

团 体 标 准

T/HDTX 0001—2022

基于 WHSR 的特种设备事故隐患 排查治理导则

Guidelines of accident potential investigation & treatment for special equipment
based on WHSR system

2022 - 10 - 10 发布

2022 - 10 - 10 实施

惠州大亚湾特种设备与质量计量协会 发 布

目 次

前言 II

引言 III

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 隐患排查基本要求 2

5 高风险案例警示（W） 2

6 高风险作业分析（H） 2

7 隐患排查与治理工作程序（S） 3

8 隐患排查方法与途径 4

9 隐患排查工作的实施 5

10 隐患分级分类 7

11 隐患治理 7

12 验收与评估 7

13 记录与档案 7

14 报告（R） 7

15 安全管理工作的持续改进 8

附录 A（资料性） 特种设备使用管理年度审查表 9

附录 B（资料性） 高风险案例警示风险评估管控表 57

附录 C（资料性） 特种设备严重事故隐患 60

附录 D（资料性） 特种设备较大事故隐患 61

附录 E（资料性） 特种设备一般事故隐患 62

附录 F（资料性） 特种设备隐患排查信息记录表 63

参考文献 67

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本标准的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本文件由大亚湾区市场监督管理局提出。

本文件由惠州大亚湾特种设备与质量计量协会归口。

本文件起草单位：惠州大亚湾特种设备与质量计量协会、上海市特种设备管理协会、上海市特种设备监督检验技术研究院、中海油惠州石化有限公司、中海壳牌石油化工有限公司、乐金化学(惠州)化工有限公司、惠州宇新化工有限责任公司、大亚湾区市场监督管理局、国家危险化学品应急救援惠州基地、惠州市计量行业协会。

本文件主要起草人：朱云波、杨阳、伍育英、王承伦、杨惠谷、肖飏、童壮根、李晒荟、施哲雄、张若谷、李京祥、王鹏飞、侯文富、肖东平、张增发、刘谦、沈国军、张满伟、谭良谋、王瑞、胡群好、林家兰。

引 言

根据惠州市大亚湾区市场监督管理局及大亚湾石化区企业长期开展特种设备安全管理工作的经验，在安全生产“双预防”、“一线三排”的总体框架下以突出特种设备特点，编制推行该团体标准，以明确企业开展特种设备事故隐患排查、评价、报告、整治等各环节的程序和方法，推动全员参与特种设备隐患治理工作，提高企业特种设备管理水平，进一步落实企业主体责任。

本文件所称WHSR包含高风险案例警示（Warning）、高风险作业分析（参照HAZOP方法开展）、隐患排查治理工作标准化（Standard）和隐患排查治理报告（Report），是在企业开展风险辨识的基础上进行的一种隐患排查治理工作方法，旨在指导企业不断从同类设备、工艺、作业环节及管理缺陷中识别风险，及时开展隐患排查治理。

基于 WHSR 的特种设备事故隐患 排查治理导则

1 范围

本文件规定了特种设备使用单位(以下简称使用单位)开展特种设备事故隐患排查治理的工作程序、方法与途径、记录与档案和持续改进等内容。

本文件适用于使用单位承压类特种设备(锅炉、压力容器、压力管道)事故隐患排查标准化相关工作,其他种类特种设备可参照执行。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

TSG 08-2017 特种设备使用管理规则
TSG 11-2020 锅炉安全技术规程
TSG 21-2016 固定式压力容器安全技术监察规程
TSG R0005-2011 移动式压力容器安全技术监察规程
TSG D0001-2009 压力管道安全技术监察规程-工业管道
T/CPASE GT 008-2019 特种设备事故隐患分类分级
T/CPASE GT 011-2020 特种设备风险管控导则

3 术语和定义

TSG 08-2017、T/CPASE GT 008-2019、T/CPASE GT 011-2020界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

特种设备事故隐患 special equipment accident potential

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。

[来源: T/CPASE GT 008-2019, 3.1]

3.2

特种设备事故隐患分类 classification of special equipment accident potential

根据特种设备隐患产生的直接原因确定的隐患类别。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)。

[来源: T/CPASE GT 008-2019, 3.2, 4.2]

3.3

特种设备事故隐患分级 grading of special equipment accident potential

根据特种设备隐患的严重程度确定的隐患级别。按隐患严重程度分为严重事故隐患、较大事故隐患、一般事故隐患3个级别。

[来源：T/CPASE GT 008-2019，3.3]

3.4

高风险案例 high risk case

指对特种设备具有警示作用的事故、突发事件、违规处罚案例等。

3.5

高风险作业 high risk operation

指曾经发生过或极易发生特种设备事故、突发事件、违规处罚案例等的作业过程。

4 隐患排查基本要求

4.1 风险管控为基础

使用单位应按照T/CPASE GT 011-2020的要求开展本单位特种设备风险管控，在此基础上按本文件开展特种设备隐患排查治理工作。

4.2 隐患排查制度建设

使用单位应建立健全特种设备事故隐患排查治理制度，逐级建立并落实从特种设备管理人员（含主要负责人、安全管理人员）到特种设备作业人员的隐患排查治理责任制。

4.3 隐患排查参与人员

4.3.1 隐患排查人员应至少包括特种设备管理人员、特种设备作业人员，宜同时包括特种设备采购人员、生产工艺人员及特种设备使用周期内涉及的其他相关专业人员，使用单位应对隐患排查人员进行必要的安全教育和技能培训，以保证其具有相应的知识和技能；

4.3.2 参与高风险案例或高风险作业风险分析及专项检查的人员应具备相应工艺知识或相关特种设备作业经验。

4.4 隐患管理信息化要求

使用单位应定期将隐患排查治理信息录入隐患管理信息化系统并上报隐患排查、治理结果。

5 高风险案例警示（W）

5.1 监管机构提示

监管机构根据行业内相关事故通报及时发布事故警示提醒，提示使用单位进行风险评估并对涉及同类风险的设备、工艺及管理缺陷开展隐患排查治理。

5.2 使用单位警示

使用单位应建立获取行业相关事故及违规处罚案例的途径，结合企业工艺和设备特点动态建立本单位高风险案例相关风险警示清单，指导开展隐患排查治理。高风险案例相关风险警示范围至少包含但不限于以下项目：

- 内含介质易发生自聚反应的特种设备；
- 带隔热衬里压力容器；
- 压力管道系统中存在的管道死角部位；
- 带压抢修作业；
- 设备存在角焊补板情况；
- 工艺状况发生变化的情况；
- 同类设备曾经发生过事故的其他情况。

6 高风险作业分析（H）

当存在高风险作业环节时，使用单位应参照HAZOP（危险与可操作性分析法）方法系统地评估该作业环节的风险，形成风险警示清单，指导开展隐患排查治理。需进行高风险作业评估的至少包含以下作业项目：

- 开车 / 停车操作；
- 提负荷 / 降负荷操作；
- 气体充装操作；
- 更换催化剂操作；
- 非正常工况操作；
- 应急处置操作；
- 风险警示场景涉及的环节。

7 隐患排查与治理工作程序（S）

7.1 制定工作计划

特种设备使用单位应当制定年度隐患排查计划，并按计划实施特种设备隐患排查工作。隐患排查计划应至少包括以下要求：排查内容（设备）、排查人、排查时间频次、排查要求等。

7.2 隐患排查治理流程

特种设备隐患排查的基本流程如下：

- a) 由安全管理负责人组织制定排查计划；
- b) 责任人员根据排查计划组织排查人员实施隐患排查；
- c) 排查人员应及时汇总排查中发现的问题并上报责任人员；
- d) 责任人员对排查发现的问题确认是否属于特种设备隐患：
 - 1) 非安全隐患，本次排查结束，
 - 2) 其它安全生产隐患按相关要求治理，本次排查结束，
 - 3) 特种设备隐患排查治理流程图见图 1。
- e) 对隐患进行分级分类，并根据隐患的分级分类情况调配相应的资源进行治理并对治理情况进行验收；对于整改难度较大、整改时间较长的严重事故隐患，还应按相关要求处理。

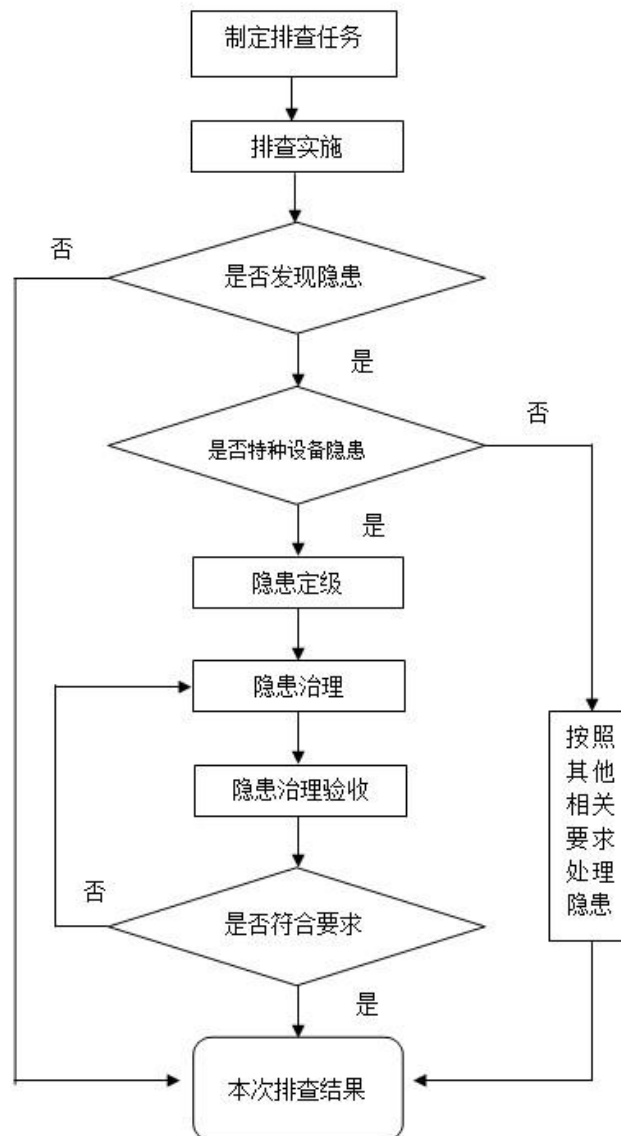


图 1 隐患排查治理流程图

8 隐患排查方法与途径

8.1 隐患排查工作方法及基本要求

特种设备事故隐患排查分为使用管理隐患排查和设备分类隐患排查两大类。使用管理隐患排查指对涉及相关法律、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等管理行为开展年度全面审查；设备分类排查指按特种设备种类或类别的不同，根据法律、法规、安全技术规范要求的方法和途径，对特种设备本体、运行过程、运行环境等存在的隐患进行排查。隐患排查各途径实施主体根据检查或排查方案开展。排查出的特种设备隐患均由使用单位收集纳入本单位特种设备隐患排查信息记录（见附录F表F.1）。

8.2 使用管理隐患排查途径

使用管理隐患排查途径包括但不限于表1。

表 1 使用管理隐患排查途径表

排查途径		
一	使用管理年度审查	
二	其他 （专 项）使 用管理 审查	各岗位责任人员日常检查
		专项安全活动
		专项检查整治
		举报投诉、使用单位所在地的乡镇（街道）、村组（社区）报告、新闻媒体披露
		节日前检查
		重大活动期间检查
		国家规定的其他检查
		特种设备监管部门的监督检查
		检验机构的法定检验
注：使用管理隐患排查途径以排查使用管理隐患为主，不排除设备隐患排查内容		

8.3 设备分类隐患排查途径

设备分类隐患排查途径包括但不限于表2。

表 2 设备分类排查途径表

序号	设备种类（类别）		排查途径
1	锅炉	电站锅炉	经常性维护保养、定期自行检查、定期检验和专项检查
		工业锅炉	经常性维护保养、定期自行检查、定期检验和专项检查
2	压力容器	固定式	经常性维护保养、月度检查、年度检查、定期检验和专项检查
		移动式	日常检查和维护保养、定期自行检查、年度检验（（汽车罐车、铁路罐车和罐式集装箱））或年度检查（（长管拖车、管束式集装箱）、全面检验（汽车罐车、铁路罐车和罐式集装箱）或定期检验（长管拖车、管束式集装箱）和专项检查
3	压力管道		经常性维护保养、日常检查、月度检查、年度检查、定期检验和专项检查
注：设备分类排查途径以排查设备隐患为主，不排除使用管理隐患排查内容			

9 隐患排查工作的实施

9.1 使用管理隐患排查

9.1.1 使用管理年度审查

9.1.1.1 使用管理年度审查基本要求

使用管理年度审查包含使用管理年度审查(通用要求)与使用管理年度审查(专项要求)，两者可同时进行，每十二个月至少开展一次；审查工作由特种设备安全管理负责人组织相关人员开展。

9.1.1.2 使用管理年度审查(通用要求)

特种设备使用管理年度审查(通用要求)内容应包含但不限于TSG 08-2017的要求，审查记录可参照附录A表A.1。

9.1.1.3 使用管理年度审查(专项要求)

9.1.1.3.1 锅炉

使用管理年度审查（锅炉专项要求）内容应包含但不限于TSG 11-2020等的要求，审查记录可参照附录A表A.2。

9.1.1.3.2 压力容器

压力容器年度审查要求：

- 使用管理年度审查（固定式压力容器专项要求）应包含但不限于 TSG 21-2016 的要求，审查记录可参照附录 A 表 A.3；
- 使用管理年度审查（移动式压力容器专项要求）应包含但不限于 TSG R0005—2011 的要求，审查记录可参照附录 A 表 A.4。

9.1.1.3.3 压力管道

使用管理年度审查（工业管道专项要求）应包含但不限于TSG D0001-2009的要求，审查记录可参照附录A表A.5。

9.1.2 其他（专项）使用管理审查

其他（专项）使用管理审查由各类专项检查实施主体根据相应检查目的依照特种设备法律、法规、安全技术规范、标准等的相关规定开展检查，检查记录表由相应实施主体自行制定。

9.2 设备分类隐患排查

9.2.1 基本要求

9.2.1.1 各类设备排查项目和要求不低于相应安全技术规范和相关行业标准规定。

9.2.1.2 各排查途径中，由检验机构实施的定期检验和政府监管部门实施的现场监督检查或专项整治检查按照相关法规和文件的要求进行；由企业实施的其他排查途径其排查内容和周期应符合相应安全技术规范要求，企业应制定相应的排查制度和记录格式。

9.2.2 锅炉

9.2.2.1 锅炉设备隐患排查应包含但不限于 TSG 11-2020 等的要求。

9.2.2.2 使用单位可根据实际情况及行业相关要求调整锅炉设备隐患排查途径，但至少应包含表 2 所述途径。

9.2.3 压力容器

9.2.3.1 固定式压力容器

固定式压力容器设备隐患排查：

- 固定式压力容器设备隐患排查应包含但不限于 TSG 21-2016 的要求；
- 使用单位可根据实际情况及行业相关要求制定固定式压力容器设备隐患排查途径，但至少应包含表 2 所述途径。

9.2.3.2 移动式压力容器

移动式压力容器设备隐患排查：

- 移动式压力容器设备隐患排查应包含但不限于 TSG R0005-2011 的要求；
- 使用单位可根据实际情况及行业相关要求制定移动式压力容器设备隐患排查途径，但至少应包含表 2 所述途径。

9.2.4 压力管道

9.2.4.1 压力管道设备隐患排查应包含但不限于 TSG D0001-2009 的要求。

9.2.4.2 使用单位可根据实际情况及行业相关要求制定压力管道设备隐患排查途径，但至少应包含表 2 所述途径。

9.3 高风险案例及高风险作业相关隐患排查

- 9.3.1 使用单位应对本文件第5章、第6章中所列高风险案例及高风险作业项目开展警示风险辨识、风险评估并制定管控措施。
- 9.3.2 高风险案例及高风险作业的风险评估由特种设备安全管理负责人组织相关人员每年开展一次。
- 9.3.3 高风险案例警示风险评估管控记录可参照附录B表B.1；高风险作业警示风险评估管控记录可参照附录B表B.2。
- 9.3.4 使用单位应根据高分析案例及高风险作业警示风险评估管控记录制定针对性的隐患排查计划，对管控措施落实情况存在的隐患开展排查治理。

10 隐患分级分类

- 10.1 使用单位应对排查出的特种设备事故隐患进行分级分类，隐患分级分类参照T/CPASE GT 008-2019执行。
- 10.2 特种设备严重事故隐患目录及其分类见附录C，特种设备较大事故隐患目录及其分类见附录D，特种设备一般事故隐患目录及其分类由使用单位结合本单位安全管理和风险管控要求自行建立并逐步完善，其表式可参照附录E。

11 隐患治理

- 11.1 使用单位应根据隐患排查结果，制定隐患治理方案，治理方案应包括目标和任务、方法和措施、经费和物资、机构和人员、时限和要求、应急预案等。
- 11.2 使用单位在隐患治理过程中，应采取必要的监控和应急措施，防止事故发生。隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的，应从危险区域内撤出作业人员，并疏散可能危及的其他人员，设置警戒标志，暂时停产停业或者停止使用相关设备。

12 验收与评估

隐患治理完成后，应组织相关人员对治理情况进行验收与评估，实现闭环管理。严重事故隐患治理工作结束后，使用单位应当对治理情况进行复查。

13 记录与档案

- 13.1 使用单位应当根据隐患排查治理记录编制隐患排查治理台账，记录管理隐患及治理信息。
- 13.2 使用单位根据本单位开展高风险案例及高风险作业的风险评估，编制特种设备相应警示风险及管控记录清单。
- 13.3 隐患治理记录应完整有效且可追溯。
- 13.4 使用单位在隐患排查治理过程中，应建立隐患排查治理档案，档案有效期应不低于6年。档案至少包括以下内容：
- 隐患排查治理年度工作计划；
 - 特种设备隐患排查记录（见附录F表F.1）；
 - 特种设备隐患治理记录（见附录F表F.2）；
 - 特种设备隐患排查治理台账（见附录F表F.3）；
 - 特种设备隐患排查治理年度统计表（见附录F表F.4）；
 - 相关见证材料。

14 报告（R）

使用单位应及时将特种设备严重事故隐患报告特种设备监管部门。

使用单位应每年将高风险案例及高风险作业警示风险评估结果报告给属地特种设备监管部门。

15 安全管理工作的持续改进

15.1 评审

使用单位应适时及定期对本单位特种设备隐患排查治理体系及实施情况开展检查评审，以确保其保持适宜性、充分性和有效性，检查评审应包括体系改进的可能性和对体系修改的需求。评审工作可结合使用管理年度审查同时进行，应保存评审记录。

15.2 更新

特种使用单位应主动根据以下情况对隐患排查治理体系的影响，及时更新隐患排查治理的范围、隐患等级和类别、隐患排查要求、隐患信息等内容：

- 法律、法规、安全技术规范、标准等变化或更新；
- 政府规范性文件提出新要求；
- 使用单位组织机构及安全管理机构发生变化；
- 使用单位工艺发生变化、设备设施增减、使用原辅材料变化等；
- 使用单位自身提出更高要求；
- 事故事件、紧急情况或应急预案演练结果反馈的需求；
- 其它情形。

附 录 A
(资料性)
特种设备使用管理年度审查表

A.1 特种设备使用管理年度审查表见表 A.1。

表 A.1 特种设备使用管理年度审查表（通用要求）

一、单位基本信息							
使用单位名称				使用单位地址			
单位主要负责人				单位联系人		联系电话	
上次年度审查时间	年 月 日			本次年度审查时间	年 月 日		
持证人员数量	特种设备 安全管理员 A	锅炉作业人员			移动式压力容器充装 R2	快开门式压力容器操作 R1	气瓶充装 P
		G1	G2	G3			
特种设备数量	合计（台）	锅炉（台）		固定式压力容器（台）	移动式压力容器（台）	压力管道（千米）	充装气瓶（只）
在用							
停用							

表 A.1 特种设备使用管理年度审查表(续)

检查项目	检查依据	检查要求	检查内容	问题记录	检查结论
使用单位主要义务	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》(格式见附件 A,以下简称使用登记证),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。	检查履行上述10条义务情况		严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐ 符合 ☐ 无此项 ☐
特种设备安全管理机	特种设备使用管理规则 (TSG	特种设备安全管理机构的职责是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,	检查是否按上述要求明确特种设备安全管理机构职责		严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐

检查项目	检查依据	检查要求	检查内容	问题记录	检查结论
构职责	08-2017) 2.3.1	还应当负责开展日常节能检查，落实节能责任制。			一般事故隐患 ☐ 符合 ☐ 无此项 ☐
机构设置	特种设备使用管理规则 (TSG 08-2017) 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) 使用特种设备(不含气瓶)总量 50 台以上(含 50 台)的；	1. 检查特种设备安全管理机构设置情况； 2. 检查是否逐台落实安全责任人。		严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐ 符合 ☐ 无此项 ☐
安全管理负责人	特种设备使用管理规则 (TSG 08-2017) 2.4.2.1	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) 组织制定本单位的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专项应急预案，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	1. 检查是否在单位最高管理层中明确特种设备安全管理负责人； 2. 是否取得特种设备安全管理人员资格证书； 3. 是否明确特种设备安全管理负责人岗位职责，其职责是否符合上述条款要求。		严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐ 符合 ☐ 无此项 ☐

检查项目	检查依据	检查要求	检查内容	问题记录	检查结论
		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。			
安全管理员职责	特种设备使用管理规则（TSG 08-2017） 2.4.2.2.1	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排查治理工作； (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员负责人； (9)纠正和制止特种设备作业人员的违章行为。	检查是否明确特种设备安全管理员岗位职责，其职责是否符合上述条款要求。		严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐ 符合 ☐ 无此项 ☐
安全管理员配备	特种设备使用管理规则（TSG 08-2017） 2.4.2.2.2	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. 检查是否按要求配备适当数量的专职特种设备安全管理员； 2. 检查特种设备安全管理员是否取得相应资格证书。		严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐ 符合 ☐ 无此项 ☐
节能管理人员	特种设备使用管理规则（TSG 08-2017） 2.4.3	高耗能特种设备应配备节能管理人员，负责宣传贯彻特种设备节能法律法规。	检查是否按要求配备节能管理人员，节能管理人员是否履行宣传职责		严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐ 符合 ☐

检查项目	检查依据	检查要求	检查内容	问题记录	检查结论
					无 此 项 ☐
作业人员职责	特种设备使用管理规则 (TSG 08-2017) 2.4.4.1	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。	1. 检查特种设备作业人员是否取得相应资格证书； 2. 是否按上述要求明确作业人员职责。		严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐ 符 合 ☐ 无 此 项 ☐
作业人员配备	特种设备使用管理规则 (TSG 08-2017) 2.4.4.2	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。	检查特种设备作业人员配备数量是否符合上述要求		严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐ 符 合 ☐ 无 此 项 ☐
特种设备安全与节能技术档案	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(注 2-4)、材	1. 检查是否按要求逐台建立特种设备安全与节能技术档案； 2. 检查档案是否符合上述条款要求。		严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐ 符 合 ☐ 无 此 项 ☐

检查项目	检查依据	检查要求	检查内容	问题记录	检查结论
		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(报告)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 2.5 中(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。 注 2-4：压力管道图样是指管道单线图(轴测图)。			
安全节能管理制度	特种设备使用管理规则 (TSG 08-2017) 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)和相关人员岗位职责； (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；	检查是否按上述条款要求建立健全特种设备安全管理制度		严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐ 符合 ☐ 无此项 ☐

检查项目	检查依据	检查要求	检查内容	问题记录	检查结论
		(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。			
隐患排查	特种设备使用管理规则 (TSG 08-2017) 2.11.1	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。	检查是否建立隐患排查制度，隐患排查治理是否符合要求		严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐ 符合 ☐ 无此项 ☐
应急预案	特种设备使用管理规则 (TSG 08-2017) 2.12.1	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	检查是否制定特种设备专项应急预案，是否按要求开展应急演练		严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐ 符合 ☐ 无此项 ☐
事故处置	特种设备使用管理规则 (TSG 08-2017) 2.12.2	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预案。 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。	检查事故报告、处置、调查是否符合上述要求		严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐ 符合 ☐ 无此项 ☐

检查人员签名：

检查日期：

A.2 使用管理年度审查表（锅炉专项要求）见表 A.2

表 A.2 使用管理年度审查表（锅炉专项要求）

检查项目	检查依据	检查要求	检查内容	问题记录	检查结论
锅炉使用单位职责	锅炉安全技术规程 (TSG 11-2020)8.1	(1)采购监督检验合格的锅炉产品	查锅炉是否有制造监督检验合格 无新增设备可以不查此项		严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐ 符合 ☐ 无此项 ☐
		(2)按照锅炉使用说明书的要求运行	查操作规程是否与符合锅炉使用说明书要求		
		(3)每月对所使用的锅炉至少进行1次月度检查，并且记录检查情况，月度检查内容主要为锅炉承压部件及其安全附件和仪表、联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，以及其他异常情况；	查月度检查记录，是否按规定开展月度检查，检查项目是否齐全，记录是否符合要求		
		(4)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	查年度检查记录，检查项目是否齐全，记录是否符合要求		
作业人员	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操作和有关安全规章制度	查锅炉运行记录是否符合操作规程和有关安全规章制度		严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐ 符合 ☐
		B级以下全自动锅炉可以不设锅炉跟班作业人员，但是应当建立定期巡回检查制度。	查是否建立定期巡回检查制度		

检查项目	检查依据	检查要求	检查内容	问题记录	检查结论
					无 此 项 ☐
技术档案	锅炉安全技术规程 (TSG11-2020)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的校验报告、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。	查技术档案8项内容是否齐全，记录报告是否符合要求		严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐ 符 合 ☐ 无 此 项 ☐
锅炉使用管理制度和规程	锅炉安全技术规程 (TSG 11-2020)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	查管理制度和操作规程是否齐全，是否符合要求，查管理制度操作规程执行情况		严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐ 符 合 ☐ 无 此 项 ☐

检查项目	检查依据	检查要求	检查内容	问题记录	检查结论
		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。			
锅炉使用管理记录	锅炉安全技术规程(TSG 11-2020)8.5	锅炉使用单位应根据本单位锅炉使用情况建立锅炉及燃烧设备运行检查、水汽质量测定、维修、保养、事故和交接班等记录。	查是否建立各项记录,是否按相关规定进行记录		严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐ 符合 ☐ 无此项 ☐
安全运行要求	锅炉安全技术规程(TSG 11-2020)8.6	(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。	查是否有锅炉运行前检查方案和记录,记录是否符合要求;询问司炉人员是否掌握锅炉应当停止运行的几种情况		严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐ 符合 ☐ 无此项 ☐
需要立即停止运行的情	锅炉安全技术规程(TSG 11-2020)8.7	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)不断加大给水并且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;	查操作规程中蒸汽锅炉需立即停止运行是否包括上述8种情况,询问司炉人员是否掌握蒸汽锅炉应当立即停止运行的8种情况		严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐ 符合 ☐ 无此项 ☐

检查项目	检查依据	检查要求	检查内容	问题记录	检查结论
况		(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。			
锅炉检修的安全要求	锅炉安全技术规程(TSG 11-2020)8.8	锅炉检修时，进入锅炉内作业的人员工作时，应当符合以下要求： (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； (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； (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； (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。	查锅炉检修安全管理制度是否符合上述4项安全要求		严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐ 符合 ☐ 无此项 ☐
锅炉水(介)质处理	锅炉安全技术规程(TSG 11-2020)8.9	(1) 保证水处理设备及加药装置正常运行；	查水处理设备及加药装置运行记录		严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐ 符合 ☐ 无此项 ☐
		(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；	查水质监测制度、记录、报告是否符合要求		
		(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。	查是否有控制疏水、蒸汽冷凝回水的水质制度措施，不合格时		

检查项目	检查依据	检查要求	检查内容	问题记录	检查结论
			不得进入锅炉		
锅炉排污	锅炉安全技术规程 (TSG11-2020)8.10	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。	查锅炉排污制度是否符合要求，查记录排污操作是否符合要求		严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐ 符合 ☐ 无此项 ☐
锅炉化学清洗	锅炉安全技术规程 (TSG11-2020)8.11	当锅炉结垢(有机热载体锅炉循环管路产生油泥、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。	查相关制度锅炉化学清洗是否符合要求，查化学清洗台账，化学清洗单位是否具有相应能力，化学清洗过程是否接受特种设备检测机构监督检验		严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐ 符合 ☐ 无此项 ☐
停(备)用锅炉	锅炉安全技术规程 (TSG11-2020)8.12	锅炉使用单位应当做好停(备)用锅炉及水处理设备的防腐等停炉保养工作	查相关制度是否有停备用锅炉及水处理设备停炉保养措施，查实施记录是否符合要求		严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐ 符合 ☐ 无此项 ☐
事故预防与应急救援	锅炉安全技术规程 (TSG11-2020)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	查是否制定锅炉事故应急措施和救援预案，是否包括上述要求内容		严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐ 符合 ☐

检查项目	检查依据	检查要求	检查内容	问题记录	检查结论
					无 此 项 ☐
事故报告和处 理	锅炉安全技术规程 (TSG11-2020)8.14	锅炉使用单位发生锅炉事故，应当按照相关要求及时报告和处理	查相关事故报告处理制度，是否符合要求		严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐ 符 合 ☐ 无 此 项 ☐
技术档案 (电站锅炉特别 规定)	锅 炉 安 全 技 术 规 程 (TSG11-2020)8.15.1	电站锅炉安全技术档案 锅炉安装单位在总体验收合格后应当及时将主蒸汽管道、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。使用单位应当做好管道和阀门的有关运行、检验、改造、修理以及事故等记录	查锅炉技术档案是否包括上述资料记录等		严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐ 符 合 ☐ 无 此 项 ☐
电站锅炉燃料 管理	锅 炉 安 全 技 术 规 程 (TSG11-2020)8.15.2	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。	查是否有燃料管理相关制度措施		严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐ 符 合 ☐ 无 此 项 ☐
电站锅炉启动、 停炉	锅 炉 安 全 技 术 规 程 (TSG 11-2020)8.15.3	(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	查是否按要求绘制锅炉控制(启、停)曲线， 查操作规程及锅炉启动、停炉记录是否符合上述要求		严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐ 符 合 ☐

检查项目	检查依据	检查要求	检查内容	问题记录	检查结论
		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，应当避免使受压元件快速冷却；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。			无 此 项 ☐
电站锅炉立即停止向炉膛输送燃料的情况	锅炉安全技术规程 (TSG11-2020)8.15.4	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)锅炉水循环泵发生故障，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。	查操作规程立即停止向炉膛输送燃料是否包括上述12种情况； 询问司炉人员是否掌握上述12种情况		严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐ 符合 ☐ 无 此 项 ☐
锅炉水汽质量异常处理	锅炉安全技术规程 (TSG11-2020)8.15.5	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，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	查制度是否有相应内容，查记录是否符合要求		严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐ 符合 ☐ 无 此 项 ☐

检查项目	检查依据	检查要求	检查内容	问题记录	检查结论
锅炉检修的 化学检查	锅炉安全技术规程 (TSG11-2020)8.15.6	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。	查相关制度是否包括上述化学检查内容，查记录项目是否齐全和符合要求		严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐ 符合 ☐ 无此项 ☐
使用单位 (锅炉特别规定)	特种设备使用管理规则 (TSG 08-2017) 2.4.3 节能管理人员	1、锅炉使用单位的节能管理人员应当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 3、建立锅炉节能技术档案 4、组织开展锅炉节能教育培训 5、编制锅炉能效测试计划，督促落实锅炉定期能效测试工作	检查锅炉节能管理人员是否履行上述职责		严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐ 符合 ☐ 无此项 ☐
使用单位 (锅炉特别规定)	特种设备使用管理规则 (TSG 08-2017) 2.4.4.1	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。	检查锅炉作业人员是否严格执行锅炉节能管理制度；是否参加锅炉节能教育和技术培训。		严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐ 符合 ☐ 无此项 ☐

检查人员签名：

检查日期：

A.3 使用管理年度审查（固定式压力容器专项要求）表见表 A.3

表 A.3 使用管理年度审查（固定式压力容器专项要求）表

检查项目	检查依据	检查要求	检查内容	问题记录	检查结论
使用单位义务	固定式压力容器安全技术监察规程(TSG 21-2016)7.1.1	压力容器使用单位应当按照《特种设备使用管理规则》的有关要求，对压力容器进行使用安全管理，设置安全管理机构，配备安全管理负责人、安全管理人员和作业人员，办理使用登记，建立各项安全管理制度，制定操作规程，并且进行检查。	检查履行义务情况是否符合要求		严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐ 符 合 ☐ 无 此 项 ☐
使用登记	固定式压力容器安全技术监察规程(TSG 21-2016)7.1.2	使用单位应当按照规定在压力容器投入使用前或者投入使用后 30 日内，向所在地负责特种设备使用登记的部门申请办理《特种设备使用登记证》。	检查是否按要求办理使用登记证		严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐ 符 合 ☐ 无 此 项 ☐
压力容器操作规程	固定式压力容器安全技术监察规程(TSG 21-2016)7.1.3	压力容器的使用单位，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。	检查是否有压力容器操作规程，内容是否符合要求		严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐ 符 合 ☐ 无 此 项 ☐
经常性维护保养	固定式压力容器安全技术监察规程(TSG 21-2016)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	检查是否建立压力容器装置巡检制度，是否按上述要求开展维护保养，异常情况处理是否		严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐

检查项目	检查依据	检查要求	检查内容	问题记录	检查结论
		常使用状态。	有记录		符合 ☐ 无此项 ☐
月度检查	固定式压力容器安全技术监察规程(TSG 21-2016)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。	检查是否按上述要求开展月度检查		严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐ 符合 ☐ 无此项 ☐
年度检查	固定式压力容器安全技术监察规程(TSG 21-2016)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，年度检查按照本规程 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。	查年度检查报告是否符合上述要求		严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐ 符合 ☐ 无此项 ☐
定期检验	固定式压力容器安全技术监察规程(TSG 21-2016)7.1.6	使用单位应当在压力容器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，并且做好定期检验相关的准备工作。 定期检验完成后，由使用单位组织对压力容器进行管道连接、密封、附件(含安全附件及仪表)和内件安装等工作，并且对其安全性负责。	查定期检验申请及报告是否符合上述要求		严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐ 符合 ☐ 无此项 ☐
达到设计使用年限使用的压力容器	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，或者未规定设计使用年限，但是使用超过20年的压力容器，如果要继续使用，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 TSG21-2016 8.8的要求进行合于使	查制度是否包括上述内容，查制度执行情况		严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐

检查项目	检查依据	检查要求	检查内容	问题记录	检查结论
		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。			符合 ☐ 无此项 ☐
异常情况处理	固定式压力容器安全技术监察规程(TSG 21-2016)7.1.8	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。	检查相关制度或应急预案是否对上述异常情况有相应应急专项措施, 是否开展宣贯或培训, 操作人员是否掌握应急专项措施		严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐ 符合 ☐ 无此项 ☐
装卸连接装置要求	固定式压力容器安全技术监察规程(TSG 21-2016)7.1.9	在移动式压力容器和固定式压力容器之间进行装卸作业的, 其连接装置应当符合以下要求: (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; (2)有防止装卸管道或者装卸软管拉脱的联锁保护装置; (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	检查在移动式压力容器和固定式压力容器之间进行装卸作业是否符合上述要求		严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐ 符合 ☐ 无此项 ☐

检查项目	检查依据	检查要求	检查内容	问题记录	检查结论
		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； (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。			
修理及带压密封安全要求	固定式压力容器安全技术监察规程(TSG 21-2016)7.1.10	压力容器内部有压力时，不得进行任何修理。出现紧急泄漏需进行带压密封时，使用单位应当按照设计规定提出有效的操作要求和防护措施，并且经过使用单位安全管理负责人批准。 带压密封作业人员应当经过专业培训。在实际操作时，使用单位安全管理部门应当派人进行现场监督。	检查相关制度是否符合上述安全要求		严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐ 符合 ☐ 无此项 ☐
简单压力容器	固定式压力容器安全技术监察规程(TSG 21-2016)7.1.11 使用管理专项要求	简单压力容器和本规程 1.4 范围内压力容器不需要办理使用登记手续，在设计使用年限内不需要进行定期检验，使用单位负责其使用的安全管理，并且做好以下工作： (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本规程第 8 章的有关要求进行检验； (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《特种设备事故报告和调查处理规定》的要求进行报告和处理，不得迟报、谎报或者瞒报事故情况。	查制度是否包括上述内容， 查是否存在该类设备， 相关安全管理是否符合要求		严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐ 符合 ☐ 无此项 ☐
深冷装置中非独立的压力容器			查制度是否包括上述内容， 查是否存在该类设备， 相关安全管理是否符合要求		严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐ 符合 ☐ 无此项 ☐
直燃型吸收式			查制度是否包括上述内容，		严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐

检查项目	检查依据	检查要求	检查内容	问题记录	检查结论
制冷装置中的压力容器			查是否存在该类设备，相关安全管理是否符合要求		一般事故隐患 ☐ 符合 ☐ 无此项 ☐
铝制板翅式热交换器			查制度是否包括上述内容， 查是否存在该类设备，相关安全管理是否符合要求		严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐ 符合 ☐ 无此项 ☐
过程装置中冷箱内的压力容器			查制度是否包括上述内容， 查是否存在该类设备，相关安全管理是否符合要求		严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐ 符合 ☐ 无此项 ☐
盛装第二组介质的无壳体的套管热交换器			查制度是否包括上述内容， 查是否存在该类设备，相关安全管理是否符合要求		严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐ 符合 ☐ 无此项 ☐
超高压管式反应器			查制度是否包括上述内容， 查是否存在该类设备，		严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐

检查项目	检查依据	检查要求	检查内容	问题记录	检查结论
			相关安全管理是否符合要求		一般事故隐患 ☐ 符合 ☐ 无此项 ☐
移动式空气压缩机的储气罐			查制度是否包括上述内容， 查是否存在该类设备， 相关安全管理是否符合要求		严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐ 符合 ☐ 无此项 ☐
水力自动补气气压给水(无塔上水)装置中的气压罐			查制度是否包括上述内容， 查是否存在该类设备， 相关安全管理是否符合要求		严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐ 符合 ☐ 无此项 ☐
消防装置中的气体或者气压给水(泡沫)压力罐			查制度是否包括上述内容， 查是否存在该类设备， 相关安全管理是否符合要求		严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐ 符合 ☐ 无此项 ☐
水处理设备中			查制度是否包括上述内容，		严重事故隐患 ☐

检查项目	检查依据	检查要求	检查内容	问题记录	检查结论
的离子交换或者过滤用压力容器			查是否存在该类设备，相关安全管理是否符合要求		较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐ 符合 ☐ 无此项 ☐
热水锅炉用膨胀水箱			查制度是否包括上述内容，查是否存在该类设备，相关安全管理是否符合要求		严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐ 符合 ☐ 无此项 ☐
蓄能器承压壳体			查制度是否包括上述内容，查是否存在该类设备，相关安全管理是否符合要求		严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐ 符合 ☐ 无此项 ☐
安全管理情况检查	固定式压力容器安全技术监察规程 (TSG 21-2016)7.2.1	(1) 压力容器的安全管理制度是否齐全有效；	查制度是否齐全有效		严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐ 符合 ☐ 无此项 ☐
		(2) 本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	查上述各项资料是否完整		严重事故隐患 ☐

检查项目	检查依据	检查要求	检查内容	问题记录	检查结论
		安装、改造、修理资料等是否完整；			较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐ 符合 ☐ 无此项 ☐
		(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；	查证书是否与实际相符		严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐ 符合 ☐ 无此项 ☐
		(4)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；	查记录是否符合要求		严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐ 符合 ☐ 无此项 ☐
		(5)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；	查年度检查、定期检验报告是否齐全，检查发现问题是否落实整改		严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐ 符合 ☐ 无此项 ☐
		(6)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；	查相应记录是否符合要求		严重事故隐患 ☐

检查项目	检查依据	检查要求	检查内容	问题记录	检查结论
					较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐ 符合 ☐ 无此项 ☐
		(7)是否有压力容器应急专项预案和演练记录；	查预案和演练记录是否符合要求		严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐ 符合 ☐ 无此项 ☐

检查人员签名：

检查日期：

A.4 使用管理年度审查（移动式压力容器专项要求）表见表 A.4

表 A.4 使用管理年度审查（移动式压力容器专项要求）表

检查项目	检查依据	检查要求	检查内容	问题记录	检查结论
办理设备使用登记	移动式压力容器安全技术监察规程 (TSGR0005-2011)5.1	使用单位应当按照规定在移动式压力容器投入使用前，按照铭牌和产品数据表规定的一种介质，逐台申请办理《特种设备使用登记证》（以下简称《使用登记证》）及电子记录媒介。办理使用登记的新移动式压力容器，其安全状况等级为 1 级；进口移动式压力容器安全状况等级由实施进口压力容器监督检验的特种设备检验机构评定。	查是否按要求申请办理《使用登记证》		严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐ 符合 ☐ 无此项 ☐
使用单位的职责	移动式压力容器安全技术监察规程 (TSGR0005-2011)5.2	(1)使用单位是保证移动式压力容器安全运行的责任主体，对移动式压力容器安全使用负责，应当严格执行国家有关法律法规，按照本规程和压力容器使用管理有关安全技术规范的规定，保证移动式压力容器的安全使用； (2)使用单位应当配备具有移动式压力容器专业知识、熟悉国家相关安全技术规范及其相应标准的工程技术人员作为安全管理人员，安全管理人员应当按照规定取得相应的特种设备作业人员证，负责移动式压力容器的安全管理工作。	查安全管理人员配备是否符合要求，是否持特种设备安全管理人员证		严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐ 符合 ☐ 无此项 ☐
使用单位安全管理	移动式压力容器安全技术监察规程 (TSGR0005-2011)5.3	(1)贯彻执行本规程和移动式压力容器有关的安全技术规范；	查贯彻执行情况		严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐ 符合 ☐ 无此项 ☐
		(2)建立健全移动式压力容器安全管理制度，制定移动式压力容器安全操作规程；	查制度、操作规程是否符合要求		严重事故隐患 ☐

检查项目	检查依据	检查要求	检查内容	问题记录	检查结论
					较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐ 符 合 ☐ 无 此 项 ☐
		(3)办理移动式压力容器使用登记，建立移动式压力容器技术档案；	查建档情况		严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐ 符 合 ☐ 无 此 项 ☐
		(4)负责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；	查是否建立相应管理制度		严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐ 符 合 ☐ 无 此 项 ☐
		(5)组织开展日常检查和维护保养、定期自行检查，并且作出记录；	查相应记录，是否按要求开展日常检验、维护保养和定期自行检查		严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐ 符 合 ☐ 无 此 项 ☐
		(6)制定移动式压力容器的定期检验计划，安排并且落实定期检验和事故隐患的整治；	查是否按要求制定定期检验计划，落实定期		严重事故隐患 ☐

检查项目	检查依据	检查要求	检查内容	问题记录	检查结论
			检验和事故隐患整治		较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐ 符 合 ☐ 无 此 项 ☐
		(7)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;	查是否按上述要求报送相应报告		严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐ 符 合 ☐ 无 此 项 ☐
		(8)组织开展移动式压力容器作业人员的教育培训,	查培训记录		严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐ 符 合 ☐ 无 此 项 ☐
		(9)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;	查预案和演练情况		严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐ 符 合 ☐ 无 此 项 ☐
		(10)按照规定报告移动式压力容器事故,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	查是否有相应制度		严重事故隐患 ☐

检查项目	检查依据	检查要求	检查内容	问题记录	检查结论
					较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐ 符 合 ☐ 无 此 项 ☐
技术档案管理	移动式压力容器安全技术监察规程 (TSGR0005-2011)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) 本规程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。	查是否逐台建立技术档案，技术档案是否包括上述内容		严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐ 符 合 ☐ 无 此 项 ☐
操作规程制定	移动式压力容器安全技术监察规程 (TSGR0005-2011)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	查工艺和岗位操作规程是否包括上述内容，询问操作人员是否熟悉上述安全操作要求		严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐ 符 合 ☐ 无 此 项 ☐

检查项目	检查依据	检查要求	检查内容	问题记录	检查结论
		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。			
异常情况报告管理	移动式压力容器安全技术监察规程 (TSGR0005-2011)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、泄漏等危及安全的现象； (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。	查相关制度是否包括上述异常情况报告处理内容，询问操作、押运人员是否熟悉上述内容		严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐ 符 合 ☐ 无 此 项 ☐
隐患处理程序	移动式压力容器安全技术监察规程 (TSGR0005-2011)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。			严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐ 符 合 ☐ 无 此 项 ☐

检查项目	检查依据	检查要求	检查内容	问题记录	检查结论
安全使用要求	移动式压力容器安全技术监察规程 (TSGR0005-2011)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《移动规》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0.05MPa; (4)移动式压力容器卸载作业应当满足《移动规》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。	查相关制度是否包括上述安全使用要求内容, 查相应记录是否严格执行安全使用要求		严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐ 符 合 ☐ 无 此 项 ☐
变更使用条件	移动式压力容器安全技术监察规程 (TSGR0005-2011)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	查是否存在变更行为, 变更是否符合上述要求		严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐

检查项目	检查依据	检查要求	检查内容	问题记录	检查结论
		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,按照本规程第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,但是未进行本规程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。			符合 ☐ 无此项 ☐
使用管理情况	移动式压力容器安全技术监察规程(TSGR0005-2011)5.14	随车装备 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。	查随车装备,是否为操作人员、押运员配备安全防护装备、专用工具等;是否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		严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐ 符合 ☐ 无此项 ☐
使用管理	移动式压力容器安全技术监	移动式压力容器临时作为固定式压力容器使用,应当满足以下要求;	查是否存在移动式压力容器临时作为固定		严重事故隐患 ☐

检查项目	检查依据	检查要求	检查内容	问题记录	检查结论
情况	察 规 程 (TSGR0005-2011)5.17	(1)在定期检验有效期内: (2)在满足消防防火间距等规定的区域内使用, 并且有专人操作: (3)制定专门的操作规程和应急预案, 配全必要的应急救援装备。	式压力容器使用行为, 是否满足上述要求		较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐ 符 合 ☐ 无 此 项 ☐
充装许可	移动式压力容器安全技术监察规程 (TSGR0005-2011)6.1.1	从事移动式压力容器充装的单位(以下简称充装单位)应当具备一定的条件,按照 《移动式压力容器充装许可规则》(TSGR4002)要求, 取得移动式压力容器充装许可证,并且在有效期内按照许可的范围从事移动式压力容器的充装工作。 1、充装单位技术力量 充装单位应当配备熟悉法律法规、安全技术规范、技术标准以及充装工艺的技术 负责人、安全管理人员、充装人员和检查人员等, 并且按照以下要求取得相应项目的《特种设备作业人员证》: (1)技术负责人和安全管理人员应当按照《压力容器安全管理人员和操作人员考核大纲》(TSGR6001)的规定, 取得压力容器安全管理人员证书; (2)充装人员和检查人员应当按照《压力容器安全管理人员和操作人员考核大纲》的规定, 取得移动式压力容器操作人员证书。 2、充装单位资源条件 充装单位的资源条件应当满足《移动式压力容器充装许可规则》的有关要求, 人员配备和场地、设施配置应当与其充装规模相适应。 3、充装单位质量保证体系 充装单位应当按照相关法律、法规和安全技术规范的规定建立健全质量保证体系, 体系文件中的充装管理制度、安	查充装许可证是否符合上述要求		严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐ 符 合 ☐ 无 此 项 ☐

检查项目	检查依据	检查要求	检查内容	问题记录	检查结论
		全操作规程以及相应的工作记录应当符合《移动式压力容器充装许可规则》的有关规定。			
充装单位安全管理	移动式压力容器安全技术监察规程 (TSGR0005-2011)6.1.2	充装单位应当对充装作业过程的安全负责，使质量保证体系有效实施，并且按照以下要求实施各项制度： (1)根据充装介质的危害性为操作人员配备必要的防护用具和用品，进入易燃、易爆介质充装区域的人员，必须穿戴防静电并且阻燃的工作服和防静电鞋； (2)易燃、易爆、有毒介质的充装系统应当具有充装前置换介质的处理措施及其充装后密闭回收介质的设施，并且符合相关技术规范和标准的要求； (3)在通风不良并且有可能发生窒息、中毒等危险场所内的操作或者处理故障维修等活动,必须由2名以上(含2名)的操作人员进行作业，配置自给式空气呼吸器，并且采取监护措施； (4)在指定部位设置安全警示标志和报警电话； (5)制订应急专项预案，配备应急救援器材、设备和防护用品。	查充装单位制度是否包括上述安全管理要求，查现场和记录是否符合上述安全管理要求		严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐ 符合 ☐ 无此项 ☐
卸载单位安全管理	移动式压力容器安全技术监察规程 (TSGR0005-2011)6.2	(1)卸载单位应当对过程的安全负责，按照相关法律、法规和安全技术规范的规定建立健全安全管理制度，制定安全操作规程，并且确保各项管理制度和操作规程的有效实施； (2)卸载单位的安全管理人员应当按照《压力容器安全管理人员和操作人员考核大纲》的规定，取得压力容器安全管理人员证书； (3)卸载单位的移动式压力容器操作人员应当按照《压力容器安全管理人员和操作人员考核大纲》的规定，取得移动式压力容器操作人员证书； (4)卸载单位应当按照卸载介质的危害性为操作人员配备必要的防护用具和用品；	查是否存在移动式压力容器卸载作业行为，查相应管理制度是否包括上述安全管理要求		严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐ 符合 ☐ 无此项 ☐

检查项目	检查依据	检查要求	检查内容	问题记录	检查结论
		(5)易燃、易爆、有毒介质的卸载系统应当具有卸载前置换介质的处理措施及其卸载后密闭回收介质的设施，并且符合有关技术规范和相应标准的要求； (6)在通风不良并且有可能发生窒息、中毒等危险场所内的操作或者故障处理、维修等活动,必须由2名以上(含2名)的操作人员进行作业,配置自给式空气呼吸器，并且采取监护措施； (7)卸载单位应当制订应急专项预案，配备应急救援设备、器材和防护用品。			
装卸用管	移动式压力容器安全技术监察规程 (TSGR0005-2011)6.3	装卸用管应当符合以下要求： (1)装卸用管与移动式压力容器的连接应当可靠； (2)有防止装卸用管拉脱的安全保护措施； (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，装卸用管的最小爆破压力大于4倍的公称压力，装卸用管制造单位需注明软管的设计使用寿命； (6)充装单位或者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；	查装卸用管是否符合上述要求，是否按规定进行耐压试验		严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐ 符合 ☐ 无此项 ☐
装卸前检查	移动式压力容器安全技术监察规程	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	查相关制度装卸前是否包括上述要求，查记录装卸前检查是否符		严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐

检查项目	检查依据	检查要求	检查内容	问题记录	检查结论
	(TSGR0005-2011)6.4.1	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(以下简称检修)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)装设卸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。	合上述要求		一般事故隐患 ☐ 符 合 ☐ 无 此 项 ☐
装卸过程控制	移动式压力容器安全技术监察规程	装卸作业过程的工作质量和安全应符合以下要求: (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;	查相关制度是否包括装卸过程上述工作质量和安全要求,查现场		严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐

检查项目	检查依据	检查要求	检查内容	问题记录	检查结论
	(TSGR0005-2011)6.4.2	(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，配登紧急切断装置的，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、温度和流速新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，	作业是否符合上述要求		一般事故隐患 ☐ 符合 ☐ 无此项 ☐
装卸后检查	移动式压力容器安全技术监察规程 (TSGR0005-2011)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；	查相关制度是否包括上述装卸后检查要求，查记录是否符合上述要求		严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐ 符合 ☐ 无此项 ☐

检查项目	检查依据	检查要求	检查内容	问题记录	检查结论
		(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。			
禁止装卸作业要求	移动式压力容器安全技术监察规程(TSGR0005-2011) 6.4.4	凡遇有下列情况之一的,移动式压力容器不得进行装卸作业: (1)遇到雷雨、风沙等恶劣天气情况的; (2)附近有明火、充装单位内设备和管道出现异常工况等危险情况的; (3)移动式压力容器或者其安全附件、装卸附件等有异常的; (4)移动式压力容器充装证明资料不齐全、检验检查不合格、内部残留介质不详以及存在其他危险情况的; (5)其他可疑情况的。	查相关制度是否包括禁止装卸作业要求内容,查记录是否符合上述要求		严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐ 符 合 ☐ 无 此 项 ☐
装卸记录和充装证明资料	移动式压力容器安全技术监察规程(TSGR0005-2011) 6.5	1、装卸记录 (1)移动式压力容器装卸作业结束后,充装单位或者卸载单位应当填写充装记录、卸载记录,并且将与充装有关的信息及时写入移动式压力容器的电子记录卡,装卸记录的内容必须真实有效; (2)充装记录、卸载记录内容至少包括本规程6.4.1~6.4.4的项目,并且由相应的称重人员、检查人员签字,装卸记录至少保存1年。 2、充装证明资料 充装完成后,充装单位应当向介质买受方提交以下证明资料: (1)充装记录;	查记录是否符合上述要求		严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐ 符 合 ☐ 无 此 项 ☐

检查项目	检查依据	检查要求	检查内容	问题记录	检查结论
		(2)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，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； (3)必要时，还应当向介质买受方出具充装介质组分含量检测报告。			
使用管理情况	特种设备使用管理规则（TSG 08—2017） 2.15	(1)移动式压力容器、气瓶充装单位，应当取得相应的充装许可资质，方可从事充装活动； (2)充装单位应当建立并且落实充装前、充装后的检查与记录制度，禁止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，不得错装、混装介质； (4)禁止充装永久性标记不清或者被修改、超期未检或者检验不合格、报废的移动式压力容器和气瓶；	查相关制度是否包括上述要求内容，查记录是否符合上述要求		严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐ 符 合 ☐ 无 此 项 ☐

检查人员签名：

检查日期：

A.5 使用管理年度审查（工业管道专项要求）表见表 A.5

表 A.5 使用管理年度审查（工业管道专项要求）表

检查项目	检查依据	检查要求	检查内容	问题记录	检查结论
使用单位基本要求		(1)管道使用单位应当按照《特种设备使用管理规则》的有关要求，对管道进行使用安全管理，设置安全管理机构，配备安全管理负责人、安全管理人员和作业人员，办理使用登记，建立各项安全管理制度，制定操作规程，并且进行检查； (2)管道使用单位应当使用符合本规程要求的管道，新管道投入使用前，使用单位应当核对本规程要求的安装质量证明文件，管道操作工况超过设计条件时，应当符合本规程的协调标准的规定。	检查履行义务情况是否符合要求		严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐ 符 合 ☐ 无 此 项 ☐
使用登记		使用单位应当按照《特种设备使用管理规则》的有关规定，在管道投入使用前或者投入使用后30日内，向所在地负责特种设备使用登记的部门(以下简称使用登记机关)申请办理《特种设备使用登记证》(以下简称《使用登记证》)。 (1)管道应当以使用单位为对象向使用登记机关办理使用登记，如果使用单位已经办理了《使用登记证》的，对新建、改建、扩建的管道不需要重新办理使用登记，但是使用单位应当及时更新管道技术档案以及相应数据，每年一季度将上年度的管道基本信息汇总表和年度安全状况报送登记机关； (2)管道首次定期检验日期按照本规程7.1.4的规定确定，使用单位认为有必要缩短检验周期的除外，特殊情况，需要延长首次定期检验日期时，由使用单位提出书面申请说明情况，经过使用单位安全主要负责人批准，延长期限不得超过2年。	检查是否按要求办理使用登记证，是否按要求报送上年度的管道基本信息汇总表和年度安全状况（每年一季度）		严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐ 符 合 ☐ 无 此 项 ☐
管道操		6.3.1一般要求	检查工艺操作规程或		严重事故隐患 ☐

检查项目	检查依据	检查要求	检查内容	问题记录	检查结论
作规程		管道的使用单位，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。 6.3.2非金属管道操作规程的专项要求 非金属管道操作规程还应当满足以下要求： (1)非金属管道的操作温度如果高于常温，在第一次升温——冷却到常温后，应当对法兰螺栓再次拧紧，衬里管道处于高温状态时，不得拧紧螺栓或者拆卸法兰； (2)非金属管道使用压力不得超过设计压力、管道的使用温度不得超过设计温度； (3)管道输送介质的种类、浓度等应符合设计要求，当有变动时，应当经过设计单位确认； (4)管道增压、减压应当缓慢均匀； (5)严禁用力敲击管道，应避免硬、尖锐物撞击和外部挤压，不得附加设计以外的载荷，应当远离火源以及高温热源。	岗位操作规程中，是否明确管道安全操作要求，内容是否符合上述要求		较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐ 符 合 ☐ 无 此 项 ☐
管道经常性维护保养		使用单位应当建立管道巡检制度，并且对管道系统及其附属设施、安全附件、安全保护装置、仪器仪表、支吊架等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，保证在用管道始终处于正常使用状态。经常性维护保养的项目至少包括以下内容： (1)管道的防腐层、保温(保冷)层完整有效，防止发生管	检查是否建立管道巡检制度，是否按上述要求开展维护保养，异常情况处理是否有记录		严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐ 符 合 ☐

检查项目	检查依据	检查要求	检查内容	问题记录	检查结论
		道表面腐蚀、跑温(跑冷)等; (2)阀门的操作机构除锈上油、定期活动,保证其操作灵活; (3)紧固螺栓应当齐全、无锈蚀、丝扣完整、联结可靠; (4)发现管道异常振动应当采取隔断振源、加强支撑等减振措施; (5)管道跨接、接地装置保持良好完整,发现损坏及时修复; (6)管道和支吊架的接触部位,防止发生腐蚀、磨损等; (7)发现管道系统的泄漏等应当及时消除; (8)安全附件、仪器仪表等有无异常,应当清洁、正确、按时校验等。			无 此 项 ☐
日常检查		管道日常检查的频次由使用单位根据所使用管道的特点和使用状况确定。管道的日常工作可以由当班的作业人员进行,并且应当记录检查情况。日常检查内容主要为管道系统及其附件的运行状态是否正常,是否存在泄漏、振动、摩擦及异常响声,集控与就地表计指示是否相符,高温管道系统的膨胀是否正常等。 使用单位每个工作班组应当对以下管道至少进行一次日常检查: (1)工作温度高于等于400℃或者工作压力高于等于6.3MPa的动力管道; (2)GC1级工艺管道。	检查是否按上述要求开展日常检查		严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐ 符 合 ☐ 无 此 项 ☐
月度检查		使用单位每月对所使用的管道至少进行1次月度检查,年度检查与月度检查时间重合时,可不再进行月度检查。月度检查工作可以由管道使用单位安全管理人员组织经过专业培训的作业人员或者着专业技术人员进行,并且应当记录检查情况。月度检查内容主要为管道系统及其附属设施、	检查是否按上述要求开展月度检查		严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐

检查项目	检查依据	检查要求	检查内容	问题记录	检查结论
		安全附件、安全保护装置、仪器仪表、支吊架等是否完好，各密封面是否存在泄漏，保温隔热层是否完好，防腐状况是否正常，以及其他异常情况。			符合 ☐ 无此项 ☐
年度检查		使用单位每年对所使用的管道至少进行1次年度检查。年度检查工作完成后，应当进行管道使用安全状况分析，并且对年度检查中发现的隐患予以消除。 年度检查工作可以由管道使用单位安全管理人员组织经过专业培训的作业人员或专业技术人员进行，也可以委托有相应管道定期检验资质的特种设备检验机构进行。实施年度检查时，应当配备必要的检验检测仪器、设备。	查年度检查报告是否符合上述要求		严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐ 符合 ☐ 无此项 ☐
管道安全管理情况检查		检查内容应当满足以下要求： (1)安全管理制度和安全操作规程齐全有效；	查制度是否齐全有效		严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐ 符合 ☐ 无此项 ☐
		(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、监督检验证书以及安装、改造、修理等资料的完整性；	查上述各项资料是否完整		严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐ 符合 ☐ 无此项 ☐
		(3)安全管理人员资格证书,作业人员培训考核记录；	查证书是否与实际相符，查作业人员培训考核记录		严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐

检查项目	检查依据	检查要求	检查内容	问题记录	检查结论
					符合 ☐ 无此项 ☐
		(4)经常性维护保养、运行记录、定期安全检查记录符合本规程、相关安全技术规范及管理制度的要求；	查记录是否符合要求		严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐ 符合 ☐ 无此项 ☐
		(5)年度检查、定期检验报告的完整性，检查、检验报告中所提出的问题整改情况；	查年度检查、定期检验报告是否齐全，检查发现问题是否落实整改		严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐ 符合 ☐ 无此项 ☐
		(6)安全附件与仪表校验(检定)、修理和更换记录的完整性；	查相应记录是否符合要求		严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐ 符合 ☐ 无此项 ☐
		(7)专项应急预案和演练记录；	查预案和演练记录是否符合要求		严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐

检查项目	检查依据	检查要求	检查内容	问题记录	检查结论
					符合 ☐ 无此项 ☐
		(8)日常检查、月度检查中发现的危及管道安全运行的问题整改情况；	查相应记录检查已发现问题是否整改		严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐ 符合 ☐ 无此项 ☐
		(9)事故、故障以及处理情况记录。	检查相应记录是否符合要求		严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐ 符合 ☐ 无此项 ☐
定期检验		使用单位应当在管道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，并且做好定期检验相关的准备工作。 定期检验完成后，由使用单位组织对管道进行管道连接、密封、清洗置换、管道组成件和附件(含安全附件及仪表)安装等工作，并且对其安全性负责。	查定期检验申请及报告是否符合上述要求		严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐ 符合 ☐ 无此项 ☐
达到设计使用年限的管道		达到设计使用年限的管道(未规定设计使用年限，但是使用超过30年的工业管道，实际运行达到20万小时的动力管道，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，必要时进行安全评估(合于使用评	查制度是否包括上述内容， 查制度执行情况		严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐

检查项目	检查依据	检查要求	检查内容	问题记录	检查结论
		价), 经检验或者安全评估可继续使用的, 经使用单位主要负责人批准后, 方可继续使用。			符合 ☐ 无此项 ☐
异常情况处理		管道发生下列异常情况之一的, 作业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)管道组成件及其连接接头发生裂纹、异常变形、泄漏等危及安全的; (3)管道支吊架或者管道支承结构件失效引起管道下沉、膨胀受阻危及管道运行安全的; (4)安全附件失灵、损坏等不能起到安全保护作用的; (5)垫片、紧固件损坏, 难以保证安全运行的; (6)发生火灾等直接威胁到管道安全运行的; (7)管道发生冻堵的; (8)管道发生水锤、严重振动、异常响声, 危及安全运行的; (9)其他异常情况的。	检查相关制度或应急预案是否对上述异常情况有相应应急专项措施, 是否开展宣贯或培训, 操作人员是否掌握应急专项措施		严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐ 符合 ☐ 无此项 ☐
带压密封		管道内部有压力时, 不得进行任何修理。带压密封应当由取得相应安装许可资质的单位进行, 当出现紧急泄漏需要进行带压密封的重大修理时, 也可由使用单位实施。使用单位应当按照本单位管道工况、介质、作业空间等建立带压密封操作程序和防护措施, 制定带压密封技术施工方案, 配备专用的夹具、工具和与管道工况相适应的密封剂等, 作业人员应当经过专业培训。在实际操作时, 使用单位安全管理部门应当派人进行现场监督。 使用单位应当严格控制带压密封技术的使用频次, 每根管段上使用带压密封施工的部位不得超过两处。管道停产	检查带压密封施工是否符合上述要求		严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐ 符合 ☐ 无此项 ☐

检查项目	检查依据	检查要求	检查内容	问题记录	检查结论
		检修时，带压密封夹具或者应急堵漏结构应予拆除，恢复原密封结构形式。			
应急预案		管道使用单位应当按照《特种设备使用管理规则》的有关要求制定特种设备事故应急专项预案，并且按规定要求进行演练，配置的救援装备应当齐全、完好。	查预案和演练记录是否符合要求		严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐ 符 合 ☐ 无 此 项 ☐
改造与修理		改造与修理单位 (1)从事管道改造或者重大修理的单位应当取得相应级别的管道安装资质，当出现紧急泄漏需要进行带压密封的重大修理时，也可按照6.9 条的相应规定由使用单位实施。改造修理单位应当按照相关安全技术规范的要求，建立质量保证体系并且有效运行，改造修理单位及其主要负责人对管道的改造、修理质量负责； (2)改造修理单位应当严格执行法规、安全技术规范以及技术标准； (3)改造修理单位应当向使用单位提供改造、修理施工方案、图样和施工质量证明文件等技术资料； (4)管道改造与重大修理前，从事管道改造与重大修理的单位应当向使用地的特种设备安全监管部门书面告知(注6-1)。 注6-1：应急抢修工程的管道改造与重大修理可以进行事后补充告知。	抽查改造、修理档案资料是否符合上述要求		严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐ 符 合 ☐ 无 此 项 ☐
改造与修理		一般要求 管道的改造或者重大修理应当满足以下要求： (1)改造或者重大修理方案应当经过原设计单位或者具备	抽查改造、修理档案资料是否符合上述要求		严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐

检查项目	检查依据	检查要求	检查内容	问题记录	检查结论
		相应能力的设计单位书面同意(应急抢修的管道重大修理工程除外, 未改变材质的重大修理除外); (2)改造或者重大修理可以采用其原产品标准, 经过改造或者重大修理后, 应当保证其结构和强度满足安全使用要求; (3)改造或者重大修理过程中涉及的切割、标记移植、坡口制备、焊接、热处理、检验与试验等工作应当符合本规程和相应协调标准的规定;			一般事故隐患 ☐ 符合 ☐ 无此项 ☐
	压力管道监督检验规则 (TSG D7006-2020) 1.2.2	需进行施工监检: 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。	检查修理改造长度大于100的管道是否进行施工过程监检		严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐ 符合 ☐ 无此项 ☐
改造与修理		耐压试验 有下列情况之一的管道, 在改造与重大修理施工过程中应当进行耐压试验: (1)用焊接方法更换管道受压元件的; (2)管道受压元件补焊深度大于二分之一实测厚度的; (3)改变使用条件, 超过原设计参数并且经过强度校核合格的; 管道系统确因条件所限不能进行耐压试验的, 应当按照原设计要求对其所有新焊口进行 100%的无损检测, 合格后可代替耐压试验。 本条中(1)、(2)两款, 如管道系统确因条件所限难以进行耐压试验的, 应对其所有新焊接对接接头进行 100%射线检测(或者超声波检测), 并且进行 100%表面无损检测	抽查改造、修理档案资料是否符合上述要求		严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐ 符合 ☐ 无此项 ☐

检查项目	检查依据	检查要求	检查内容	问题记录	检查结论
		合格(含新焊接角接头)。本条中第(3)款如确因条件所限不能许进行耐压试验,则耐压试验的免除应当符合本规程协调标准的有关规定。			
改造与修理		非金属管道专项要求 非金属管道改造与重大修理还应当满足以下要求: (1)修理前,应放空管道内的介质,并应清洗和干燥; (2)在改造、修理过程中必须远离热源、火源; (3)补用原材料及工艺应符合本规程 2.6.2 的规定; (4)管道修理部位在未达到要求的强度之前,不得投入使用; (5)经检查确认管道无法修理时,应更换。	抽查改造、修理档案资料是否符合上述要求		严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 ☐ 符 合 ☐ 无 此 项 ☐

检查人员签名:

检查日期:

附 录 B

(资料性)

高风险案例警示风险评估管控表

B.1 高风险案例警示风险评估管控表见表 B.1。

表B.1 高风险案例警示风险评估管控表

相关事故及违 规处罚案例	案例事故 原因或风险	类似工艺装置或 设备名称	介质名称	设备数量，台 (管道数量，根)	风险分析	管控措施
丁二烯过滤器泄 漏着火事故	1、备用设备非正常进入丁二烯，产生自聚超 压泄漏着火； 2、设备备用期间为独立封闭系统，未设计安 装安全泄放装置。					
碳四烯烃异构化 装置再生系统闪 爆事故	1、吹扫和氮气置换过程未开启 2、并联管道其中一条管路阀门，该阀门两侧 成为死角； 3、置换不正常未查明原因，即进行下道工序； 4、再生方案增加开启出料温度调节阀，未进 行进行工作危害分析（JHA），未组织相关人员 对《再生方案》进行讨论					
气化炉壳体封头 过热穿孔泄漏事 故	1、存在隔热衬里损坏风险； 2、容器内介质工作温度远大于容器壳体设计 壁温的，隔热衬里层损坏时，容器壳体存在短 时间过热失效风险；					

表B.1 高风险案例警示风险评估管控表（续）

相关事故及违规处罚案例	案例事故原因或风险	类似工艺装置或设备名称	介质名称	设备数量，台 (管道数量，根)	风险分析	管控措施
管道堵漏处断裂 泄漏事故	1、管道堵漏盲目扩大堵漏面（包盒子夹具）存在应力腐蚀断裂风险； 2、带压密封属于压力管道重大维修，施工单位需持相应级别压力管道维修资质。					
过热炉闪爆事故	1、严重违反操作规程，点火前5个燃烧器双阀和天然气主管路中与自动调节阀并联的副线阀未关闭； 2、点火前中控显示天然气存在较大流量，实际是大量天然气长时间进入炉膛，相关人员未进行处理，点火时发生闪爆。					
压力管道系统中 存在的管道死角 部位	1、易燃易爆介质管道死角易残留易燃易爆物质，存在闪爆风险					
容器或管道角焊 补板	角焊补板未严格执行行业标准SY/T6507-2017《压力容器检验规范 在役检验、定级、修理及改造》及SY6553-2003《管道检验规范 在用管道系统检验、修理、改造和再定级》相关规定风险					
工艺状况发生变 化	煤制氢装置原料配比发生变化未按相关规定审批					

该表由使用单位根据本单位特种设备工艺和设备特点实际情况填写。

B.2 高风险作业警示风险评估管控表见表 B. 2。

表 B. 2 高风险作业警示风险评估管控表

高风险作业名称	装置或设备名称	HAZOP分析开展情况	风险情况描述	风险管控措施及落实	备注
开车 / 停车操作		已开展 ☐ 未开展 ☐			
提负荷 / 降负荷操作		已开展 ☐ 未开展 ☐			
气体充装操作		已开展 ☐ 未开展 ☐			
更换催化剂操作		已开展 ☐ 未开展 ☐			
非正常工况操作		已开展 ☐ 未开展 ☐			
应急处置操作		已开展 ☐ 未开展 ☐			
开车 / 停车操作		已开展 ☐ 未开展 ☐			
风险警示场景涉及的环节		已开展 ☐ 未开展 ☐			

附 录 C

(资料性)

特种设备严重事故隐患

特种设备严重事故隐患见表 C.1。

表 C.1 特种设备严重事故隐患

序号	隐患类别	隐 患 目 录
1	设备类 (S)	特种设备未取得许可生产，继续使用的
2		特种设备未经监督检验，继续使用的
3		特种设备经检验、检测不合格，继续使用的
4		特种设备国家明令淘汰，继续使用的
5		特种设备已经报废或者达到报废条件，继续使用的
6		特种设备安全附件、安全保护装置缺失或者失灵，继续使用的
7		特种设备超过规定参数、使用范围使用的
8		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
9		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）
10	管理类 (G)	特种设备发生过事故或者有明显故障，未对其进行全面检查、消除事故隐患，继续使用的
11		使用被责令整改而未予整改的特种设备
12		特种设备发生事故不予报告而继续使用的
13		未经许可，擅自从事移动式压力容器或者气瓶充装活动的
14		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
15		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

附 录 D

(资料性)

特种设备较大事故隐患

特种设备较大事故隐患见表D.1。

表 D.1 特种设备较大事故隐患

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	管理类 (G)	在用特种设备未按照规定办理使用登记
3		在用特种设备超过定期检验有效期，继续使用的
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		气瓶、移动式压力容器充装前后检查无记录
10		未按照安全技术规范的要求进行锅炉水（介）质处理
11		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
12		特种设备管理人员、作业人员等无证上岗
13		特种设备管理人员、作业人员未经安全教育和技能培训
14		管理人员、作业人员违反操作规程

附 录 E

(资料性)

特种设备一般事故隐患

特种设备一般事故隐患见表E. 1。

表 E. 1 特种设备一般事故隐患

序号	隐患类别	隐 患 目 录
1	设备类（S）	
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11	管理类（G）	
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
使用单位根据本单位隐患排查工作，逐步完善一般事故隐患目录		

附 录 F

(资料性)

特种设备隐患排查信息记录表

F.1 特种设备隐患排查信息记录表见表 F.1。

表 F.1 特种设备隐患排查信息记录表

记录编号：

第 页 共 页

序号	排查日期	排查部门及记录编号	排查途径	隐患描述	隐患类别		隐患级别			责任部门	治理责任人签名
					管理类	设备类	严重	较大	一般		

F.2 特种设备隐患治理记录表见表 F.2。

表 F.2 特种设备隐患治理记录表

记录编号：

隐患编号：

第 页 共 页

隐患排查治理机构		隐患排查治理责任人	
排查日期	年 月 日	排查途径	
隐患描述			
隐患分级分类	☐ 设备类 ☐ 管理类 ☐ 严重事故隐患 ☐ 较大事故隐患 ☐ 一般事故隐患 责任人（签字）年月日		
产生原因分析	责任人（签字）年 月 日		
治理措施	责任人（签字）年 月 日		
隐患整改前的 管控措施	责任人（签字）年 月 日		
验收情况	（需详细说明） 责任人（签字）年 月 日		
隐患上报情况	责任人（签字）年 月 日		
治理结果	☐ 整改后符合要求 ☐ 必须采取进一步措施		
隐患排查治理责任人 签字及日期			
备注			

F.3 特种设备隐患治理台账见表 F.3。

表 F.3 特种设备隐患治理台账

记录编号：

第 页 共 页

序号	排查日期	排查部门	排查内容	排查依据	隐患类别		隐患级别			隐患治理信息					备注
					设备类	管理类	严重	较大	一般	隐患编号	治理记录情况	责任人		完成治理日期	

F.4 特种设备隐患排查治理年度统计表见表 F.4。

表 F.4 特种设备隐患排查治理年度统计表

一、使用单位基本信息							
单位名称				单位地址			
所属行政区域			单位负责人	隐患排查责任人			
联系电话			邮箱	邮编			
二、单位特种设备基本信息统计							
特种设备数量 (台/套、KM)			特种设备种类 (类别)				
三、隐患排查治理信息统计							
本次排查治理统计时间段：年 月日至 年 月 日							
隐患排查治理统计 隐患分类分级统计		按隐患类别统计 (起)		按隐患级别统计 (起)			隐患总量 (起)
		设备	管理	严重	较大	一般	
隐患排查情况统计 (起)							
隐患治理情况统计 (起)	已治理						
	未治理						
未治理隐患情况 (包括隐患编号、原因、已采取的措施、治理方案、计划完成日期等内容, 可续页)							
报送单位盖章报送日期：年 月 日							

参 考 文 献

- [1] 中华人民共和国特种设备安全法（中华人民共和国主席令第四号）
 - [2] TSG 07-2019 特种设备生产和充装单位许可规则
 - [3] TSG 08-2017 特种设备使用管理规则
 - [4] TSG 11-2020 锅炉安全技术规程
 - [5] TSG 21-2016 固定式压力容器安全技术监察规程
 - [6] TSG D0001-2009 压力管道安全技术监察规程-工业管道
 - [7] TSG R0005-2011 移动式压力容器安全技术监察规程
 - [8] GB/T 27921-2011 风险管理 风险评估技术
 - [9] DB/T 32 4087-2021 特种设备隐患排查治理工作规范
 - [10] T/CPASE GT 008-2019 特种设备事故隐患分类分级
 - [11] T/CPASE GT 011-2020 特种设备风险管控导则
-