

陕西省市场监督管理局文件

陕市监发〔2022〕84号

陕西省特种设备安全生产专业委员会 关于印发《陕西省特种设备隐患排查清单 (2022)》的通知

省特种设备安全生产专业委员会成员单位，各设区市、韩城市、杨凌示范区市场监管局，各特种设备使用单位：

为认真贯彻落实习近平总书记关于防范化解安全生产的重要论述和重要指示精神，全面落实党中央、国务院和省委、省政府及省安委会关于加强安全生产的安排部署，进一步提升特种设备隐患排查治理能力，有效防范和遏制特种设备重特大事故，减少较大和一般事故，降低特种设备安全风险，省特种设备安全生产专业委员会办公室根据《陕西省特种设备安全生产预防体系建设方案(2022)》制定了《陕西省特种设备隐患排查清单(2022)》，现印发你们。请各成员单位、各级特种设备安全监察部门务必将

本清单传达至本行业及辖区内所有特种设备使用单位，并督促其贯彻执行。



陕西省特种设备安全生产专业委员会（代章）

2022 年 3 月 22 日

陕西省特种设备隐患排查清单

(2022 版)

- 表 A.1 特种设备隐患排查治理—通用表格
- 表 A.2 特种设备隐患排查清单—使用管理通用要求
- 表 B.1 特种设备隐患排查清单—锅炉专项要求
- 表 B.2 特种设备隐患排查清单—固定式压力容器专项要求
- 表 B.3 特种设备隐患排查清单—移动式压力容器专项要求
- 表 B.4 特种设备隐患排查清单—移动式压力容器(装卸)专项要求
- 表 B.5 特种设备隐患排查清单—氧舱专项要求
- 表 B.6 特种设备隐患排查清单—气瓶充装专项要求
- 表 B.7 特种设备隐患排查清单—工业管道专项要求
- 表 B.8 特种设备隐患排查清单—公用管道专项要求
- 表 B.9 特种设备隐患排查清单—长输管道专项要求
- 表 B.10 特种设备隐患排查清单—电梯专项要求
- 表 B.11 特种设备隐患排查清单—起重机械专项要求
- 表 B.12 特种设备隐患排查清单—客运索道专项要求
- 表 B.13 特种设备隐患排查清单—大型游乐设施专项要求
- 表 B.14 特种设备隐患排查清单—场(厂)内专用机动车辆专项要求

表 A.1 特种设备隐患排查治理-通用表格(记录表格式)

特种设备隐患排查记录表格式

文件编号:

记录编号:

第 页

单位名称			隐患排查责任人			
设备种类			设备类别			
设备品种			排查设备数量			
排查内容 (排查途径)	排查依据		排查结果		排查人	排查日期
	法规标准	适用条款	符合	不符合		
			打√	隐患排查治理 记录表编号		
本次排查涉及的设备编号:						
上述项目的排查工作, 已经按特种设备法规、规范、标准的要求完成。						
隐患排查责任人(签字)					年	月 日
备注						

注: 1.不存在不符合项时, 直接在隐患排查结果栏目中勾选符合。
2.存在不符合项时, 不符合栏目内填写特种设备隐患排查治理记录编号。

特种设备隐患排查治理记录表格式

文件编号：记录编号：第 页

排查部门			隐患排查人	
排查日期	年 月 日		审查依据	
排查途径			排查内容	
不符合项描述				
隐患项目及分级分类	☐非特种设备隐患 特种设备隐患标准项目或序号_____ ☐严重隐患；☐较大隐患；☐一般隐患 ☐管理类；☐人员类；☐设备类；☐环境类 治理部门(或责任人)_____ 隐患排查责任人 日期			
隐患产生原因分析	责任人 日期			
隐患防护整改措施	责任人 日期			
隐患整改情况	整改方案编号		说明：	
	整改记录编号		责任人	日期
隐患上报要求				
隐患治理结果	☐整改后符合要求 ☐须采取进一步措施_____			
隐患排查责任人 日期				

注：1.非特种设备隐患按其他安全生产要求执行。
2. “隐患上报要求”栏填写隐患上报部门。

表 A.2 特种设备隐患排查清单——使用管理通用要求

排查内容	排查时间	排查依据		排查要求
		法规标准	适用条款	
主要义务	每年一次	特种设备使用管理规则 (TSG 08-2017)	2.2	特种设备使用单位主要义务如下： (1) 建立并且有效实施特种设备安全管理制度和高耗能特种设备节能管理制度，以及操作规程； (2) 采购、使用取得许可生产(含设计、制造、安装、改造、修理，下同)，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； (3) 设置特种设备安全管理机构，配备相应的安全管理人员和作业人员，建立人员管理台账，开展安全与节能培训教育，保存人员培训记录； (4) 办理使用登记，领取《特种设备使用登记证》，设备注销时交回使用登记证； (5) 建立特种设备台账及技术档案； (6) 对特种设备作业人员作业情况进行检查，及时纠正违章作业行为； (7) 对在用特种设备进行经常性维护保养和定期自行检查，及时排查和消除事故隐患，对在用特种设备的安全附件、安全保护装置及其附属仪器仪表进行定期校验(检定、校准，下同)、检修，及时提出定期检验和能效测试申请，接受定期检验和能效测试，并且做好相关配合工作； (8) 制定特种设备事故应急专项预案,定期进行应急演练；发生事故及时上报，配合事故调查处理等； (9) 保证特种设备安全、节能必要的投入； (10) 法律、法规规定的其他义务。 使用单位应当接受特种设备安全监管部门依法实施的监督检查。
机构设置			2.3.2	符合下列条件之一的特种设备使用单位，应当根据本单位特种设备的类别、品种、用途、数量等情况设置特种设备安全管理机构，逐台落实安全责任人： (1)使用电站锅炉或者石化与化工成套装置的； (2)使用为公众提供运营服务电梯的(注 2-2)，或者在公众聚集场所(注 2-3)使用 30 台以上(含 30 台)电梯的； (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； (4)使用客运架空索道，或者客运缆车的； (5)使用特种设备(不含气瓶)总量 50 台以上(含 50 台)的。 注 2-2：为公众提供运营服务的特种设备使用单位，是指以特种设备作为经营工具的使用单位。 注 2-3：公众聚集场所，是指学校、幼儿园、医疗机构、车站、机场、客运码头、商场、餐饮场所、体育场馆、展览馆、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。
管理人员职责与配备			2.4.1 2.4.2	1 主要负责人：主要负责人是指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。 2 安全管理人员 2.1 安全管理负责人 特种设备使用单位应当配备安全管理负责人。特种设备安全管理负责人是指使用单位最高管理层中主管本单位特种设备使用安全管理的人员。按照本规则要求设置安全管理机构的使用单位安全管理负责人，应当取得相应的特种设备安全管理人员资格证书。安全管理负责人职责如下： (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。

排查内容	排查时间	排查依据		排查要求
		法规标准	适用条款	
管理人员职责与配备	每年一次	特种设备使用管理规则 (TSG 08-2017)	2.2 安全管理员 2.2.1 安全管理员职责 特种设备安全管理员是指具体负责特种设备使用安全管理的人员。安全管理员的主要职责如下： (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。 2.2.2 安全管理员配备 特种设备使用单位应当根据本单位特种设备的数量、特性等配备适当数量的安全管理员。按照本规则要求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： (1) 使用额定工作压力大于或者等于 2.5 MPa 锅炉的； (2) 使用 5 台以上(含 5 台)第 m 类固定式压力容器的； (3) 从事移动式压力容器或者气瓶充装的； (4) 使用 10 公里以上(含 10 公里)工业管道的； (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； (6) 使用的特种设备(不含气瓶)总量 20 台以上(含 20 台)的。 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。	
作业人员职责与配备			2.4.4 1 作业人员职责 特种设备作业人员应当取得相应的特种设备作业人员资格证书，其主要职责如下： (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，应当立即采取紧急措施，并且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。 2 作业人员配备 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。	

排查内容	排查时间	排查依据		排查要求
		法规标准	适用条款	
档案管理	每年一次	特种设备使用管理规则 (TSG 08-2017)	2.5	使用单位应当逐台建立特种设备安全与节能技术档案。安全技术档案至少包括以下内容： (1)使用登记证； (2)《特种设备使用登记表》； (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； (4)特种设备安装、改造和修理的方案、图样(包括压力管道单线图或轴测图)、材料质量证明书和施工质量证明文件、安装改造修理监督检验报告、验收报告等技术资料； (5)特种设备定期自行检查记录和定期检验报告； (6)特种设备日常使用状况记录； (7)特种设备及其附属仪器仪表维护保养记录； (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； (9)特种设备运行故障和事故记录(报告)及事故处理报告。 特种设备节能技术档案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。 使用单位应当在设备使用地保存上述(1)、(2)、(5)、(6)、(7)、(8)、(9)规定的资料和特种设备节能技术档案的原件或者复印件，以便备查。
管理制度建立			2.6.1	特种设备使用单位应当按照特种设备相关法律、法规、规章和安全技术规范的要求，建立健全特种设备使用安全节能管理制度。 管理制度至少包括以下内容： (1)特种设备安全管理机构(需要设置时)和有关人员岗位职责； (2)特种设备经常性维护保养、定期自行检查和有关记录制度； (3)特种设备使用登记、定期检验、锅炉能效测试申请实施管理制度； (4)特种设备隐患排查治理制度； (5)特种设备安全管理人员与作业人员管理和培训制度； (6)特种设备采购、安装、改造、修理、报废等管理制度； (7)特种设备应急救援管理制度； (8)特种设备事故报告和处理制度； (9)高耗能特种设备节能管理制度。
操作规程制定			2.6.2	使用单位应当根据所使用设备运行特点等，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，以及相应记录等。
维护保养与检查			2.7	1 经常性维护保养：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，维护保养应当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。 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。 2 定期自行检查：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。定期自行检查的时间、内容 and 要求应当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。 3 试运行安全检查：客运索道、大型游乐设施在每日投入使用前，其运营使用单位应当按照有关安全技术规范和产品使用维护保养说明的要求，开展设备运营前的试运行检查和例行安全检查，对安全保护装置进行检查确认，并且作出记录。

排查内容	排查时间	排查依据		排查要求
		法规标准	适用条款	
水(介)质要求	每年一次	特种设备使用管理规则 (TSG 08-2017)	2.8	锅炉以及以水为介质产生蒸汽的压力容器的使用单位,应当做好锅炉水(介)质、压力容器水质的处理和监测工作, 保证水(介)质质量符合相关要求。
安全警示			2.9	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、安全注意事项和警示标志置于易于引起乘客注意的位置。除前款以外的其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。
定期检验程序			2.10	(1)使用单位应当在特种设备定期检验有效期届满的 1 个月以前, 向特种设备检验机构提出定期检验申请, 并且做好相关的准备工作; (2)移动式(流动式)特种设备,如果无法返回使用登记地进行定期检验的, 可以在异地(指不在使用登记地)进行, 检验后, 使用单位应当在收到检验报告之日起 30 日内将检验报告(复印件)报送使用登记机关; (3)定期检验完成后,使用单位应当组织进行特种设备管路连接、密封、附件(含零部件、安全附件、安全保护装置、 仪器仪表等)和内件安装、试运行等工作, 并且对其安全性负责; (4)检验结论为合格时(注 2-5), 使用单位应当按照检验结论确定的参数使用特种设备。 注 2-5: 有关安全技术规范中检验结论为“合格”“复检合格”“符合要求”“基本符合要求”“允许使用”统称为合格。
隐患排查与治理			2.11	1 隐患排查 使用单位应当按照隐患排查治理制度进行隐患排查, 发现事故隐患应当及时消除,待隐患消除后, 方可继续使用。 2 异常情况处理 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。 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。
预案与事故管理			2.12	1 应急预案 按照本规则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。 2 事故处置 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, 同时 配合事故调查和做好善后处理工作。 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。
移装管理			2.13	特秒设备移装后,使用单位应当办理使用登记变更。整体移装的, 使用单位应当进行自行检查; 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。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。
使用年限审查			2.14	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, 应当采取加强检验、检测和维护保养等措施, 确保使用安全。

表 B.1 特种设备隐患排查清单——锅炉专项要求

排查内容	排查人	排查时间	排查依据		排查要求
			法规标准	适用条款	
改造修理	安全管理员	使用单位自定(每年至少一次)	锅炉安全技术规程(TSG 11-2020)	7.3 7.4	锅炉的改造、修理技术要求参照相应锅炉专业技术标准和有关技术规定。锅炉改造后不应当提高额定工作压力；不应当将热水锅炉改为蒸汽锅炉。锅炉不应当在有压力或者锅水温度较高的情况下修理受压元(部)件。锅炉受压元(部)件采用挖补修理时，补板应当是规则的形状。锅炉受压元(部)件不应当采用贴补的方法修理，锅炉受压元(部)件因应力腐蚀、蠕变、疲劳而产生的局部损伤需要进行修理时，应当更换或者采用挖补方法。
安全管理 人员和操			《特种设备安全监察条例》	第二十一条	锅炉安装、改造、重大修理过程，必须经国务院特种设备安全监督管理部门核准的检验检测机构按照安全技术规范的要求进行监督检验，未经监督检验合格的不得交付使用。
			锅炉安全技术规程(TSG 11-2020)	8.2	锅炉作业人员应当严格执行操作规程和有关安全规章制度。B 级及以下全自动锅炉可以不设跟班锅炉运行操作人员，但是应当建立定期巡回检查制度。
管理制度				8.4	锅炉使用管理应当有以下制度和规程： (1)岗位责任制，包括锅炉安全管理人员、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； (2)巡回检查制度，明确定时检查的内容、路线和记录的项目； (3)交接班制度，明确交接班要求、检查内容和交接班手续； (4)锅炉及辅助设备的操作规程，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； (5)设备维修保养制度，规定锅炉停(备)用防锈蚀内容和要求以及锅炉本体、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； (6)水(介)质管理制度，明确水(介)质定时检测的项目和合格标准； (7)安全管理制度，明确防火、防爆和防止非作业人员随意进入锅炉房的要求，保证通道畅通的措施以及事故应急预案和事故处理办法等；(8)节能管理制度，符合锅炉节能管理有关安全技术规范的规定。
管理记录				8.5	锅炉使用管理记录： (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)交接班记录； (4)锅炉及燃烧和辅助设备维修保养记录； (5)锅炉及燃烧和辅助设备检查记录； (6)锅炉运行故障及事故记录； (7)锅炉停炉保养记录。
应急管理				8.13	锅炉使用单位应当制定事故应急措施和救援预案，包括组织方案、责任制度、报警系统及紧急状态下抢险救援的实施方案。
技术档案				8.3	锅炉使用单位应当逐台建立安全技术档案，安全技术档案至少包括以下内容： (1)特种设备使用登记证和特种设备使用登记表； (2)锅炉的出厂技术资料及监督检验证书； (3)锅炉安装、改造、修理、化学清洗技术资料及监督检验证书或者报告； (4)水处理设备的安装调试记录、水(介)质处理定期检验报告和定期自行检查记录； (5)锅炉定期检验报告； (6)锅炉日常使用状况记录和定期自行检查记录； (7)锅炉及其安全附件、安全保护装置及测量调控装置校验报告、试验记录及日常维护保养记录； (8)锅炉运行故障和事故记录及事故处理报告。

排查内容	排查人	排查时间	排查依据		排查要求
			法规标准	适用条款	
技术档案 (电站锅炉)	安全管 理员	总体验收	锅炉安全技术 规程(TSG 11-2020)	8.15.1	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。使用单位应当做好锅炉、管道和阀门的有关运行、检验、改造、修理以及事故等记录。
经常性维 护保养	锅炉作 业人员	使用单 位自定		8.6	安全运行要求： (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； (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。
				8.7	蒸汽锅炉(电站锅炉除外)需要立即停止运行的情况： 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： (1) 锅炉水位低于水位表最低可见边缘； (2) 不断加大给水及采取其他措施但是水位仍然继续下降时； (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时； (4) 给水泵失效或者给水系统故障,不能向锅炉给水时； (5) 水位表、安全阀或者装设在汽空间的压力表全部失效时； (6) 锅炉元(部)件受损坏，危及锅炉运行操作人员安全时； (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； (8) 其他危及锅炉安全运行的异常情况时。
				8.15.2	电站锅炉燃料管理： 电站锅炉使用单位应当加强燃料管理。燃料入炉前应当进行燃料分析，根据分析结果进行燃烧控制与调整。燃用与设计偏差较大煤 质时，应当进行燃烧调整试验。
	使用单 位	使用单位 自定(每年 至少一次)		8.15.3	电站锅炉启动、停炉： (1)电站锅炉使用单位应当根据制造单位提供的有关资料和设备结构特点或者通过试验确定锅炉启动、停炉方式，并且绘制锅炉控制 (启、停)曲线； (2)电站锅炉启动初期应当控制锅炉燃料量、炉膛出口烟温,使升温、升压过程符合启动曲线，锅炉启停过程中应当监控锅炉各部位 的膨胀情况，做好膨胀指示记录，各部位应当均匀膨胀，并且应当监控锅筒壁温差； (3)电站锅炉停炉的降温降压过程应当符合停炉曲线要求，熄火后的通风和放水，应当避免使受压部件快速冷却；锅炉停炉后压力未 降低至大气压力以及排烟温度未降至 60℃ 以下时，应当对锅炉进行严密监控。
				8.15.4	电站锅炉运行中遇到下列情况时，应当停止向炉膛送入燃料，立即停炉： (1)锅炉严重缺水； (2)锅炉严重满水； (3)直流锅炉断水； (4)锅水循环泵发生故障，不能保证锅炉安全运行； (5)水位装置失效无法监视水位； (6)主要汽水管道泄漏或锅炉范围内连接管道爆破； (7)再热器蒸汽中断(制造单位有规定者除外)； (8)炉膛熄火； (9)燃油(气)锅炉油(气)压力严重下降； (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。

排查内容	排查人	排查时间	排查依据		排查要求
			法规标准	适用条款	
经常性维护保养	锅炉作业人员	使用单位自定	锅炉安全技术规程(TSG 11-2020)	8.15.5	电站锅炉水汽质量异常时,应当按照相关标准规定做好异常情况处理并且记录,且尽快查明原因,消除缺陷,恢复正常。如果不能恢复并且威胁设备安全时,应当立即采取措施,直至停止运行。
				8.15.6	电站锅炉使用单位在锅炉检修时应当进行化学检查,按照相关标准规定,对省煤器、锅筒、启动(汽水)分离器及储水箱、水冷壁、过热器、再热器等部件的腐蚀、结垢、积盐等情况进行检查、评价,并且对异常情况进行妥善处理。
				8.10	锅炉排污: 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。
				8.11	锅炉化学清洗: 当锅炉结垢(有机热载体锅炉循环管路中产生油泥、油垢)超过标准规定值时,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的监督检验。
				8.9 9.5.1	锅炉水(介)质处理 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: (1) 保证水处理设备及加药装置正常运行; (2) 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; (3) 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。 注:工业锅炉的水质应当符合 GB/T 1576《工业锅炉水质》的规定。电站锅炉的水汽质量应当符合 GB/T 12145《火力发电机组及蒸汽动力设备水汽质量》的规定。
定期检验	有资格的检验人员	按“上次检验报告”		9.1.4	(1) 锅炉的定期检验工作包括锅炉在运行状态下进行的外部检验、锅炉在停炉状态下进行的内部检验和水(耐)压试验; (2) 锅炉的使用单位应当安排锅炉的定期检验工作,并且在锅炉下次检验日期前 1 个月向检验检测机构提出定期检验申请,检验检测机构应当制订检验计划。

附表 1 锅炉经常性维护保养记录表格式

使用编号				
登记编号				
检查项目		检查内容	检查结果	问题记录
锅炉	★	是否进行巡回检查和日常维护保养,发现异常情况时是否及时处理。		
月度检查	★	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,水封管是否堵塞等。		
燃烧器年度检查	★	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。		
锅炉安全附件	★	安全阀、压力表、温度测量仪表是否定期校验,并在有效期内。 安全阀、压力表、水位表、温度测量仪表是否完好,指示是否正确。安全阀是否定期试验。水位表、压力表是否冲洗。排污和放水装置是否完好。		
安全保护装置	★	安全保护装置是否投入运行,是否完好,是否定期试验。		
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	★	(1)锅炉水位低于水位表最低可见边缘; (2)不断加大给水及采取其他措施但是水位仍然继续下降; (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; (4)给水泵失效或者给水系统故障,不能向锅炉给水; (5)水位表、安全阀或者装设在汽空间的压力表全部失效; (6)锅炉元(部)件受损坏,危及锅炉运行作业人员安全; (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; (8)其他危及锅炉安全运行的异常情况。		
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	★	(1)锅炉严重缺水; (2)锅炉严重满水; (3)直流锅炉断水; (4)锅水循环泵发生故障,不能保证锅炉安全运行; (5)水位装置失效无法监视水位; (6)主要汽管道泄露或锅炉范围内连接管道爆破; (7)再热器蒸汽中断(制造单位有规定者除外); (8)炉膛熄火; (9)燃油(气)锅炉油(气)压力严重下降; (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。		
停(备)用锅炉及水处理设备停炉保养	★	是否做好停(备)用锅炉及水处理设备的防腐蚀等停炉保养工作。		
其他异常情况采取的措施				
检查人员		日期:		

注: 1.本记录表为建议表格,使用单位可根据本单位实际情况修改。

2. ★是《锅炉安全技术规程》(TSG11-2020)的要求。

表 B.2 特种设备隐患排查清单——固定式压力容器专项要求

排查内容	排查人	排查时间	排查依据		排查要求
			法规标准	适用条款	
使用年限审核	安全管理员	使用单位 自定 (每年一次)	固定式压力容器安全技术监察规程 (TSG 21-2016)	7.1.7	超设计使用年限使用的压力容器： 对于已经达到设计使用年限的压力容器，或者未按规定设计使用年限，但是使用超过 20 年的压力容器，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 TSG 21-2016 中 8.9 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。
经常性维护保养	容器作业人员	使用单位 自定		7.1.4	使用单位应当建立压力容器装置巡检制度，并且对压力容器本体及其安全附件、装卸附件、安全保护装置、测量调控装置、附属仪器仪表进行经常性维护保养。对发现的异常情况及时处理并且记录，保证在用压力容器始终处于正常使用状态。
月度检查		每月		7.1.5.1	使用单位每月对所使用的压力容器至少进行 1 次月度检查，并且应当记录检查情况；当年度检查与月度检查时间重合时，可不再进行月度检查。月度检查内容主要为压力容器本体及其安全附件、装卸附件、安全保护装置、测量调控装置、附属仪器仪表是否完好，各密封面有无泄漏，以及其他异常情况。
年度检查	容器作业人员 或有 资格的 检验人员	每年		7.1.5.2	使用单位每年对所使用的压力容器至少进行 1 次年度检查，年度检查按照 TSG 21-2016 中 7.2 的要求进行。年度检查工作完成后，应当进行压力容器使用安全状况分析，并且对年度检查中发现的隐患及时消除。 年度检查工作可以由压力容器使用单位安全管理人员组织经过专业培训的作业人员进行，也可以委托有资质的特种设备检验机构进行。
				7.2.1	压力容器安全管理情况检查至少包括以下内容： (1) 压力容器的安全管理制度是否齐全有效； (2) TSG 21-2016 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、修理资料等是否完整； (3) 《使用登记证》、《特种设备使用登记表》(以下简称《使用登记表》)是否与实际相符； (4) 压力容器作业人员是否持证上岗； (5) 压力容器日常维护保养、运行记录、定期安全检查记录是否符合要求； (6) 压力容器年度检查、定期检验报告是否齐全，检查、检验报告中所提出的问题是是否得到解决； (7) 安全附件及仪表的校验(检定)、修理和更换记录是否齐全真实； (8) 是否有压力容器应急专项预案和演练记录； (9) 是否对压力容器事故、故障情况进行了记录。
				7.2.2	压力容器本体及其运行状况的检查至少包括以下内容： (1) 压力容器的产品铭牌及其有关标志是否符合有关规定； (2) 压力容器的本体、接口(阀门、管路)部位、焊接(粘接)接头等有无裂纹、过热、变形、泄漏、机械接触损伤等； (3) 外表面有无腐蚀，有无异常结霜、结露等； (4) 隔热层有无破损、脱落、潮湿、跑冷； (5) 检漏孔、信号孔有无漏液、漏气，检漏孔是否通畅； (6)压力容器与相邻管道或者构件有无异常振动、响声或者相互摩擦； (7) 支承或者支座有无损坏，基础有无下沉、倾斜、开裂，紧固件是否齐全、完好； (8) 排放(疏水、排污)装置是否完好； (9) 运行期间是否有超压、超温、超量等现象； (10) 罐体有接地装置的，检查接地装置是否符合要求； (11) 监控使用的压力容器，监控措施是否有效实施。

排查内容	排查人	排查时间	排查依据		排查要求
			法规标准	适用条款	
年度检查	容器作业人员或有资格的检验人员	每年	固定式压力容器安全技术监察规程 (TSG 21-2016)	7.2.2.2.1	搪玻璃压力容器检查： (1) 压力容器外表面防腐漆是否完好，是否有锈蚀、腐蚀现象； (2) 密封面是否有泄漏； (3) 夹套底部排净(疏水)口开闭是否灵活； (4) 夹套顶部放气口开闭是否灵活。
				7.2.2.2.2	石墨及石墨衬里压力容器检查： (1) 压力容器外表面防腐漆是否完好，是否有锈蚀、腐蚀现象； (2) 石墨件外表面是否有腐蚀、破损和开裂现象； (3) 密封面是否有泄漏。
				7.2.2.2.3	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是否完好，是否有腐蚀、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、支撑件等连接部位是否有开裂、拉脱现象； (3) 支座、爬梯、平台等是否有松动、破坏等影响安全的因素； (4) 紧固件、阀门等零部件是否有腐蚀破坏现象； (5) 密封面是否有泄漏。
				7.2.2.2.4	热塑性塑料衬里压力容器检查： (1) 压力容器外表面防腐漆是否完好，是否有锈蚀、腐蚀现象； (2) 密封面是否有泄漏。
				7.2.3	安全附件及仪表检查： 安全附件的检查包括对安全阀、爆破片装置、安全联锁装置等的检查，仪表的检查包括对压力表、液位计、测温仪表等的检查。
				7.2.3.1	安全阀： 1.检查内容和要求：安全阀检查至少包括以下内容： (1) 选型是否正确； (2) 是否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是否完好，弹簧式安全阀的调整螺钉的铅封装置是否完好，静重式安全阀的防止重片飞脱的装置是否完好； (4) 如果安全阀和排放口之间装设了截止阀，截止阀是否处于全开位置及铅封是否完好； (5) 安全阀是否泄漏； (6) 放空管是否通畅，防雨帽是否完好。 2.检查结果处理：安全阀检查时，凡发现以下情况之一的，使用单位应当限期改正并且采取有效措施确保改正期间的安全，否则暂停该压力容器使用： (1) 选型错误的； (2) 超过校验有效期的； (3) 铅封损坏的； (4) 安全阀泄漏的。

排查内容	排查人	排查时间	排查依据		排查要求
			法规标准	适用条款	
年度检查	容器作业人员或有资格的检验人员	每年	固定式压力容器安全技术监察规程 (TSG 21-2016)	7.2.3.1	3.安全阀校验周期基本要求：安全阀一般每年至少校验一次，符合(TSG 21-2016)7.2.3.1.3.2、7.2.3.1.3.3 校验周期延长的特殊要求，经过使用单位安全管理负责人批准可以按照其要求适当延长校验周期。凡是校验周期延长的安全阀，使用单位应当将延期校验情况书面告知办理压力容器《特种设备使用登记证》的机关。 4.现场校验和调整：安全阀需要进行现场校验(在线校验)和压力调整时，使用单位压力容器安全管理人员和安全阀修理 (校验)人员应当到场确认。调校合格的安全阀应当加铅封。校验及调整装置用压力表的精度应当不低于 1 级。在校验和调整时，应当有可靠的安全防护措施。
				7.2.3.2	爆破片装置： 1 检查内容和要求：爆破片装置的检查至少包括以下内容： (1) 爆破片是否超过产品说明书规定的使用期限； (2) 爆破片的安装方向是否正确，产品铭牌上的爆破压力和温度是否符合运行要求； (3) 爆破片装置有无渗漏； (4) 爆破片使用过程中是否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是否通畅，放空管内是否存水(或者冰)，防水帽、防雨片是否完好； (6) 爆破片单独作泄压装置，检查爆破片和容器间装设的截止阀是否处于全开状态，铅封是否完好； (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，检查爆破片和安全阀之间装设的压力表有无压力显示，打开截止阀检查有无气体排出； (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，检查爆破片和安全阀之间装设的压力表有无压力显示，如果有压力显示应当打开截止阀，检查能否顺利疏水、排气； (9) 爆破片和安全阀并联使用时，检查爆破片与容器间装设的截止阀是否处于全开状态，铅封是否完好。 2 检查结果处理：爆破片装置检查时，凡发现以下情况之一的，使用单位应当限期更换爆破片装置并且采取有效措施确保更换期间的安全，否则暂停该压力容器使用： (1) 爆破片超过规定使用期限的； (2) 爆破片安装方向错误的； (3) 爆破片标定的爆破压力、温度和运行要求不符的； (4) 爆破片使用中超过标定爆破压力而未爆破的； (5) 爆破片和安全阀串联使用时，爆破片和安全阀之间的压力表有压力显示或者截止阀打开后有气体漏出的； (6) 爆破片单独作泄压装置或者爆破片与安全阀并联使用时，爆破片和容器间的截止阀未处于全开状态或者铅封损坏的； (4) 爆破片装置泄漏的。
				7.2.3.3	安全联锁装置： 检查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。
				7.2.3.4	压力表： 1 检查内容和要求：压力表的检查至少包括以下内容： (1) 压力表的选型是否符合要求； (2) 压力表的定期检修维护、检定有效期及其封签是否符合规定； (3) 压力表外观、精度等级、量程是否符合要求； (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是否符合规定； (5) 同一系统上各压力表的读数是否一致。

排查内容	排查人	排查时间	排查依据		排查要求
			法规标准	适用条款	
年度检查	容器作业人员或有资格的检验人员	每年	固定式压力容器安全技术监察规程 (TSG 21-2016)	7.2.3.4	2 检查结果处理：压力表检查时，发现以下情况之一的，使用单位应当限期改正并且采取有效措施确保改正期间的安全运行，否则应当停止该压力容器使用： (1) 选型错误的； (2) 表盘封面玻璃破裂或者表盘刻度模糊不清的； (3) 封签损坏或者超过检定有效期限的； (4) 表内弹簧管泄漏或者压力表指针松动的； (5) 指针扭曲断裂或者外壳腐蚀严重的； (6) 三通旋塞或者针形阀开启标记不清或者锁紧装置损坏的。
				7.2.3.5	液位计： 1 检查内容和要求：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是否符合规定； (2) 液位计外观及其附件是否符合规定； (3) 寒冷地区室外使用或者盛装 0℃ 以下介质的液位计选型是否符合规定； (4) 介质为易爆、毒性程度为极度或者高度危害介质的液化气体压力容器时，液位计的防止泄漏保护装置是否符合规定。 2 检查结果处理：液位计检查时，发现以下情况之一的，使用单位应当限期改正并且采取有效措施确保改正期间的安全，否则应当暂停该压力容器使用： (1) 选型错误的； (2) 超过规定的检修期限的； (3) 玻璃板(管)有裂纹、破碎的； (4) 阀件固死的； (5) 液位指示错误的； (6) 液位计指示模糊不清的； (7) 防止泄漏的保护装置损坏的。
				7.2.3.6	测温仪表： 1 检查内容和要求：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是否符合规定； (2) 测温仪表的量程与其检测的温度范围是否匹配； (3) 测温仪表及其二次仪表的外观是否符合规定。 2 检查结果处理：测温仪表检查时，凡发现以下情况之一的，使用单位应当限期改正并且采取有效措施确保改正期间的安全，否则停止该压力容器使用： (1) 仪表量程选择错误的； (2) 超过规定校验、检修期限的； (3) 仪表及其防护装置破损的。
定期检验	有资格的检验人员	按“上次检验报告”		8.1.4	使用单位应当在压力容器定期检验有效期届满 1 个月以前，向特种设备检验机构提出定期检验申请，并且做好定期检验相关的准备工作。 检验结论意见为符合要求或者基本符合要求时，使用单位应当将检验机构出具的检验标志粘贴在《使用登记证》上，并且按照检验结论确定的参数使用压力容器。

附表 1 固定式压力容器经常性维护保养(月度检查)记录表格式

使用证号			
设备位号			
检查项目	检查内容	检查结果	问题记录
设备本体	漆色是否完好, 有无脱落等		
	设备保温层、真空绝热层是否完好		
	设备外部的标志是否清晰		
	设备各连接部位密封性检查		
	有无异常振动		
	设备运行过程有无异常声音		
安全附件、装卸附件、安全保护装置、测量调控装置、附属仪器仪表	各阀门启闭状态与规程要求一致		
	安全附件是否完好、有效		
	装卸附件是否完好		
	紧固件的连接是否符合要求、是否有松动现象		
	各装置连接部位密封性检查		
工艺参数	设备运行参数是否工艺规程允许的范围内		
其他异常情况 及采取措施			
检查人员	日期:		

注: 本记录表为通用要求, 使用单位应根据设备实际运行状况增加检查内容。

表 B.3 特种设备隐患排查清单——移动式压力容器专项要求

排查内容	排查人	排查时间	排查依据		排查要求
			法规标准	适用条款	
技术档案 管理	安全管理人员	每年至少 一次	移动式压力容器安全技术监察规程 (TSG R0005-2011)	5.4	使用单位应当逐台建立移动式压力容器技术档案并且由其管理部门统一负责保管。技术档案应当包括以下内容：（已经使用二维码和 USB 密钥的从其相关管理规定保存二维码和密钥） (1) 《使用登记证》及电子记录卡； (2) 《特种设备使用登记表》； (3) TSG R0005-2011 中 4.1.3 规定的移动式压力容器技术文件和资料； (4) 移动式压力容器定期检验报告，以及有关检验的技术文件和资料； (5) 移动式压力容器维修和改造的方案、设计图样、材料质量证明书、施工质量检验技术文件和资料； (6) 移动式压力容器的日常检查和维护保养与定期自行检查记录、年度检查报告； (7) 安全附件、装卸附件(如果有)的校验、修理和更换记录； (8) 有关事故的记录资料和处理报告。
操作规程 制定				5.5	使用单位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。
作业人员 配备				5.6	移动式压力容器的安全管理人员和操作人员应当持有相应的特种设备作业人员证。使用单位应当对移动式压力容器作业人员定期进行安全教育与专业培训并且作好记录，保证作业人员了解所充装介质的性质、危害性和罐体、气瓶的使用特性,具备必要的移动式压力容器安全作业知识、作业技能，及时进行知识更新，确保作业人员掌握操作规程及事故应急措施，按章作业。 对于从事移动式压力容器运输押运的人员，应当取得国务院有关部门规定的资格证书。
异常情况 报告管理	操作人员或 者押运人员			5.8.1	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。

排查内容	排查人	排查时间	排查依据		排查要求
			法规标准	适用条款	
隐患处理程序	安全管理人员	每年至少一次	移动式压力容器安全技术监察规程 (TSG R0005-2011)	5.8.2	移动式压力容器使用单位应当对出现故障或者发生异常情况的移动式压力容器及时进行检查处理,消除隐患;对存在严重事故隐患,无改造、维修价值的移动式压力容器,应当及时予以报废,并且办理注销手续。
使用管理情况				5.10	(1) 充装易燃、易爆介质的移动式压力容器,在新制造或者改造、维修、检验检测等后的首次充装(以下简称首次充装)前,必须对罐体或者气瓶内介质进行分析检测,不符合规定的应当按照 TSG R0005-2011 中 4.10.2 的规定及产品使用说明书的要求重新进行氮气置换或者抽真空处理,合格后方可投入使用; (2) 充装介质对含水量有特别要求的移动式压力容器,首次充装前,必须按照产品使用说明书的要求对罐体或者气瓶内含水量进行处理和分析; (3) 移动式压力容器到达卸载站点后,具备卸载条件的,必须及时卸载;充装易燃、易爆介质的,卸载后罐体或者气瓶内余压不得小于 0.05 MPa; (4) 移动式压力容器卸载作业应当满足 TSG R0005-2011 中第 6 章的相关安全要求,采用压差方式卸载时,接受卸载的固定式压力容器应当设置压力保护装置或者防止压力上升的等效措施; (5) 除应急救援情况外,禁止移动式压力容器之间相互装卸作业,禁止移动式压力容器直接向用气瓶进行充装; (6) 禁止使用明火直接烘烤或者采用高强度加热的办法对移动式压力容器进行升压或者对冰冻的阀门、仪表和管接头等进行解冻。 负责本条第(1)、(2)项处理工作的单位,应当向使用单位出具处理和分析结果的证明文件。
变更使用要求				5.11	变更移动式压力容器使用条件(如变更充装介质、设计参数、最大允许充装量等)应当符合以下要求: (1) 必须经过原设计单位或者具有相应资质的设计单位书面同意,并且出具设计修改文件;设计修改文件的内容至少包括设计修改说明、必要的检验试验要求、标志要求以及根据实际变更条件所需要的强度校核计算、安全泄放装置排放量计算、设计修改图样及产品使用说明等; (2) 需要对移动式压力容器结构进行相应改造的,按照 TSG R0005-2011 中第 7 章相关规定及设计修改文件要求执行; (3) 不需要对移动式压力容器结构进行相应改造的,使用单位应当向使用登记机关提出书面申请,经具备相应检验资质的检验机构按照 TSG R0005-2011 中 5.9 的规定及设计修改文件的要求进行相应检验,合格后方可办理使用登记变更手续; (4) 变更充装介质,如果在原出厂设计文件(竣工图、产品说明书等)允许范围内,按照本条第(3)项的规定执行;如果不在原出厂设计规定范围内,则根据情况按照本条的相应规定执行; (5) 变更使用条件,但是未进行 TSG R0005-2011 中 7.2 所述改造的,可以不更换产品铭牌,由修理单位或者改造单位根据变更后的内容,按照引用标准进行表面涂装及标志等; (6) 使用条件变更后,使用单位必须将移动式压力容器的变更资料(包括设计单位同意的证明文件、设计修改文件及必要的检验报告等)报使用登记机关备案,并且办理使用登记变更手续。
临时进口管理				5.12.2 5.12.4	临时进口移动式压力容器的使用单位安全管理工作应当符合以下要求: (1) 制定和执行临时进口移动式压力容器安全管理制度; (2) 建立临时进口移动式压力容器档案; (3) 按照规定要求办理临时进口移动式压力容器的通关手续,约请检验机构实施安全性能检验,安全性能检验不合格的临时进口移动式压力容器不得使用;

排查内容	排查人	排查时间	排查依据		排查要求
			法规标准	适用条款	
临时进口管理	安全管理人员	每年至少一次	移动式压力容器安全技术监察规程 (TSG R0005-2011)	5.12.2 5.12.4	(4)满足 TSG R0005-2011 中 5.12.4 要求, 且充装后即出境的临时进口罐式集装箱允许在境内充装, 其他的临时进口移动式压力容器需要取得充装所在地省、直辖市或者设区的市的质监部门同意后方可在境内充装。 符合《国际海运危险货物运输规则》的临时进口罐式集装箱(以下简称临时罐箱)的安全管理: 对符合《国际海运危险货物运输规则》, 按照该规则进行检验并且检验合格证明文件在有效期内的临时罐箱, 如果卸载后或者充装后即出境,可免除 TSG R0005-2011 中 5.12.2,5.12.3 规定中的安全性能检验。 临时罐箱在境内的使用单位应当自主执行检查并核对产权所在国家(或者地区)官方授权检验机构出具的检验合格证明文件, 并且按照 TSG R0005-2011 中相关要求做好日常检查和维护保养工作。
运输安全要求				5.13	使用单位应当严格执行国务院有关部门的相关规定, 移动式压力容器的运输过程作业安全至少还应当满足以下安全要求: (1) 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, 还需配备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; (2) 运输过程中, 任何操作阀门必须置于闭止状态; (3) 快装接口安装盲法兰或者等效装置; (4) 充装冷冻液化气体介质的移动式压力容器, 装卸间隔的时间不得超过其标态维持时间; (5) 罐式集装箱或者管束式集装箱按照规定的要求进行吊装和堆放。
随车装备				5.14	使用单位应当为操作人员或者押运员配备日常作业必需的安全防护装备、专用工具和必要的备品、备件等, 还应当根据所充装介质的危害特性随车配备必需的应急处理器材和个人防护用品。
随车资料				5.15	除随车携带有关部门颁发的各种证书外, 还应当携带以下文件和资料: (1) 《使用登记证》及电子记录卡; (2) 《特种设备作业人员证》和有关管理部门的从业资格证; (3) 液面计指示值与液体容积对照表(或者温度与压力对照表); (4) 移动式压力容器装卸记录; (5) 事故应急专项预案。
应急救援				5.16	使用单位应当制定相应的事故应急专项预案, 建立相应的应急救援组织机构, 配置与之适应的应急救援装备, 并且定期组织演练, 演练应当有记录并进行分析总结。
装卸用管使用				6.3	使用单位对装卸用管必须每年进行 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。
日常检查和维护保养	随车作业人员	每次出车前、停车后和装卸前后		5.7	使用单位应当做好移动式压力容器的日常检查和维护保养与定期自行检查工作。日常检查和维护保养包括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。定期自行检查由使用单位的安全管理人员负责组织, 至少每月进行一次。对日常检查和维护保养与定期自行检查中发现的隐患, 应当及时妥善处理。日常检查和维护保养与定期自行检查应当进行记录。

排查内容	排查人	排查时间	排查依据		排查要求
			法规标准	适用条款	
日常检查 和维护保 养	随车作业人 员	每次出车 前、停车后 和装卸前 后	移动式压力容器安 全技术监察规程 (TSG R0005-2011)	5.7	日常检查和维护保养与定期自行检查至少包括以下内容： (1) 罐体或者气瓶涂层及漆色是否完好，有无脱落等； (2) 罐体保温层、真空绝热层是否完好； (3) 罐体或者气瓶外部的标志是否清晰； (4) 紧急切断阀以及相关的操作阀门是否置于闭止状态； (5) 安全附件是否完好； (6) 装卸附件是否完好； (7) 紧固件的连接是否牢固可靠、是否有松动现象； (8) 罐体或者气瓶内压力、温度是否异常及有无明显的波动； (9) 罐体或者气瓶各密封面有无泄漏； (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) 罐体或者气瓶与走行装置或者框架的连接紧固装置是否完好、牢固。
定期自行 检查	安全管理人 员	至少每月 进行一次			
年度检验 (汽车罐 车、铁路罐 车和罐式 集装箱)	检验机构有 资质的检验 人员	每年至少 一次		8.1	使用单位应当于移动式压力容器定期检验有效期届满前 1 个月向检验机构提出定期检验要求。
全面检验 (汽车罐 车、铁路罐 车和罐式 集装箱)		由检验人 员根据安 全状况等 级确定			
年度检查 (长管拖 车、管束式 集装箱)	使用单位或 有相应定期 检验资质的 检验机构的 人员	每年至少 一次(定期 检验年度 可免年度 检查)	移动式压力容器安 全技术监察规程 (TSG R0005-2011) 第 2 号修改单	5.18	年度检查 使用单位每年对所使用的长管拖车、管束式集装箱至少进行 1 次年度检查，其年度检查的专项要求见 TSG R0005-2011 中附件 J。当年度进行定期检验的，可不再进行年度检查，年度检查工作完成后，应当进行使用安全状况分析，并且对年度检查中发现的隐患及时消除。年度检查工作可以由压力容器使用单位进行，也可以委托具有移动式压力容器定期检验资质的特种设备检验检测机构进行。
				附件 J	长管拖车、管束式集装箱年度检查专项要求： J1 安全管理情况检查至少包括以下内容： (1) 安全管理制度和安全操作规程是否齐全有效； (2) 安全技术规范规定的设计文件、竣工图样、产品合格证(含产品数据表)、产品质量证明书、监督检验证书以及安装、改造、维修资料等是否完整； (3) 《特种设备使用登记表》和《使用登记证》是否与实际相符； (4) 压力容器作业人员是否持证上岗；

排查内容	排查人	排查时间	排查依据		排查要求
			法规标准	适用条款	
年度检查 (长管拖车、管束式集装箱)	使用单位或有相应定期检验资质的检验机构的人员	每年至少一次(定期检验年度可免年度检查)	移动式压力容器安全技术监察规程 (TSG R0005-2011) 第 2 号修改单	附件 J	(5) 日常维护保养、运行记录、定期安全检查记录是否符合要求； (6) 年度检查、定期检验报告是否齐全，检查、检验报告中所提出的问题是是否得到解决； (7) 安全附件校验、修理和更换记录是否齐全真实； (8) 装卸记录是否齐全； (9) 是否有应急预案和演练记录； (10) 是否对事故、故障情况进行了记录。 J2 气瓶检查 (1) 核实拖车产品铭牌、逐只核实气瓶制造标志是否符合要求； (2) 逐只检查气瓶外部，有无裂纹、腐蚀、油漆剥落、凹陷、变形、鼓包和机械接触损伤等； (3) 使用木锤或者重约 250 g 的铜锤轻击瓶壁，逐只对气瓶进行音响检查是否有异常情况； (4) 检查充装介质的分析报告，腐蚀性介质的残液分析报告等是否符合要求。 J3 附件检查 J3.1 气瓶端塞 检查有无变形、裂纹或者其他机械接触损伤。 J3.2 管路和阀门 (1)检查金属管路有无变形、裂纹、凹陷、扭曲或者其他机械接触损伤； (2)检查阀门有无锈蚀、变形、泄漏，开闭是否正常； (3)检查排污装置是否完好、通畅； (4)检查软管两端接头的连接是否牢固可靠，软管外观有无破裂、鼓包、折皱、老化现象； (5)检查气动阀门有无损伤,是否处于常闭状态。 J3.3 快装接头 检查有无锈蚀、变形、裂纹和其他损坏。 J4 气瓶固定装置安全状况检查 (1)检查气瓶与前后两端支撑立板的连接是否松动，气瓶是否发生转动； (2)检查框架有无裂纹、凹陷、扭曲或者其他机械接触损伤； (3)检查框架与拖车底盘连接是否牢固可靠； (4)检查捆绑带有无损伤、腐蚀，紧固连接螺栓有无腐蚀、松动、弯曲变形，螺母、垫片、缓冲垫是否齐全、完好，捆绑带与紧固螺栓连接处有无损伤、断裂。 J5 安全附件检查 J5.1 易熔塞易熔合金 检查易熔塞易熔合金使用条件是否超过产品说明书的规定，是否有易熔合金挤出、渗漏的情况。 J5.2 导静电装置 (1)检查瓶体、管路、阀门与导静电带接地端的电阻是否超过 10Ω； (2)检查导静电带安装是否正确。 J5.3 紧急切断装置 设置紧急切断装置的长管拖车、管束式集装箱,应当进行以下检查：

排查内容	排查人	排查时间	排查依据		排查要求
			法规标准	适用条款	
年度检查 (长管拖车、管束式集装箱)	使用单位或有相应定期检验资质的检验机构的人员	每年至少一次(定期检验年度可免年度检查)	移动式压力容器安全技术监察规程(TSG R0005-2011)第2号修改单	附件 J	(1) 紧急切断装置的设置是否符合标准和设计图样的规定； (2) 外观质量是否良好； (3) 解体检查阀体、先导杆、弹簧、密封面、凸轮等有无损伤变形、腐蚀生锈、裂纹等缺陷； (4) 性能校验是否合格； (5) 远控系统动作是否灵敏可靠。 J6 整车泄漏性试验 TSG R0005-2011 附件 J 中 J2~J5 的检查项目完成后，应当对长管拖车所有密封面进行泄漏性检查。检查所用介质为氮气或者充装气体，压力为气瓶公称工作压力的 0.8 至 1.0 倍。 J7 年度检查结论及报告 年度检查工作完成后，检查人员根据实际检查情况出具检查报告，作出以下结论意见： (1) 符合要求，是指未发现或者只有轻度不影响安全使用的缺陷，可以在允许的参数范围内继续使用； (2) 基本符合要求，是指发现一般缺陷，经过使用单位采取措施后能保证安全运行，可以有条件的监控使用，结论中应当注明监控运行需要解决的问题及其完成期限； (3) 不符合要求，是指发现严重缺陷，不能保证压力容器安全运行，不允许继续使用，应当停止运行或者申请检验机构进行进一步检验。 年度检查由使用单位自行实施时，其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员审批。
定期检验 (长管拖车、管束式集装箱)	检验机构有资质的检验人员	由检验人员确定	移动式压力容器安全技术监察规程(TSG R0005-2011)	8.1	使用单位应当于移动式压力容器定期检验有效期届满前 1 个月向检验机构提出定期检验要求。

附表1 移动式压力容器日常检查和维护保养(定期自行检查)记录表格式

使用证号				
车牌号码				
检查项目		检查内容	检查结果	问题记录
外观	★	罐体或者气瓶涂层及漆色是否完好, 有无脱落等		
	★	罐体保温层、真空绝热层是否完好		
	★	罐体或者气瓶外部的标志是否清晰		
设备状态	★	紧急切断阀以及相关的操作阀门是否置于闭止状态		
	★	安全附件是否完好		
	★	装卸附件是否完好		
	★	紧固件的连接是否牢固可靠、是否有松动现象		
	★	罐体或者气瓶各密封面有无泄漏		
	★	罐体或者气瓶与行走装置或者框架的连接紧固装置是否完好、牢固		
工艺参数	★	是否做好防腐等停炉保养工作		
随车装备	★	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		
其他异常情况 及采取措施	--			
检查人员			日期:	

注: 1.本记录表为建议表格, 使用单位可根据本单位实际情况修改。

2. ★是《移动式压力容器安全技术监察规程》要求的检查项目。

表 B.4 特种设备隐患排查清单——移动式压力容器(装卸)专项要求

实施单位	排查时间	排查依据		排查要求
		法规标准	适用条款	
特种设备 装卸单位	装卸前	移动式压力容器安全技术监察规程 (TSG R0005-2011)	6.4.1	装卸前应当对移动式压力容器逐台进行检查,检查是否符合以下要求: (1) 随车规定携带的文件和资料应当齐全有效,并且装卸的介质应与铭牌和使用登记资料、标志一致; (2) 首次充装投入使用并且有置换要求的,应当有置换合格报告或者证明文件; (3) 购买、充装剧毒介质的,应当有剧毒介质(剧毒化学品)的购买凭证、准购证以及运输通行证; (4) 随车作业人员应当持证上岗,资格证书有效; (5) 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)应当符合相关规定,充装的介质与罐体或者 气瓶涂装标志一致; (6) 移动式压力容器应当在定期检验有效期内,安全附件应当齐全、工作状态正常,并且在校验有效期内; (7) 压力、温度、充装量(或者剩余量)应当符合要求; (8) 各密封面的密封状态应当完好无泄漏; (9) 随车防护用具、检查和维护保养、维修等专用工具和备品、备件应当配备齐全、完好; (10) 易燃、易爆介质作业现场应当采取防止明火和防静电措施; (11) 装卸液氧等氧化性介质的连接接头应当采取避免油脂污染措施; (12) 罐体或者气瓶与走行装置或者框架的连接应当完好、可靠。 (13)装设液泵的移动式压力容器,其定点卸液信息跟踪及反馈功能的卫星定位系统运行应当正常。 未经检查合格的移动式压力容器不得进入装卸区域进行装卸作业。
	装卸中		6.4.2	装卸作业过程的工作质量和安全应当符合以下要求: (1) 充装人员必须持证上岗,按照规定的装卸工艺规程进行操作,装卸单位安全管理人员进行巡回检查; (2) 按照指定位置停车,汽车发动机必须熄火,切断车辆总电源,并且采取防止车辆发生滑动的有效措施; (3) 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进行连接; (4) 装卸接口的盲法兰或者等效装置必须在其内部压力卸尽后卸除; (5) 使用充装单位专用的装卸用管进行充装,不得使用随车携带的装卸用管进行充装; (6) 装卸用管与移动式压力容器的连接符合充装工艺规程的要求,连接必须安全可靠; (7) 装卸不允许与空气混合的介质前,进行管道吹扫或者置换; (8) 装卸作业过程中,操作人员必须处在规定的工作岗位上;配置紧急切断装置的,操作人员必须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,该装置处于完好的工作状态; (9) 装卸时的压力、温度和流速符合与所装卸介质相关的技术规范及其相应标准的要求,超过规定指标时必须迅速采取有效措施; (10) 移动式压力容器充装量(或者充装压力)不得超过核准的最大允许充装量(或者充装压力),严禁超装、错装。
	装卸后		6.4.3	装卸后的移动式压力容器应当进行检查,检查是否满足以下要求并且进行记录: (1) 移动式压力容器上与装卸作业相关的操作阀门应当置于闭止状态,装卸连接口安装的盲法兰等装置应当符合要求; (2) 压力、温度、充装量(或者剩余量)应当符合要求; (3) 移动式压力容器所有密封面、阀门、接管等应当无泄漏; (4) 所有安全附件、装卸附件应当完好; (5) 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; (6) 移动式压力容器与装卸台的所有连接件应当分离。 充装完成后,复核充装介质和充装量(或者充装压力),如有超装、错装,充装单位必须立即处理,否则严禁车辆驶离充装单位。

表 B.5 特种设备隐患排查清单——氧舱专项要求

排查内容 (途径)	实施 单位	排查人	排查时间	排查依据		排查要求
				法规标准	适用条款	
日常安 全检查	使用 单位	自定	自定	氧舱安全 技术监察 规程(TSG 24-2015)	8.2.1(6)、 8.2.2(4)	(使用单位根据设备运行情况及安全要求自行以书面形式确定)氧舱管理的专项制度：日常安全检查、年度检查和隐患处理制度。使用单位应组织实施定期自行检查(包括日常安全检查和年度检查)工作,并且记录安全检查情况和问题以及采取的处理措施。
维护保养	使用 单位	安全管 理人员	每月至少 一次		8.1(3)、8.2.5	维护保养工作的时间根据氧舱使用情况确定，但是每月至少一次。维护保养工作由使用单位安全管理人员组织，维护保养人员进行，也可以委托具有维护保养能力的专业机构进行。 维护保养项目和内容按照氧舱使用维护说明书的要求，检查氧舱使用情况，进行清洁、更换易损零部件、修复和排除故障，保持氧舱安全使用状态，并且记录维护保养情况。
年度 检查	使用 单位 或委 托专 业检 验机 构	安全管 理人员	每年至少 一次		8.1(3)、 8.2.1(6)、8.4	1. 安全管理工作情况：检查本年度使用安全管理工作情况。 2. 资料 (1) 本年度内氧舱的运行、维护保养记录； (2) 安全附件与安全保护装置及仪表检验或者检定记录、报告； (3) 安全管理、维护保养人员的资格证。 3. 舱体 (1) 舱门、递物筒的密封材料是否老化、变形； (2) 医用氧气加压氧舱舱内导静电装置的连接情况是否符合要求； (3) 有机玻璃材料是否有划伤、劣化、银纹等缺陷以及泄漏情况； (4) 呼吸气体浓度测定装置采集口是否畅通，保护情况是否良好。 4. 压力调节及呼吸系统 (1) 氧舱内呼吸装置(包括急救吸氧装置)是否能够正常工作； (2) 舱内外应急排气装置开启、关闭是否灵敏可靠，警示标志是否符合要求； (3) 压力调节及呼吸系统控制阀门操作是否灵敏可靠、无泄漏； (4) 呼吸系统有无油脂污染现象； (5) 气体过滤材料是否按照相关标准要求进行了清洗、更换； (6) 采集气瓶作为呼吸气体供应源的，检查气瓶是否在检验有效期内。 5. 电气系统与舱内环境调节系统 (1) 照明装置(应急照明装置)、视频监控装置、通讯对讲装置、应急呼叫装置、温度调节和加湿装置是否能够正常工作； (2) 在正常供电网络中断时，应急电源装置是否能够自动投入使用； (3) 舱内环境调节系统空调电机，控制装置等工作是否正常。 6. 消防系统与使用环境 (1) 水喷淋消防系统是否完好； (2) 舱内外配备的消防器材是否在有效期以及警示标志是否符合要求； (3) 氧舱以及呼吸气体供应源场地(房间)的防爆、通风、消防措施情况是否符合要求，有无油脂污染情况等。 7. 安全附件与安全保护装置及仪表 (1)安全阀、仪器、仪表是否在校验、检定有效期内； (2)呼吸气体浓度、温度、湿度测量仪表工作是否正常； (3)呼吸气体浓度测定装置报警功能是否符合要求； (4)呼吸气体浓度传感器是否在有效期内； (5)氧舱运行参数自动测定、显示、记录装置工作是否正常。 8. 配套压力容器：按照《固定式压力容器安全技术监察规程》中有关年度检查的规定执行。 9. 修理、更换情况：检查本年度经过修理的部位、更换的零部件的工作是否正常。 10. 安全警示标志：安全警示标志及其说明情况是否完整清晰。
定期检验	检验 机构	有资质 的检验	检验人员 确定		8.1	使用单位在氧舱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。

表 B.6 特种设备隐患排查清单——气瓶充装专项要求

排查内容 (途径)	实施单位	排查人	排查时间	排查依据		排查要求
				法规标准	适用条款	
充装前检查、充装过程控制、充装后检查	充装单位	作业人员	充装前后	气瓶安全技术规程 (TSG 23-2021)	8.6.3.1	气瓶充装检查与记录基本要求： (1)充装前(后)，应当逐只对气瓶进行检查，并且填写检查记录； (2)气瓶充装过程中，应当逐只进行检查，并且填写充装记录； (3)检查记录和充装记录可以采用电子记录方式，并且应当由作业人员签字确认。
					8.6.3.2	检查发现以下情况的气瓶，应当先进行处理，否则严禁充装： (1) 出厂标志、颜色标记不符合规定，瓶内介质未确认； (2) 气瓶附件损坏、不全或者不符合规定； (3)气瓶内无剩余压力； (4)超过检验期限； (5)外观存在明显损伤，需检查确认能否使用； (6)充装氧化或者强氧化气体气瓶沾有油脂； (7)充装可燃气体的新气瓶首次充装或者定期检验后的首次充装，未经过置换或者抽真空处理。
				特种设备生产和充装单位许可规则 (TSG 07-2019)	D2.8	车用气瓶的充装单位应当采用信息化手段对气瓶充装进行控制和记录；鼓励其他气瓶充装单位采用信息化手段对气瓶及其充装、使用进行安全管理。
定期检验	有资质的检验机构或充装单位	持证检验人员	按气瓶类型	气瓶安全技术规程 (TSG 23-2021)	8.5.5	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。 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，在充装许可证上备注“(含定期检验)”。

表 B.7 特种设备隐患排查清单——工业管道专项要求

排查内容	排查人	排查时间	排查依据		排查要求
			法规标准	适用条款	
管道改造和重大修理	安全管理人员	每年一次	《压力管道监督检验规则》(TSG D7006-2020)	1.2.2	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。 压力管道重大修理,是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。 《特种设备目录》规定范围内的公用管道的改造或者重大修理(应急抢修的管道施工过程除外),一次性更换相同介质的管道总长度大于 100 米的过程需要进行施工监检。
经常性维护保养	使用单位自定	使用单位自定	压力管道安全技术监察规程——工业管道(TSG D0001-2009)	第一百一十二条	使用单位应当对压力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。 建议对下列内容检查、保养: 1. 压力管道本体、保温层、防腐层; 2. 阀门操作机构; 3. 安全附件、安全保护装置、测量调控装置、附属仪器仪表; 4. 紧固件; 5. 管道的振动情况; 6. 静电跨接和接地; 7. 停用管道的防护、保养; 8. 支吊架检查、保养; 9. 跑、冒、滴、漏维护; 10. 高、低温管道的热、冷紧; 11. 禁止将管道及支架作接地零线、撬抬重物的支点等; 12. 其他需要维护保养的。 对发现的异常情况及时处理并且记录,保证在用压力管道始终处于正常使用状态。
年度检查	压力管道作业人员或有资格的检验人员	每年一次	压力管道定期检验规则——工业管道(TSG D7005-2018)	A2	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。
				A3	年度检查应当至少包括管道安全管理情况、管道运行状况和安全保护与仪表的检查,必要时应当进行壁厚测定和电阻值测量的检查。
年度检查	压力管道作业人员或有资格的检验人员	每年一次	压力管道定期检验规则——工业管道(TSG D7005-2018)	A3.1	管道安全管理情况检查内容: (1) 安全管理制度和安全操作规程是否齐全有效; (2) 相关安全技术规范规定的设计文件、安装竣工图、质量证明文件、监督检验证书及安装、改造、修理资料等是否完整; (3) 安全管理人员是否持证上岗; (4) 日常维护、运行记录、定期安全检查记录是否符合要求; (5) 年度检查、定期检验报告是否齐全,检查、检验报告中所提出的问题是否得到解决; (6) 安全附件与仪表校验(检定)、修理和更换记录是否齐全; (7) 是否已按照相关要求制定专项应急预案,并且有演练记录; (8) 是否对事故、故障以及处理情况进行了记录。

排查内容	排查人	排查时间	排查依据		排查要求
			法规标准	适用条款	
				A3.2.2	检查时，应重点考虑以下部位： (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、阀门连接以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) 工作条件苛刻以及承受交变载荷的管段； (7) 基于风险的检验分析报告中给出的高风险管段； (8) 上次定期检验提出重点监控的管段。
				A3.2.1	管道运行状况检查内容： (1) 检查管道漆色、标志等是否符合相关规定； (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、损伤等情况； (3) 外表面有无腐蚀，有无异常结霜、结露等情况； (4) 管道有无异常振动，管道与相邻构件之间有无相互碰撞、摩擦情况； (5) 管道隔热层有无破损、脱落、跑冷等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； (6) 检查支吊架有无脱落、变形、腐蚀、损坏、主要受力焊接接头有无开裂，支架与管道接触处是否积水，恒力弹簧支吊架转体位移指示是否符合要求，变力弹簧支吊架有无异常变形、偏斜、失载，刚性支吊架状态，转导向支架间隙，阻尼器、减振器位移，液压阻尼器液位是否符合要求等情况； (7) 检查阀门有无表面腐蚀，阀体表面裂纹、严重缩孔、连接螺栓是否松动等情况； (8) 检查放空阀表面有无腐蚀，阀体表面裂纹、严重缩孔、连接螺栓是否松动等情况； (9) 检查法兰是否偏口以及异常翘曲、变形、泄漏和紧固件是否齐全、无松动、无腐蚀等情况； (10) 检查波纹管膨胀节表面有无划痕、凹痕、腐蚀穿孔、开裂以及波纹管波间距是否符合要求，有无失稳现象，铰链型膨胀节的铰链、销轴有无变形、脱落、损坏现象,拉杆式膨胀节的拉杆、螺栓、连接支座是否符合要求等情况； (11) 对有阴极保护装置的管道，检查其保护装置是否完好； (12) 对有膨胀测量要求的管道，检查管道蠕胀测点或者蠕胀测量带是否完好； (13) 检查人员认为有必要的其他检查。
年度检查	压力管道作业人员或有资格的检验人员	每年一次	压力管道定期检验规则——工业管道(TSG D7005-2018)	A3.3	需要重点管理的管道或者有明显腐蚀的弯头、三通、异径管以及相邻直管段等部位，应当采取定点或者抽查的方式进行壁厚测定。壁厚测定的布点和测定频次应当依据腐蚀部位测量结果确定。定点测厚的测点位置应当在单线图中标明，并且在年度检查报告中给出壁厚测厚结果。发现壁厚异常时，应当适当增加测厚点，必要时对所测管道的所有管段和管件进行壁厚测定。
				A3.4	应当对输送易燃、易爆介质的管道，以抽查方式进行防静电接地电阻值和法兰间接触电阻值测定。防静电接地电阻值应当不大于100Ω，法兰间接触电阻值应当小于0.03Ω。
				A3.5.1	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和仪表，不得投入使用： (1)无产品合格证和铭牌的； (2)性能不符合要求的； (3)逾期不检查、不校验、不检定的； (4)无产品监督检验证书的(相关安全技术规范要求的)。

排查内容	排查人	排查时间	排查依据		排查要求
			法规标准	适用条款	
				A3.5.2	安全阀检查内容： (1)安全阀选型是否符合设计要求； (2)安全阀是否在检定有效期内，整定压力是否符合管道的运行要求； (3)弹簧式安全阀调整螺钉的铅封装置是否完好； (4)如果安全阀和排放口之间设置了截断阀，截断阀是否处于全开位置以及铅封是否完好； (5)安全阀是否泄漏； (6)放空管是否通畅，防雨帽是否完好。 检查时，如果发现选型错误、超过检定有效期或者有泄漏现象的，使用单位应当采取有效措施，确保管道的安全运行,否则应当暂停该管道运行。
				A3.5.3	爆破片装置检查内容： (1)爆破片是否超过产品说明书规定的使用期限； (2)爆破片安装方向是否正确，产品铭牌上的爆破压力和温度是否符合运行要求； (3)爆破片装置有无渗漏； (4)爆破片在使用过程中是否有未超压爆破或者超压未爆破情况的可能； (5)与爆破片夹持器相连的放空管是否通畅，放空管内是否存水(或者冰)，防水帽、防雨片是否完好； (6)爆破片装置和管道间设置截断阀的，截断阀是否处于全开状态，铅封是否完好； (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、疏水和排放能力是否达到要求；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，截断阀打开后有无气体漏出。 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措施，确保管道的安全运行，否则必须暂停该管道运行。
年度检查	压力管道作业人员或有资格的检验人员	每年一次	压力管道定期检验规则——工业管道(TSG D7005-2018)	A3.5.4	阻火器装置检查内容： (1)阻火器装置安装方向是否正确； (2)阻火器装置标定的公称工作压力、适用介质和温度是否符合运行要求； (3)阻火器装置是否有泄漏及其他异常情况。 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。
				A3.5.5	紧急切断阀检查内容： (1)紧急切断阀铭牌是否符合要求； (2)紧急切断阀是否泄漏及其他异常情况； (3)紧急切断阀的过流保护装置动作是否达到要求； 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，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。

排查内容	排查人	排查时间	排查依据		排查要求
			法规标准	适用条款	
				A3.5.6	压力表检查内容： (1)压力表选型是否符合要求； (2)压力表定期检维修制度，校验有效期及其封签是否符合要求； (3)压力表外观、精度等级、量程、表盘直径是否符合要求； (4)在压力表和压力容器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是否符合要求； (5)同一系统上各压力表的读数是否合理。 检查时，如果发现压力表选型错误、表盘封面玻璃破裂或者表盘刻度模糊不清、封签损坏或者超过校验有效期限、弹簧管泄漏、指针松动、扭曲、外壳腐蚀严重、通旋塞或者针形阀开启标记不清以及锁紧装置损坏的,使用单位应当采取有效措施，确保管道的安全运行，否则必须暂停该管道运行。
				A3.5.7	测温仪表检查内容： (1) 测温仪表定期校验和检修是否符合要求； (2) 测温仪表量程与其检测的温度范围是否匹配； (3) 测温仪表及其二次仪表的外观是否符合要求。 在检查中，发现测温仪表超过规定的校验、检修期限，仪表及其保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措施，确保管道的安全运行，否则必须暂停该管道运行。
				A4	年度检查工作中，检查人员应当进行记录，检查工作完成后，应当分析管道使用安全状况，出具检查报告，按照以下要求作出如下年度检查结论： (一) 符合要求，指未发现影响安全使用的缺陷或者只发现轻度的、不影响安全使用的缺陷，可以在允许的参数范围内继续使用； (二) 基本符合要求，指发现一般缺陷，经过使用单位采取措施后能够保证管道安全运行，可以在监控条件下使用，并且在检查结论中，应当注明监控条件、监控运行需要解决的问题及其完成期限； (三) 不符合要求，指发现严重缺陷，不能保证管道安全运行的情况，不允许继续使用，必须停止运行或者由检验机构进行进一步检验。 年度检查由使用单位自行实施时，检查记录和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查批准。使用单位应当将年度检查报告及其记录(相应单项报告)存档保存，保存期限至少到下一个全面检验周期。
定期检验	有资格的检验人员	按上次检验报告	压力管道定期检验规则—工业管道(TSG D7005-2018)	第 2 章	具体要求按 TSG D7005 — 2018 执行。

附表1 工业管道日检记录表格式

管线号				
注册编号				
检查项目		检查内容	检查结果	问题记录
工艺指标参数	★	压力：温度：介质：		
运行情况	★	运行是否平稳、有无在超温、超压、异常波动等		
管道本体及连接部位	★	管道本体有无损伤、无锈蚀、异常的变形等		
		压缩机、泵的出口部位； 三通，弯头、大小头、支管连接等部位； 支撑损坏部位附近的管道组成件以及主要受力焊缝； 工作条件苛刻及承受交变载荷的管段等		
防腐层、保温层	★	是否做好防腐等停炉保养工作		
振动	★	防腐层、保温层破损、脱落。绝热层无跑冷现象		
支吊架	★	管道是否存在异常振动等		
阀门、膨胀节	★	管道支架固定稳当，无倾斜、配件无损坏等		
安全保护装置	★	阀门、膨胀节、法兰完好，无腐蚀和松动现象阀门等，操作机构是否良好		
管道摩擦	★	安全阀、爆破片完好，安全阀定期校验的铅封完整，并在有效期内是否完好。压力表表盘直径符合规定，最大刻度与运行参数相匹配；压力表的精度符合规定，并校验合格，在有效期内。按规定装设的温度计完好、灵敏、可靠		
静电接地	★	管道之间、管道和相邻构件的摩擦情况		
其他异常情况及采取措施	--			
检查人员		日期：		

注：1.本记录表为建议表格，使用单位可根据本单位实际情况修改。

2. ★是《检验规程》要求的检查项目。

表 B.8 特种设备隐患排查清单——公用管道专项要求

排查内容 (途径)	实施单位	排查人	排查时间	排查依据		排查要求
				法规标准	适用条款	
管道改造和重大修理	施工单位	安全管理人员	每年一次	《压力管道监督检验规则》 (TSG D7006-2020)	1.2.2	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。 压力管道重大修理,是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。 《特种设备目录》规定范围内的公用管道的改造或者重大修理(应急抢修的管道施工过程除外),一次性更换相同介质的管道总长度大于 100 米的过程需要进行施工监检。
经常性维护保养	使用单位	使用单位自定	使用单位自定	特种设备安全监察条例	第二十七条	特种设备使用单位应当对在用特种设备进行经常性日常维护保养,并定期自行检查。 特种设备使用单位对在用特种设备应当至少每月进行一次自行检查,并作出记录。特种设备使用单位对在用特种设备进行自行检查和日常维护保养时发现异常情况的,应当及时处理。 特种设备使用单位应当对在用特种设备的安全附件、安全保护装置、测量调控装置及有关附属仪器仪表进行定期校验、检修,并作出记录。
年度检查	使用单位或委托有资质的检验机构	管道作业人员或有资格的检验人员	每年一次	压力管道定期检验规则——公用管道 (TSGD7004-2010)	第十四条	检验人员应当在全面了解被检管道的使用情况、管理情况,并且认真调阅管道技术资料和管理资料的基础上,对管道运行记录、管道隐患监护措施实施情况记录、管道改造施工记录、检修报告、管道故障处理记录进行审查,记录审查情况。
					A1 资料审查	A1 资料审查 (1)安全管理资料,包括使用登记证、安全管理规章制度与安全操作规则、作业人员上岗持证情况; (2)技术档案资料,包括定期检验报告,必要时还包括设计资料和安装、改造、维修等施工、竣工验收资料; (3)运行状况资料,包括日常运行维护记录、隐患排查治理记录、改造与维修资料、故障与事故记录。
					第十五条	根据审查的数据进行综合评价,确定事故容易发生的位置以及发生事故造成严重后果的位置,并且重点对下列管道进行检查: (一)穿跨越管道; (二)管道出土、入土点,管道分支处、敷设位置较低的管道以及位于排污管和其它液体管道下的 GB1 管道; (三)曾经发生过影响管道安全运行的泄漏、较大以上(含较大)事故的管道; (四)工作条件苛刻以及承受交变载荷的管道; (五)存在第三方破坏的管道; (六)曾经为非机动车道或绿化带改为机动车道的、经过空穴(地下室)的管道; (七)位于边坡等位置的管道。
					第十六条	年度检查的内容除 TSG D7004-2010 中第十四条、十五条的要求外,还应当包括宏观检查、防腐保温层检查、电性能测试、阴极保护系统测试、壁厚测定、GB1 级管道介质腐蚀性调查、安全保护装置检验,必要时进行腐蚀防护系统检查,其他项目可结合日常巡线进行。

排查内容 (途径)	实施单位	排查人	排查时间	排查依据		排查要求
				法规标准	适用条款	
年度检查	使用单位 或委托有 资质的检 验机构	管 道 作 业 人 员 或 有 资 格 的 检 验 人 员	每年一次	压力管道定 期检验规 则——公用 管道 (TSGD7004- 2010)	A2 宏观检查	(1)泄漏检查, 主要检查管道穿、跨越段、阀门、阀井、法兰、凝水缸、补偿器、调压器、套管等组件, 铸铁管连接接口、非金属管道熔接接口(含钢塑转换接口)的泄漏情况(对管道采用相应的泄漏检测仪进行泄漏点检测或者地面钻孔检测, 必要时对燃气可能泄漏扩散到的地沟、窨井、地下建(构)筑物内进行检查; 对次高压燃气压力管道, 必要时可以采用声学泄漏检测方法进行远距离泄漏检测); (2)位置与走向检查(注 A-1); (3)地面标志检查; (4)管道沿线地表环境调查, 主要检查管道与其他建(构)筑物或者管道的净距、占压状况、管道裸露、土壤扰动情况等; (5)穿、跨越管段检查, 主要检查穿越管道锚固墩、套管检查孔的完好情况以及河流冲刷侵蚀情况, 跨越管道防腐(保温)层、补偿器完好情况, 吊索、支架、管子墩架的变形、腐蚀情况; (6)凝水缸检查, 主要检查定期排放积水情况, 护盖、排水装置的泄漏、腐蚀和堵塞情况; (7)阀门、法兰、补偿器等管道元件的检查; (8)检查人员认为有必要的其他检查。
					A3 防腐(保温)层检查(适用于钢质管道)	主要检查入土端与出土端、露管段、阀井内、阀室内管道防腐(保温)层的完好情况。检查人员认为有必要时, 可以对风险较高地段管道采用检测设备进行地面不开挖检测。
					A4 电性能测试(适用于有阴极保护的钢质管道)	(1)测试绝缘法兰、绝缘接头、绝缘短管、绝缘套、绝缘固定支墩和绝缘垫块等电绝缘装置的绝缘性能; (2)对采用法兰和螺纹等非焊接件连接的阀门等管道附件的跨接电缆或者其他电连接设施, 测试其电连续性。
					A5 阴极保护系统测试(适用于有阴极保护的钢质管道)	(1)管道沿线保护电位, 测量时应考虑 IR(注 A-2)降的影响; (2)牺牲阳极输出电流、开路电位(当管道保护电位异常时测试); (3)管内电流(当管道保护电位异常时测试); (4)辅助阳极床和牺牲阳极接地电阻(牺牲阳极接地电阻应当在管道保护电位异常时测试); (5)阴极保护系统运行状况, 检查管道阴极保护率和运行率、排流效果, 阴极保护系统设备及其排流设施。 注 A-2: 管道外防腐层破损部位的阴极保护电流在土壤介质中产生的电位梯度。
					A6 壁厚测定	利用阀井或者探坑, 对重要压力管道或者有明显腐蚀和冲刷减薄的弯头、三通、盲管、管径突变部位以及相邻直管部位进行壁厚抽样测定。
					A7 介质腐蚀性调查(适用于燃气压力管道)	对管输介质成分测试报告进行分析, 开展介质腐蚀性调查。
					A8 安全保护装置检验	参照工业管道定期检验有关要求执行, 特殊的安全保护装置参照现行相关标准的规定。
					第十七条	年度检查的现场工作结束后, 检查人员应当根据检查情况出具年度检查报告, 作出下述检查结论: (一)允许使用, 检查结果符合有关安全技术规范及其相应标准的规定; (二)进行全面检验, 发现存在超出有关安全技术规范规定的缺陷, 并且不能满足安全使用要求。
全面检验	检验机构	有资格的检验人员	按上次检验报告		第三章	具体要求按 TSG D7004—2010 执行。

附表 1 公用(燃气)管道经常性维护保养记录表格式

管线号				
注册编号				
检查项目	桩号	检查内容	检查结果	问题记录
安全距离		在燃气管道设施的安全保护范围内不应有土壤塌陷、滑坡、下沉、人工取土、堆积垃圾或重物、管道裸露、种植深根植物及搭建建(构)筑物等		
泄漏		管道沿线不应有燃气异味、水面冒泡、树草枯萎和积雪表面有黄斑等异常现象或燃气泄出声响等；有上述现象发生时，应查明原因并及时处理		
特殊管段		对穿越跨越处、斜坡等特殊地段的管道，在暴雨、大风或其他恶劣天气过后应及时巡查		
其他施工		在燃气管道安全保护范围内的施工，其施工单位在开工前应向城镇燃气供应单位申请现场安全监护。对有可能影响燃气管线安全运行的施工现场,应加强燃气管线的巡查与现场监护，可设立临时警示标志；施工过程中造成燃气管道损坏、管道悬空等，应及时采取有效的保护措施		
管道附件		对燃气管道附件丢失或损坏，应及时修复		
架空管段		支吊架是否完好、管道外防腐情况		
管道标志		移动、毁损、涂改、丢失管道标志		
其他				
检查人员			日期：	

注：1.本记录表为建议表格，使用单位可根据本单位实际情况或须巡线的内容重新制定表格。
2.巡线项目和内容可根据使用单位实际情况作出调整。

附表2 公用(燃气)管道定期检测、维修和维护记录表格式

管线号				
注册编号				
检查项目	检查时间	检查内容	检查结果	问题记录
泄漏检查		泄漏检查可采用仪器检测或地面钻孔检测,可沿管道方向和从管道附近的阀门井、窨井或地沟等地上(下)建(构)筑物检测		
阴极保护系统		牺牲阳极阴极保护系统应对阳极开路电位、阳极闭路电位、管道保护电压、管道开路电位、单支阳极输出电流、组合阳极联合输出电流、单支阳极接地电阻、组合阳极接地电阻、埋设点的土壤电阻率等参数进行测试		
		外加电流阴极保护系统应对管道沿线土壤电阻率、管道自然腐蚀电位、辅助阳极接地电阻、辅助阳极埋设点的土壤电阻率、绝缘装置的绝缘性能、管道保护电位、管道保护电流、电源输出电流、电压等参数进行测试		
		电绝缘装置		
		阴极保护电源输出电流、电压检测		
管道防腐涂层		防腐涂层检测		
阀门的运行、维护		1. 不得有燃气泄漏、损坏等现象;阀门井内不得积水、塌陷,不得有妨碍阀门操作的堆积物; 2. 应根据管网运行情况对阀门定期进行启闭操作和维护保养; 3. 对无法启闭或关闭不严的阀门,应及时维修或更换		
凝水缸运行、维护		定期排放积水,排放时不得空放燃气。凝水缸护罩(或护井)、排水装置,不得有泄漏、腐蚀和堵塞的现象及妨碍排水作业的堆积物		
波纹管调长器		波纹管调长器接口应定期进行严密性及工作状态检查。调长器调节操作完成后应拧紧螺母,使拉杆处于受力状态		
其他检测				
检查人员		日期:		

注: 1.本记录表为建议表格,使用单位可根据本单位实际情况或须检测的内容重新制定表格。

2.检测项目和内容可根据使用单位实际情况作出调整。

表 B.9 特种设备隐患排查清单——长输管道专项要求

排查内容 (途径)	实施单位	排查人	排查时间	排查依据		排查要求
				法规标准	适用条款	
管道改造和重大修理	施工单位	安全管理人员	每年一次	《压力管道监督检验规则》 (TSG D7006-2020)	1.2.2	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。 压力管道重大修理,是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。 《特种设备目录》规定范围内的长输管道的改造或者重大修理(应急抢修的管道施工过程除外),一次性更换相同介质的管道总长度大于 100 米的过程需要进行施工监检。
经常性维护保养	使用单位	有资质的单位或人员	使用单位自定	特种设备安全监察条例	第二十七条	特种设备使用单位应当对在用特种设备进行经常性日常维护保养,并定期自行检查。 特种设备使用单位对在用特种设备应当至少每月进行一次自行检查,并作出记录。特种设备使用单位在对在用特种设备进行自行检查和日常维护保养时发现异常情况的,应当及时处理。 特种设备使用单位应当对在用特种设备的安全附件、安全保护装置、测量调控装置及有关附属仪器仪表进行定期校验、检修,并作出记录。
年度检查	使用单位或委托有资质的检验机构	管道作业人员或有资格的检验人员	每年一次	压力管道定期检验规则——长输(油气)管道 (TSGD7003-2010)	第九条	检查人员应当在全面了解被检管道的使用、管理情况,并且在认真调阅管道技术资料和管理资料的基础上,对管道运行记录、管道隐患监护措施实施情况记录、管道改造施工记录、检修报告、管道故障处理记录进行审查,记录审查情况。 根据审查的数据进行综合评价,重点对下列管道进行检查,确定事故容易发生的位置以及发生事故造成严重后果的位置: (一)穿、跨越管道; (二)管道出土、入土点,管道阀室、分输点,管道敷设时位置较低点; (三)事故后果严重区内的管道; (四)工作条件苛刻以及承受交变载荷的管道,如原油泵站、成品油与天然气加压站等进出口处的管道; (五)曾经发生过泄漏以及抢险抢修过的管道,地质灾害发生比较频繁地区的管道; (六)已经发现的严重腐蚀或者其他危险因素的管道。
					B1 资料审查	(1)安全管理资料,包括使用登记证、安全管理规章制度与安全操作规则,作业人员上岗持证情况; (2)技术档案资料,包括定期检验报告,必要时还包括设计和安装、改造、维修等施工、竣工验收资料; (3)运行状况资料,包括日常运行维护记录、隐患排查治理记录、改造与维修资料、故障与事故记录。
					第十条	年度检查的内容除 TSG D7003-2010 第九条的要求外,还应当包括宏观检查、防腐(保温)层检查、电性能测试、阴极保护系统测试、壁厚测定、地质条件调查、安全保护装置检验。年度检查以宏观检查和安全保护装置检验为主,必要时进行腐蚀防护系统检查,部分检查项目可结合日常巡线进行。

排查内容 (途径)	实施单位	排查人	排查时间	排查依据		排查要求
				法规标准	适用条款	
年度检查	使用单位或委托有资质的检验机构	管道作业人员或有资格的检验人员	每年一次	压力管道定期检验规则——长输(油气)管道(TSGD7003-2010)	B2 宏观检查	(1)位置与走向, 主要检查管道位置、埋深和走向(注 B-1); (2)地面装置, 主要检查标志桩、测试桩、里程桩、标志牌(简称三桩一牌)以及锚固碛、围栏等外观完好情况、丢失情况; (3)管道沿线防护带, 包括与其他建(构)筑物净距和占压状况; (4)地面泄漏情况; (5)跨越段, 检查跨越段管道防腐(保温)层、补偿器、锚固碛的完好情况, 钢结构及基础、钢丝绳、索具及其连接件等腐蚀损伤情况; (6)穿越段, 检查管道穿越处保护工程的稳固性及河道变迁等情况; (7)水工保护设施情况; (8)检验人员认为有必要的其他检查。 注 B-1: 如果管线周围地表环境无较大变动、管道无沉降等情况, 可以不要求。
					B3 防腐(保温)层检查	主要检查入土端与出土端、露管段、阀室内管道防腐(保温)层的完好情况。检查人员认为有必要时, 可对事故后果严重区管道采用检测设备进行地面不开挖检测。
					B4 电性能测试(适用于有阴极保护的管道)	(1)测试绝缘法兰、绝缘接头、绝缘短管、绝缘套、绝缘固定支墩和绝缘垫块等电绝缘装置的绝缘性能; (2)对采用法兰和螺纹等非焊接件连接的阀门等管道附件的跨接电缆或者其他电连接设施, 测试其电连续性。
					B5 阴极保护系统测试(适用于有阴极保护的管道)	(1)管道沿线保护电位, 测量时应考虑 IR(注 B-2)降的影响; (2)牺牲阳极输出电流、开路电位(当管道保护电位异常时测试); (3)管内电流(当管道保护电位异常时测试); (4)辅助阳极床和牺牲阳极接地电阻(牺牲阳极接地电阻应当在管道保护电位异常时测试); (5)阴极保护系统运行状况, 检查管道阴极保护率和运行率、排流效果, 阴极保护系统设备及其排流设施。 注 B-2: 管道外防腐(保温)层破损部位的阴极保护电流在土壤介质中产生的电位梯度。
					B6 壁厚测定	利用阀井或者探坑, 对重要压力管道或者有明显腐蚀和冲刷减薄的管道进行壁厚抽样测定。
					B7 地质条件调查	按照相应标准的要求, 对有危险的矿产地下采空区、黄土湿陷区、潜在崩塌滑坡区、泥石流区、地质沉降区、风蚀沙埋区、膨胀土和盐渍土、活动断层等地质灾害进行地质条件调查。
					B8 安全保护装置检验	参照工业管道定期检验等有关要求执行, 特殊的安全保护装置参照相应标准的规定。
					第十一条	年度检查的现场工作结束后, 检查人员应当根据检查结果出具年度检查报告, 作出下述检查结论: (一)允许使用, 检查结果符合有关安全技术规范的规定; (二)进行全面检验, 发现存在超出有关安全技术规范规定的缺陷, 并且不能满足安全使用要求。
全面检验	检验机构	有资格的检验人员	按上次检验报告		第三章	具体要求按 TSG D7003—2010 执行。

附表 1 长输管道经常性维护保养记录表格式

管线号				
注册编号				
项目	桩号	检查内容	检查结果	问题记录
安全距离		种植乔木、灌木、藤类、芦苇、竹子等深根植物		
		取土、采石、用火、堆放重物、排放腐蚀性物质、使用机械工具进行挖掘施工		
		挖塘、修渠、修晒场、修建水产养殖场、建温室、建家畜棚圈、建房以及修建其他建筑物、构筑物		
		居民小区、学校、医院、娱乐场所、车站、商场等人口密集的建筑物		
		变电站、加油站、加气站、储油罐、储气罐等易燃易爆物品的生产、经营、存储场所		
		在穿越河流的管道线路中心线两侧各 500 m 地域范围内，禁止抛锚、拖锚、挖砂、挖泥、采石、水下爆破		
		在管道专用隧道中心线两侧各 1000 m 地域范围内，除《石油天然气管道保护法》第二款规定的情形外，禁止采石、采矿、爆破		
		管道附属设施的上方架设电力线路、通信线路或者在储气库构造区域范围内进行工程挖掘、工程钻探、采矿		
阀门		擅自开启、关闭管道阀门		
第三方破坏		采用移动、切割、打孔、砸撬、拆卸等手段损坏管道		
管道标志		移动、毁损、涂改管道标志		
交通		在埋地管道上方巡查便道上行驶重型车辆		
		在地面管道线路、架空管道线路和管桥上行走或者放置重物		
泄漏		管道沿线不应有燃气异味、水面冒泡、树草枯萎和油污等异常现象或燃气泄出声响等		
特殊管段		对于特殊地段管道,如穿越跨越处、斜坡地段等,应在暴雨、大风或其他恶劣天气过后有无异常情况		
管道附件		阴保测试桩、标志桩是否完好		
阀门井		应无泄漏、损坏等现象,阀门井内应无积水、塌陷,无妨碍阀门操作的堆积物等,应保持防腐层良好		
架空管段		支吊架是否完好、管道外防腐情况		
其他施工		有无第三方违章施工		
其他				
检查(记录)人员			日期:	

注: 1.本记录表为建议表格,使用单位可根据本单位实际情况或须巡线的内容重新制定表格。

2. 巡线项目和内容可根据使用单位实际情况作出调整。

附表 2 长输管道定期检测记录表格式

管线号				
注册编号				
检测项目	检测时间	检测内容	检查结果	问题记录
土壤腐蚀性调查		土壤电阻率、管道自然腐蚀电位、氧化还原电位、PH 值、土壤质地、土壤含水量、土壤总含盐量、Cl ⁻ %		
杂散电流		交流杂散电流、直流杂散电流		
外防腐层		防腐层破损点		
阴极保护		强制电流性能测试		
		牺牲阳极性能测试		
排流装置		排流检测		
开挖		防腐层破损点、防腐层厚度、管道剩余壁厚等		
绝缘性能		绝缘接头、绝缘法兰性能		
无损检测		结合挖坑检查、露管段检测		
管道内检测		管道内部腐蚀情况和缺陷检测		
检查(记录)人员			日期:	

注：1.本记录表为建议表格，使用单位可根据本单位实际情况或须检测的内容重新制定表格。
2.检测项目和内容可根据使用单位实际情况作出调整。

表 B.10 特种设备隐患排查清单——电梯专项要求

排查内容	实施单位	排查人	排查时间	排查依据		排查要求
				法规标准	适用条款	
使用管理	使用单位	安全管理员	每年至少一次	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) 等相关安全技术规范	1.4	(1) 使用登记资料，内容与实物相符； (2) 安全技术档案，至少包括安装、改造、重大维修的有关资料、报告、以及监督检验报告、定期检验报告、日常检查与使用状况记录、日常维护保养记录、年度自行检查记录或者报告、应急救援演习记录、运行故障和事故记录等，保存完好； (3) 以岗位责任制为核心的电梯运行管理规章制度，包括事故与故障的应急措施和救援预案、电梯钥匙使用管理制度等； (4) 与取得相应资格单位签订的日常维护保养合同； (5) 按照规定配备的电梯安全管理和作业人员的特种设备作业人员证； (6) 供电电源、防火前室、井道防火、机房防火、底坑排水设施等符合要求的有关证明材料；(适用于消防员电梯) (7) 防爆电梯所在区域的爆炸危险区域划分图或者说明资料，以及主要可燃物质的化学名称或者防爆等级(级别、组别)。(适用于防爆电梯) 安全技术档案目录、电梯使用安全管理制度目录由使用单位自定。
使用单位特别规定				特种设备使用管理规则 (TSG 08-2017)	2.1.2	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。
维保单位要求					2.7.1	使用单位应当选择具有相应资质的单位实施维护保养。
作业人员配备					2.4.4.2	医院病床电梯、直接用于旅游观光的额定速度大于 2.5 m/s 的乘客电梯以及需要司机操作的电梯，应当由持有相应特种设备作业人员证的人员操作。
维保记录管理					第七条	维保单位进行电梯维保，应当进行记录。维保记录应当经使用单位安全管理人员签字确认。
日常维护保养	维保单位	维保人员	半月、季度、半年、年度	电梯维护保养规则 (TSG T5002-2017)	第六条	电梯的维保项目分为半月、季度、半年、年度等四类，各类维保的基本项目(内容)和要求分别参见 TSG T5002-2017 中附件 A～附件 D。维保单位应当依据各附件的要求，按照安装使用维护说明书的规定，并且根据所保养电梯使用的特点，制定合理的维保计划与方案，对电梯进行清洁、润滑、检查、调整，更换不符合要求的易损件，使电梯达到安全要求，保证电梯能够正常运行。现场维保时，如果发现电梯存在的问题需要通过增加维保项目(内容)予以解决的，维保单位应当相应增加并且及时修订维保计划与方案。按需维保时按照经确认的按需维保方案进行日常维保。
自行检查			六个月(在定期检验之前进行)		第五条	自行检查项目及其内容根据使用状况确定,但是不少于 TSG T5002-2017 中年度维保和电梯定期检验规定的项目及其内容,并且向使用单位出具有自行检查和审核人员的签字、加盖维保单位公章或者其他专用章的自行检查记录或者报告。
定期检验	检验机构	有资格的检验人员	按“上次检验报告”	TSG T7001-2009、TSG T7006-2012 等相关安全技术规范	第八条	检验机构应当在施工单位自检合格的基础上实施监督检验，在维护保养单位自检合格的基础上实施定期检验。定期检验项目由检验机构按照 TSG T7001~ T7006 要求确定。
日常巡查	使用单位	安全管理员	每日一次	DB61/T 1357-2020 电梯使用管理规范	附录 A	见附表 1~3。

附表1 曳引驱动电梯日常巡查内容、要求与方法

序号	巡查项目、内容	要求	方法
1	机房巡查	1、机房清洁、无与电梯无关的物品和设备 2、门窗完好、门外侧应有安全标志 3、照明工作正常 4、温度保持在 5℃~40℃之间 5、消防设施有效 6、安全标识齐全、清晰	1、目测 2、目测 3、目测，操作照明开关验证 4、体感，必要时测量 5、查看标记 6、目测
2	运行状态、平层情况	无异常抖动或异常声响，平层正常	观察
3	轿厢照明、通风装置	1、照明正常 2、通风装置工作正常	1、目测 2、观察，体感
4	轿内报警装置、对讲系统	工作正常、声音清晰	通话验证
5	轿内显示、指令按钮	显示正常、按钮齐全	目测
6	操作箱检修门	完好、锁闭正常	目测
7	层轿门开启、关闭情况，防夹人装置状态	层轿门开启、关闭正常；防夹人装置功能正常	观察；用手触碰(阻隔)安全装置验证功能
8	层站召唤、层楼显示	按钮完好，齐全有效	观察，并通过揿压按钮进行验证
9	轿门、层门地坎	清洁无异物	目测
10	电梯使用标志、安全警示标志、96333 标识、安全注意事项	齐全清晰，且在有效期内	目测

附表2 杂物电梯日常巡查内容、要求与方法

序号	巡查项目、内容	要求	方法
1	机房巡查	1、机房清洁、无与电梯无关的物品和设备 2、门窗完好、门外侧应有安全标志 3、照明工作正常 4、温度保持在 5℃~40℃之间 5、消防设施有效 6、安全标识齐全、清晰	1、目测 2、目测 3、目测，操作照明开关验证 4、体感，必要时测量 5、查看标记 6、目测
2	手动紧急操作装置	齐全，在指定位置	目测
3	运行状态、平层情况	无异常抖动或异常声响，平层正常	观察
4	层轿门开启、关闭情况	层轿门开启、关闭正常；防夹人装置功能正常	观察
5	层站召唤、层楼显示	按钮完好，齐全有效	观察，并通过揿压按钮进行验证
6	轿门、层门地坎	清洁无异物	目测
7	电梯使用标志、安全警示标志、96333 标识、安全注意事项	齐全清晰，且在有效期内	目测

附表3 自动扶梯与自动人行道电梯日常巡查内容、要求与方法

序号	巡查项目、内容	要求	方法
1	出入口区域	1、通道清洁、畅通、无杂物 2、上下出入口处的照明工作正常 3、上下出入口和扶梯之间保护栏杆牢固可靠	1、目测 2、目测，操作照明开关验证 3、手感，必要时测量
2	运行状态	无异常抖动或异常声响	观察
3	急停开关	可靠有效	手动试验
4	扶手带入口处保护开关	动作灵活可靠，无垃圾	手动试验
5	梯级或踏板	表面完好、清洁	目测
6	梳齿板	完好、啮合正常	目测
7	扶手带	表面无毛刺，无损伤，出入口处居中，运行无摩擦	目测
8	防夹装置	牢固可靠	目测
9	防爬/阻挡/防滑装置、防护挡板	完好	目测
10	电梯使用标志、安全警示标志、96333 标识、安全注意事项	齐全清晰，且在有效期内	目测

表 B.11 特种设备隐患排查清单——起重机械专项要求

排查内容	实施单位	排查人	排查时间	排查依据		排查要求
				法规标准	适用条款	
选型采购要求	使用单位	安全管理员	每年至少一次	起重机械安全技术监察规程—桥式起重机(TSG Q0002-2008)	第 17、89 条	起重机应当在设计规定的工况和环境中使用,使用单位应当对起重机的选型和使用安全负责。使用单位应当根据使用现场环境以及吊运物品的要求, 购置和使用适合的并且有起重机制造许可证的起重机。具体选型要求可参照 GB/T 6067.1—2010 第 14 章要求
起重机械安全规程 第 1 部分: 总则 (GB/T 6067.1-2010)				第 14 章		
安装改造维修程序				起重机械安全技术监察规程—桥式起重机(TSG Q0002-2008)	第 15 条	起重机的基础和轨道必须达到规定的要求, 由使用单位组织验收, 并且提供验收合格证明。施工单位在施工前应当对有关质量和尺寸进行检查, 进行记录。
				特种设备使用管理规则(TSG 08-2017)	第 2.13 条	特种设备移装后, 使用单位应当办理使用登记变更。整体移装的, 使用单位应当进行自行检查; 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。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。
				特种设备使用管理规则(TSG 08-2017)	第 2.16 条	使用单位负责组织实施塔式起重机、施工升降机在使用过程中的顶升行为, 并且对其安全性能负责。使用单位应当制定其作业的操作规程, 保证作业安全和使用安全性能。
				起重机械安装改造重大修理监督检验规则(TSG Q7016-2016)	第 4 条	
检验和登记程序				起重机械定期检验规则(TSG Q7015-2016)	第 7 条	实施首次检验的起重机械, 其产权单位应当在使用前向产权所在地的检验机构申请首次检验。实施定期检验的起重机械, 其使用单位应当在起重机械检验合格有效期届满前 1 个月向检验机构申请定期检验。
				特种设备使用管理规则(TSG 08-2017)	第 3.1 条	特种设备在投入使用前或者投入使用后 30 日内, 使用单位应当向特种设备所在地的直辖市或者设区的市的特种设备安全监管部门申请办理使用登记。办理使用登记的直辖市或者设区的市的特种设备安全监管部门, 可以委托下一级特种设备安全监管部门(以下简称登记机关)办理使用登记; 对于整机出厂的特种设备, 一般应当在投入使用前办理使用登记。 流动作业的特种设备, 向产权单位所在地的登记机关申请办理使用登记。

排查内容	实施单位	排查人	排查时间	排查依据		排查要求
				法规标准	适用条款	
使用单位管理要求	使用单位	安全管理员	每年至少一次	特种设备使用管理规则(TSG 08-2017)	第 2.2 条	特种设备使用单位主要义务如下: (1)建立并且有效实施特种设备安全管理制度和高耗能特种设备节能管理制度, 以及操作规程; (2)采购、使用取得许可生产(含设计、制造、安装、改造、修理, 下同), 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; (3)设置特种设备安全管理机构, 配备相应的安全管理人员和作业人员, 建立人员管理台帐, 开展安全与节能培训教育, 保存人员培训记录; (4)办理使用登记, 领取《特种设备使用登记证》, 设备注销时交回使用登记证; (5)建立特种设备台帐及技术档案; (6)对特种设备作业人员作业情况进行检查, 及时纠正违章作业行为; (7)对在用特种设备进行经常性维护保养和定期自行检查, 及时排查和消除事故隐患, 对在用特种设备的安全附件、安全保护装置及其附属仪器仪表进行定期校验(检定、校准, 下同)、检修, 即使提出定期检验和能效测试申请, 接受定期检验和能效测试, 并且做好相关配合工作; (8)制定特种设备事故应急专项预案, 定期进行应急演练; 发生事故及时上报, 配合事故调查处理等; (9)保证特种设备安全、节能必要的投入; (10)法律、法规规定的其他义务。 使用单位应当接受特种设备安全监察部门依法实施的监督检查。
租用管理				起重机械安全技术监 察规程—桥式起重机(TSG Q0002-2008)	第 104 条	起重机承租使用单位应当使用符合本规程要求的起重机, 并且按照本章的要求, 在承租使用期间对起重机械进行日常维护保养和自行检查, 对承租起重机的使用安全负责。
日常检查		操作人员	每班	起重机械安全技术监察规程—桥式起重机 (TSG Q0002-2008)	第 94 条	起重机每班使用前, 应当对下列内容进行检查: 作业环境; 安全防护装置; 起重吊具、钢丝绳和起重用链条; 制动器;
	起重机械检查与维护规程第 1 部分:总则 (GB/T 31052.1-2014)			5.1	消防器材; 供电电源; 控制装置; 监控系统; 标记和警示标志; 气动系统、液压系统、冷却系统、燃油系统的渗漏; 照明装置。 发现异常时, 应当在使用前排除, 并且做好相应记录。	
定期自行检查	使用单位	指派专人	周检、月检、季检、	起重机械安全技术监察规程—桥式起重机(TSG Q0002-2008)	第 95 条	定期自行检查应包括以下项目: a) 技术文件和资料: 随行文件; 检查及维护记录; 设备安装、改造、维修、注册登记等其他档案。 b) 金属结构: 金属结构变形、裂纹、腐蚀; 焊缝裂纹; 紧固件及销轴。

排查内容	实施单位	排查人	排查时间	排查依据		排查要求
				法规标准	适用条款	
				起重机械检查与维护规程第 1 部分:总则(GB/T 31052.1-2014)	5.2	
特殊检查		指派专人	根据需要	TSG Q0002-2008 GB/T 31052.1-2014	第 103 条 第 5.3 条	根据需要选择上述相应的内容进行检查。
定期检验	检验机构	持证检验人员	按照规范确定	起重机械定期检验规则 (TSG Q7015-2016)	——	由检验机构按照 TSG Q7015-2016 要求确定。
日常巡查	使用单位	安全管理员	每日一次	——	——	见附表 1

附表 1 起重机械日常巡查内容

序号	巡查项目	巡查内容
1	作业环境条件	起重机是否处于整洁环境，并且远离油罐、废料、工具或物料，已有安全储藏措施的情况除外。 检查起重机械的出入口，要求无障碍以及相应的灭火设施应完备
2		在作业区域内无影响安全作业的障碍物、高压线，运行轨道上无障碍物
3	外观检查	检查电气设备，不允许沾染润滑油、润滑脂、水或灰尘
4		外观检查有关的台面和(或)部件，无润滑油和冷却剂等液体的洒落
5		检查所有的限制装置或保险装置以及固定手柄或操纵杆的操作状态
6		起重机车轮和轮胎的安全状况
7		检查吊钩和其他吊具、安全卡、旋转接头有无损坏、异常活动或磨损。检查吊钩柄螺纹和保险螺母有无可能应磨损或锈蚀导致的过度转动
8		在操作之前，应确定在设备或控制装置上没有插入电缆接头或布线装置
9		检查液压和气压系统软管在正常工作情况下是否有非正常弯曲和磨损
10		钢丝绳在滑轮和卷筒上缠绕正常，没有错位
11	功能检查	空载时检查起重机械所有控制系统是否处于正常状态
12		所有听觉报警装置
13		在开动起重机械之前，检查制动器和离合器的功能是否正常
14		超载限制器
15		幅度指示值符合性
16		各气动控制系统中的气压
17		照明灯、挡风屏雨刷和清洗装置
18		检查防风锚定装置的安全性
19	其他异常情况及采取措施	

表 B.12 特种设备隐患排查清单——客运索道专项要求

排查内容	实施单位	排查人	排查时间	排查依据		排查要求
				法规标准	适用条款	
管理人员职责	使用单位	安全管理员	每年至少一次	客运索道安全监督管理规定	第二十二 条	客运索道使用单位安全管理人员应当履行以下职责： (一)负责建立安全管理制度并检查各项制度的落实情况； (二)做好本单位客运索道的安全监督管理工作，负责组织设备自检，申报使用登记和定期检验； (三)对客运索道使用状况进行检查，发现问题应当立即处理;情况紧急时，可以决定停止使用并及时报告本单位有关负责人； (四)组织应急救援演习，协助事故调查处理； (五)组织本单位人员的安全教育和培训； (六)督促落实技术档案的管理； (七)法律法规及安全技术规范等规定的其他内容。
作业人员配备与职责					第二十三 条	客运索道使用单位应当按照安全技术规范等要求，配备作业人员，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，协助作业人员进行应急处置。作业人员应当履行以下职责： (一)严格执行有关操作规程和操作人员守则； (二)负责设备使用状况日常检查、维护保养，对日常检查、日常维护保养、故障排除情况如实记录，保证设备正常运行； (三)每次运行前应当对保护乘客的安全装置进行检查确认； (四)作业过程中发现隐患或者其他不安全因素，应当立即向安全管理人员和本单位有关负责人报告； (五)熟悉应急救援流程，发现设备运行不正常时，应当按照操作规程采取措施保证安全； (六)法律法规及安全技术规范等规定的其他内容。
安全管理制度建立					第二十四 条	使用单位应当建立健全以下安全管理制度： (一)技术档案管理制度； (二)安全操作规程； (三)日常检查与定期自行检查制度； (四)维护保养制度； (五)定期报检制度； (六)作业和服务人员守则； (七)作业人员及相关服务人员安全培训考核制度； (八)应急救援演练制度； (九)意外事件和事故处理制度； (十)法律法规及安全技术规范等规定的其他制度。
运营前试运行检查	使用单位	作业人员	使用单位自定	客运索道安全监督管理规定	第二十七 条	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。 客运索道使用单位进行本单位设备的维护保养工作，应当按照有关安全技术规范要求配备人员、工具和设备。
日常检查和维护保养						
定期自行检查						
全面检查维护						
定期检验	检验机构	有资质的检验人员	按照规范确定	客运索道安全监督管理规定	第二十六 条	客运索道使用单位应当按照安全技术规范的要求，在定期检验周期届满前一个月向特种设备检验机构提出定期检验要求。 客运索道定期检验分为全面检验和年度检验，客运架空索道和客运缆车在安装监督检验合格后每三年进行一次全面检验，期间的两个年度，每年进行一次年度检验。客运拖索索道每年进行一次年度检验。

表 B.13 特种设备隐患排查清单——大型游乐设施专项要求

排查内容	实施单位	排查人	排查时间	排查依据		排查要求
				法规标准	适用条款	
管理制度建立	使用单位	安全管理员	每年至少一次	《大型游乐设施安全监察规定》(总局第154号令)	第二十一条	安全管理制度应当包括以下主要内容： (一)技术档案管理制度； (二)设备管理制度； (三)安全操作规程； (四)日常安全检查制度； (五)维护保养制度； (六)定期报检制度； (七)作业和服务人员守则； (八)作业人员及相关运营服务人员安全培训考核制度； (九)应急救援演练制度； (十)意外事件和事故处理制度； (十一)其他。
运行条件审查	使用单位	安全管理员			第三十四条	运营使用单位应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运营使用单位满足相关法律法规要求的运营使用条件。
技术档案管理	使用单位	安全管理员	每年至少一次	《大型游乐设施安全监察规定》(总局第154号令)	第二十二条	应对每台(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： (一)安装技术资料； (二)监督检验报告； (三)使用登记表； (四)改造、修理技术文件； (五)年度自行检查的记录； (六)定期检验报告； (七)应急救援演练记录； (八)运行、维护保养、设备故障与事故处理记录； (九)作业人员培训、考核和证书管理记录； (十)法律法规规定的其他内容。
人员配备与职责	使用单位	安全管理人员	每年至少一次	《大型游乐设施安全监察规定》(总局第154号令)	第二十八条	应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。 操作人员应当履行以下职责： (一)严格执行操作规程和操作人员守则； (二)每次运行前应当向乘客告知安全注意事项，对保护乘客的安全装置进行检查确认； (三)运行时应当密切注意乘客动态及设备运行状态，发现不正常情况，应当立即采取有效措施，消除隐患； (四)熟悉应急救援流程。发生故障或突发事件，应当立即停止运行或采取紧急措施保护乘客，并立即向现场安全管理人员报告； (五)如实记录设备的运行情况。

排查内容	实施单位	排查人	排查时间	排查依据		排查要求
				法规标准	适用条款	
设备维护要求	使用单位	安全管理人员	使用单位自定	《大型游乐设施安全监察规定》(总局第154号令)	第二十三条	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。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。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。
应急管理要求	使用单位	安全管理人员	每年至少一次		第二十五条	应制定应急预案,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)大型游乐设施应当制定专门的应急预案。应加强营救设备、急救物品的存放和管理,对救援人员定期进行专业培训。应定期对每台(套)大型游乐设施组织应急救援演练。可根据当地实际情况,与其他运营使用单位或公安消防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。
试运行和相应的安全检查	使用单位	安全管理人员	每日投入运营前	游乐设施安全技术监察规程(试行)(国质检锅[2003]34号)	第四十五条	游乐设施在每日投入运营前,使用单位必须进行试运行,并记录检查情况。 每次运行前,作业和服务人员必须向游客讲解安全注意事项,并对安全装置进行检查确认。运行中要注意游客动态,及时制止游客的危险行为。
年检	使用单位	安全管理人员	每年一次		第四十四条	使用单位应当严格执行游乐设施的年检、月检、日检制度,严禁带故障运行。安全检查的内容包括: (一)对使用的游乐设施,每年要进行1次全面检查,必要时要进行载荷试验,并按额定速度进行起升、运行、回转、变速等机构的安全技术性能检查。 (二)月检至少应检查下列项目: 1. 各种安全装置; 2. 动力装置、传动和制动系统; 3. 绳索、链条和乘坐物; 4. 控制电路与电气元件; 5. 备用电源。 (三)日检至少应检查下列项目: 1. 控制装置、限速装置、制动装置和其他安全装置是否有效及可靠; 2. 运行是否正常,有无异常的振动或者噪声; 3. 各易磨损件状况; 4. 门联锁开关及安全带等是否完好; 5. 润滑点的检查和加添润滑油; 6. 重要部位(轨道、车轮等)是否正常。检查应当做详细记录,并存档备查。
月检	使用单位	安全管理人员	每月一次			
日检	使用单位	安全管理人员	每天一次			
验收检验和定期检验	检验机构	有资质检验人员	根据上次检验报告		第三十七条	A级游乐设施,由国家游乐设施监督检验机构进行验收检验和定期检验。 B级和C级游乐设施,由所在地区经国家特种设备安全监察机构授权的监督检验机构进行验收检验和定期检验。 首台(套)游乐设施的型式试验与验收检验由国家游乐设施监督检验机构一并进行。
定期检验	检验机构	有资质检验人员	根据上次检验报告	大型游乐设施安全监察规定	第二十条	运营使用单位应当在大型游乐设施安装监督检验完成后1年内,向特种设备检验机构提出首次定期检验申请;在大型游乐设施定期检验周期届满1个月前,运营使用单位应当向特种设备检验机构提出定期检验要求。 特种设备检验机构应当按照安全技术规范的要求进行定期检验。
日常巡查	使用单位	作业人员	每日一次	——	——	见附表1。

附表 1 大型游乐设施日常巡查内容

序号	巡查项目	巡查内容
1	通道检查	① 检查地面的防滑地毯是否有明显破损； ② 检查通道指示标志有无缺损； ③ 检查通道沿线外露电缆有无显见异常；
2	安全栅栏	① 检查栏杆支撑有无松动； ② 检查栏杆表面有无破损； ③ 检查端部球形封堵有无撕裂、缺失； ④ 检查门铰链有无变形、脱落； ⑤ 检查活动间隙是否发生改变而导致可能夹手； ⑥ 检查悬挂的安全标志是否有缺损；
3	座席检查	① 检查安全把手有无松动； ② 检查玻璃钢座席面有无破损、开裂； ③ 检查座席处有无其他可能伤及游客的危险突出物； ④ 检查脚踏防滑面的防滑效果；
4	末端驱动	① 检查曲柄螺钉有无松脱迹象，必要时工具确认； ② 检查润滑油有无溢出(滴落至座席)； ③ 检查运行是否平稳、有无异常声响；
5	扩音器	① 逐个检查手持装置的电池电量是否充足； ② 检查功放端音量调节、音效是否正常； ③ 检查备用的手持扩音器是否完好,能正常工作；

表 B.14 特种设备隐患排查清单——场(厂)内专用机动车辆专项要求

排查内容	实施单位	排查人	排查时间	排查依据		排查要求
				法规标准	适用条款	
使用单位要求	使用单位	作业人员	每年至少一次	场(厂)内专用机动车辆安全技术监察规程(TSG N0001-2017)	3.1.1	(1)取得营业执照; (2)对其区域内使用场车的安全负责; (3)根据场(厂)内专用机动车辆的用途、使用环境,选择适应使用条件要求的场(厂)内专用机动车辆,并且对所购买场(厂)内专用机动车辆的选型负责; (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线路中的最大坡度的要求,并且在销售合同中明确; (5)场(厂)内专用机动车辆首次投入使用前,向产权单位所在地的特种设备检验机构申请首次检验; (6)检验有效期届满的1个月以前,向特种设备检验机构提出定期检验申请,接受检验,并且做好定期检验相关的配合工作; (7)流动作业的场(厂)内专用机动车辆使用期间,在使用所在地或者使用登记所在地进行定期检验; (8)制定安全操作规程,至少包括系安全带、转弯减速、下坡减速和超高限速等要求; (9)场(厂)内专用机动车辆驾驶人员取得相应的《特种设备作业人员证》,持证上岗; (10)按照场(厂)内专用机动车辆安全技术监察规程要求,进行场(厂)内专用机动车辆的日常维护保养、自行检查和全面检查; (11)叉车使用中,如果将货叉更换为其他属具,该设备的使用安全由使用单位负责; (12)在观光车辆上配备灭火器; (13)履行法律、法规规定的其他义务。
作业环境审查	使用单位	作业人员	每年至少一次		3.1.2	(1)场车的使用环境应当根据本单位场车工作区域的路况,规范本单位场车的作业环境; (2)观光车行驶的线路,最大坡度不得大于10%(坡长小于20m的短坡除外),观光列车的行驶线路中,最大坡度不得大于4%(坡长小于20m的短坡除外); (3)场车如果在《道路交通安全法》规定的道路上行驶,应当遵守公安交通管理部门的相关规定; (4)因气候变化原因,使用单位可以采取遮风挡雨等措施,但是不得改变观光车辆非封闭的要求。
观光车辆的行使线路图	使用单位	作业人员	每年至少一次		3.1.3	使用单位对观光车辆行驶线路的安全负责。使用单位应当制定车辆运营时的行驶线路图,并且按照线路图在行驶线路上设置醒目的行驶线路标志,明确行驶速度等安全要求。观光车辆的行驶线路图,应当在乘客固定的上下车位置明确标识。
日常维护保养和检查	使用单位	作业人员	每年至少一次		3.2	(1)使用单位应当对在用车至少每月进行一次日常维护保养和自行检查,每年进行一次全面检查,保持场车的正常使用状态;日常维护保养和自行检查、全面检查应当按照有关安全技术规范和产品使用维护保养说明的要求进行,发现异常情况,应当及时处理,并且记录,记录存入安全技术档案;日常维护保养、自行检查和全面检查记录至少保存5年; (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进行试运行检查,并且记录;在使用过程中,使用单位应当加强对车的巡检,并且记录; (3)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; (4)场车的日常维护保养、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。

排查内容	实施单位	排查人	排查时间	排查依据		排查要求
				法规标准	适用条款	
日常检查	使用单位	作业人员	每日(班)		3.2.1	按照使用维护保养说明的要求进行。
自行检查	使用单位	作业人员	每月一次	场(厂)内专用机动车辆安全技术监察规程(TSG N0001-2017)	3.2.2	在用场(厂)内专用机动车辆的自行检查,至少包括整车工作性能、动力系统、转向系统、起升系统、液压系统、制动功能、安全保护和防护装置、防止货叉脱出的限位装置(如定位锁)、载荷搬运装置、车轮紧固件、充气轮胎的气压、警示装置、灯光、仪表显示等以及 TSG N0001-2017 中附件 B、附件 C 中定期(首次)检验的项目。
日常维护保养	使用单位	作业人员	每月一次		3.2.2	在用场(厂)内专用机动车辆的日常维护保养,至少包括主要受力结构件、安全保护装置、工作机构、操纵机构、电气(液压、气动)控制系统等的清洁、润滑、检查、调整、更换易损件和失效的零部件。
全面检查	使用单位	特种设备管理人员	每年一次		3.2.2	在用场(厂)内专用机动车辆的全面检查,除包括自行检查的内容外,还应当包括主要受力结构件的变形、裂纹、腐蚀,以及其焊缝、铆钉、螺栓等的连接,主要零部件的变形、裂纹、磨损,指示装置的可靠性和精度,电气和控制系统功能的检查,必要时还需要进行相关的载荷试验。
定期(含首次)检验	检验机构	有资质检验人员	每年一次		4.4	首次检验,是指在场车使用单位进行自行检查合格的基础上,由特种设备检验机构在场车首次投入使用前或者改造后进行的检验。首次检验项目由检验机构按照 TSG N0001-2017 要求确定。 定期检验,是指在场车使用单位进行经常性维护保养和自行检查合格的基础上,特种设备检验机构对纳入使用登记的在用场车按照规定周期(每年 1 次)进行的检验。定期检验项目由检验机构按照 TSG N0001-2017 要求确定。
日常巡查	使用单位	作业人员	每日一次	——	——	见附表 1。

附表 1 场(厂)内专用机动车辆日常巡查内容

序号	巡查项目	
1	技术资料	上周期检验报告、使用记录(包括至少每月进行一次日常维护保养和自行检查记录、每年一次全面检查记录、使用前记录、故障记录等)和自检报告保存完好,悬挂好国家统一制定的牌照。 修理设备还需保存修理单位的许可证、修理单位出具的自检报告等。制定安全操作规程,包括系安全带、转弯减速、下坡减速和超高限速等要求
2	结构	叉车结构型式没有发生变化
3	参数	主要参数未发生变化:能起升额定起重量,且主要受力结构无明显变形、裂纹、腐蚀,及焊缝、铆钉、螺栓连接完好等
4	整车外观检查	发动机、车架易见部位应具有永久清晰字样的编号。叉车应车容整洁,各零部件完好,连接紧固,无缺损。气压、机油压力、水温、燃油量、电压等仪表完好
5	铭牌	铭牌置于场车的显著位置。 铭牌信息齐全。同时注明“本车仅限在工厂厂区、旅游景区、游乐场所使用”。 改造后的铭牌,相关变化的信息应齐全。 安全警示标志及说明,应当置于叉车的显著位置
6	动力系统检查	发动机安装牢固可靠;性能良好,运转平稳,没有异响,正常起动、熄火; 防止罩壳意外关闭的装置完好;内燃叉车应当选用国三标准发动机;蓄电池安全距离符合要求
7	传动系统检查	运转平稳,无松旷,行驶中无抖动、无异响,变速箱不应有脱档、串档现象。 静压传动叉车,只有处于制动状态时才能启动发动机。 内燃叉车,应当配备在传动装置处于接合状态时,能防止发动机启动的装置
8	行驶系统检查	车架和前后桥不得有变形、裂纹,连接应紧固; 同一桥上的车轮装用同型号、同花纹的轮胎,充气轮胎气压满足要求; 轮网应完整无损,螺栓、螺母应齐全紧固
9	转向与操纵系统检查	转向机构无缺油、漏油,固定托架牢固,转向垂臂、横向拉杆等转向零件无变形、裂纹;球形节、转向主销与衬套配合松紧适度,润滑良好
10	液压系统检查	系统有良好的密封性能,系统无明显漏油现象等
11	制动系统检查	具有可靠的行车、驻车制动系统,并且设置相应的制动装置。行车制动与驻车制动的控制装置相互独立(适用于座驾式叉车)。 液压式制动器,在踩下制动踏板并停留 1 min,踏板没有下行现象
12	电气和控制系统检查	叉车的启动设置开关装置,需要由钥匙、密码或者磁卡等才能启动。平衡重式叉车设置前照灯、制动灯、转向灯等照明和信号装置。 所有灯光开关安装牢固,开启、关闭自如。 蓄电池叉车的控制系统具有欠电压、过电流、过热和过电压保护功能。蓄电池叉车设置非自动复位且能切断总控制电源的紧急断电开关
13	工作装置检查	叉车设置防止货叉意外侧向滑移和脱落的装置。 货叉没有裂纹,如发现货叉表面有裂纹,停止使用。 货叉两叉尖高度差不超过水平段长度的 3%。 货叉水平段和垂直段的厚度没有小于原值的 90%及以下。 操纵手柄(杆)无变形,轻便灵活,工作可靠
14	安全保护与防护装置检查	叉车设置后视镜。 座驾式叉车的驾驶人员位置上配备安全带等防护约束装置。 设置下降限速装置、门架前倾自锁装置,如采用软管连接,有防止爆管装置。 起升装置设置防止越程装置和限位器,设置车轮有防护装置。 如设置挡货架,挡货架上开口的两个尺寸中应有一个尺寸不大于 150 mm 起升高度大于 1800mm 的乘驾式叉车,设置护顶架;护顶架无裂纹,没有发生永久性的变形现象 设置能够发出清晰声响的警示装置(如喇叭)。 对步驾式叉车,舵柄配备一种防护装置
15	转向性能试验	动力转向的叉车,作用在方向盘上的手操作力在 6 N~20 N;左右转向作用力相差符合要求。转向系统转动灵活、操纵方便、无卡滞,具有良好的直线行驶性能,在任意转向操作时不与其他部件有干涉
16	制动性能试验	行车制动器和驻车制动器的性能、作用力等符合相关要求。行车制动器在第一次采取制动措施时就达到最大的制动效能
17	其他	主要零部件无明显变形、裂纹、腐蚀,指示装置可靠等

