</p> | | | |
| <p>维护保养要求:</p> <p>1. 保养</p> <p>(1) 日常保养--机电人员对索道机电设备、设施进行以清洁外部、紧固联接件为主要内容的每日维护工作, 日常保养不能影响设备正常运行。</p> <p>(2) 定期保养--在做好日常保养的基础上, 机电人员根据索道机电设备、设施工作时间, 定期对设备进行以清洁、紧固、润滑、防腐、调整为内容的维护, 定期保养安排专人、定时完成。</p> <p>2. 维修</p> <p>(1) 日常维修--机电维修人员对索道设备、设施在运行中出现的联接件松动、液压、润滑油管接头漏油、索轮更换、吊厢门、玻璃损坏, 低压电器件进行快速排障或换件, 日常维修由机电设备操作人员、维修人员完成。</p> <p>(2) 中、小维修--机电维修人员在做好日常维修的基础上, 结合定期保养内容, 对索道机电设备、设施在运行中出现的局部、小范围病态运行或潜在问题进行局部、针对性的排障、换件。中、小维修由机电维修人员完成。</p> <p>(3) 大修--机电维修人员在做好日常, 按照行业技术规范及相关设备制造、安装厂家的技术要求, 对设备、设施关键件, 系统进行数据技术性修理、调整、换件以达到恢复设备、设施符合索道行业技术规范要求。</p> <p>3. 其他</p> <p>(1) 对索道机电设备、设施各类保养及维修由机电操作人员、维护技术人员及保养厂家专业人员完成。</p> <p>(2) 技术规范要求以国家相关客运索道及索道设备、设施生产、制造、安装厂家技术要求为准, 维修、保养工作结束, 必须有专人检验并试运行。</p> <p>(3) 各类维修、保养工作, 由索道站根据索道机、电设备、设施使用实际时间和实际状态下达具有时间, 技术要求的执行计划。</p> <p>(4) 维修、保养工作进行及完毕, 应及时作出维修、保养内容, 换件及检验记录, 大修原始记录必须完整, 记录由机电班长完成并保管。</p> | | | |

安全注意事项:

1. 操作人员必须经过培训, 考试合格, 取得由安全监察部门签发的《特种设备操作人员资格证书》资格证后, 持证上岗, 否则不能从事架空索道的操作管理工作。
2. 操作应熟悉设备的结构、性能、技术特征、工作原理以及供电系统、信号联系方式。
3. 操作人员上岗前应经过足够的休息并且精力充沛。
4. 司机严格执行交接班制度、岗位责任制及有关的其他制度, 严格遵守《游乐设施安全规程》的有关规定。
5. 将工具、备品摆放整齐, 认真填写各种记录。
6. 索道在运行中需停机维修, 应经主管领导同意, 并注意采取相应措施。

巡回检查要求:

(按本单位对本设备的巡检要求, 规定巡检频次)

异常情况处置规定:

1. 一般遇强风、大雨、雷电、雪崩等自然灾害影响运营, 但索道无故障, 索道停止运营。
2. 一般遇强风、大雨、雷电、雪崩等自然灾害影响运营, 但索道无故障, 如索道线上载有游客; 上站海拔较高寒冷不宜久留、上站出现危重病人急需就医等, 按公司救援程序规定操作。
3. 因自然灾害引发一般机械故障和电气故障, 修复故障, 恢复运行。
4. 管理和操作失误, 无机电设备故障, 按公司救援程序规定操作。
5. 各种原因导致停电, 按公司救援程序规定操作。
6. 电气设备或索道附近森林起火造成的火灾, 现场人员先期处置, 疏散游客或闲杂人员, 切断电源, 用消防设施灭火, 情形严重, 立即汇报应急救援指挥中心, 应急救援指挥中心启动救援预案组织救援。
7. 已产生人员伤亡的任何事故: 现场人员先期处置, 并汇报应急救援指挥中心, 应急救援指挥中心启动救援预案组织救援。

【示范文件 7】 叉车安全操作规程

| | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------|----------------|
| 特种设备名称: | 叉车 | 规格型号: | ***-*** |
| 运行参数: ***-*** | | | |
| <p>操作程序和方法:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1, 开车前检查叉车的制动系统、液压系统、装卸系统、前后大灯、方向指示器、警报装置、车轮等有无异常, 异常排除后方可作业。 2. 检查维修叉车时, 在司机座上挂标志牌。 3. 严禁人员搭票作业中的叉车, 禁止有人进入叉车载运货物的下方。 4. 作业时叉取货物前停车, 确认货物及货盘位置, 装货后将货叉升至距地面5~10cm的高度, 确认货物无异常。 5. 当货物松散、重心不稳需要调整时, 必须停车将货盘落地后调整。 6. 货盘上货物影响视线时, 应倒行。 7. 遵守作业区域内的限速规定, 倒车时要降速, 转弯时注意外侧方向。 8. 叉车检修时为防止货叉突然落下, 应使用安全支柱。 9. 叉车作业完毕后应使货叉更落地、立柱前倾、拉紧手刹、关发动机、取钥匙。 10. 电动叉车每天作业完毕后, 要及时充电, 充电严格按照有关操作程序进行。 | | | |
| <p>维护保养要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 日常保养以全车清洁、润滑和检查各部状态为主。 <ol style="list-style-type: none"> (1) 检查燃油、机油、冷却水是否加足。 (2) 检查发动机的运行情况, 各管路及附件连接密封性, 是否有漏油、漏水、漏风现象。 (3) 制动距离。 (4) 工作装置的运行情况。 (5) 轮胎的充气情况。 (6) 灯光和喇叭。 (7) 车辆牌照、“安全检验合格”标志的完好性。 2. 一级保养以检查各部性能, 调整间隙为主, 每周一次。 <ol style="list-style-type: none"> (1) 检查及紧固各连接螺栓, 调整制动器及安全装置。 (2) 检查发动机油量、黏度及油中污物。 (3) 检查清洗蓄电池外部, 防止自动放电, 检查蓄电池电解液的密度, 根据需要加蒸馏水, 保持液面高于极板10-15mm, 蓄电池通气孔保持畅通。 (4) 检查变速箱、驱动桥有无不正常噪声。 (5) 检查起升油缸、倾斜油缸、转向油缸活塞杆磨损情况。 (6) 检查调整气缸压力及真空度, 调整气门间隙, 检查节温器工作是否正常。 (7) 清洗机油滤清器或更换机油滤清器滤芯。 (8) 检查发电机和启动机安装是否牢固, 接线柱是否清洁牢固。 (9) 检查液压系统工作情况, 有无渗漏现象。 (10) 调整手制动蹄片与制动毂间隙, 检查轮胎气压是否充足。 3. 二级保养以处理不良状态和调整间隙为主, 每月一次。 <ol style="list-style-type: none"> (1) 检查工作装置的润滑、紧固、连接、磨损情况, 更换损坏的零件。 (2) 发动机进行全面保养, 清除燃烧室、活塞、气门、气门座上积炭, 必要时研磨气门, 更换气缸衬垫、活塞环、活塞销、连或轴瓦等易损件, 清洗机油底, 更换新油。 (3) 拆下火花塞, 检查积碳及干湿情况, 调整间隙。 (4) 拆下机油泵, 检查轴、齿轮、壳体有无损坏, 配合间隙是否良好。 (5) 分解检查汽油泵膜片、阀门、弹簧、摇臂是否良好。 (6) 拆卸水箱, 清除内外油污、水垢, 清洗液压油箱、滤泊网, 和各管路, 检查各部有无损坏。 (7) 检查起升部分各零件焊缝、链条、叉子及螺栓等有无损坏或永久变形。 (8) 清洗变速箱、驱动桥, 检查各零件有无损伤, 更换齿轮油。 (9) 清洗转向桥及各拉杆接头, 更换润滑脂, 检查各部间隙。 (10) 检查液压系统各部分零件、接头的连接情况。 | | | |

安全注意事项:

1. 叉车必须办理使用登记手续, 领取“牌照”后方可使用。
2. 叉车的安全管理、操作人员必须经专业培训和考试, 取得《特种设备作业人员证》后方可从事相应工作, 严禁无证驾驶。
3. 驾驶员必须穿戴好工作服和劳保用品, 如工作服、劳保鞋、劳保手套、口罩、防护眼镜。
4. 驾驶员在行驶中必须思想集中、谨慎驾驶, 不准吸烟、饮食或闲谈, 严禁酒后驾驶。
5. 多班制运行时, 驾驶员在上下班前后应办理交接班手续。
6. 每日投入运行前, 应由驾驶员对叉车的制动、转向、喇叭、灯光和液压装置是否灵敏可靠进行全面检查, 确认设备完好方能正式启动。
7. 定期保养车辆, 确保车辆处于良好状态, 坚持“五不出车”, 即制动、转向、喇叭、灯光和安全装置不正常不出车。
8. 进入易燃、易爆场所作业的车辆必须具有防爆措施, 排气应安装火星熄灭器。装载易燃、易爆、剧毒等危险货物时, 指派熟悉所载危险全防护知识的人担任押运员, 车上必须备有消防气管装在车前, 尾部安装接地链。
9. 使用叉车作业时, 注意物品码放的高度, 运行中转弯时减速行驶, 防止由于惯性导致所叉的物品甩出, 造成人身伤害和物品损坏。
10. 车辆运货时不能超载, 货物堆放均匀、牢固, 装货后的高度离地面不得超过4m, 高出车身的货物应加以固定, 车上货物伸出车厢前后的总长不能超过2m。
11. 车辆起步时要查看周围情况, 确认无人员或障碍物后, 再鸣笛起步, 靠右侧行驶; 厂区和生活区的行驶速度不准超过10km/h, 车辆转弯、上下坡道、库房或狭窄地段时, 应减速慢行。
12. 车辆在斜坡路面停车时, 应拉紧手制动, 不得将车辆停放在纵坡大于5°的路段上。车辆不得在坡道上转弯, 不得横跨坡道行驶。
13. 同方向行驶时, 前车与后车必须保持一定的安全距离。车辆会车时应空车让重车, 支线车让干线车, 室内车让室外车, 主动避让执行任务的消防车、救护车等。
14. 车辆在行驶过程中发现异状、异音或异味时, 应立即靠边停车检查。叉车在行驶过程中发生事故, 驾驶员必须立即采取措施保护现场, 车辆不得移动位置, 并及时报告有关部门进行处理。
15. 工作完毕后, 必须将叉车驶入指定的地点拉紧手刹, 放下叉脚, 做好清洁工作。驾驶员离开司机室, 应切断电路, 取下钥匙。
16. 液力传动车辆必须在空挡时才能启动, 静压传动车辆处于制动状态才能启动发动机。
17. 叉车作业“五不叉”、“八不准”
 - (1) 叉车作业“五不叉”
 - ①货物重心超过货叉的载荷中心不叉;
 - ②单叉偏载不叉;
 - ③货物堆码不稳不叉;
 - ④叉尖可能损坏货物不叉;
 - ⑤超重或质量不明不叉。
 - (2) 叉车作业“八不准”
 - ①不准将货物升高做长距离行驶;
 - ②不准用货叉挑翻货盘的方法卸货;
 - ③不准用货叉直接铲运危险物、易燃品等;
 - ④不准用单货叉作业;
 - ⑤不准用惯性力取货;
 - ⑥不准在货盘或货叉上带人作业, 货叉举起后, 货叉下严禁站人;
 - ⑦不准用制动惯性溜放圆形或易滚的货物;
 - ⑧不准在岸边直接铲运船上的货物。

巡回检查要求

1. 以日常检查为主, 日常检查内容主要有
 - (1) 检查仪表的显示是否正常;
 - (2) 检查机油的标尺, 判断机油是否符合要求;
 - (3) 检查液压油位置;
 - (4) 检查冷却液平衡水箱的水位;
 - (5) 检查柴油的油量;
 - (6) 保持叉车外观清洁。
2. 如果发现异常情况及时处理和报告。

异常情况处置规定:

1. 倾覆事故

当有左倾倒的机动车下面或搜室内时, 应立即采取千斤顶、起吊、切割等措施, 将被压人员救出。现场实施处置时, 必须指定1名有经验的人员进行指挥, 防止机动车倾覆、挤压事故的再次发生。启动应急救援预案。

2. 汽油、柴油泄漏

(1) 漏油、漏水时, 根据砂眼大小, 选用相应规格的熔断丝, 用手锤轻轻将其砸入砂眼内, 便可消除漏油、漏水现象。

(2) 油管折断时，找一根与油管直径适应的胶皮或塑料管套接，如套接不够紧密，两端再用铁丝捆紧。(3) 油管破裂时，可将破裂处擦干净，涂上肥皂，用布条或胶布缠绕在油管破裂处，用铁丝捆紧，然后再涂上一层肥皂。

(4) 油管接头漏油时，用棉纱缠绕于油管接头，再将油管螺母与油管接头拧紧。

3. 火灾事故

发生火灾时，立即将机动车辆熄火，防止电气火灾的蔓延扩大，对被困在车厢内或驾驶室无法逃生的人员进行抢救。灭火时，应防止二氧化碳等中毒窒息事故的发生。

【示范文件 8】

医用氧舱安全操作规程

| | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------|---------|
| 特种设备名称: | 医用氧气加压舱 | 规格型号: | ***-*** |
| 运行参数: ***-*** | | | |
| <p>操作程序和方法:</p> <p>氧气加压舱加压介质为氧气, 安全操作极为重要, 保证一人操作一舱, 操舱人员必须坚守岗位, 患者在舱内时, 操舱人员不得以任何理由擅离职守。</p> <p>1. 进舱前准备</p> <p>(1) 检查氧舱设备及电器控制系统是否处于完好状态, 氧舱必须保证在无故障的情况下, 才能开舱使用。</p> <p>(2) 检查氧气气源及加湿装置水量是否充足。</p> <p>(3) 检查操纵台上各加减压和供排氧门是否关闭。</p> <p>(4) 检查测氧仪是否处于良好工作状态。</p> <p>(5) 检查舱内床单被褥是否干净, 将舱门打开, 推出滑动床, 准备接治患者。</p> <p>(6) 协助患者将自己的衣物全部脱掉, 更换高压氧治疗专用的纯棉服装, 将头发加湿并全部塞入纯棉帽内, 严格检查, 严禁携带易燃、易爆、火种及与治疗无关物品。督促患者将化妆品、发胶全部洗净。</p> <p>(7) 安装并固定好防静电装置。</p> <p>(8) 向患者详细交代舱内注意事项及中耳调压方法, 帮患者调整舒适体位, 关好舱门。</p> <p>(9) 再次核对患者的姓名、年龄、诊断、高压氧治疗方案, 填写氧舱操作记录单。</p> <p>2. 操作过程</p> <p>(1) 通知患者做好准备, 开始加压, 告知加压注意事项。</p> <p>(2) 打开供气阀进行加压, 初始阶段应缓慢、并随时询问舱内患者的感觉, 严格按治疗方案掌握加压时间。</p> <p>(3) 当表压升到0.02MPa时, 应进行舱内换气“洗舱”。其方法是打开输出阀, 保持输入和排出流量相等, 氧浓度达75%后关闭输出阀继续加压。</p> <p>(4) 随时注意患者反应, 如有耳闷耳痛等不适, 应减慢加压速度或暂停加压甚至适当减压, 待不适消除后再继续加压, 如果不能消除耳痛或有其他情况出现, 则应减压出舱。</p> <p>(5) 根据患者实感温度控制制冷装置, 当舱压升至预定的治疗值时, 关闭进氧阀, 记录时间并开始计为稳压时间。</p> <p>(6) 稳压后氧浓度(体积分数)应保持在80%以上。</p> <p>(7) 掌握好通风换气, 一般每隔15~20分钟换气一次, 每次3~5分钟; 或采用持续供氧换气方式(8~10L/分钟)。</p> <p>(8) 稳压时间结束时, 通知患者做好减压准备, 告知减压注意事项、打开排气阀, 严格按减压方案开始减压。</p> <p>(9) 当舱压回零, 舱内气压确已解除, 打开舱门, 协助患者出舱, 填写完整治疗记录。</p> <p>3. 出舱后的清理</p> <p>(1) 每位患者治疗结束后, 整理舱内各种物品, 检查设备确认无故障后, 用消毒液擦洗消毒, 以备使用。</p> <p>(2) 每天治疗结束后, 关闭操纵台各种开关按钮及阀门, 关闭氧气气源及总电源</p> | | | |
| <p>维护保养要求:</p> <p>日常保养制度:</p> <p>(1) 保证各舱室正常开舱使用所必备的条件。</p> <p>(2) 保证氧舱各附属系统设备正常运行所必备的条件。</p> <p>(3) 保证压缩空气系统和供氧系统所规定的压力值及储气量。</p> <p>(4) 定期对动力机械系统进行必要的保养, 添加或更换润滑油, 对制冷剂不足的空调装置应及时添加。</p> <p>(5) 操作人员应严守岗位, 随时巡视设备运行情况。</p> <p>(6) 设法排除氧舱及附属设备在运行中出现的一般性故障。</p> <p>(7) 对储气罐、油水分离器、空气过滤器、空气冷凝器等定期进行排污处理。</p> <p>(8) 开机及停机时应检查各阀门开关位置是否正确, 对氧舱应急排气阀手柄应经常拉动检查。</p> <p>(9) 经常擦拭设备以保持清洁, 不得留有油污及水滴。</p> <p>(10) 各种仪表应按期送检。</p> <p>(11) 做好日常维护记录及每班工作记录。</p> <p>(12) 校验各压力系统的压力仪表、供气系统及测氧仪(每年1次)。</p> <p>(13) 检查、校验各系统安全阀(每年1~2次)。</p> | | | |

安全注意事项：

1. 氧舱使用时，对进舱人员应进行安全教育
2. 进舱人员不得携带火种和易燃、易爆物品，不得穿戴能产生静电的服装、鞋、帽。
3. 严禁沾染油脂的物品置于舱内；
4. 无关人员严禁进入氧舱区域；
5. 操作人员严格按操作规程操作。

巡回检查要求：

1. 巡检频次：每季度对医用氧舱进行检查
2. 检查内容：①设备清洁和完好性；②设备供（排）氧系统和供（排）气系统是否正常；③设备是否在合格有效期内使用；④没有自行改变原设计的医用氧舱介质和增加舱内吸氧面罩等。
3. 发现异常问题应及时处理，做好记录。

异常情况处置规定：

氧气加压舱发生紧急情况时，基本为火灾，患者主要为严重烧伤，窒息及减压病，故应采取以下紧急措施：

1. 立即切断总电源。
2. 立即关闭供氧阀门。
3. 立即打开所有排气阀，并采取一切必要措施，尽快打开舱门。
4. 用备好的消防器材，迅速将火扑灭，救出患者。
5. 立即通知科室主任及医生，准备好一切抢救物品，对患者进行急救。
6. 在采取以上措施的同时，及时向医院相关部门汇报。
7. 保护好现场，以便查明事故原因。

【示范文件 9】

观览车安全操作规程

| | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------|---------|
| 特种设备名称: | 观览车 | 规格型号: | ***-*** |
| 运行参数: ***-*** | | | |
| <p>工作准备:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 按照日查内容对设备进行全面检查; 2. 在运行前需进行试车2至3次, 在运行中应注意启动、运行电流、电压值是否在规定范围之内, 机械、液压、制动装置是否灵敏可靠, 有无异常响声, 检查无误后才能营业。 <p>操作程序和方法:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 将电源插头插入电源插座(电源为380V, 50Hz) 2. 选定运行时间。(1分30秒至5分钟) 3. 按下电源开关至“开”位置, 即可接通电源, 电源指示灯亮。 4. 按下点动按钮, 工作指示灯亮, 这时, 有一个吊篮最低, 开始上人, 人坐好后, 将门关好, 再点动一下, 第二个吊篮上人, 如此类推。 5. 待乘客都上好后, 按下启动按钮, 观览车开始旋转, 运行到规定时间自动停止。 6. 乘客下来和上去一样, 按点动按钮。 7. 暂停使用时, 应拨下电源开关至“关”的位置。 8. 每天下班时, 应切断电源, 关好门窗方可离开。 | | | |
| <p>维护保养要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 保养 <ol style="list-style-type: none"> (1) 日常保养--机电人员对机电设备、设施进行以清洁外部、紧固联接件为主要内容的每日维护工作, 日常保养不能影响设备正常运行。 (2) 定期保养--在做好日常保养的基础上, 机电人员根据机电设备、设施工作时间, 定期对设备进行以清洁、紧固、润滑、防腐、调整为内容的维护, 定期保养安排专人、定时完成。 2. 维修 <ol style="list-style-type: none"> (1) 日常维修--机电维修人员对设备、设施在运行中出现的联接件松动、液压、润滑油管接头漏油、吊厢门、玻璃损坏、低压电器件进行快速排障或换件, 日常维修由机、电设备操作人员, 维修人员完成。 (2) 中、小维修--机电维修人员在做好日常维修的基础上, 结合定期保养内容, 对索道机电设备、设施在运行中出现的局部、小范围病态运行或潜在问题进行局部、针对性的排障、换件。中、小维修由机电维修人员完成。 (3) 大修--机电维修人员在做好日常, 按照行业技术规范及相关设备制造、安装厂家的技术要求, 对设备、设施关键件, 系统进行数据技术性修理、调整、换件以达到恢复设备、设施符合索道行业技术规范要求。 3. 其他 <ol style="list-style-type: none"> (1) 对观览车机电设备、设施各类保养及维修由机电操作人员、维护技术人员及保养厂家专业人员完成。 (2) 技术规范要求以国家相关规览车设备、设施生产、制造、安装厂家技术要求为准, 维修保养工作结束, 必须有专人检验并试运行。 (3) 各类维修、保养工作, 由机电设备、设施使用实际时间和实际状态下达具有时间, 技术要求的执行计划。 (4) 维修、保养工作进行及完毕, 应及时作出维修、保养内容, 换件及检验记录, 大修原始记录必须完整, 记录由机电班长完成并保管。 | | | |
| <p>安全注意事项</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 操作人员必须经过培训, 考试合格, 取得由安全监察部门签发的《特种设备操作人员资格证书》资格证后, 持证上岗, 否则不能从事架空索道的操作管理工作。 2. 操作应熟悉设备的结构、性能、技术特征、工作原理以及供电系统、信号联系方式。 3. 操作人员上岗前应经过足够的休息并且精力充沛。 4. 司机严格执行交接班制度、岗位责任制以及有关的其他制度, 严格遵守《游乐设施安全规程》的有关规定。 5. 将工具、备品摆放整齐; 认真填写各种记录。 6. 观览车在运行中需停机维修, 应经主管领导同意, 并注意采取相应措施。 | | | |
| <p>巡检要求:</p> <p>(按本单位对本设备的巡检要求, 规定巡检频次)</p> | | | |

异常情况处置规定：

1. 发现事故或接到发生事故的信息后，总指挥发布应急预案启动命令。
2. 接到事故通知后，有关人员5分钟内到岗开展工作。
3. 事故发生后，对游客进行抢救和及时、必要的救护措施，情况严重者，要立即送往最近医院进行治疗。

特种设备风险事件明细

| 特种设备类别 | 风险事件特征描述 |
|-------------|--------------------------------------|
| 锅炉 | 爆炸、爆燃（闪爆、闪燃）、泄漏等 |
| 压力容器 | 泄漏、爆炸、爆燃（闪爆、闪燃）、倾覆、变形、断裂等 |
| 压力管道 | 泄漏、爆炸、爆燃（闪爆、闪燃）、倾覆、变形、断裂等 |
| 电梯 | 剪切、挤压、坠落、撞击、被困、火灾、电击、材料损坏、过度磨损、过度锈蚀等 |
| 起重机械 | 倾覆、坠落、挤压、断裂、碰撞、失控、故障等 |
| 客运索道 | 坠落、失控、断裂、故障等 |
| 大型游乐设施 | 倾覆、变形、坠落、剪切、挤压、碰撞、失控、故障等 |
| 场（厂）内专用机动车辆 | 碰撞、翻车、碾压、坠落、失控、故障等 |

锅炉安全风险辨识标准及分级表

| 种类 | 序号 | 辨识标准 | 风险等级 | 颜色标识 |
|----|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|
| 锅炉 | 1 | $p \geq 3.8 \text{MPa}$; | 重大 | 红色 |
| | 2 | 1. 蒸汽锅炉, $0.8 \text{MPa} < p < 3.8 \text{MPa}$; 2. 热水锅炉, $p < 3.8 \text{MPa}$ 且 $t \geq 120^\circ\text{C}$; 3. 气相有机热载体锅炉, $Q > 0.7 \text{MW}$; 4. 液相有机热载体锅炉, $Q > 4.2 \text{MW}$; 5. 公众聚集场所使用的锅炉 | 较大 | 橙色 |
| | 3 | 1. 蒸汽锅炉, $p \leq 0.8 \text{MPa}$ 且 $V > 50 \text{L}$; 2. 热水锅炉, $0.4 \text{MPa} < p < 3.8 \text{MPa}$ 且 $t < 120^\circ\text{C}$; $p > 0.4 \text{MPa}$ 且 $95^\circ\text{C} < t < 120^\circ\text{C}$; 3. 气相有机热载体锅炉, $Q < 0.7 \text{MW}$; 4. 液相有机热载体锅炉, $Q < 4.2 \text{MW}$; 5. 蒸汽锅炉, $p < 0.8 \text{MPa}$ 且 $V > 50 \text{L}$; 6. 热水锅炉, $p > 0.4 \text{MPa}$ 且 $t < 95^\circ\text{C}$ 。 | 一般 | 黄色 |

注：p 是指锅炉额定工作压力，对蒸汽锅炉代表额定蒸汽压力，对热水锅炉代表额定出水压力，对有机热载体锅炉代表额定出口压力。t 为额定出水温度。Q 为额定热功率。V 为设计正常水位水容积。

压力容器(含氧舱、气瓶)安全风险辨识标准及分级表

| 种类 | 序号 | 辨识标准 | 风险等级 | 颜色标识 |
|-------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|
| 固定式 压力容器 | 1 | 1. 按 GB18218《危险化学品重大危险源辨识》辨识为重大危险源单元内的第Ⅲ类压力容器。 2. 按 GB18218《危险化学品重大危险源辨识》辨识为重大危险源单元内且达到设计使用年限的第Ⅱ类压力容器。 | 重大 | 红色 |
| | 2 | 除重大风险以外的第Ⅲ类、第Ⅱ类压力容器。 | 较大 | 橙色 |
| | 3 | 第Ⅰ类压力容器。 | 一般 | 黄色 |
| 移动式压力 容器 | 4 | 介质为易燃、易爆物质或其毒性程度为极度、高度危害的移动式压力容器 | 重大 | 红色 |
| | 5 | 除重大风险以外的移动式压力容器 | 较大 | 橙色 |
| 氧舱 | 6 | 设计人数 5 人及以上的医用氧舱 | 重大 | 红色 |
| | 7 | 其他氧舱 | 较大 | 橙色 |
| 气瓶 | 8 | 介质为易燃、易爆物质或其毒性程度为极度、高度危害的气瓶 | 较大 | 橙色 |
| | 9 | 除较大风险以外的气瓶 | 一般 | 黄色 |

注 1：固定式压力容器分类见《固定式压力容器安全技术监察规程》第 1.7 款。

注 2：未规定设计使用年限的，超过 20 年视为达到设计使用年限。

附件 4-3

压力管道（工业管道）安全风险辨识标准及分级表

| 类别 | 序号 | 辨识标准 | 风险等级 | 颜色标识 |
|------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|
| 工业管道 | 1 | 1. 按 GB18218《危险化学品重大危险源辨识》辨识为重大危险源单元内的 GC1 级工业管道。 2. 按 GB18218《危险化学品重大危险源辨识》辨识为重大危险源单元内且使用时间达到 20 年以上的工业管道。 | 重大 | 红色 |
| | 2 | 除重大风险和一般风险以外的工业管道（GC1、GC2、GCD）。 | 较大 | 橙色 |
| | 3 | 输送无毒、非可燃流体介质，设计压力小于或者等于 1.0MPa，并且设计温度高于 -20℃ 但是不高于 185℃ 的工业管道。 | 一般 | 黄色 |

注：压力管道分级见“市场监管总局关于特种设备行政许可有关事项的公告”（2019 年第 3 号）附件 1《特种设备生产单位许可目录》的注一。

附件 4-4

电梯安全风险辨识标准及分级表

| 种类 | 序号 | 辨识标准 | 风险等级 | 颜色标识 |
|----|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|
| 电梯 | 1 | 1. 为公众提供运营服务的电梯； 2. 在公众聚集场所使用的电梯（杂物电梯除外）； 3. 使用时间达到 15 年以上的电梯； 4. 发生自然灾害或者设备事故以及停止使用 1 年以上的电梯； 5. 在一个检验周期内特种设备监察机构接到故障实名举报达到 3 次以上（含 3 次）的电梯； 6. 防爆电梯和消防员电梯。 | 较大 | 橙色 |
| | 2 | 除较大风险以外的住宅电梯 | 一般 | 黄色 |
| | 3 | 除较大风险、一般风险以外的电梯 | 低 | 蓝 |

附件 4-5

起重机械安全风险辨识标准及分级表

| 种类 | 序号 | 辨识标准 | 风险等级 | 颜色标识 |
|------|----|---------------|------|------|
| 起重机械 | 1 | 吊运熔融金属的冶金起重机械 | 重大 | 红色 |
| | 2 | 其他起重机械 | 较大 | 橙色 |

附件 4-6

客运索道安全风险辨识标准及分级表

| 种类 | 序号 | 辨识标准 | 风险等级 | 颜色标识 |
|------|----|-------------|------|------|
| 客运索道 | 1 | 客运架空索道、客运缆车 | 重大 | 红色 |
| | 2 | 客运拖牵索道 | 一般 | 黄色 |

附件 4-7

大型游乐设施安全风险辨识标准及分级表

| 种类 | 序号 | 辨识标准 | 风险等级 | 颜色标识 |
|------|----|------------------------------|------|------|
| 游乐设施 | 1 | 滑行和旋转类（A 级） | 重大 | 红色 |
| | 2 | 滑行和旋转类（B 级）、游乐车辆和无动力类、水上游乐设施 | 较大 | 橙色 |

注：设备参数级别见《特种设备生产单位许可目录》（总局关于特种设备行政许可有关事项的公告（2019 年第 3 号）发布）注六。

附件 4-8

场（厂）内专用机动车辆安全风险辨识标准及分级表

| 种类 | 序号 | 辨识标准 | 风险等级 | 颜色标识 |
|-------------|----|------------|------|------|
| 场（厂）内专用机动车辆 | 1 | 非公路用旅游观光车辆 | 较大 | 橙色 |
| | 2 | 机动工业车辆（叉车） | 一般 | 黄色 |

特种设备安全风险因素辨识与管控指导目录—通用项

| 序号 | 风险因素 | 基本管控要求 |
|----|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 采购 | 采购取得许可生产(含设计、制造、安装、改造、修理), 并且经检验合格的特种设备, 不得采购超过设计使用年限的特种设备, 禁止使用国家明令淘汰和已经报废的特种设备。相关安全技术规范有特殊规定的, 从其规定。 |
| 2 | 安装、改造和重大修理 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 使用单位应选择取得相应资质的单位进行安装、改造或修理(安改修无生产许可要求的除外), 对从事特种设备安装、改造、修理、检验检测等活动的施工单位及其作业人员是否取得国家有关法定的资格进行确认。 2. 使用单位应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市特种设备安全监督管理部门或委托的县(市、区)特种设备安全监督管理部门。 3. 使用单位应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. 使用单位应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, 使用单位应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, 不得投入使用。 |
| 3 | 使用登记和变更登记 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 特种设备使用单位应当在特种设备投入使用前或者投入使用后三十日内, 向负责特种设备使用登记的部门办理使用登记, 取得使用登记证书。 2. 按台(套)登记的特种设备改造、移装、变更使用单位或者使用单位更名、达到设计使用年限继续使用的, 按单位登记的特种设备变更使用单位或者使用单位更名的, 相关单位应当向登记机关申请变更登记。 3. 办理特种设备变更登记时, 如果特种设备产品数据表中的有关数据发生变化, 使用单位应当重新填写产品数据表。变更登记后的特种设备, 其设备代码保持不变。 4. 以单位登记的特种设备使用单位应当及时更新气瓶、压力管道技术档案及相应数据, 每年一季度将上年度的气瓶、压力管道基本信息汇总表和年度安全状况报送登记机关。 |
| 4 | 标志与标识 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 锅炉、固定式压力容器、起重机械使用单位应当将《特种设备使用标志》或者使用单位盖章(签名确认)的复印件悬挂或者固定在特种设备显著位置, 当无法悬挂或者固定时, 可存放在使用单位的安全技术档案中, 同时将使用登记证编号标注在特种设备产品铭牌上或者其他可见部位。 2. 移动式压力容器的使用标志应当随容器携带, 并且打印二维码; 还应当将该移动式压力容器的电子密钥或者使用登记时发放的 IC 卡随车携带。 3. 电梯使用单位应将《特种设备使用标志》固定在电梯轿厢(或者扶梯、人行道出入口)易于乘客看见的部位。 4. 客运索道、大型游乐设施使用单位应当将《特种设备使用标志》悬挂或者固定在乘客入口处或者售票处等易于乘客看见的部位。 5. 场(厂)内专用机动车辆的使用单位应当将车牌固定在车辆前后悬挂车牌的部位, 非公路用旅游观光车、有驾驶室的特种设备使用单位应当将《特种设备使用标志》张贴在驾驶室的挡风玻璃的右前方。 6. 电梯、客运索道、大型游乐设施的运营使用单位应当将安全使用说明、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; 其 |

| 序号 | 风险因素 | 基本管控要求 |
|----|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | 他特种设备应当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。 |
| 5 | 安全管理机构设置 | <p>1. 符合下列条件之一的特种设备使用单位，应当设置专门的特种设备安全管理机构：</p> <p>1) 使用电站锅炉或者石化与化工成套装置的；</p> <p>2) 使用为公众提供运营服务电梯的，或者在公众聚集场所使用 30 台以上（含 30 台）电梯的；</p> <p>3) 使用 10 台以上（含 10 台）大型游乐设施的，或者 10 台以上（含 10 台）为公众提供运营服务非公路用旅游观光车辆的；</p> <p>4) 使用客运架空索道，或者客运缆车的；</p> <p>5) 使用特种设备（不含气瓶）总量 50 台以上（含 50 台）的。</p> |
| 6 | 管理人员与作业人员配备 | <p>1. 安全管理负责人配备</p> <p>（1）使用单位应当配备特种设备安全管理负责人。（最高管理层中主管本单位特种设备使用安全管理的人员）；</p> <p>（2）设置安全管理机构的使用单位安全管理负责人应当取得特种设备安全管理人员资格证书且证书在有效期内。</p> <p>2. 安全管理员配备</p> <p>（1）设置安全管理机构的使用单位以及符合下列条件之一的特种设备使用单位，应当配备专职安全管理员，并且取得相应的特种设备安全管理人员资格证书：</p> <p>1) 使用额定工作压力大于或者等于 2.5 MPa 锅炉的；</p> <p>2) 使用 5 台以上（含 5 台）第Ⅲ类固定式压力容器的；</p> <p>3) 从事移动式压力容器或者气瓶充装的；</p> <p>4) 使用 10 公里以上（含 10 公里）工业管道的；</p> <p>5) 使用移动式压力容器，或者客运拖牵索道，或者大型游乐设施的；</p> <p>6) 使用各类特种设备（不含气瓶）总量 20 台以上（含 20 台）的。</p> <p>（2）除前款规定以外的使用单位可以配备兼职安全管理员，也可以委托具有特种设备安全管理人员资格的人员负责使用管理，但是特种设备安全使用的责任主体仍然是使用单位。</p> <p>3. 作业人员配置</p> <p>（1）作业人员应当取得相应种类及作业项目的特种设备作业人员证且证书在有效期内。</p> <p>（2）特种设备使用单位应当根据本单位特种设备数量、特性等配备相应持证的特种设备作业人员，并且在使用特种设备时应当保证每班至少有一名持证的作业人员在岗。有关安全技术规范对特种设备作业人员有特殊规定的，从其规定。</p> <p>4. 节能管理人员</p> <p>高耗能特种设备使用单位应当配备节能管理人员，负责宣传贯彻特种设备节能的法律法规。</p> |
| 7 | 机构和人员职责 | 见附件 2-1：特种设备使用单位安全管理职责要求 |

| 序号 | 风险因素 | 基本管控要求 |
|----|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8 | 人员管理与教育培训 | <p>1. 特种设备作业人员在作业中应当严格执行特种设备的操作规程和有关的安全规章制度。</p> <p>2. 特种设备使用单位应当对特种设备作业人员进行特种设备安全、节能教育和培训，保证特种设备作业人员具备必要的特种设备安全、节能知识。</p> <p>3. 使用单位应建立特种设备相关人员的培训、考核档案。</p> |
| 9 | 管理制度 | 见附件 2-2：特种设备使用单位安全节能管理制度目录和要求 |
| 10 | 操作规程 | 见附件 2-3：特种设备使用单位操作规程基本要求和示范文件 |
| 11 | 安全技术档案 | <p>使用单位应当逐台建立特种设备安全与节能技术档案。</p> <p>1. 安全技术档案至少包括以下内容：</p> <p>1) 使用登记证；</p> <p>2) 《特种设备使用登记表》，；</p> <p>3) 特种设备设计、制造技术资料 and 文件，包括设计文件、产品质量合格证明（含合格证及其数据表、质量证明书）、安装及使用维护保养说明、监督检验证书、型式试验证书等；</p> <p>4) 特种设备安装、改造和修理的方案、图样、材料质量证明书和施工质量证明文件、安装改造维修监督检验报告、验收报告等技术资料；</p> <p>5) 特种设备定期自行检查记录和定期检验报告；</p> <p>6) 特种设备日常使用状况记录；</p> <p>7) 特种设备及其附属仪器仪表维护保养记录；</p> <p>8) 特种设备安全附件和安全保护装置校验、检修、更换记录和有关报告；</p> <p>9) 特种设备运行故障和事故记录及事故处理报告；</p> <p>2. 使用单位档案室与使用地不在同一地点的，应当在设备使用地保存上述(1)、(2)、(5)、(6)、(7)、(8)、(9)、(10)规定的资料的原件或者复印件，以便备查。</p> <p>3. 对于锅炉，安全技术档案还包括：锅炉能效测试报告、高耗能特种设备节能改造技术资料等。</p> <p>4. 对于压力管道，安全技术档案还包括：更新后的压力管道基本信息汇总表—工业管道。</p> |
| 12 | 经常性维护保养 | <p>1. 使用单位应当根据设备特点和使用状况对特种设备进行经常性维护保养，维护保养应符合有关安全技术规范和产品使用维护保养说明的要求。对发现的异常情况及时处理，并且作出记录，保证在用特种设备始终处于正常使用状态。</p> <p>2. 法律对维护保养单位有专门资质要求的，使用单位应当选择具有相应资质的单位实施维护保养。鼓励其他特种设备使用单位选择具有相应能力的专业化、社会化维护保养单位进行维护保养。</p> |
| 13 | 定期自行检查 | <p>1. 为保证特种设备的安全运行，特种设备使用单位应当根据所使用特种设备的类别、品种和特性进行定期自行检查。</p> <p>2. 定期自行检查的时间、内容和要求应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。</p> |

| 序号 | 风险因素 | 基本管控要求 |
|----|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | 3. 定期自行检查的内容和周期可参照附件 9《特种设备隐患排查要求》 |
| 14 | 定期检验 | <p>1. 特种设备使用单位应当按照安全技术规范的要求，在检验合格有效期届满前一个月向特种设备检验机构提出定期检验要求。</p> <p>2. 未经定期检验或者检验不合格的特种设备，不得继续使用。</p> |
| 15 | 安全保护装置（安全附件）及仪表的管理与校验（检定等） | <p>一、应按要求配备安全附件、安全保护装置和相关仪器仪表，且完好、灵敏、可靠，并建立特种设备安全附件台账（见附件 2-1）。</p> <p>二、安全附件按期校验，仪器仪表按期检定，在有效期内运行。</p> <p>三、安全阀在使用中应当按照以下要求做好日常检修和维护工作：（TSG ZF001-2006《安全阀安全技术监察规程 B5.2 款》）</p> <p>1) 安全阀使用单位需要经常检查安全阀的密封性能及其与管路连接处的密封性能；</p> <p>2) 运行中安全阀开启后，需要检查其有无异常情况，并且进行记录；</p> <p>3) 如果运行中发现安全阀不正常（泄漏或者其他故障）时，需要及时检修或者更换。</p> <p>2. 安全阀校验周期应当符合以下要求：（TSG ZF001-2006《安全阀安全技术监察规程 B5.3.1 款》）</p> <p>1) 安全阀校验一般每年至少 1 次，安全技术规范有相应规定的从其规定；</p> <p>2) 经解体、修理或更换部件的安全阀，应当重新进行校验。</p> <p>3. 安全附件与仪表应当符合安全技术规范及相应现行国家标准的要求。存在下列情况之一的安全附件与仪表，不准投入使用：（TSG D7005—2018 压力管道定期检验规则—工业管道 A3.5.1 款）</p> <p>1) 无产品合格证和铭牌的；</p> <p>2) 性能不符合要求的；</p> <p>3) 逾期不检查、不校验、不检定的；</p> <p>4) 无产品监督检验证书的（相关安全技术规范有要求的）。</p> <p>4、安全阀有以下情况之一时，应当停止使用并且立即更换：</p> <p>（一）选型错误，性能不符合要求；</p> <p>（二）超过校验有效期或者铅封损坏；</p> <p>（三）阀芯和阀座密封面损坏；</p> <p>（四）导向零件、调节圈锈蚀严重；</p> <p>（五）阀芯与阀座粘死或者弹簧严重腐蚀、生锈；</p> <p>（六）附件不全；</p> <p>（七）历史记录丢失。（TSG D0001-2009《压力管道安全技术监察规程—工业管道》第一百四十九条）</p> <p>5、爆破片装置有以下情况之一时，应当立即更换：</p> <p>（一）超过规定使用期限；</p> <p>（二）标定爆破压力和工作温度不符合运行要求；</p> <p>（三）超过最大泄放压力而未爆破。（TSG D0001-2009《压力管道安全技术监察规程—工业管道》第一百五十条）</p> <p>6. 使用单位的新安全阀应根据使用要求校验后，才准安装使用。对于弹簧直接载荷式安全阀，经使用经验证明和检验单位确认可以延长校</p> |

| 序号 | 风险因素 | 基本管控要求 |
|----|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <p>验周期的，使用单位向省级或其委托的地（市）级安全监察机构备案后，其校验周期可以延长，但最长不超过 3 年。</p> <p>7、在超压泄放装置下安装截止阀门，应当制定可靠的防范措施，经过使用单位安全管理负责人批准，运行期间截止阀门必须保证全开(加铅封或者锁定)。</p> |
| 16 | 作业环境 | 特种设备的使用应当具有规定的安全距离、安全防护措施。与特种设备安全相关的建筑物、附属设施，应当符合有关法律、行政法规的规定。 |
| 17 | 运行管理 | 特种设备使用单位应严格依照国家相关规定，做好设备运行管理，明确设备运行管理的责任部门及责任人。相关作业人员应严格按照操作规程要求进行操作并如实、认真记录特种设备的运行情况。 |
| 18 | 异常情况处理 | <p>1. 作业过程中发现事故隐患或者其他不安全因素，采取措施后能立即消除的，应当立即采取紧急措施；不能够立即消除的，应当立即按照规定的程序向特种设备安全管理人员和单位有关负责人报告。</p> <p>2. 使用单位应当对出现故障或者发生异常情况的特种设备及时进行全面检查，查明故障和异常情况原因，并且及时采取有效措施，必要时停止运行，安排检验、检测，不得带病运行、冒险作业，待故障、异常情况消除后，方可继续使用。</p> |
| 19 | 应急预案 | 按要求设置特种设备安全管理机构和配备专职安全管理员的使用单位，应当制定特种设备事故应急专项预案，每年至少演练一次，并且作出记录；其他使用单位可以在综合应急预案中编制特种设备事故应急的内容，适时开展特种设备事故应急演练，并且作出记录。 |
| 20 | 事故处置 | <p>1. 发生特种设备事故的使用单位，应当根据应急预案，立即采取应急措施，组织抢救，防止事故扩大，减少人员伤亡和财产损失，并且按照《特种设备事故报告和调查处理规定》的要求，向特种设备安全监管部门和有关部门报告，保护好事故现场和有关证据，同时配合事故调查和做好善后处理工作。</p> <p>2. 发生自然灾害危及特种设备安全时，使用单位应当立即疏散、撤离有关人员，采取防止危害扩大的必要措施，同时向特种设备安全监管部门和有关部门报告。</p> |
| 21 | 移装 | <p>1. 整体移装的，使用单位应当进行自行检查。</p> <p>2. 拆卸后移装的，使用单位应当选择取得相应许可的单位进行安装。</p> <p>3. 按照有关安全技术规范要求，拆卸后移装需要进行检验的，应当向特种设备检验机构申请检验。</p> |
| 22 | 达到设计使用年限的管理 | 特种设备达到设计使用年限，使用单位认为可以继续使用的，应当按照安全技术规范及相关产品标准的要求，经检验或者安全评估（合于使用评价）合格，由使用单位安全管理负责人同意、主要负责人批准，办理使用登记变更后，方可继续使用。允许继续使用的，应当采取加强检验、检测和维护保养等措施，确保使用安全。 |
| 23 | 停用 | 特种设备拟停用 1 年以上的，使用单位应当采取有效的保护措施，并且设置停用标志，在停用后 30 日内填写《特种设备停用报废注销登记表》，告知登记机关。重新启用时，使用单位应当进行自行检查，到使用登记机关办理启用手续；超过定期检验有效期的，应当按照定期检验的有关要求进行检验。 |

| 序号 | 风险因素 | 基本管控要求 |
|----|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 24 | 报废 | 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，特种设备使用单位应当依法履行报废义务，采取必要措施消除该特种设备的使用功能，并向原登记的负责特种设备安全监督管理的部门办理使用登记证书注销手续。 |
| 25 | 接受安全监察 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 使用单位应接受并配合特种设备安全监督管理部门依法进行的特种设备安全监察工作，向安全监察人员提供所需要的有关材料和信息，为现场安全监察工作提供必要的工作条件。 2. 使用单位应告知监察人员有关现场安全注意事项。 3. 对于安全监察人员提出的问题和下达的安全监察指令书，使用单位应按照规定时限进行整改，并将整改情况向特种设备安全监察机构报告。 |

锅炉安全风险因素辨识与管控指导目录

| 序号 | 风险因素 | 基本管控要求 |
|----|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 采购 | <p>1. 采购监督检验合格的锅炉产品</p> <p>2. 对于电站锅炉范围内管道，减温减压装置、流量计(壳体)、工厂化预制管段等元件组合装置，应当按照锅炉部件或者压力管道元件组合装置的要求进行制造监督检验；管件应当按照锅炉部件的相关要求实施制造监督检验或者按压力管道元件的相关要求实施型式试验；钢管、阀门，补偿器等压力管道元件，应当按照压力管道元件的相关要求实施型式试验。</p> |
| 2 | 安装 | <p>安装、改造和修理后的锅炉应当符合大气污染物排放要求，锅炉大气污染物初始排放浓度不能满足环境保护标准和要求的，应当配套环保设施。</p> <p>一、锅炉房的位置</p> <p>1、锅炉房宜为独立的建筑物。</p> <p>2、当锅炉房和其他建筑物相连或设置在其内部时，不应设置在人员密集场所和重要部门的上一层、下一层、贴邻位置以及主要通道、疏散口的两旁，并应设置在首层或地下室一层靠建筑物外墙部位。</p> <p>3、住宅建筑物内，不宜设置锅炉房。</p> <p>二、监督检验</p> <p>1、锅炉产品制造、安装、改造、重大修理和化学清洗施工前，受检单位应当向监检机构申请监督检验，监检机构接受申请后，应当及时开展监督检验。</p> <p>三、竣工资料</p> <p>1、锅炉安装、改造、修理竣工后，应当将图样、工艺文件、施工质量证明文件等技术资料交付使用单位存入锅炉安全技术档案。</p> <p>2、电站锅炉安装单位在总体验收合格后应当及时将锅炉和主蒸汽管道、主给水管道、再热蒸汽管道及其支吊架和焊缝位置等技术资料移交给使用单位存入锅炉安全技术档案。</p> <p>四、验收</p> <p>电站锅炉锅炉安装完成后，由锅炉使用单位负责组织验收并且符合以下要求：</p> <p>(1) 300MW 及以上机组电站锅炉经过 168 小时整套连续满负荷试运行，各项安全指标均达到相关标准；</p> <p>(2) 300MW 以下机组电站锅炉经过 72 小时整套连续满负荷试运行后，对各项设备做一次全面检查，缺陷处理合格后再次启动，经过 24 小时整套连续满负荷试运行无缺陷，并且水汽质量符合相关标准。</p> |
| 3 | 改造 | <p>一、锅炉改造的含义</p> <p>是指锅炉受压部件发生结构变化或者燃烧方式发生变化的改造。</p> <p>二、改造设计</p> <p>(1) 锅炉改造的设计应当由有相应资质的锅炉制造单位进行；</p> <p>(2) 锅炉改造后不应当提高额定工作压力；</p> |

| 序号 | 风险因素 | 基本管控要求 |
|----|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <p>(3) 不应当将热水锅炉改为蒸汽锅炉；</p> <p>(4) 锅炉改造方案应当包括必要的计算资料、设计图样和施工技术方案；蒸汽锅炉改为热水锅炉或者热水锅炉受压元件的改造还应当有水流程图、水动力计算书；安全附件、辅助装置和水处理措施应当进行技术校核。</p> <p>三、监督检验 锅炉产品制造、安装、改造、重大修理和化学清洗施工前，受检单位应当向监检机构申请监督检验，监检机构接受申请后，应当及时开展监督检验。</p> <p>四、竣工资料 锅炉安装、改造、修理竣工后，应当将图样、工艺文件、施工质量证明文件等技术资料交付使用单位存入锅炉安全技术档案。</p> |
| 4 | 重大修理 | <p>一、监督检验 锅炉产品制造、安装、改造、重大修理和化学清洗施工前，受检单位应当向监检机构申请监督检验，监检机构接受申请后，应当及时开展监督检验。</p> <p>二、竣工资料 锅炉安装、改造、修理竣工后，应当将图样、工艺文件、施工质量证明文件等技术资料交付使用单位存入锅炉安全技术档案。</p> |
| 5 | 化学清洗 | <p>一、清洗条件</p> <p>(1) 锅炉受热面被结垢物覆盖 80% 以上，并且结垢物平均厚度达到了 1mm 以上。</p> <p>(2) 锅炉受热面有严重的锈蚀</p> <p>二、监督检验 锅炉使用单位应当约请具有相应能力的化学清洗单位，按照相关国家标准的要求及时进行化学清洗。化学清洗过程应当接受特种设备检验机构监督检验。</p> |
| 6 | 锅炉检修 | <p>需要进入锅炉内进行检修作业时，应当符合以下要求：</p> <p>(1) 进入锅筒(壳)内部工作之前，必须用能指示出隔断位置的强度足够的金属堵板(电站锅炉可用阀门)将连接其他运行锅炉的蒸汽、热水、给水、排污等管道可靠地隔开；用油或者气体作燃料的锅炉，必须可靠地隔断油、气的来源；</p> <p>(2) 进入锅筒(壳)内部工作之前，必须将锅筒(壳)上的人孔和集箱上的手孔打开，使空气对流一段时间，工作时锅炉外面有人监护；</p> <p>(3) 进入烟道及燃烧室工作前，必须进行通风，并且与总烟道或者其他运行锅炉的烟道可靠隔断；</p> <p>(4) 在锅筒(壳)和潮湿的炉膛、烟道内工作而使用电灯照明时，照明应当使用安全电压，禁止明火照明。</p> |
| 7 | 使用登记和变更登记 | 见通用项要求 |
| 8 | 标志和标识 | 见通用项要求 |

| 序号 | 风险因素 | 基本管控要求 |
|----|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9 | 安全管理机构设置 | 见通用项要求 |
| 10 | 管理人员与作业人员配备 | 见通用项要求 |
| 11 | 机构和人员职责 | 应明确安全管理人员、班组长、运行作业人员、维修人员、水处理作业人员的岗位职责、任务和要求。 |
| 12 | 人员管理与教育培训 | 见通用项要求 |
| 13 | 管理制度 | 见附件 2-2：特种设备使用单位安全节能管理制度目录和要求 |
| 14 | 操作规程 | 见附件 2-3：特种设备使用单位操作规程基本要求和示范文件 |
| 15 | 安全技术档案 | 见通用项要求 |
| 16 | 经常性维护保养 | 1. 锅炉使用单位应当做好停(备)用锅炉及水处理设备的防腐蚀等停炉保养工作。 |
| 17 | 定期自行检查 | <p>一、锅炉使用单位每月对所使用的锅炉至少进行 1 次月度检查，并且应当记录检查情况。月度检查内容主要为锅炉承压部件及其安全附件和仪表、连锁保护装置是否完好；燃烧器管路是否密封；安全与控制装置是否齐全和完好；燃烧器运行是否正常；锅炉使用安全与节能管理制度是否有效执行；作业人员证书是否在有效期内；是否按规定进行定期检验；是否对水（介）质定期进行化验分析，水（介）质未达到标准要求时是否及时处理；水封管是否堵塞，以及其他异常情况等。</p> <p>二、锅炉使用单位每年应当对燃烧器进行检查，检查内容至少包括燃烧器管路是否密封、安全与控制装置是否齐全和完好、安全与控制功能是否缺失或者失效、燃烧器运行是否正常。</p> <p>三、锅炉使用单位安全管理人员应当结合以下内容对特种设备使用状况进行经常性检查。</p> <p>1. 锅炉铭牌、操作空间和承重装置</p> <p>（1）锅炉铭牌；</p> <p>（2）锅炉周围的安全通道的畅通情况，照明设施的完好情况；</p> <p>（3）承重结构以及支吊架的裂纹、脱落、变形、腐蚀、焊缝开裂、卡死情况，吊架的失载、过载以及吊架螺帽的松动情况；</p> <p>（4）防火、防雷、防风、防雨、防冻、防腐等设施情况。</p> <p>2. 锅炉本体和锅炉范围内管道</p> |

| 序号 | 风险因素 | 基本管控要求 |
|----|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <p>(1) 受压部件可见部位的变形、结焦、泄漏情况以及耐火砌筑的破损、脱落情况；(2) 除渣设备的运转情况；</p> <p>(3) 管接头可见部位、法兰、人孔、头孔、手孔、清洗孔、检查孔、观察孔、水汽取样孔的腐蚀、渗漏情况；</p> <p>(4) 阀门的参数、开关方向标志、编号、重要阀门的开度指示和限位装置以及阀门的泄漏情况；</p> <p>(5) 分汽缸的变形、泄漏以及保温脱落情况；</p> <p>(6) 膨胀指示器的完好情况以及其示值误差情况；</p> <p>(7) 锅炉燃烧的稳定情况；</p> <p>(8) 炉墙、炉顶的开裂、破损、脱落、漏烟、漏灰和变形情况以及炉墙的振动情况；</p> <p>(9) 炉墙和管道保温的变形、破损、脱落情况。</p> <p>3. 安全附件、仪表和安全保护装置</p> <p>1. 安全阀</p> <p>(1) 安全阀的安装数量、型式、规格以及安全阀上的装置；</p> <p>(2) 控制式安全阀控制系统定期试验记录、安全阀定期校验记录或者报告；</p> <p>(3) 安全阀的泄漏情况，排汽、疏水的布置情况，消音器排汽孔的堵塞、积水、结冰情况；</p> <p>(4) 在不低于 75% 的工作压力下，见证锅炉操作人员进行的手动排放试验，验证安全阀密封性以及阀芯的锈死情况。</p> <p>2. 压力测量装置</p> <p>(1) 压力表的装设及其部位、精确度、量程、表盘直径；</p> <p>(2) 压力表检定或者校准记录、报告或者证书；</p> <p>(3) 压力表刻度盘的高限压力指示标志；</p> <p>(4) 压力表、压力取样管和阀门的损坏、泄漏情况；</p> <p>(5) 同一系统内相同位置的各压力表示值的误差情况；</p> <p>(6) 见证锅炉操作人员进行压力表连接管吹洗，验证压力表连接管的畅通情况。</p> <p>3. 水位测量与示控装置</p> <p>(1) 直读式水位表的数量、装设、结构和远程水位测量装置的装设；</p> <p>(2) 水位表的水位显示情况以及最低、最高安全水位和正常水位的标志；</p> <p>(3) 就地水位表的连接、支撑、保温情况，以及疏水管的布置；</p> <p>(4) 电接点水位表接点的泄漏情况；</p> <p>(5) 远程水位测量装置与就地水位表校对记录；</p> <p>(6) 见证锅炉操作人员进行的水位表吹洗，验证连接管的畅通情况。</p> <p>4. 温度测量装置</p> <p>(1) 温度测量装置的装设位置、量程；</p> |

| 序号 | 风险因素 | 基本管控要求 |
|----|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <p>(2) 温度测量装置校验或者校准记录、报告或者证书；</p> <p>(3) 温度测量装置的运行、示值误差情况；</p> <p>(4) 螺纹固定的测温元件的泄漏情况。</p> <p>5. 安全保护装置</p> <p>(1) 高、低水位报警和低水位联锁保护装置的设置，见证功能模拟试验；</p> <p>(2) 蒸汽超压报警和联锁保护装置的设置，核查有关超压报警记录和超压联锁保护装置动作整定值，见证功能试验；</p> <p>(3) 超温报警装置和联锁保护装置的设置，见证功能试验或者核查有关超温报警记录；</p> <p>(4) 燃油、燃气、燃煤粉锅炉点火程序控制以及熄火保护装置的设置，见证熄火保护功能试验。</p> <p>6. 防爆门</p> <p>防爆门的完好情况以及排放方向。</p> <p>7. 排污和放水装置</p> <p>(1) 排污阀与排污管的振动、渗漏情况；</p> <p>(2) 见证锅炉操作人员进行排污试验，验证排污管畅通情况以及排污时管道的振动情况。</p> <p>8. 燃烧设备、辅助设备及系统</p> <p>(1) 燃烧设备以及系统的运转情况；</p> <p>(2) 鼓风机、引风机的运转情况。</p> <p>9. 水（介）质处理</p> <p>水处理情况及记录，超高压及以下锅炉应当取样检验水（介）质质量。</p> <p>10. 热水锅炉特殊要求</p> <p>热水锅炉的集气装置、排气阀、泄放管、排污阀（放水阀）、除污器、定压和循环水的膨胀装置、自动补给水装置、循环泵停泵联锁装置等的装设。</p> <p>11. 有机热载体锅炉特殊要求</p> <p>(1) 有机热载体的酸值、运动黏度、闭口闪点、残炭、水分和低沸物馏出温度等的检验记录或者报告；</p> <p>(2) 有机热载体锅炉的闪蒸罐、冷凝液罐和膨胀罐等的装设；</p> <p>(3) 安全保护装置的装设。</p> |
| 18 | 定期检验 | <p>见通用项要求。锅炉使用单位应按本指导手册附件 5-1 要求进行检验申报</p> <p>锅炉的定期检验周期规定如下：</p> <p>(1) 外部检验，每年进行 1 次；</p> <p>(2) 内部检验，一般每 2 年进行 1 次，成套装置中的锅炉结合成套装置的大修周期进行，A 级高压以上电站锅炉结合锅炉检修同期进行，一般每 3 年~6 年进行 1 次；首次内部检验在锅炉投入运行后 1 年进行，成套装置中的锅炉和 A 级高压以上电站锅炉可以结合第一次检修进行；</p> |

| 序号 | 风险因素 | 基本管控要求 |
|----|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <p>(3) 水(耐)压试验, 检验人员或者使用单位对设备安全状况有怀疑时, 应当进行水(耐)压试验; 因结构原因无法进行内部检验时, 应当每 3 年进行 1 次水(耐)压试验;</p> <p>(4) 成套装置中的锅炉和 A 级高压以上电站锅炉由于检修周期等原因不能按期进行内部检验时, 使用单位在确保锅炉安全运行(或者停用)的前提下, 经过使用单位主要负责人审批后, 可以适当延期安排内部检验(一般不超过 1 年并且不得连续延期), 并且向锅炉使用登记机关备案, 注明采取的措施以及下次内部检验的期限。</p> <p>(5) 水(介)质处理定期检验结合锅炉外部检验进行。</p> <p>(6) 除正常的定期检验以外, 锅炉有下列情况之一时, 也应当进行内部检验:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 移装锅炉投运前; 2) 锅炉停止运行 1 年以上需要恢复运行前。 |
| 19 | 安全保护装置(安全附件)及仪表的管理与校验(检定等) | <p>一、安全阀</p> <p>1、要求</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 每台锅炉至少应当装设两个安全阀(包括锅筒和过热器安全阀)。 (2) 蒸汽锅炉的安全阀应当采用全启式弹簧安全阀安全阀; (3) 安全阀应当铅直安装, 并且应当安装在锅筒(壳)、集箱的最高位置, 在安全阀和锅筒(壳)之间或者安全阀和集箱之间, 不应当装设阀门和取用介质的管路; <p>2、校验</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 在用锅炉的安全阀每年至少校验 1 次, 校验一般在锅炉运行状态下进行; (2) 如果现场校验有困难或者对安全阀进行修理后, 可以在安全阀校验台上进行, 校验后的安全阀在搬运或者安装过程中, 不能摔、砸、碰撞; (3) 新安装的锅炉或者安全阀检修、更换后, 应当校验其整定压力和密封性; (4) 安全阀经过校验后, 应当加锁或者铅封; (5) 控制式安全阀应当分别进行控制回路可靠性试验和开启性能检验; <p>二、压力表</p> <p>1、要求</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 压力表应当符合相关技术标准的要求; (2) A 级锅炉压力表精确度应当不低于 1.6 级, 其他锅炉压力表精确度应当不低于 2.5 级; (3) 压力表的量程应当根据工作压力选用, 一般为工作压力的 1.5 倍~3.0 倍, 最好选用 2 倍; (4) 压力表表盘大小应当保证锅炉作业人员能够清楚地看到压力指示值。 (5) 应当装设在便于观察和吹洗的位置, 并且应当防止受到高温、冰冻和震动的影响; (6) 锅炉蒸汽空间设置的压力表应当有存水弯管或者其他冷却蒸汽的措施, 热水锅炉用的压力表也应当有缓冲弯管, 弯管内径应当不小于 10mm; (7) 压力表与弯管之间应当装设三通阀门, 以便吹洗管路、卸换、校验压力表。 |

| 序号 | 风险因素 | 基本管控要求 |
|----|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <p>2、校验 压力表应当定期进行校验，刻度盘上应当划出指示工作压力的红线，并且注明下次校验日期。压力表校验后应当加铅封。</p> <p>三、水位测量与示控装置 (1) 每台蒸汽锅炉锅筒(壳)应当装设至少 2 个彼此独立的直读式水位表； (2) 水位表应当有指示最高、最低安全水位和正常水位的明显标志，水位表的下部可见边缘应当比最高火界至少高 50mm 并且应当比最低安全水位至少低 25mm，水位表的上部可见边缘应当比最高安全水位至少高 25mm； (3) 玻璃管式水位表应当有防护装置，并且应当不妨碍观察真实水位，玻璃管的内径应当不小于 8mm； (4) 锅炉运行中能够吹洗和更换玻璃板(管)、云母片； (5) 用 2 个以上(含 2 个)玻璃板或者云母片组成的一组水位表，能够连续指示水位； (6) 水位表应当有放水阀门和接到安全地点的放水管；</p> <p>四、温度测量装置 (1) 蒸汽锅炉过热器出口、再热器出口和额定热功率大于或者等于 7MW 的热水锅炉出口应当装设可记录式的温度测量仪表。 (2) 表盘式温度测量仪表的温度测量量程应当根据工作温度选用，一般为工作温度的 1.5 倍~2 倍。</p> <p>五、安全保护装置 (1) 蒸汽锅炉应当装设高、低水位报警和低水位联锁保护装置，保护装置最迟应当在最低安全水位时动作，无锅筒(壳)并且有可靠壁温联锁保护装置的工业锅炉除外； (2) 额定蒸发量大于或者等于 2t/h 的锅炉，应当装设蒸汽超压报警和联锁保护装置，超压联锁保护装置动作整定值应当低于安全阀较低整定压力值； (3) B 级锅炉及额定热功率大于或者等于 7MW 的 C 级锅炉，应当装设超温报警装置和联锁保护装置； (4) 安置在多层或者高层建筑物内的锅炉，蒸汽锅炉应当配备超压联锁保护装置，热水锅炉应当配备超温联锁保护装置。 (5) 燃锅炉应当装设点火程序控制装置和熄火保护装置室燃锅炉。 (6) 室燃锅炉应当装设具有以下功能的联锁装置： a 全部引风机跳闸时，自动切断全部送风和燃料供应； b 全部送风机跳闸时，自动切断全部燃料供应； c 直吹式制粉系统一次风机全部跳闸时，自动切断全部燃料供应； b 燃油及其雾化工质的压力、燃气压力低于规定值时，自动切断燃油或者燃气供应。A 级高压以上锅炉，除符合(1)~(4)要求外，还应当有炉膛高低压力联锁保护装置。</p> |
| 20 | 作业环境 | 见通用项要求 |

| 序号 | 风险因素 | 基本管控要求 |
|----|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 21 | 运行管理 | <p>一、安全运行要求</p> <p>(1) 锅炉作业人员在锅炉运行前应当做好各种检查，按照规定的程序启动和运行，不得任意提高运行参数，压火后应当保证锅水温度、压力不回升和锅炉不缺水；</p> <p>(2) 当锅炉运行中发生受压元件泄漏、炉膛严重结焦、液态排渣锅炉无法排渣、锅炉尾部烟道严重堵灰、炉墙烧红、受热面金属严重超温、汽水质量严重恶化等情况时，应当停止运行。</p> <p>(3) 锅炉运行中安全阀应当定期进行排放试验，电站锅炉安全阀每年进行一次，对控制式安全阀，使用单位应当定期对控制系统进行试验；</p> <p>(4) 压力表有下列情况之一时，应当停止使用：</p> <p>a 有限止钉的压力表在无压力时，指针转动后不能回到限止钉处；没有有限止钉的压力表在无压力时，指针离零位的数值超过压力表规定的允许误差；</p> <p>b 表面玻璃破碎或者表盘刻度模糊不清；</p> <p>c 封印损坏或者超过校验期；</p> <p>d 表内泄漏或者指针跳动；</p> <p>e 其他影响压力表准确指示的缺陷。</p> <p>f 多台锅炉合用一根排放总管时，需要避免两台以上的锅炉同时排污</p> <p>(5) 锅炉排污</p> <p>锅炉使用单位应当根据锅水水质确定排污方式及排污量，并且按照水质变化进行调整。蒸汽锅炉定期排污时宜在低负荷时进行，同时严格监视水位。</p> <p>(7) 锅炉运行中联锁保护装置不应当随意退出运行，联锁保护装置的备用电源或者气源应当可靠，不应当随意退出备用，并且定期进行备用电源或者气源自投试验。</p> <p>(8) 锅炉水(介)质处理</p> <p>使用单位应当做好锅炉水(介)质处理工作，保证水汽或者有机热载体的质量符合标准要求。无可靠的水处理措施的锅炉不应当投入运行。水处理系统运行应当符合以下要求：</p> <p>a 保证水处理设备及加药装置正常运行；</p> <p>b 采用必要的检测手段监测水汽质量，每班至少化验 1 次水汽质量，当水汽质量不符合标准要求时，应当及时查找原因并处理至合格；</p> <p>c 严格控制疏水、蒸汽冷凝回水的水质，不合格时不得回收进入锅炉。</p> <p>(9) 锅炉使用单位应当对水汽(介质)质量定期进行化验分析。每次化验的时间、项目、结果以及采取的处理措施应当记录并且存档。工业锅炉的水质应当符合 GB/T1576《工业锅炉水质》的规定。电站锅炉的水汽质量应当符合 GB/T12145《火力发电机组及蒸汽动力设备水汽质量》的规定。</p> <p>(10) 锅炉使用单位应当根据本单位锅炉使用情况建立锅炉及燃烧设备运行、检查、汽水(介)品质检测、维修、保养、事故和交接班等记录。</p> |

| 序号 | 风险因素 | 基本管控要求 |
|----|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <p>二、立即停炉</p> <p>1、蒸汽锅炉(电站锅炉除外)需要立即停止运行的情况</p> <p>蒸汽锅炉(电站锅炉除外)运行中遇有下列情况之一时，应当立即停炉：</p> <p>(1) 锅炉水位低于水位表最低可见边缘；</p> <p>(2) 不断加大给水并且采取其他措施但是水位仍然继续下降；</p> <p>(3) 锅炉满水(贯流式锅炉启动状态除外)，水位超过最高可见水位，经过放水仍然不能见到水位；</p> <p>(4) 给水泵失效或者给水系统故障，不能向锅炉给水；</p> <p>(5) 水位表、安全阀或者装设在汽空间的压力表全部失效；</p> <p>(6) 锅炉元(部)件受损坏，危及锅炉运行作业人员安全；</p> <p>(7) 燃烧设备损坏、炉墙倒塌或者锅炉构架被烧红等，严重威胁锅炉安全运行；</p> <p>(8) 其他危及锅炉安全运行的异常情况。</p> <p>2、热水锅炉运行中遇有下列情况之一时，应当立即停炉：</p> <p>(1) 水循环不良，或者锅炉出口水温上升到与出水压力相对应的饱和温度之差小于 20℃；</p> <p>(2) 锅水温度急剧上升失去控制；</p> <p>(3) 循环水泵或者补水泵全部失效；</p> <p>(4) 补水泵不断给系统补水，锅炉压力仍继续下降；</p> <p>(5) 压力表或者安全阀全部失效；</p> <p>(6) 锅炉元(部)件损坏，危及锅炉运行作业人员安全；</p> <p>(7) 燃烧设备损坏、炉墙倒塌，或者锅炉构架披烧红等，严重威胁锅炉安全运行；</p> <p>(8) 其他危及炉安全运行的异常情况。</p> <p>3、电站锅炉运行中遇到下列情况时，应当停止向炉膛输送燃料：</p> <p>(1) 锅炉严重缺水；</p> <p>(2) 锅炉严重满水；</p> <p>(3) 直流锅炉断水；</p> <p>(4) 锅水循环泵发生故障，不能保证锅炉安全运行；</p> <p>(5) 水位装置失效无法监视水位；</p> <p>(6) 主要汽水管道泄漏或锅炉范围内连接管道爆破；</p> <p>(7) 再热器蒸汽中断(制造单位有规定者除外)；</p> <p>(8) 炉膛熄火；</p> <p>(9) 燃油(气)锅炉油(气)压力严重下降；</p> |

| 序号 | 风险因素 | 基本管控要求 |
|----|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <p>(10) 安全阀全部失效或者锅炉超压； (11) 热工仪表失效、控制电(气)源中断，无法监视、调整主要运行参数； (12) 严重危及人身和设备安全以及制造单位有特殊规定的其他情况。</p> <p>4、停电保护 热水锅炉锅炉使用单位应当制定突然停电时防止锅水汽化的保护措施</p> <p>有机热载体锅炉专项： 一、有机热载体脱气和脱水 (1) 锅炉冷态启动时，在系统循环升温过程中膨胀罐内的介质温度达到 110℃~120℃的条件下，应当对有机热载体进行脱气和脱水操作。 (2) 系统内在用有机热载体中低沸点物质聚积到 5% 以上时，应当采取适当措施进行脱气操作，并且将其冷凝物安全收集。</p> <p>二、系统的有机热载体补充 锅炉正常运行过程中系统需要补充有机热载体时，应当将该冷态有机热载体首先注入膨胀罐，然后通过膨胀罐将有机热载体间接注入系统主循环回路。</p> <p>三、系统报警装置 (1) 自然循环气相锅炉应当装设高液位和低液位报警装置，其蒸气出口处应当装设超压报警装置； (2) 液相强制循环锅炉的出口处应当装设有机热载体的低流量、超温和超压报警装置，使用气相有机热载体时还应当装设低压报警装置； (3) 火焰加热锅炉应当装设出口烟气超温报警装置； (4) 闪蒸罐、冷凝液罐和膨胀罐应当装设高液位和低液位报警装置，闪蒸罐、冷凝液罐和闭式膨胀罐还应当装设超压报警装置； (5) 膨胀罐的压力泄放装置、快速排放阀和膨胀管的快速切断阀应当装设动作报警装置。</p> <p>四、系统联锁保护 有机热载体系统的联锁保护装置，应当在以下情况时能够切断加热装置和循环泵，并且发出报警： (1) 锅炉出口有机热载体温度超过设定限制值和烟温超过设定限制值二者同时发生时； (2) 膨胀罐的低液位报警和快速排放阀或者膨胀管的快速切断阀动作报警二者同时发生时； (3) 全系统紧急停运时</p> <p>五、液相系统的流量控制阀 液相有机热载体系统的供应母管和回流母管之间，应当装设一个自动流量控制阀或者压差释放阀。</p> |
| 22 | 异常情况处理 | 见通用项要求 |
| 23 | 应急预案 | 见通用项要求 |
| 24 | 事故处置 | 见通用项要求 |
| 25 | 移装 | 见通用项要求 |

| 序号 | 风险因素 | 基本管控要求 |
|----|-------------|--------|
| 26 | 达到设计使用年限的管理 | 见通用项要求 |
| 27 | 停用 | 见通用项要求 |
| 28 | 报废 | 见通用项要求 |
| 29 | 接受安全监察 | 见通用项要求 |

附件 5-3

压力容器安全风险因素辨识与管控指导目录

| 序号 | 风险因素 | 基本管控要求 |
|----|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 采购 | 见通用项 |
| 2 | 安装、改造和重大修理 | 1. 固定式压力容器改造是指改变主要受压元件（筒体、球壳体、非圆形容器壳体、封头、平盖、膨胀节、设备法兰、热交换器管板和换热管、M36 以上螺栓以及公称直径 $\geq 250\text{mm}$ 的接管和管法兰）的结构或改变压力容器运行参数、盛装介质、用途等。 2. 固定式压力容器和移动式压力容器改造或重大修理方案应经原设计单位或相应能力设计单位书面同意。应进行监督检验。固定式压力容器不得改造为移动式压力容器。移动式压力容器改造或重大维修后另行制作改造维修铭牌，铭牌项目中设备代码不变，其余作相应变更，并安装在原铭牌附近。 |
| 3 | 使用登记和变更登记 | 见通用项 |
| 4 | 标识与标识 | 见通用项 |
| 5 | 安全管理机构设置 | 见通用项 |
| 6 | 管理人员作业人员配置 | 管理人员见通用项，操作人员根据《市场监督管理局关于特种设备行政许可有关事项的公告》[2019]第 3 号规定：快开门式压力容器操作应取得 R1 资格证书，移动式压力容器充装取得 R2 资格证书，氧舱维护保养取得 R3 资格证书。 |
| 7 | 岗位职责 | 见附件 2-1：特种设备使用单位安全管理机构和人员职责要求 |
| 8 | 人员管理与教育培训 | 见通用项 |
| 9 | 管理制度 | 见附件 2-2：特种设备安全节能管理制度目录和要求 |
| 10 | 操作规程 | 见附件 2-3：特种设备操作规程基本要求和示范案例 |
| 11 | 安全技术档案 | 见通用项 |
| 12 | 经常性维护保养 | 1. 固定式压力容器使用单位按照巡检制度对本体和安全附件、装卸附件、安全保护装置、测量控制装置、附属仪表进行经常性的维护保养，异常情况及时处理并记录，保证容器始终处于正常使用状态。 2. 移动式压力容器的使用单位应当做好移动式压力容器的日常维护保养工作，日常维护保养系随车作业人员对移动式压力容器的每次出车前、停车后和装卸前后的检查，如发现安全隐患，应当及时妥善处理，并且做好记录。日常维护保养应当至少包括如下内容：1) 罐体涂层及漆色是否完好，有无脱落等；2) 罐体保温层、真空绝热层的保温性能是否完好；3) 罐体外部的标志标识是否清晰；4) 紧急切断阀以及相关的操作阀门是否置于闭止状态；5) 安全附件的性能是否完好；6) 承压附件（阀门、装卸软管等）的性能是否完好；7) 紧固件的连接是否牢固可靠、是否有松动现象；8) 罐体内压力、温度是否异常及有无明显的波动；9) 罐体各密封面有无泄漏；10) 随车配备的应急处理器材、防护用品及 |

| 序号 | 风险因素 | 基本管控要求 |
|----|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | 专用工具、备品备件是否齐全，是否完好有效；11)罐体与底盘(底架或框架)的连接紧固装置是否完好、牢固。 |
| 13 | 定期 自行检查 | <p>1. 固定式压力容器自行检查包括月度检查、年度检查，年度检查每年至少进行一次，检查工作可以由安全管理人员组织经过培训的作业人员进行，也可委托有资质的检验机构进行，并按《固容规》附件 H 出具年度检查报告。年度检查项目包括安全管理情况、本体及其运行状况和安全附件检查。</p> <p>2. 移动式压力容器的使用单位应当做好移动式压力容器的定期自行检查工作。自行检查系使用单位的安全管理人员对移动式压力容器每月至少进行一次检查，如发现安全隐患，应当及时妥善处理，并且做好记录。定期自行检查应当至少包括如下内容：</p> <p>1) 罐体涂层及漆色是否完好，有无脱落等；2) 罐体保温层、真空绝热层的保温性能是否完好；3) 罐体外部的标志标识是否清晰；4) 紧急切断阀以及相关的操作阀门是否置于闭止状态；5) 安全附件的性能是否完好；6) 承压附件(阀门、装卸软管等)的性能是否完好；7) 紧固件的连接是否牢固可靠、是否有松动现象；8) 罐体内压力、温度是否异常及有无明显的波动；9) 罐体各密封面有无泄漏；10) 随车配备的应急处理器材、防护用品及专用工具、备品备件是否齐全，是否完好有效；11) 罐体与底盘(底架或框架)的连接紧固装置是否完好、牢固。</p> |
| 14 | 安全警示 | 见通用项 |
| 15 | 定期检验 | 见通用项 |
| 16 | 安全保护装置(安全附件)及仪表的管理与校验(检定等) | <p>1. 固定式压力容器安全阀整定压力一般不大于该压力容器的设计压力。设计图样或铭牌上标注有最高允许工作压力的，可采用最高允许工作压力确定安全阀的整定压力。</p> <p>2. 压力容器装有爆破片时爆破片设计爆破压力一般不大于该压力容器的设计压力，并且爆破片的最小爆破压力不得小于该压力容器的工作压力。当设计图样或铭牌上标注有最高允许工作压力时，爆破片设计爆破压力不得大于压力容器的最高允许工作压力。</p> <p>3. 固定式压力容器安全阀一般每年至少校验一次，但特殊情况经使用单位安全管理负责人批准可以按照以下要求适当延长校验周期：</p> <p>1) 弹簧式安全阀满足以下条件时，其校验周期最长可以延长至 3 年：</p> <p>(a) 安全阀制造单位能提供证明，证明其弹簧按照 GB/T12243《弹簧直接载荷式安全阀》进行强压或加温强压处理，且同一热处理炉同规格的弹簧取 10% (不少于 2 个) 测定规定负荷下的变形量或刚度，测定值偏差不大于 15%；</p> <p>(b) 安全阀内件材料耐介质腐蚀；</p> <p>(c) 正常使用过程中未发生过开启；</p> <p>(d) 压力容器及安全阀阀体使用时无明显锈蚀；</p> <p>(e) 盛装非粘性且毒性危害程度为中度及以下介质的；</p> <p>(f) 使用单位建立并实施了健全的使用、管理与维护保养制度，且有可靠的压力控制与调节装置或超压报警装置的；</p> <p>(g) 使用单位建立了符合要求的安全阀校验站，且有安全阀校验能力。</p> <p>2) 弹簧式安全阀满足以下条件时，在满足上述 (b) (c) (d) (f) (g) 项的条件下，同时满足以下条件时，其校验周期最长可以延长至 5 年：</p> <p>(a) 安全阀制造单位能提供证明，证明其弹簧按照 GB/T12243《弹簧直接载荷式安全阀》进行强压或加温强压处理，且同一热处理炉同规格的弹簧取 20% (不少于 4 个) 测定规定负荷下的变形量或刚度，测定值偏差不大于 10%；</p> |

| 序号 | 风险因素 | 基本管控要求 |
|----|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <p>(b) 盛装非粘性且毒性危害程度为轻度（无毒）气体介质，工作温度不大于 200° C 的。</p> <p>3) 爆破片检查包括以下内容：</p> <p>(a) 爆破片是否超过规定使用期限；</p> <p>(b) 爆破片安装方向是否正确，爆破压力和温度是否符合运行要求；</p> <p>(c) 爆破片装置有无泄漏；</p> <p>(d) 是否存在未超压爆破或超压未爆破情况；</p> <p>(e) 与爆破片夹持器相连的放空管是否畅通，放空管内是否存水，防水帽、防雨片是否完好；</p> <p>(f) 爆破片和压力容器间装设的截止阀是否处于全开状态，铅封是否完好；</p> <p>(g) 爆破片和安全阀串联使用，检查爆破片和安全阀之间有无压力显示，检查有无气体排出或是否顺利疏水、排气。</p> <p>4) 快开门式压力容器的安全联锁装置是否完好，功能是否符合要求。</p> <p>5) 压力表检查至少包括以下内容：</p> <p>(a) 压力表选型是否正确；</p> <p>(b) 压力表定期检修维护、检定有效期及封签是否符合要求；</p> <p>(c) 压力表外观、精度等级、量程是否符合要求；</p> <p>(d) 在压力表和压力容器之间装设三通旋塞或针型阀时，其位置、开启标记及其锁紧装置是否符合规定；同一系统上各压力表读数是否一致。</p> <p>6) 液位计检查至少包括以下内容：</p> <p>(a) 选型错误；</p> <p>(b) 超过检修期限；</p> <p>(c) 玻璃板（管）有裂纹、破碎的；</p> <p>(d) 阀件固死的；</p> <p>(e) 液位指示错误的；</p> <p>(f) 液位计指示模糊不清的；</p> <p>(g) 防止泄漏的保护装置损坏的。</p> <p>7) 测温仪表检查至少包括以下内容：</p> <p>(a) 仪表量程选择错误的；</p> <p>(b) 超过规定校验、检修期限的；</p> <p>(c) 仪表及其保护装置破损的。</p> <p>4. 在移动式压力容器和固定式压力容器之间装卸作业的、其连接装置应符合以下要求：</p> <p>1) 压力容器与装卸管道或装卸软管使用可靠的连接方式；</p> <p>2) 有防止装卸管道或装卸软管拉脱的联锁保护装置；</p> |

| 序号 | 风险因素 | 基本管控要求 |
|----|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <p>3) 所选装卸管道或软管的材料与介质工况相适应，且工程压力符合要求；</p> <p>4) 装卸软管必须进行一次耐压试验。</p> <p>5. 移动式压力容器安全附件的选用</p> <p>1) 安全附件与介质接触的材料应当与罐体内介质相容；</p> <p>2) 真空绝热罐体的安全附件应当满足低温性能要求，接触液氧或者氧气的安全附件的内表面应当进行脱脂处理；</p> <p>3) 单独安全阀不能保证可靠工作时，应当选用安全阀与爆破片组合装置(串联或者并联)，采用组合装置结构时，除满足本规程的要求外，还应当符合引用标准的规定；</p> <p>4) 爆破片装置不应当应用于经常超压或者温度波动较大的场合；选择爆破片类别和型式时，应当综合考虑压力、温度、介质等因素的影响，并且满足相应国家标准的规定；</p> <p>5) 不允许将爆破片装置作为罐体(瓶式容器另有规定除外)的唯一安全泄放装置；</p> <p>6) 充装毒性程度为极度、高度危害类介质或者强腐蚀性介质以及易燃、易爆介质的罐体，选用的爆破片在爆破时不得产生碎片、脱落或者火花。</p> <p>6. 移动式压力容器安全泄放装置的设置要求：</p> <p>1) 罐体顶部应当装设安全泄放装置，安全泄放装置中的安全阀应当选用全启式弹簧安全阀；</p> <p>2) 真空绝热罐体至少应当设置两个相互独立的安全泄放装置；</p> <p>3) 充装毒性程度为极度、高度危害类介质或者强腐蚀性介质的罐体应当设置安全阀与爆破片串联组合装置，在非泄放状态下首先与介质接触的应当是爆破片；安全阀与爆破片之间的腔体应当设置排气阀、压力表或者其他合适的报警指示器；</p> <p>4) 充装腐蚀性介质或者液化石油气类有硫化氢应力腐蚀倾向介质的罐体，选用的弹簧安全阀的弹性元件应当与罐体内介质隔离；</p> <p>5) 真空绝热罐体外壳应当设置外壳爆破装置。</p> <p>7. 移动式压力容器安全泄放装置的动作压力：</p> <p>1) 罐体安全泄放装置单独采用安全阀时，安全阀的整定压力应当为罐体设计压力的 1.05 倍至 1.10 倍，额定排放压力不得大于罐体设计压力的 1.20 倍，回座压力不得小于整定压力的 0.90 倍；</p> <p>2) 采用安全阀与爆破片串联组合装置作为罐体安全泄放装置时，安全阀的整定压力、额定排放压力、回座压力按照本条第(1)项的要求确定，爆破片的最小爆破压力应当大于安全阀的整定压力，但其最大爆破压力不得大于安全阀整定压力的 1.10 倍；</p> <p>3) 采用安全阀与爆破片并联组合装置或者爆破片装置为辅助安全泄放装置时，安全阀的整定压力、额定排放压力、回座压力按照本条第(1)项的要求确定，爆破片的最小爆破压力应当大于安全阀的整定压力，但其设计爆破压力不得大于罐体设计压力的 1.20 倍，最大爆破压力不得大于罐体的耐压试验压力；</p> <p>4) 真空绝热罐体外壳爆破装置的性能参数应当符合引用标准的规定；</p> <p>5) 罐体设计图样或者产品铭牌、产品数据表上标注有最高允许工作压力时，也可以用最高允许工作压力确定安全阀或者爆破片的动作压力，但是罐体的耐压试验压力和气密性试验压力等参数应当按照引用标准的规定进行调整。</p> <p>8. 移动式压力容器紧急切断装置要求：</p> |

| 序号 | 风险因素 | 基本管控要求 |
|----|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <p>1) 充装易燃、易爆介质以及毒性程度为中度危害以上(含中度危害)类介质的移动式压力容器，其罐体的液相管、气相管接口处应当分别装设一套紧急切断装置，并且其设置应当尽可能靠近罐体；</p> <p>2) 紧急切断装置一般由紧急切断阀、远程控制系统、过流控制阀以及易熔合金塞等装置组成，紧急切断装置应当动作灵活、性能可靠、便于检修，紧急切断阀阀体不得采用铸铁或者非金属材料制造；</p> <p>3) 紧急切断阀与罐体液相管、气相管的接口，应当采用螺纹或者法兰的连接形式；</p> <p>4) 紧急切断装置应当具有能够提供独立的开启或者闭止切断阀瓣的动力源装置(手动，液压或者气动)，其阀门和罐体之间的密封部件必须内置于罐体内部或者距离罐体焊接法兰(凸缘)外表面的 25mm 处，碰撞受损的紧急切断阀不能影响阀体内部的密封性；</p> <p>5) 所有内置于罐体或者罐体焊接法兰(凸缘)内部的零件的材料应当与罐体内介质相容；</p> <p>6) 当连接紧急切断阀的管路破裂，流体通过紧急切断阀的流量达到或者超过允许的额定流量时，装卸管路或者紧急切断阀上的过流保护装置应当关闭。</p> <p>9. 移动式压力容器装卸软管和快装接头</p> <p>1) 装卸软管和快装接头的设置应当符合设计图样和引用标准的规定；</p> <p>2) 装卸软管和快装接头与充装介质接触部分应当有良好的耐腐蚀性能；</p> <p>3) 装卸软管的公称压力不得小于装卸系统工作压力的 2 倍，其最小爆破压力大于 4 倍的公称压力；</p> <p>4) 装卸软管和快装接头组装完成后应当逐根进行耐压试验和气密性试验，耐压试验压力为装卸软管公称压力的 1.5 倍，气密性试验压力为装卸软管公称压力的 1.0 倍；</p> <p>5) 装卸软管出厂时应当随产品提供质量证明文件，并且在产品的明显部位装设牢固的金属铭牌。</p> <p>10. 移动式压力容器安全附件和装卸附件的保护</p> <p>罐体和管路上所有装卸阀门、安全泄放装置、紧急切断装置、仪表和其他附件应当设置适当的、具有一定强度的保护装置，如保护罩、防护罩等，用于在意外事故中保护安全附件和装卸附件不被损坏。</p> <p>11. 固定式压力容器装卸连接装置要求：</p> <p>1) 、压力容器与装卸管道或者装卸软管使用可靠的连接方式；</p> <p>2) 、有防止装卸管道或者装卸软管拉脱的联锁保护装置；</p> <p>3) 、所选用装卸管道或者装卸软管的材料与介质、低温工况相适应，装卸高(低)压液化气体、冷冻液化气体和液体的装卸用管的公称压力不得小于装卸系统工作压力的 2 倍，装卸压缩气体的装卸用管公称压力不得小于装卸系统工作压力的 1.3 倍，其最小爆破压力大于 4 倍的公称压力；</p> <p>4) 、充装单位或者使用单位对装卸软管必须每年进行 1 次耐压试验，试验压力为 1.5 倍的公称压力，无渗漏无异常变形为合格，试验结果要有记录和试验人员的签字。</p> <p>12. 移动式压力容器装卸用管应当符合以下要求：</p> <p>1) 、装卸用管与移动式压力容器的连接应当可靠；</p> <p>2) 、有防止装卸用管拉脱的安全保护措施；</p> |

| 序号 | 风险因素 | 基本管控要求 |
|----|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | 3)、所选用装卸用管的材料与充装介质相容，接触液氧等氧化性介质的装卸用管的内表面需要进行脱脂处理和防止油脂污染措施； 4)、冷冻液化气体介质的装卸用管材料能够满足低温性能要求； 5)、装卸用管的公称压力不得小于装卸系统工作压力的 2 倍，其最小爆破压力大于 4 倍的公称压力； 6)、充装单位或者使用单位对装卸用管必须每半年进行 1 次耐压试验，试验压力为装卸用管公称压力的 1.5 倍，试验结果要有记录和试验人员的签字； 7)、装卸用管必须标志开始使用日期，其使用年限严格按照有关规定执行。 13. 移动式压力容器导静电装置 (1) 充装易燃、易爆介质的移动式压力容器(铁路罐车除外)，必须装设可靠的导静电接地装置； (2) 移动式压力容器在停车和装卸作业时，必须接地良好，严禁使用铁链、铁线等金属替代接地装置； (3) 罐体或者气瓶与接地导线末端之间的电阻值应当符合引用标准的规定。 14. 移动式压力容器装卸阀门 (1) 装卸阀门的公称压力应当高于或者等于罐体设计压力或者 1.5 倍的气瓶公称工作压力，阀门阀体的耐压试验压力为阀体公称压力的 1.5 倍，阀门的气密性试验压力为阀体公称压力，阀门应当在全开和全闭工作状态下进行气密性试验合格； (2) 阀体不得选用铸铁或者非金属材料制造； (3) 手动阀门应当在阀门承受气密性试验压力下全开、全闭操作自如，并且不得感到有异常阻力、空转等； |
| 17 | 作业环境 | 见通用项 |
| 18 | 运行管理 | 停用容器要求： 容器停用后应设置停用标志，并按规定进行维护保养。常规容器停用后启用应按规定进行检查、检验； |
| 19 | 异常情况处理 | 1. 固定式压力容器发生下列异常情况之一的，操作人员应当立即采取应急专项措施，并且按照规定的程序，及时向本单位有关部门和人员报告： (1) 工作压力、工作温度超过规定值，采取措施仍不能得到有效控制的； (2) 受压元件发生裂缝、异常变形、泄漏、衬里层失效等危及安全的； (3) 安全附件失灵、损坏等不能起到安全保护作用的； (4) 垫片、紧固件损坏，难以保证安全运行的； (5) 发生火灾等直接威胁到压力容器安全运行的； (6) 液位异常，采取措施仍不能得到有效控制的； (7) 压力容器与管道发生严重振动，危及安全运行的； (8) 与压力容器相连的管道出现泄漏，危及安全运行的； (9) 真空绝热压力容器外壁局部存在严重结冰、工作压力明显上升的； (10) 其他异常情况的。 2. 移动式压力容器发生下列异常现象之一时，操作人员或者押运人员应当立即采取紧急措施，并且按照规定的程序，及时向使用单位的有关 |

| 序号 | 风险因素 | 基本管控要求 |
|----|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | 部门报告： (1) 罐体或者气瓶工作压力、工作温度超过规定值，采取措施仍然不能得到有效控制； (2) 罐体或者气瓶发生裂缝、鼓包、变形、泄漏等危及安全现象； (3) 安全附件失灵、损坏等不能起到安全保护的情况； (4) 管路、紧固件损坏，难以保证安全运行； (5) 发生火灾等直接威胁到移动式压力容器安全运行； (6) 充装量超过核准的最大允许充装量； (7) 充装介质与铭牌和使用登记资料不符； (8) 真空绝热罐体外表面局部存在严重结冰、结霜或者结露，介质压力和温度明显上升； (9) 移动式压力容器的走行装置及其与罐体或者气瓶连接部位的零部件等发生损坏、变形等危及安全运行； (10) 其他异常情况。 |
| 20 | 应急预案 | 见通用项 |
| 21 | 事故处理 | 见通用项 |
| 22 | 达到设计使用年限的管理 | 固定式压力容器达到使用年限（未规定设计使用年限，但使用超过 20 年的压力容器视为达到设计使用年限），如果继续使用，使用单位应当委托有检验资质的特种设备检验机构参照定期检验的有关规定对其进行检验，必要时按照《固定式压力容器安全技术监察规程》的要求进行安全评估（合于使用评价），经过使用单位主要负责人批准后，办理使用登记证书变更，方可继续使用。 |
| 23 | 停用 | 见通用项要求 |
| 24 | 报废 | 1、铁路罐车使用达到国务院铁路运输主管部门规定的使用年限，罐体随铁路罐车一同报废； 2、汽车罐车如果是危险品车辆，达到规定使用年限，罐体随车辆一同报废；其中真空绝热罐体使用未达到设计使用年限，可按《移动式压力容器安全技术监察规程》附件 B 规定更换行走装置。 |
| 25 | 接受安全监察 | 见通用项 |

气瓶充装安全风险因素辨识与管控指导目录

| 序号 | 风险因素 | 基本管控要求 |
|----|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 采购 | 1. 不应购买国家明令淘汰和已经报废的气瓶。 2. 气瓶采购到场后，应当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。 3. 使用单位应当采购取得相应制造资质的单位制造的、经监检合格的气瓶以及气瓶阀门(采购的燃气气瓶还应当具有本使用单位的标志)。 4. (1)禁止任何单位或个人将报废气瓶(包括气瓶附件)修理、翻新后销售、使用； (2)禁止任何单位或个人采用钻孔或者破坏瓶口螺纹的方式，对报废气瓶进行消除使用功能处理； (3)禁止任何单位或个，人将报废气瓶未经消除使用功能处理，而销售、交给其他单位或者个人。 |
| 2 | 安装、改造和重大修理 | 1. 除焊接绝热气瓶（含车用焊接绝热气瓶）存在影响绝热性能时送相应资质或原制造单位委托的单位维护或者修理外，其他情况气瓶不得进行焊接或改变用途。 2. 制造单位以外的其他单位和个人，不得对瓶阀进行修理、改造或者更换受压零部件。 3. 低温绝热气瓶阀出现泄漏等异常情况时，可以维修，但只允许原瓶阀制造单位更换瓶阀总成，维修人员应当经过瓶阀制造单位培训。 |
| 3 | 使用登记和变更登记 | 1. 按单位办理使用登记的特种设备； 2. 应当及时更新气瓶技术档案及相应数据，每年一季度将上年度的气瓶基本信息汇总表和年度安全状况报送登记机关； 3. 按照《特种设备使用管理规则》的有关规定办理气瓶使用登记(呼吸器用气瓶、非重复充装气瓶以及其他特殊要求的气瓶不需要办理使用登记)、变更以及注销手续。车用气瓶的使用登记、变更和注销由产权单位办理。 |
| 4 | 标志与标识 | 1. 气瓶标志包括制造标志、定期检验标志以及其他标志； 2. 气瓶上应有电子识读标志（氢气、纤维缠绕、燃气气瓶和车用气瓶）； 3. 气瓶充装单位应在充装合格的气瓶上粘贴充装产品合格标签和气瓶警示标签； 4. 应具有气瓶专用库房，划分实瓶区和空瓶区并设有明显标识； 5. 应具有制造钢印标识、检验钢印标记； 6. 燃气气瓶应有专用颜色标志。 |
| 5 | 安全管理机构设置 | 见通用项 |
| 6 | 管理人员与作业人员配备 | 1. 充装单位法定代表人（主要负责人）应当熟悉与气瓶充装安全管理相关的法律、法规、规章和安全技术规范； 2. 配备技术负责人 1 人，具有工程师职称，具有气瓶充装管理经验，能够处理一般技术问题，具备组织协调和事故应急处置能力； 3. 每个充装地址应当配备专职安全管理员至少 1 人，并且取得特种设备安全管理人员资格； 4. 每个充装地址作业人员（充装人员）每个班次不少于 2 人，并且持有气瓶充装作业人员资格，在气瓶充装作业时，作业人员（充装人员）不得同时兼任检查人员； 5. 每个充装地址配备检查人员每个班次至少 1 人，并且取得气瓶充装作业人员资格； |

| 序号 | 风险因素 | 基本管控要求 |
|----|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <p>6. 配备与气瓶充装相适应的化验人员，并且经过技术和安全培训，掌握与充装介质相关的知识，检验设备、仪器和仪表的性能以及使用方法。</p> <p>7. 配备相应要素的充装质量控制系统责任人员，按照相应要求履行审查确认、作出记录的职责。</p> |
| 7 | 机构和人员职责 | 见附件 2-1：特种设备使用单位安全管理机构和人员职责要求 |
| 8 | 人员管理与教育培训 | 见通用项 |
| 9 | 管理制度 | 见附件 2-2：特种设备使用单位安全节能管理制度目录和要求 |
| 10 | 操作规程 | 见附件 2-3：特种设备使用单位操作规程基本要求和示范文件 |
| 11 | 安全技术档案 | <p>气瓶使用单位应当建立安全技术档案(含电子档案)，档案至少包括以下内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 气瓶使用登记证和使用登记汇总表； 2. 气瓶产品质量合格证、监检证书、维护保养说明等出厂技术资料 and 文件(或者电子文档)； 3. 气瓶定期检验报告； 4. 气瓶日常维护保养记录； 5. 气瓶附件和安全保护装置校验、检修、更换记录和有关报告； 6. 事故情况或者异常情况所采取的应急措施和处理情况记录等资料； 7. 气瓶充装前(后)检查记录和充装记录(或者电子信息文档)； 8. 充装用仪器仪表检定、校证书以及修理和更换记录； 9. 压力容器、压力管道等特种设备的设备档案； 10. 各类人员培训考核资料以及向气体使用者宣传教育的资料； 11. 需要存档的其他资料。 |
| 12 | 经常性维护保养 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 使用单位应当负责对本单位办理使用登记的气瓶进行日常维护保养，更换超过设计使用年限的瓶阀等安全附件，涂敷使用登记标志和下次检验日期。 2. 使用单位应当按照气瓶出厂资料、维护保养说明，对气瓶进行经常性检查、维护保养。检查、维护保养一般包括以下内容： <ol style="list-style-type: none"> (1) 检查规定的气瓶标志、外观涂层完好情况、定期检验有效期是否符合安全技术规范及其相关标准的规定； (2) 检查气瓶附件是否齐全、有无损坏，是否超出设计使用年限或者检验有效期； (3) 检查气瓶是否出现变形、异常响声、明显外观损伤等情况； (4) 检查气体压力显示是否出现异常情况； (5) 使用单位认为需要进行检查的项目。 3. 使用单位根据检查情况，采取表面涂敷、送检气瓶、更换瓶阀等方式进行气瓶的维护保养，并将维护保养情况记录到档案中。 |

| 序号 | 风险因素 | 基本管控要求 |
|----|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 13 | 定期自行检查 | 见通用项 |
| 14 | 定期检验 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 气瓶定期检验周期按《气瓶安全技术规程》9.3 要求。 2. 使用单位应当在气瓶检验有效期届满前一个月，向气瓶定期检验机构提出定期检验申请，并且送检气瓶。 3. 气瓶充装单位(车用气瓶充装单位除外)申请自行检验已办理使用登记的自有产权气瓶的，可在充装许可申请时一并提出申请，经评审机构按照特种设备有关检验机构核准的规定进行评审，符合要求的，在充装许可证书上备注(含定期检验)。 |
| 15 | 安全保护装置(安全附件)及仪表的管理与校验(检定等) | <ol style="list-style-type: none"> 1. 应按要求配备安全附件、安全保护装置和相关仪器仪表，且完好、灵敏、可靠，并建立特种设备安全附件台账(见附件 2-1)。 2. 安全附件按期校验，仪器仪表按期检定，在有效期内运行。 3. 充装单位应当对其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，并作出记录。 4. 充装单位应当建立安全阀、压力表、爆破片、可燃气体报警器、温度计的安全附件安全管理台账，管理台账内容至少应包括：序号、制造单位、出厂编号、规格型号、安装于设备名称及识别号、设备最高允许工作压力、校验(检定、更换)日期、下次校验(检定、更换)日期等。 5. 各类安全附件的校验(检定、更换)周期按照相应种类特种设备的《风险因素辨识指导目录》辨识。 6. 安全附件校验(检定、更换)后，使用单位应当将校验(检定)报告(爆破片的合格证)存入安全技术档案(可燃气体报警器检定报告另存)。 7. 计量(含复核)器具、气体危险浓度监测报警装置、介质分析检测仪器、防雷装置静电接地装置应定期检定、校验、校准、检测 |
| 16 | 作业环境 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 特种设备的使用应当具有规定的安全距离、安全防护措施。与特种设备安全相关的建筑物、附属设施，应当符合有关法律、行政法规的规定。 2. 应按照介质设有气瓶待检区、不合格区、待充装区、充装合格区，并采取有效的隔离措施； 3. 应设有专供气瓶装卸的场地和专用装卸装置且符合有关安全技术规范和相关标准规； 4. 定应设置气瓶报废区域并有有效的隔离防护； 5. 应具有气瓶专用库房，划分实瓶区和空瓶区并设有明显标识； 6. 气瓶存放应当按照空实、及气体种类分开， 7. 易燃易爆介质与助燃介质气瓶不得放置在同一库房内，夏季应当避免阳光暴晒。 |
| 17 | 运行管理 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 特种设备使用单位应严格依照国家相关规定，做好设备运行管理，明确设备运行管理的责任部门及责任人。相关作业人员应严格按照操作规程要求进行操作并如实、认真记录特种设备的运行情况。 2. 特种设备使用场所，应具备设备安全运行的环境条件，具有规定的安全距离、安全防护措施，以确保其安全运行。 3. 运行部门负责人应当根据设备种类、数量、参数等特点及运行班次，适时向相关部门或人员提出作业人员考试取证要求。 4. 运行部门负责人应当指派具有相应资格的作业人员进行设备操作。 5. 作业人员应当经使用单位雇(聘)用，主要负责人在其《作业人员证》上签章后，方可在许可的项目范围内在该充装单位作业。 6. 作业人员应当持证上岗，以备安全管理人员及安全监督管理部门检查。 7. 作业人员应严格按照操作规程要求进行操作，严禁超过使用登记所核定的技术参数和用途运行，并如实、认真记录特种设备的运行情况。 |

| 序号 | 风险因素 | 基本管控要求 |
|----|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <p>8. 作业人员在作业过程中发现事故隐患或者其他不安全因素，应当立即向特种设备安全管理人员和单位有关负责人报告；特种设备运行不正常时，特种设备作业人员应当按照操作规程采取有效措施保证安全。</p> <p>9. 运行部门负责人应当定期将运行记录送交，存入安全技术档案。</p> <p>10. 超装、超压、超温报警或自动切断联锁装置应完好；</p> <p>11. 配备的防止可燃气体与助燃气体或者不相容气体的错装接头完好。</p> |
| 18 | 异常情况处理 | <p>1. 特种设备在使用中发现异常情况的，作业人员或者维护保养人员应当立即采取应急措施，并且按照规定的程序向使用单位特种设备安全管理人员和单位有关负责人报告。</p> <p>2. 使用单位应当对出现故障或者发生异常情况的特种设备及时进行全面检查，查明故障和异常情况原因，并且及时采取有效措施，必要时停止运行，安排检验、检测，不得带病运行、冒险作业，待故障、异常情况消除后，方可继续使用。</p> |
| 19 | 应急预案 | <p>按要求设置特种设备安全管理机构和配备专职安全管理员的使用单位，应当制定特种设备事故应急专项预案，每年至少演练一次，并且作出记录；其他使用单位可以在综合应急预案中编制特种设备事故应急的内容，适时开展特种设备事故应急演练，并且作出记录。</p> |
| 20 | 事故处置 | <p>1. 发生特种设备事故的使用单位，应当根据应急预案，立即采取应急措施，组织抢救，防止事故扩大，减少人员伤亡和财产损失，并且按照《特种设备事故报告和调查处理规定》的要求，向特种设备安全监管部门和有关部门报告，保护好事故现场和有关证据，同时配合事故调查和做好善后处理工作。</p> <p>2. 发生自然灾害危及特种设备安全时，使用单位应当立即疏散、撤离有关人员，采取防止危害扩大的必要措施，同时向特种设备安全监管部门和有关部门报告。</p> |
| 21 | 移装 | 无此项 |
| 22 | 达到设计使用年限的管理 | <p>出租车安装的车用压缩天然气钢瓶使用期达到8年应报废；车用气瓶随出租车一同报废。对焊接绝热气瓶（含焊接绝热车用气瓶）如绝热性能无法满足使用要求且无法修复应报废。对设计使用年限不清的气瓶，应按常用气瓶设计使用年限规定的设计使用年限作为报废处理依据。</p> <p>制造单位应当明确气瓶的设计使用年限，并且在设计文件和制造标志上注明。气瓶瓶体的设计使用年限应当满足《气瓶安全技术规程》（TSG 23-2021）表3-5的规定，表3-5中未列人的气瓶设计使用年限应当在相应产品标准中作出规定。如果气瓶制造单位在出厂的气瓶上刻印或压铸充装（产权）单位标志并装设可追溯的电子识读标志，充装单位能够确保气瓶始终处于良好的维护保养状态并通过安全评估，钢质无缝气瓶或者铝合金气瓶的实际使用年限可以延长至30年，燃气气瓶的实际使用年限可以延长至12年。无设计年限的气瓶按照表3-5的要求。</p> |
| 23 | 停用 | 无此项 |
| 24 | 报废 | <p>气瓶应当按照以下要求进行报废：</p> <p>1. 气瓶或者瓶阀使用时间超过其设计使用年限的；</p> <p>2. 车用气瓶随报废车辆一同报废，其中出租车使用的车用压缩天然气气瓶使用时间最长为8年。</p> |

| 序号 | 风险因素 | 基本管控要求 |
|----|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <p>3. 低温绝热气瓶的绝热性能无法满足使用要求并且无法修复的；</p> <p>4. 对于超过设计使用年限仍有使用价值的气瓶，产权单位应当委托气瓶检验机构对气瓶进行安全评估，检验机构评估合格后应当给出延长后的使用年限。对于安全评估结论为合格的气瓶，检验机构应当对其安全性能负责，并在瓶体上涂敷“安全评估合格”字样以及检验机构名称；</p> <p>5. 对于设计使用年限不清的气瓶，应当按照《气瓶安全技术规程》表 3-5 的规定确定设计使用年限。</p> |
| 25 | 接受安全监察 | <p>1. 使用单位应接受并配合特种设备安全监督管理部门依法进行的特种设备安全监察工作，向安全监察人员提供所需要的有关材料和信息，为现场安全监察工作提供必要的工作条件。</p> <p>2. 使用单位应告知监察人员有关现场安全注意事项。</p> <p>3. 对于安全监察人员提出的问题和下达的安全监察指令书，使用单位应按照规定时限进行整改，并将整改情况向特种设备安全监察机构报告。</p> |

压力管道（工业管道）安全风险因素辨识与管控指导目录

| 序号 | 风险因素 | 基本管控要求 |
|----|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 采购 | <p>1、《特种设备生产单位许可目录》（2019 年第 3 号公告）内的压力管道元件及安全附件制造单位应当取得特种设备制造许可证。</p> <p>2、压力管道元件（含管道组成件）以及安全附件产品应当按照安全技术规范要求型式试验、制造过程监督检验。</p> <p>3、压力管道元件（含管道组成件）制造单位应当按照产品的供货批量，提供盖有制造单位质量检验章的产品质量证明文件（包括产品合格证和质量证明书）；有型式试验要求的，还应提供型式试验证书；实行监督检验的，还应当提供特种设备检测机构出具的《特种设备监督检验证书》（压力管道元件制造）。压力管道支承件应当按照有关安全技术规范及其相应标准的规定，提供产品质量证明文件。产品合格证和质量证明书应当有制造单位质量检验人员和质量保证工程师签章。</p> <p>4、压力管道元件（含管道组成件）应当按有关安全技术规范及其相应标准的要求逐件采用标志进行标记。标志内容一般包括制造单位代号或者商标、许可标志、材料（牌号、规格、炉批号）、产品编号等。产品规格较小，无法标记全部内容时，可以采用标签或者按照相应要求省略部分内容。从产品标志应当能够追溯到产品质量证明文件。</p> <p>5、境外制造的压力管道元件及安全附件，审查其是否按照安全技术规范要求取得型式试验证书，其制造单位是否取得相应的制造许可资质。</p> |
| 2 | 安装、改造和重大修理 | <p>一、安装基本要求：</p> <p>1、管道安装单位（施工单位）应当取得压力管道安装许可，按照批准的范围从事管道安装工作，施工单位应当对管道的安装质量负责。</p> <p>2、管道施工前，施工单位应当填写《特种设备安装改造维修告知书》，向管道安装工程所在地的市场监管部门书面告知。建设单位（或者施工单位）应当在施工前向检测机构提出压力管道监检申请。检测机构接受监检申请后，应当向申请单位提供监检合同范本，并告知申请单位需要提供的相关资料清单。</p> <p>3、管道安装施工前，施工单位应当编制管道安装的工艺文件，如施工组织设计、施工方案等，经使用单位（或者其委托方技术负责人）批准后方可进行管道安装工作。管道的安装质量应当符合 GB/T 20801 以及设计文件的规定。</p> <p>4、管道安装工程竣工后，施工单位及其无损检测单位应当将工程项目中的管道安装及其检测资料单独组卷，向管道使用单位（或者其委托方技术负责人）提交安装质量证明文件，并且由管道使用单位在管道使用寿命期内保存。</p> <p>安装质量证明文件至少应当包括下列内容：</p> <p>（一）管道安装质量证明书；</p> <p>（二）管道安装竣工图，至少包括管道轴测图、设计修改文件和材料代用单等；国家质量监督检验检疫</p> <p>（三）管道轴测图上标明管道受压元件的材质和规格、焊缝位置、焊缝编号（区别现场固定焊的焊缝和预制焊缝）、焊工代号、无损检测方法、局部或者抽样无损检测焊缝的位置、焊缝补焊位置、热处理焊缝位置等，并且能够清楚地反映和追溯管道组成件和支承件；</p> <p>（四）管道元件的产品合格证、质量证明书或者复验、试验报告（由使用单位或其委托方采购的管道元件除外）；</p> <p>（五）管道施工检查记录、无损检测报告、检验和试验报告；</p> <p>提交安装质量证明文件时，同时还需要提交《特种设备监督检验证书（压力管道安装、改造和重大修理）》（附压力管道数据表、压力管道</p> |

| 序号 | 风险因素 | 基本管控要求 |
|----|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <p>监督检验报告)。</p> <p>二、改造基本要求： 压力管道改造是指改变管道规格、材质、结构布置或者改变管道介质、压力、温度等工作参数，致使管道性能参数或者管道结构发生变化的活动。</p> <p>1、管道改造应当由管道设计单位和施工单位进行设计和施工。施工单位应当在施工前将拟进行改造的情况书面告知市场监管部门后，方可施工。改造施工结束后，施工单位应当向使用单位提供施工质量证明文件。</p> <p>2、不改变受压元件结构而改变管道的设计压力、设计温度和介质，必须由压力管道设计单位进行设计验证，出具书面设计验证文件，并且由检验机构进行全面检验后方可进行改变。</p> <p>3、管道改造，一次性更换相同介质的管道总长度大于 100 米的还应当实施监督检验。</p> <p>三、重大修理（维修）基本要求：</p> <p>1. 管道的重大修理应当由有资格的施工单位进行施工。使用单位和施工单位在施工前应当制订重大修理方案，重大修理方案应当经过使用单位技术负责人批准。</p> <p>2. 一次性更换相同介质的管道总长度大于 100 米的重大修理（应急抢修的管道施工过程除外），施工单位应当在施工前，将拟进行的修理情况书面告知市场监管部门，并向监督检验机构申请监督检验。</p> <p>3. 对于 GC1 级管道采用焊接方法更换管段与阀门，且一次性更换相同介质的管道总长度不大于 100 米的重大修理，施工单位也应当在施工前，将拟进行的修理情况书面告知市场监管部门。</p> <p>4. 重大修理施工结束后，施工单位应当向使用单位提供施工质量证明文件；监督检验机构在监督检验后，应当提供监督检验证书。</p> <p>5. 管道的修理应当参照相关标准进行，修理后的管道安全性能必须满足安全使用要求。</p> <p>6. 管道内部有压力时，一般不得对受压元件进行重大修理。对于生产工艺过程特殊，需要带温带压紧固螺栓或者出现紧急情况需要采用带压密封堵漏作业时，使用单位应当制定有效的操作要求和防护措施，经技术负责人批准后，在安全管理人员现场监督下实施。使用单位应当严格控制带压密封堵漏技术的使用频次，每条管道上使用带压密封堵漏的部位不得超过两处。管道停机检修时，带压密封堵漏的卡具应予拆除，必要时重新进行修理。</p> |
| 3 | 使用登记和变更登记 | 见通用项 |
| 4 | 使用标志 | 见通用项 |
| 5 | 安全管理机构设置 | 见通用项 |
| 6 | 管理人员与作业人员配备 | 见通用项 |

| 序号 | 风险因素 | 基本管控要求 |
|----|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7 | 机构和人员职责 | 见附件 2-1: 特种设备使用单位安全管理机构和人员职责要求 |
| 8 | 人员管理与教育培训 | 见通用项 |
| 9 | 管理制度 | 见附件 2-2: 特种设备安全节能管理制度目录和要求 |
| 10 | 操作规程 | 见附件 2-3: 特种设备操作规程基本要求和示范案例 |
| 11 | 安全技术档案 | 见通用项 |
| 12 | 经常性维护保养 | 使用单位应当对管道进行经常性维护保养, 并且做出记录, 存入管道技术档案。发现情况异常应当及时处理。 (TSG D0001-2009《压力管道安全技术监察规程-工业管道》第一百一十二条) |
| 13 | 定期自行检查 | 1、使用单位应当建立定期自行检查制度, 检查后应当做出书面记录, 书面记录至少保存 3 年。发现异常情况时, 应当及时报告使用单位有关部门处理。(TSG D0001-2009《压力管道安全技术监察规程-工业管道》第一百零五条) 2、年度检查, 即定期自行检查, 是指使用单位在管道运行条件下, 对管道是否有影响安全运行的异常情况进行检查, 每年至少进行一次。 3、年度检查基本要求 使用单位应当制定年度检查管理制度。年度检查工作可以由使用单位安全管理人员组织经过专业培训的人员进行, 也可以委托具有工业管道定期检验资质的检验机构进行。自行实施年度检查时, 应当配备必要的检验器具、设备。 4、年度检查内容 年度检查应当至少包括对管道安全管理情况、管道运行状况和安全附件与仪表的检查, 必要时应当进行壁厚测定和电阻值测量。(TSG D7005—2018 压力管道定期检验规则—工业管道附件 A) |
| 14 | 定期检验 | 1. 使用单位应当履行以下义务: (TSG D7005—2018 压力管道定期检验规则—工业管道 1.7 款) (1) 制订管道定期检验计划, 在管道定期检验有效期届满的 1 个月以前向检验机构申报定期检验; (2) 做好检验配合和安全监护工作, 对所提供相关资料的真实性负责; (3) 对检验中发现的缺陷和问题, 提出处理或者整改措施并且负责落实, 及时将处理或者整改情况书面反馈给检验机构。 2. 定期检验方式 (1) 常规定期检验。一般在管道停止运行期间进行。管道定期检验的检验机构应具有工业管道定期检验 (DD3) 资质。 (2) 基于风险的检验 (RBI)。当管道运行条件不影响检验的有效性和安全性时, 也可以基于管道的损伤模式和风险水平, 结合管道的使用情况制定检验策略, 在运行状态下实施检验。管道定期检验的检验机构, 应具有基于风险的检验 (RBI) 资质。 3. 工业管道一般在投入使用后 3 年内进行首次定期检验。以后的检验周期由检验机构根据管道安全状况等级, 按照以下要求确定: (1) 安全状况等级为 3 级的, 在使用期间内, 使用单位应当对管道采取有效的监控措施; (2) 安全状况等级为 4 级的, 使用单位应当对管道缺陷进行处理, 否则不得继续使用。 4. 基于风险的检验应用条件 确实需要申请对大型成套装置应用基于风险检验的管道使用单位, 应当经上级主管单位或者第三方机构 (具有专业性、非营利性特点并且与申请单位、检验机构无利害关系的全国性社会组织) 进行管道使用单位安全管理评价, 其能够满足以下条件: |

| 序号 | 风险因素 | 基本管控要求 |
|----|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <p>a. 具有完善的管理体系和较高的管理水平。</p> <p>b. 建立健全应对各种突发情况的应急预案，并且定期进行演练。</p> <p>c. 管道运行良好，能够按照有关规定进行检验（定期自行检查）和维护。</p> <p>d. 生产装置及其重要设备资料齐全、完整。</p> <p>e. 工艺操作稳定。</p> <p>f. 生产装置采用数字集散控制系统（DCS 控制系统），并且有可靠的安全联锁保护系统。</p> <p>5. 实施基于风险的检验时，应当符合以下要求：</p> <p>(1) 承担基于风险检验的检验机构需经过国家质检总局核准，取得基于风险的检验资质；从事基于风险检验的检验人员应当经过相应的培训，熟悉基于风险检验的有关标准和专用分析软件；</p> <p>(2) 管道使用单位应当向检验机构提出基于风险检验的书面申请，并且提交其通过安全管理评价资料，基于风险检验的检验机构应当对收到的申请资料进行审查，并且告知使用登记机关；</p> <p>(3) 承担基于风险检验的检验机构应当根据管道运行状况、损伤模式、风险可接受程度等，按照《压力管道安全技术监察规程——工业管道》和相关技术标准的有关规定进行风险评估，提出检验策略(包括检验时间、内容和方法)，出具基于风险的检验报告；</p> <p>(4) 管道使用单位应当根据基于风险的检验策略，制订具体的检验计划；由承担基于风险检验的检验机构负责制定具体的检验方案，并且实施检验；</p> <p>(5) 对于装置运行期间风险位于可接受水平之上的管道，应当采用在线检验等方法降低其风险；</p> <p>(6) 应用基于风险检验的使用单位，应当将基于风险检验的结论报送使用登记机关备案，使用单位应当落实保障管道安全运行的各项措施，承担安全使用主体责任。</p> <p>6. 无法按期进行定期检验的情况和有关要求</p> <p>(1) 因特殊情况无法按期进行首次定期检验的管道，按照原河北省质量技术监督局《转发市场监管总局办公厅关于《压力管道定期检验规则——工业管道》(TSGD7005-2018)的实施意见及气瓶安全监察有关工作的通知的通知》(冀质监函〔2018〕431号)文件，由使用单位提出书面申请，经使用单位法人代表及安全管理负责人签字批准，并将延期申请书面告知使用登记机关和同级市场监管部门后，可以延长检验期。延长检验期的时间不得超过2年。使用单位及其法人代表和安全管理负责人对延期检验的管道安全负责，应当采取有效的监控与应急管理措施。</p> <p>(2) 因特殊情况无法按期进行定期检验的非首检管道，由使用单位出具书面申报说明情况，经使用单位安全管理负责人批准，征得上次承担定期检验的检验机构同意，并书面告知使用登记机关的同级市场监管部门后，可以延期检验。对延期检验的管道，使用单位应当采取有效的监控与应急管理措施。</p> <p>(3) 延期检验的管道，由使用登记机关的同级市场监管部门负责更改特种设备综合管理平台中所申请管道的下次检验日期信息，下次检验日期应按照使用单位的书面申请（首检）或上次承担定期检验的检验机构同意的日期（非首检）确定。</p> |

| 序号 | 风险因素 | 基本管控要求 |
|----|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 15 | 安全保护装置（安全附件）及仪表的管理与校验（检定等） | 可燃液化气或者可燃压缩气储运和装卸设施重要的气相或者液相管道应当设置紧急切断装置。紧急切断装置包括紧急切断阀、远程控制系统和易熔塞自动切断装置。远程控制系统的关闭装置应当装在人员易于操作的位置，易熔塞自动切断装置应当设在环境温度升高至设定温度时，能自动关闭紧急切断阀的位置。（TSG D0001-2009《压力管道安全技术监察规程-工业管道》第一百三十二条） |
| 16 | 作业环境 | 见通用项 |
| 17 | 运行管理 | 见通用项 |
| 18 | 异常情况处理 | 见通用项 |
| 19 | 应急预案 | 见通用项 |
| 20 | 事故处置 | 见通用项 |
| 21 | 移装 | 见通用项 |
| 22 | 达到设计使用年限的管理 | 见通用项 |
| 23 | 停用 | 见通用项 |
| 24 | 报废 | 1、不能达到合乎使用要求的管道，使用单位应当及时予以报废，并且及时办理管道使用登记注销手续。 2、使用单位应当对停用或者报废的管道采取必要的安全措施。（TSG D0001-2009《压力管道安全技术监察规程-工业管道》第一百零七条、第一百零八条） |
| 25 | 接受安全监察 | 1. 以单位登记的特种设备使用单位应当及时更新压力管道技术档案及相应数据，每年一季度将上年度的气瓶、压力管道基本信息汇总表和年度安全状况报送登记机关。 2. 使用单位应当及时安排管道的定期检验工作，并且将管道全面检验的年度检验计划上报使用登记机关与承担相应检验工作任务的检验机构。（TSG D0001-2009《压力管道安全技术监察规程-工业管道》第一百一十八条） 注：登记机关指市场监管部门。{所在地负责管道使用登记的质量技术监督部门(以下简称使用登记机关)（TSG D0001-2009《压力管道安全技术监察规程-工业管道》第五十八条）} |

电梯安全风险因素辨识与管控指导目录

| 序号 | 风险因素 | 基本管控要求 | 适用范围 |
|----|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1 | 人员配置 | 电梯使用管理单位应当设置电梯安全管理机构或者配备电梯安全管理人员，负责电梯的日常安全管理工作。每名电梯安全管理人员负责管理的电梯不得超过 50 部。 | 电梯 |
| | | 在人流高峰期，地铁、车站、机场、码头、商场、医院、学校、体育场馆、展览馆、公园等人员密集公共场所的电梯使用单位应设置专人引导乘客有序乘梯。 | |
| 2 | 电梯专项管理制度 | 见附件 2-2：特种设备使用单位安全节能管理制度目录和要求 | 电梯 |
| 3 | 使用及管理 | <p>1. 电梯使用管理单位应履行电梯安全管理责任，对电梯日常使用安全负责。</p> <p>2. 电梯使用管理单位应当在电梯投入使用前向特种设备安全监督管理部门办理使用登记。电梯使用管理单位变更的，自变更之日起三十日内办理变更登记。</p> <p>3. 电梯使用管理单位应当在电梯检验合格有效期届满前一个月，向检验机构申请定期检验。</p> <p>4. 在电梯显著位置设置产品铭牌和警示标志。</p> <p>5. 电梯使用管理单位应当在轿厢内或者出入口的显著位置标明电梯使用标志、安全注意事项、应急救援电话号码、电梯使用、维护保养单位等相关信息。</p> <p>6. 电梯使用管理单位应当确保电梯紧急报警装置有效运行，乘客被困后，即时响应乘客被困报警，做好安全指导和乘客安抚工作，并在乘客被困报警后五分钟内通知电梯维护保养单位采取措施实施救援。</p> <p>7. 电梯出现故障、发生异常情况或存在事故隐患的，电梯使用管理单位应做好警戒工作，控制电梯操作区域，严禁无关人员进入，组织对电梯进行全面检查，电梯故障排除事故隐患消除后，方可继续使用。</p> <p>8. 物业服务企业不再为住宅小区电梯使用管理单位时，应当按照规定移交完整的电梯安全技术档案，已成立业主委员会的，向业主委员会移交；未成立业主委员会的，向所在乡（镇）人民政府或者街道办事处移交。</p> <p>9. 地铁、车站、机场、码头、商场、医院、学校、体育场馆、展览馆、公园等人员密集公共场所的电梯，应当配备视频监控装置，视频监控内容应至少保存一个月。</p> <p>在人流高峰期，上述单位应设置专人开展下列工作：</p> <p>1) 宣传安全乘梯知识，鼓励文明乘梯行为；</p> <p>2) 引导乘客有序乘梯；</p> <p>3) 帮扶老、幼、孕、残人员安全乘梯；</p> <p>4) 劝阻影响电梯安全运行的不良行为；</p> <p>5) 及时处理突发事件。</p> | 电梯 |
| 4 | 选型及配置 | 1. 电梯选型和配置应当满足使用需求以及功能需求，并保障安全、急救、消防、通信、无障碍通行等需要。载人电梯应当具备 | 电梯 |

| 序号 | 风险因素 | 基本管控要求 | 适用范围 |
|----|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| | | <p>停电自动平层功能。</p> <p>2. 地铁、车站、机场、码头、商场等人员密集公共场所的自动扶梯和自动人行道，应当选用符合相关标准要求的公共交通型电梯。</p> <p>3. 制造及安装单位应取得电梯制造、安装的相应许可资质。</p> <p>4. 电梯验收时：厂家应提供安全技术规范要求的设计文件、产品质量合格证明、安装及使用维护保养说明等相关文件及技术资料；注明电梯主要零部件设计使用年限或者使用次数。在电梯显著位置设置产品铭牌和警示标志。使用单位应将厂家提供的相关文件及技术资料存入电梯安全技术档案。</p> | |
| 5 | 改造 | <p>电梯的安装、改造、修理，必须由电梯制造单位或者其委托的依照本法取得相应许可的单位进行。电梯制造单位委托其他单位进行电梯安装、改造、修理的，应当对其安装、改造、修理进行安全指导和监控，并按照安全技术规范的要求进行校验和调试。电梯制造单位对电梯安全性能负责。</p> | 电梯 |
| 6 | 对维保单位的管理及检查 | <p>1. 应当通过书面合同委托电梯制造单位或者取得相应电梯安装、改造、修理的单位承担电梯的维护保养工作，并在签订合同前查验相关资质证书（将复印件存档）。</p> <p>2. 地铁、车站、机场、码头、过街人行天桥和地下通道等公共交通领域的电梯由电梯制造单位或其委托、授权具有相应许可资质的单位进行维护保养。</p> <p>3. 电梯维护保养单位变更的，电梯使用管理单位应当在合同生效后 30 日内告知当地县（市、区）人民政府特种设备监督管理部门，并向电梯检验机构更换电梯使用标志。</p> <p>4. 电梯使用管理单位应对电梯的维护保养工作进行监督检查，确认、保留其工作见证资料并存入电梯安全技术档案，维护保养信息应包括维护保养单位、维护保养人员姓名、维护保养时间和内容等。</p> | 电梯 |
| 7 | 维护保养管理 | <p>1. 要求维护保养单位提供维护保养计划（时间、梯号、人员），以便于提前张贴告知用户；</p> <p>2. 维护保养警示护栏等防护措施齐全；</p> <p>3. 维护保养时，检查人员持证情况、监督配合维护保养过程，签字时确认维护保养项目与记录一致。</p> | 电梯 |
| 8 | 对乘客的管理宣传及引导 | <p>对乘客进行管理、宣传及引导，使乘客乘用电梯时遵守安全警示标志和安全注意事项要求，服从有关人员的管理和指挥，不得有下列行为：</p> <p>1. 乘坐明示处于非正常状态下的电梯；</p> <p>2. 采用非正常手段开启电梯层门、轿厢门；</p> <p>3. 破坏电梯安全警示标志、报警装置或者电梯零部件及电梯附属装置；</p> <p>4. 乘坐超过额定载重量的电梯；</p> <p>5. 乘坐处于火灾、地震等灾害中的电梯；</p> <p>6. 其他危及电梯安全运行或者危及安全的行为；</p> <p>使监护人明确其应当履行对被监护人安全、文明使用电梯的监护义务。</p> | 电梯 |
| 9 | 安全评估 | <p>1. 有下列情形之一的，电梯使用管理单位可以委托特种设备检验机构或者电梯制造单位开展电梯安全评估，根据评估结论确定</p> | 电梯 |

| 序号 | 风险因素 | 基本管控要求 | 适用范围 |
|----|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| | | 电梯继续使用或者对电梯进行修理、改造、更新： 1) 电梯故障频率较高的； 2) 电梯遭遇水浸、火灾、雷击、地震等灾害影响的； 3) 其他需要安全评估的。 2. 电梯或者其主要安全部件达到设计使用年限或者次数，需要继续使用的。电梯使用管理单位应当按照安全技术规范的要求，委托检验机构进行安全评估，确定电梯继续使用的条件或者对电梯进行修理、改造、更新。 | |
| 10 | 相关记录 | 1. 维护保养记录（维保单位填写、安全管理人员确认）； 2. 钥匙使用管理记录； 3. 日常检查与使用状况记录（安全管理人员）； | 电梯 |
| 11 | 安全警示 | 将安全使用说明、安全注意事项和警示标志置于易于引起乘客注意的位置。 | 电梯 |
| 12 | 机房 | 1. 机房门、窗应完好及锁闭； 2. 机房门应用“机房重地，闲人免进”安全提示标志，主电源开关断开上锁位置、曳引机吊钩、旋转挤压等警示标志，盘车轮、曳引轮、限速器轮等应使用黄色警示色标；（电梯维保人员配合） 3. 机房清洁、无与电梯无关的物品和设备； 4. 机房照明、温控设备、吊钩等设施应能有效工作； 5. 机房维修及救援通道应通畅无障碍物； 6. 机房中可拆卸的盘车手轮、松闸扳手等救援工具应齐全，挂墙或摆放在规定位置；（电梯维保人员配合） 7. 机房中明显位置应张贴救援操作说明； 8. 机房中应有合适的消防设施； 9. 机房电动机、齿轮箱、控制柜等无异常噪声，无焦臭味，曳引机油正常无渗漏，曳引绳无断股断丝、弯折、笼状变形。（电梯维保人员配合） | 电梯 |
| 13 | 无机房电梯控制柜 （电梯维保人员配合） | 1. 控制柜锁闭良好； 2. 内部整洁；（电梯维保人员配合） 3. 运行时控制柜内无异常声响； 4. 紧急救援操作装置齐全。 | 电梯（无机房） |
| 14 | 轿厢（层站） | 1. 轿厢中的警铃、通话装置、应急灯应工作正常；呼梯、选层、开关门、报警等按钮及楼层、方向等显示装置应正常；（电梯维保人员配合） 2. 轿厢运行中应无异常的振动或撞击声响；（电梯维保人员配合） 3. 轿厢运行中应无电气焦糊等异味； 4. 轿厢的平层准确度宜在±10mm 范围内； 5. 开关门过程中厅、轿门无异常振动撞击、无卡阻现象；门扇、门套间隙客梯不大于 6mm，货梯不大于 8mm；（电梯维保人员配 | 电梯 |

| 序号 | 风险因素 | 基本管控要求 | 适用范围 |
|----|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| | | 合) 6. 轿厢照明及通风设施应工作正常; 7. 轿厢内乘客使用须知、电梯使用标志、安全警示标识应张贴在易于乘客注意的显著位置; 8. 层门地坎滑道应清洁无垃圾; 9. 电梯监管部门要求的其他标识。 | |
| 15 | 底坑 (电梯维保 人员配合) | 1. 底坑地面及底坑设备应无积灰、油污及建渣; 2. 底坑内应无积水及渗水现象, 排水设施工作正常; 3. 底坑爬梯应牢固无松动; 4. 底坑照明工作正常; 5. 缓冲器、补偿链、随行电缆等固定无异常、运行无擦挂。 | 电梯 |
| 16 | 外观 (自动扶梯 及自动人行 道) | 相邻区域: 周边照明、出入口、垂直净高度、防护挡板扶手带距离等。 1. 自动扶梯及自动人行道运行中无异常的振动或撞击声响; 2. 自动扶梯及自动人行道运行中扶手带与梯级运行速度匹配; 3. 自动扶梯及自动人行道梳齿板梳齿与踏板面齿应完好, 不得有两齿连续缺损; 梳齿板啮合正常; 4. 裙板毛刷完好; 5. 自动扶梯及自动人行道上下出入口和扶梯之间保护栏杆, 应牢固可靠、出入口通畅; (电梯维保人员配合); 6. 自动扶梯及自动人行道防撞装置(如三角档板等)的高度、位置固定符合要求; (电梯维保人员配合); 7. 自动扶梯及自动人行道运行方向上行及下行显示应与扶梯运行方向一致; 8. 上下出入口安全警示标识(使用须知)齐全; 9. 电梯监管部门要求的其他标识。 | 电梯(自动 扶梯及自动 人行道) |
| 17 | 安全保护 装置 (电梯维保 人员配合) | 1. 自动扶梯及自动人行道防滑行、防攀爬、防夹装置等固定牢固, 功能有效; 2. 上下入口急停开关、附加急停开关、扶手带入口保护正常可靠。 | 自动扶梯及 自动人行道 |
| 18 | 安全部件及 安全保护 装置 | 1. 限速器、安全钳、缓冲器、上下极限、轿厢意外移动、上行超速等安全保护装置应有效可靠; (电梯维保人员配合) 2. 主要零部件、安全部件更换或维修时, 档案应保留完整。 | 电梯 |
| 19 | 启动和停止 | 经过批准和持有相关电梯作业人员证的持有电梯钥匙人员, 启动和停止电梯。 | 电梯(自动 扶梯及自动 人行道) |
| 20 | 环境 | 1. 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, 电梯使用单位应当设立专人进行现场疏导; | 电梯(自动 |

| 序号 | 风险因素 | 基本管控要求 | 适用范围 |
|----|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| | | 2. 安全管理员应提高巡查频次； 3. 自动扶梯、自动人行道应当加强巡查、疏导，杜绝违规使用。 | 扶梯及自动人行道) |
| | | 1. 机房或者机器设备间的空气温度保持在 5℃~40℃之间； 2. 电源输入电压波动在额定电压值±7%的范围内； 3. 环境空气中没有腐蚀性和易燃性气体及导电尘埃； 4. 设备处于易于发生地震、滑坡、泥石流、洪涝等灾害区域； 5. 设备处于实施现场救援时间超过半小时的地区； 6. 新楼盘集中装修期间，应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。 | 电梯 |

附件 5-7

起重机械安全风险因素辨识与管控指导目录

| 序号 | 风险因素 | 基本管控要求 | 适用范围 |
|----|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1 | 采购 | 见通用项 | 起重机械 |
| 2 | 安装、改造和重大修理 | 见通用项 | 起重机械 |
| 3 | 使用登记和变更登记 | 见通用项 | 起重机械 |
| 4 | 安全管理机构设置 | 见通用项 | 起重机械 |
| 5 | 管理人员与作业人员配备 | 见通用项 | 起重机械 |
| 6 | 机构和人员职责 | 见通用项 | 起重机械 |
| 7 | 人员管理与教育培训 | 见通用项 | 起重机械 |
| 8 | 管理制度 | 见通用项 | 起重机械 |
| 9 | 操作规程 | 见通用项 | 起重机械 |
| 10 | 安全技术档案 | 见通用项 | 起重机械 |
| 11 | 日常维护保养与定期自行检查 | <p>1. 使用单位应当根据设备特点和使用状况对起重机进行经常性维护保养并记录。维护保养应符合相关安全技术规范和产品使用维护保养说明的要求。对发现的异常情况及时处理，并且作出记录，保证在用起重机始终处于正常使用状态。</p> <p>2. 为保证起重机的安全运行，起重机使用单位应当根据所使用起重机的类别、品种和特性进行定期自行检查。定期自行检查的时间、内容和要求应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。</p> | 起重机械 |
| 12 | 安全监控系统 | <p>以下参数起重机加装安全监控管理系统，监控系统能够正常工作</p> <ol style="list-style-type: none"> 200t 以上的通用桥式起重机、50t~75t 吊运熔融金属的桥式起重机； 100t 以上的通用门式起重机、参数不限的造船门式起重机、参数不限的架桥机； 315t.m 以上的普通塔式起重机、1000t.m 以上的电站塔式起重机； 100t 以上的轮胎起重机、200t 以上的履带起重机； 60t 以上的门座起重机； 参数不限的缆索起重机； 100t 以上的桅杆起重机。 | 起重机械 |

| 序号 | 风险因素 | 基本管控要求 | 适用范围 |
|----|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 13 | 标记 | 额定起重量（额定起重力矩）应永久性标明。 | 桥式起重机、 门式起重机、 门座起重机 |
| 14 | 标牌 | 每台起重机均应在适当的位置设置标牌，标牌上应标明制造厂名称、产品名称和型号、工作级别、主要性能参数、出厂编号、制造日期等。 | 起重机械 |
| 15 | 安全标志 | 1. 起重机上或工作区域内设有明显可见的文字安全警示标志； 2. 在起重机的危险部位应有安全标志和危险图形符号； 3. 采用高压供电的起重机械应在高压供电位置及高压控制设备处设置警示标志。 | 起重机械 |
| 16 | 电动机保护 | 1. 电动机应设置热过载保护； 2. 应设置过电流保护，其瞬时动作电流整定值应约为电动机最大启动电流的 1.25 倍。 | 起重机械 |
| 17 | 线路保护 | 所有线路都应具有短路或接地引起的过电流保护功能，在线路发生短路或接地时，瞬时保护装置应能分断线路。 | 起重机械 |
| 18 | 错缺相保护 | 当错相和缺相会引起危险时，应设错相和缺相保护。 | 起重机械 |
| 19 | 零位保护 | 凸轮控制器、主令控制器等起重机操作平台应加装零位保护。 | 起重机械 |
| 20 | 失压保护 | 当起重机供电电源中断后，凡涉及安全或不宜自动开启的用电设备均应处于断电状态，避免恢复供电后用电设备自行运转。 | 起重机械 |
| 21 | 起重机械 接地 | 1. 起重机械应采用接地保护（接零保护），电网中性点不直接接地的供电系统用电设备应采用接地保护并加装漏电保护装置，接地电阻不大于 4Ω ；电网中性点接地的供电系统用电设备采用接零保护，当用电设备离供电系统较远时应采用重复接地，接地不大于 10Ω ，并设置独立的保护零线。 | 起重机械 |
| 22 | 电气系统 | 吊笼顶用作安装、拆卸、维修平台时，则应设有检修或拆装时的顶部控制装置。对多速施工升降机当在吊笼顶操作时，只允许吊笼以低速运行。控制装置应安装非自动复位的急停开关，任何时候均可切断电路停止吊笼运行。 | 施工升降机 |
| 23 | 电气线路对 地绝缘电阻 | 起重机绝缘电阻阻值应不小于 $1M\Omega$ ，有防爆要求的不得小于 $1.5M\Omega$ 。 | 起重机械 |
| 24 | 照明 | 1. 可移动照明应采用相应的安全电压； 2. 照明回路进线侧应从起重机械供电电源侧单独供电，当起重机出现故障或停止运行时，照明电源仍能正常供电，各工作照明均应设短路保护。 | 起重机械 |
| 25 | 液压系统 | 1. 液压系统应无漏油现象。 2. 采用平衡阀做液压执行机构的锁紧装置时，其与液压缸之间的连接不得采用软管。 3. 液压系统应有过载保护装置，保护装置的调定压力不超过系统工作压力的 1.1 倍，且最大不得大于液压泵的额定压力。 4. 液压系统防止在重力作用下使液压马达超速的措施或装置，如加平衡阀。 5. 液压油的选用应符合工作环境条件要求。 | 起重机械 |
| 26 | 司机室 | 1. 司机室固定连接牢固，露天工作应设置防雨防晒防护装置，司机室应配有灭火器，司机室地板应应用防滑的非金属隔热材料覆盖，各操纵装置标志应完好、醒目。 2. 门窗玻璃应清洁，视线清晰。 | 起重机械 |

| 序号 | 风险因素 | 基本管控要求 | 适用范围 |
|----|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 27 | 轨道 | 轨道接头高低差及侧向错位差不大于 1mm，间隙不大于 2mm，若轨道长 10 米以上的人，缝隙应为 4-6mm。 | 桥式起重机、 门式起重机、 门座起重机 |
| 28 | 车轮 | 在钢轨上使用的车轮应无影响性能的表面缺陷、轮缘的磨损不超标。 | 起重机械 |
| 29 | 主梁、端梁、 导梁、支腿、 连系梁、小 车架、标准节等 | 1. 主要受力构件失去整体稳定性时不应修复，应报废。 2. 主要受力构件发生腐蚀时，应进行检查和测量。 3. 主要受力构件产生裂纹时，应根据受力情况和裂纹情况采取阻止措施。 4. 主要受力构件因产生塑性变形，使机构不能正常地安全运行时，如不能修复应报废。 | 起重机械 |
| 30 | 起升机构 | 1. 起升机构应采取必要的措施避免起升过程中钢丝绳之间出现相互缠绕。 2. 当吊钩处于工作位置最低点时，卷筒上缠绕的钢丝绳，除固定圈数外，不应少于 2 圈（塔式、门座起重机、升降机 3 圈），当吊钩处于工作位置最高点时，卷筒上还宜留有至少 1 整圈的绕绳余量。 3. 吊运熔融金属的起重机，起升机构应当具有正反相接触器故障保护功能，防止电机失电后，制动器仍通电。 | 起重机械 |
| 31 | 运行机构 | 1. 按照规定的使用方式应能够使整机和小车平稳的启动和停止。 2. 露天工作的轨道运行式起重机应设有可靠的防风锚定装置。 3. 无影响起重机使用的跑偏、啃轨等缺陷。 | 起重机械 |
| 32 | 传动机构 | 人货两用施工升降机钢丝绳在驱动卷筒上的绳端应采用楔形装置固定，货用施工升降机钢丝绳在驱动卷筒上的绳端可采用压板定。 | 施工升降机 |
| 33 | 回转机构 | 1. 回转机构在工作状态下，按照规定的使用方式应能够平稳的启动和停止。 2. 回转机构运行应无异响、振动。 | 门座起重机、 塔式起重机 |
| 34 | 变幅机构 | 1. 变幅机构运行应无异响、振动。 2. 按照规定的使用方式，起升机构悬吊额定载荷时，动臂变幅机构应能够提升和下降臂架并能保持静止状态。 3. 采用钢丝绳变幅的机构，变幅机构的卷筒必须具有足够的容绳量，保证完成起重臂从最大幅度到最小幅度位置的作业。 | 门座起重机、 塔式起重机 |
| 35 | 钢丝绳 | 1. 起升机构或非平衡变幅机构不应使用接长的钢丝绳。 2. 钢丝绳端部的固定和连接应符合相应规范和标准的要求； 3. 钢丝绳不应有明显的变形、机械损伤和钢丝绳表面不应有明显露出的新丝。 | 起重机械 |
| 36 | 吊钩及其他 取物装置 | 1. 吊钩本体不得存在规范和标准要求的缺陷，不得使用达到报废标准的吊钩，吊钩标记应清晰。 2. 电磁吸盘吸吊的钢材温度不能超过规定温度。 3. 其他取物装置应符合相应技术规范和标准要求。 | 起重机械（升 降机、停车设 备除外） |
| 37 | 卷筒 | 1. 卷筒应能保障钢丝绳有序排列，应能承受相应载荷，不应有裂纹、过度磨损等缺陷； | 起重机械 |
| 38 | 滑轮 | 1. 滑轮应有防止钢丝绳脱槽的装置或结构。不能有严重的磨损，不得有妨碍钢丝绳运行的缺陷，达到报废标准的应及时更换。 | 起重机械 |
| 39 | 联轴器 | 联轴器应无缺损、松动、漏油等，运行中无异常振动和无异常响动。 | 起重机械 |
| 40 | 减速器 | 1. 运行中无异常振动和无异常响动，无漏油和过热。 2. 油位应在要求范围内。 | 起重机械 |

| 序号 | 风险因素 | 基本管控要求 | 适用范围 |
|----|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 41 | 支持制动器 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 制动器应便于检查，常闭式制动器的制动弹簧应是压缩式的，制动器应可调整，制动衬片应能方便更换。 2. 制动衬垫的磨损应有自动补偿功能。 3. 动力驱动的起重机，其起升、运行机构均应装设可靠的制动装置，当机构要求具有载荷支持作用时，应装设机械常闭式制动器。 4. 制动器零件无裂纹、过度磨损、塑性变形、缺件等缺陷、液压制动器无漏油现象。 5. 制动器打开时制动轮与摩擦片无摩擦现象，制动器闭合时制动轮与摩擦片接触均匀，无影响制动性能的缺陷和油污。 6. 制动器的推动器无漏油现象。 | 起重机械 |
| 42 | 起升高度（下降深度）限位器 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 起升机构均应设置起升高度（下降深度）限位器。 2. 吊具达到极限位置时能够自动切断电源。 | 起重机械 |
| 43 | 运行限位器 | 起重机和起重小车，应在每个运行方向装设运行行程限位器，在达到设计规定的极限位置时自动切断前进方向的动力源。 | 起重机械（升降机除外） |
| 44 | 防碰撞装置 | 当两台或两台以上起重机械或起重小车在同一轨道上时，应装设防碰撞装置。 | 起重机械（升降机、停车设备除外） |
| 45 | 起重量限制器 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 动力驱动无倾覆危险的起重机应设起重量限制器。 2. 起重量限制器未被短接。 | 起重机械 |
| 46 | 抗风防滑装置 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 室外工作的轨道式起重机应装设可靠的抗风防滑装置。 2. 工作状态下的抗风制动，其制动与释放应考虑与运行机构联锁并能从控制室内自动进行操作。 3. 零件无缺损。 4. 防风拉索、锚定装置应牢固可靠。 | 门式起重、门座起重机、桥式起重机 |
| 47 | 报警装置 | 应设置蜂鸣器、闪烁灯等作业报警装置。 | 起重机械 |
| 48 | 轨道清扫器 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 在轨道上行驶的起重机和起重小车，台车架（或者端梁）下面和小车架下面应装设轨道清扫器。 2. 扫轨板底面与轨道顶面之间的间隙不大于 10mm，塔式起重机扫轨板底面与轨道顶面之间的间隙不大于 5mm。 | 起重机械（升降机、停车设备除外） |
| 49 | 缓冲器和端部止挡 | 1. 在轨道上运行的起重机的运行机构、起重小车的运行机构均应设置缓冲器或缓冲装置。 | 起重机械 |
| | | 2. 轨道端部止挡装置应牢固可靠，防止起重机脱轨。 | 桥式起重机、门式起重机、塔式起重机、门座起重机 |
| 50 | 紧（应）急停止开关 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 起重机应在便于操作人员接触的位置装设紧急停止开关。 2. 紧急停止开关能够切断起重机械动力电源，不能自动复位。 3. 紧急停止开关为红色。 | 起重机械 |
| 51 | 风速仪及风 | 1. 起升高度大于 50 米露天工作的起重机应安装风速仪。 | 门式起重机、 |

| 序号 | 风险因素 | 基本管控要求 | 适用范围 |
|----|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| | 速报警器 | 2. 风速仪应安装在起重机上方迎风处。 3. 室外工作的高大起重机应装有显示瞬时风速的风速报警器, 当风力大于工作状态的计算风速设定值时, 应能发出报警信号。 | 门座起重机、塔式起重机 |
| 52 | 防护(雨)罩、隔热装置 | 1. 起重机械上外露的可能伤人的运动零部件应设防护罩。 2. 露天作业的起重机械上电气设备应设置防雨罩或防雨罩破损。 | 起重机械 |
| | | 3. 吊运熔融金属的起重机应设置隔热装置或隔热装置损坏。 | 桥式起重机、门式起重机 |
| 53 | 联锁保护装置 | 1. 进入桥式起重机和门式起重机的门, 从司机室登上桥架的舱口门, 应能联锁保护, 当门打开时, 应断开由于机构动作可能会对人员造成危险的机构电源。 2. 司机室与进入通道有相对运动时, 进入司机室的门应设置联锁保护, 当门打开时, 应断开由于机构动作可能会对人员造成危险的机构电源。 3. 两处或多处可进行操作的起重机应有联锁保护, 保证只能在一处操作。 | 起重机械 |
| 54 | 防止臂架向后倾翻装置 | 存在向后倾翻可能的臂架俯仰变幅机构(液压油缸变幅除外)起重机, 应装设有防止臂架后倾装置, 保证当变幅机构的行程开关失灵时, 能阻止臂架向后倾翻。 | 门座起重机、塔式起重机 |
| 55 | 回转限位装置 | 1. 需要限制回转范围时, 起重机应安装回转角度限位装置。 2. 流动式起重机和其他回转起重机的回转部分应装设回转锁定装置。 | 门座起重机、塔式起重机 |
| 56 | 起重力矩限制器 | 1. 额定起重量随工作幅度变化的起重机应装设起重力矩限制器。 2. 当实际起重量超过实际幅度对应的起重量的额定值 95% 时, 起重力矩限制器宜发出报警信号。 | 门座起重机、塔式起重机 |
| 57 | 防断绳装置 | 塔吊应设置防断绳装置 | |
| 58 | 防小车坠落保护 | 塔式起重机变幅小车应设置当轮轴断裂时防止小车坠落的保护装置。 | 塔式起重机 |
| 59 | 强迫换速装置 | 对最大变幅速度超过 40m/min 的塔式起重机, 在小车向外运行时, 当起重力矩达到 0.8 倍的额定值时, 应能转换为不高于 40m/min 的速度运行。 | 塔式起重机 |
| 60 | 防倾翻安全钩 | 单梁起重机在主梁一侧落钩时应设置防倾翻安全钩。 | 桥式起重机 |
| 61 | 偏斜显示(限制)装置 | 对于跨度大于 40 米的门式起重机应设置偏斜显示(限制)装置。 | 门式起重机 |
| 62 | 导电滑触线的安全防护 | 1. 桥式起重机滑触线应设置防护装置。 2. 多层布置的桥式起重机, 下层起重机应采用电缆或安全滑线供电。 | 桥式起重机 |
| 63 | 安全标志 | 在停车设备的出入口、操作室、检修场所、电气柜等明显可见处应设置相应的安全标志(包括禁止标志、警告标志和提示标志), 并应符合 GB2894 和 GB16179 的规定。 | 机械式停车设备 |
| 64 | 车位载车结构的材料 | 车位载车结构应采用非燃烧体材料制造。 | 机械式停车设备 |
| 65 | 出入口尺寸 | 停车设备出入口的宽度应大于适停汽车宽度加 500mm(不含后视镜宽度), 但不小于 2250mm。存容轿车的准无人和人车共乘方式的停车设备出入口的高度不应小于 1800mm; 无人方式的停车设备工作区出入口的高度不应小于 1600mm; 存容客车的停车设 | 机械式停车设备 |

| 序号 | 风险因素 | 基本管控要求 | 适用范围 |
|----|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| | | 备出入口的高度不应小于适停汽车高度加 100mm。 | |
| 66 | 搬运器(或载车板)停车表面与出入口地面之间的距离 | 对汽车自行驶入的,搬运器(或载车板)停车表面端部与出入口地面接合处的水平距离不应大于 40mm,垂直高差不应大于 50mm。 | 机械式停车设备 |
| 67 | 人行通道尺寸 | 停车设备内,如设置人行通道时,人行通道的宽度不应小于 500mm,高度不应小于 1800mm。 | 机械式停车设备 |
| 68 | 停车位尺寸 | 宽度:对用搬运器将汽车送入停车位的,不应小于适停汽车全宽加 150mm(含后视镜宽度),带有对中装置的,不应小于适停汽车全宽加 50mm;对于汽车自行驶入停车位的,不应小于适停汽车宽度加 500mm(不含后视镜宽度)。长度:不应小于适停汽车的全长加 200mm。高度:不应小于适停汽车的高度与存取车时微升微降等动作要求高度之和加 50mm。 | 机械式停车设备 |
| 69 | 搬运器 | 在不妨碍安全的前提下,搬运器的顶板、侧面围栏、门可以省略。若驾驶员有可能从搬运器表面 500mm 以上的落差处跌落,应设有侧面围栏和底部踢脚板,围栏高度不应小于 1000mm,对人车共乘方式围栏高度不应小于 1400mm,底部踢脚板高度不应小于 100mm。围栏和扶手到邻近的相对移动部件之间的安全距离至少为 80mm。 | 机械式停车设备 |
| 70 | 钢丝绳、卷筒、滑轮 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 保证钢丝绳不能从滑轮上脱出,应有防止钢丝绳跳出绳槽的装置。钢丝绳禁止接长使用。 2. 卷筒上钢丝绳尾端的固定装置应有防松或自紧的功能。 3. 当搬运器或载车板处于最低工作位置时,钢丝绳在卷筒上的缠绕(除固定绳尾的圈数外)不应少于两圈。 4. 卷筒不应有裂纹,筒壁磨损不超过原壁厚的 20%。 5. 滑轮不应有: <ol style="list-style-type: none"> 1) 裂纹; 2) 绳槽径向磨损量达钢丝绳直径的 50%; 3) 绳槽壁厚磨损量达原壁厚的 20%; 4) 绳槽不均匀磨损量达 3mm; 5) 其他损害钢丝绳的缺陷。 | 机械式停车设备 |
| 71 | 起升用链条 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 停车设备应有保证链条不能从链轮上脱出的措施(如张紧装置、防脱装置等)。 2. 链条出现下述情况之一应报废: <ol style="list-style-type: none"> 1) 可见裂纹; 2) 过盈配合处松动; 3) 链条相对磨损伸长率达到 3%。 | 机械式停车设备 |
| 72 | 起升用螺杆/螺母 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 正常使用的螺杆、螺母之间应转动灵活,无卡阻现象,螺杆、螺母不应有裂纹和加工缺陷,应安装防止搬运器从螺杆上脱开的装置。 2. 起升螺杆副应设置防止尖锐物和异物进入的装置。 3. 螺杆两端均应设有止挡装置,以防止承载轴承和螺母从螺杆上脱落。载车板抵达终点后起升螺杆副应有足够的安全缓冲行程;应设置防止载车板落地后对螺杆副直接冲击的装置或措施。 | 机械式停车设备 |

| 序号 | 风险因素 | 基本管控要求 | 适用范围 |
|----|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 73 | 回转盘 | 1. 按停车库的布置及使用要求，可在转换区或工作区设置回转盘； 2. 需有定位装置的回转盘，在升降或回转位置应有定位装置或相应的措施。不需有定位装置的回转盘，可不设此置； 3. 回转盘应运转平稳、可靠； 4. 回转盘上停放的汽车，其回转轨迹与周围障碍物之间的间隙最小为 50mm。 | 机械式停车设备 |
| 74 | 液压系统 | 1. 液压系统应设过压保护装置，当工作压力达到额定压力的 1.25 倍时，能自动动作，对系统进行过压保护。 2. 液压升降系统应设置安全保护装置，防止液压系统失压，致使搬运器坠落。 3. 液压系统应具有切断装置，以防止在进行维护作业或在液压设备调整时意外启动而引起伤害。切断装置应标记其用途和操作的形式，且在“切断”位置时应能够锁定。 4. 由于内部泄漏造成搬运器下降，24h 内不得超过 30mm。 | 机械式停车设备 |
| 75 | 钢丝绳、滑轮 | 1. 钢丝绳式人货两用施工升降机，提升吊笼的钢丝绳不得少于两根，且相互独立，直径不应小于 9mm。 2. 钢丝绳式货用施工升降机，额定载重量不大于 320Kg 的钢丝绳直径不得小于 6mm，额定载重量大于 320Kg 的钢丝绳直径不得小于 8mm。 3. 齿轮齿条式人货两用施工升降机悬挂对重的钢丝绳不得少于两根，且相互独立，直径不应小于 9mm。 4. 防坠安全器上用的钢丝绳直径不应小于 8mm。 5. 钢丝绳应尽量避免反向弯曲的结构布置。 | 施工升降机 |
| 76 | 汽车长、宽、高限制装置 | 对进入停车设备的汽车进行车长、车宽、车高的检测，超过适停汽车尺寸时，机械不得动作并应报警。 | 机械式停车设备 |
| 77 | 阻车装置 | 当出现以下情况时应在汽车车轮停止的位置上设置阻车装置： 1. 当搬运器沿汽车前进和后退方向运动时，有可能出现汽车跑到预定的停车范围之外时； 2. 对于准无人方式，驾驶员在将汽车停放到搬运器或载车板上，可能导致汽车停到预定的停车范围之外时； 3. 当汽车直接停在回转盘上时。阻车装置的高度不应低于 25mm，当采用其他有效措施阻车时，也可不再设置此阻车装置。 | 机械式停车设备 |
| 78 | 人车误入检测装置 | 不设库门或开门运转的停车设备应设人车误入检测装置，当设备运行过程中，如有其他汽车或人员进入时，应使机械立即停止动作。 | 机械式停车设备 |
| 79 | 汽车位置的检测装置 | 应设置检测装置，当汽车未停在搬运器或载车板上的正确位置时，停车设备不能运行。但操作人员确认安全的场合则不受本条限制。 | 机械式停车设备 |
| 80 | 出入口门(栅栏门)联锁保护装置 | 对出入口有门或围栏的停车设备应设置联锁保护装置，当搬运器没有停放到准确位置时，车位出入口的门等不能开启；当门处于开启状态时，搬运器不能运行。 | 机械式停车设备 |
| 81 | 自动门防夹装置 | 为防止汽车出入停车设备时自动门将汽车意外夹坏，应设置防夹装置。 | 机械式停车设备 |
| 82 | 防重叠自动检测装置 | 为避免向已停放汽车的车位再存进汽车，应设置对车位状况(有无汽车)进行检测的装置，或采取其他防重叠措施。 | 机械式停车设备 |
| 83 | 防坠落装置 | 搬运器(或载车板)运行到位后，若出现意外，有可能使搬运器或载车板从高处坠落，应设置防坠落装置，即使发生钢丝绳、链条等关键部件断裂的严重情况，防坠落装置必须保证搬运器(或载车板)不坠落。对准无人方式的汽车专用升降机应安装 | 机械式停车设备 |

| 序号 | 风险因素 | 基本管控要求 | 适用范围 |
|----|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| | | 防坠落装置，但可不安装安全钳、限速器。对人车共乘式的汽车专用升降机可不装防坠落装置，但必须安装安全钳、限速器。 | |
| 84 | 警示装置 | 停车设备应设有能发出声或光报警信号的警示装置，在停车设备运转时该警示装置应起作用。 | 机械式停车设备 |
| 85 | 松绳（链）检测装置或载车板倾斜检测装置 | 为防止驱动绳（链）部分松动导致载车板（搬运器）倾斜或钢丝绳跳槽，应设置松绳（链）检测装置或载车板倾斜检测装置，当载车板（搬运器）运动过程中发生松绳（链）情况时，应立即使设备停止运行。 | 机械式停车设备 |
| 86 | 安全钳 | 1. 安全钳的选用与安装应符合 GB7588 的规定，无人方式、准无人方式、液压直顶式除外； 2. 搬运器在运行过程中，在达到限速器动作速度时，甚至在悬挂装置断裂的情况下，安全钳应能夹紧导轨使装有额定载荷的搬运器制动停止并保持静止状态； 3. 停车设备的安全钳释放应由专业人员操纵； 4. 禁止将安全钳的夹爪或钳体充当导靴使用。 | 机械式停车设备 |
| 87 | 限速器 | 1. 限速器的选用与安装应符合 GB7588 的规定。无人方式、准无人方式、液压直顶方式除外； 2. 限速器的动作应发生在速度大于或等于额定速度的 115%。 | 机械式停车设备 |
| 88 | 紧急联络装置 | 对于人车共乘式的停车设备，在搬运器内必须设置紧急联络装置，以便在发生停电、设备故障等紧急情况时，与外部的联络。 | 机械式停车设备 |
| 89 | 运转限制装置 | 人员未出设备，设备不得启动。可通过激光扫描器、灵敏光电装置等自动检查在转换区里有无人员出现，当有管理人员确认安全的情况下，可不设置此装置。 | 机械式停车设备 |
| 90 | 防护围栏 | 1. 吊笼和对重升降通道周围应设置地面防护围栏。 2. 地面防护围栏的高度不应低于 1.8m。对于钢丝绳式的货用施工升降机，其地面防护围栏的高度不应低于 1.5m。 3. 当附件或操作箱位于施工升降机的防护围栏内时，应另设置隔离区域，并安装锁紧门。 | 施工升降机 |
| 91 | 停层 | 1. 各停层处应设置层门。 2. 层门不应突出到吊笼的升降通道内。 3. 层门不得向吊笼运行通道一侧开启，实体板层门上应在视线位置设置观察窗。 4. 层门的平衡重必须有导向装置，并且应有防止其滑出导轨的措施。 5. 正常工况下，关闭的吊笼门与层门间的水平距离不应大于 200mm。 6. 人货两用施工升降机机械传动层门的开、关过程应由吊笼内的乘员操作，不得受吊笼运动的直接控制。 | 施工升降机 |
| 92 | 吊笼 | 1. 载人吊笼应封顶，且在吊笼底板与顶板之间应全高度有立面（含门）围护。门应能完全遮蔽开口，其开启高度不应低于 1.8m。 2. 封闭式吊笼顶部应有紧急出口，并配有专用扶梯。出口应装有向外开启的活板门，并设有电气安全开关，当门打开时，吊笼不能启动。 3. 货用施工升降机的吊笼也应设置顶棚，侧面围护高度不应小于 1.5m。 4. 吊笼不允许当作对重使用。 5. 封闭式吊笼内应有永久性的电气照明，在外接电源断电时，应有应急照明。 6. 吊笼应装有机锁止装置和电气安全开关，只有当门完全关闭后，吊笼才能启动。 | 施工升降机 |

| 序号 | 风险因素 | 基本管控要求 | 适用范围 |
|-----|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 93 | 对重及其导靴 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 施工升降机有一施工空间或通道在对重下方时，应设有防止对重坠落的安全防护装置。 2. 对重使用填充物时，应采取措施防止其窜动。 3. 对重应根据有关规定的要求涂成警告色。 4. 采用卷扬机驱动的钢丝绳式施工升降机吊笼不应使用对重。 5. 对重导轨可以是导轨架的一部分，柔性物体不能用作对重导轨。 6. 安装、加节时应留出对重在导轨架顶部越程余量，当吊笼的额定提升速度大于 1.0m/s 时，对重越程不应小于 2.0m。 | 施工升降机 |
| 94 | 导向装置 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 导轨架应能承受施工升降机在额定载重量偏载的情况下，以额定提升速度上、下运行和制动时的载荷，以及在此情况下防坠安全器动作时的附加载荷。 2. 齿轮齿条式施工升降机吊笼与对重的导向应正确可靠，吊笼采用滚轮导向，对重采用滚轮或滑靴导向。 | 施工升降机 |
| 95 | 防坠安全器和安全钩 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 有对重的施工升降机，当对重质量大于吊笼质量时，应有双向防坠安全器或对重防坠安全装置。 2. 防坠安全器在施工升降机的接高和拆卸过程中仍起作用。 3. 在非坠落试验的情况下，防坠安全器动作后，吊笼不能运行。只有当故障排除，安全器复位后吊笼才能正常运行。 4. 防坠安全器试验时，吊笼不允许载人。 5. 当吊笼有两套或多套安全器时，都应采用渐进式安全器。 6. 防坠安全器只能在有效的标定期内使用，有效标定期不应超过一年。 7. 防坠安全器动作时，设在防坠安全器上的安全开关应能将电动机电路断开，制动器制动。 8. 安全钩应能防止吊笼脱离导轨架或防坠安全器输出端齿轮脱离齿条。 | 施工升降机 |
| 96 | 防松绳开关 | <p>施工升降机的对重钢丝绳或提升钢丝绳的绳数不少于两条且相互独立时，在钢丝绳组的一端应设置张力均衡装置，并装有由相对伸长量控制的非自动复位型的防松绳开关，当其中一条钢丝绳出现的相对伸长量超过允许值或断绳时，该开关将切断控制电路，吊笼停车。</p> | 施工升降机 |
| 97 | 制动器 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 不允许使用带式制动器。 2. 人货两用施工升降机制动器应具有手松闸功能，并保证手动施加的作用力一旦撤除，制动器立即恢复动作。 | 施工升降机 |
| 98 | 标准节 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 当一台施工升降机的标准节有不同的立管壁厚时，标准节应有标识，以防标准节安装不正确。 2. 在进行安装、拆卸、和维修时，若在吊笼顶部进行控制操作，则其他操作装置均不应起作用，但吊笼的安全保护装置仍起保护作用。 3. 当立管壁厚最大减少量为出厂厚度的 25% 时，此标准节应予以报废或按立管壁厚规格降级使用。 | 施工升降机 |
| 99 | 大风环境 | 室外风速超过 6 级不得从事起重作业。 | 起重机械 |
| 100 | 雷电 | 安装在野外且相对周围地面处在较高位置的起重机械容易遭受雷击。 | 起重机械（升降机除外） |
| 101 | 地质灾害 | 起重机械设备使用于地震或地质灾害严重地区，应采取相应的防护措施，防止起重机械发生坠落、垮塌事件。 | 起重机械 |
| 102 | 地震及大风 | 停车设备的建筑物应具有抗地震和抗台风性能。 | 停车设备 |
| 103 | 危险物品 | 起重设备用于吊运熔融金属、危险物品应严格按相应规范、标准要求执行，使用专用的起重机械和专用吊具。 | 起重机械（停车设备、升降机除外） |

| 序号 | 风险因素 | 基本管控要求 | 适用范围 |
|-----|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 104 | 爆炸性环境 | 起重设备用于含有爆炸性气体或爆炸性粉尘的环境中时，应使用防爆起重机械或其他符合相应要求的起重设备。 | 起重机械 |
| 105 | 起重机基础 | 起重机械的支承条件应满足设备需求，防止起重设备垮塌、倾覆，引起人员和财、物损失。 | 起重机械 |
| 106 | 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不小于 0.05m； 2. 起重机所有运动部分距出入区不小于 0.5m。 3. 起重机与输电线的最小距离不能小于 1.5m（输电电压<1kV 时）和 2m（输电电压>1-20kV 时）。 | 起重机械 |
| 107 | 环境温度 | 1. 起重机工作的环境温度大于 40° C 时，采用调速装置的电气系统元件应采取隔热、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、吊梁等应加隔热装置，避免热源直接辐射，造成主梁等主要受力件失效。 | 起重机械（停车设备、升降机除外） |
| 108 | 高度 | 室外工作的起重设备高度大于 30 米，应加装障碍灯提示。 | 起重机械（停车设备、升降机除外） |
| 109 | 有害气体 | 装有停车设备的室内环境，凡是有可能出现因汽车尾气等有害气体滞留而造成人员危险的都应设置强制通风换气装置。 | 停车设备 |
| 110 | 水灾 | 1. 为保证停车设备内部及下部不积水应配备完善可靠的排水设备。 2. 停车设备要配备安全可靠的消防设备。 | 停车设备 |

附件 5-8

客运索道安全风险因素辨识与管控指导目录

| 序号 | 风险因素 | 基本管控要求 | 适用范围 |
|----|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1 | 岗位责任制 | 建立健全岗位责任制，包括客运索道使用单位主要负责人、安全管理负责人、安全管理人员、作业人员、相关运营人员等职责范围内的任务和要求； | 客运索道 |
| 2 | 安装、改造和重大修理 | 1. 客运索道安装单位在客运索道安装施工前，应当确认设备基础、预埋件等符合客运索道安装和土建工程质量要求。 2. 改造、重大修理单位应当根据改造、重大修理方案，按照 TSG S7001—2013 的要求对涉及项目中的基础和有关设备进行检查、确认。 3. 施工现场持证作业人员数量不得少于 2 人。 | 客运索道 |
| 3 | 使用登记 | 见通用项 | 客运索道 |
| 4 | 安全技术档案 | 使用单位应对每条客运索道建立技术档案，并妥善保管，依法管理。 技术档案的内容包括： 1. 出厂文件； 2. 监督检验报告； 3. 使用登记相关文件； 4. 改造、重大修理技术资料 and 文件； 5. 年度自行检查记录； 6. 定期检验报告； 7. 应急救援演练记录； 8. 运行、维护保养、设备故障与事故处理记录； 9. 作业人员培训、考核和证书管理记录； 10. 法律法规及安全技术规范等规定的其他内容。 | 客运索道 |
| 5 | 日常维护保养与定期自行检查 | 客运索道使用单位应当按照安全技术规范和使用维护说明书的要求，开展设备运营前试运行检查、日常检查和维护保养、定期自行检查，并如实记录。对日常维护保养和试运行检查等自行检查中发现的异常情况，应当及时处理。在国家法定节假日或者开展大型活动等客运索道乘坐人员高峰期前，使用单位应当对客运索道进行全面检查维护，并加强日常检查和安全值班。 1. 每天开始运行之前，应彻底检查全线设备是否处于完好状态，在运送乘客之前应进行一次试车，确认安全无误并经值班站长或授权负责人签字后方可运送乘客。 2. 索道每天停止运营前，操作人员应检查并确认索道线路上或上车区域是否仍有乘客，并关闭索道的入口。 3. 每个索道站应根据本索道制造商提供的维护使用说明书制定维护计划和定期检查计划。 4. 应每年对设备至少进行一次全面检查，包括对工作人员的保护设备的检查。 5. 应对抱索器定期进行拆卸检查和无损控伤。应在运行 3000h 后，最多不超过 2 年，对抱索器进行首次拆卸检查和无损探伤； | 客运索道 |

| 序号 | 风险因素 | 基本管控要求 | 适用范围 |
|----|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| | | 抱索器的拆卸检查周期应按供应商要求进行，无损探伤周期按国家安全监督检验机构的规定进行。 | |
| 6 | 运行管理 | 1. 客运索道使用单位应当在客运索道等待乘坐区域设置乘客引导标志，及时做好乘客引导工作，保证乘客出入畅通。 2. 在客运索道的出入口等处显著位置应当张贴乘客须知、安全使用说明、安全注意事项，内容应包括乘客适应范围、禁忌事宜等，并按照安全技术规范和有关标准的要求悬挂警示标志。 | 客运索道 |
| 7 | 应急管理 | 1. 客运索道使用单位应当制定应急专项预案，建立应急救援指挥机构，配备相应的救援人员以及相应数量的营救设备、急救物品。客运索道使用单位应当加强营救设备、急救物品的存放和管理，对救援人员定期进行专业培训，每年至少组织一次应急救援演练。 2. 客运索道发生故障或者发生异常情况，使用单位应当立即停止使用，对其进行全面检查，消除事故隐患，经试运行正常后方可继续使用。 3. 所有架空索道在发生设备停车的故障时，操作负责人应通知并安抚乘客。应优先考虑恢复运行，若不能恢复运行，应按照应急救援预案，实施对乘客的救援。一般应在 3.5h 内将乘客从索道上救至安全区域。 | 客运索道 |
| 8 | 事故报告与处理 | 客运索道发生事故，使用单位应当立即停止使用，并按照应急预案采取措施，组织抢救，并及时向事故发生地特种设备安全监督管理部门和有关部门报告。 | 客运索道 |
| 9 | 相关记录 | 巡检、巡线记录。 节假日与旺季检查记录。 试运行检查记录。 | 客运索道 |
| 10 | 安全警示 | 将安全使用说明、安全注意事项和警示标志置于易于引起乘客注意的位置。 | 客运索道 |
| 11 | 索道线路通过性 | 1. 吊具横向摆动与外侧障碍物的水平净空不满足规范要求，吊具纵向摆动触碰走台或横担。 2. 线路两侧有危及索道安全的树木和山石。 | 客运索道 |
| 12 | 架空索道离地最小距离 | 1. 离地最小距离不满足规范要求。 2. 站口附近区域无防止人员穿行安全隔离措施。 | 客运索道 |
| 13 | 基础及线路 | 1. 风速：索道沿线风速大于索道说明书允许运行的最大风速。 2. 地质条件：索道基础、支架基础附近有滑坡、泥石流、危岩的风险。 3. 雷击：线路及站房有被雷击风险。 4. 水灾：索道线路及站房有遭受洪水灾害的风险。 5. 森林火灾：索道站房及线路周围无遭受森林火灾的风险。 6. 冻雨：索道设备及线路有遭受冻雨的风险。 | 客运索道 |
| 14 | 垂直救护设备 | 1. 循环索道应配备至少 2 套救护设备。 2. 当吊具距地超过 15m 时，应用缓降器救护。 3. 救护绳的长度以及缓降器的剩余次数不满足救护要求。 | 客运索道 |
| 15 | 水平救护设 | 1. 驱动器无防雨措施，固定不牢靠。 | 客运索道 |

| 序号 | 风险因素 | 基本管控要求 | 适用范围 |
|----|--------------|----------------------------------------------------------------------------|------|
| | 备 | 2. 救护吊具存放干涉索道正常运行。 3. 循环救护索不在承载索或者运载索上方，与其他部件有擦碰现象。 | |
| 16 | 救护演习 | 1. 救护演习不符合救援预案的内容要求。 2. 垂直救护不在吊具距地最大处实施垂直救护演习。 3. 每一水平救护区段为分别进行救护演习。 | 客运索道 |
| 17 | 钢丝绳接头状态直径增大量 | 1. 钢丝绳接头绳股插入部位表面的损伤达到报废规定。 2. 绳股插入点钢丝绳直径增大量超过检规规定。 | 客运索道 |
| 18 | 托压索轮检查维护 | 1. 托压索轮组工作不正常，转动不灵活，运行有异响。 2. 轮衬异常磨损。 | 客运索道 |
| 19 | 索距 | 索轮组两端索距偏差大于轮组长度的 2/1000。 | 客运索道 |
| 20 | 站内设施安全性 | 站内机械设备、电气设备及钢丝绳无必要的防护。 | 客运索道 |
| 21 | 电源及备用动力 | 只有一套独立的电源供电，备用动力系统工作不正常，不能带动紧急驱动装置启动。 | 客运索道 |
| 22 | 站口防护网 | 站台站口有人员跌落风险时，未装设防护网；防护网结不结实牢固。 | 客运索道 |
| 23 | 驱动迂回轮 | 大轮运转有异常噪音，轮衬不完整，轮体有裂纹、变形。 | 客运索道 |
| 24 | 万向节十字轴或主传动轴 | 万向节十字轴或主传动轴有裂纹或断裂。 | 客运索道 |
| 25 | 主电机 | 主电机运行中异常发热、有异常噪音。 | 客运索道 |
| 26 | 制动器 | 1. 每一套制动器单独制动时，不能使索道停车。 2. 制动块及刹车面上有油污和水，开闸间隙不均匀。 | 客运索道 |
| 27 | 制动液压站 | 1. 外壳温度大于 60℃。 2. 油箱和供油管路有渗漏现象。 | 客运索道 |
| 28 | 减速机 | 1. 运转不平稳有异常噪音。 2. 润滑油量不满足要求。 | 客运索道 |
| 29 | 重锤张紧二次保护装置 | 未设有防止张紧索松脱、张紧小车飞出的二次保护装置。 | 客运索道 |
| 30 | 张紧油压 | 张紧油压未控制在理论设计油压范围以内。 | 客运索道 |
| 31 | 限位开关 | 1. 行程极限位置未设有限位开关。 | 客运索道 |

| 序号 | 风险因素 | 基本管控要求 | 适用范围 |
|----|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| | | 2. 触发装置不能触碰到限位开关。 | |
| 32 | 抱索器 | 1. 抱索器、夹索器测试防滑力，结果不满足设计要求。 | 客运架空索道 |
| | | 2. 抱索器进行拆解及目测检查时，不符合规范要求。 | 拖牵索道 |
| | | 3. 抱索器弹簧异常。 | 客运索道 |
| | | 4. 抱索器钳口裂纹。 | 客运索道 |
| 33 | 吊具 | 1. 吊椅护栏不能方便地抬起且在全抬起后会自行下落。 2. 吊厢、吊篮门由于撞击而自动开启。 3. 吊篮周围护栏距吊篮地板的高度、距座位面的高度不符合要求。 4. 有挂住乘客衣物的突出构件。 5. 配有电池的吊具，应检查电池使用及充电过程中有发热、变形、泄露等异常情况。 | 客运索道 |
| 34 | 吊架 | 1. 无排水措施，有严重锈蚀。 2. 吊架与吊具的连接螺栓无防止自行松脱的措施。 | 客运索道 |
| 35 | 行走小车 | 1. 行走小车吊架支撑轴有裂纹。 2. 行走小车吊架与车厢连接轴有裂纹。 | 往复式索道 |
| 36 | 客车制动器的功能 | 1. 牵引索或者平衡索断绳检测装置动作时，客车制动器工作不正常。 2. 客车内设有乘务员时，客车制动器不能手动操纵。 3. 客车制动器安装不牢固，制动片异常磨损。 | 往复索道缆车 |
| 37 | 挂结前状态检测 | 挂结前状态检测开关模拟试验，索道不能自动停车。 | 脱挂索道 |
| 38 | 挂结后状态检测 | 1. 挂结后状态检测开关模拟试验，索道不能自动停车。 2. 未挂结好吊具出站，索道不能自动停车。 | 脱挂索道 |
| 39 | 抱索器弹簧力检测 | 弹簧力检测值显示功能不正常，超出设定值时，索道不能自动停车。 | 脱挂索道 |
| 40 | 风速仪 | 未装设风速仪，未在站房设置风速显示及报警装置。 | 客运索道 |
| 41 | 脱索保护 | 脱索保护开关动作时，索道不能自动停车。 | 客运索道 |
| 42 | 张紧行程保护 | 张紧小车行程保护开关动作时，索道不能自动停车。 | 客运索道 |
| 43 | 进站减速信号 | 往复和脉动循环式架空索道、缆车只配备一套进站减速控制装置。 往复和脉动循环式架空索道、缆车配备的进站减速控制装置不能单独控制进站减速。 | 客运索道 |
| 44 | 乘客须知 | 在上下站进站口醒目位置未设乘客须知。 | 客运索道 |

| 序号 | 风险因素 | 基本管控要求 | 适用范围 |
|----|-----------|---------------------------------------------------------------------------------|------|
| 45 | 站台安全指示 | 站台上未设置人流方向指示及上下车线、禁止线、上车区、下车区、等待区等安全指示标志。 | 客运索道 |
| 46 | 安全说明 | 运载工具(吊椅除外)内无安全说明、定员和最大载荷的标志。 | 客运索道 |
| 47 | 广播通讯 | 有乘务员的车厢和驱动站之间通话故障，车厢没有乘务员时，沿线路或车厢内广播无法全线覆盖。 | 客运索道 |
| 48 | 空载试验 | 1. 正常起动，运行电流超过额定电流，张紧系统不在正常行程以内，张紧油压或者张力不在正常范围以内。 2. 工作制动不平稳；紧急制动加速度不满足规范要求。 | 客运索道 |
| 49 | 索道辖区道路及站台 | 索道辖区内道路、站台地面在冬季、雨季缺乏防滑措施。 | 客运索道 |

大型游乐设施安全风险因素辨识与管控指导目录

| 序号 | 风险因素 | 基本管控要求 | 适用范围 |
|----|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 1 | 岗位责任制 | 建立健全岗位责任制，包括大型游乐设施安全管理负责人、安全管理人员、作业人员、相关运营人员等职责范围内的任务和要求； | 大型游乐设施 |
| 2 | 安装、改造和重大修理 | <p>1. 大型游乐设施制造、安装、改造、修理单位应当依法取得许可后方可从事相应的活动，并对其制造、安装、改造、修理质量负责。</p> <p>2. 安装单位在安装施工前，应当确认场地、设备基础、预埋件等土建工程符合土建工程质量监督管理要求。</p> <p>3. 安装单位应当在施工前将拟进行的大型游乐设施安装情况书面告知直辖市或者设区的市的市场监督管理部门，告知后即可施工。移动式大型游乐设施重新安装的，安装单位应当在施工前按照规定告知直辖市或者设区的市的市场监督管理部门。</p> <p>4. 安装单位应当落实质量管理体系和管理制度，严格按照设计文件、标准、安全技术规范、施工方案等进行作业，加强现场施工质量和安全管理。大型游乐设施安装施工现场的作业人员应当满足施工要求。</p> <p>5. 大型游乐设施的安装过程应当按照安全技术规范规定的范围、项目和要求，由特种设备检验机构在企业自检的基础上进行安装监督检验；未经安装监督检验合格的不得交付使用；运营使用单位不得擅自使用未经安装监督检验合格的大型游乐设施。</p> <p>6. 大型游乐设施安装竣工后，安装单位应当在大型游乐设施明显部位装设符合安全技术规范要求的铭牌。安装单位应当在验收后 30 日内将出厂随机文件、型式试验合格证明、安装监督检验和无损检测报告，以及经制造单位确认的安装质量证明、产品质量合格证明、调试及试运行记录、自检报告等安装技术资料移交运营使用单位存档。</p> <p>7. 大型游乐设施进行改造的，改造单位应当重新设计，按照本规定进行设计文件鉴定、型式试验和监督检验，并对改造后的设备质量和安全性能负责。大型游乐设施改造竣工后，施工单位应当装设符合安全技术规范要求的铭牌，并在验收后 30 日内将有关大型游乐设施的自检报告、监督检验报告和无损检测报告等技术资料移交运营使用单位存档。</p> <p>8. 大型游乐设施的修理、重大修理应当按照安全技术规范和使用维护说明书要求进行。重大修理过程，必须经特种设备检验机构按照安全技术规范的要求进行重大修理监督检验；未经重大修理监督检验合格的不得交付使用；运营使用单位不得擅自使用未经重大修理监督检验合格的大型游乐设施。大型游乐设施修理竣工后，施工单位应将有关大型游乐设施的自检报告等修理相关资料移交运营使用单位存档；大型游乐设施重大修理竣工后，施工单位应将有关大型游乐设施的自检报告、监督检验报告和无损检测报告等移交运营使用单位存档。</p> | 大型游乐设施 |
| 3 | 使用登记 | <p>1. 大型游乐设施在投入使用前或者投入使用后 30 日内，运营使用单位应当向直辖市或者设区的市的市场监督管理部门登记。</p> <p>2. 移动式大型游乐设施在每次重新安装投入使用前或者投入使用后 30 日内，运营使用单位应当向直辖市或者设区的市的市场监督管理部门登记；移动式大型游乐设施拆卸后，应当在原使用登记部门办理注销手续。</p> <p>3. 运营使用单位应当将登记标志置于大型游乐设施进出口处等显著位置。</p> <p>4. 对超过整机设计使用期限仍有修理、改造价值可以继续使用的的大型游乐设施，运营使用单位应当按照安全技术规范的要求通过检验或者安全评估，并办理使用登记证书变更。</p> | 大型游乐设施 |

| 序号 | 风险因素 | 基本管控要求 | 适用范围 |
|----|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 4 | 安全技术档案 | <p>运营使用单位应当对每台（套）大型游乐设施建立技术档案，依法管理和保存。技术档案应当包括以下主要内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 安装技术资料； 2. 监督检验报告； 3. 使用登记表； 4. 改造、修理技术文件； 5. 年度自行检查的记录； 6. 定期检验报告； 7. 应急救援演练记录； 8. 运行、维护保养、设备故障与事故处理记录； 9. 作业人员培训、考核和证书管理记录； 10. 法律法规规定的其他内容。 | 大型游乐设施 |
| 5 | 定期检验 | 见通用项 | 大型游乐设施 |
| 6 | 人员管理与教育培训 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 运营使用单位应当按照安全技术规范和使用维护说明书要求，配备满足安全运营要求的持证操作人员，并加强对服务人员岗前培训教育，使其掌握基本的应急技能，协助操作人员进行应急处置。 2. 使用单位对操作、管理和维修人员应定期进行业务培训和安全教育，经考试合格后才能上岗，使用单位应定期组织员工的安全培训考核工作。培训前，使用单位应制定培训方案，设定培训人员范围，明确培训目标；培训过程中，员工应遵守培训纪律，认真学习培训内容；培训后，使用单位要对培训内容进行考核和记录，并且要对培训效果进行评估，提出改进措施。 | 大型游乐设施 |
| 7 | 日常维护保养与定期自行检查 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 运营使用单位应当按照安全技术规范和使用维护说明书的要求，开展设备运营前试运行检查、日常检查和维护保养、定期安全检查并如实记录。对日常维护保养和试运行检查等自行检查中发现的异常情况，应当及时处理。 2. 在国家法定节假日或举行大型群众性活动前，运营使用单位应当对大型游乐设施进行全面检查维护，并加强日常检查和安全值班。 3. 运营使用单位进行本单位设备的维护保养工作，应当按照安全技术规范要求配备具有相应资格的作业人员、必备工具和设备。 4. 使用单位对各种游乐设施应在每天运行前进行必要的检查，经检查无问题并试运行后方可正式运营，并应做好运营记录。 5. 使用单位应按照设备使用维护保养说明书及有关法规、标准要求建立自检作业指导文件。 6. 游乐设施的检查方式包括：点检和巡检。点检时，检查人员应按照规定方法、频次，用仪器设备对检查部位进行测量，并记录检测数据，依据判定标准得出检查结果；巡检时，检查人员应用感观、目测等方式对游乐设施的运行状态进行判断，并记录巡检结果。 7. 游乐设施检查类型包括：定期安全检查（日检、周检、月检、年检）、重大节假日及重大活动前安全检查。定期安全检查，检查人员应准备好检测仪器、工装设备，安全防护装备；检查过程中，检查人员应严格按照作业指导书安全作业；检查人员 | 大型游乐设施 |

| 序号 | 风险因素 | 基本管控要求 | 适用范围 |
|----|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| | | <p>应记录检查结果，将所发现安全隐患及时报告安全管理人员处置；重大节假日及重大活动前安全检查应由使用单位根据定期安全检查结果适当增加检查项目。</p> <p>8. 运营使用单位应当加强对超过整机设计使用期限，通过检验或者安全评估，允许继续使用的大型游乐设施的使用管理，采取加强检验、检测和维护保养等措施，加大全面自检频次，确保使用安全。</p> | |
| 8 | 运行管理 | <p>1. 运营使用单位应当在大型游乐设施的入口处等显著位置张贴乘客须知、安全注意事项和警示标志，注明设备的运动特点、乘客范围、禁忌事宜等。</p> <p>2. 运营使用单位租借场地开展大型游乐设施经营的，应当与场地提供单位签订安全管理协议，落实安全管理制度。场地提供单位应当核实大型游乐设施运营使用单位满足相关法律法规以及本规定要求的运营使用条件</p> <p>3. 运营使用单位应保证设备运营期间，至少有 1 名安全管理人员在岗。</p> | 大型游乐设施 |
| 9 | 应急管理 | <p>1. 运营使用单位应当制定应急预案，建立应急救援指挥机构，配备相应的救援人员、营救设备和急救物品。对每台（套）大型游乐设施还应当制定专门的应急预案。</p> <p>2. 运营使用单位应当加强营救设备、急救物品的存放和管理，对救援人员定期进行专业培训，每年至少对每台（套）大型游乐设施组织 1 次应急救援演练。</p> <p>3. 运营使用单位可以根据当地实际情况，与其他运营使用单位或消防救援等专业应急救援力量建立应急联动机制，制定联合应急预案，并定期进行联合演练。</p> | 大型游乐设施 |
| 10 | 事故报告与处理 | <p>1. 大型游乐设施发生事故的，运营使用单位应当立即停止使用，并按照有关规定及时向县级以上地方市场监督管理部门报告。</p> <p>2. 对因设计、制造、安装原因引发故障、事故，存在质量安全问题隐患的，制造、安装单位应当对同类型设备进行排查，消除隐患。</p> | 大型游乐设施 |
| 11 | 报废 | 大型游乐设施主要受力部件超过设计使用期限要求，且检验或者安全评估后不符合安全使用条件的，应当及时进行更换。 | 大型游乐设施 |
| 12 | 相关记录 | <p>节假日与旺季检查记录。</p> <p>试运行检查记录。</p> | 大型游乐设施 |
| 13 | 安全警示 | 将安全使用说明、安全注意事项和警示标志置于易于引起乘客注意的位置。 | 大型游乐设施 |
| 14 | 基础设施 | <p>1. 预埋基础设施无裂缝、沉降；</p> <p>2. 防护栏杆应稳固，符合安全要求；</p> <p>3. 应急逃生通道是否畅通无杂物阻碍遮挡；</p> <p>4. 主要构件和基础设施防腐处理应符合要求，无裸露、锈蚀、破损。</p> | 大型游乐设施 |
| 15 | 基础设施 | <p>1. 赛道地面无裂缝；</p> <p>2. 防护栏杆、缓冲带应稳固，符合设计要求；</p> <p>3. 应急逃生通道应畅通，无杂物阻碍遮挡。</p> | 赛车类游艺机 |

| 序号 | 风险因素 | 基本管控要求 | 适用范围 |
|----|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 16 | 电气 | 1. 电气元件、电气线路无破损，线径符合标准，无异常发热； 2. 电机绝缘值符合要求； 3. 良好接地和防雷击措施； 4. 电压应符合标准使用要求。 | 大型游乐设施 |
| 17 | 安全保护装置及安全附件 | 1. 限位开关可靠有效； 2. 安全压杆（肩）有效固定乘客； 3. 安全带无破损，安全扣有效； 4. 止退（逆）装置灵敏可靠； 5. 防撞装置安全可靠； 6. 运动限制装置、超速限制装置灵敏有效； 7. 安全门及锁紧装置灵敏有效； 8. 传感器和报警装置灵敏有效； 9. 安全附属装置可靠有效。 | 大型游乐设施 |
| | | 10. 安全压杆（肩）有效固定乘客； 11. 安全带无破损，安全扣有效； 12. 救生衣、皮筏艇、安全衣、安全扣环等安全附件完好。 | 无动力类游乐设施 |
| 18 | 安全保护附件 | 头盔、护肘、手套、护膝齐全、完好、佩戴正确。 | 赛车类游艺机 |
| 19 | 设备主体 | 1. 主体运行安全净空范围内无障碍物，无超高、超宽； 2. 轨道、滑槽无泄漏、毛刺； 3. 紧急停止按钮动作灵敏可靠； 4. 执行机构（连接部位）运行顺畅无卡顿； 5. 蹦极弹力绳、保险绳等无断丝、断股，无割痕和明显磨损。 | 无动力类游乐设施 |
| | | 6. 焊接或连接部位必须稳固，无开裂、脱焊、虚焊，应定期进行无损检测； 7. 滑轮、轨道、提升装置等主要部件磨损程度应符合使用要求； 8. 提升段无超高，提升装置能正常使用； 9. 运动部位润滑处于正常状态； 10. 导向装置处于正常状态； 11. 执行机构（连接部位）运行顺畅无卡顿。 | 滑行类游艺机 |
| | | 12. 运动大臂焊接或连接部位必须稳固，无开裂、脱焊、虚焊，应定期进行无损检测； 13. 结合部件在运行过程中无异响、不正常晃动； | 陀螺类游艺机 |

| 序号 | 风险因素 | 基本管控要求 | 适用范围 |
|----|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| | | 14. 大臂举升幅度不能大于 45° ; 15. 液压装置无泄漏; 16. 制动系统动作灵敏可靠; 17. 执行机构 (连接部位) 运行顺畅无卡顿; | |
| | | 18. 悬挂装置焊接或连接部位必须稳固, 无开裂、脱焊、虚焊, 应定期进行无损检测; 19. 液压、气压提升装置运行平稳无异常晃动; 20. 吊挂装置运行摆幅范围无超宽、超高; 21. 液压、气压装置无泄漏; 22. 缓冲制动系统动作灵敏可靠; 23. 执行机构 (连接部位) 运行顺畅无卡顿; | 飞行塔类游艺机 |
| | | 24. 发动机功率符合设备设计要求, 严禁超范围使用; 25. 赛车动力装置、转向装置、制动装置应在正常状态; 26. 应为单向赛道; 27. 油品储存装置无泄漏。 | 赛车类游艺机 |
| | | 28. 主体及举升臂焊接或连接部位必须稳固, 无开裂、脱焊、虚焊, 应定期进行无损检测; 29. 设备在运行过程中无异响、不正常晃动; 30. 浮动无超宽; 31. 液压、气压装置无泄漏; 32. 座舱与举升臂应连接稳固。 | 自控飞机类游艺机 |
| | | 33. 主体及提升装置焊接或连接部位必须稳固, 无开裂、脱焊、虚焊, 应定期进行无损检测; 34. 运动装置、传动装置运行平稳, 无卡阻, 应定期进行无损检测; 35. 座舱主体连接牢固、运行平稳, 锁闭装置正常; 4. 冷却装置无泄漏。 | 观览车类游艺机 |
| | | 36. 焊接或连接部位必须稳固, 无开裂、脱焊、虚焊, 应定期进行无损检测; 37. 设备座舱动力装置、转向装置工作正常, 座舱外壳玻璃钢完好无开裂、破损; 38. 轨道无变形、沉降, 站台地面平整、防滑, 进出站安全防护网完好; 39. 行走轮、轨道等主要部件磨损程度应符合使用要求; 40. 运动部位润滑处于正常状态; 41. 导向装置处于正常状态; 42. 执行机构 (连接部位) 运行顺畅无卡顿。 | 架空观览车类 |
| | | 43. 设备运行平稳, 转动平台与固定部分之间运行时无接触、无摩擦, 且缝隙水平方向不大于 30mm; 44. 主体钢结构件焊接或连接部位必须稳固, 无开裂、脱焊、虚焊、变形, 应定期进行无损检测; | 转马类 |

| 序号 | 风险因素 | 基本管控要求 | 适用范围 |
|----|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| | | 45. 驱动及传动装置工作正常，无异响，润滑正常； 46. 设备主体内部未堆放任何可燃物、杂物； 47. 设备运行区域内地面平整、防滑、无脱铆变形； 48. 活动部件（铜套、齿轮、轴承等）润滑正常且磨损程度应符合使用要求； 49. 主体外壳、马匹、座舱玻璃钢完好无开裂、破损、毛刺，脚踏板固定稳固牢靠。 | |
| 20 | 运行环境 | 1. 距运行轨迹 2m 内应定期修剪藤蔓植物、不得放置杂物及任何人站立，高空吊物、装饰物必须安全稳固，距离主体 4 米以上； 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物品； 3. 设备操作间 2m 范围内须配备消防灭火工具（二氧化碳灭火器或消防沙）； 4. 在设备运行过程中，严禁在设备范围内进行吊装作业、动火作业及受限空间作业； 5. 配备备用电源的应定期进行检测； 6. 运行区域须进行有效隔离；进出口门应处于常闭状态。 | 大型游乐设施 |
| | | 1. 距运行轨迹 3m 内不得放置杂物、障碍物，运行过程中任何人不得进入赛道； 2. 严禁在赛道外运行； 3. 赛车检修站 2m 范围内须配备消防灭火工具（二氧化碳灭火器或消防沙）。 | 赛车类游艺机 |
| 21 | 自然环境 | 1. 设备经营范围内发现有自然灾害引起地质沉降、滑坡、塌方等征兆； 2. 大风、雷雨、高温、冰冻等恶劣天气超过设备运行要求时； 3. 有粉尘、高湿、静电等不良运行环境。 | 大型游乐设施 |

场（厂）内专用机动车辆安全风险因素辨识与管控指导目录

| 序号 | 风险因素 | 基本管控要求 |
|----|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 采购 | <p>采购场（厂）内专用机动车辆应符合以下要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、设备选型（场车的用途和使用环境）、安全性能、能效符合国家政策规定和强制要求； 2、购置的设备必须由取得相应生产资质单位制造，并经检验合格；不得采购超过设计使用年限的场（厂）内专用机动车辆，禁止使用国家明令淘汰和已经报废的场（厂）内专用机动车辆； 3、场（厂）内专用机动车辆出厂时，设备随机资料齐全，符合技术规范要求的：生产许可证、型式试验合格证（或者报告）、应当以中文形式附有主要设计图样、产品质量合格证明、使用维护保养说明等相关技术资料 and 文件。主要设计图样，包括总图（或者整车示意图）、制动原理图、电气原理图、液压或者气动系统原理图等。产品质量合格证明，包括产品质量证明书（主要受力构件的材质证明、出厂检验报告）、产品合格证（含产品数据表）。制造单位应当在产品合格证中声明，明示该产品符合本规程和相关产品标准的要求。使用维护保养说明，应当包括产品简介、操纵机构示意图、电气原理图、操作规程、维护和保养说明、安全注意事项、故障处理、售后服务等。防爆叉车提供整机防爆合格证或者防爆性能型式试验报告，防爆内燃机防爆合格证或型式试验报告等资料； 4、购置观光车辆时，保证观光车辆的设计爬坡度能够满足使用单位行驶路线中的最大坡度的要求，并且在销售合同中明确。 |
| 2 | 安装、改造和重大修理 | <ol style="list-style-type: none"> 1、从事场车改造的单位，在进行改造施工前，应当按照规定向使用所在地的特种设备安全监督管理部门书面告知，告知后方可改造。改造后，原铭牌不变，同时增加新的场车铭牌，铭牌至少包括从事改造的单位名称、改造日期、许可证编号及相关变化的信息。 2、从事改造、修理的单位应当在场车改造、修理后，由从事改造、修理的单位自检，自检报告应当移交使用单位存档。 3、场车改造后应当进行首次检验，合格并且变更使用登记后方可投入使用。 |
| 3 | 使用登记和变更登记 | 见通用项 |
| 4 | 标志与标识 | <ol style="list-style-type: none"> 1、场（厂）内专用机动车辆的使用单位应当将车牌固定在车辆前后悬挂车牌的部位，非公路用旅游观光车、有驾驶室的特种设备使用单位应当将《特种设备使用标志》张贴在驾驶室的挡风玻璃的右前方。铭牌和安全警示标志及其说明应当置于车辆的显著位置。 2、叉车铭牌至少包括制造单位名称、产品名称、型号、主参数（额定起重量）、产品编号、制造日期、许可证编号、特种设备代码等信息。其中防爆叉车在车辆的明显部位上应设置和车辆体积大小相适合的永久性“Ex”标志，同时应设置清晰的永久性标牌，标明防爆合格证编号、防爆型式、温度组别或最高表面温度、气体级别、粉尘级别、车辆应用区域等信息。同时，应在铭牌上注明“本车仅限在工厂厂区使用”。防爆叉车明显位置应设置作业安全警示标志及防爆安全警示标志，防爆安全警示标志应标明“危险场所，严禁打开！”、“严禁带电开盖”或制造商规定的其他图形字样。 3、非公路用旅游观光车辆铭牌至少包括制造单位名称、产品名称、型号、主参数（额定载客人数、最大运行速度）、最大行驶坡度、整车整备质量、产品编号、制造日期、许可证编号、特种设备代码等信息。 4、铭牌上应当注明“本车仅限在工厂厂区、旅游景区、游乐场所使用”（标注当醒目，采用黑体，字高不小于 5mm）。2017 年 6 月 1 日前出厂的车辆该项目做无此项处理。 5、改造车辆原铭牌不变，同时增加新的场车铭牌，至少包括从事改造的单位名称、改造日期、许可证编号及相关变化信息。 |
| 5 | 安全管理机构设置 | 见通用项 |

| 序号 | 风险因素 | 基本管控要求 |
|----|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6 | 管理人员与作业人员配备 | 见通用项 |
| 7 | 机构和人员职责 | 见附件 2-1: 特种设备使用单位安全管理机构和人员职责要求 |
| 8 | 人员管理与教育培训 | 见通用项 |
| 9 | 管理制度 | 见附件 2-2: 特种设备使用单位安全节能管理制度目录和要求 |
| 10 | 操作规程 | 见附件 2-3: 特种设备使用单位操作规程基本要求和示范文件 除《特种设备安全风险因素辨识指导目录—通用项》要求外, 使用单位应当根据所使用设备运行特点制定操作规程。安全操作规程, 至少包括系安全带、转弯减速、下坡减速和超高限速等要求。 |
| 11 | 安全技术档案 | 见通用项 |
| 12 | 经常性维护保养 | 1、使用单位应当对在用场车至少每月进行一次日常维护保养。 2、场车的日常维护保养由使用单位的场车作业人员实施, 或者委托其他专业机构实施; 如果委托其他专业机构进行, 应当签订相应合同, 明确责任。 3、使用单位可以根据场车的使用繁重程度、环境条件状况, 确定日常维护保养的周期和内容。日常维护保养记录至少保存 5 年。 |
| 13 | 定期自行检查 | 1、使用单位应当对在用场车至少每月进行一次自行检查, 每年进行一次全面检查。 2、场车在每日投入使用前, 使用单位应当按照使用维护保养说明的要求进行试运行检查, 并且记录; 3、在使用过程中, 使用单位应当加强对车的巡检, 并且记录; 4、场车出现故障或者发生异常情况, 使用单位应当停止使用, 对其进行全面检查, 消除事故隐患, 并且记录, 记录存入安全技术档案; 5、场车的自行检查由使用单位的场车作业人员实施, 全面检查由使用单位的场车安全管理人员负责组织实施, 或者委托其他专业机构实施; 如果委托其他专业机构进行, 应当签订相应合同, 明确责任。 6、使用单位可以根据场车的使用繁重程度、环境条件状况, 确定自行检查和全面检查的周期和内容。自行检查和全面检查记录至少保存 5 年。 7、应制定: 巡检记录; 试运行检查记录; 日常维护保养记录; 自行检查记录; 全面检查记录。 |
| 14 | 定期检验 | 见通用项 |
| 15 | 安全保护装置(安全附件)及仪表的管理与校验(检定等) | 一、场车的电气和控制系统: 1、内燃观光车辆的里程表、车速表、发动机水温表或水温报警灯、机油压力表(或油压报警灯)、蓄电池充电(报警)指示灯和燃油表应完好, 采用气压制动系统的观光车气压表应完好; 2、蓄电池观光车辆的车速里程表或计时表、车速表、电流表或蓄电池荷电状态指示器应完好; 3、蓄电池观光车辆总电源的机械方式紧急断电装置应完好。 二、叉车安全保护装置: 1、叉车的警示装置应能发出清晰声响; 2、安全带等防护约束装置是否完好; 3、叉车护顶架和挡货架是否配置齐全。4、护顶架连接是否紧固, 结构件定期检查货叉下降限速装置是否有效, 货叉架下降速度是否在正常水平, 门架前倾自锁装置是否有效, 及其配件是否完好, |

| 序号 | 风险因素 | 基本管控要求 |
|----|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <p>顶棚是否完好。5、货叉下降限速装置是否有效，货叉架下降速度是否在正常水平；门架前倾自锁装置是否有效；6、防止越程装置和限位器是否有效。</p> <p>三、非公路用旅游观光车辆安全保护装置： 1、观光车辆的警示装置应能发出清晰声响；2、观光车辆设置的护栏、围栏、护链等安全装置固定是否完好，每位乘员处设置的扶手或者拉手是否完好；3、观光列车设置的安全员与驾驶员沟通装置是否有效；车厢是否配备合格的灭火器；4、观光列车设置的视频控制装置或视频控制装置是否有效。5、观光列车牵引连接装置的安全装置，检查观光列车的牵引车头、车厢的所有连接部位的二次保护装置，损坏失效时及时修理更换。</p> <p>四、防爆电气系统： 检查防爆电气、部件外壳有无损伤破裂，接合面是否严密，相对运动的间隙是否严密；紧固件是否锈蚀、缺损，密封垫圈是否完好。防爆电气部件的铭牌是否完好。</p> |
| 16 | 作业环境 | <p>1、场车的使用单位应当根据本单位场车工作区域的路况，规范本单位场车作业环境。</p> <p>2、道路情况：观光车行驶路线中，最大坡度不得大于 10%（坡长小于 20m 的短坡除外），最大运行速度不得大于 30Km/h； 观光列车的行驶路线中，最大坡度不得大于 4%（坡长小于 20m 的短坡除外）最大运行速度不得大于 20Km/h。</p> <p>3、因气候变化原因，使用单位可以采取遮风、挡雨等措施，但不得改变观光车辆非封闭的要求。</p> |
| 17 | 运行管理 | 见通用项 |
| 18 | 异常情况处理 | 见通用项 |
| 19 | 应急预案 | 见通用项 |
| 20 | 事故处置 | 见通用项 |
| 21 | 移装 | 不涉及 |
| 22 | 达到设计使用年限的管理 | 见通用项 |
| 23 | 停用 | 见通用项 |
| 24 | 报废 | 见通用项 |
| 25 | 接受安全监察 | 见通用项 |
| 26 | 工作机构 | 整车外观 <ol style="list-style-type: none"> 1、车辆整洁，车身周正，各部件齐全完整。 2、车辆各仪表应齐全有效。 3、检查铭牌和安全警示标志。 |
| | | 动力系统 <ol style="list-style-type: none"> 1、发动机应固定可靠，连接部位无松动、脱落、损坏。 2、发动机能正常启动、熄火，运转平稳，没有异响。 |
| | | 传动系统 <ol style="list-style-type: none"> 1、离合器分离彻底，结合平稳，不打滑、无异响。 2、传动系统运转平稳，行驶中不抖动、无异响。 |
| | | 行驶系统 <ol style="list-style-type: none"> 1、车架和前后桥不得有变形、裂纹，前后桥与车架的连接应紧固。 2、充气轮胎胎面中心花纹深度不得小于 3.2mm，轮胎胎面和胎壁不得有长度超过 25mm、深度足以暴露出轮胎帘布层的破裂和 |

| 序号 | 风险因素 | 基本管控要求 |
|----|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <p>割伤。</p> <p>转向系统 1、转向应灵活，不得有轻飘、摆振、抖动、阻滞及跑偏现象。 2、转向机构不得缺油、漏油，固定托架必须牢固。</p> <p>制动系统 1、必须设置行车制动和驻车制动，且功能有效。 2、规定车速下，点制动无跑偏现象。</p> <p>灯光电气 1、车辆设置前照灯、制动灯、转向灯等照明和信号装置可靠。 2、应当设置能够发出清晰声响的警示装置。 3、设置非自动复位且能切断总控制电源的紧急断电开关，电机控制电路应装有电流保护装置。 4、电动机运转平稳无异响，工作温升正常，电刷接触良好，防护罩齐全。</p> |
| 27 | 工作装置 | <p>1、叉车操作杆应灵活有效；</p> <p>2、叉车应当设置防止货叉意外侧向滑移和脱落的装置；</p> <p>3、防爆叉车应具有防爆功能，工作装置的所有表面都不能产生火花。</p> |

注:

1. 辨识部位项对于单台办理使用登记的特种设备填写本手册表 2-1 中的设备地点, 如锅炉房等; 对于压力管道填写本手册表 2-2 中的工程(装置)名称或管道名称(登记单元); 对于气瓶, 充装单位的气瓶该项不填写, 使用工业气瓶瓶装气体的工厂、医院、学校等应当填写气瓶所处位置, 如 xx 车间、xx 室(实验室)等。

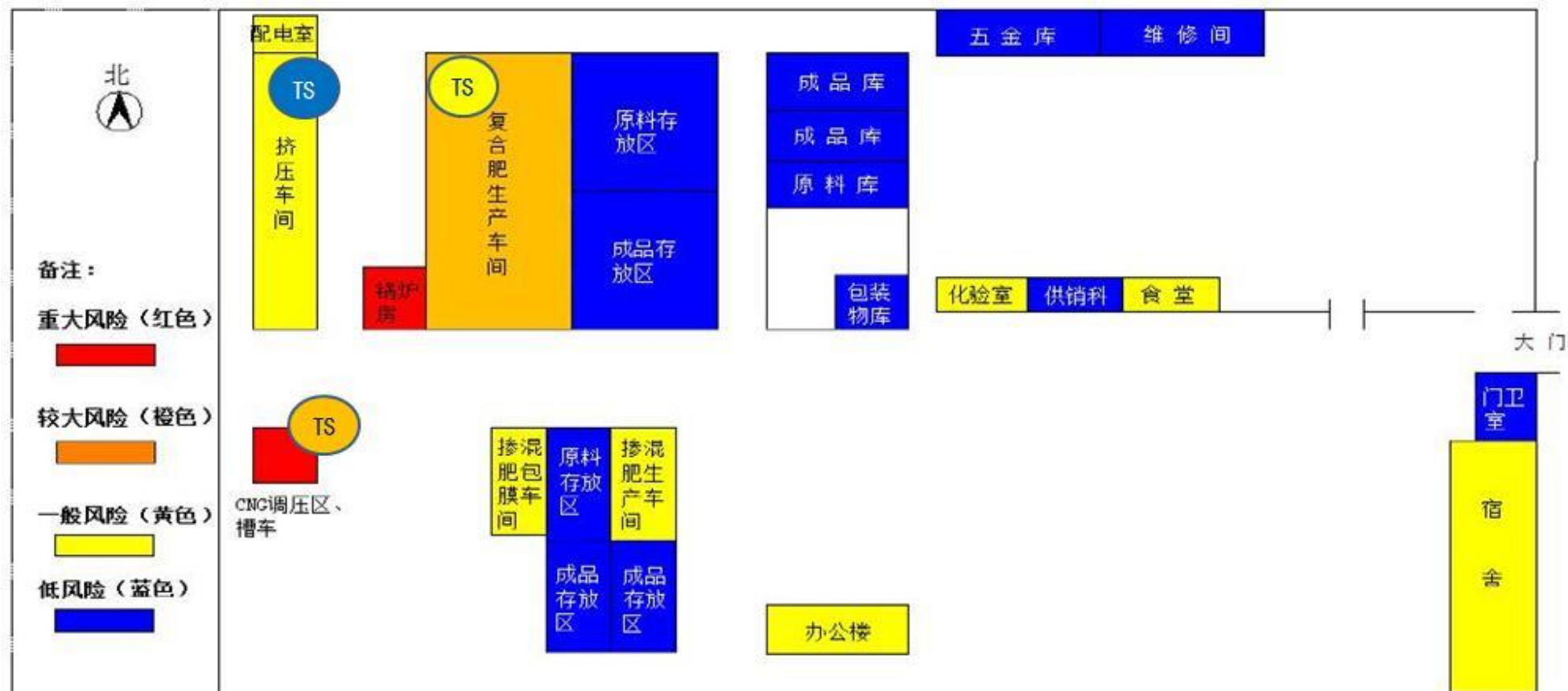
2. 特种设备名称及其识别号项对于单台办理使用登记的特种设备填写本手册表 2-1 中的设备名称及出厂编号(或单位内部编号、设备注册代码、使用证号), 如出厂编号 xxx xxx 或使用证号 xx; 对于压力管道填写本手册表 2-2 中的管道名称及管道编号; 对于气瓶, 充装单位的气瓶该项不填写, 使用工业气瓶瓶装气体的工厂、医院、学校等应当填写本手册表 2-3 中的设备品种及产品编号。

3. 存在风险项应根据特种设备种类、特性及本单位的实际从本手册附件 3 中选取。

4. 风险等级项填写使用单位按本手册第 3.3 节给出的方法和原则所确定的该台(套)特种设备风险等级;

5. 本台账填写管控措施(方案)项时, 可能内容较多, 篇幅较大, 使用单位可以另附专门的管控措施(方案)并自行编号, 将编号填入即可。

厂区（车间、区域）安全风险分布图




注：图表中内容仅作为格式参考。

标准要求：

1. 在有特种设备的区域粘贴 TS 标识，标识底色为该区域内最高风险等级特种设备对应的颜色。
2. 风险级别颜色：企业应采用RGB赋值法对代表相应风险级别的四种颜色予以确定。即：红色（255, 0, 0），橙色（255, 165, 0），黄色（255, 255, 0），蓝色（0, 0, 255）。
3. 尺寸大小：以“字体大小适中，便于人员观看”为原则，根据内容复杂程度灵活掌握制作尺寸，建议制作尺寸：1200mmX1500mm或1200mmX2000mm。
4. 挂设位置及形式：宜设置在厂区（车间）入口或上下班主通道等醒目位置，可采用附着式或设置在落地支架上，高度应与人眼的视线高度相一致。

特种设备安全风险公示牌

| 设备名称 | 风险等级 | 危险介质 | 危害表现 | 事故后果 | 警示标志 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------|------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 液化石油气 储罐 (1#2#3#) | 重大风险 | 液化 石油气 | 火灾、 爆炸等 | 人员伤亡 财产损失 |  当心爆炸 |
| 主要管控措施 | | | | |  当心泄漏 |
| 1. 办理注册登记使用证后方可运行； 2. 严禁超温超压、带压紧固螺栓及碰撞火花等运行； 3. 确保设备本体处于检验有效期，运行期间无异常情况； 4. 确保安全附件处于检验有效期，运行期间无异常情况； 5. 对设备本体及其安全附件、装卸附件、安全保护装置进行经常性维护保养； 6. 定期按照要求进行月度检查和年度检查； 7. | | | | |  禁止烟火 |
| 应急措施 | | | | |  当心中毒 |
| 发生液化石油气泄漏时，采取以下措施： 操作人员应当停止操作，迅速撤离操作区域，并隔离相应区域，设置明显标识，切断该区域内的电源、火源，及时向相关部门人员报告，等候专业人员处置。 | | | | |  禁止打手机 |
| 区域疏散路线 | | | | |  当心机械伤人 |
| 公司应急电话： 火警电话： 急救电话： 监管部门电话： | | | | | |

注：图表中内容仅作为格式参考。

标准要求：

1. 公示牌中管控措施至少包括以下方面内容：使用登记、设备本体和安全附件的检验（校验）、安全保护装置、操作人员持证上岗、严格执行操作规程、建立应急预案和定期演练、维护保养、定期自行检查、隐患排查及治理。
2. 应急措施是指在特种设备运行过程中，发现异常情况或发生事故后，立即采取的应对措施和方法。一般风险、低风险等级的特种设备可不公示疏散路线，已公示疏散路线的可不在公示牌中设置。
3. 风险级别颜色：企业应采用RGB赋值法对代表相应风险级别的四种颜色予以确定。即：红色（255, 0, 0），橙色（255, 165, 0），黄色（255, 255, 0），蓝色（0, 0, 255）。
4. 尺寸大小：以“字体大小适中，便于人员观看”为原则，根据内容复杂程度灵活掌握制作尺寸，建议制作尺寸：600mmX900mm。
5. 挂设位置及形式：宜设置在相应作业岗位或设备设施或场所区域附近的醒目位置，不得影响作业人员的正常作业活动。可采用附着式、悬挂式设置，高度应尽量与人眼的视线高度相一致。

特种设备隐患排查计划

| 序号 | 排查类型 | 排查时间 | 排查目的 | 排查项目 | 排查范围 | 组织级别 | 排查人员 |
|----|------|------|------|------|------|------|------|
| 1 | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | |

特种设备隐患排查通用要求

| 序号 | 隐患排查项目 | 隐患排查内容 | 适用排查周期 |
|----|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 1 | 采购 | 购置的特种设备的设计、制造、安装、改造、修理等符合特种设备法律法规的要求，且随机资料齐全。 | 季查 |
| 2 | 使用登记/变更 | 特种设备应按要求办理使用登记后方可投入运行使用。 | 季查 |
| 3 | 充装许可 | 移动式压力容器、气瓶充装单位，应取得相应的充装许可资质后方可从事充装活动。 | 季查 |
| 4 | 标志和标识 | 应按要求悬挂《特种设备使用标志》、安全使用说明、安全注意事项和安全警示标志等标志和标识。 | 季查 |
| 5 | 特种设备安全管理机构设置 | 按照《特种设备使用管理规则》要求需要设置特种设备安全管理机构的，应设置特种设备安全管理机构 | 季查 |
| 6 | 岗位职责、制度和操作规程 | 应建立并落实特种设备相关人员岗位责任制、特种设备安全管理制度以及操作规程（含记录表格） | 季查 |
| 7 | 人员配置和持证 | 应按要求配备特种设备安全管理负责人、特种设备安全管理员（专兼职）和作业人员，配备数量应符合要求，要求取证的应取得相应的《特种设备安全管理和作业人员证》后，方可从事相应的作业活动。 | 季查 |
| 8 | 教育培训 | 应按照制度要求定期开展特种设备安全教育和技能培训。 | 季查 |
| 9 | 技术档案 | 应逐台建立特种设备安全与节能技术档案，确保档案资料齐全。 | 季查 |
| 10 | 检验(校验或检定) | 确保特种设备按期检验，安全附件按期校验，仪器仪表按期检定，在有效期内运行。 | 季查 |
| 11 | 安全保护装置（安全附件）及仪表的配置 | 应按要求配备安全附件、安全保护装置和相关仪器仪表，且完好、灵敏、可靠。 | 季查 |
| 12 | 应急管理和事故处置 | 1. 按要求设置特种设备安全管理机构和配备专职安全管理员的使用单位，应当制定特种设备事故应急专项预案，配备相应应急救援装备设施和工具，每年至少演练一次，并且作出记录。 2. 其他使用单位可以在综合应急预案中编制特种设备事故应急的内容，配备相应应急救援装备设施和工具，适时开展特种设备事故应急演练，并且作出记录。 3. 发生事故后应按应急预案立即采取应急措施，并应按要求及时报告有关政府部门。 | 季查 |
| 13 | 作业环境(含安全警示、安全距离、消防通道、消防设施) | 1. 特种设备的使用环境符合安全技术规范要求。特种设备的使用应当具有规定的安全距离、安全防护措施。与特种设备安全相关的建筑物、附属设施，应当符合有关法律、行政法规的规定。 2. 电梯、客运索道、大型游乐设施的运营使用单位应当将电梯、客运索道、大型游乐设施的安全使用说明、安全注意事项和警示标志置于易于为乘客注意的显著位置。 | 季查 |
| 14 | 使用年限 | 特种设备达到设计使用年限，使用单位认为可以继续使用的，应当按照安全技术规范及相关产品标准的要求，经检验或者安全评估合格，由使用单位安全管理负责人同意、主要负责人批准，办理使用登记变更后，方可继续使用。允许继续使用的，应当加强检验、检测和维护榜样等措施，确保使用安全。 | 季查 |

附件 9-2-GL

工业锅炉隐患排查专项要求

| 序号 | 隐患排查项目 | 隐患排查内容 | 适用排查周期 |
|----|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 1 | 锅炉运行状态 | <p>锅炉使用单位应开展巡回检查，检查内容至少包括以下内容，并将检查结果填入运行记录。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、压力、温度、水位是否处于正常工作状态 2、安全阀、压力表、水位计和保护装置和仪表灵敏可靠，无泄漏现象。 3、燃料输送系统是否正常，燃料供应情况是否正常。 4、送风机、引风机运转是否正常，挡板位置是否适宜， 5、给水系统中水箱情况是否正常，水泵运转状况和给水调节阀、止回阀的工作状况是否正常 6、排污阀和管道有无异常情况。 7、管道、阀门无渗漏，阀门开关灵活。 8、本体受压件有无渗漏、变形等异常情况。 9、各转动机械的润滑油系统是否需补充润滑油。 10、锅炉房照明良好，道路通畅。 | 日查 |
| 2 | 锅炉使用管理 | <ol style="list-style-type: none"> 1、锅炉使用安全与节能管理制度是否有效执行 2、作业人员证书是否在有效期内 | 旬查 |
| 3 | 相关记录 | <ol style="list-style-type: none"> 1、锅炉及燃烧和辅助设备运行记录； 2、水处理设备运行及汽水品质化验记录； 3、锅炉及燃烧和辅助设备维修保养记录； 4、锅炉及燃烧和辅助设备检查记录； 5、锅炉能效测试及节能改造记录。 6、锅炉运行故障及事故记录， 7、交接班记录 8、锅炉停炉保养记录。 | 周查 |
| 4 | 监督检验 | 锅炉安装、改造和重大修理、化学清洗按照安全技术规范的要求进行监督检验。 | 季查 |
| 5 | 定期检验 | 按照安全技术规范的要求进行定期检验、锅炉水（介）质处理检验， | 旬查 |
| 6 | 锅炉本体及范围内管道 | <ol style="list-style-type: none"> 1、受压部件可见部位的变形、结焦、泄漏情况以及耐火砌筑的破损、脱落情况； 2、除渣设备的运转情况； 3、管接头可见部位、法兰、人孔、头孔、手孔、清洗孔、检查孔、观察孔、水汽取样孔的腐蚀、渗漏情况； 4、阀门的参数、开关方向标志、编号、重要阀门的开度指示和限位装置以及阀门的泄漏情况； 5、分汽缸的变形、泄漏以及保温脱落情况； 6、膨胀指示器的完好情况以及其示值误差情况； | 旬查 |

| 序号 | 隐患排查项目 | 隐患排查内容 | 适用排查周期 |
|----|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| | | 7、锅炉燃烧的稳定情况； 8、炉墙、炉顶的开裂、破损、脱落、漏烟、漏灰和变形情况以及炉墙的振动情况； 9、炉墙和管道保温的变形、破损、脱落情况。 | |
| 7 | 安全阀 | 1、安全阀的安装数量、型式、规格以及安全阀上的装置； 2、控制式安全阀控制系统定期试验记录、安全阀定期校验记录或者报告； 3、安全阀的泄漏情况，排汽、疏水的布置情况，消音器排汽孔的堵塞、积水、结冰情况； 4、在不低于 75%的工作压力下，见证锅炉操作人员进行的手动排放试验，验证安全阀密封性以及阀芯的锈死情况。 | 旬查 |
| 8 | 压力表 | 1、压力表的装设及其部位、精确度、量程、表盘直径； 2、压力表检定或者校准记录、报告或者证书； 3、压力表刻度盘的高限压力指示标志； 4、压力表、压力取样管和阀门的损坏、泄漏情况； 5、同一系统内相同位置的各压力表示值的误差情况； 6、见证锅炉操作人员进行的压力表连接管吹洗，验证压力表连接管的畅通情况。 | 旬查 |
| 9 | 水位测量与示控装置 | 1、直读式水位表的数量、装设、结构和远程水位测量装置的装设； 2、水位表的水位显示情况以及最低、最高安全水位和正常水位的标志； 3、就地水位表的连接、支撑、保温情况，以及疏水管的布置； 4、电接点水位表接点的泄漏情况； 5、远程水位测量装置与就地水位表校对记录； 6、见证锅炉操作人员进行的水位表吹洗，验证连接管的畅通情况。 | 旬查 |
| 10 | 温度测量装置 | 1、温度测量装置的装设位置、量程； 2、温度测量装置校验或者校准记录、报告或者证书； 3、温度测量装置的运行、示值误差情况； 4、螺纹固定的测温元件的泄漏情况。 | 旬查 |
| 11 | 安全保护装置 | 1、高、低水位报警和低水位联锁保护装置的设置，见证功能模拟试验； 2、蒸汽超压报警和联锁保护装置的设置，核查有关超压报警记录和超压联锁保护装置动作整定值，见证功能试验； 3、超温报警装置和联锁保护装置的设置，见证功能试验或者核查有关超温报警记录； 4、燃油、燃气、燃煤粉锅炉点火程序控制以及熄火保护装置的设置，见证熄火保护功能试验。 | 旬查 |
| 12 | 防爆门 | 防爆门的完好情况以及排放方向。 | 旬查 |
| 13 | 排污和放水装置 | 1、排污阀与排污管的振动、渗漏情况； 2、见证锅炉操作人员进行排污试验，验证排污管畅通情况以及排污时管道的振动情况。 | 旬查 |
| 14 | 燃烧设备、辅助设备及其系统 | 1、燃烧设备以及系统的运转情况； 2、鼓风机、引风机的运转情况。 | 旬查 |

| 序号 | 隐患排查项目 | 隐患排查内容 | 适用排查周期 |
|----|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 15 | 水（介）质处理 | 1、水处理情况及记录，超高压及以下锅炉应当取样检验水（介）质质量。 2、汽水化验记录和化验项目齐全、有效 3、水汽品质符合相关标准的要求。 | 旬查 |
| 16 | 热水系统 | 热水锅炉的集气装置、排气阀、泄放管、排污阀（放水阀）、除污器、定压和循环水的膨胀装置、自动补给水装置、循环泵停泵联锁装置等的装设。 | 旬查 |
| 17 | 有机热载体、辅助设备、安全附件及保护装置 | 1、有机热载体的酸值、运动黏度、闭口闪点、残炭、水分和低沸物馏出温度等的检验记录或者报告； 2、有机热载体锅炉的闪蒸罐、冷凝液罐和膨胀罐等的装设； 3、安全保护装置的装设。 | 旬查 |
| 18 | 锅炉房 | 1、锅炉房宜为独立的建筑物。 2、当锅炉房和其他建筑物相连或设置在其内部时，不应设置在人员密集场所和重要部门的上一层、下一层、贴邻位置以及主要通道、疏散口的两旁，并应设置在首层或地下室一层靠建筑物外墙部位。 3、住宅建筑物内，不宜设置锅炉房。锅炉周围的安全通道畅通。 4、照明完好、满足操作要求。 5、防火、防爆、防雷、防风、防雨、防冻、防腐等设施齐全、完好。 | 1—3项/季查 4—5项/旬查 |

注：一般情况下，日查由司炉工开展；周查由安全管理人员组织开展；旬查由特种设备安全管理负责人组织开展；季查由主要负责人组织开展。

压力容器隐患排查专项要求

| 序号 | 隐患排查项目 | 隐患排查内容 | 适用排查周期 |
|----|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1 | 压力容器安全管理情况排查内容 | 《固定式压力容器安全技术监察规程》规定的设计文件、竣工图样、产品合格证、产品质量证明文件、安装及使用维护保养说明、监检证书以及安装、改造、修理资料等应该完整； | 季查 |
| 2 | | 压力容器使用单位应进行自行检查，包括月度检查、年度检查（可委托检验机构）。年度检查、定期检验报告应齐全，检查、检验报告中所提出的问题应得到解决； | 季查 |
| 3 | | 安全附件与仪表校验(检定)、修理和更换记录应该齐全； | 季查 |
| 4 | 压力容器运行异常情况检查 | 工作压力、工作温度在正常参数运行范围； | 日查/周查 |
| 5 | | 受压元件不应发生裂缝、异常变形、泄漏、衬里层失效等危及安全的情况； | 日查/周查 |
| 6 | | 安全附件不应发生失灵、损坏等，能起到安全保护作用； | 日查/周查 |
| 7 | | 垫片、紧固件不应发生损坏，保证安全运行的情况； | 日查/周查 |
| 8 | | 不应发生过火灾等直接威胁到压力容器安全运行的情况； | 日查/周查/旬查/季查 |
| 9 | | 液位无异常，如存在异常，采取措施仍不能得到有效控制； | 日查/周查 |
| 10 | | 压力容器与管道不应发生严重振动、危及安全运行的情况； | 日查/周查 |
| 11 | | 与压力容器相连的管道不应出现泄漏、危及安全运行的情况； | 日查/周查 |
| 12 | | 真空绝热压力容器外壁局部不应存在严重结冰、工作压力明显上升的情况； | 日查/周查 |
| 13 | | 不应有其他异常情况的情况； | 日查/周查 |
| 14 | 压力容器发生上述异常情况之一的，操作人员应当立即采取应急专项措施，并且按照规定的程序，及时向本单位有关部门和人员报告。 | 日查/周查/旬查/季查 | |
| 15 | 移动容器和固定容器装卸作业装卸连接装置检查 | 压力容器与装卸管道或者装卸软管应使用可靠的连接方式； | 日查/周查 |
| 16 | | 有防止装卸管道或者装卸软管拉脱的联锁保护装置； | 日查/周查 |
| 17 | | 所选用装卸管道或者装卸软管的材料应与介质、低温工况相适应，装卸高(低)压液化气体、冷冻液化气体和液体的装卸用管的公称压力不得小于装卸系统工作压力的 2 倍，装卸压缩气体的装卸用管公称压力不得小于装卸系统工作压力的 1.3 倍，其 | 季查 |

| 序号 | 隐患排查项目 | 隐患排查内容 | 适用排查周期 |
|----|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 18 | | 最小爆破压力大于 4 倍的公称压力； 充装单位或者使用单位对装卸软管应每年进行 1 次耐压试验，试验压力为 1.5 倍的公称压力，无渗漏无异常变形为合格，试验结果要有记录和试验人员的签字。 | 季查 |
| 19 | 压力容器本体及其运行状况检查基本要求 | 压力容器的产品铭牌及其有关标志应符合有关规定； | 日查/周查 |
| 20 | | 压力容器的本体、接口(阀门、管路)部位、焊接(粘接)接头等不应有裂纹、过热、变形、泄漏、机械接触损伤等； | 日查/周查 |
| 21 | | 外表面应无腐蚀，应无异常结霜、结露等； | 日查/周查 |
| 22 | | 隔热层应无破损、脱落、潮湿、跑冷； | 日查/周查 |
| 23 | | 检漏孔、信号孔应无漏液、漏气，检漏孔应通畅； | 日查/周查 |
| 24 | | 压力容器与相邻管道或者构件应无异常振动、响声或者相互摩擦； | 日查/周查 |
| 25 | | 支承或者支座应无损坏，基础应无下沉、倾斜、开裂，紧固件应齐全、完好； | 日查/周查 |
| 26 | | 排放(疏水、排污)装置应完好； | 日查/周查 |
| 27 | | 运行期间应无超压、超温、超量等现象； | 日查/周查 |
| 28 | | 罐体有接地装置的，检查接地装置应符合要求； | 日查/周查 |
| 29 | | 监控使用的压力容器，监控措施应有效实施。 | 日查/周查/旬查/季查 |
| 30 | 非金属及非金属衬里压力容器年度检查专项要求 | 搪玻璃压力容器检查 (1) 压力容器外表面防腐漆应完好，应无锈蚀、腐蚀现象； (2) 密封面应无泄漏； (3) 夹套底部排净(疏水)口开闭应该灵活； (4) 夹套顶部放气口开闭应灵活。 | 日查/周查 |
| 31 | | 石墨及石墨衬里压力容器检查 (1) 压力容器外表面防腐漆应完好，应无锈蚀、腐蚀现象； (2) 石墨件外表面应无腐蚀、破损和开裂现象； (3) 密封面应无泄漏。 | 日查/周查 |
| 32 | | 纤维增强塑料及纤维增强塑料衬里压力容器检查 (1) 压力容器外表面防腐漆应完好，应无腐蚀、损伤、纤维裸露、裂纹或者裂缝、分层、凹坑、划痕、鼓包、变形现象； (2) 管口、支撑件等连接部位应无开裂、拉脱现象； (3) 支座、爬梯、平台等应无松动、破坏等影响安全的因素； (4) 紧固件、阀门等零部件应无腐蚀破坏现象； (5) 密封面应无泄漏。 | 日查/周查 |
| 33 | | 热塑性塑料衬里压力容器检查 (1) 压力容器外表面防腐漆应完好，应无锈蚀、腐蚀现象； (2) 密封面是应无泄漏。 | 日查/周查 |

| 序号 | 隐患排查项目 | 隐患排查内容 | 适用排查周期 |
|----|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 34 | 安全附件与仪表检查 | 安全阀检查至少包括以下内容和要求： (1) 选型应该正确； (2) 应在校验有效期内使用； (3) 杠杆式安全阀的防止重锤自由移动和杠杆越出的装置应该完好，弹簧式安全阀的调整螺钉的铅封装置应该完好，静重式安全阀的防止重片飞脱的装置应该完好； (4) 如果安全阀和排放口之间装设了截止阀，截止阀处于全开位置及铅封完好； (5) 安全阀无泄漏； (6) 放空管通畅，防雨帽完好。 | 日查/周查/旬查/季查 |
| 35 | | 爆破片装置的检查至少包括以下内容： (1) 爆破片未超过规定使用期限； (2) 爆破片的安装方向正确，产品铭牌上的爆破压力和温度符合运行要求； (3) 爆破片装置无渗漏； (4) 爆破片使用过程中不存在未超压爆破或者超压未爆破的情况； (5) 与爆破片夹持器相连的放空管通畅，放空管内无存水(或者冰)，防水帽、防雨片完好； (6) 爆破片和压力容器间装设的截止阀处于全开状态，铅封完好； (7) 爆破片和安全阀串联使用，如果爆破片装在安全阀的进口侧，爆破片和安全阀之间装设的压力表不应有压力显示，打开截止阀检查无气体排出； (8) 爆破片和安全阀串联使用，如果爆破片装在安全阀的出口侧，爆破片和安全阀之间装设的压力表不应有压力显示，如果有压力显示应当打开截止阀，能够顺利疏水、排气。 | 日查/周查/旬查/季查 |
| 36 | | 安全连锁装置 快开门式压力容器的安全连锁装置应完好，功能符合要求。 | 日查/周查/旬查/季查 |
| 37 | | 压力表的检查至少包括以下内容： (1) 压力表的选型符合要求； (2) 压力表的定期检修维护、检定有效期及其封签符合规定； (3) 压力表外观、精度等级、量程符合要求； (4) 在压力表和压力容器之间装设三通旋塞或者针形阀时，其位置、开启标记及其锁紧装置符合规定； (5) 同一系统上各压力表的读数应一致。 | 日查/周查/旬查/季查 |
| 38 | | 液位计的检查至少包括以下内容： (1) 液位计的定期检修维护符合规定； (2) 液位计外观及其附件符合规定； (3) 寒冷地区室外使用或者盛装 0℃ 以下介质的液位计选型符合规定； (4) 介质为易爆、毒性危害程度为极度或者高度危害的液化气体时，液位计的防止泄漏保护装置符合规定。 | 日查/周查/旬查/季查 |
| 39 | 测温仪表的检查至少包括以下内容： (1) 测温仪表的定期校验和检修符合规定； | 日查/周查/旬查/季查 | |

| 序号 | 隐患排查项目 | 隐患排查内容 | 适用排查周期 |
|----|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| | | (2) 测温仪表的量程与其检测的温度范围匹配; (3) 测温仪表及其二次仪表的外观符合规定。 | |
| 40 | 检查报告及结论 | 1. 年度检查报告及结论应符合 TSG 21-2016 相关条款的要求。(符合要求, 基本符合要求; 不符合要求) 2. 年度检查由使用单位自行实施时, 按照检查项目、要求进行记录, 并且出具年度检查报告, 年度检查报告应当由使用单位安全管理负责人或者授权的的安全管理人员审批。 | 季查 |

移动式压力容器隐患排查专项要求（适用充装单位）

| 序号 | 隐患排查项目 | 隐患排查内容 | 适用排查周期 |
|----|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 1 | 人员管理与现场安全检查 | 充装单位应配备单位负责人、技术负责人、安全管理人员（需持证）、不少于 4 人持证充装人员（每班不少于 2 人）、不少于 2 名检查人员（持充装证）（每班不少于 1 人）、与充装介质相适应化验人员，安全管理人员不得兼任充装人员，同一工作班次中检查人员不得兼任充装人员； | 季查 |
| 2 | | 充装单位应取得政府规划（新取证或搬迁单位）、消防等有关部门批准； | 季查 |
| 3 | | 应设置专用安全检查场地，应配备必要的维修、安全设施和应急设备； | 季查 |
| 4 | | 应具有专用充装场地； | 季查 |
| 5 | | 应设置安全出口，安全出口周围应设置安全标识，标志应符合 GB2894-2008《安全标志及使用导则》规定； | 季查 |
| 6 | | 入口应设置进入充装单位须知牌，大门、罐区、充装区域和压缩机（泵）房重要部位应设置安全警示标识和报警电话号码； | 季查 |
| 7 | | 储存、充装场所周围应能够杜绝火源和热源，应该设置明显的禁火标志； | 季查 |
| 8 | | 充装危害性介质，应为作业人员配置必要的防护用品和用具，通风不良且可能发生窒息、中毒危险场所内操作或处理故障、维修活动的作业人员应该不少于 2 人，应配置空气呼吸器，应采取监护措施；进入易燃易爆介质充装区域人员，必须穿戴防静电且阻燃工作服、防静电鞋； | 季查 |
| 9 | | 应配置事故处置的应急工具、器具和安全用品，并进行定期检查，应有效可用； | 季查 |
| 10 | | 进入易燃、易爆、有毒及还原性介质储存和充装区应安装明显可见的风向标或风向袋； | 季查 |
| 11 | | 易燃、易爆、有毒及还原性介质充装单位设置紧急切断系统的，应能够在事故发生时切断或关闭介质源，并能关闭正在运行可能使事故扩大的设备； | 季查 |
| 12 | | 易燃、易爆、有毒及还原性介质的装卸台、储罐、工艺管道和设备应装设静电接地设施和静电接地报警器，充装单位入口处应装设人体静电释放装置，所有设施应在检测有效期内，设计应符合 GB50057-2010《建筑物防雷设计规范》和 HG/T20675-1990《化工企业静电接地设计规程》的规定； | 季查 |
| 13 | | 易燃、易爆、有毒及还原性介质装卸系统的压缩机、泵等相关设备应装设出口压力上限联锁停机（泵）装置，当压缩机（泵）出口压力达到设定的上限值时，应能够联锁停机； | 季查 |
| 14 | | 易燃、易爆、有毒及还原性介质充装单位的排水系统应采取防止易燃、易爆、有毒介质流入下水道或其他以顶盖密封的沟渠中的措施； | 季查 |
| 15 | | 充装系统应调试合格，储罐应设置防超装（超压）、超限装置或者其报警装置；应具备复核充装量〔介质为高（低）压液化气体、冷冻液化气体、液体或者充装压力（介质为压缩气体）的能力与装置； | 季查 |
| 16 | | 应具有对超装移动式压力容器进行有效处理的设施； | 季查 |
| 17 | | 充装易燃、易爆、有毒介质的充装区域，应具有监视录像系统； | 季查 |
| 18 | | 充装系统应具有紧急切断、紧急停车等应急功能，紧急切断、紧急停车的远控系统，应设置在有人场所（如值班室）的安全位置； | 季查 |
| 19 | | 易燃、易爆介质有回火可能的管道系统，应装设防回火装置； | 季查 |

| 序号 | 隐患排查项目 | 隐患排查内容 | 适用排查周期 | |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|----------|
| 20 | | 充装易燃、易爆和毒性程度为中度危害以上介质的管路系统的液相管道和气相管道，应装设紧急切断装置； | 季查 | |
| 21 | | 充装易燃、易爆介质或者有毒介质，应在安全泄放装置出口装设导管，应将排放介质引导到安全地点妥善处理； | 季查 | |
| 22 | | 充装有毒介质，应装设泄漏介质处理装置；液氯充装单位应配备碱液喷淋装置、液氨充装单位应配备水喷淋装置等；易燃、易爆、有毒介质的充装系统，应具有处理充装前置换介质的措施及充装后密闭回收介质的设施，应符合有关规范及相关标准的要求。 | 季查 | |
| 23 | | 阀门之间的液相封闭管段，应装设管道安全泄放装置。 | 季查 | |
| 24 | | 装卸用管应符合相关标准的技术及安全要求；装卸用管与移动式压力容器应有可靠的连接方式；应具有防止装卸用管拉脱的联锁保护装置或者措施；所选用装卸用管的材料应与充装介质相容； | 季查 | |
| 25 | | 充装冷冻液化气体的装卸用管以及紧固件的材料，应能够满足低温性能要求，不应存在使用软管充装液氯、液氨、液化石油气、液化天然气等液化危险化学品情况； | 季查 | |
| 26 | | 爆炸危险场所电力装置的设计、仪器仪表等的配置，以及施工与验收应符合 GB 50058—2014《爆炸危险环境电力装置设计规范》和 GB 50257—2014《电气装置安装工程 爆炸和火灾危险环境电气装置施工及验收规范》的要求； | 季查 | |
| 27 | | 按照有关规范及相关标准的要求，应配置与充装介质相适应的介质分析检测仪器仪表与设施； | 季查 | |
| 28 | | 易燃、易爆、有毒介质的充装单位，在罐区、压缩机(泵)房、移动式压力容器装卸台等地点，应装设气体危险浓度监测报警装置；氧气、可窒息性气体(如氮气等)充装单位，应在压缩机(泵)房等室内地点，设置空气中氧含量检测报警装置；报警显示器应设置在值班室或者仪表室等有值班人员的场所；气体危险浓度监测报警装置、空气中氧含量检测报警装置应在检定有效期内； | 季查 | |
| 29 | | 充装工艺管线及其设备应装设与充装介质相适应的压力表，压力表盘刻度极限值应为设计压力的 1.5 倍至 3 倍，表盘直径应不小于 100mm，其精度应不低于 1.6 级； | 季查 | |
| 30 | | 充装介质为高(低)压液化气体、冷冻液化气体、液体的应装设电子衡器(轨道衡)，充装介质为压缩气体的应装设标准压力表，对完成充装的移动式压力容器应进行充装量的复检和计量；应建立仪器仪表、计量器具、设备等台账，应按照相关规定进行定期检定，并在检定有效期内使用。 | 季查 | |
| 31 | | 充装前后检查及证明资料 | 充装前应对移动压力容器逐台检查，检查是否合格； | 日查/周查 |
| 32 | | | 充装过程应按操作规程进行，充装人员应持证，应该有安全管理人员进行巡回检查； | 日查/周查/旬查 |
| 33 | | | 充装量（或充装压力）不应超过核准的最大充装量（或充装压力）； | 日查/周查 |
| 34 | 应对充装后移动压力容器进行检查； | | 日查/周查 | |
| 35 | 应做好充装前后的安全检查记录和充装记录 | | 日查/周查/旬查/季查 | |
| 36 | 充装单位应该向介质买受方提供化学品安全技术说明书、危险化学品信息联络卡，按照相应国家标准的规定，应注明所充装危险化学品的名称、编号、类别、数量、危害性、应急措施以及充装单位的联系方式等； | | 日查/周查/旬查/季查 | |
| 37 | 必要时，应向介质买受方出具充装介质组分含量检测报告。 | | 日查/周查/旬查/季查 | |

移动式压力容器隐患排查专项要求（适用使用单位（运输单位））

| 序号 | 隐患排查项目 | 隐患排查内容 | 适用排查周期 |
|----|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1 | 移动容器使用单位现场安全管理 | 移动式压力容器投入使用前，使用单位应按照压力容器使用管理有关安全技术规范的要求，并且按照铭牌和产品数据表规定的一种介质，逐台向使用登记机关办理《特种设备使用登记证》，电子密钥等（移动式压力容器电子铭牌、检验铭牌）应随车携带； | 季查 |
| 2 | | 移动式压力容器有需要过户的，使用单位应按照规定向使用登记机关申请变更《使用登记证》； | 季查 |
| 3 | | 移动式压力容器有需要报废情况，出现该情况使用单位应按照规定向使用登记机关办理注销手续，并且将《使用登记证》及电子密钥交回使用登记机关。 | 季查 |
| 4 | | 使用单位安全管理应建立健全移动式压力容器安全管理制度，应制定移动式压力容器安全操作规程； | 季查 |
| 5 | | 应建立移动式压力容器技术档案；移动式压力容器的设计、采购、使用、装卸、改造、维修、报废等全过程的有关管理情况应有明确的见证资料，并符合要求； | 季查 |
| 6 | | 应组织开展安全检查、定期自行检查，并作出记录； | 季查 |
| 7 | | 应制定移动式压力容器的定期检验计划，应安排并且落实定期检验和事故隐患的整治； | 季查 |
| 8 | | 应按照规定向使用登记机关和主管部门报送当年移动式压力容器数量及变更情况的统计报告、定期检验实施情况报告、存在的主要问题及处理情况报告等； | 季查 |
| 9 | | 应组织开展移动式压力容器作业人员的教育培训； | 季查 |
| 10 | | 应制定移动式压力容器事故应急救援专项预案并且组织演练； | 季查 |
| 11 | | 是否出现过移动式压力容器事故，如出现应按照规定报告移动式压力容器事故，应组织、参加移动式压力容器事故的应急救援，协助事故调查和善后处理。 | 季查 |
| 12 | | 对于从事移动式压力容器运输押运的人员，应取得国务院有关部门规定的资格证书。 | 季查 |
| 13 | | 应该进行日常检查和维护保养与定期自行检查。 (1) 罐体或者气瓶涂层及漆色应完好，有无脱落等； (2) 罐体保温层、真空绝热层应完好； (3) 罐体或者气瓶外部的标志应清晰； (4) 紧急切断阀以及相关的操作阀门应置于闭止状态； (5) 安全附件应完好； (6) 装卸附件应完好； (7) 紧固件的连接应牢固可靠、不应有松动现象； (8) 罐体或者气瓶内压力、温度应无异常及无明显的波动； (9) 罐体或者气瓶各密封面应无泄漏； (10) 随车配备的应急处理器材、防护用品及专用工具、备品备件应齐全，完好有效； | 日查/周查/旬查 /季查 |

| 序号 | 隐患排查项目 | 隐患排查内容 | 适用排查周期 |
|----|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| | | (11)罐体或者气瓶与走行装置或者框架的连接紧固装置应完好、牢固。 | |
| 14 | 运输过程安全作业要求 | 公路危险货物运输过程中，除按照有关规定配备具有驾驶人员、押运人员资格的随车人员外，还应配备了具有移动式压力容器操作资格的特种设备作业人员，对运输全过程进行监护； | 日查 |
| 15 | | 运输过程中，任何操作阀门必须置于关闭状态； | 日查 |
| 16 | | 快装接口是否安装盲法兰或者等效装置； | 日查 |
| 17 | | 充装冷冻液化气体介质的移动式压力容器，停放时间不应该超过其标态维持时间； | 日查 |
| 18 | | 罐式集装箱或者管束式集装箱应按照规定的要求进行吊装和堆放。 | 日查 |
| 19 | 装卸前检查 | 随车规定携带的文件和资料应该齐全有效，并且装卸的介质应与铭牌和使用登记资料、标志一致； | 日查 |
| 20 | | 首次充装投入使用并且有置换要求的，应有置换合格报告或者证明文件； | 日查/季查 |
| 21 | | 购买、充装剧毒介质的，应有剧毒介质(剧毒化学品)的购买凭证、准购证以及运输通行证； | 日查/周查/旬查 |
| 22 | | 随车作业人员应持证上岗，资格证书应有效； | 日查 |
| 23 | | 移动式压力容器铭牌与各种标志(包括颜色、环形色带、警示性、介质等)应符合相关规定，充装的介质与罐体或者气瓶涂装标志应一致； | 日查 |
| 24 | | 移动式压力容器应在定期检验有效期内，安全附件应齐全、工作状态应正常，并在校验有效期内； | 日查 |
| 25 | | 压力、温度、充装量(或者剩余量)应符合要求； | 日查 |
| 26 | | 各密封面的密封状态应完好无泄漏； | 日查 |
| 27 | | 随车防护用具、检查和维护保养、维修(以下简称检修)等专用工具和备品、备件应该配备齐全、完好； | 日查/周查/旬查 |
| 28 | | 易燃、易爆介质作业现场应该采取防止明火和防静电措施； | 日查/周查/旬查/季查 |
| 29 | | 装卸液氧等氧化性介质的连接接头应采取避免油脂污染措施； | 日查 |
| 30 | | 罐体或者气瓶与走行装置或者框架的连接应该完好、可靠； | 日查 |
| 31 | | 应无未经检查合格的移动式压力容器进入装卸区域进行装卸作业的情况。 | 日查 |
| 32 | 装卸过程检查 | 充装人员应持证上岗，应按照规定装卸工艺规程进行操作，装卸单位安全管理人员应进行了巡回检查； | 日查 |
| 33 | | 应按照指定位置停车，汽车发动机应熄火，并切断车辆总电源，应采取防止车辆发生滑动的有效措施； | 日查 |
| 34 | | 装卸易燃、易爆介质前，移动式压力容器上的导静电装置与装卸台接地线应进行连接； | 日查/周查/旬查 |
| 35 | | 装卸接口的盲法兰或者等效装置应在其内部压力卸尽后卸除； | 日查 |
| 36 | | 使用充装单位专用的装卸用管进行充装，不应存在使用随车携带的装卸用管进行充装情况； | 日查 |
| 37 | | 装卸用管与移动式压力容器的连接应符合充装工艺规程的要求，连接应安全可靠； | 日查/周查/旬查 |
| 38 | | 装卸不允许与空气混合的介质前，应进行了管道吹扫或者置换； | 日查 |
| 39 | | 装卸作业过程中，操作人员应该处在规定的工作岗位上；配置紧急切断装置的，操作人员应位于紧急切断装置的远控系统位置；配置装卸安全连锁报警保护装置的，该装置应该处于完好的工作状态； | 日查/周查/旬查/季查 |
| 40 | | 装卸时的压力、温度和流速应该符合与所装卸介质相关的技术规范及其相应标准的要求，超过规定指标时应该能够迅速采取有效措施； | 日查 |

| 序号 | 隐患排查项目 | 隐患排查内容 | 适用排查周期 |
|----|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 41 | | 移动式压力容器充装量(或者充装压力)不应超过核准的最大允许充装量(或者充装压力),不应存在超装、错装情况。 | 日查 |
| 42 | 装卸后检查 | 移动式压力容器上与装卸作业相关的操作阀门是否置于闭止状态,装卸连接口安装的盲法兰等装置是否符合要求; | 日查 |
| 43 | | 压力、温度、充装量(或者剩余量)应该符合要求; | 日查 |
| 44 | | 移动式压力容器所有密封面、阀门、接管等应无泄漏; | 日查 |
| 45 | | 所有安全附件、装卸附件应该完好; | 日查 |
| 46 | | 充装冷冻液化气体的移动式压力容器,其罐体外壁不应存在结露、结霜现象; | 日查 |
| 47 | | 移动式压力容器与装卸台的所有连接件应分离。 | 日查 |
| 48 | | 充装完成后,应该复核了充装介质和充装量(或者充装压力),如有超装、错装,充装单位应该立即处理,不应存在上述车辆驶离充装单位情况。 | 日查 |
| 49 | 检查报告及结论 | 1.年度检查报告及结论应符合 TSG 21-2016 相关条款的要求。(符合要求,基本符合要求;不符合要求) 2.年度检查由使用单位自行实施时,按照检查项目、要求进行记录,并且出具年度检查报告,年度检查报告应当由使用单位安全管理负责人或者授权的安全管理人员审批。 | 季查 |

附件 9-2-QP

气瓶充装隐患排查专项要求

| 序号 | 隐患排查项目 | 隐患排查内容 | 适用排查周期 |
|----|--------|-------------------------------------------------------|----------|
| 1 | 管理类 | 应设置专职安全管理人员，并持有特种设备安全管理人员证且在有效期内，安全管理人员不可兼职为充装人员。 | 季查 |
| 2 | | 应按《特种设备生产和充装许可规则》制定气瓶充装安全管理制度。 | 季查 |
| 3 | | 应按照规定的相关管理制度开展各项工作。 | 季查 |
| 4 | | 充装场地应符合规范要求。 | 季查/旬查 |
| 5 | | 充装人员按操作规程进行气瓶充装，并应持特种设备作业人员证。 | 季查/旬查/日查 |
| 6 | | 应按照介质设有气瓶待检区、不合格区、待充装区、充装合格区，并采取有效的隔离措施。 | 季查/旬查 |
| 7 | | 应设有专供气瓶装卸的场地和专用装卸装置且符合有关安全技术规范和相关标准规定。 | 季查/旬查 |
| 8 | | 应设置气瓶报废区域并有有效的隔离防护。 | 季查 |
| 9 | | 自有气瓶应逐只建立气瓶信息台账并办理使用登记证。 | 季查 |
| 10 | | 应按照制定的年度培训计划及应急演练计划组织开展相关教育培训和应急演练。 | 季查 |
| 11 | | 气瓶充装单位应按《特种设备生产和充装许可规则》D2.7.4规定具备相关受控记录。 | 季查 |
| 12 | | 气瓶充装单位应为其所充装的气瓶建立充装电子档案，对充装前后检查情况以及充装情况进行记录，纳入电子档案记录。 | 季查/旬查/日查 |
| 13 | | 应按规定执行24小时值班制度 | 季查/旬查/日查 |
| 14 | 现场类 | 气瓶充装单位应有气瓶充装、检查记录、值班记录和交接班记录。 | 日查/旬查 |
| 15 | | 气瓶充装前应检查气瓶的瓶体、焊缝有无裂纹、过热、变形、泄漏、损伤。 | 日查 |
| 16 | | 气瓶外表面有无腐蚀；瓶体有无划伤、凹坑；有无异常结霜、结露；压缩天然气气瓶缠绕带有无破损等。 | 日查 |
| 17 | | 气瓶瓶阀选型应正确，应完好，无泄漏。 | 日查/旬查 |
| 18 | | 气瓶瓶帽、保护罩、底座、防震圈应齐全完好。 | 日查/旬查 |
| 19 | | 气瓶易熔合金塞装置应完好，无泄漏。（限乙炔气瓶） | 日查/旬查 |
| 20 | | 应具有气瓶专用库房，划分实瓶区和空瓶区并设有明显标识。 | 日查/旬查 |

| 序号 | 隐患排查项目 | 隐患排查内容 | 适用排查周期 |
|----|--------|------------------------------------|--------|
| 21 | | 气瓶应加装防震圈、防护帽。 | 日查/旬查 |
| 22 | | 应建立本单位气瓶充装信息平台，及时将前后检查情况和相关充装信息上传。 | 日查/旬查 |
| 23 | | 气瓶充装人员应按气瓶充装操作规程进行充装。 | 日查/旬查 |
| 24 | | 充装的气瓶应为合格气瓶且在检验有效期内。 | 日查 |
| 25 | | 气瓶上应有电子识读标志（氢气、纤维缠绕、燃气气瓶和车用气瓶）。 | 日查 |
| 26 | | 气瓶充装单位应在充装合格的气瓶上粘贴充装产品合格标签和气瓶警示标签。 | 日查 |

附件 9-2-GD

压力管道（工业管道）隐患排查专项要求

| 序号 | 隐患排查项目 | 隐患排查内容 | 适用排查周期 |
|----|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 1 | 管道运行状况 检查 | 检查管道漆色、标志等应该符合相关规定； | 季查 |
| 2 | | 检查管道组成件以及其焊接接头等有无裂纹、过热、变形、泄漏、损伤等缺陷； | 日查/周查 |
| 3 | | 外表面应无腐蚀，应无异常结霜、结露等情况； | 日查/周查 |
| 4 | | 管道应无异常振动，管道与相邻构件之间应无相互碰撞、摩擦等情况； | 日查/周查 |
| 5 | | 管道隔热层应无破损、脱落、跑冷以及防腐层破损等情况，必要时可以采用红外热成像检测、热流密度检测等技术手段进行监测和节能评价； | 日查/周查/旬查 |
| 6 | | 支吊架应无脱落、变形、失载、过载、腐蚀、损坏，主要受力焊接接头应无开裂，支架与管道接触处不应积水，恒力弹簧支吊架转体位移指示应符合要求，变力弹簧支吊架应无偏斜、转导向支架间隙、阻尼器和减振器位移，应符合要求，液压阻尼器不得存在泄漏等情况； | 日查/周查/旬查 |
| 7 | | 阀门表面应无腐蚀，阀体表面应无裂纹、严重缩孔，连接螺栓不得存在松动等情况； | 日查/周查/旬查 |
| 8 | | 放空(气)阀和排污(水)阀设置位置应该合理，应无异常集气、积液等情况； | 日查/周查/旬查 |
| 9 | | 法兰应无偏口以及异常翘曲、变形、泄漏，紧固件应该齐全、应无松动、腐蚀等情况； | 日查/周查/旬查 |
| 10 | | 波纹管膨胀节表面应无划痕、凹痕、腐蚀穿孔、开裂以及波纹管波间距应该符合要求，应无失稳现象，铰链型膨胀节的铰链、销轴应无变形、脱落、损坏现象，拉杆式膨胀节的拉杆、螺栓、连接支座应符合要求等情况； | 日查/周查/旬查 |
| 11 | | 管道外防腐层应完好，不得有鼓包、变色等现象； | 日查/周查/旬查 |
| 12 | | 对有阴极保护装置的管道，其保护装置应完好； | 季查 |
| 13 | | 有必要的其他检查情况应该正常。 | 日查/周查/旬查 |
| 14 | 检查重点部位 | 压缩机、泵的进、出口部位应无泄漏等异常情况； | 日查/周查/旬查 |
| 15 | | 补偿器、三通、弯头(弯管)、异径管、支管连接、阀门连接以及介质流动的死角等部位不应出现泄漏变形等情况； | 日查/周查/旬查 |
| 16 | | 支吊架易损坏部位以及附近的管道组成件和焊接接头不应出现异常情况； | 日查/周查/旬查 |
| 17 | | 曾经发生过影响管道安全运行问题的部位不得又有影响安全运行的情况； | 日查/周查/旬查 |
| 18 | | 处于生产流程要害部位以及与重要装置或者设备相连接的管段不应出现异常； | 日查/周查/旬查 |

| 序号 | 隐患排查项目 | 隐患排查内容 | 适用排查周期 |
|----|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 19 | | 工作条件苛刻以及承受交变载荷的管段不应出现异常； | 季查 |
| 20 | | 基于风险的检验分析报告中给出的高风险管段不得出现异常； | 季查 |
| 21 | | 上次定期检验提出重点监控的管段不应出现异常。 | 季查 |
| 22 | 安全附件及仪表检查 | <p>安全阀检查内容</p> <p>(1) 安全阀选型应该符合设计要求；</p> <p>(2) 安全阀是否在校验有效期内，整定压力应符合管道的运行要求；</p> <p>(3) 弹簧式安全阀调整螺钉的铅封装置应完好；</p> <p>(4) 如果安全阀和排放口之间设置了截断阀，截断阀应处于全开位置以及铅封应该完好；</p> <p>(5) 安全阀不应泄漏；</p> <p>(6) 放空管应通畅，防雨帽应完好。</p> <p>在检查中，如果发现选型错误、超过校验有效期或者有泄漏现象，使用单位应当采取有效处理措施，确保管道的安全运行，否则应当暂停该管道运行。</p> | 日查/周查/旬查 |
| 23 | | <p>爆破片装置检查内容</p> <p>(1) 爆破片不应超过产品说明书规定的使用期限；</p> <p>(2) 爆破片安装方向应该正确，产品铭牌上的爆破压力和温度应符合运行要求；</p> <p>(3) 爆破片装置应无渗漏；</p> <p>(4) 爆破片在使用过程中不应有未超压爆破或者超压未爆破的情况；</p> <p>(5) 与爆破片夹持器相连的放空管应该通畅，放空管内不得存水(或者冰)，防水帽、防雨片应完好；</p> <p>(6) 爆破片装置和管道间设置截断阀的，截断阀应处于全开状态，铅封应完好；</p> <p>(7) 爆破片装置和安全阀串联使用时，如果爆破片装置设置在安全阀出口侧，检查与安全阀之间所装压力表和截断阀，以及二者之间的压力、疏水和排放能力应该达到要求；如果爆破片装置设置在安全阀进口侧，检查与安全阀之间所装压力表有无压力指示，截断阀打开后应无气体漏出。</p> <p>在检查中，如果发现爆破片装置存在超过规定使用期限、安装方向错误、爆破压力和温度不符合或者爆破片和安全阀串联使用时有异常情况，使用单位应当采取有效处理措施，确保管道的安全运行，否则必须暂停该管道运行。</p> | 日查/周查/旬查 |
| 24 | | <p>阻火器装置检查内容</p> <p>(1) 阻火器装置安装方向应该正确(限单向阻火器)；</p> <p>(2) 阻火器装置标定的公称压力、适用介质和温度应该符合运行要求；</p> <p>(3) 阻火器装置不应有泄漏及其他异常情况。</p> <p>在检查中，发现阻火器装置存在安装方向错误、标定的参数不符合运行要求、本体泄漏、超过规定的检定或者检修期限、出现凝结、结晶或者结冰等，使用单位应当采取有效处理措施，确保管道的安全运行，否则必须暂停该管道运行。</p> | 日查/周查/旬查 |
| 25 | | 紧急切断阀检查内容(1) 紧急切断阀铭牌应该符合要求；(2) 紧急切断阀不应有泄漏及其他异常情况；(3) 紧急切断阀的过流保护装置动作应该达到要求。在检查中，发现紧急切断阀存在铭牌内容不符合要求或者阀体泄漏、紧急切断阀动作异常等情况， | 日查/周查/旬查 |

| 序号 | 隐患排查项目 | 隐患排查内容 | 适用排查周期 |
|----|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| | | 使用单位应当采取有效处理措施，确保管道的安全运行，否则必须暂停该管道运行。 | |
| 26 | | <p>压力表检查内容</p> <p>(1)压力表选型应符合要求；(2)压力表定期检修维护制度，检定有效期及其封签应该符合要求；(3)压力表外观、精度等级、量程、表盘直径应该符合要求；(4)在压力表和管道之间设置三通旋塞或者针形阀的位置、开启标记及其锁紧装置应符合要求；(5)同一系统上各压力表的读数应该合理。</p> <p>在检查中，发现压力表选型错误、表盘封面玻璃破裂、表盘刻度模糊不清、封签损坏、超过检定有效期限、弹簧管泄漏、指针松动或者扭曲、外壳腐蚀严重、三通旋塞或者针形阀开启标记不清以及锁紧装置损坏等情况，使用单位应当采取有效处理措施，确保管道的安全运行，否则必须暂停该管道运行。</p> | 日查/周查/旬查 |
| 27 | | <p>测温仪表检查内容(1)测温仪表定期校验和检修应符合要求；(2)测温仪表量程与其检测的温度范围应该匹配；(3)测温仪表及其二次仪表的外观应该符合要求。在检查中，发现测温仪表超过规定的校验、检修期限，仪表及其防护装置破损或者仪表量程选择错误等情况，使用单位应当采取有效处理措施，确保管道的安全运行，否则必须暂停该管道运行。</p> | 日查/周查/旬查 |
| 28 | 年度检查报告及结论 | <p>1.年度检查报告及结论应符合 TSG D7005-2018 相关条款的要求。(符合要求，基本符合要求；不符合要求)</p> <p>2.年度检查由使用单位自行实施时，按照检查项目、要求进行记录，并且出具年度检查报告，年度检查报告应当由使用单位安全管理负责人或者授权的的安全管理人员审批。</p> | 季查 |

电梯隐患排查专项要求

| 序号 | 隐患排查项目 | 隐患排查内容 | 适用 排查周期 |
|----|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 1 | 电梯轿厢和层站、自动扶梯和自动人行道出入口等 | 层站呼梯、楼层显示等信号系统功能有效，指示、动作是否正确；消防开关反基站功能和开、停电梯装置有效。 | 日查 |
| 2 | | 轿厢内操纵按钮动作有效，信号显示是否清晰，控制功能则正确有效。 | 日查 |
| 3 | | 电梯紧急报警装置能够与使用单位安全管理机构或者值班人员实现有效的通话，应急照明和报警电源应符合要求。 | 日查/旬查/季查 |
| 4 | | 不存在电梯层门或轿厢尚未关好电梯启动或继续运行的情况。 | 日查/周查 |
| 5 | | 动力操纵的自动门有防止门夹人的保护装置，且工作有效。 | 日查/旬查 |
| 6 | | 轿厢超载保护装置的验证，应有音响和发光发功信号提示。 | 日查/旬查/季查 |
| 7 | | 自动扶梯和自动人行道的急停装置有效，急停按钮有明显指示。 | 日查/周查 |
| 8 | | 自动扶梯和自动人行道的扶手带入口保护装置有效。 | 日查/旬查/季查 |
| 9 | | 自动扶梯和自动人行道有畅通的区域，扶手带外缘可能就引起危险的预防措施。出入口处与建筑物之间不存在危险的坠落空间（固定护栏高度至少高出扶手带100mm，并且位于扶手带外缘的80~120mm之间）。 | 日查/旬查 |
| 10 | | 出入口处及梯级清洁，梳齿板梳齿或踏板面齿完好，不得有缺损。 | 日查/旬查 |
| 11 | | 自动扶梯和自动人行道扶手带防攀爬、阻挡和防滑行装置。 | 日查/季查 |
| 12 | | 自动扶梯和自动人行道自动启动、停止管理有求（设定方向指示、护栏等）。 | 日查/旬查/季查 |
| 13 | | 使用须知应清晰，不遮挡。 | 日查 |
| 14 | 机房 | 清洁、通风良好，温度在5~40度之间。 | 日查/季查 |
| 15 | | 机房不得作为电梯以外的其他用途，也不得设置非电梯专用的线槽，电缆等装置。 | 日查/季查 |
| 16 | | 在机房内应设有电梯故障时处置工作规程，指出电梯万一发生故障时应遵循的规程，尤其应包括手动或电动紧急操作装置和层门开锁钥匙的使用说明。 | 日查/周查/旬查 |
| 17 | 液压电梯 | 油箱中的油位应在正常指示范围。 | 日查/季查 |
| 18 | 杂物电梯 | 每一个层门上或其附近位置应标出额定载重量，警示标识清晰。 | 日查/季查 |

附件 9-2-QZ

起重机械隐患排查专项要求

| 序号 | 隐患排查项目 | 隐患排查内容 | 适用排查周期 |
|----|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 1 | 安全防护装置 | 限位运行行程与工作位置的安全装置应有效： 起升高度限位器、下降深度限位器、运行行程限位器、幅度限位器、幅度指示器、防止臂架向后倾翻的装置、回转限位、回转锁定装置在、支腿回缩锁定装置、防碰撞装置、缓冲器及端部止挡、偏斜指示器或限制器、水平仪、超速保护。 | 日查 |
| | | 防超载的安全装置应有效： 起重量限制器、起重力矩限制器、极限力矩限制装置。 | 日查 |
| | | 抗风防和防倾翻装置应有效： 抗风防滑装置、防倾翻安全钩 | 日查 |
| | | 其他安全防护装置： 超速保护、风速仪及风速报警器、轨道清扫器、防小车坠落保护、检修吊笼或平台、导电滑触线的安全防护、报警装置、防护罩。 | 日查 |
| 2 | 安全监控管理系统 | 大型起重机械安全监控管理系统： 根据规则要求需要安装安全监控管理系统的大型起重机械应安装，安全监控管理系统应正常运行。 | 日查 |
| 3 | 电气环境及保护 | 起重机械总电源开关应独立设置，并醒目标示。应装设切断起重机总电源的电源开关。 | 旬查/季查 |
| | | 严禁用起重机金属结构和接地线作为载流零线。 | 旬查/季查 |
| | | 接地：起重机械本体、所有电气设备外壳、金属支架、线管、线槽等应用可靠接地；重复接地接地电阻不大于 10 欧姆。 | 旬查/季查 |
| | | 电气设备不应粘有润滑脂、润滑油、水或灰尘。 | 日查 |
| 4 | 警示 | 行车声光报警装置应有效。 | 日查 |
| 5 | 操作装置 | 起重机械操纵按钮、手柄、踏板等应灵活，无卡滞现象。 | 日查 |
| | | 起重机械换挡杆在各挡位置定位不应出现脱挡、串挡现象。 | 日查 |
| | | 流动式起重机各手柄、踏板在不采用刚性保持装置时应能自动复位，并且在在中位不因震动产生离位。 | 日查 |
| 6 | 金属结构及主要零部件 | 钢丝绳在滑轮和卷筒上缠绕应正常。安全圈数应符合。 | 日查 |
| | | 减速器运行应正常，不应有异响、渗漏。 | 日查 |
| | | 外观检查起重机车轮和轮胎的安全状况。检查照明灯、挡风屏、雨刷及清洗装置应正常。 | 日查 |
| | | 钢丝绳：外观无断丝、挤压变形、笼状扭曲变形或其他的伤害迹象及过度的磨损和表面锈蚀情况。 起重链条有无过度磨损、变形及表面锈蚀情况。 | 周查/季查 |
| | | 吊钩、吊具、安全卡、旋转接头有无损害、异常活动或磨损。检查吊钩柄螺纹和保险螺母不存在可能因过度磨损或锈蚀导致的过度转动。 | 周查/季查 |
| | | 检查金属结构无损坏。例如：弯曲、腐蚀、开焊、裂纹、松动以及过度磨损等。 | 周查 |
| | | 开动起重机前，检查制动器和离合器功能应正常。 | 日查 |

| 序号 | 隐患排查项目 | 隐患排查内容 | 适用排查周期 |
|----|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| | | 检查液压系统和气压系统软管在正常工作情况下无非正常弯曲和磨损。 | 日查 |
| | | 对液压起重机械，检查液压系统无渗漏。 | 周查 |
| 7 | 工作环境 | 检查起重机应处于整洁工作环境，并且远离油管、废料、工具或物料，应有安全措施。 | 日查 |
| 8 | 空载检查 | 空载检查所有控制系统应处于正常状态。 | 日查 |
| | | 在空载情况下，检查起重机械所有控制装置的功能应正常。 | 周查 |
| 9 | 吊运熔融金属起重机专项要求 | 每套主起升机构传动链的驱动轴上应装设两套符合 JB/T 6406 或 JB/T 7020 要求且能独立工作的制动器，每套制动器的安全系数应符合 GB/T 3811-2008 中 6.1.1.3.1.3c) 的规定。 | 周查 |
| | | 起升机构（电动葫芦除外）传动链应满足下列条件之一： a) 主起升机构设置两套驱动装置，并在输出轴刚性连接； b) 主起升机构设置两套驱动装置，在输出轴上无刚性连接时或主起升机构设置一套驱动装置时， 均应在钢丝绳卷筒上设置安全制动器； 注：两套驱动装置指两台电动机、两套减速系统、一套或多套卷筒装置和四套制动器。 c) 对于额定起重量不大于 16 t 的起重机，在设计起升机构时其工作级别应至少比实际作业条件所 要求的高 2 级，最小工作级别不应低于 M5 级。 | 周查 |
| | | 采用两套驱动装置的主起升机构，当其中一台电动机或一套电控装置发生故障时，另一套驱动装置应能保证在额定起重量时完成一个工作循环。 | 周查 |
| | | 主起升机构的钢丝绳应满足以下条件： a) 双吊点应采用四根钢丝绳缠绕系统； b) 单吊点至少采用两根钢丝绳缠绕系统； c) 安全系数应符合 GB/T 3811 中的相关规定，对于额定起重量不大于 16t 的起重机，其安全系数不应小于 5.6。 | 周查 |
| | | 主起升机构钢丝绳缠绕系统中，不应采用平衡滑轮。 | 周查 |
| | | 起升机构在上升极限位置应设置不同形式双重二级保护装置，并且能够控制不同的断路装置， 当取物装置上升到设计规定的极限位置时，第一保护装置应能切断起升机构的上升动力源，第二保护装置应能切断更高一级动力源，需要时应装设下降极限位置联锁保护装置。 | 日查 |
| | | 额定起重量不大于 16t 时，可采用电动葫芦作为起升机构，电动葫芦除应满足 JB/T9008 的规定外，还应满足下列要求： a) 当额定起重量大于 5t 时，电动葫芦除设置一个工作制动器外，还应设置安全制动器。安全制动器 设置在电动葫芦的低速级上，当工作制动器失效或传动部件破断时，能够可靠地支持住额定载荷。 b) 当额定起重量小于或者等于 5t 时，电动葫芦除设置一个工作制动器外，也宜在低速级上设置安 全制动器，否则电动葫芦应按 1.5 倍额定起重量设计。 c) 选用具有高温隔热功能的电动葫芦。 d) 电动葫芦的工作级别不应低于 M6 级。 | 周查 |
| | | 起重横梁下翼缘板下部和主梁下方防辐射热装置应完 | 周查 |
| | | 吊具（包括起重横梁和焊接吊叉）应符合要求 | 日查 |
| | | 司机室封闭应完好，并应符合 GB/T 20303.5 中的有关规定 | 周查 |
| | 电气设备及其元器件应与工作环境温度等级相适应，并且有防护措施。 | 日查 | |

附件 9-2-SD-1

客运索道隐患排查专项要求（日查）

| 序号 | 隐患排查项目 | 隐患排查内容 |
|----|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 工作记录 | 各种工作记录应建立健全。工作记录至少应包括：《索道运行记录》、《机电设备检查维护保养记录》、《巡线记录》、《钢丝绳检查维护记录》、《抱索器移位记录》等。 |
| 2 | 支架 | 支架焊接处应无裂缝，法兰连接处螺栓连接情况应无松动。 |
| | | 检查工作平台及攀登梯应安全、牢固。 |
| | | 支架上控制电缆垂度（投影不得有交叉）不影响安全。 |
| 3 | 夜间运行和支架 电力线 | 如果索道夜间需要运行时，站内、站口、支架旁、桥梁上、长度超过 100m 的隧道内应当设置照明装置，拖牵索道线路上的照明装置应当可以照亮全部线路。所有的照明装置应当工作正常。 |
| | | 支架上电力线不允许超过 36v。 |
| 4 | 钢丝绳 | 钢丝绳状态检修目检，应无松股、断股、断丝、变形等现象。 |
| 5 | 站内设施安全性 | 站内机械设备、电气设备及钢丝绳应有必要的防护、隔离，防止危及乘客和工作人员的安全；非公共交通的空间应有隔离，非工作人员不得入内，应现场检验机电设备的防护罩、隔离栏杆等安全设施。 |
| 6 | 防护设备设施 | 防护网及其他防护设备设施必须完好有效。 |
| 7 | 制动器 | 工作制动器应工作正常，各易损易耗零部件必须及时更换。 |
| 8 | | 紧急制动器应工作正常，各易损易耗零部件必须及时更换。 |
| 9 | | 工作制动器推杆工作温度应正常。 |
| 10 | | 制动液压站应工作正常，无渗漏现象。 |
| 11 | 紧急停车按钮 | 站台、机房、控制室应设置紧急停车按钮，并使用蘑菇头带自锁装置的，功能应可靠。紧急停车按钮位置应方便操作员使用。 |
| 12 | 脱索保护开关 | 所有脱索保护开关应安装牢固、接线准确，严禁将脱索保护开关短接。打断或触发开关索道应能自动停车。 |
| 13 | 通讯设施 | 通讯设施应完好。 |
| 16 | 托压索轮 | 轮衬磨损不应超过国家标准要求。 |
| 17 | | 托压索轮组轴承无异响。钢丝绳在托压索轮上运行无跑偏现象。 |
| 18 | | 轮组的垂直度及直线度符合标准要求。 |
| 19 | | 平行度符合标准要求。 |
| 20 | | 侧板和横梁不存在变形、开裂现象。 |
| 21 | 连接螺栓 | 连接螺栓应无松动。 |
| 22 | 空载试验 | 日检正式运行之前应做空载试验，空载试验不得少于 3 次。 |
| 23 | 主电机 | 主电机应无异常噪声、无异常振动；温升应正常。测速电机应无异常噪声、温升正常，主电机对应仪表应正常。 |

| 序号 | 隐患排查项目 | 隐患排查内容 |
|----|---------|----------------------------------------------------|
| 24 | 柴油发电机 | 柴油发电机电瓶状态:发电机充电器、电机燃油数量、质量、冷却水量、机油量应正常。 |
| 25 | 减速机 | 减速机运行不得有异响,油温、油压应正常,润滑油应工作正常。 |
| 26 | 万向联轴节 | 万向联轴节转动正常、无异常噪音及异常抖动。 |
| 27 | 驱动轮、迂回轮 | 驱动轮、迂回轮轮衬磨损符合要求 |
| 28 | 张紧液压站 | 张紧液压站油压正常(液压张紧),重锤高度位置稳定、较记录数值无异常(重锤张紧),张紧小车位置须记录。 |
| 29 | 抱索器 | 抱索器碟簧蓄能器备母、卡圈应无松动脱出现象。 |
| 30 | 拖牵器回收装置 | 从最大伸长位置收回时,拖牵器不应当伤害乘客,或者与运载索、支架轮组等其他设备发生刮碰。 |
| 31 | 吊具 | 吊杆与吊具的连接螺栓无松动,吊杆与抱索器连接处的弹簧卡圈不应脱出。 |
| 32 | | 吊厢(篮)的门、锁工作应正常;吊厢的玻璃应无松动;吊椅护栏开闭应正常。 |

注:日查是指设备开始运行之前,应彻底检查全线设备是否处于完好状态,在运送乘客之前应进行一次试车。

附件 9-2-SD-2

客运索道隐患排查专项要求（月查）

| 序号 | 隐患排查项目 | 隐患排查内容 |
|----|--------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 架空索道线路的立交和避让 | 运载工具与交叉设施的最小垂直距离应符合 TSG S7001-2013 中 3.2 项的要求。 |
| 2 | 救护设备 | 救护设备应完好。 |
| 3 | 钢丝绳 | 钢丝绳接头形状低速下检查（0.5m/s），特别注意钢丝绳接头情况，测量钢丝绳直径（10~20 个点）。对有锈蚀点的部位应加润滑油（本条为抱索器移位时抽查）。 |
| 4 | 地脚螺栓 | 地脚螺栓连接应牢固，无锈蚀。 |
| 5 | 支架 | 支架破损油漆应进行修补。 |
| 6 | 支架防护 | 运送滑雪者的循环式架空索道和拖牵索道支架底部应当有防止滑雪者碰伤的软质护套；运送滑雪者的循环式吊椅索道爬梯和护圈的适当位置应当设有防滑雪板插入装置。 |
| 7 | 托压索轮 | 每三个月须对轮组轴承加注润滑脂，并留有加注记录。 |
| 8 | | 托压索轮连接螺栓应无松动。 |
| 9 | 张紧系统 | 锤或重锤箱上的导向块与导轨之间的间隙上下、左右应均匀，重锤或重锤箱在导轨中应能自由升降。重锤井内不应有积水、杂物。 |
| 10 | | 绞车应能提起重锤；制动器可靠，缠绕卷筒应固定可靠，不能松动，在重锤未落地时开动绞车提起重锤检查绞车运转和固定情况。 |
| 11 | | 油缸伸缩时应运动自如，无泄漏和卡阻现象，限位开关动作灵敏。 |
| 12 | | 张紧油缸超限停车正常、限位开关正常（液压张紧）；张紧液压站密封良好、无泄漏（液压张紧）；重锤高度位置稳定、较记录数值无异常（重锤张紧）；重锤限位开关工作正常。 |
| 13 | 抱索器 | 在最不利的情况下（最大倾角、钢丝绳直径缩小时）单钳口抱索器防滑力不得小于客车重力分力的 3 倍，也不得小于客车的总重量（本条为抱索器移位时抽查）。 |
| 14 | | 对抱索器进行拆卸目检（外抱卡、内抱卡、叠簧）无损坏，抱索器的钳口，无损伤，无棱角，目检吊杆无变形、锈蚀（本条为抱索器移位时抽查）。 |
| 15 | 张紧行程保护 | 张紧小车重锤油缸行程保护必须完好有效。张紧小车、重锤或油缸达到极限之前，应能发出报警信号并自动停车，张紧小车与阻车器距离适当。 |
| 16 | 风速仪 | 在沿线风力最大处必须设风向风速仪，且风向风速仪应保持完好。 |
| 17 | 通讯设施 | 上、下站通讯电话应保持畅通；线路广播应完好；对讲机应完好；通讯电缆情况应良好。 |
| 18 | 电源及备用动力 | 应有两套独立的电源供电，可采用双回路电源，柴油机也可采用内燃机作备用动力。柴油机周检至少启动一次，运行不得少于 20 分钟。 |

| 序号 | 隐患排查项目 | 隐患排查内容 |
|----|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 19 | | 柴油发电机不得有异常噪声。 |
| 20 | 主电机 | 主电机碳刷表面应无异常，磨损不超过要求。 |
| 21 | 辅机 | 辅电机噪声应正常，无异常振动，碳刷和滑环无异常。 |
| 22 | | 皮带式辅机的皮带和带轮应清洁，连接皮带应松紧适度。 |
| 23 | | 插销式辅机插销存放良好，插销螺纹磨损适度。 |
| 24 | | 液压马达齿圈式辅机泵站工作正常，液压马达与主机的离合应正常，连接油管无泄漏现象。 |
| 25 | 防雷接地 | 站房和站内金属构件的防雷接地电阻不大于 5Ω (低位拖牵索道除外)。 |
| 26 | 驱动轮、迂回轮 | 驱动轮、迂回轮轮衬磨损正常，导向胶条正常无缺损，轮缘位置适当。 |
| 27 | 制动器 | 工作制动器推杆工作温度、工作油位正常。 |
| 28 | | 工作制动器及安全制动器闸皮间隙正常，闸皮磨损正常，安全制动器动作正常。 |
| 29 | 开关门机构 | 开关门机构活动正常。 |
| 31 | 吊具 | 对吊厢（篮）的转动、滑动部件应进行润滑；对吊杆与抱索器连接处应进行润滑。 |
| 32 | 教育培训 | 各索道站每年必须对本索道从业人员进行相关职业教育，教育内容至少包括：安全知识教育、安全技能教育、事故教育及其他涉及安全的相关教育。并对教育及考核内容进行存档，存档时间不得少于三年。 |

注：月查至少 1 次，检查项目应符合设备使用维护说明书的要求且包含日检项目。

附件 9-2-SD-3

客运索道隐患排查专项要求（年查）

| 序号 | 隐患排查项目 | 隐患排查内容 |
|----|--------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 持证上岗 | 特种设备作业人员应持证上岗，所持证件应为国家特种设备安全监督管理部门核发的相应特种设备操作证。 |
| 2 | 运行速度 | 架空索道的运行速度应当满足 GB 12352—2007《客运架空索道安全规范》（以下简称《规范 1》）中 3.2 规定。缆车的最高运行速度不大于 12 m/s |
| 3 | | 拖牵索道的运行速度应当满足 GB/T 19401—2003《客运拖牵索道技术规范》（以下简称《规范 3》）中 4.4 规定。 |
| 4 | 救护 | 采用垂直救护时，沿线应有人行便道。 |
| 5 | | 救护组织完整准确，救护人员到位，应有必需的组织机构图表。 |
| 6 | | 各索道使用单位至少年检应做一次救护演习，救护演习记录（图、文）必须存档，存档期不得少于 3 年。停用 6 个月以上的客运索道必须在使用前或年度检验前进行救护演习。 |
| 7 | 钢丝绳 | 钢丝绳接头形状低速下检查（0.5m/s）：如发现异常，应有专业资质的单位对钢丝绳进行无损探伤检查，并出具报告。 |
| 8 | 支架 | 支架应有防腐措施，不应有严重锈蚀。 |
| 9 | | 支架连接，支架焊接处应无松动、法兰连接处螺栓应无裂缝。 |
| 10 | | 支架起吊架应安全、紧固，应无严重锈蚀。 |
| 11 | | 支架基础应无裂纹、损伤，应做好排水处理。 |
| 12 | | 支架防雷接地：每个支架的接地电阻要求 $\leq 30 \Omega$ 。 |
| 13 | 基础 | 基础应无下沉、开裂等情况。 |
| 14 | 托压索轮 | 托压索轮连接螺栓应无松动。 |
| 15 | 索距 | 索距偏差值应在要求之内。 |
| 16 | 防火措施 | 防火措施应完善。灭火设施必须是灭电器起火专用设施。 |
| 17 | 防雷接地 | 站房及机械设备、钢丝绳和站内金属构件的接地电阻应 $\leq 5 \Omega$ ，并接地线应连接可靠。 |
| 18 | 辅助驱动系统 | 辅助驱动系统完好有效，应能保证随时启动。 |
| 19 | 张紧系统 | 张紧索固定：套筒出口处不得弯曲不得锈蚀。 |
| 20 | | 张紧索状态：使用 2 年窜位一次，不得超过 6 年。 |

| 序号 | 隐患排查项目 | 隐患排查内容 |
|----|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 21 | 抱索器 | 在最不利的情况下(最大倾角、钢丝绳直径缩小时)单钳口抱索器防滑力不得小于客车重力分力的 3 倍,也不得小于客车的总重量(抽检 2—3 个)。 |
| 22 | | 抱索器应该设计时间间隔移位 $h = 2000L / 3600V$ h ——移位时间间隔(小时); L ——索道斜长(m); V ——运行速度(m / s), 移位时检查应无断丝、生锈、破损等情况。 |
| 23 | | 抱索器、吊杆与吊具连接螺栓年检应进行一次无损探伤,探伤应由有资质的单位承担,探伤人员必须取得国家质监部门的探伤资格,探伤报告至少保存 3 年。使用年限超过 5 年的客运架空索道,其吊杆年检抽探 5%。 |
| 24 | 安全标志 | 安全标志是否完好: 支架、吊具编号及牌示(禁止攀登、严禁烟火)。进出口乘客须知,站台上、下车标线。索道安全运营许可证标志。 |
| 25 | 越位保护 | 脉动往复索道必须设有越位保护,越位保护开关必须完好有效,能够保证触发开关时索道停车。 |
| 26 | 往复索道信号联络 | 往复索道开车时站台之间应能进行信号联络,在站台未发开车信号之前按下启动按钮,索道不应启动。 |
| 27 | 减速机 | 减速机应按设计、维护说明要求更换润滑油。 |
| 28 | 吊具 | 吊具锈蚀部分应进行除锈、补漆,并检查吊厢密封条及有机玻璃的老化情况,适时更换。 |
| 29 | 客运拖牵索道 专项 | 拖牵道最大坡度: 应当满足 GB/T 19401—2003《客运拖牵索道技术规范》(以下简称《规范 3》)中 4.1.1 规定。 |
| 30 | | 拖牵道横向坡度: 上行侧拖牵道的横向坡度应当满足《规范 3》中 4.1.2 规定(乘坐雪具的低位拖牵索道除外)。 |
| 31 | | 拖牵器横向净空: 拖牵器与外侧障碍物净空不小于 1.5m; 乘坐雪具(雪圈等)的边缘与钢丝绳的间距不小于 0.5m。 |
| 32 | | 拖牵道宽度: 上行侧拖牵道的宽度应当满足《规范 3》中 4.2.1 规定(乘坐雪具的低位拖牵索道除外)。 |
| 33 | | 纵向摆动通过性: 拖牵器纵向摆动 15%(8.5°)时,不与任何障碍物(如支架轮组、保护装置等)刮碰。 |
| 34 | | 拖牵器垂直净空: (1)绳式拖牵器(收回)与雪面的垂直净空不小于 2.3m; (2)杆式拖牵器在自由状态时不得触碰雪面,当乘客需要穿过下行线离开索道时,下行侧拖牵器与雪面的垂直净空不小于 2.3m。 |
| 35 | | 防倒转装置: 拖牵索道防倒转装置应当满足《规范 3》中 5.5 规定 |

注: 年查至少进行一次全面检查, 检查项目符合设备使用维护说明书的要求且包含月查项目。

附件：9-2-YL-1

大型游乐设施隐患排查专项要求（日查）

| 序号 | 隐患排查项目 | 隐患排查内容 |
|----|-----------------------|----------------------------------|
| 1 | 控制装置、限速装置、制动装置和其他安全装置 | 控制装置、限速装置、制动装置和其他安全装置应有效及可靠。 |
| 2 | 整机运行 | 整机运行正常，无异常的振动或噪声。 |
| 3 | 易磨损件和连接件 | 各易磨损件和连接件安全可靠。 |
| 4 | 门连锁开关及安全带等 | 门连锁开关及安全带等完好。 |
| 5 | 润滑点 | 润滑点满足设备润滑的要求。 |
| 6 | 重要部位 | 重要部位（轨道、车轮等）正常。 |
| 7 | 液压系统和气动系统 | 液压系统和气动系统无漏油、漏气，液压站油箱液压油油位正常。 |
| 8 | 水上游乐设施专项 | 水滑道表面不应有气泡、裂纹、凸起、毛刺、锐边、异物等 |
| | | 滑梯润滑水应满足安全使用要求，不应存在漏水现象。 |
| | | 造浪设施出波口的安全栅和安全警戒线应牢固可靠。 |
| | | 各游乐池的田水格栅应安全可靠，游乐池无尖角锐边现象。 |
| | | 安全标志以及游客须知应清晰明了。 |
| | | 水质标准应符合 GB 8408-2008 中 7.10 的规定。 |
| | | 救生人员和辅助设施应配置齐全。 |

注：日查是指运营前进行安全检查和试运行。

大型游乐设施隐患排查专项要求（周查）

| 序号 | 隐患排查项目 | 隐患排查内容 |
|----|--------------|----------------------------|
| 1 | 各种安全装置或部件 | 各种安全装置或部件有效。 |
| 2 | 动力装置、传动和制动系统 | 动力装置、传动和制动系统正常。 |
| 3 | 润滑、冷却系统 | 润滑油量应足够，冷却系统正常。 |
| 4 | 绳索、链条及吊辅具等 | 绳索、链条及吊辅具等无超过标准规定的损伤。 |
| 5 | 控制电路与电气元件 | 控制电路与电气元件正常。 |
| 6 | 备用电源 | 备用电源正常。 |
| 7 | 水上游乐设施专项 | 水滑梯法兰紧固件应无松动和漏水现象。 |
| | | 供水、供电系统应处于良好的工作状态。 |
| | | 做好漏电保护装置试验、对安全栅栏和平台栏杆进行检查。 |
| | | 救生人员和辅助设施应配置齐全。 |

注：周查在日检的基础上，对重要部件进行检查。

附件：9-2-YL-3

大型游乐设施隐患排查专项要求（月查）

| 序号 | 隐患排查项目 | 隐患排查内容 |
|----|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 传动装置 | 传动轴、联轴器、齿轮、链条、链轮、钢丝绳、带轮、三角带、输送带等部件应传动平稳、张紧适度、连接牢固、润滑良好。 |
| | | 液压与气动系统应正常，压力输出应达到额定值；油箱、气罐、阀件、管道连接应牢固，油管无老化，系统无渗漏。泵（马达）、阀件、管路、油箱、压力容器等部件应符合 GB 8408-2008 中 5.4 规定。 |
| 2 | 重要连接部位，重要受力部位结构（部）件 | 重要连接部位，重要受力部位结构（部）件的连接应牢固；减速器、偶合器、轴承座等固定应牢固，温升应正常，润滑应良好。 |
| 3 | 轨道、轨枕和立柱 | 轨道、轨枕和立柱应无异常晃动、严重锈蚀、变形及裂纹等现象。 |
| 4 | 座舱与车辆 | 车体、舱体、吊箱、金属框架应无裂纹、腐蚀和损坏，舱内应无尖锐突出物。 |
| | | 安全扶手应完好，防护材料应齐全，座椅连接与固定应牢固可靠。 |
| | | 可供乘人操作的车辆（如小赛车、电池车等），其刹车和转向（包括后制动装置）应灵活，无卡滞现象。 |
| | | 车辆的驱动部分、传动部分及车轮的覆盖物，应保持完好。 |
| | | 燃油油箱应密封良好，无泄漏现象。 |
| 5 | 玻璃钢件 | 玻璃钢件应符合 GB 8408-2008 中 8.3.4 规定，应无裂纹、破损及毛刺现象。 |
| 6 | 电气系统 | 绝缘电阻、接地电阻应符合 GB 8408 要求。 |
| | | 控制系统（自动控制、连锁控制和维修模式）应正常。 |
| | | 电压、电流应在额定范围。 |
| | | 音响效果应良好，信号显示应齐全。 |
| | | 安装在水泵房、游泳池等潮湿场所的电气设备及使用非安全电压的装饰、照明等设备，应装有剩余电流动作保护装置，其技术条件应符合 GB8408-2008 中 6.1.4 规定。 |
| 7 | 水上游乐设施专项 | 水滑梯塔楼、平台、钢支撑、地脚螺栓无异样。 |
| | | 造浪池、漂流河地面、侧壁无剥落或瓷砖脱落现象。 |

注：月查在周查的基础上，对重要部件进行检查。

大型游乐设施隐患排查专项要求（节假日与旺季检查）

| 序号 | 隐患排查项目 | 隐患排查内容 |
|----|-----------|------------------------------------------|
| 1 | 应急救援设备 | 应急救援设备要配置齐全，随时可用。 |
| 2 | 内燃机用油 | 内燃机用油应保持至规定的范围，每天检查油面高度应处于油标限定的范围，并及时加油。 |
| 3 | 蓄电池 | 蓄电池应密封良好、无渗漏，连接固定应良好。 |
| | | 使用蓄电池应存电充足，满足应急救援工况的需要。 |
| 4 | 周围防护措施和栏杆 | 周围防护措施和栏杆应安全可靠。 |

注：节假日与旺季之前，在月查的基础上，对游乐设施进行深入、全面的检查。

附件：9-2-YL-5

大型游乐设施隐患排查专项要求（年查）

| 序号 | 隐患排查项目 | 隐患排查内容 |
|----|---------------------|--------------------------------------|
| 1 | 通用项目 | 依据监督检验的项目和设备使用的状况，以及设备制造厂对年度检修的要求确定。 |
| | 水上游乐设施 (除月检的项目外) | 钢结构焊接质量的目测。 |
| | | 钢结构的防腐检查。 |
| | | 所有结构件的紧固检查。 |

注：年查时应进行 1 次全面检查。水上游乐设施的年查应在年查的营业季开始前或监督检验前进行。

场（厂）内专用机动车辆隐患排查专项要求

| 序号 | 隐患排查项目 | 隐患排查内容 | 适用排查周期 |
|------------------------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 1 | 安全附件和安全保护装置 | 每个座位上应配置符合要求的安全带等防护约束装置。 | 日查/周查 |
| | | 起升装置应当设置防止越程装置和限位器，避免货叉架和门架上的运动部件从门架上端意外脱落。防爆环境限位装置应有火花缓冲材料保护。 | 日查/周查 |
| | | 应设置能够发出清晰声响的警示装置和后视镜。 | 日查/周查 |
| | | 下降限速装置、门架前倾自锁装置、防止爆管装置应有效。 | 旬查 |
| | | 挡货架、车轮防护罩应齐全、完好。 | 日查/周查 |
| | | 观光车每位乘客应设置安全扶手和拉手。 | 日查/周查 |
| | | 观光列车应有视频监控装置，能清晰监测到车内乘客、道路周边环境。 | 日查/周查 |
| 2 | 设备本体和运行状况 | 场车行驶路面应平坦硬实；行驶路线中存在陡坡、长坡、急弯、窄道、深沟等特殊路况时，应设置保护设施、警示标志和限速提示等。（适用于观光车和观光列车） | 旬查/季查 |
| | | 应按照 GB 4387《工业企业厂区运输安全规程》等国家标准的要求，在生产作业区或者施工现场实施交通安全管理。（适用于叉车） | 旬查/季查 |
| | | 装载运输易燃易爆、剧毒危险品或行驶于危险场所的车辆，应符合相应特殊安全要求，防爆叉车等级符合工作环境分区标准要求，燃气动力的车辆的气瓶应是专用的车用气瓶，并有有效的气瓶检验合格报告。 | 旬查/季查 |
| | | 场（厂）内专用机动车辆应设置行车制动和驻车制动装置，且制动效能试验制动可靠有效，点制动无跑偏现象。 | 日查/周查 |
| | | 车架和前后桥不得有变形、裂纹，车架与前后桥连接应紧固。 | 日查/周查 |
| | | 场（厂）内专用机动车辆的货叉、叉架及结构件（门架、护顶架、臂架、支撑台架）应完整，无裂纹，无变形，连接配合良好，工作灵敏可靠。 | 日查/周查 |
| | | 发动机启动和熄火应正常，运转平稳，没有异响。 | 日查/周查 |
| | | 场（厂）内专用机动车辆应设置前照灯、转向灯和制动灯，并且保持良好。 | 日查/周查 |
| | | 叉车不得随意更换属具；载货运行时不得挡住司机视线。 | 日查/周查 |
| 液压传动车辆应处于空档位置时，才能启动发动机。 | 日查/周查 | | |
| 转向机构运转应可靠、操作灵活，转向机构不得拼凑焊接，不得有漏油、裂纹和变形现象。 | 日查/周查 | | |

| 序号 | 隐患排查项目 | 隐患排查内容 | 适用排查周期 |
|----|--------|--------------------------------------------------------------|--------|
| | | 升降倾斜油缸密封良好，不得有裂纹、泄漏现象。 | 日查/周查 |
| | | 下降限速阀与升降油缸采用软管连接，防爆管装置应有效。 | 日查/周查 |
| | | 观光车辆使用单位应制定车辆运营时的行驶线路图，并且按照线路图在行驶路线上设置醒目的行驶线路标志，明确行驶速度等安全要求。 | 旬查/季查 |
| | | 观光车辆的行驶路线图，应在乘客固定的上下车位置明确标志。 | 旬查/季查 |
| | | 在观光车辆上应配备灭火器。 | 旬查/季查 |
| | | 观光车辆侧面乘客上下车出入口应设置护栏、侧围、护链等起安全防护作用的装置。 | 日查/周查 |
| | | 与运行方向相反布置、位于观光车最后部位的乘客位置应设置安全护栏或侧围等安全防护装置。 | 日查/周查 |
| | | 观光列车的最后节车厢应设置安全员专用座椅，应设置安全员与驾驶人员有效沟通的装置。 | 日查/周查 |
| | | 观光列车的牵引连接装置上，应设置防止观光列车在行驶中因振动和撞击而使连接脱开的安全装置。 | 日查/周查 |
| | | 观光列车的牵引车头上、车厢的所有连接部位，应设置当牵引连接失效后的二次保护装置。 | 日查/周查 |

特种设备重大隐患目录

| 序号 | 隐患类别 | 隐患目录 |
|----------------------------------------------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------|
| 1 | 设备类(S) | 在用的特种设备是未取得许可进行设计、制造、安装、改造、重大修理的 |
| 2 | | 在用的特种设备是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） |
| 3 | | 在用的特种设备是国家明令淘汰的 |
| 4 | | 在用的特种设备是已经报废的 |
| 5 | | 在用特种设备存在必须停用修理的超标缺陷 |
| 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他报废条件，未依法履行报废义务，并办理使用登记证书注销手续的 |
| 7 | | 在用特种设备超过规定参数、使用范围使用的 |
| 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、安全保护装置等缺少、失效或失灵 |
| 9 | | 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 |
| 10 | | 在用特种设备是已被召回的（含生产单位主动召回、政府相关部门强制召回） |
| 11 | 管理类(G) | 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 |
| 12 | | 使用被责令整改而未予整改的特种设备 |
| 13 | | 特种设备发生事故不予报告而继续使用的 |
| 14 | | 未经许可，擅自从事移动式压力容器或者气瓶充装活动的 |
| 15 | | 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 |
| 16 | | 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 |
| 17 | | 电梯使用单位委托不具备资质的位承担电梯维护保养工作的 |
| 注：1.由环境因素导致的上述隐患也可归为环境类隐患； 2.其他环境类隐患的目录和级别，可由使用单位根据其危害程度确定。 | | |

附件 11-2

特种设备一般隐患目录

| 序号 | 隐患类别 | 隐患目录 | |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 1 | 设备类(S) | 气瓶、移动式压力容器充装用计量器具的选型、规格及检定不符合有关安全技术规范及相应标准规定 | |
| 2 | | 电梯轿厢的装修不符合电梯安全技术规范及相关标准要求 | |
| 3 | 管理类(G) | 在用特种设备未按照规定办理使用登记 | |
| 4 | | 未建立特种设备安全技术档案或者安全技术档案不符合规定要求 | |
| 5 | | 未配备特种设备安全管理负责人；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 | |
| 6 | | 未依法设置特种设备使用标志 | |
| 7 | | 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、安全保护装置等进行定期校验、检修，并作出记录 | |
| 8 | | 未按照安全技术规范的要求及时申报并接受检验 | |
| 9 | | 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 | |
| 10 | | 气瓶、移动式压力容器充装前后检查无记录 | |
| 11 | | 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 | |
| 12 | | 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 | |
| 13 | | 未按照安全技术规范的要求进行锅炉水（介）质处理 | |
| 14 | | 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锅炉未制定监控措施或措施不到位仍在使用 | |
| 15 | | 人员类(R) | 特种设备管理人员、作业人员等无证上岗 |
| 16 | | | 特种设备管理人员、作业人员未经安全教育和技能培训 |
| 17 | 管理人员、作业人员违反操作规程 | | |
| <p>注：1.由环境因素导致的上述隐患也可归为环境类隐患；</p> <p>2.其他环境类隐患的目录和级别，可由使用单位根据其危害程度确定。</p> | | | |

