

轻烃生产企业安全生产风险管控和隐患排查治理体系建设实施指南

Implementation guidelines for the management and control system of risk and the system of screening for and elimination of hidden risks for work safety of light hydrocarbon manufacturers

2024 - 09 - 03 发布

2024 - 10 - 03 实施

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 基本程序 2

 4.1 明确职责 2

 4.2 制定方案 2

 4.3 建立制度 2

 4.4 全员教育培训 3

5 风险管控 3

 5.1 总体程序 3

 5.2 风险点划分 3

 5.3 风险点排查 3

 5.4 风险管控措施 4

6 隐患排查治理 4

 6.1 隐患排查 4

 6.2 隐患治理 4

 6.3 隐患排查治理效果 5

7 文件管理 5

8 持续改进 5

9 信息化管理 5

附录 A（资料性） 风险点登记台账 6

附录 B（资料性） 设备设施清单 8

附录 C（资料性） 作业活动清单 9

附录 D（资料性） 设备设施风险管控清单 12

附录 E（资料性） 作业活动风险管控清单 27

附录 F（资料性） 设备设施隐患排查清单 47

附录 G（资料性） 日常隐患排查记录 70

附录 H（资料性） 作业活动隐患排查记录 83

附录 I（资料性） 专业隐患排查 108

附录 J（资料性） 综合性隐患排查记录 120

附录 K（资料性） 隐患整改通知单 137

附录 L（资料性） 隐患排查治理台账 138

前 言

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

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由山东省应急管理厅提出并组织实施。

本文件由山东省安全生产标准化技术委员会归口。

引 言

本文件是依据国家安全生产法律法规、标准规范及山东省地方标准《安全生产风险管控体系通则》、《生产安全事故隐患排查治理体系通则》、《化工企业安全生产风险管控体系细则》、《化工企业生产安全事故隐患排查治理体系细则》的要求，充分借鉴和吸收国际、国内风险管理相关标准、现代安全管理理念和化工行业的安全生产风险管理经验，融合职业健康安全管理体系及安全生产标准化等相关要求，结合山东省轻烃生产小微企业安全生产特点编制而成。

本文件用于规范和指导山东省内轻烃生产小微企业开展风险管控和隐患排查治理工作，达到有效控制风险，杜绝或减少各种事故隐患，预防生产安全事故的发生。

轻烃生产企业安全生产风险管控和隐患排查治理体系建设实施指南

1 范围

本文件给出了轻烃生产企业安全生产风险管控和隐患排查治理体系（以下简称“双重预防体系”）建设的基本要求、风险管控、隐患排查治理、文件管理、持续改进和信息化管理等。

本文件适用于指导轻烃生产小微企业安全生产双重预防体系的建设运行。

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。

GB 6441 企业职工伤亡事故分类标准

GB/T 13861 生产过程危险和有害因素分类与代码

GB 30871 危险化学品企业特殊作业安全规范

DB37/T 2882 安全生产风险分级管控体系通则

DB37/T 2883 生产安全事故隐患排查治理体系通则

DB37/T 2971 化工企业安全生产风险分级管控体系细则

DB37/T 3010 化工企业生产安全事故隐患排查治理体系细则

3 术语和定义

DB37/T 2882、DB37/T 2883界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

轻烃（混合轻烃） light hydrocarbon

从油田伴生天然气、井口回收天然气中回收的且未经稳定处理的液体烃类混合物的总称，是以 C_3 - C_{10} 为主要组分的烃类混合物。一般包括少量乙烷、液化石油气和稳定轻烃成分，也称混合轻烃。

注：有的企业进一步将其分离成以 C_3 、 C_4 为主要组分的液化石油气和以 C_5 及更重的烃类为主要组分的稳定轻烃。

3.2

轻烃生产小微企业 light hydrocarbon small and micro manufacturer

具备相关法律、法规要求的基本条件，以油田伴生天然气、井口回收天然气为原料，通过加压、冷却、分离等物理工艺，进行天然气净化及轻烃回收的小微企业。

注：本文件规定的小微企业指直接从事生产、储存等作业活动的从业人员20人以下或营业收入300万元以下的企业，包括本数。

3.3

作业活动 working activities

为完成生产经营等方面的既定任务而进行的活动，也简称作业。

3.4

风险辨识 risk identification

识别风险的存在并确定其分布和特性、以及可能造成的事故后果的过程。

3.5

风险管控措施 risk control measure

等同于DB37/T 2882界定的“风险控制措施”，与之提出的对风险进行“管控”相对应。即，企业对风险进行管理，为将该风险降低至可接受程度而采取的相应控制方法和手段。

3.6

隐患 hidden risks

违反安全生产法律、法规、规章、标准、规程和管理制度的规定，或者因其他因素在生产经营活动中存在可能导致事故发生或导致事故后果扩大的物的危险状态、人的不安全行为和管理上的缺陷。

注：事故隐患分为基础管理类隐患和生产现场类隐患。本文件所称“隐患”是指生产现场类隐患，即在生产经营现场存在的设备设施、作业场所、从业人员操作行为等方面的问题或缺陷。

4 基本程序

4.1 明确职责

4.1.1 负责人职责

4.1.1.1 主要负责人职责

组织本单位双重预防体系建设、运行工作，组织制定体系责任制和相关制度，确保体系建设、运行所需人力资源、资金投入、物资保障，监督领导各有关岗位和人员履行职责，对体系建设、运行的有效性全面负责。

4.1.1.2 其他负责人职责

协助主要负责人，在分管工作范围内履行双重预防体系建设、运行工作，对分管工作范围内双重预防体系建设、运行的有效性负责。

4.1.2 管理人员职责

4.1.2.1 安全管理人员职责

组织或者参与拟订实施方案和相关制度，负责实施方案和制度的培训，负责风险管控清单、风险管控和隐患排查治理表的编制及更新，负责对隐患排查治理情况进行统计分析和报送。

4.1.2.2 其他管理人员职责

履行安全生产“一岗双责”，落实本岗位双重预防体系建设、运行职责。

4.1.3 操作人员职责

参与风险辨识，熟知并掌握所在岗位的风险信息，按照风险管控清单、风险管控和隐患排查治理表的要求，落实风险管控措施，进行隐患排查和治理。

4.2 制定方案

制定本企业双重预防体系建设工作实施方案。实施方案宜明确双重预防体系建设的工作目标、实施步骤、进度安排、保障措施等。宜从加强组织协调、加大资金保障力度、强化宣传推广、培训交流、督查考核等方面制定具体措施，以保证工作任务切实落实到位。

4.3 建立制度

4.3.1 风险管控和隐患排查治理制度宜规定企业双重预防体系建设工作流程，明确各岗位风险管控职责；规定安全生产风险管控体系建设、运行和管理的措施，明确风险点确定、风险分析、风险管控措施、安全风险告知等内容，明确各岗位隐患排查治理职责；规定生产安全事故隐患排查治理体系建设、运行和管理的措施，明确排查主体、周期、内容及实施流程，确定隐患整改、验收工作流程等。保证企业双重预防体系建设的规范化。

4.3.2 宜将双重预防体系运行情况，与各岗位人员的工资奖金挂钩，进行考核奖惩。

4.4 全员教育培训

4.4.1 制定全员教育培训计划，明确教育培训职责，指定专人负责。充分利用班前会、安全活动日、培训班、员工日常学习等方式开展教育培训。

4.4.2 教育培训内容宜包括双重预防体系相关概念、建设职责、实施方案、运行制度、风险辨识、风险管控措施制定和隐患排查内容等。

4.4.3 加强监督考核，并将考核结果与薪酬奖惩挂钩。

5 风险管控

5.1 总体程序

企业风险点划分、风险点排查、危害后果识别以及管控措施的制定，宜参照DB37/T 2971、DB37/T 3010的要求，参考同行业及相近行业取得的成果，全员参与，总结经验、提炼做法，必要时聘请业内专家进行指导。

5.2 风险点划分

5.2.1 企业风险点的划分，宜遵循大小适中、便于分类、功能独立、易于管理、范围清晰的原则。

5.2.2 企业风险点划分为设备设施风险点、作业活动风险点两大类。

5.2.3 作业活动风险点分为常规作业活动风险点和非常规作业活动风险点。常规作业活动是指正常生产经营过程中的作业活动，其风险点的划分可结合工艺流程、设备设施、区域等确定；非常规作业活动是指正常生产经营过程之外的其他作业活动，如临时用电、受限空间作业等，可将一个非常规作业活动作为一个风险点。

5.3 风险点排查

5.3.1 企业组织对生产经营全过程进行风险点排查，形成包括风险点名称、类型、可能导致事故类型、区域位置等内容的基本信息，建立《风险点登记台账》（参见附录A）。

5.3.2 设备设施风险点的排查，宜包括轻烃装置区、轻烃储存区、轻烃充装区等主要设备设施。

5.3.3 常规作业活动风险点的排查，宜对生产经营全过程按照由压缩、再生、制冷、分离等工段的运行顺序进行排查，并考虑轻烃装置停车、装置开车、装置检修等重要活动，可将生产作业各环节的主要作业活动分别作为一个风险点。

5.3.4 非常规作业活动发生率较低，企业可根据自身特点，将出现几率相对较高的非常规状态作业活动列入风险点登记台账，其风险点排查宜包括作业活动准备、施工、验收全过程。非常规作业活动参照GB 30871管理，不作为本次双重预防体系建设的风险点进行单独管理。

5.3.5 根据GB 6441、GB/T 13861列出的事故类型和危险有害因素，结合企业具体涉及的生产经营活动进行识别。可能导致事故类型及后果，包括火灾、触电、机械伤害、车辆伤害、物体打击、高处坠落、容器爆炸、其他爆炸、中毒和窒息以及灼烫、噪声聋等。

5.3.6 生产经营单位宜根据风险因素辨识情况，按照“突出重点、简便易行”的原则要求对风险点进

行评价。

5.4 风险管控措施

5.4.1 在前期风险点排查的基础上进行风险辨识和危害后果识别，针对各风险点可能存在的风险，根据企业自身特点，从工程技术措施、管理措施、教育培训措施、个体防护措施和应急处置措施五个方面进行考虑，形成切实可行、便于操作、风险可控的管控措施。

5.4.2 按照风险点类别，明确管控措施，分别编制《设备设施风险管控清单》（参见附录 B）、《作业活动风险管控清单》（参见附录 C）。

5.4.3 企业组织全员和相关方学习、了解风险分析及管控措施，使各岗位人员掌握本岗位的风险点、管控措施、责任部门、责任人等信息。风险点告知方式宜采取制作公告栏、告知牌、岗位告知卡等进行告知。在重要风险点显著位置宜设置风险点公告栏（牌）。

5.4.5 判定为重大风险、较大风险以及评价认为风险较高的，均按照重大风险管控，由站长或其上级领导直接管控。

6 隐患排查治理

6.1 隐患排查

6.1.1 根据前期风险点排查情况，将风险管控清单中确定的风险管控措施作为隐患排查的内容。根据《设备设施风险管控清单》，编制《设备设施隐患排查清单》（参见附录 D），将其中方便岗位检查、且必须每班检查的内容编制成《日常隐患排查治理表》（参见附录 E），岗位员工宜每日对设备设施进行隐患排查，根据《作业活动风险管控清单》编制《作业活动隐患排查表》（参见附录 F），在每次作业活动时进行隐患排查，及时发现和消除隐患，并做好记录。

6.1.2 将其中带有专业性较强且不需要每班检查的内容编制成《专业性隐患排查表》（参见附录 G）由企业管理人员、专业技术人员、上级单位管理人员或聘请专业技术人员，按照治理表的内容要求进行排查治理。对所有管控措施，编制《综合性隐患排查表》（参见附录 H）由企业负责人、企业安全管理人员、专业技术人员等参加每月进行一次综合性隐患排查。跟据实际情况企业自行确定科学合理的排查频次，及时发现和消除隐患，并做好记录。建议排查频次，日常隐患排查每班进行一次，专业性隐患排查每半年进行一次，综合性隐患排查每月进行一次。

6.1.3 对于管控措施中可能导致严重后果的岗位检查内容宜单独列出，由企业安全管理人员同时进行检查。

6.1.4 对于在生产经营现场实施的动火作业、受限空间作业等非常规作业活动，企业宜按照法规、标准、文件的要求，制定完善的作业管理制度并严格执行（或监督外来施工单位执行），实行作业许可，实施全过程监管。其隐患排查可不列入《风险管控和隐患排查治理表》中，企业组织综合检查时宜抽查作业过程记录。

6.2 隐患治理

6.2.1 隐患治理流程包括下发隐患整改通知单并填制隐患排查治理台账（详参见附录 I），隐患通报、实施隐患治理、情况反馈、验收等环节，实现闭环管理。

6.2.2 每次隐患排查结束后，能够立即整改的隐患立即组织整改，整改情况要安排专人进行确认；难以立即排除的宜及时进行分析，制定整改措施并限期整改。

6.2.3 岗位检查发现的不能及时消除的隐患，岗位员工及时向企业安全管理人员汇报；专业检查发现的隐患，及时向隐患排查组织部门通报。

6.2.4 隐患排查组织部门/安全管理人员将隐患内容、存在岗位、隐患形成原因、治理期限及治理措施

要求等信息向从业人员进行通报，下发隐患整改通知单并填制隐患排查治理台账，明确整改责任人、措施要求、完成期限等。隐患存在岗位在实施隐患治理前，对隐患存在的原因进行认真分析，并制定可靠的治理措施。

6.2.5 隐患治理验收。隐患治理完成后，隐患排查组织部门/安全管理人员组织相关人员对治理情况进行验收。重大隐患治理工作结束后，企业组织对治理情况进行复查评估。对政府督办的重大隐患，按有关规定执行。

6.3 隐患排查治理效果

通过隐患排查治理体系的建设，企业至少在以下方面有所改进：

- 风险控制措施全面持续有效；
- 风险管控能力得到加强和提升；
- 隐患排查治理制度进一步完善；
- 各级排查责任得到进一步落实；
- 隐患排查治理水平进一步提高。

7 文件管理

完整保存体现双重预防体系过程的记录资料，并分类建档管理。至少宜包括：

- 法律法规、标准规程及规范性文件变化或更新；
- 企业组织机构及安全管理机制发生变化；
- 企业工艺发生变化、设备设施增减、使用原辅材料变化等；
- 风险管控制度、风险管控清单等内容的文件成果；
- 隐患排查制度、隐患排查清单等内容的文件成果；
- 制度文件发放记录、培训记录、考核奖惩记录、隐患排查和整改记录。

8 持续改进

主动根据以下情况对双重预防体系的影响，及时针对变化范围开展分析，更新相关信息：

- 法律法规、标准规程及规范性文件变化或更新；
- 企业组织机构及安全管理机制发生变化；
- 发生事故后，有对事故、事件或其他信息的新认识；
- 补充辨识出新的风险点；
- 风险程度发生变化后，需要对风险管控措施进行调整；
- 每年宜至少对双重预防体系进行一次系统性评审或更新。

9 信息化管理

利用信息化技术，建立双重预防体系建设运行管理信息系统，并与当地主管部门相关监管信息系统相连接。

附 录 A
(资料性)
风险点登记台账

风险点登记台账见表A. 1。

表A. 1 风险点登记台账

单位：*****公司

日期：

序号	风险点名称	类型	可能导致的主要事故类型	区域位置	所属单位
1	原料气缓冲罐	设备设施	容器爆炸、其他爆炸、火灾、中毒和窒息	装置区	**轻烃站
2	换热器	设备设施	容器爆炸、火灾、其他爆炸、其他伤害、中毒和窒息	装置区	**轻烃站
3	一级排气罐	设备设施	容器爆炸、其他爆炸、火灾、中毒和窒息	装置区	**轻烃站
4	干燥器	设备设施	容器爆炸、其他爆炸、火灾、中毒和窒息	装置区	**轻烃站
5	冷箱	设备设施	容器爆炸、其他爆炸、火灾、中毒和窒息	装置区	**轻烃站
6	高压分离器	设备设施	容器爆炸、其他爆炸、火灾、中毒和窒息	装置区	**轻烃站
7	脱乙烷塔及塔底重沸器	设备设施	容器爆炸、火灾、中毒和窒息	装置区	**轻烃站
8	脱丁烷塔及塔底重沸器	设备设施	容器爆炸、其他爆炸、火灾、中毒和窒息	装置区	**轻烃站
9	废再生气分水罐	设备设施	容器爆炸、其他爆炸、火灾、中毒和窒息	装置区	**轻烃站
10	液化石油气储罐	设备设施	容器爆炸、其他爆炸、火灾、中毒和窒息、其他伤害	储罐区	**轻烃站
11	稳定轻烃储罐	设备设施	容器爆炸、其他爆炸、火灾、中毒和窒息、其他伤害	储罐区	**轻烃站
12	天然气压缩机	设备设施	容器爆炸、其他爆炸、火灾、中毒和窒息、触电、机械伤害	装置区	**轻烃站
13	制冷压缩机组	设备设施	容器爆炸、其他爆炸、火灾、中毒和窒息、触电、机械伤害、坍塌、其他伤害	装置区	**轻烃站
14	膨胀机组	设备设施	容器爆炸、其他爆炸、火灾、中毒和窒息、机械伤害、坍塌	装置区	**轻烃站
15	消防系统	设备设施	坍塌、容器爆炸、火灾、中毒和窒息、其他伤害、触电	消防区域	**轻烃站
16	放空系统	设备设施	容器爆炸、其他爆炸、火灾、中毒和窒息	装置区	**轻烃站
17	加热伴热系统	设备设施	火灾、其他爆炸、中毒和窒息、容器爆炸、灼烫、触电	装置区	**轻烃站
18	配电系统	设备设施	坍塌、其他伤害、触电	装置区	**轻烃站
19	监视报警系统	设备设施	中毒和窒息、其他伤害	轻烃站	**轻烃站
20	仪表控制系统	设备设施	其他伤害	值班室	**轻烃站
21	装置停车	作业活动	触电、火灾、其他爆炸、中毒和窒息、机械伤害、灼烫、其他伤害、容器爆炸	装置区	**轻烃站
22	装置检维修	作业活动	中毒和窒息、火灾、容器爆炸、其他伤害、高处坠落	装置区	**轻烃站

表 A.1 风险点登记台账（续）

序号	风险点名称	类型	可能导致的主要事故类型	区域位置	所属单位
23	装置开车	作业活动	触电、其他伤害、火灾、容器爆炸、机械伤害、灼烫、中毒和窒息	装置区	**轻烃站
24	设备日常维护	作业活动	物体打击、机械伤害、其他伤害、触电、中毒和窒息、火灾、触电、容器爆炸	装置区	**轻烃站
25	充装作业	作业活动	火灾、容器爆炸、车辆伤害、其他伤害	充装区	**轻烃站
26	压缩机启运	作业活动	容器爆炸、机械伤害、中毒和窒息、火灾、触电、其他伤害	装置区	**轻烃站
27	压缩机停运	作业活动	容器爆炸、机械伤害、中毒和窒息、火灾、触电、其他伤害	装置区	**轻烃站
28	分离工段启运	作业活动	容器爆炸、触电、中毒和窒息、火灾、灼烫、其他伤害	装置区	**轻烃站
29	分离工段停运	作业活动	触电、中毒和窒息、灼烫、其他伤害、火灾、	装置区	**轻烃站
30	制冷工段启运	作业活动	中毒和窒息、容器爆炸、触电、机械伤害、其他伤害	装置区	**轻烃站
31	制冷工段停运	作业活动	中毒和窒息、容器爆炸、触电、机械伤害、其他伤害	装置区	**轻烃站
32	再生工段启运	作业活动	灼烫、容器爆炸、其他伤害、触电、中毒和窒息、火灾	装置区	**轻烃站
33	再生工段停运	作业活动	容器爆炸、火灾、灼烫、其他伤害	装置区	**轻烃站
34	消防水泵启运	作业活动	触电、机械伤害、其他伤害	消防水泵房	**轻烃站
35	消防水泵停运	作业活动	触电、机械伤害、其他伤害	消防水泵房	**轻烃站
36	动火作业	作业活动	火灾、其他爆炸、中毒和窒息、灼烫、触电、物体打击、其他伤害	作业区域	**轻烃站
37	受限空间作业	作业活动	火灾、其他爆炸、中毒和窒息、物体打击、其他伤害	作业区域	**轻烃站
38	盲板抽堵作业	作业活动	火灾、中毒和窒息、物体打击、机械伤害、容器爆炸	作业区域	**轻烃站
39	高处作业	作业活动	物体打击、机械伤害、高处坠落、火灾、触电、其他伤害	作业区域	**轻烃站
40	临时用电	作业活动	其他伤害、触电、高处坠落	作业区域	**轻烃站
41	吊装作业	作业活动	起重伤害、其他伤害、高处坠落、坍塌、触电、火灾、中毒窒息、物体打击	作业区域	**轻烃站

填表人： 填表日期： 年 月 日 审核人： 审核日期： 年 月 日

附 录 B
(资料性)
设备设施清单

设备设施台账见表B.1。

表B.1 设备设施清单

单位：*****公司

时间：

序号	设备名称	类别	位号/所在部位	所属单位	是否特种设备	数量	备注
1	原料气缓冲罐	设备设施	V-101/装置区	**轻烃站	是	1	
2	换热器	设备设施	E-101、E-102、E-108、E-109、 E-110、E-111/装置区	**轻烃站	是	6	
			E-112/装置区		否	1	
3	一级排气罐	设备设施	V-102/装置区	**轻烃站	是	1	
4	干燥器	设备设施	D-101A、D-101B、D-101C/装置区	**轻烃站	是	3	
5	冷箱	设备设施	E-103、E-104、E-105/装置区	**轻烃站	否	3	
6	高压分离器	设备设施	V-103/装置区	**轻烃站	是	1	
7	脱乙烷塔及塔底重沸器	设备设施	C-101、E-106/装置区	**轻烃站	是	1	
8	脱丁烷塔及塔底重沸器	设备设施	C-102、E-107 装置区	**轻烃站	是	1	
9	废再生气分水罐	设备设施	V-105/装置区	**轻烃站	是	1	
10	液化石油气储罐	设备设施	T-301/03/04 储罐区	**轻烃站	是	2	
11	稳定轻烃储罐	设备设施	T-301/01/02 储罐区	**轻烃站	否	2	
12	天然气压缩机	设备设施	K-101A、B、C/装置区	**轻烃站	否	3	
13	制冷压缩机组	设备设施	装置区	**轻烃站	否	1	
14	膨胀机组	设备设施	装置区	**轻烃站	否	1	
15	消防系统	设备设施	消防区域	**轻烃站	否	1	
16	放空系统	设备设施	装置区	**轻烃站	否	1	
17	加热伴热系统	设备设施	装置区	**轻烃站	否	1	
18	配电系统	设备设施	装置区、配电室	**轻烃站	否	1	
19	监视报警系统	设备设施	装置区、控制室	**轻烃站	否	1	
20	仪表控制系统	设备设施	装置区、控制室	**轻烃站	否	1	

制表人： 制表日期： 年 月 日 审核人： 审核日期： 年 月 日

附 录 C
(资料性)
作业活动清单

作业活动清单见表C.1。

表C.1 作业活动清单

单位：*****公司

日期：

序号	作业活动名称	作业活动内容		岗位/地点	实施单位	活动频率	备注
1	装置停车	1	停制冷工段	装置区	**轻烃站	特定时间进行	
		2	停再生工段				
		3	停压缩工段				
		4	停分离工段				
		5	系统降压				
		6	停车后检查				
2	装置检维修	1	准备工作	装置区	**轻烃站	定期进行	
		2	检修作业交付				
		3	检修作业内容				
		4	吹扫、置换、试压				
		5	装置试车				
		6	试车后的检查				
3	装置开车	1	配电、控制系统检查并启运	装置区	**轻烃站	特定时间进行	
		2	装置置换				
		3	检查工艺流程				
		4	储存、充装区				
		5	启运循环水系统				
		6	启动压缩工段				
		7	启动再生工段				
		8	启动制冷工段				
		9	启动分离工段				
		10	装置开车后检查				
4	设备日常维护	1	准备工作	装置区	**轻烃站	定期进行	
		2	设备停运				
		3	拆卸				
		4	维修				
		5	检查与验收				
		6	设备试车				
5	充装作业	1	充装前检查	充装区	**轻烃站	特定时间进行	
		2	充装作业				
		3	充装后检查				

表 C.1 作业活动清单（续）

序号	作业活动名称	作业活动内容		岗位/地点	实施单位	活动频率	备注
6	压缩机启运	1	启机前的检查	装置区	**轻烃站	特定时间进行	
		2	天然气压缩机启动作业				
		3	排凝排污				
		4	启机后检查				
7	压缩机停运	1	停机前的检查	装置区	**轻烃站	特定时间进行	
		2	天然气压缩机停机作业				
		3	压缩机泄压放空				
		4	停机后的检查记录				
8	分离工段启运	1	检查确认流程	装置区	**轻烃站	特定时间进行	
		2	导热油炉的启运				
		3	精馏工段投运				
		4	产品出装置				
9	分离工段停运	1	停运前的准备	装置区	**轻烃站	特定时间进行	
		2	设备的检查				
		3	导热油炉的停运				
		4	检查确认				
10	制冷工段启运	1	启运前的准备	装置区	**轻烃站	特定时间进行	
		2	氨压机启运				
		3	氨压缩机启机后的检查				
		4	启动膨胀机				
		5	膨胀机启机后的检查				
11	制冷工段停运	1	停机前的准备	装置区	**轻烃站	特定时间进行	
		2	氨压机停运				
		3	氨压缩机停机后的检查				
		4	停运膨胀机				
		5	膨胀机停机后的检查				
12	再生工段启运	1	点炉前检查	装置区	**轻烃站	特定时间进行	
		2	启运再生炉				
		3	干燥塔切换				
		4	巡检和记录				
13	再生工段停运	1	停运再生炉	装置区	**轻烃站	特定时间进行	
		2	降温				
		3	检查确认				
14	消防水泵启运	1	开泵前检查	消防水泵房	**轻烃站	特定时间进行	
		2	启动作业				
		3	消防泵运行				
		4	检查确认				

表 C.1 作业活动清单（续）

序号	作业活动名称	作业活动内容		岗位/地点	实施单位	活动频率	备注
15	消防水泵停运	1	消防泵停运	消防水泵房	**轻烃站	特定时间进行	
		2	停运后的检查				
16	动火作业	1	作业人员安全交底	作业区	**轻烃站	特定时间进行	
		2	检查作业现场状况				
		3	作业前准备				
		4	动火操作				
		5	完工验收				
17	受限空间作业	1	作业人员安全交底	作业区	**轻烃站	特定时间进行	
		2	作业前准备				
		3	受限空间操作				
		4	完工验收				
18	盲板抽堵作业	1	作业前准备工作	作业区	**轻烃站	特定时间进行	
		2	作业中				
		3	完工后				
19	高处作业	1	周围环境辨识	作业区	**轻烃站	特定时间进行	
		2	作业前准备工作				
		3	作业中				
		4	作业后清理现场				
20	临时用电	1	周围环境辨识	作业区	**轻烃站	特定时间进行	
		2	准备工作				
		3	用电作业				
		4	清理现场				
21	吊装作业	1	作业人员安全交底	作业区	**轻烃站	特定时间进行	
		2	检查作业现场状况				
		3	办理作业票证				
		4	吊装作业				
		5	恢复现场				
（活动频率：频繁进行、特定时间进行、定期进行）							

制表人： 制表日期： 年 月 日 审核人： 审核日期： 年 月 日

附录 D
(资料性)
设备设施风险管控清单

作业活动清单见表D.1。

表D.1 设备设施风险管控清单

单位：*****公司

时间：

风险点		检查项目（危险源）		潜在风险	事故类型及后果	管控措施	建议新增或改进措施	备注
编号	名称	序号	检查项目					
1	原料气缓冲罐	1	接口法兰及阀门、连接管线	1. 法兰连接泄漏、法兰跨接损坏； 2. 阀门泄漏、阀体损坏； 3. 管线锈蚀、泄漏。	火灾、其他爆炸、中毒和窒息	1. 检查法兰连接处无泄漏、检查跨接连接符合要求； 2. 检查阀门完好、无泄漏； 3. 检查连接管线无锈蚀、无泄漏。		
		2	罐体	1. 罐体锈蚀； 2. 罐体泄漏。 3. 罐体基础下陷。	容器爆炸、中毒和窒息	1. 按设计选型，定期检验； 2. 检查外观良好，铭牌及标识清晰； 3. 员工佩戴可燃气体检测仪巡查； 4. 检查罐体无锈蚀、无泄漏。 5. 每月检查罐体支座、基础完好、无明显缺陷。		
		3	设施附件	1. 接地不良； 2. 压力、液位、可燃气体报警器指示不准确； 3. 安全阀故障，截止阀未开启。	火灾、容器爆炸、中毒和窒息	1. 检查设备接地完好； 2. 按时巡检压力、液位参数符合工艺要求，DCS 远传正常，可燃气体报警器工作正常，定期进行检验； 3. 检查液位联锁停机处于开启状态； 4. 检查安全阀完好、无内漏，截止阀开启并加铅封，安全阀在校验期内。		

表 D.1 设备设施风险管控清单（续）

风险点		检查项目（危险源）		潜在风险	事故类型及后果	管控措施	建议新增或改进措施	备注
编号	名称	序号	检查项目					
2	换热器	1	接口法兰及阀门、连接管线	1. 法兰连接泄漏、法兰跨接损坏； 2. 阀门泄漏、阀体损坏； 3. 管线锈蚀、泄漏。	火灾、其他爆炸、中毒和窒息	1. 检查法兰连接处无泄漏、检查跨接连接符合要求； 2. 检查阀门完好、无泄漏； 3. 检查连接管线无锈蚀、无泄漏。		
		2	壳程	1. 泄漏； 2. 接地不良。	其他伤害	1. 检查阀门或法兰连接处无泄漏； 2. 检查壳程气相进出口温度。 3. 每月检查外观良好，铭牌及标识清晰； 4. 检查设备接地完好；		
		3	管程	1. 换热器泄漏，影响换热效果； 2. 管线冻裂。	容器爆炸、中毒和窒息	1. 按设计选型，定期检验； 2. 按时检查循环水温度。 3. 冬季全站停机时，排空冷却水。		
3	一级排气罐	1	接口法兰及阀门、管道	1. 法兰连接泄漏、法兰跨接损坏； 2. 阀门泄漏、阀体损坏； 3. 管线锈蚀、泄漏。	火灾、其他爆炸、中毒和窒息	1. 检查法兰连接处无泄漏、检查跨接连接符合要求； 2. 检查阀门完好、无泄漏； 3. 检查连接管线无锈蚀、无泄漏。		
		2	罐体	罐体泄漏。	容器爆炸、中毒和窒息	1. 按设计选型，定期检验； 2. 定期检查罐体完好，铭牌及标识清晰。		
		3	设施附件	1. 接地不良； 2. 压力、液位、可燃气体报警器指示不准确； 3. 系统憋压、容器损坏； 4. 保温层损坏，排污冻堵。	火灾、容器爆炸、中毒和窒息	1. 检查设备接地完好； 2. 按时巡检压力、液位参数符合工艺要求；可燃气体报警器工作正常，定期进行检验； 3. 检查安全阀完好，无内漏，截止阀开启并加铅封，安全阀在校验期内； 4. 每日检查保温层完好。		

表 D.1 设备设施风险管控清单（续）

风险点		检查项目（危险源）		潜在风险	事故类型及后果	管控措施	建议新增或改进措施	备注
编号	名称	序号	检查项目					
4	干燥器	1	接口法兰及阀门	1. 法兰连接泄漏、法兰跨接损坏； 2. 阀门泄漏、阀体损坏； 3. 管线锈蚀、泄漏。	火灾、其他爆炸、中毒和窒息	1. 检查法兰连接处无泄漏、检查跨接连接符合要求； 2. 检查阀门完好、无泄漏； 3. 检查连接管线无锈蚀、无泄漏。		
		2	塔体	设备泄漏。	容器爆炸、中毒和窒息	1. 按设计选型，定期检验； 2. 每月检查外观良好，铭牌及标识清晰。		
		3	设施附件	1. 接地不良； 2. 压力、可燃气体报警器指示不准确； 3. 安全阀故障，截止阀未开启； 4. 爬梯、护栏断裂； 5. 保温层破损。	火灾、容器爆炸、中毒和窒息	1. 检查设备接地完好； 2. 按时巡检压力、温度符合要求，可燃气体报警器工作正常，定期进行检验； 3. 检查安全阀完好，无内漏，截止阀开启并加铅封，安全阀在校验期内； 4. 检查爬梯护栏完好无断裂。 5. 每日检查保温层完好。		
		4	切换	1. 流程切换错误，系统憋压； 2. 倒塔时间及温度不符合要求，对压缩机造成设备损坏，系统冻堵等。	火灾、容器爆炸、中毒和窒息	1. 员工熟练掌握操作规程； 2. 倒塔时间及温度符合要求； 3. 检查倒塔后的温度、压力参数正常并及时记录。		
5	冷箱	1	接口法兰、阀门及管道	1. 法兰连接泄漏、法兰跨接损坏； 2. 阀门泄漏、阀体损坏； 3. 管线锈蚀、泄漏； 4. 保温损坏； 5. 管线无支撑或支撑不稳定。	火灾、其他爆炸、中毒和窒息	1. 检查法兰连接处无泄漏、检查跨接连接符合要求； 2. 检查连接管线无锈蚀、无泄漏； 3. 每日检查保温设施良好； 4. 管线支撑稳固。		
		2	筒体	设备泄漏。	容器爆炸、中毒和窒息	1. 按设计选型； 2. 每月检查外观良好。		

表 D.1 设备设施风险管控清单（续）

风险点		检查项目（危险源）		潜在风险	事故类型及后果	管控措施	建议新增或改进措施	备注
编号	名称	序号	检查项目					
5	冷箱	3	设施附件	1. 接地不良； 2. 压力、温度、可燃气体报警器指示不准确。	火灾、容器爆炸、中毒和窒息	1. 检查设备接地完好； 2. 按时巡检压力、温度符合工艺要求；可燃气体报警器工作正常，定期进行检验。		
6	高压分离器	1	接口法兰、阀门及管道	1. 法兰连接泄漏、法兰跨接损坏； 2. 阀门泄漏、阀体损坏； 3. 管线锈蚀、泄漏。	火灾、其他爆炸、中毒和窒息	1. 检查法兰连接处无泄漏； 2. 检查阀门完好、无泄漏； 3. 检查跨接连接符合要求； 4. 检查连接管线无锈蚀、焊缝完好无泄漏。		
		2	筒体	设备泄漏。	容器爆炸、中毒和窒息	1. 按设计选型，定期检验； 2. 每月检查外观良好，铭牌及标识清晰。		
		3	设施附件	1. 接地不良； 2. 压力、液位、温度、可燃气体报警器指示不准确； 3. 安全阀故障，截止阀未开启。	火灾、容器爆炸、中毒和窒息	1. 检查设备接地完好； 2. 按时巡检压力、液位参数符合工艺要求，DCS 远传正常；可燃气体报警器工作正常，定期进行检验； 3. 检查安全阀完好、无内漏，截止阀开启并加铅封，安全阀在校验期内。		
7	脱乙烷塔及塔底重沸器	1	接口法兰、阀门及连接管线	1. 法兰连接泄漏、法兰跨接损坏； 2. 阀门泄漏、阀体损坏； 3. 管线锈蚀、泄漏。	火灾、中毒和窒息	1. 检查法兰连接处无泄漏、检查跨接连接符合要求； 2. 检查阀门完好、无泄漏； 3. 检查连接管线无锈蚀、无泄漏。		
		2	塔底重沸器	1. 换热器泄漏； 2. 影响换热效果。	容器爆炸、中毒和窒息	1. 检查塔釜法兰连接处无泄漏； 2. 检查导热油循环系统温度及流量正常。		
		3	塔釜	1. 设备泄漏； 2. 保温层破损。	容器爆炸、中毒和窒息	1. 检查塔釜法兰连接处无泄漏； 2. 每日检查保温完好。		

表 D.1 设备设施风险管控清单（续）

风险点		检查项目（危险源）		潜在风险	事故类型及后果	管控措施	建议新增或改进措施	备注
编号	名称	序号	检查项目					
7	脱乙烷塔及塔底重沸器	4	设施附件	1. 接地不良； 2. 压力、液位、温度、可燃气体报警器指示不准确； 3. 安全阀故障，截止阀未开启； 4. 调节阀失效； 5. 基础下陷。	火灾、容器爆炸、中毒和窒息	1. 检查设备接地完好； 2. 按时巡检压力、液位参数符合工艺要求，DCS 远传正常，可燃气体报警器工作正常，定期进行检验； 3. 检查安全阀完好无内漏，截止阀开启并加铅封，安全阀在校验期内； 4. 按时检查调节阀运行正常； 5. 每月检查基础支座、基础完好，无明显缺陷。		
8	脱丁烷塔及塔底重沸器	1	接口法兰、阀门及连接管线	1. 法兰连接泄漏、法兰跨接损坏； 2. 阀门泄漏、阀体损坏； 3. 管线锈蚀、泄漏。	火灾、其他爆炸、中毒和窒息	1. 检查法兰连接处无泄漏、检查跨接连接符合要求； 2. 检查阀门完好、无泄漏； 3. 检查连接管线无锈蚀、无泄漏。		
		2	塔底重沸器	1. 换热器泄漏； 2. 影响换热效果。	容器爆炸、中毒和窒息	1. 检查塔釜法兰连接处无泄漏； 2. 检查导热油循环系统温度及流量正常。		
		3	塔釜	1. 设备泄漏； 2. 保温层破损。	容器爆炸、中毒和窒息	1. 检查塔釜法兰连接处无泄漏； 2. 每日检查保温完好。		
		4	设备及附件	1. 接地不良； 2. 压力、液位、温度、可燃气体报警器指示不准确； 3. 安全阀故障，截止阀未开启； 4. 回流泵损坏； 5. 爬梯、平台护栏断裂； 6. 基础下陷。	火灾、容器爆炸、中毒和窒息	1. 检查设备接地完好； 2. 按时巡检压力、液位参数符合工艺要求，可燃气体报警器工作正常，定期进行检验； 3. 检查安全阀完好、无内漏，截止阀开启并加铅封，安全阀在校验期内； 4. 按时巡检屏蔽泵运转正常，回流罐液位正常； 5. 检查爬梯、平台护栏完好，无锈蚀，无断裂现象； 6. 每月检查基础支座、基础完好，无明显缺陷。		

表 D.1 设备设施风险管控清单（续）

风险点		检查项目（危险源）		潜在风险	事故类型及后果	管控措施	建议新增或改进措施	备注
编号	名称	序号	检查项目					
9	废再生 气分水 罐	1	接口法兰、阀门及连接管线	1. 法兰连接泄漏、法兰跨接损坏； 2. 阀门泄漏、阀体损坏； 3. 管线锈蚀、泄漏。	火灾、其他爆炸、中毒和窒息	1. 检查法兰连接处无泄漏、检查跨接连接符合要求； 2. 检查阀门完好、无泄漏； 3. 检查连接管线无锈蚀、无泄漏。		
		2	罐体	泄漏。	容器爆炸、中毒和窒息	1. 按设计选型，定期检验； 2. 每日检查外观良好无泄漏； 3. 每月检查铭牌及标识清晰。		
		3	设施附件	1. 接地不良； 2. 压力、液位指示不准确； 3. 安全阀故障，截止阀未开启； 4. 保温层破损、伴热带损坏或漏电。	火灾、容器爆炸、中毒和窒息	1. 检查设备接地完好； 2. 按时巡检压力、液位参数符合工艺要求，可燃气体报警器工作正常，定期进行检验； 3. 检查安全阀完好、无内漏，截止阀开启并加铅封，安全阀在校验期内； 4. 检查保温层完好，冬季检查伴热效果良好。		
10	液化石 油气储 罐	1	接口法兰、阀门及连接管线	1. 法兰连接泄漏、法兰跨接损坏； 2. 阀门泄漏、阀体损坏； 3. 管线锈蚀、泄漏。	火灾、其他爆炸、中毒和窒息	1. 检查法兰连接处无泄漏、检查跨接连接符合要求； 2. 检查阀门完好、无泄漏； 3. 检查连接管线无锈蚀、无泄漏。		
		2	罐体	罐体泄漏。	容器爆炸、中毒和窒息	1. 按设计选型，定期检测，定期自查； 2. 外观良好，铭牌及标识清晰。		
		3	设施附件	1. 接地不良； 2. 压力、液位、可燃气体报警器指示不准确； 3. 安全阀故障，截止阀未开启； 4. 罐体基础下陷； 5. 紧急切断阀失效。	火灾、容器爆炸、中毒和窒息	1. 检查设备接地完好、人体静电释放器完好； 2. 按时巡检压力、温度、液位参数符合工艺要求，DCS 远传正常，可燃气体报警器工作正常，定期进行检查、检验； 3. 检查安全阀完好、无内漏，截止阀开启并加铅封，安全阀在校验期内； 4. 每月检查罐体支座、基础完好，无明显缺陷； 5. 按时巡检紧急切断阀工作正常。		

表 D.1 设备设施风险管控清单（续）

风险点		检查项目（危险源）		潜在风险	事故类型及后果	管控措施	建议新增或改进措施	备注
编号	名称	序号	检查项目					
10	液化石油气储罐	4	注水设施、水喷淋设施	1. 注水设施损坏或不通畅； 2. 喷淋设施损坏、渗漏。	其他伤害	1. 定期检查注水流程畅通； 2. 检查喷淋设施支架、管道无渗漏，喷头无损坏，过滤器无堵塞； 3. 冬季做好喷淋阀组保温工作。		
11	稳定轻烃储罐	1	接口法兰、阀门及连接管线	1. 法兰连接泄漏、法兰跨接损坏； 2. 阀门泄漏、阀体损坏； 3. 管线锈蚀、泄漏。	火灾、其他爆炸、中毒和窒息	1. 检查法兰连接处无泄漏、检查跨接连接符合要求； 2. 检查阀门完好、无泄漏； 3. 检查连接管线无锈蚀、无泄漏。		
		2	罐体	罐体泄漏。	容器爆炸、中毒和窒息	1. 按设计选型，定期检测，定期自查； 2. 外观良好，铭牌及标识清晰。		
		3	设施附件	1. 接地不良； 2. 压力、液位、可燃气体报警器指示不准确； 3. 安全阀故障，截止阀未开启； 4. 罐体基础下陷； 5. 紧急切断阀失效。	火灾、容器爆炸、中毒和窒息	1. 检查设备接地完好、人体静电接触器完好； 2. 按时巡检压力、温度、液位参数符合工艺要求，可燃气体报警器工作正常，定期进行检查、检验； 3. 检查安全阀完好、无内漏，截止阀开启并加铅封，安全阀在校验期内； 4. 每月检查罐体支座、基础完好、无明显缺陷； 5. 按时巡检紧急切断阀工作正常。		
		4	注水设施、水喷淋设施	1. 注水设施损坏或不通畅； 2. 喷淋设施损坏、渗漏。	其他伤害	1. 定期检查注水流程畅通； 2. 检查喷淋设施支架、管道无渗漏，喷头无损坏，过滤器无堵塞； 3. 冬季做好喷淋阀组保温工作。		

表 D.1 设备设施风险管控清单（续）

风险点		检查项目（危险源）		潜在风险	事故类型及后果	管控措施	建议新增或改进措施	备注
编号	名称	序号	检查项目					
12	天然气压缩机	1	压缩机缸体	1. 缸体渗漏、开裂； 2. 缸体超温； 3. 缸体声音异常。	火灾、其他爆炸、中毒和窒息	1. 检查缸体无渗漏、开裂； 2. 检查温度符合工艺要求； 3. 检查无异常声响。		
		2	接口法兰、阀门及连接管线	1. 法兰连接泄漏； 2. 阀门泄漏、阀体损坏； 3. 法兰跨接损坏； 4. 管线锈蚀、渗漏。	火灾、其他爆炸、中毒和窒息	1. 检查法兰连接处无泄漏； 2. 检查阀门完好、无泄漏； 3. 检查跨接连接符合要求； 4. 检查管线无锈蚀、渗漏。		
		3	设施附件	1. 接地不良； 2. 压力、可燃气体报警器指示不准确； 3. 安全阀故障，截止阀未开启； 4. 管线冻裂。	火灾、容器爆炸、中毒和窒息	1. 检查设备接地完好； 2. 按时巡检压力、温度参数符合工艺要求，DCS 压力远传正常，可燃气体报警器工作正常，定期进行检验； 3. 检查安全阀完好、无内漏，截止阀开启并加铅封，安全阀在校验期内； 4. 冬季全站停机时，排空冷却水。		
		4	电机	1. 电机过热、异常声响； 2. 防护罩松动、破损、锈蚀。	触电、机械伤害	1. 按时巡检电压、电流指示正常，并记录参数； 2. 测量电机温度正常； 3. 检查防护罩紧固，无破损、无锈蚀。		
		5	润滑油	机油渗漏、缺失、失效。	机械伤害	1. 检查油品质量符合要求，按时巡检检查油位在 1/2~2/3 处； 2. 按时巡检润滑油压力、温度正常并及时记录。		
13	制冷压缩机组	1	配套设备及容器	各组件机体损坏、泄漏。	机械伤害、中毒和窒息、其他伤害	1. 按设计选型，定期检修，容器定期检测； 2. 按时巡查各容器完好，参数正常； 3. 每月检查外观完好、铭牌及标识清晰； 4. 按时巡检润滑油泵压力正常，油分离器液位在使用范围内及时记录； 5. 检查蒸发冷运行正常。		

表 D.1 设备设施风险管控清单（续）

风险点		检查项目（危险源）		潜在风险	事故类型及后果	管控措施	建议新增或改进措施	备注
编号	名称	序号	检查项目					
13	制冷压缩机组	2	氨制冷压缩机	机头损坏、电机故障、控制箱故障。	机械伤害、中毒和窒息、触电、其他伤害	1. 检查机头运转声音正常，无泄漏； 2. 检查氨压机各运行参数正常； 3. 检查氨压机电压、电流、电机温度正常； 4. 定期进行维护保养； 5. 防护罩紧固，无锈蚀； 6. 检查控制箱外观及接口密封完好； 7. 按时巡检油压压差、吸气压力、排气压力、润滑油温度连锁保护运行正常及时记录。		
		3	设施附件	1. 接地不良； 2. 压力、液位、温度、有毒气体报警器指示仪表损坏； 3. 安全阀故障，截止阀未开启； 4. 水喷淋系统损坏； 5. 管线冻裂。	火灾、机械伤害、中毒和窒息	1. 检查设备接地完好； 2. 按时巡检压力、液位、温度、有毒气体报警器完好； 3. 检查安全阀完好、无内漏，截止阀开启并加铅封，安全阀在校验期内； 4. 每月检查维护水喷淋系统、洗眼器完好； 5. 冬季全站停机时，排空冷却水。		
		4	接口法兰及阀门、管道	1. 法兰连接泄漏、法兰跨接损坏； 2. 阀门泄漏、阀体损坏； 3. 管线锈蚀、泄漏。	火灾、其他爆炸、中毒和窒息	1. 检查法兰连接处无泄漏、检查跨接连接符合要求； 2. 检查阀门完好、无泄漏； 3. 检查连接管线无锈蚀、无泄漏、保温层完好。		
14	膨胀机组	1	接口法兰、阀门及连接管线	1. 法兰连接泄漏、法兰跨接损坏； 2. 阀门泄漏、阀体损坏； 3. 管线锈蚀、泄漏。	火灾、其他爆炸、中毒和窒息	1. 检查法兰连接处无泄漏、检查跨接连接符合要求； 2. 检查阀门完好、无泄漏； 3. 检查连接管线无锈蚀、无泄漏。		

表 D.1 设备设施风险管控清单（续）

风险点		检查项目（危险源）		潜在风险	事故类型及后果	管控措施	建议新增或改进措施	备注
编号	名称	序号	检查项目					
14	膨胀机组	2	安全附件	1. 接地不良； 2. 压力、液位、转速、温度指示不准确，联锁功能未投用； 3. 安全阀故障，截止阀未开启； 4. 管线冻裂。	火灾、容器爆炸、中毒和窒息	1. 检查设备接地完好； 2. 按时巡检压力、液位参数符合工艺要求，DCS 远传正常，可燃气体报警器工作正常，定期进行检验； 3. 检查安全阀完好、无内漏，截止阀开启并加铅封，安全阀在校验期内； 4. 冬季全站停机时，排空冷却水。		
		3	润滑系统	1. 机体异响，密封损坏、泄漏； 2. 油泵损坏，膨胀机运行不正常； 3. 油位缺失、失效； 4. 油过滤器堵塞，蓄能器不工作。	机械伤害	1. 按时巡检机体运转情况，密封损坏停机维修； 2. 按时巡检及时切换备用泵，并由专人进行维修； 3. 按时巡检油路系统，无泄漏，检查油品质量符合要求、按时巡查油位在 2/3 以上；润滑油压力、温度符合工艺要求并及时记录，油换热器换热效果良好； 4. 定时清洗油滤，检查蓄能器功能良好。		
		4	主机体	机体异响，泄漏。	机械伤害、中毒和窒息	1. 按时巡检机体运转正常、无泄漏； 2. 定期检查外观良好，铭牌及标识清晰； 3. 按时巡检 DCS 远传及联锁正常； 4. 设备定期检修。		
15	消防系统	1	消防水泵	1. 消防水泵声音异常或无法正常启动； 2. 阀门泄漏、阀体损坏或阀门未保持常开状态； 3. 水压过低。	其他伤害	1. 水泵选型符合设计要求，采用一用一备要求，定期维护保养，每月启运消防泵运转 2 小时； 2. 按时巡检水泵进出口阀门处于开启状态，阀门、法兰连接处无泄漏； 3. 水泵运行时水泵压力运转正常。		

表 D.1 设备设施风险管控清单（续）

风险点		检查项目（危险源）		潜在风险	事故类型及后果	管控措施	建议新增或改进措施	备注
编号	名称	序号	检查项目					
15	消防系统	2	消防水罐	1. 储水量不足； 2. 罐体泄漏； 3. 罐体倾斜。	坍塌、其他伤害	1. 按设计选型，外观良好，铭牌及标识清晰定期检查； 2. 按时巡检储水量水位正常，水位 DCS 远传指示准确； 3. 按时巡检罐体无泄漏； 4. 支座、基础完好，无明显缺陷。		
		3	配电系统	配电柜损坏。	火灾、触电	1. 按时检查控制柜电源双回路正常，无放电痕迹、无异常气味； 2. 按时检查消防水泵控制柜保持在自动状态。		
		4	设施附件	1. 接地不良； 2. 压力、液位指示不准确； 3. 应急照明故障。	火灾、容器爆炸、中毒和窒息、触电	1. 检查设备接地完好； 2. 按时巡检压力、液位参数符合工艺要求，DCS 远传正常，压力表、静电接地等安全附件定期校验； 3. 按设计要求配备应急照明设施，定期检查维护，定期放电检查。		
		5	消火栓	1. 卡扣损坏、紧固，无法使用； 2. 卡扣锈蚀； 3. 栓体冻裂。	其他伤害	1. 每月检查维护保养； 2. 冬季检查消火栓保温措施完好； 3. 消火栓防撞措施完好。		
		6	消防器材	1. 消防器材不全； 2. 器材损坏； 3. 消防器材过期或压力不符合要求。	其他伤害	1. 按设计要求配备消防器材； 2. 每月检查维护保养； 3. 及时更换不合格消防器材。		
		7	应急物资	1. 应急物资配备不齐全； 2. 应急物资损坏、超期。	其他伤害	1. 按规定配备齐全各类应急物资，专人负责定期检查和维护保养，定期校验； 2. 配备齐全各类急救药品，确保其在有效期内； 3. 每年组织培训。		

表 D.1 设备设施风险管控清单（续）

风险点		检查项目（危险源）		潜在风险	事故类型及后果	管控措施	建议新增或改进措施	备注
编号	名称	序号	检查项目					
16	放空系统	1	配套设施	1. 接地不良； 2. 放空阀未开启。	火灾、容器爆炸、中毒和窒息	1. 检查设备接地完好，定期检验； 2. 按时巡检放空阀门处于开启状态； 3. 按时巡检可燃气体报警器工作正常； 4. 每月检查安全警示标识完好。		
		2	接口法兰及阀门	1. 法兰连接泄漏、法兰跨接损坏； 2. 阀门泄漏、阀体损坏； 3. 管线锈蚀、泄漏。	火灾、其他爆炸、中毒和窒息	1. 检查法兰连接处无泄漏、检查跨接连接符合要求； 2. 检查阀门完好、无泄漏； 3. 检查连接管线无锈蚀、无泄漏。		
		3	分液罐罐体	罐体泄漏。	容器爆炸、中毒和窒息	1. 按设计选型，定期检验； 2. 定期检查外观良好，铭牌及标识清晰。		
		4	放散管	管体破损。	中毒和窒息	1. 每月检查放散管完好； 2. 按时巡检管前阀门处于开启状态； 3. 每月检查绷绳处于紧绷状态。		
17	加热伴热系统	1	再生气加热炉	1. 炉体破损； 2. 管道穿孔； 3. 长明灯故障； 4. 火焰探测系统故障； 5. 保温层损坏。	火灾、其他爆炸、中毒和窒息	1. 按时巡检鼓风机运行正常，风量配比合理； 2. 按时巡检炉体及管线无破损，保温完好； 3. 点炉前，检查长明灯正常； 4. 点炉前，检查火焰探测系统正常； 5. 检查保温层完好。		
		2	导热油炉	1. 炉体开裂、泄漏； 2. 导热油泵泵体损坏 3. 保温层损坏。	容器爆炸、中毒和窒息	1. 按时巡检导热油炉运行正常，炉体完好无泄漏； 2. 检查导热油泵运行正常； 3. 每日检查保温层完好； 4. 每年进行一次外部检测及导热油检验，每两年进行一次内部检测。		

表 D.1 设备设施风险管控清单（续）

风险点		检查项目（危险源）		潜在风险	事故类型及后果	管控措施	建议新增或改进措施	备注
编号	名称	序号	检查项目					
17	加热伴热系统	3	安全附件及配套设施	1. 接地不良； 2. 压力、液位、温度、流量指示不准确； 3. 阻火器安装位置不符合要求。	火灾、容器爆炸、中毒和窒息、灼烫	1. 检查设备接地完好，铭牌及标识清晰； 2. 按时巡检压力、液位、温度参数符合工艺要求，DCS 远传显示正常，控制系统、调节阀、可燃气体报警器工作正常，定期进行检验； 3. 检查阻火器安装规范； 4. 检查安全阀完好、无内漏，截止阀开启并加铅封，安全阀在校验期内； 5. 按时巡检膨胀槽液位正常、储液器无液位，无气体外逸； 6. 按时巡检现场控制柜电流、电压及流量； 7. 按时巡查燃烧器运行正常； 8. 定期检测。		
		4	接口法兰、阀门及连接管线	1. 法兰连接泄漏、法兰跨接损坏； 2. 阀门泄漏、阀体损坏； 3. 管线锈蚀、泄漏； 4. 保温层损坏。	火灾、其他爆炸、中毒和窒息	1. 检查法兰连接处无泄漏、检查跨接连接符合要求； 2. 检查阀门完好、无泄漏； 3. 检查连接管线无锈蚀、无泄漏； 4. 检查保温层完好。		
		5	燃料气缓冲罐	供气压力不足。	火灾、容器爆炸、中毒和窒息	按时巡检压力正常。		
		6	保温伴热系统	线路故障。	触电、其他伤害	检查保温层完好，冬季检查伴热系统温度正常。		

表 D.1 设备设施风险管控清单（续）

风险点		检查项目（危险源）		潜在风险	事故类型及后果	管控措施	建议新增或改进措施	备注
编号	名称	序号	检查项目					
18	配电系统	1	构筑物	1. 不符合耐火等级 《建筑防火设计规范》的要求； 2. 房屋墙体开裂、漏水。	坍塌、其他伤害	1. 定期检查房屋外观完好； 2. 防鸟网、挡鼠板安全设施符合规范。		
		2	配电柜	1. 线路故障； 2. 控制柜配件损坏； 3. 接地不良； 4. 个体防护用品配备不全。	触电、其他伤害	1. 按时巡查线路完好、电缆进出口封堵电源、电压、电流指示正常； 2. 定期检查接地良好，控制柜配件完好，标识清晰； 3. 由专人进行维护保养 4. 配备绝缘靴、绝缘手套，定期校验。		
		3	现场配电箱（操作柱）	1. 线路故障； 2. 控制柜配件损坏； 3. 接地不良。	触电、其他伤害	1. 按时巡查线路完好、电缆进出口封堵，电源、电压、电流指示正常； 2. 定期检查接地良好，控制柜配件完好，标识清晰； 3. 每月由专人维护保养。		
19	监视报警系统	1	视频监控系统	1. 探头损坏； 2. 镜头模糊不清。	其他伤害	1. 每月远程调试云台转动灵敏并及时记录； 2. 按时巡查视频图像清晰，传输信号正常； 3. 检查视频监控方位实现装置全覆盖。		
		2	火灾报警系统	1. 火灾报警控制器失灵； 2. 火焰探测器故障； 3. 手动报警按钮故障； 4. 警报系统失灵。	中毒和窒息	1. 按设计选型，每月维护保养，手动报警反应灵敏； 2. 按时巡查火灾报警控制器处于自动运行状态；		
		3	可燃、有毒气体报警系统	1. 探测器失灵； 2. 报警故障。	其他伤害	1. 按设计选型，定期检测； 2. 检查 DCS 控制显示正常，报警数值设置合理。		

表 D. 1 设备设施风险管控清单（续）

风险点		检查项目（危险源）		潜在风险	事故类型及 后果	管控措施	建议新增或 改进措施	备注
编号	名称	序号	检查项目					
20	仪表控制系统	1	DCS 控制系统	1. 联锁功能失效； 2. 远传参数失真。	其他伤害	1. 检查主控单元运行正常； 2. 检查模块指示灯显示正常； 3. 检查机柜电源、接地正常； 4. 定期进行系统维护保养。		
		2	仪表风系统	1. 仪表风压力低，供风不足； 2. 压缩机故障； 3. 仪表风含水高。	其他伤害	1. 检查仪表风储罐及调节阀压力正常； 2. 按时巡查空气压缩机运转正常； 3. 按时巡查安全阀、压力表完好，并定期校验； 4. 巡检时定时排水。		
		3	自控调节阀	1. 调节阀阀杆卡阻； 2. 电气转换器失灵。	其他伤害	1. 每年检查调节阀的开关行程灵敏； 2. 调节阀附件定期检查维护。		
		4	现场远传仪表	指示不准确。	其他伤害	1. 每年进行一次校验； 2. 按时进行维护保养。		

制表人：

制表日期： 年 月 日

审核人：

审核日期： 年 月 日

附 录 E
(资料性)
作业活动风险管控清单

作业活动风险管控清单见表E. 1。

表E. 1 作业活动风险管控清单

单位：*****公司

时间：

风险点		检查项目（危险源）		危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要危害后果	管控措施	建议新增或改进措施	备注
编号	名称	序号	作业步骤					
1	装置开车	1	配电、控制系统检查并启运	1. 电压不正常； 2. 接触器、保护器接触不良； 3. DCS 故障。	触电、其他伤害	1. 员工熟练掌握操作规程； 2. 检查电压在 380V±10%范围内，配电设备正常； 3. 检查仪表风系统启运正常； 4. 检查 DCS 控制系统启运正常，各报警联锁投用正常； 5. 检查可燃气体报警器、有毒有害气体报警器工作正常。		
		2	装置置换	置换不彻底或未按规定要求置换。	火灾、容器爆炸	1. 操作人员熟练掌握置换方案； 2. 现场专人监护置换操作； 3. 检查各关键点气体化验符合规定。		
		3	检查工艺流程	流程不通，造成系统憋压。	机械伤害、其他伤害	1. 检查盲板拆除完毕； 2. 检查阀门处于正常工作状态； 3. 检查现场仪表指示正常。		
		4	储存、充装区	储罐安全附件故障；充装设备故障。	机械伤害、其他伤害、容器爆炸	1. 员工熟练掌握操作规程； 2. 检查产品储罐各安全附件、工艺管线、参数正常； 3. 检查充装设备正常。		

表 E.1 作业活动风险管控清单（续）

风险点		检查项目（危险源）		危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要危害后果	管控措施	建议新增或改进措施	备注
编号	名称	序号	作业步骤					
1	装置开车	5	启运循环水系统	1. 员工未能熟练掌握操作规程； 2. 流程未畅通，人员操作失误。	机械伤害、其他伤害	1. 员工熟练掌握操作规程； 2. 检查循环水系统流程畅通； 3. 检查水泵运行参数正常。		
		6	启动压缩工段	1. 流程未导通或倒错流程； 2. 润滑油、配电系统未检查。	灼烫、其他伤害	1. 员工熟练掌握操作规程； 2. 检查各流程导通； 3. 检查压缩机运行参数正常。		
		7	启动再生工段	1. 流程未导通或倒错流程。	机械伤害、中毒和窒息、其他伤害	1. 员工熟练掌握操作规程； 2. 检查流程导通，再生炉启运正常； 3. 检查各参数正常。		
		8	启动制冷工段	1. 未按规程启机导致事故及人身伤害； 2. 未检查辅助设备，安全防护措施不得当。	火灾、中毒和窒息、容器爆炸、其他爆炸	1. 员工熟练掌握操作规程； 2. 检查各流程导通； 3. 现场紧急停车按钮复位，各仪表指示正常； 4. 检查各运行参数正常。		
		9	启动分离工段	分离工段运行不正常。	火灾、中毒和窒息、容器爆炸、其他爆炸	1. 员工熟练掌握操作规程； 2. 做好现场参数运行检查； 3. 检查装置各参数运行正常。		
		10	装置开车后检查	装置运行不正常，现场有泄漏。	其他伤害	1. 检查各工段设备运行正常，各参数指示正常； 2. 检查现场无渗漏； 3. 检查现场清理干净。		

表 E.1 作业活动风险管控清单（续）

风险点		检查项目（危险源）		危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要危害后果	管控措施	建议新增或改进措施	备注
编号	名称	序号	作业步骤					
2	装置停车	1	停制冷工段	系统氨液未及时回收，导致压力过高；设备停机后未拉闸断电，人员触电和机械伤害；液氨泄漏，人员中毒。	触电、火灾、灼烫	1. 员工熟练掌握操作规程； 2. 检查系统液氨抽回储液器内； 3. 检查各用电设备拉闸断电，悬挂停运标识； 4. 检查各工艺流程已经切断； 5. 发生泄漏，开启喷淋设施，启动氨泄漏事故现场处置方案。		
		2	停再生工段	再生炉燃气未关闭，炉体超温。	火灾、灼烫	1. 员工熟练掌握操作规程； 2. 检查再生炉燃气阀切断，炉膛通风降温。		
		3	停压缩工段	越站旁通未打开；电机未拉闸；压缩机未泄压。	中毒和窒息、机械伤害	1. 员工熟练掌握操作规程； 2. 检查越站旁通已经打开； 3. 检查压缩机拉闸断电，悬挂停运标识； 4. 检查压缩机进出口阀关闭、泄压。		
		4	停分离工段	泄漏引发火灾爆炸事故。	火灾、其他爆炸、中毒和窒息	1. 员工熟练掌握操作规程； 2. 检查停运后各设备无泄漏； 3. 检查可燃气体报警器工作正常。		
		5	系统降压	降压不彻底，发生泄漏。	中毒和窒息、火灾、容器爆炸	1. 员工熟练掌握装置停车方案； 2. 专人负责监督检查系统降压工作。		
		6	停车后检查	监视报警系统、DCS 控制系统工作不正常导致事故。	其他伤害	1. 检查监视报警系统工作正常； 2. 检查 DCS 控制系统工作正常； 3. 停车后操作人员正常进行巡检。		

表 E.1 作业活动风险管控清单（续）

风险点		检查项目（危险源）		危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要危害后果	管控措施	建议新增或改进措施	备注
编号	名称	序号	作业步骤					
3	设备日常维护	1	准备工作	1. 未检查作业环境，危险辨识不全，未制定安全措施，作业人员未进行安全培训，风险告知； 2. 同一区域有交叉作业； 3. 未办理相关票证； 4. 未断电检维护。	机械伤害、物体打击、中毒和窒息、火灾、触电	1. 作业前，要检查工作环境，进行危险辨识，设置警戒带、警示标识； 2. 禁止交叉作业； 3. 办理相关检修作业票证，并落实安全措施； 4. 现场及设备停电，挂牌，有作业监护人，作业人员进行安全培训，风险告知； 5. 作业区域配备防爆、消防器材，夜间施工配备照明装置。		
		2	设备停运	1. 人员触电； 2. 流程错误导致系统憋压，设备损伤。	物体打击、机械伤害、其他伤害	1. 切断电源，专人负责检查电路系统； 2. 员工熟练掌握操作规程； 3. 停机后将压缩机内的气体泄放至放空管道； 4. 打开越站旁通； 5. 切断流程，封堵盲板，悬挂盲板编号； 6. 设置警戒区域，悬挂停运标识。		
		3	拆卸	1. 专人未负责，监护不到位； 2. 未划分警戒区域； 3. 劳保未穿戴齐全，使用工具不符合标准。	机械伤害、物体打击、触电、其他伤害	1. 有专人负责，现场专人监护； 2. 设置警戒区域，避免交叉作业，防止机械伤害； 3. 劳保穿戴整齐；拆卸前确认流程断开，维修中使用防爆工具。		
		4	维修	1. 物体打击、挤压； 2. 维修配件装配错误； 3. 使用工具不符合标准。	机械伤害、物体打击、触电、其他伤害	1. 作业人员进行安全培训，风险告知、严格管控作业环节； 2. 员工培训上岗，熟练掌握操作规程； 3. 维修过程中必须使用防爆工具。		
		5	检查与验收	1. 未检查确认； 2. 未试运行； 3. 未清理现场。	机械伤害、中毒和窒息、火灾、触电	1. 各岗位人员检查电路、流程及循环水、润滑油等其附属设备； 2. 负责人进行核查确认； 3. 现场工清料净。		

表 E.1 作业活动风险管控清单（续）

风险点		检查项目（危险源）		危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要危害后果	管控措施	建议新增或改进措施	备注
编号	名称	序号	作业步骤					
3	设备日常维护	6	设备试车	1. 人员触电； 2. 设备损伤； 3. 液机、憋压。	火灾、触电、容器爆炸、其他伤害	1. 人员配备防护绝缘器具； 2. 员工加强培训，熟练掌握操作规程； 3. 启机后检查电机正常切换，有无异响； 4. 压力、温度及其他参数正常，安全附件正常； 5. 关闭越站旁通； 6. 做好日常维修记录。		
4	充装作业	1	充装前检查	1. 装车地衡显示不准确； 2. 定量充装系统及联锁故障； 3. 装车泵及流体装车臂泄漏； 4. 车辆及人员资质不符合要求； 5. 车辆总电源未切断，车钥匙未放置在电子钥匙箱； 6. 接地不良； 7. 未摆放防滑枕木； 8. 未配备灭火器、锥形帽。	火灾、容器爆炸、车辆伤害、其他伤害	1. 检查装车地衡校验合格； 2. 检查定量装车联锁系统运行正常； 3. 检查装车泵及流体装卸臂完好无泄漏，跨接完好； 4. 检查确认车辆及人员资质符合要求； 5. 切断车辆总电源，收缴车钥匙放置在电子钥匙箱； 6. 检查紧急切断阀、拉断阀正常，专人监护； 7. 检查静电接地良好； 8. 检查防滑枕木、限宽杆摆放正确； 9. 配备灭火器和锥形帽。		
		2	充装作业	1. 充装作业中罐车压力超压； 2. 流体臂或阀门泄漏。	火灾、容器爆炸、车辆伤害、其他伤害	1. 员工熟练掌握操作规程 2. 检查气相平衡流程畅通； 3. 使用定量充装联锁系统进行装车作业； 4. 充装作业全程视频监控。		
		3	充装后检查	1. 未核准充装数量； 2. 静电连接未静置 3-5 分钟； 3. 未经充装人员确认，私自启动车辆。	其他伤害	1. 核准充装量； 2. 静止 3-5 分钟断开静电连接； 3. 充装人员检查确认后，发还车钥匙，车辆驶离。		

表 E.1 作业活动风险管控清单（续）

风险点		检查项目（危险源）		危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要危害后果	管控措施	建议新增或改进措施	备注
编号	名称	序号	作业步骤					
5	压缩机启运	1	启机前的检查	1. 配电系统故障； 2. 设备损坏； 3. 机油油位过高或过低； 4. 循环水压力不够； 5. 流程不通； 6. 安全附件未定期检验； 7. 未放空，机体内有积液。	其他伤害	1. 检查配电系统运行正常； 2. 检查各联锁保护、调节阀、仪表配风、电路、DCS 联锁、循环水系统正常； 3. 检查设备完好，盘车 3-5 圈，机油油位于 1/2~2/3 处； 4. 检查循环水系统正常，水压符合要求； 5. 导通压缩工段流程，机体放空； 6. 油压联锁保护启用； 7. 安全附件完好，在校验期内； 8. 可燃气体报警器工作正常，定期校验。		
		2	天然气压缩机启动作业	1. 人员触电； 2. 设备损伤； 3. 液机、憋压。	机械伤害、中毒和窒息、火灾、触电	1. 员工加强培训，熟练掌握操作规程； 2. DCS 远传、联锁报警运行正常； 3. 现场操作盘上紧急停机按钮灵敏好用； 4. 安全附件处于完好状态； 5. 启机后，加强运行参数的检查； 6. 关闭越站旁通。		
		3	排凝排污	1. 管线冻堵； 2. 泄漏污染环境。	容器爆炸、中毒和窒息、火灾	1. 排污管线保温； 2. 密闭作业，现场工清料净。		
		4	启机后检查	1. 未巡检； 2. 巡检记录不正确。	其他伤害	每半年培训工艺参数，明确责任，按时巡检如实记录。		

表 E.1 作业活动风险管控清单（续）

风险点		检查项目（危险源）		危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要危害后果	管控措施	建议新增或改进措施	备注
编号	名称	序号	作业步骤					
6	压缩机停运	1	停机前的检查	炉区、制冷工段未停运。	机械伤害、中毒和窒息、火灾、触电	1. 通知上下游相关单位； 2. 检查并确认炉区、制冷工段停运。		
		2	天然气压缩机停机作业	1. 人员触电； 2. 设备损伤； 3. 憋压。	机械伤害、中毒和窒息、火灾、触电	1. 检查确认，切断电源，悬挂停运标识； 2. 员工加强培训，熟练掌握操作规程； 3. 打开越战旁通，关闭装置产品出口阀门； 4. 出现紧急情况时，按紧急停车方案操作。		
		3	压缩机泄压放空	流程错误导致系统憋压。	容器爆炸、中毒和窒息、火灾	1. 培训工艺流程及相关注意事项，熟练掌握操作规程； 2. 将压缩机系统气体分段泄放至放空管道。		
		4	停机后的检查记录	未巡检或记录不正确。	其他伤害	1. 确认停运后流程； 2. 做好设备停运时间记录。		
7	再生工段启运	1	点炉前检查	1. 连接处松动； 2. 周围有易燃物，消防器材未配备； 3. 未检查长明灯、鼓风机。	火灾、中毒和窒息	1. 检查各连接部分无松动，燃气管道无泄漏、流程通畅； 2. 确认现场无易燃物，配备相应的消防器材； 3. 检查长明灯、鼓风机正常。		
		2	启运再生炉	1. 未进行吹扫或吹扫不充分，炉膛内有可燃气体； 2. 未戴绝缘手套，控制柜漏电。	触电、火灾、中毒和窒息	1. 员工熟练掌握操作规程； 2. 吹扫彻底，根据视窗调整配风比，DCS 温度远传控制； 3. 检查配电柜完好； 4. 人员配备防护、绝缘器具。		
		3	干燥塔切换	1. 再生温度不符合要求； 2. 切换流程错误； 3. 阀门或法兰泄漏。	灼烫、容器爆炸、中毒和窒息、火灾	1. 员工加强培训，熟练掌握操作规程； 2. 缓慢操作，切换完毕进行检查确认； 3. 检查阀门、法兰无泄漏。		
		4	巡检和记录	未巡检或记录不正确。	其他伤害	定期巡检并如实记录。		

表 E.1 作业活动风险管控清单（续）

风险点		检查项目（危险源）		危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要危害后果	管控措施	建议新增或改进措施	备注
编号	名称	序号	作业步骤					
8	再生工段 停运	1	停运再生炉	未观察火焰是否熄灭。	火灾、灼烫	1. 关闭主火燃气阀门、长明灯； 2. 多次观察确认火焰熄灭后离开； 3. 切断电源； 4. 悬挂停运标识。		
		2	降温	提前停鼓风机，损坏炉体。	容器爆炸	吹扫降温等炉膛冷却后停运鼓风机。		
		3	检查确认	未做好停运检查或记录不正确。	其他伤害	1. 确认停运后流程； 2. 检查确认如实记录。		
9	分离工段 启运	1	检查确认流程	1. 流程未导通； 2. 前段流程未投用。	其他伤害	1. 导通流程。 2. 检查各联锁保护、调节阀、仪表配风、电路、DCS 联锁、循环水系统正常； 3. 可燃气体报警器及安全附件完好，在校验期内； 4. 检查前段流程运行正常。		
		2	导热油炉的启运	1. 周围有无易燃物； 2. 管线、阀门泄漏。	触电、中毒和窒息、火灾、灼烫、其他伤害	1. 确认现场无易燃物，配备相应的消防器材； 2. 自控系统、温度参数设置符合要求；减压阀正常；视窗清晰； 3. 管线、阀门无泄漏； 4. 启动燃烧器，火焰燃烧正常。		
		3	精馏工段投运	1. 设备、阀门、管线的渗漏； 2. 设备未进行检验； 3. 参数失去控制。	容器爆炸、中毒和窒息火灾、其他伤害	1. 检查设备、阀门、管线完好，无泄漏； 2. 设备定期检验； 3. 检查精馏工段参数运行正常，自控系统灵敏好用； 4. 按时巡检如实记录。		
		4	产品出装置	1. 流程不通或流程导错造成系统憋压； 2. 管线和阀门及其连接部位泄漏。	容器爆炸、中毒和窒息火灾、其他伤害	1. 紧急切断阀、DCS 系统、液位、压力、安全阀、压力表、可燃气体报警器系统正常。 2. 检查管线和阀门及其连接部位完好无泄漏。		

表 E.1 作业活动风险管控清单（续）

风险点		检查项目（危险源）		危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要危害后果	管控措施	建议新增或改进措施	备注
编号	名称	序号	作业步骤					
10	分离工段停运	1	停运前的准备	阀门、管线泄漏。	其他伤害	1. 员工加强培训，熟练掌握操作规程； 2. 检查阀门、管线无泄漏。		
		2	设备的检查	1. 设备容器物料未排空； 2. 液氨未回抽至储液器。	中毒和窒息、火灾、其他伤害	1. 专人负责检查； 2. 员工加强培训，熟练掌握操作规程； 3. 清空高压分离器、脱乙烷塔、脱丁烷塔内存介质； 4. 确认液氨完全回抽至储液器。		
		3	导热油炉的停运	1. 未导通流程或流程不通； 2. 油温高导致结焦。	触电、中毒和窒息、灼烫、其他伤害	1. 熟练掌握操作规程； 2. 停止燃烧器，关闭导热油炉的供气阀门； 3. 待油温降至 70℃ 后，停导热油泵。		
		4	检查确认	未做好停运检查或记录不正确。	其他伤害	1. 确认停运后流程； 2. 检查确认如实记录。		
11	制冷工段启运	1	启运前的准备	1. 设备故障或损伤； 2. 地脚螺栓松动断裂； 3. 容器、管线、阀门、法兰泄漏； 4. 流程不畅通； 5. 未检查配电、循环水、润滑油等系统。	中毒和窒息、其他伤害	1. 员工熟练掌握操作规程； 2. 设备完好，有毒气体报警器工作正常； 3. 检查地脚螺栓无松动，容器、阀门、管线、法兰无渗漏； 4. 导通流程，检查配电系统完好； 5. 检查循环水水位、压力、温度符合操作要求； 6. 检查油箱润滑油质量及油位。		
		2	氨压机启运	1. 设备故障或损伤； 2. 人员触电； 3. 防护不当人员中毒。	中毒和窒息、容器爆炸、触电、其他伤害	1. 人员持证上岗，熟练掌握操作规程； 2. 设备完好，吸气压力、排气压力、油压压差、润滑油温度联锁保护运行正常； 3. 现场配电盘上紧急停车按钮灵活； 4. 人员配备防毒面具及绝缘手套； 5. 水喷淋系统、洗眼器正常，定期检查维护。		

表 E.1 作业活动风险管控清单（续）

风险点		检查项目（危险源）		危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要危害后果	管控措施	建议新增或改进措施	备注
编号	名称	序号	作业步骤					
11	制冷工段启运	3	氨压缩机启机后的检查	1. 设备运转不正常； 2. 各参数显示不正常。	中毒和窒息、容器爆炸、触电、机械伤害、其他伤害	1. 检查压力、温度参数及储液罐液位符合工艺要求； 2. 检查油位油质符合要求； 3. 检查设备运转正常； 4. 检查参数正常并如实记录。		
		4	启动膨胀机	1. 设备故障或损伤； 2. 人员触电； 3. 防护不当人员伤害。	中毒和窒息、容器爆炸、触电、机械伤害、其他伤害	1. 员工熟练掌握操作规程； 2. 设备完好，油压、轴温、转速联锁停机正常； 3. 人员配备防毒面具及绝缘手套； 4. 缓慢开启喷嘴，注意观察高压分离器压力； 5. 可燃气体报警器工作正常。		
		5	膨胀机启机后的检查	1. 设备运转不正常； 2. 各参数显示不正常。	中毒和窒息、容器爆炸、机械伤害、其他伤害	1. 运转声音无异响； 2. 检查参数正常并如实记录。		
12	制冷工段停运	1	停机前的准备	1. 配电系统故障； 2. 未提前将系统内的液氨抽回，造成氨系统压力超压。	中毒和窒息、其他伤害	1. 专人负责检查电路系统； 2. 提前一小时将系统内液氨抽回； 3. 注意观察各运行参数及压差联锁停机正常； 4. 有毒气体报警器运行正常。		
		2	氨压机停运	1. 压力升高泄放； 2. 泄漏； 3. 人员触电。	中毒和窒息、容器爆炸、触电、机械伤害、其他伤害	1. 员工加强培训，熟练掌握操作规程； 2. 安全阀、压力表指示正常，并定期检验； 3. 人员配备防毒面具、绝缘手套； 4. 水喷淋系统、洗眼器正常，定期检查维护。		

表 E.1 作业活动风险管控清单（续）

风险点		检查项目（危险源）		危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要危害后果	管控措施	建议新增或改进措施	备注
编号	名称	序号	作业步骤					
12	制冷工段停运	3	氨压缩机停机后的检查	1. 未检查氨机组结霜解冻后的渗漏点； 2. 未巡检或记录不准确。	中毒和窒息、其他伤害	1. 检查确认氨机组结霜解冻后无渗漏； 2. 停机后检查确认并记录。		
		4	停运膨胀机	1. 设备故障或损伤； 2. 防护不当、触电人员伤害。	容器爆炸、机械伤害、其他伤害	1. 员工加强培训，熟练掌握操作规程； 2. 人员配备防护绝缘器具； 3. 联锁保护停机正常。		
		5	膨胀机停机后的检查	未巡检或记录不准确。	其他伤害	1. 检查停机后流程正确； 2. 做好设备停运时间记录。		
13	消防水泵启运	1	开泵前检查	电压不稳、地脚螺栓松动、未盘车、总控室 DCS 不正常。	机械伤害、其他伤害	1. 确保配电室 电压正常；总控室 DCS 系统正常； 2. 检查设备完好，流程畅通，地脚螺栓紧固； 3. 盘车 3-5 圈，无卡阻现象。		
		2	启动作业	设备无法启动。	触电、机械伤害、其他伤害	1. 检查设备完好；		
		3	消防泵运行	1. 阀门或法兰连接泄漏； 2. 压力达不到要求。	其他伤害	1. 检查阀门或法兰连接处无泄漏； 2. 压力符合要求。		
		4	检查确认	未巡检或记录不准确。	机械伤害、其他伤害	每小时巡查一次，检查压力正常，如实记录参数。		
14	消防水泵停运	1	消防泵停运	无法正常停运。	机械伤害、其他伤害	确认现场手动停泵。		
		2	停运后的检查	为做好停运后的检查。	其他伤害	现场检查确认停运，记录运行时数，完善资料。		

表 E.1 作业活动风险管控清单（续）

风险点		检查项目（危险源）		危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要危害后果	管控措施	建议新增或改进措施	备注
编号	名称	序号	作业步骤					
15	装置检维修	1	准备工作	1. 未现场交付； 2. 系统内有残油、有毒有害介质泄漏。	其他伤害	1. 制定方案并审核； 2. 禁止交叉作业，准备防爆工具； 3. 办理相关作业票证，并落实安全措施，相关人员签字确认； 4. 现场有视频监控、作业负责人及监护人员； 5. 作业区域设置警戒带、警示标识，配备消防器材，夜间施工配备照明装置。		
		2	检修作业交付	1. 未切断流程、危险辨识不全； 2. 未使用防爆工具； 3. 人员监护不到位或未履行责任； 4. 涉及特殊作业未办理审批手续； 5. 分子筛规格不符合标准。	火灾、中毒和窒息、高处坠落、其他伤害等	1. 现场要进行安全交底，并对作业人员进行作业前的培训； 2. 核对作业人员、监护人员资质； 3. 使用非防爆工具； 4. 人员监护到位，作业票证符合审批手续； 5. 分子筛规格符合标准。		
		3	检修作业内容	1. 未按操作规程操作或操作错误引起设备损坏； 2. 人员未正确佩戴防护措施引起人员伤害。	火灾、中毒和窒息、容器爆炸、其他伤害	1. 员工加强培训，熟练掌握操作规程； 2. 更换分子筛、清洗换热器、及日常设备检维护，使用防爆工具； 3. 禁止交叉作业；办理相关作业票证，并落实安全防护措施； 4. 现场有作业负责人及监护人员； 5. 作业区域设置警戒带、警示标识，配备相应的防护、消防器材，夜间施工配备照明装置。		
		4	吹扫、置换、试压	1. 未按操作规程操作或操作错误引起设备损坏； 2. 人员未正确佩戴防护措施引起人员伤害。	火灾、容器爆炸、其他伤害	1. 员工加强培训，熟练掌握操作规程；专人监护、专人操作； 2. 导通流程，把置换的气体连接到放空管道至放空罐； 3. 每两小时检测气体浓度，必要时加密监测； 4. 设置警戒区域，配备相应的个体防护、消防器材。		

表 E.1 作业活动风险管控清单（续）

风险点		检查项目（危险源）		危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要危害后果	管控措施	建议新增或改进措施	备注
编号	名称	序号	作业步骤					
15	装置检修	5	装置试车	1. 未正确导通流程； 2. 作业完毕未进行检查或检查不全面。	中毒和窒息、火灾、容器爆炸、其他伤害	1. 流程断开，泄压加装盲板； 2. 明确监护人责任、现场专人监护； 3. 每两小时记录参数，必要时加密巡检； 4. 设置警戒区域，配备相应的消防设施。		
		6	试车后的检查	未使用氮气置换或置换不合格。	火灾、容器爆炸	1. 使用便携式可燃气体检测仪或肥皂水进行气密试验； 2. 现场检查确认并记录； 3. 导通流程。		
16	动火作业	1	作业人员安全交底	未交底或未现场交底确认。	其他伤害	1. 开展 JHA 风险危害分析，并制定相应作业安全措施； 2. 制定施工方案、进行安全交底，专人监护。		
		2	检查作业现场状况	1. 未检查周边环境，有毒有害气体、爆炸、燃烧气体泄漏； 2. 可燃物、高温物体、有腐蚀性物质未清理、隔离； 3. 作业人员无操作证。	火灾、其他爆炸、中毒和窒息、其他伤害	1. 辨识风向，检测气体浓度，清理现场； 2. 清理、隔离易燃物、高温物体、有腐蚀性物质； 3. 特种作业人员必须持证上岗； 4. 现场悬挂警示标识、拉警戒带； 5. 按照特殊作业管理制度执行。		
		3	作业前准备	1. 焊机、电动工具不符合规定；未对用电设备实行“一机一闸一保护”； 2. 未进行取样分析，未进行通风置换； 3. 焊接部位未隔绝置换； 4. 未检查气瓶压力表、阻火器、气路、割炬、焊枪等； 5. 气瓶搬运混装、无防震圈、气瓶帽。	火灾、其他爆炸、中毒和窒息、其他伤害	1. 焊机或者电动工具符合规定，有漏电保护设施，对用电设备实行“一机一闸一保护”； 2. 对周边气体浓度进行取样分析； 3. 检查压力表、阻火器，正确使用乙炔瓶、氧气瓶，配置消防器材； 4. 做好焊接部位与系统的隔离置换工作； 5. 办理动火作业票证，现场落实管控措施； 6. 气瓶配备完好的防震圈、气瓶帽； 7. 作业人员做好个体防护。		

表 E.1 作业活动风险管控清单（续）

风险点		检查项目（危险源）		危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要危害后果	管控措施	建议新增或改进措施	备注
编号	名称	序号	作业步骤					
16	动火作业	4	动火操作	1. 两瓶间距不足；气瓶距动火点、周围火源或产生火花的电气与气瓶间距不足； 2. 未按规定配备防护用具； 3. 电气设备及线缆漏电； 4. 未采取火花隔离措施； 5. 违章作业； 6. 未做静电连接保护措施。	火灾、其他爆炸、中毒和窒息、灼烫、触电	1. 现场设置视频监控，配备消防器材； 2. 乙炔瓶（需直立使用）、氧气瓶与动火点间距大于 10 米，彼此之间的距离大于 5 米；检查周围火源或产生火花的电气与气瓶间距符合要求； 3. 电气设备接地符合； 4. 采取防火花飞溅措施； 5. 严格执行作业方案，严禁违章操作； 6. 禁止交叉作业； 7. 发生事故，中断作业, 进行应急处置，人员疏散撤离。		
		5	完工验收	作业现场余火未清理彻底。	火灾、物体打击	1. 双方现场确认验收； 2. 加强现场安全检查，彻底清除余火。		
17	受限空间作业	1	作业人员安全交底	导致人员伤害、设备损坏。	其他伤害	1. 专人负责作业人员及监护人员的培训； 2. 开展 JHA 风险危害分析，并制定相应作业安全措施，施工方案、安全注意事项现场交底。		
		2	作业前准备	1. 受限容器未隔离； 2. 容器未置换或置换不符合要求。	火灾、其他爆炸、中毒和窒息、物体打击	1. 容器加盲板隔离； 2. 容器置换，并化验分析合格； 3. 确保消防通道畅通； 4. 配备防毒面具或正压式空气呼吸器； 5. 施工区域设置安全警示标识，拉设警戒带； 6. 办理受限空间作业票证； 7. 按照特殊作业管理制度执行。		

表 E.1 作业活动风险管控清单（续）

风险点		检查项目（危险源）		危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要危害后果	管控措施	建议新增或改进措施	备注
编号	名称	序号	作业步骤					
17	受限空间作业	3	受限空间操作	1. 受限空间未及时检测； 2. 周围环境不符合要求； 3. 应急装备准备不足； 4. 交叉作业，人员受到伤害； 5. 盲目施救。	火灾、其他爆炸、中毒和窒息	1. 置换彻底，受限空间按时（或加密）取样分析； 2. 随时检测周边环境，符合作业要求； 3. 易燃易爆空间使用防爆工器具； 4. 进入受限空间作业的工作人员必须佩戴防护措施，且进入时间不得超过 30 分钟； 5. 现场设置视频监控，禁止交叉作业，专人监护； 6. 如施工人员遇到危险，施救人员必须做好自身安全防护。		
		4	完工验收	未清点人数、工具，现场清理不彻底。	其他伤害	1. 施工现场各方确认签字验收； 2. 清点人数，清理现场。		
18	盲板抽堵作业	1	作业前准备工作	1. 施工人员不了解生产设备、管道内存在有毒有害物质； 2. 流程切换错误； 3. 盲板厚度、材质、大小不符合要求； 4. 监护人未到位； 5. 消防器材不到位； 6. 未办理抽堵盲板作业票证。	火灾、容器爆炸、中毒和窒息	1. 开展 JHA 风险危害分析，并制定相应作业安全措施，对工艺流程图及方案进行现场安全交底，并培训； 2. 现场负责人检查流程并确认； 3. 盲板质量与规格型号符合要求； 4. 现场专人监护； 5. 易燃易爆作业场所，距作业地点附近无其他动火作业； 6. 配备符合要求的消防器材； 7. 办理抽堵盲板作业票证； 8. 现场悬挂警示标识、拉设警戒带； 9. 按照特殊作业管理制度执行。		

表 E.1 作业活动风险管控清单（续）

风险点		检查项目（危险源）		危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要危害后果	管控措施	建议新增或改进措施	备注
编号	名称	序号	作业步骤					
18	盲板抽堵作业	2	作业中	1. 作业现场无人员监护； 2. 设备管道内存在可燃气体； 3. 作业人员未戴劳动防护用品； 4. 有毒有害介质溢出。	火灾、中毒和窒息、物体打击、机械伤害	1. 现场全程视频监控，专人监护； 2. 作业前进行检查确认，必须将管道和设备内的压力泄至微正压或常压； 3. 作业人员佩戴劳动防护用品； 4. 保持应急通道畅通； 5. 及时排查渗漏点，发现渗漏进行应急处置。		
		3	完工后	1. 未挂盲板抽堵警示牌； 2. 现场工具杂物未清理； 3. 作业人员未清点； 4. 未经作业负责人验收。	火灾、中毒和窒息、物体打击、机械伤害	1. 悬挂或拆除警示牌； 2. 清点人数，清理现场； 3. 确认签字验收。		
19	高处作业	1	周围环境辨识	1. 周围管道、设备发生泄漏。	火灾、触电、其他伤害	1. 四周设置防护栏、警示标志； 2. 垂直分层作业中间有隔离设施； 3. 检查作业区域周围管道、设备无泄漏，现场符合作业要求。		
		2	作业前准备工作	1. 作业人员未携有工具袋及安全带； 2. 防爆场所未使用防爆器具； 3. 高处投掷工具、材料及其他物品； 4. 作业人员未办理高处作业票； 5. 监护人未到位； 6. 作业人员对现场状况及存在的危害不了解； 7. 现场无警戒线或安全警示标牌。	物体打击、机械伤害	1. 开展 JHA 风险危害分析，并制定相应作业安全措施； 2. 配备工具袋及符合要求的安全带； 3. 作业现场配备防爆工具、梯子、绳子符合安全规定； 4. 作业使用的物料等应装入工具袋，上下时手中不应持物，不应投掷工具、材料及其他物品； 5. 专人监护； 6. 施工方案、安全注意事项现场交底； 7. 现场悬挂警示标识、拉警戒带； 8. 作业人员做好个体防护； 9. 按照特殊作业管理制度执行。		

表 E.1 作业活动风险管控清单（续）

风险点		检查项目（危险源）		危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要危害后果	管控措施	建议新增或改进措施	备注
编号	名称	序号	作业步骤					
19	高处作业	3	作业中	1. 现场无监护人、负责人； 2. 未正确栓挂安全带； 3. 脚下踩滑； 4. 手中持物； 5. 未抓牢； 6. 未移动到作业点，并栓挂安全带，未按要求悬挂在范围内； 7. 工具未栓牢固； 8. 工具、器具等上下抛掷； 9. 在高空作业内行、走、停留； 10. 交叉作业。	物体打击、机械伤害、高处坠落	1. 现场全程视频监控，专人监护； 2. 安全带要高挂低用； 3. 作业使用的物料等应装入工具袋并固定，上下时手中不应持物，不应投掷工具、防止坠落、材料及其他物品； 4. 高处作业现场应设有防护栏、安全网、警戒线、安全警示标牌； 5. 专人扶梯子，作业点下方禁止站人； 6. 作业人熟练掌握操作规程； 7. 与其他作业交叉进行时，应按指定的路线上下，不应上下垂直作业。		
		4	作业后清理现场	1. 作业现场有遗漏工器具； 2. 未检查确认。	高处坠落、物体打击	1. 清点回收工具，清理现场； 2. 确认签字验收；		
20	临时用电	1	周围环境辨识	1. 周围管道、设备等存在危险泄漏源； 2. 高温天气下长时间连续作业； 3. 火灾爆炸危险场所应未使用防爆等级的电源及电气元件。	其他伤害	1. 使用可燃、有毒气体检测仪进行检测可燃气体浓度； 2. 恶劣天气停止作业； 3. 火灾爆炸危险场所使用相应防爆等级的电源及电气元件，并采取相应的防爆安全措施。		

表 E.1 作业活动风险管控清单（续）

风险点		检查项目（危险源）		危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要危害后果	管控措施	建议新增或改进措施	备注
编号	名称	序号	作业步骤					
20	临时用电	2	准备工作	1. 作业票证不规范； 2. 临时用电线路架空进线用裸线，在树或脚手架上架设，未按照要求架空； 3. 开工没有按要求准备，易发生触电事故，对设备造成损伤，发生火灾危险； 4. 配电箱没有标明清楚，误操作。	其他伤害、触电、高处坠落	1. 开展 JHA 风险危害分析，并制定相应作业安全措施，施工方案、安全注意事项现场交底； 2. 持有经审批有效的作业许可证进行临时用电作业； 3. 电缆必须完好，过路线缆需要架空； 4. 配电箱及开关箱装必须按规范要求设漏电保护器，用电设备实行一机一闸一保护； 5. 电缆敷设时应避开高温、易燃、运转部位、振动、人员巡检道路等地点； 6. 暗管埋设和地下线路设有“走向标志”和“安全标志”，电缆埋深大于 0.7m； 7. 现场悬挂警示标识、拉设警戒带； 8. 作业人员做好个体防护； 9. 按照特殊作业管理制度执行。		
		3	用电作业	1. 作业人员无有效作业证件； 2. 在操作过程中，存在触电危险； 3. 在防爆场所使用的临时电源、元器件和线路未达到相应的防爆等级要求无措施； 4. 用电设备是否正常； 5. 未设置漏电保护器。	其他伤害、触电、高处坠落	1. 作业人员必须持有电气安全作业证（电工证）； 2. 现场全程视频监控，专人监护； 3. 设有危险标识、防雨措施； 4. 行灯电压不应超过 36V，在特别潮湿的塔、罐、槽等设备设施内不应超过 12V，设置保护开关； 5. 设置接地保护； 6. 临时用电设施装有漏电保护器。		
		4	清理现场	未清理现场，回收工具。	其他伤害	1. 确认签字验收； 2. 清点回收工具，清理现场。		

表E.2 作业活动风险管控清单（续）

风险点		检查项目（危险源）		危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要危害后果	管控措施	建议新增或改进措施	备注
编号	名称	序号	作业步骤					
21	吊装作业	1	作业人员安全交底	作业方案不完善或作业交底不全面。	其他伤害	1. 开展 JHA 风险危害分析，并制定相应作业安全措施； 2. 进行安全技术交底及措施培训。		
		2	检查作业现场状况	1. 作业高度和转臂范围内有架空线路； 2. 周围设备管道、设备发生泄漏。	触电、火灾、中毒窒息、物体打击	1. 检查周围设备、管道完好无泄漏； 2. 设置现场视频监控； 3. 检查吊车各支撑，按规定负荷进行起重； 4. 禁止靠近输电线路进行吊装作业； 5. 对起重机械、吊具、索具、安全装置等进行检查，确保处于完好状态； 6. 不应利用管道、管架、电杆、机电设备等作吊装锚点； 7. 现场设置围栏、警戒线、警告牌、夜间警示灯按要求设置； 8. 无关人员不许进入作业现场； 9. 夜间作业采用足够的照明； 10. 作业人员做好个体防护； 11. 按照特殊作业管理制度执行。		
		3	办理作业票证	1. 票证不规范； 2. 安全措施未落实。	其他伤害	1. 办理吊装安全作业票，现场落实安全措施； 2. 操作人员应持证上岗； 3. 设专人监护，非作业人员禁止入内； 4. 作业过程中，全程视频监控。		

表 E.2 作业活动风险管控清单（续）

风险点		检查项目（危险源）		危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要危害后果	管控措施	建议新增或改进措施	备注
编号	名称	序号	作业步骤					
21	吊装作业	4	吊装作业	1. 吊车安全装置失灵； 2. 吊装时捆绑不当； 3. 吊装未按照规范操作，作业时发生倾斜； 4. 超负荷或重物质量不明确作业； 5. 特殊天气作业。	起重伤害、高处坠落、坍塌	1. 试吊确认正常后方可正式吊装； 2. 吊装须由专业人员作业，严格执行“十不吊”； 3. 检查设备运转部位、安全装置及吊具和索具完好； 4. 禁止人员在起重物下行走、停留、站人； 5. 指挥人员佩戴明显标记； 6. 大雪、暴雨、大雾及六级以上风时，停止作业； 7. 配备消防器材、危害告知牌、警示标志。		
		5	恢复现场	未清理现场，回收工具。	其他伤害	1. 确认签字验收； 2. 清点回收工具，清理现场。		

制表人：

制表日期： 年 月 日

审核人：

审核日期： 年 月 日

附录 F
(资料性)
设备设施隐患排查清单

设备设施隐患排查清单见表F.1。

表F.1 设备设施隐患排查清单

单位：*****公司

风险点			排查内容与排查标准					日常检查				专业性检查			综合 性检 查
编 号	类 型	名 称	责 任 单 位	检查项目		潜在风险	管控措施	分离 岗	制冷 岗	原压 岗	安全 管理	工艺安 全	消防应 急	自控及 配电	
				序 号	名 称			每日/ 岗位	每日/ 岗位	每日/ 岗位	每日/ 岗位	每半年 /轻烃 站	每半年 /轻烃 站	每半年 /轻烃 站	
1	设 备 设 施	原 料 气 缓 冲 罐	** 轻 烃 站	1	接口法 兰及阀 门、连 接管线	1. 法兰连接泄漏、 法兰跨接损坏； 2. 阀门泄漏、阀体 损坏； 3. 管线锈蚀、泄漏。	1. 检查法兰连接处无泄漏。			√					√
							2. 检查跨接连接符合要求。					√			√
							3. 检查阀门完好、无泄漏。			√					√
							4. 检查连接管线无锈蚀、无泄漏。			√				√	
				2	罐体	1. 罐体锈蚀； 2. 罐体泄漏。 4. 罐体基础下陷。	1. 按设计选型，定期检验。				√			√	
							2. 检查外观良好，铭牌及标识清晰。								√
							3. 员工佩戴可燃气体检测仪巡查。			√					√
							4. 检查罐体无锈蚀、无泄漏。			√					√
							5. 每月检查罐体支座、基础完好、无明显缺陷								√

表 F.1 设备设施隐患排查清单（续）

风险点				排查内容与排查标准				日常检查				专业性检查			综合 性检 查
编 号	类 型	名 称	责 任 单 位	检查项目		潜在风险	管控措施	分离 岗	制冷 岗	原压 岗	安全 管理	工艺安 全	消防应 急	自控及 配电	
				序 号	名 称			每日/ 岗位	每日 /岗 位	每日 /岗 位	每日 /岗 位	每半年 /轻烃 站	每半年 /轻烃 站	每半年 /轻烃 站	
1	设 备 设 施	原 料 气 缓 冲 罐	** 轻 烃 站	3	设施附 件	1. 接地不良；	1. 检查设备接地完好。					√			√
						2. 压力、液位、可燃气体报警器指示不准确；	2. 按时巡检压力、液位参数符合工艺要求，DCS 远传正常。			√				√	√
						3. 安全阀故障，截止阀未开启。	3. 可燃气体报警器工作正常。			√		√			√
							4. 安全阀、压力表、可燃气体报警器、防雷防静电定期进行检验。					√			√
							5. 检查液位联锁停机处于开启状态。			√				√	√
							6. 检查安全阀完好、无内漏，截止阀开启并加铅封。			√		√			√
2	设 备 设 施	换 热 器	** 轻 烃 站	1	接口法 兰及阀 门、连 接管线	1. 法兰连接泄漏、	1. 检查法兰连接处无泄漏。	√		√					√
						2. 压力、液位、可燃气体报警器指示不准确；	2. 检查跨接连接符合要求。					√			√
						3. 安全阀故障，截止阀未开启。	3. 检查阀门完好、无泄漏。	√		√					√
						3. 管线锈蚀、泄漏。	4. 检查连接管线无锈蚀、无泄漏。	√		√					√
				2	壳程	1. 泄漏；	1. 检查阀门或法兰连接处无泄漏。	√		√					√
						2. 接地不良。	2. 检查壳程气相进出口温度。	√		√					√
							3. 每月检查外观良好，铭牌及标识清晰；								√
							4. 检查设备接地完好；					√			√
				3	管程	1. 换热器泄漏，影响换热效果；	1. 按设计选型，定期检验。					√			√
						2. 管线冻裂。	2. 按时检查循环水温度。	√		√					√
							3. 冬季全站停机时，排空冷却水。	√		√					√

表 F.1 设备设施隐患排查清单（续）

风险点			排查内容与排查标准					日常检查				专业性检查			综合 性检 查
编 号	类 型	名 称	责 任 单 位	检查项目		潜在风险	管控措施	分离 岗	制冷 岗	原压 岗	安全 管理	工艺安 全	消防应 急	自控及 配电	
				序 号	名 称			每日/ 岗位	每日 /岗 位	每日 /岗 位	每日 /岗 位	每半年 /轻烃 站	每半年 /轻烃 站	每半年 /轻烃 站	每月/ 轻烃 站
3	设 备 设 施	一 级 排 气 罐	** 轻 烃 站	1	接口法 兰及阀 门、管 道	1. 法兰连接泄漏、 法兰跨接损坏；	1. 检查法兰连接处无泄漏。			√					√
						2. 阀门泄漏、阀体 损坏；	2. 检查跨接连接符合要求。					√			√
						3. 管线锈蚀、泄漏。	3. 检查阀门完好、无泄漏。			√					√
							4. 检查连接管线无锈蚀、无泄漏。			√					√
				2	罐体	罐体泄漏。	1. 按设计选型，定期检验。					√			√
							2. 定期检查罐体完好，铭牌及标识清晰。								√
				3	设施附 件	1. 接地不良； 2. 压力、液位、可 燃气体报警器指示 不准确； 3. 系统憋压、容器 损坏； 4. 保温层损坏，排 污冻堵。	1. 检查设备接地完好。					√			√
							2. 按时巡检压力、液位参数符合工艺要求。			√					√
							3. 可燃气体报警器工作正常。			√		√			√
							4. 安全阀、压力表、可燃气体报警器、防雷防静电定期进行检验。					√			√
							5. 检查安全阀完好，无内漏，截止阀开启并加铅封。			√		√			√
							6. 每日检查保温层完好。			√					√

表 F.1 设备设施隐患排查清单（续）

风险点			排查内容与排查标准					日常检查				专业性检查			综合 性检 查		
编 号	类 型	名 称	责 任 单 位	检查项目		潜在风险	管控措施	分离 岗	制冷 岗	原压 岗	安全 管理	工艺安 全	消防应 急	自控及 配电			
				序 号	名称			每日/ 岗位	每日 /岗 位	每日 /岗 位	每日 /岗 位	每半年 /轻烃 站	每半年 /轻烃 站	每半年 /轻烃 站		每月/ 轻烃 站	
4	设 备 设 施	干 燥 器	** 轻 烃 站	1	接口法 兰及阀 门	1. 法兰连接泄漏、	1. 检查法兰连接处无泄漏。	√							√		
						法兰跨接损坏；	2. 检查跨接连接符合要求。					√			√		
						2. 阀门泄漏、阀体	3. 检查阀门完好、无泄漏。	√							√		
						损坏；	4. 检查连接管线无锈蚀、无泄漏。	√							√		
				2	塔体	设备泄漏。	1. 按设计选型，定期检验。						√				√
							2. 每月检查外观良好，铭牌及标识清晰。									√	
				3	设施附 件	1. 接地不良；	1. 检查设备接地完好。						√				√
						2. 压力、可燃气体	2. 按时巡检压力、温度符合要求。	√									√
						报警器指示不准	3. 可燃气体报警器工作正常。	√					√				√
						确；	4. 安全阀、压力表、可燃气体报警器、防雷防静电定期进行检验。						√				√
						3. 安全阀故障，截	5. 检查安全阀完好，无内漏，截止阀开启并加铅封。	√					√				√
						止阀未开启；	6. 检查爬梯护栏完好无断裂。										√
						4. 爬梯、护栏断裂；	7. 每日检查保温层完好。	√									√
				5. 保温层破损。													

表 F.1 设备设施隐患排查清单（续）

风险点				排查内容与排查标准				日常检查				专业性检查			综合 性检查
编号	类型	名称	责任单位	检查项目		潜在风险	管控措施	分离 岗	制冷 岗	原压 岗	安全 管理	工艺安 全	消防应 急	自控及 配电	
				序号	名称			每日/ 岗位	每日/ 岗位	每日/ 岗位	每日/ 岗位	每半年/ 轻烃 站	每半年/ 轻烃 站	每半年/ 轻烃 站	每月/ 轻烃 站
4	设备 设施	干燥 器	** 轻 烃 站	4	切换	1. 流程切换错误，系统憋压；	1. 员工熟练掌握操作规程。	√							√
						2. 倒塔时间及温度不符合要求，对压缩机造成设备损坏，系统冻堵等。	2. 倒塔时间及温度符合要求；	√							√
							3. 检查倒塔后的温度、压力参数正常并及时记录。	√							√
5	设备 设施	冷箱	** 轻 烃 站	1	接口法兰、阀门及管道	1. 法兰连接泄漏、法兰跨接损坏；	1. 检查法兰连接处无泄漏。		√						√
						2. 阀门泄漏、阀体损坏；	2. 检查跨接连接符合要求。					√			√
						3. 管线锈蚀、泄漏。	3. 检查连接管线无锈蚀、无泄漏。		√						√
						4. 保温损坏；	4. 每日检查保温设施良好；		√						√
						5. 管线无支撑或支撑不稳定。	5. 管线支撑稳固。		√						√
				2	筒体	设备泄漏。	1. 按设计选型。					√			√
							2. 每月检查外观良好。								√
				3	设施附件	1. 接地不良； 2. 压力、温度、可燃气体报警器指示不准确。	1. 检查设备接地完好。					√			√
							2. 可燃气体报警器工作正常。		√			√			√
							3. 按时巡检压力、温度符合工艺要求。		√						√
							4. 按时巡检压力、温度符合工艺要求。		√						√
							5. 防雷防静电定期进行检验。					√			√

表 F.1 设备设施隐患排查清单（续）

风险点			排查内容与排查标准					日常检查				专业性检查			综合 性检 查
编 号	类 型	名 称	责 任 单 位	检查项目		潜在风险	管控措施	分离 岗	制冷 岗	原压 岗	安全 管理	工艺安 全	消防应 急	自控及 配电	
				序 号	名 称			每日/ 岗位	每日 /岗 位	每日 /岗 位	每日 /岗 位	每半年 /轻烃 站	每半年 /轻烃 站	每半年 /轻烃 站	每月/ 轻烃 站
6	设备 设施	高压 分离器	** 轻 烃 站	1	接口法 兰、阀 门及管 道	1. 法兰连接泄漏、 法兰跨接损坏；	1. 检查法兰连接处无泄漏。	√							√
						2. 阀门泄漏、阀体 损坏；	2. 检查阀门完好、无泄漏。	√							√
						3. 管线锈蚀、泄漏。	3. 检查跨接连接符合要求。					√			√
							4. 检查连接管线无锈蚀、焊缝完好无泄漏。	√							√
				2	筒体	设备泄漏。	1. 按设计选型，定期检验。					√			√
							2. 每月检查外观良好，铭牌及标识清晰。								√
				3	设施附 件	1. 接地不良； 2. 压力、液位、温 度、可燃气体报警 器指示不准确； 3. 安全阀故障，截 止阀未开启。	1. 检查设备接地完好。					√			√
							2. 按时巡检压力、液位参数符合工艺要求，DCS 远传正常。	√						√	√
							3. 可燃气体报警器工作正常。	√				√			√
							4. 安全阀、压力表、可燃气体报警器、防雷防静电定期进行检验。					√			√
							5. 检查安全阀完好、无内漏，截止阀开启并加铅封。	√				√			√

表 F.1 设备设施隐患排查清单（续）

风险点			排查内容与排查标准					日常检查				专业性检查			综合 性检查
编号	类型	名称	责任单位	检查项目		潜在风险	管控措施	分离 岗	制冷 岗	原压 岗	安全 管理	工艺安 全	消防应 急	自控及 配电	
				序号	名称			每日/ 岗位	每日/ 岗位	每日/ 岗位	每日/ 岗位	每半年/ 轻烃站	每半年/ 轻烃站	每半年/ 轻烃站	每月/ 轻烃站
7	设备设施	脱乙烷塔及塔底重沸器	**轻烃站	1	接口法兰、阀门及连接管线	接口法兰、阀门及连接管线	1. 检查跨接连接符合要求。					√			√
							2. 检查阀门、法兰完好、无泄漏。	√							√
							3. 检查连接管线无锈蚀、无泄漏。	√							√
				2	塔底重沸器	1. 换热器泄漏； 2. 影响换热效果。	1. 检查塔釜法兰连接处无泄漏。	√							√
							2. 检查导热油循环系统温度及流量正常。	√							√
				3	塔釜	1. 设备泄漏； 2. 保温层破损。	1. 检查塔釜法兰连接处无泄漏。	√							√
							2. 每日检查保温完好。	√							√
				4	设施附件	1. 接地不良； 2. 压力、液位、温度、可燃气体报警器指示不准确； 3. 安全阀故障，截止阀未开启； 4. 调节阀失效； 5. 基础下陷。	1. 检查设备接地完好。					√			√
							2. 按时巡检压力、液位参数符合工艺要求，DCS 远传正常。	√						√	√
							3. 可燃气体报警器工作正常。	√				√			√
							4. 安全阀、压力表、可燃气体报警器、防雷防静电定期进行检验。					√			√
							5. 检查安全阀完好无内漏，截止阀开启并加铅封。	√				√			√
							6. 按时检查调节阀运行正常。	√						√	√
							7. 每月检查基础支座、基础完好，无明显缺陷。					√			√

表 F.1 设备设施隐患排查清单（续）

风险点			排查内容与排查标准					日常检查				专业性检查			综合 性 检 查
编 号	类 型	名 称	责 任 单 位	检查项目		潜在风险	管控措施	分离 岗	制冷 岗	原压 岗	安全 管理	工艺安 全	消防应 急	自控及 配电	
				序 号	名 称			每日/ 岗位	每日 / 岗 位	每日 / 岗 位	每日 / 岗 位	每半年 / 轻烃 站	每半年 / 轻烃 站	每半年 / 轻烃 站	
8	设备 设施	脱丁 烷塔 及塔 底重 沸器	** 轻 烃 站	1	接口法 兰、阀 门及连 接管线	1. 法兰连接泄漏、法兰跨接损坏；	1. 检查跨接连接符合要求。					√			√
						2. 阀门泄漏、阀体损坏；	2. 检查阀门、法兰完好、无泄漏。	√							√
						3. 管线锈蚀、泄漏。	3. 检查连接管线无锈蚀、无泄漏。	√							√
				2	塔底重 沸器	1. 换热器泄漏；	1. 检查塔釜法兰连接处无泄漏。	√							√
						2. 影响换热效果。	2. 检查导热油循环系统温度及流量正常。	√							√
				3	塔釜	1. 设备泄漏；	1. 检查塔釜法兰连接处无泄漏。	√							√
						2. 保温层破损。	2. 每日检查保温完好。	√							√
				4	设备及 附件	1. 接地不良；	1. 检查设备接地完好。					√			√
						2. 压力、液位、温度、可燃气体报警器指示不准确；	2. 按时巡检压力、液位参数符合工艺要求，DCS 远传正常。	√						√	√
						3. 安全阀故障，截止阀未开启；	3. 可燃气体报警器工作正常。	√				√			√
						4. 回流泵损坏；	4. 安全阀、压力表、可燃气体报警器、防雷防静电定期进行检验。					√			√
						5. 爬梯、平台护栏断裂；	5. 检查安全阀完好无内漏，截止阀开启并加铅封。	√				√			√
						6. 基础下陷。	6. 按时巡检屏蔽泵运转正常，回流罐液位正常。	√							√
							7. 检查爬梯、平台护栏完好，无锈蚀，无断裂现象								√
							8. 每月检查基础支座、基础完好，无明显缺陷。								√

表 F.1 设备设施隐患排查清单（续）

风险点			排查内容与排查标准					日常检查				专业性检查			综合 性检 查
编 号	类 型	名 称	责 任 单 位	检查项目		潜在风险	管控措施	分离 岗	制冷 岗	原压 岗	安全 管理	工艺安 全	消防应 急	自控及 配电	
				序 号	名 称			每日/ 岗位	每日 /岗 位	每日 /岗 位	每日 /岗 位	每半年 /轻烃 站	每半年 /轻烃 站	每半年 /轻烃 站	
9	设备设施	废再生气分水罐	**轻烃站	1	接口法兰、阀门及连接管线	1. 法兰连接泄漏、法兰跨接损坏；	1. 检查法兰连接处无泄漏。			√					√
						2. 阀门泄漏、阀体损坏；	2. 检查跨接连接符合要求。				√			√	
						3. 管线锈蚀、泄漏。	3. 检查阀门完好、无泄漏。			√				√	
							4. 检查连接管线无锈蚀、无泄漏。			√				√	
				2	罐体	泄漏。	1. 按设计选型，定期检验。				√				√
							2. 每日检查外观良好无泄漏。			√					√
							3. 每月检查铭牌及标识清晰。								√
				3	设施附件	1. 接地不良；	1. 检查设备接地完好。					√			√
						2. 压力、液位指示不准确；	2. 按时巡检压力、液位参数符合工艺要求。			√					√
						3. 安全阀故障，截止阀未开启。	3. 可燃气体报警器工作正常。			√		√			√
						4. 保温层破损、伴热带损坏或漏电。	4. 安全阀、压力表、可燃气体报警器、防雷防静电定期进行检验。					√			√
							5. 检查安全阀完好无内漏，截止阀开启并加铅封。			√		√			√
							6. 检查保温层完好；冬季检查伴热效果良好。			√					√

表 F.1 设备设施隐患排查清单（续）

风险点			排查内容与排查标准					日常检查				专业性检查			综合 性检 查		
编号	类型	名称	责任单位	检查项目		潜在风险	管控措施	分离 岗	制冷 岗	原压 岗	安全 管理	工艺安 全	消防应 急	自控及 配电			
				序号	名称			每日/ 岗位	每日 /岗 位	每日 /岗 位	每日 /岗 位	每半年 /轻烃 站	每半年 /轻烃 站	每半年 /轻烃 站		每月/ 轻烃 站	
10	设备 设施	液化 石油 气储 罐	** 轻 烃 站	1	接口法	1. 法兰连接泄漏、法兰	1. 检查法兰连接处无泄漏。	√							√		
					兰、阀	跨接损坏；	2. 检查跨接连接符合要求。					√			√		
					门及连	2. 阀门泄漏、阀体损坏；	3. 检查阀门完好、无泄漏。	√							√		
					接管线	3. 管线锈蚀、泄漏。	4. 检查连接管线无锈蚀、无泄漏。	√							√		
				2	罐体	罐体泄漏。	1. 按设计选型，定期检测，定期自查。					√				√	
							2. 外观良好，铭牌及标识清晰。									√	
				3	设施附 件	1. 接地不良；	1. 检查设备接地完好、人体静电释放器完好。					√					√
						2. 压力、液位、可燃气	2. 按时巡检压力、温度、液位参数符合工艺要求，DCS 远传正常。	√							√	√	
						体报警器指示不准确；	3. 可燃气体报警器工作正常。	√				√				√	
						3. 安全阀故障，截止阀	4. 安全阀、压力表、可燃气体报警器、防雷防静电定期进行检验。					√				√	
						未开启；	5. 检查安全阀完好、无内漏，截止阀开启并加铅封。	√				√				√	
						4. 罐体基础下陷；	6. 每月检查罐体支座、基础完好，无明显缺陷。					√				√	
						5. 紧急切断阀失效。	7. 按时巡检紧急切断阀工作正常。	√							√	√	
				4	注水设	1. 注水设施损坏或不通	1. 定期检查注水流程通畅。							√			√
					施、水	畅；	2. 检查喷淋设施支架、管道无渗漏，喷头无损坏，过滤器无堵塞。							√			√
					喷淋设	2. 喷淋设施损坏、渗漏。	3. 冬季做好喷淋阀组保温工作。							√			√
施														√			

表 F.1 设备设施隐患排查清单（续）

风险点			排查内容与排查标准					日常检查				专业性检查			综合 性检查	
编号	类型	名称	责任单位	检查项目		潜在风险	管控措施	分离岗	制冷岗	原压岗	安全管理	工艺安全	消防应急	自控及配电		
				序号	名称			每日/岗位	每日/岗位	每日/岗位	每日/岗位	每半年/轻烃站	每半年/轻烃站	每半年/轻烃站		每月/轻烃站
11	设备设施	稳定轻烃储罐	**轻烃站	1	接口法兰、阀门及连接管线	法兰连接泄漏、法兰跨接损坏；	1. 检查跨接连接符合要求。					√			√	
							2. 检查阀门、法兰完好、无泄漏。	√							√	
							3. 检查连接管线无锈蚀、无泄漏。	√							√	
				2	罐体	罐体泄漏。	1. 按设计选型，定期检测，定期自查。					√			√	
							2. 外观良好，铭牌及标识清晰。								√	
				3	设施附件	1. 接地不良； 2. 压力、液位、可燃气体报警器指示不准确； 3. 安全阀故障，截止阀未开启； 4. 罐体基础下陷； 5. 紧急切断阀失效。	1. 检查设备接地完好、人体静电接触器完好。					√			√	
							2. 安全阀、可燃气体报警、压力表、静电接地等安全附件，定期进行检验。						√			√
							3. 按时巡检压力、温度、液位参数符合工艺要求。	√								√
							4. 可燃气体报警器工作正常。	√				√				√
							5. 检查安全阀完好、无内漏，截止阀开启并加铅封。	√				√				√
							6. 每月检查罐体支座、基础完好、无明显缺陷。					√				√
							7. 按时巡检紧急切断阀工作正常。	√							√	√
				4	注水设施、水喷淋设施	1. 注水设施损坏或不通畅； 2. 喷淋设施损坏、渗漏。	1. 定期检查注水流程通畅。						√		√	
							2. 检查喷淋设施支架、管道无渗漏，喷头无损坏，过滤器无堵塞。							√		√
							3. 冬季做好喷淋阀组保温工作。						√			√

表 F.1 设备设施隐患排查清单（续）

风险点			排查内容与排查标准					日常检查				专业性检查			综合 性检 查		
编 号	类 型	名 称	责 任 单 位	检查项目		潜在风险	管控措施	分离 岗	制冷 岗	原压 岗	安全 管理	工艺安 全	消防应 急	自控及 配电			
				序 号	名 称			每日/ 岗位	每日 / 岗 位	每日 / 岗 位	每日 / 岗 位	每半年 / 轻烃 站	每半年 / 轻烃 站	每半年 / 轻烃 站		每月/ 轻烃 站	
12	设备 设施	天然 气 压 缩 机	** 轻 烃 站	1	压缩机 缸体	1. 缸体渗漏、开裂；	1. 检查跨接连接符合要求。					√			√		
						2. 缸体超温；	2. 检查阀门、法兰连接完好、无泄漏。			√					√		
						3. 缸体声音异常。	3. 检查连接管线无锈蚀、无泄漏。			√					√		
				2	接口法 兰、阀 门及连 接管线	1. 法兰连接泄漏；	1. 检查法兰连接处无泄漏。			√						√	
						2. 阀门泄漏、阀体损坏；	2. 检查阀门完好、无泄漏。			√						√	
						3. 法兰跨接损坏；	3. 检查跨接连接符合要求。					√				√	
						4. 管线锈蚀、渗漏。	4. 管线锈蚀、渗漏。			√						√	
				3	设施附 件	1. 接地不良；	1. 检查设备接地完好。					√					√
						2. 压力、可燃气体报警器指示不准	2. 按时巡检压力、温度参数符合工艺要求，DCS 压力远传正常。			√					√	√	
						确；	3. 可燃气体报警器工作正常，定期进行检验。					√				√	
						3. 安全阀故障，截止阀未开启；	4. 检查安全阀完好、无内漏，截止阀开启并加铅封。			√		√				√	
						4. 管线冻裂。	5. 安全阀、可燃气体报警、压力表、静电接地等安全附件，定期进行检验。					√				√	
								√					√				

表 F.1 设备设施隐患排查清单（续）

风险点			排查内容与排查标准					日常检查				专业性检查			综合性 检查	
编号	类型	名称	责任单位	检查项目		潜在风险	管控措施	分离 岗	制冷 岗	原压 岗	安全 管理	工艺安 全	消防应 急	自控及 配电		
				序号	名称			每日/ 岗位	每日/ 岗位	每日/ 岗位	每日/ 岗位	每半年/ 轻烃站	每半年/ 轻烃站	每半年/ 轻烃站		每月/ 轻烃站
12	设备 设施	天然气 压缩机	**轻 烃站	4	电机	1. 电机过热、异常声响；	1. 按时巡检电压、电流指示正常，并记录参数。			√					√	
						2. 防护罩松动、破损、锈蚀。	2. 手持测温仪测量电机温度正常。			√					√	
							3. 检查防护罩紧固，无破损、无锈蚀。			√					√	
				5	润滑油	机油渗漏、缺失、失效。	1. 检查油品质量符合要求，按时巡检检查油位在 1/2~2/3 处。			√						√
							2. 按时巡检润滑油压力、温度正常并及时记录。			√						√
13	设备 设施	制冷压 缩机组	**轻 烃站	1	配套设备 及容器	各组件机体损坏、泄漏。	1. 按设计选型，定期检修，容器定期检测。					√			√	
							2. 按时巡查各容器完好，参数正常。		√							√
							3. 每月检查外观完好、铭牌及标识清晰。									√
							4. 按时巡检润滑油泵压力正常，油分离器液位在使用范围内并记录。		√							√
							5. 检查蒸发式冷凝器运行正常。		√							√

表 F.1 设备设施隐患排查清单（续）

风险点			排查内容与排查标准					日常检查				专业性检查			综合性检查
编号	类型	名称	责任单位	检查项目		潜在风险	管控措施	分离岗	制冷岗	原压岗	安全管理	工艺安全	消防应急	自控及配电	
				序号	名称			每日/岗位	每日/岗位	每日/岗位	每日/岗位	每半年/轻烃站	每半年/轻烃站	每半年/轻烃站	每月/轻烃站
13	设备设施	制冷压缩机组	**轻烃站	2	氨制冷压缩机	机头损坏、电机故障、控制箱故障。	1. 检查机头运转声音正常，无泄漏。		√						√
							2. 检查氨压机各运行参数正常。		√						√
							3. 检查氨压机电压、电流、电机温度正常。		√						√
							4. 定期进行维护保养。					√			√
							5. 防护罩紧固，无锈蚀。		√						√
							6. 检查控制箱外观及接口密封完好。		√					√	√
							7. 按时巡检油压压差、吸气压力、排气压力、润滑油温度联锁保护运行正常及时记录。		√					√	√
				3	设施附件	1. 接地不良；	1. 检查设备接地完好。					√			√
						2. 压力、液位、温度、有毒气体报警器指示	2. 有毒气体报警器完好，定期检验。					√			√
						仪表损坏；	3. 按时巡检压力、液位、温度、有毒气体报警器完好。		√					√	√
						3. 安全阀故障，截止阀未开启；	4. 检查安全阀完好、无内漏，截止阀开启并加铅封。		√			√			√
						4. 水喷淋系统损坏；	5. 安全阀、可燃气体报警、压力表、静电接地等安全附件，定期进行检验。					√			√
						5. 管线冻裂。	6. 每月检查维护水喷淋系统、洗眼器完好。						√		√
							7. 冬季全站停机时，排空冷却水。		√						√

表 F.1 设备设施隐患排查清单（续）

风险点				排查内容与排查标准				日常检查				专业性检查			综合 性检查
编号	类型	名称	责任单位	检查项目		潜在风险	管控措施	分离岗	制冷岗	原压岗	安全管理	工艺安全	消防应急	自控及配电	
				序号	名称			每日/岗位	每日/岗位	每日/岗位	每日/岗位	每半年/轻烃站	每半年/轻烃站	每半年/轻烃站	每月/轻烃站
13	设备设施	制冷压缩机组	**轻烃站	4	接口法兰及阀门、管道	1. 法兰连接泄漏、法兰跨接损坏； 2. 阀门泄漏、阀体损坏； 3. 管线锈蚀、泄漏。	1. 检查跨接连接符合要求。					√			√
							2. 检查阀门、法兰完好、无泄漏。		√						√
							3. 检查连接管线无锈蚀、无泄漏、保温层完好。		√			√			√
14	设备设施	膨胀机组	**轻烃站	1	接口法兰、阀门及连接管线	1. 法兰连接泄漏、法兰跨接损坏； 2. 阀门泄漏、阀体损坏； 3. 管线锈蚀、泄漏。	1. 检查跨接连接符合要求。					√			√
							2. 检查阀门、法兰完好、无泄漏。		√						√
							3. 检查连接管线无锈蚀、无泄漏。		√						√
				2	安全附件	1. 接地不良； 2. 压力、液位、转速、温度指示不准确，联锁功能未投用； 3. 安全阀故障，截止阀未开启； 4. 管线冻裂。	1. 检查设备接地完好。					√			√
							2. 可燃气体报警器工作正常。		√						√
							3. 按时巡检压力、液位参数符合工艺要求，DCS 远传正常。		√					√	√
							4. 安全阀、可燃气体报警、压力表、静电接地等安全附件，定期进行检验。					√			√
							5. 检查安全阀完好、无内漏，截止阀开启并加铅封。		√			√			√
							6. 冬季全站停机时，排空冷却水。		√						√

表 F.1 设备设施隐患排查清单（续）

风险点				排查内容与排查标准				日常检查				专业性检查			综合 性检 查
编 号	类 型	名 称	责 任 单 位	检查项目		潜在风险	管控措施	分离 岗	制冷 岗	原压 岗	安全 管理	工艺安 全	消防应 急	自控及 配电	
				序 号	名 称			每日/ 岗位	每日 /岗 位	每日 /岗 位	每日 /岗 位	每半年 /轻烃 站	每半年 /轻烃 站	每半年 /轻烃 站	
14	设 备 设 施	膨 胀 机 组	** 轻 烃 站	3	润 滑 系 统	1. 机体异响，密封损坏、 泄漏；	1. 按时巡检机体运转情况，密封损坏停机维修。		√						√
						2. 油泵损坏，膨胀机运行 不正常；	2. 按时巡检及时切换备用泵，并由专人进行维修。		√						√
						3. 油位缺失、失效；	3. 按时巡检油路系统，无泄漏，检查油品质量符合要求、按 时巡查油位在 2/3 以上；润滑油压力、温度符合工艺要求并 及时记录，油换热器换热效果良好。		√						√
						4. 油过滤器堵塞，蓄能器 不工作。	4. 定时清洗油滤，检查蓄能器功能良好。					√			√
				4	主 机 体	机体异响，泄漏。	1. 按时巡检机体运转正常、无泄漏。		√						√
							2. 定期检查外观良好，铭牌及标识清晰。								√
							3. 按时巡检 DCS 远传及联锁正常。		√					√	√
							4. 设备定期检修。					√			√
15	设 备 设 施	消 防 系 统	** 轻 烃 站	1	消 防 水 泵	1. 消防水泵声音异常或 无法正常启动；	1. 水泵选型符合设计要求，采用一用一备要求，定期维护保 养，每月启运消防泵运转 2 小时。						√		√
						2. 阀门泄漏、阀体损坏或 阀门未保持常开状态；	2. 按时巡检水泵进出口阀门处于开启状态，阀门、法兰连接 处无泄漏。				√		√		√
						3. 水压过低。	3. 水泵运行时巡检水泵压力运转正常。				√		√		√

表 F.1 设备设施隐患排查清单（续）

风险点				排查内容与排查标准				日常检查				专业性检查			综合 性检 查
编 号	类 型	名 称	责 任 单 位	检查项目		潜在风险	管控措施	分离 岗	制冷 岗	原压 岗	安全 管理	工艺安 全	消防应 急	自控及 配电	
				序号	名称			每日/ 岗位	每日 /岗 位	每日 /岗 位	每日 /岗 位	每半年 /轻烃 站	每半年 /轻烃 站	每半年 /轻烃 站	每月/ 轻烃 站
15	设备 设施	消防 系统	** 轻 烃 站	2	消防 水罐	1. 储水量不足； 2. 罐体泄漏； 3. 罐体倾斜。	1. 按设计选型，外观良好，铭牌及标识清晰定期检查。					√			√
							2. 按时巡检储水量水位正常，水位 DCS 远传指示准确。				√		√	√	√
							3. 按时巡检罐体无泄漏。				√		√		√
							4. 支座、基础完好，无明显缺。								√
				3	配电 系统	配电柜损坏。	1. 按时检查控制柜电源双回路正常，无放电痕迹、无异常气味。				√		√	√	√
							2. 按时检查消防水泵控制柜保持在自动状态。				√		√	√	√
				4	设施 附件	1. 接地不良； 2. 压力、液位指示不准确； 3. 应急照明故障。	1. 检查设备接地完好。					√			√
							2. 压力表、静电接地等安全附件定期校验。					√			√
							3. 按时巡检压力、液位参数符合工艺要求，DCS 远传正常。				√			√	√
							4. 按设计要求配备应急照明设施，定期检查维护，定期放电检查。						√		√
				5	消火 栓	1. 卡扣损坏、紧固，无法使用； 2. 卡扣锈蚀； 3. 栓体冻裂。	1. 每月检查维护保养。						√		√
							2. 定期检查消火栓保温措施完好。						√		√
							3. 消火栓防撞措施完好。						√		√
				6	消防 器材	1. 消防器材不全； 2. 器材损坏； 3. 消防器材过期或压力不符合要求。	1. 按设计要求配备消防器材。						√		√
							2. 每月检查维护保养。						√		√
							3. 及时更换不合格消防器材。						√		√

表 F.1 设备设施隐患排查清单（续）

风险点				排查内容与排查标准				日常检查				专业性检查			综合 性检 查
编 号	类 型	名 称	责 任 单 位	检查项目		潜在风险	管控措施	分离 岗	制冷 岗	原压 岗	安全 管理	工艺安 全	消防应 急	自控及 配电	
				序 号	名 称			每日/ 岗位	每日/ 岗 位	每日/ 岗 位	每日/ 岗 位	每半年/ 轻烃 站	每半年/ 轻烃 站	每半年/ 轻烃 站	每月/ 轻烃 站
15	设 备 设 施	消 防 系 统	** 轻 烃 站	7	应急物 资	1. 应急物资配备不齐全； 2. 应急物资损坏、超期。	1. 按规定配备齐全各类应急物资，专人负责定期检查和维护保养，定期校验。				√		√		√
							2. 配备齐全各类急救药品，确保其在有效期内。				√		√		√
							3. 每年组织培训。								√
16	设 备 设 施	放 空 系 统	** 轻 烃 站	1	配套设 施	1. 接地不良； 2. 放空阀未开启。	1. 检查设备接地完好，定期检验。					√			√
							2. 按时巡检放空阀门处于开启状态。				√				√
							3. 按时巡检可燃气体报警器工作正常。				√	√			√
							4. 每月检查安全警示标识完好。								√
				2	接口法 兰及阀 门	1. 法兰连接泄漏、法兰跨接损坏； 2. 阀门泄漏、阀体损坏； 3. 管线锈蚀、泄漏。	1. 检查跨接连接符合要求。					√			√
							2. 检查阀门、法兰完好、无泄漏。				√				√
							3. 检查连接管线无锈蚀、无泄漏。				√				√
				3	分液罐 罐体	罐体泄漏。	1. 按设计选型，定期检验。					√			√
							2. 定期检查外观良好，铭牌及标识清晰。								√
				4	放散管	管体破损。	1. 每月检查放散管完好。					√			√
							2. 按时巡检管前阀门处于开启状态。				√				√
							3. 每月检查钢丝绳处于紧绷状态。					√			√

表 F.1 设备设施隐患排查清单（续）

风险点			排查内容与排查标准					日常检查				专业性检查			综合性检查
编号	类型	名称	责任单位	检查项目		潜在风险	管控措施	分离岗	制冷岗	原压岗	安全管理	工艺安全	消防应急	自控及配电	
				序号	名称			每日/岗位	每日/岗位	每日/岗位	每日/岗位	每半年/轻烃站	每半年/轻烃站	每半年/轻烃站	每月/轻烃站
17	设备设施	加热伴热系统	**轻烃站	1	再生气加热炉	1. 炉体破损；	1. 按时巡检鼓风机运行正常，风量配比合理。	√							√
						2. 管道穿孔；	2. 按时巡检炉体及管线无破损，保温完好。	√							√
						3. 长明灯故障；	3. 点炉前，检查长明灯正常。	√				√			√
						4. 火焰探测系统故障；	4. 点炉前，检查火焰探测系统正常。	√				√			√
						5. 保温损坏。	5. 检查保温完好。	√							√
				2	导热油炉		1. 按时巡检导热油炉运行正常，炉体完好无泄漏。	√							√
						1. 炉体开裂、泄漏；	2. 检查导热油泵运行正常；	√							√
						2. 导热油泵泵体损坏	3. 每日检查保温层完好。	√							√
						3. 保温层损坏。	4. 每年进行一次外部检测及导热油检验，每两年进行一次内部检测。					√			√
				3	安全附件及配套设施		1. 检查设备接地完好，铭牌及标识清晰。					√			√
						1. 接地不良；	2. 可燃气体报警器工作正常。	√				√			√
						2. 压力、液位、温度、流量指示不准确；	3. 按时巡检压力、液位、温度参数符合工艺要求，DCS 远传显示正常，控制系统、调节阀运行正常。	√						√	√
						3. 阻火器安装位置不符合要求。	4. 检查阻火器安装规范。					√			√
							5. 检查安全阀完好、无内漏，截止阀开启并加铅封。	√				√			√
							6. 按时巡检膨胀槽液位正常、储液器无液位，无气体外逸。	√							√

表 F.1 设备设施隐患排查清单（续）

风险点				排查内容与排查标准				日常检查				专业性检查			综合 性检查
编号	类型	名称	责任单位	检查项目		潜在风险	管控措施	分离岗	制冷岗	原压岗	安全管理	工艺安全	消防应急	自控及配电	
				序号	名称			每日/岗位	每日/岗位	每日/岗位	每日/岗位	每半年/轻烃站	每半年/轻烃站	每半年/轻烃站	每月/轻烃站
17	设备设施	加热伴热系统	**轻烃站	3	安全附件及配套设施	1. 接地不良；	7. 按时巡检现场控制柜电流、电压及流量。	√						√	√
						2. 压力、液位、温度、流量指示不准确；	8. 按时巡查燃烧器运行正常。	√							√
						3. 阻火器安装位置不符合要求。	9. 安全阀、可燃气体报警、压力表、温度表、静电接地等安全附件，定期进行检验。					√			√
							10. 炉体定期检测。					√			√
				4	接口法兰、阀门及连接管线	1. 法兰连接泄漏、法兰跨接损坏；	1. 检查跨接连接符合要求。					√			√
						2. 阀门泄漏、阀体损坏；	2. 检查阀门、法兰完好、无泄漏。	√							√
						3. 管线锈蚀、泄漏；	3. 检查连接管线无锈蚀、无泄漏。	√							√
						4. 保温层损坏。	4. 检查保温层完好	√							√
				5	燃料气缓冲罐	供气压力不足。	1. 按时巡检压力正常。	√							√
				6	保温伴热系统	线路故障。	1. 检查保温层完好，冬季检查伴热系统温度正常。	√						√	√

表 F.1 设备设施隐患排查清单（续）

风险点				排查内容与排查标准				日常检查				专业性检查			综合 性检 查
编 号	类 型	名 称	责 任 单 位	检查项目		潜在风险	管控措施	分离 岗	制冷 岗	原压 岗	安全 管理	工艺安 全	消防应 急	自控及 配电	
				序 号	名 称			每日/ 岗位	每日 /岗 位	每日 /岗 位	每日 /岗 位	每半年 /轻烃 站	每半年 /轻烃 站	每半年 /轻烃 站	每月/ 轻烃 站
18	设 备 设 施	配 电 系 统	** 轻 烃 站	1	构 建 物	1. 不符合耐火等级 《建筑防火设计规范》的要求；	1. 定期检查房屋外观完好。								√
						2. 房屋墙体开裂、漏水。	2. 防鸟网、挡鼠板安全设施符合规范。								√
				2	配 电 柜	1. 线路故障； 2. 控制柜配件损坏； 3. 接地不良； 4. 个体防护用品配备不全。	1. 按时巡查线路完好、电缆进出口封堵电源、电压、电流指示正常。				√			√	√
							2. 定期检查接地良好，控制柜配件完好，标识清晰。					√			√
							3. 由专人进行维护保养。					√			√
							4. 配备绝缘靴、绝缘手套，定期校验。					√			√
				3	现 场 配 电 箱 （ 操 作 柱 ）	1. 线路故障； 2. 控制柜配件损坏； 3. 接地不良。	1. 按时巡查线路完好、电缆进出口封堵，电源、电压、电流指示正常。				√			√	√
							2. 定期检查接地良好，控制柜配件完好，标识清晰。					√		√	√
							3. 每月由专人维护保养。							√	√

表 F.1 设备设施隐患排查清单（续）

风险点			排查内容与排查标准					日常检查				专业性检查			综合性检查
编号	类型	名称	责任单位	检查项目		潜在风险	管控措施	分离岗	制冷岗	原压岗	安全管理	工艺安全	消防应急	自控及配电	
				序号	名称			每日/岗位	每日/岗位	每日/岗位	每日/岗位	每半年/轻烃站	每半年/轻烃站	每半年/轻烃站	每月/轻烃站
19	设备设施	监视报警系统	**轻烃站	1	视频监控 系统	1. 探头损坏； 2. 镜头模糊不清。	1. 每月远程调试云台转动灵敏并及时记录。							√	√
							2. 按时巡查视频图像清晰，传输信号正常。				√			√	√
							3. 检查视频监控方位实现装置全覆盖。				√			√	√
				2	火灾报警 系统	1. 火灾报警控制器失灵； 2. 火焰探测器故障； 3. 手动报警按钮故障； 4. 警报系统失灵。	1. 按设计选型，每月维护保养，手动报警反应灵敏。					√	√		√
							2. 按时巡查火灾报警控制器处于自动运行状态。				√		√		√
				3	可燃、有毒气体报警系统	1. 探测器失灵； 2. 报警故障。	1. 按设计选型，定期检测。					√			√
							2. 检查 DCS 控制显示正常，报警数值设置合理。				√			√	√

表 F.1 设备设施隐患排查清单（续）

风险点			排查内容与排查标准					日常检查				专业性检查			综合 性检 查
编 号	类 型	名 称	责 任 单 位	检查项目		潜在风险	管控措施	分离 岗	制冷 岗	原压 岗	安全 管理	工艺安 全	消防应 急	自控及 配电	
				序 号	名 称			每日/ 岗位	每日 /岗 位	每日 /岗 位	每日 /岗 位	每半年 /轻烃 站	每半年 /轻烃 站	每半年 /轻烃 站	每月/ 轻烃 站
20	设 备 设 施	仪 表 控 制 系 统	** 轻 烃 站	1	DCS 控 制系统	1. 联锁功能失效； 2. 远传参数失真。	1. 检查主控单元运行正常。	√						√	√
							2. 检查模块指示灯显示正常。	√						√	√
							3. 检查机柜电源。	√						√	√
							4. 检查机柜接地正常。					√			√
							5. 定期进行系统维护保养。					√			√
				2	仪表风 系统	1. 仪表风压力低，供风 不足； 2. 压缩机故障； 3. 仪表风含水高。	1. 检查仪表风储罐及调节阀压力正常。	√						√	√
							2. 按时巡查空气压缩机运转正常。	√							√
							3. 按时巡查安全阀、压力表完好。	√							√
							4. 按时巡查安全阀、压力表、防雷防静电接地定期校验。					√			√
							5. 巡检时定时排水。	√							√
				3	自控调 节阀	1. 调节阀阀杆卡阻；2. 电气转换器失灵。	1. 每年检查调节阀的开关行程灵敏。	√						√	√
							2. 调节阀附件定期检查维护。					√		√	√
				4	现场远 传仪表	指示不准确。	1. 每年进行一次校验。					√			√
							2. 按时进行维护保养。					√			√

制表人：

制表日期： 年 月 日

审核人：

审核日期： 年 月 日

附录 G
(资料性)
日常隐患排查记录

日常隐患排查表（分离岗）见表G.1。

表G.1 日常隐患排查表（分离岗）

单位: *****公司

排查频次：一次/日

排查岗位: *****

序号	风险点名称	检查项目	管控措施	排查记录及排查人员														
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	换热器	接口法兰及 阀门、连接 管线	1. 检查法兰连接处无泄漏。															
			2. 检查阀门完好、无泄漏。															
			3. 检查连接管线无锈蚀、无泄漏。															
		壳程	1. 检查阀门或法兰连接处无泄漏。															
			2. 检查壳程气相进出口温度。															
		管程	1. 按时检查循环水温度。															
			2. 冬季全站停机时，排空冷却水。															
		2	干燥器	接口法兰及 阀门	1. 检查法兰连接处无泄漏。													
2. 检查阀门完好、无泄漏。																		
3. 检查连接管线无锈蚀、无泄漏。																		
设施附件	1. 按时巡检压力、温度符合要求。																	
	2. 可燃气体报警器工作正常。																	
	3. 检查安全阀完好，无内漏，截止阀开启并加铅封。																	
	4. 每日检查保温层完好。																	
切换	1. 员工熟练掌握操作规程。																	
	2. 倒塔时间及温度符合要求。																	
	3. 检查倒塔后的温度、压力参数正常并及时记录。																	

表 G.1 日常隐患排查表（分离岗）（续）

序号	风险点名称	检查项目	管控措施	排查记录及排查人员														
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
3	高压分离器	接口法兰、阀门及管道	1. 检查法兰连接处无泄漏。															
			2. 检查阀门完好、无泄漏。															
			3. 检查连接管线无锈蚀、焊缝完好无泄漏。															
		设施附件	1. 按时巡检压力、液位参数符合工艺要求，DCS 远传正常。															
			2. 可燃气体报警器工作正常。															
			3. 检查安全阀完好、无内漏，截止阀开启并加铅封。															
4	脱乙烷塔及塔底重沸器	接口法兰、阀门及连接管线	1. 检查阀门、法兰完好、无泄漏。															
			2. 检查连接管线无锈蚀、无泄漏。															
		塔底重沸器	1. 检查塔釜法兰连接处无泄漏。															
			2. 检查导热油循环系统温度及流量正常。															
		塔釜	1. 检查塔釜法兰连接处无泄漏。															
			2. 每日检查保温完好。															
		设施附件	1. 按时巡检压力、液位参数符合工艺要求，DCS 远传正常。															
			2. 可燃气体报警器工作正常。															
			3. 检查安全阀完好无内漏，截止阀开启并加铅封。															
			4. 按时检查调节阀运行正常。															
5	脱丁烷塔及塔底重沸器	接口法兰、阀门及连接管线	1. 检查阀门、法兰完好、无泄漏。															
			2. 检查连接管线无锈蚀、无泄漏。															
		塔底重沸器	1. 检查塔釜法兰连接处无泄漏。															
			2. 检查导热油循环系统温度及流量正常。															
		塔釜	1. 检查塔釜法兰连接处无泄漏。															
			2. 每日检查保温完好。															

表 G.1 日常隐患排查表（分离岗）（续）

序号	风险点名称	检查项目	管控措施	排查记录及排查人员														
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
5	脱丁烷塔及塔底重沸器	设备及附件	1. 按时巡检压力、液位参数符合工艺要求，DCS 远传正常。															
			2. 可燃气体报警器工作正常。															
			3. 检查安全阀完好无内漏，截止阀开启并加铅封。															
			4. 按时巡检屏蔽泵运转正常，回流罐液位正常。															
6	液化石油气储罐	接口法兰、阀门及连接管线	1. 检查法兰连接处无泄漏。															
			2. 检查阀门完好、无泄漏。															
			3. 检查连接管线无锈蚀、无泄漏。															
		设施附件	1. 按时巡检压力、温度、液位参数符合工艺要求，DCS 远传正常。															
			2. 可燃气体报警器工作正常。															
			3. 检查安全阀完好、无内漏，截止阀开启并加铅封。															
			4. 按时巡检紧急切断阀工作正常。															
7	稳定轻烃储罐	接口法兰、阀门及连接管线	1. 检查阀门、法兰完好、无泄漏。															
			2. 检查连接管线无锈蚀、无泄漏。															
		设施附件	1. 按时巡检压力、温度、液位参数符合工艺要求。															
			2. 可燃气体报警器工作正常。															
			3. 检查安全阀完好、无内漏，截止阀开启并加铅封。															
			3. 按时巡检紧急切断阀工作正常。															
8	加热伴热系统	再生气加热炉	1. 按时巡检鼓风机运行正常，风量配比合理。															
			2. 按时巡检炉体及管线无破损，保温完好。															
			3. 点炉前，检查长明灯正常。															
			4. 点炉前，检查火焰探测系统正常。															
			5. 检查保温层完好。															

表 G.1 日常隐患排查表（分离岗）（续）

序号	风险点名称	检查项目	管控措施	排查记录及排查人员														
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
8	加热伴热系统	导热油炉	1. 按时巡检导热油炉运行正常，炉体完好无泄漏。															
			2. 导热油泵泵体损坏。															
			3. 每日检查保温层完好。															
		安全附件及配套设施	1. 可燃气体报警器工作正常。															
			2. 按时巡检压力、液位、温度参数符合工艺要求，DCS 远传显示正常，控制系统、调节阀运行正常。															
			3. 检查安全阀完好、无内漏，截止阀开启并加铅封。															
			4. 按时巡检膨胀槽液位正常、储液器无液位，无气体外逸。															
			5. 按时巡检现场控制柜电流、电压及流量。															
			6. 按时巡查燃烧器运行正常。															
		接口法兰、阀门及连接管线	1. 检查阀门、法兰完好、无泄漏。															
			2. 检查连接管线无锈蚀、无泄漏。															
			3. 检查保温层完好。															
		燃料气缓冲罐	1. 按时巡检压力正常。															
		保温伴热系统	1. 检查保温层完好，冬季检查伴热系统温度正常。															
9	仪表控制系统	DCS 控制系统	1. 检查主控单元运行正常。															
			2. 检查模块指示灯显示正常。															
			3. 检查机柜电源。															

表 G.1 日常隐患排查表（分离岗）（续）

序号	风险点名称	检查项目	管控措施	排查记录及排查人员														
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
9	仪表控制系统	仪表风系统	1. 检查仪表风储罐及调节阀压力正常。															
			2. 按时巡查空气压缩机运转正常。															
			3. 按时巡查安全阀、压力表完好。															
			4. 巡检时定时排水。															
		自控调节阀	1. 定期检查调节阀的开关行程灵敏。															
制表人：制表日期： 年 月 日 审核人： 审核日期： 年 月 日 填写说明： 1. 每天针对所有的设施检查排查，在相应日期下签名； 2. 符合填“√”，不符合填“×”，并在隐患排查记录里填写隐患内容。																		

日常隐患记录表（分离岗）见表G.2。

表G.2 日常隐患排查记录（分离岗）

单位：*****公司

排查日期	隐患描述	排查人员	整改负责人	整改措施	整改完成日期	备注

日常隐患记录表（原压岗）见表G.3。

表G.3 日常隐患排查表(原压岗)

单位: *****公司

排查频次：一次/日

排查岗位: *****

[illegible]

表 G.3 日常隐患排查表(原压岗) (续)

序号	风险点名称	检查项目	管控措施	排查记录及排查人员														
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
3	一级排气罐	设施附件	1. 按时巡检压力、液位参数符合工艺要求。															
			2. 可燃气体报警器工作正常。															
			3. 检查安全阀完好，无内漏，截止阀开启并加铅封。															
			6. 每日检查保温层完好。															
4	废再生气分水罐	接口法兰、阀门及连接管线	1. 检查法兰连接处无泄漏。															
			2. 检查阀门完好、无泄漏。															
			3. 检查连接管线无锈蚀、无泄漏。															
		罐体	1. 每日检查外观良好无泄漏															
		设施附件	1. 按时巡检压力、液位参数符合工艺要求。															
			2. 可燃气体报警器工作正常。															
			3. 检查安全阀完好无内漏，截止阀开启并加铅封。															
			6. 检查保温层完好；冬季检查伴热效果良好。															
5	天然气压缩机	压缩机缸体	1. 检查阀门、法兰连接完好、无泄漏。															
			2. 检查连接管线无锈蚀、无泄漏。															
		接口法兰、阀门及连接管线	1. 检查法兰连接处无泄漏。															
			2. 检查阀门完好、无泄漏。															
		设施附件	1. 按时巡检压力、温度参数符合工艺要求，DCS 压力远传正常。。															
			2. 检查安全阀完好、无内漏，截止阀开启并加铅封。															
			3. 冬季全站停机时，排空冷却水。															
		电机	1. 按时巡检电压、电流指示正常，并记录参数。															
			2. 手持测温仪测量电机温度正常。															

序号	风险点 名称	检查项目	管控措施	排查记录及排查人员														
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
				3. 检查防护罩紧固，无破损、无锈蚀。														

表 G.3 日常隐患排查表(原压岗)（续）

序号	风险点 名称	检查项目	管控措施	排查记录及排查人员														
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
5	天然气 压缩机	润滑油	1. 检查油品质量符合要求，按时巡检检查油位在 1/2~2/3 处。															
			2. 按时巡检润滑油压力、温度正常并及时记录。															
制表人：制表日期： 年 月 日 审核人： 审核日期： 年 月 日																		
填写说明：1. 每天针对所有的设施检查排查，在相应日期下签名；2. 符合填“√”，不符合填“×”，并在隐患排查记录里填写隐患内容。																		

日常隐患记录表（原压岗）见表 G.4

表G.4 日常隐患排查记录（原压岗）

单位：*****公司

排查日期	隐患描述	排查人员	整改负责人	整改措施	整改完成日期	备注

日常隐患排查表（制冷岗）见表G.5。

表G.5 日常隐患排查表（制冷岗）

单位: *****公司

排查频次：一次/日

排查岗位: *****

序号	风险点名称	检查项目	管控措施	排查记录及排查人员														
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	冷箱	接口法兰、阀门及管道	1. 检查法兰连接处无泄漏。															
			2. 检查连接管线无锈蚀、无泄漏。															
			4. 每日检查保温设施良好。															
			4. 管线支撑稳固。															
		设施附件	1. 可燃气体报警器工作正常。															
			2. 按时巡检压力、温度符合工艺要求。															
			3. 按时巡检压力、温度符合工艺要求。															
2	制冷压缩机	配套设备及容器	1. 按时巡查各容器完好，参数正常。															
			2. 按时巡检润滑油泵压力正常，油分离器液位在使用范围内并记录。															
			3. 检查蒸发式冷凝器运行正常。															
		氨制冷压缩机	1. 检查机头运转声音正常，无泄漏。															
			2. 检查氨压机各运行参数正常。															
			3. 检查氨压机电压、电流、电机温度正常。															
			4. 防护罩紧固，无锈蚀。															
			5. 检查控制箱外观及接口密封完好。															
			6. 按时巡检油压压差、吸气压力、排气压力、润滑油温度联锁保护															

序号	风险点名称	检查项目	管控措施	排查记录及排查人员														
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		设施附件	运行正常及时记录。															
			1. 按时巡检压力、液位、温度、有毒气体报警器完好。															
			2. 检查安全阀完好、无内漏，截止阀开启并加铅封。															
			3. 冬季全站停机时，排空冷却水。															

表 G.5 日常隐患排查表（制冷岗）（续）

序号	风险点名称	检查项目	管控措施	排查记录及排查人员														
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
2	制冷压缩机	接口法兰及阀门、管道	1. 检查阀门、法兰完好、无泄漏。															
			2. 检查连接管线无锈蚀、无泄漏、保温层完好。															
3	膨胀机组	接口法兰、阀门及连接管线	1. 检查阀门、法兰完好、无泄漏。															
			2. 检查连接管线无锈蚀、无泄漏。															
		安全附件	1. 可燃气体报警器工作正常。															
			2. 按时巡检压力、液位参数符合工艺要求，DCS 远传正常。															
			3. 检查安全阀完好、无内漏，截止阀开启并加铅封。															
			4. 冬季全站停机时，排空冷却水。															
		润滑系统	1. 按时巡检机体运转情况，密封损坏停机维修。															
			2. 按时巡检及时切换备用泵，并由专人进行维修。															
			3. 按时巡检油路系统，无泄漏，检查油品质量符合要求、按时巡查油位在 2/3 以上；润滑油压力、温度符合工艺要求并及时记录，油换热器换热效果良好。															

序号	风险点 名称	检查项目	管控措施	排查记录及排查人员														
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		主机体	1. 按时巡检机体运转正常、无泄漏。															
2. 按时巡检 DCS 远传及联锁正常。																		
制表人：																		

日常隐患排查记录（制冷岗）见表G. 6。

表G. 6 日常隐患排查记录（制冷岗）

单位：*****公司

排查日期	隐患描述	排查人员	整改负责人	整改措施	整改完成日期	备注

日常隐患排查表（安全管理岗）见表G. 7。

表G. 7 日常隐患排查表（安全管理岗）

单位：*****公司

排查频次：一次/日

排查岗位：*****

序号	风险点名称	检查项目	管控措施	排查记录及排查人员														
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	消防系统	消防水泵	1. 按时巡检水泵进出口阀门处于开启状态，阀门、法兰连接处无泄漏。															
			2. 水泵运行时巡检水泵压力运转正常。															

序号	风险点名称	检查项目	管控措施	排查记录及排查人员														
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		消防水罐	1. 按时巡检储水量水位正常，水位 DCS 远传指示准确。															
			2. 按时巡检罐体无泄漏。															
		配电系统	1. 按时检查控制柜电源双回路正常，无放电痕迹、无异常气味。															
			2. 按时检查消防水泵控制柜保持在自动状态。															
		设施附件	1. 按时巡检压力、液位参数符合工艺要求，DCS 远传正常。															
		应急物资	1. 按规定配备齐全各类应急物资，专人负责定期检查和维护保养，定期校验。															
2. 配备齐全各类急救药品，确保其在有效期内。																		
2	放空系统	配套设施	1. 按时巡检放空阀门处于开启状态。															
			2. 按时巡检可燃气体报警器工作正常。															

表 G.7 日常隐患排查表（安全管理岗）（续）

序号	风险点名称	检查项目	管控措施	排查记录及排查人员														
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
2	放空系统	接口法兰及阀门	1. 检查阀门、法兰完好、无泄漏。															
			2. 检查连接管线无锈蚀、无泄漏。															
		放散管	1. 按时巡检管前阀门处于开启状态。															
3	配电系统	配电柜	1. 按时巡查线路完好、电缆进出口封堵电源、电压、电流指示正常。															
		现场配电箱（操作柱）	1. 按时巡查线路完好、电缆进出口封堵，电源、电压、电流指示正常。															
4	监视报警系统	视频监控系统	1. 按时巡查视频图像清晰，传输信号正常。															
			2. 检查视频监控方位实现装置全覆盖。															

序号	风险点 名称	检查项目	管控措施	排查记录及排查人员														
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		火灾报警系统	1. 按时巡查火灾报警控制器处于自动运行状态。															
		可燃、有毒气体报警系统	1. 检查 DCS 控制显示正常，报警数值设置合理。															
制表人：				制表日期： 年 月 日				审核人：				审核日期： 年 月 日						
填写说明：1. 每天针对所有的设施检查排查，在相应日期下签名；				2. 符合填“√”，不符合填“×”，并在隐患排查记录里填写隐患内容。														

日常隐患排查记录（安全管理岗）见表G.8。

表G.8 日常隐患排查记录（安全管理岗）

单位：*****公司

排查日期	隐患描述	排查人员	整改负责人	整改措施	整改完成日期	备注

附录 H (资料性)

作业活动隐患排查表（装置开车）见表H.1。

表H.1 作业活动隐患排查表（装置开车）

单位: *****公司

排查频次：每次作业时

排查岗位: *****

风险点	检查项目		危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	管控措施	排查时间：
	序号	作业步骤			排查人：
装置开车	1	配电、控制系统检查并启运	1. 电压不正常； 2. 接触器、保护器接触不良； 3. DCS 故障。	1. 员工熟练掌握操作规程； 2. 检查电压在 380V±10%范围内，配电设备正常； 3. 检查仪表风系统启运正常； 4. 检查 DCS 控制系统启运正常，各报警联锁投用正常； 5. 检查可燃气体报警器、有毒有害气体报警器工作正常。	
	2	装置置换	置换不彻底或未按规定要求置换。	1. 操作人员熟练掌握置换方案； 2. 现场专人监护置换操作； 3. 检查各关键点气体化验符合规定。	
	3	检查工艺流程	流程不通，造成系统憋压。	1. 检查盲板拆除完毕； 2. 检查阀门处于正常工作状态； 3. 检查现场仪表指示正常。	
	4	储存、充装区	储罐安全附件故障；充装设备故障。	1. 员工熟练掌握操作规程； 2. 检查产品储罐各安全附件、工艺管线、参数正常； 3. 检查充装设备正常。	
	5	启运循环水系统	1. 员工未能熟练掌握操作规程； 2. 流程未畅通，人员操作失误。	1. 员工熟练掌握操作规程； 2. 检查循环水系统流程畅通； 3. 检查水泵运行参数正常。	

表 H.1 作业活动隐患排查表（装置开车）（续）

单位：*****公司

排查频次：每次作业时

排查岗位：*****

风险点	检查项目		危险源或潜在事件（人、物、作业环境、 管理）	管控措施	排查时间：
	序号	作业步骤			排查人：
装置开车	6	启动压缩工段	1. 流程未导通或倒错流程； 2. 润滑油、配电系统未检查。	1. 员工熟练掌握操作规程； 2. 检查各流程导通； 3. 检查压缩机运行参数正常。	
	7	启动再生工段	1. 流程未导通或倒错流程。	1. 员工熟练掌握操作规程； 2. 检查流程导通，再生炉启运正常； 3. 检查各参数正常；	
	8	启动制冷工段	1. 未按规定启机导致事故及人身伤害； 2. 未检查辅助设备，安全防护措施不得当。	1. 员工熟练掌握操作规程； 2. 检查各流程导通； 3. 现场紧急停车按钮复位，各仪表指示正常； 4. 检查各运行参数正常。	
	9	启动分离工段	分离工段运行不正常。	1. 员工熟练掌握操作规程； 2. 做好现场参数运行检查； 3. 检查装置各参数运行正常。	
	10	装置开车后检查	装置运行不正常，现场有泄漏。	1. 检查各工段设备运行正常，各参数指示正常； 2. 检查现场无渗漏； 3. 检查现场清理干净。	

制表人：

制表日期： 年 月 日

审核人：

审核日期： 年 月 日

作业活动隐患排查表（装置停车）见表H.2。

表H.2 作业活动隐患排查表（装置停车）

单位：*****公司		排查频次：每次作业时		排查岗位：*****	
风险点	检查项目		危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	管控措施	排查时间：
	序号	作业步骤			排查人：
装置 停车	1	停制冷工段	系统氨液未及时回收，导致压力过高； 设备停机后未拉闸断电，人员触电和机械伤害；液氨泄漏，人员中毒。	1. 员工熟练掌握操作规程； 2. 检查系统液氨抽回储液器内； 3. 检查各用电设备拉闸断电，悬挂停运标识； 4. 检查各工艺流程已经切断； 5. 发生泄漏，开启喷淋设施，启动氨泄漏事故现场处置方案。	
	2	停再生工段	再生炉燃气未关闭，炉体超温。	1. 员工熟练掌握操作规程； 2. 检查再生炉燃气阀切断，炉膛通风降温。	
	3	停压缩工段	越站旁通未打开；电机未拉闸；压缩机未泄压。	1. 员工熟练掌握操作规程； 2. 检查越站旁通已经打开； 3. 检查压缩机拉闸断电，悬挂停运标识； 4. 检查压缩机进出口阀关闭、泄压。	
	4	停分离工段	泄漏引发火灾爆炸事故。	1. 员工熟练掌握操作规程； 2. 检查停运后各设备无泄漏； 3. 检查可燃气体报警器工作正常。	
	5	系统降压	降压不彻底，发生泄漏。	1. 员工熟练掌握装置停车方案； 2. 专人负责监督检查系统降压工作。	
	6	停车后检查	监视报警系统、DCS 控制系统工作不正常导致事故。	1. 检查监视报警系统工作正常； 2. 检查 DCS 控制系统工作正常； 3. 停车后操作人员正常进行巡检。	

作业活动隐患排查表（设备日常维护）见表H.3。

表H.3 作业活动隐患排查表（设备日常维护）

单位: *****公司

排查频次：每次作业时

排查岗位: *****

风险点	检查项目		危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	管控措施	排查时间：
	序号	作业步骤			排查人：
设备日常维护	1	准备工作	1. 未检查作业环境，危险辨识不全，未制定安全措施，作业人员未进行安全培训，风险告知； 2. 同一区域有交叉作业； 3. 未办理相关票证； 4. 未断电检维护。	1. 作业前，要检查工作环境，设置警戒带、警示标识； 2. 防止交叉作业； 3. 办理相关检修作业票证，并落实安全措施； 4. 现场及设备停电，挂牌，有作业监护人，作业人员进行安全培训，风险告知； 5. 作业区域配备防爆、消防器材，夜间施工配备照明装置。	
	2	设备停运	1. 人员触电； 2. 流程错误导致系统憋压，设备损伤。	1. 切断电源，专人负责检查电路系统； 2. 员工熟练掌握操作规程； 3. 停机后将压缩机内的气体泄放至放空管道； 4. 打开越站旁通； 5. 切断流程，封堵盲板，悬挂盲板编号； 6. 设置警戒区域，悬挂停运标识。	
	3	拆卸	1. 专人未负责，监护不到位； 2. 未划分警戒区域； 3. 劳保未穿戴齐全，使用工具不符合标准。	1. 有专人负责，现场专人监护； 2. 设置警戒区域，避免交叉作业，防止机械伤害； 3. 劳保穿戴整齐；拆卸前确认流程断开，维修中使用防爆工具。	
	4	维修	1. 物体打击、挤压； 2. 维修配件装配错误； 3. 使用工具不符合标准。	1. 作业人员进行安全培训，风险告知、严格管控作业环节； 2. 员工培训上岗，熟练掌握操作规程； 3. 维修过程中必须使用防爆工具。	
	5	检查与验收	1. 未检查确认； 2. 未试运行； 3. 未清理现场。	1. 各岗位人员检查电路、流程及循环水、润滑油等其附属设备； 2. 负责人进行核查确认； 3. 现场工清料净。	

表 H.3 作业活动隐患排查表（设备日常维护）（续）

单位：*****公司

排查频次：每次作业时

排查岗位：*****

风险点	检查项目		危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	管控措施	排查时间：
	序号	作业步骤			排查人：
设备日常维护	6	设备试车	1. 人员触电； 2. 设备损伤； 3. 液机、憋压。	1. 人员配备防护绝缘器具； 2. 员工加强培训，熟练掌握操作规程； 3. 启机后检查电机正常切换，有无异响； 4. 压力、温度及其他参数正常，安全附件正常； 5. 关闭越站旁通； 6. 做好日常维修记录。	

制表人：

制表日期： 年 月 日

审核人：

审核日期： 年 月 日

作业活动隐患排查表（充装作业）见表H. 4。

表H. 4 作业活动隐患排查表（充装作业）

单位：*****公司		排查频次：每次作业时		排查岗位：*****	
风险点	检查项目		危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	管控措施	排查时间：
	序号	作业步骤			排查人：
充装作业	1	充装前检查	1. 装车地衡显示不准确； 2. 定量充装系统及联锁故障； 3. 装车泵及流体装车臂泄漏； 4. 车辆及人员资质不符合要求； 5. 车辆总电源未切断，车钥匙未放置在电子钥匙箱； 6. 接地不良； 7. 未摆放防滑枕木； 8. 未配备灭火器、锥形帽。	1. 检查装车地衡校验合格； 2. 检查定量装车联锁系统运行正常； 3. 检查装车泵及流体装卸臂完好无泄漏，跨接完好； 4. 检查确认车辆及人员资质符合要求； 5. 切断车辆总电源，收缴车钥匙放置在电子钥匙箱； 6. 检查紧急切断阀、拉断阀正常，专人监护； 7. 检查静电接地良好； 8. 检查防滑枕木、限宽杆摆放； 9. 配备灭火器和锥形帽。	
	2	充装作业	1. 充装作业中罐车压力超压； 2. 流体臂或阀门泄漏。	1. 检查气相平衡流程畅通； 2. 使用定量充装联锁系统进行装车作业； 3. 充装作业全程视频监控； 4. 发生泄漏立即启动产品泄漏现场处置方案。	
	3	充装后检查	1. 未核准充装数量； 2. 静电连接未静置 3-5 分钟； 3. 未经充装人员确认，私自启动车辆。	1. 核准充装量； 2. 静止 3-5 分钟断开静电连接； 3. 充装人员检查确认后，发还车钥匙，车辆驶离。	

作业活动隐患排查表（压缩机起运）见表H. 5。

表H. 5 作业活动隐患排查表（压缩机启运）

单位：*****公司

排查频次：每次作业时

排查岗位：*****

风险点	检查项目		危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	管控措施	排查时间：
	序号	作业步骤			排查人：
压缩机启运	1	启机前的检查	1. 配电系统故障； 2. 设备损坏； 3. 机油油位过高或过低； 4. 循环水压力不够； 5. 流程不通； 6. 安全附件未定期检验； 7. 未放空，机体内有积液。	1. 导通流程； 2. 检查各联锁保护、调节阀、仪表配风、电路、DCS 联锁、循环水系统正常； 3. 盘车 3-5 圈，机油油位于 1/2~2/3 处； 4. 安全附件完好，在校验期内； 5. 导通压缩工段流程； 6. 油压联锁保护启用； 7. 使用便携式可燃气体检测仪检测； 8. 可燃气体报警器工作正常，定期校验。	
	2	天然气压缩机启动作业	1. 人员触电； 2. 设备损伤； 3. 液机、憋压。	1. 员工加强培训，熟练掌握操作规程； 2. DCS 远传、联锁报警运行正常； 3. 现场操作盘上紧急停机按钮灵敏好用； 4. 安全附件处于完好状态； 5. 启机后，加强运行参数的检查； 6. 关闭越站旁通。	
	3	排凝排污	1. 管线冻堵； 2. 泄漏污染环境。	1. 排污管线保温； 2. 密闭作业，现场工清料净。	
	4	启机后检查	1. 未巡检； 2. 巡检记录不正确。	每半年培训工艺参数，明确责任，按时巡检如实记录。	

制表人：

制表日期： 年 月 日

审核人：

审核日期： 年 月 日

90

DB37/T 4726—2024

排查岗位: *****

风险点	检查项目		危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	管控措施	排查时间：
	序号	作业步骤			排查人：
压缩机停运	1	停机前的检查	炉区、制冷工段未停运。	1. 通知上下游相关单位； 2. 检查并确认炉区、制冷工段的停运。	
	2	天然气压缩机停机作业	1. 人员触电； 2. 设备损伤； 3. 憋压。	1. 检查确认，切断电源，悬挂停运标识； 2. 员工加强培训，熟练掌握操作规程； 3. 打开越战旁通，关闭装置产品出口阀门； 4. 出现紧急情况时，按紧急停车方案操作。	
	3	压缩机泄压放空	流程错误导致系统憋压。	1. 培训工艺流程及相关注意事项； 2. 将压缩机系统气体分段泄放至放空管道。	
	4	停机后的检查记录	未巡检或记录不正确。	1. 确认停运后流程； 2. 做好设备停运时间记录。	

年 月 日

91

DB37/T 4726—2024

排查岗位: *****

风险点	检查项目		危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	管控措施	排查时间：
	序号	作业步骤			排查人：
再生工段 启运	1	点炉前检查	1. 连接处松动； 2. 周围有易燃物，消防器材未配备； 3. 未检查长明灯、鼓风机。	1. 检查各连接部分无松动，燃气管道无泄漏、流程通畅； 2. 确认现场无易燃物，配备相应的消防器材； 3. 检查长明灯、鼓风机是否正常。	
	2	启运再生炉	1. 未进行吹扫或吹扫不充分，炉膛内有可燃气； 2. 未戴绝缘手套，控制柜漏电。	1. 员工熟练掌握操作规程； 2. 吹扫彻底，根据视窗调整配风比，DCS 温度远传控制； 3. 检查配电柜完好； 4. 人员配备防护、绝缘器具。	
	3	干燥塔切换	1. 再生温度不符合要求； 2. 切换流程错误； 3. 阀门或法兰泄漏。	1. 员工加强培训，熟练掌握操作规程； 2. 缓慢操作，切换完毕进行检查确认； 3. 检查阀门、法兰无泄漏。	
	4	巡检和记录	未巡检或记录不正确。	定期巡检并如实记录。	

审核日期: 年 月 日

作业活动隐患排查表（再生工段停运）见表H. 8。

表H. 8 作业活动隐患排查表（再生工段停运）

单位：*****公司

排查频次：每次作业时

排查岗位：*****

风险点	检查项目		危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	管控措施	排查时间：
	序号	作业步骤			排查人：
再生工段停运	1	停运再生炉	未观察火焰是否熄灭。	1. 关闭主火燃气阀门、长明灯； 2. 多次观察确认火焰熄灭后离开； 3. 切断电源； 4. 悬挂停运标识。	
	2	降温	提前停鼓风机，损坏炉体。	吹扫降温等炉膛冷却后停运鼓风机。	
	3	检查确认	未做好停运检查或记录不正确。	1. 确认停运后流程； 2. 检查确认如实记录。	

制表人：

制表日期： 年 月 日

审核人：

审核日期： 年 月 日

作业活动隐患排查表（分离工段启运）见表H. 9。

表H. 9 作业活动隐患排查表（分离工段启运）

单位：*****公司

排查频次：每次作业时

排查岗位：*****

风险点	检查项目		危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	管控措施	排查时间：
	序号	作业步骤			排查人：
分离工段启运	1	检查确认流程	1. 流程未导通； 2. 压缩工段未投。	1. 导通流程； 2. 检查各联锁保护、调节阀、仪表配风、电路、DCS 联锁、循环水系统正常； 3. 可燃气体报警器、便携式可燃气体检测仪安全附件完好，在校验期内。 4. 检查前段流程运行正常。	

表 H. 9 作业活动隐患排查表（分离工段启运）（续）

单位：*****公司

排查频次：每次作业时

排查岗位：*****

风险点	检查项目		危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	管控措施	排查时间：
	序号	作业步骤			排查人：
分离工段启运	2	导热油炉的启运	1. 周围有无易燃物； 2. 管线、阀门泄漏。	1. 确认现场无易燃物，配备相应的消防器材； 2. 自控系统、温度参数设置符合要求；减压阀正常；视窗清晰； 3. 管线、阀门无泄漏。 4. 启动燃烧器，火焰燃烧正常。	
	3	精馏工段投运	1. 设备、阀门、管线的渗漏； 2. 设备未进行检验； 3. 参数失去控制。	1. 发生泄漏，启动危险化学品泄漏事故专项应急预案； 2. 设备定期检验； 3. 检查精馏工段参数运行正常，自控系统灵敏好用； 4. 按时巡检如实记录。	
	4	产品出装置	1. 流程不通或流程导错造成系统憋压； 2. 管线和阀门及其连接部门泄漏。	1. 紧急切断阀、DCS 系统、液位、压力、安全阀、压力表、可燃气体报警器系统正常； 2. 检查管线和阀门及其连接部位完好无泄漏。	

制表人：

制表日期： 年 月 日

审核人：

审核日期： 年 月 日

作业活动隐患排查表（分离工段停运）见表H. 10。

表H. 10 作业活动隐患排查表（分离工段停运）

单位：*****公司

排查频次：每次作业时

排查岗位：*****

风险点	检查项目		危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	管控措施	排查时间：
	序号	作业步骤			排查人：
分离工段停运	1	停运前的准备	阀门、管线泄漏。	1. 员工加强培训，熟练掌握操作规程； 2. 检查阀门、管线无泄漏。	

表 H. 10 作业活动隐患排查表（分离工段停运）（续）

单位：*****公司

排查频次：每次作业时

排查岗位：*****

风险点	检查项目		危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	管控措施	排查时间：
	序号	作业步骤			排查人：
分离工段停运	2	设备的检查	1. 设备容器物料未排空； 2. 液氨未回抽至储液器。	1. 专人负责检查； 2. 员工加强培训，熟练掌握操作规程； 3. 高压分离器、脱乙烷塔、脱丁烷塔液位处于排空状态； 4. 确认液氨完全回抽至储液器。	
	3	导热油炉的停运	1. 未导通流程或流程不通； 2. 周围有无易燃物； 3. 油温高导致结焦。	1. 培训工艺流程及相关注意事项； 2. 停止燃烧器，关闭导热油炉的供气阀门； 3. 待油温降至 70℃ 后，停导热油泵。	
	4	检查确认	未做好停运检查或记录不正确。	1. 确认停运后流程； 2. 检查确认如实记录。	

制表人：

制表日期： 年 月 日

审核人：

审核日期： 年 月 日

作业活动隐患排查表（制冷工段启运）见表H. 11。

表H. 11 作业活动隐患排查表（制冷工段启运）

单位：*****公司

排查频次：每次作业时

排查岗位：*****

风险点	检查项目		危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	管控措施	排查时间：
	序号	作业步骤			排查人：
制冷工段启运	1	启运前的准备	1. 设备故障或损伤； 2. 地脚螺栓松动断裂； 3. 容器、管线、阀门、法兰泄漏； 4. 流程不畅通； 5. 未检查配电、循环水、润滑油等系统。	1. 员工熟练掌握操作规程； 2. 设备完好，有毒气体报警器工作正常； 3. 检查地脚螺栓无松动，容器、阀门、管线、法兰无渗漏； 4. 检查配电系统完好； 5. 检查循环水水位、压力、温度是否符合操作要求； 6. 检查油箱润滑油质量及油位。	

表 H.11 作业活动隐患排查表 (制冷工段启运) (续)

单位: *****公司

排查频次：每次作业时

排查岗位: *****

风险点	检查项目		危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	管控措施	排查时间：
	序号	作业步骤			排查人：
制冷工段启运	2	氨压机启运	1. 设备故障或损伤； 2. 人员触电； 3. 防护不当人员中毒 。	1. 人员持证上岗，熟练掌握操作规程； 2. 设备完好，吸气压力、排气压力、油压压差、润滑油温度联锁保护运行正常； 3. 现场配电盘上紧急停车按钮灵活； 4. 人员配备防毒面具及绝缘手套； 5. 水喷淋系统、洗眼器正常，定期检查维护。	
	3	氨压缩机启机后的检查	1. 未巡检记录不及时； 2. 设备运转不正常； 3. 各参数显示不正常。	1. 检查压力、温度参数及储液罐液位符合工艺要求； 2. 检查油位油质符合要求； 3. 检查设备运转正常； 4. 检查参数正常并如实记录。	
	4	启动膨胀机	1. 设备故障或损伤； 2. 人员触电； 3. 防护不当人员伤害 。	1. 员工熟练掌握操作规程； 2. 设备完好，油压、轴温、转速联锁停机正常； 3. 人员配备防毒面具及绝缘手套； 4. 缓慢开启喷嘴，注意观察高压分离器压力； 5. 可燃气体报警器工作正常。	
	5	膨胀机启机后的检查	1. 设备运转不正常； 2. 各参数显示不正常。	1. 运转声音无异响； 2. 检查参数正常并如实记录。	

制表人：

制表日期: 年 月 日

审核人:

审核日期： 年 月 日

96

DB37/T 4726—2024

排查岗位: *****

风险点	检查项目		危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	管控措施	排查时间：
	序号	作业步骤			排查人：
制冷工段停运	1	停机前的准备	1. 配电系统故障； 2. 未提前将系统内的液氨抽回，造成氨系统压力超压。	1. 专人负责检查电路系统； 2. 提前一小时将系统内液氨抽回； 3. 注意观察各运行参数及压差联锁停机正常； 4. 有毒气体报警器运行正常。	
	2	氨压机停运	1. 压力升高泄放； 2. 泄漏； 3. 人员触电。	1. 员工加强培训，熟练掌握操作规程； 2. 安全阀、压力表指示正常，并定期检验； 3. 人员配备防毒面具、绝缘手套； 4. 水喷淋系统、洗眼器正常，定期检查维护。	
	3	氨压缩机停机后的检查	1. 未检查氨机组结霜解冻后的渗漏点； 2. 未巡检或记录不准确。	1. 检查确认氨机组结霜解冻后的渗漏点； 2. 停机后检查确认并记录。	
	4	停运膨胀机	1. 设备故障或损伤； 2. 防护不当、触电人员伤害。	1. 员工加强培训，熟练掌握操作规程； 2. 人员配备防护绝缘器具； 3. 联锁保护停机正常。	
	5	膨胀机停机后的检查	未巡检或记录不准确。	1. 检查停机后流程是否正确； 2. 做好设备停运时间记录。	

年 月 日

作业活动隐患排查表（消防泵启运/停运）见表H. 13。

表H. 13 作业活动隐患排查表（消防泵启运/停运）

单位：*****公司			排查频次：每次作业时		排查岗位：*****	
风险点	检查项目		危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	管控措施	排查时间：	
	序号	作业步骤			排查人：	
消防泵 启运/停 运	1	开泵前检查	电压不稳、机油缺少、地脚螺栓松动、未盘车、总控室 DCS 不正常。	1. 确保配电室 电压正常；总控室 DCS 系统正常； 2. 检查设备完好，流程畅通，地脚螺栓紧固； 3. 盘车 3-5 圈，无卡阻现象。		
	2	启动作业	电流超负荷、声音异常。	1. 检查设备完好；		
	3	消防泵运行	阀门或法兰连接泄漏。	1. 检查阀门或法兰连接处无泄漏； 2. 压力符合要求。		
	4	检查确认	对前期作业项未进行确认。	每小时巡查一次，检查压力正常，如实记录参数。		
	1	停泵前检查	总控室 DCS 不正常、压力不正常。	确认现场手动停泵。		
	2	消防泵停运	停泵按钮失灵。	现场检查确认停运，记录运行时数，完善资料。		
制表人：			制表日期：	年 月 日	审核人：	审核日期： 年 月 日

作业活动隐患排查表（装置检维修）见表H. 14。

表H. 14 作业活动隐患排查表（装置检维修）

单位：*****公司			排查频次：每次作业时		排查岗位：*****	
风险点	检查项目		危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	管控措施	排查时间：	
	序号	作业步骤			排查人：	
装置 检维 修	1	准备工作	1. 未现场交付； 2. 系统内有残油、有毒有害介质泄漏。	1. 制定方案并审核； 2. 禁止交叉作业，准备防爆工具； 3. 办理相关作业票证，并落实安全措施，相关人员签字确认； 4. 现场有视频监控、作业负责人及监护人员； 5. 作业区域设置警戒带、警示标识，配备消防器材，夜间施工配备照明装置。		

表 H.14 作业活动隐患排查表（装置检维修）（续）

单位: *****公司

排查频次：每次作业时

排查岗位: *****

风险点	检查项目		危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	管控措施	排查时间：
	序号	作业步骤			排查人：
装置检修	2	检修作业交付	1. 未切断流程、危险辨识不全； 2. 未使用防爆工具； 3. 人员监护不到位或未履行责任； 4. 涉及特殊作业未办理审批手续； 5. 分子筛规格不符合标准。	1. 现场要进行安全交底，并对作业人员进行作业前的培训； 2. 核对作业人员、监护人员资质； 3. 使用非防爆工具； 4. 人员监护到位，作业票证符合审批手续； 5. 分子筛规格符合标准。	
	3	检修作业内容	1. 未按操作规程操作或操作错误引起设备损坏； 2. 人员未正确佩戴防护措施引起人员伤害。	1. 员工加强培训，熟练掌握操作规程； 2. 更换分子筛、清洗换热器、及日常设备检维护，使用防爆工具； 3. 禁止交叉作业；办理相关作业票证，并落实安全防护措施； 4. 现场有作业负责人及监护人员； 5. 作业区域设置警戒带、警示标识，配备相应的防护、消防器材，夜间施工配备照明装置。	
	4	吹扫、置换、试压	1. 未按操作规程操作或操作错误引起设备损坏； 2. 人员未正确佩戴防护措施引起人员伤害。	1. 员工加强培训，熟练掌握操作规程；专人监护、专人操作； 2. 导通流程，把置换的气体连接到放空管道至放空罐； 3. 每两小时检测气体浓度，必要时加密监测； 4. 设置警戒区域，配备相应的个体防护、消防器材。	
	5	装置试车	1. 未正确导通流程； 2. 作业完毕未进行检查或检查不全面。	1. 流程断开，泄压加装盲板； 2. 明确监护人责任、现场专人监护； 3. 每两小时记录参数，必要时加密巡检； 4. 设置警戒区域，配备相应的消防设施。	
	6	试车后的检查	未使用氮气置换或置换不合格。	1. 使用便携式可燃气体检测仪或肥皂水进行气密试验； 2. 现场检查确认并记录； 3. 导通流程。	

制表人：

制表日期: 年 月 日

审核人： 审核日期： 年 月 日

66

DB37/T 4726—2024

排查岗位: *****

风险点	检查项目		危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	管控措施	排查时间：
	序号	作业步骤			排查人：
动火作业	1	作业人员安全交底	未交底或未现场交底确认。	1. 开展 JHA 风险危害分析，并制定相应作业安全措施； 2. 制定施工方案、进行安全交底，专人监护。	
	2	检查作业现场状况	1. 未检查周边环境，有毒有害气体、爆炸、燃烧气体泄漏； 2. 可燃物、高温物体、有腐蚀性物质未清理、隔离； 3. 作业人员无操作证。	1. 辨识风向，检测气体浓度，清理现场； 2. 清理、隔离易燃物、高温物体、有腐蚀性物质； 3. 特种作业人员必须持证上岗； 4. 现场悬挂警示标识、拉警戒带； 5. 按照特殊作业管理制度执行。	
	3	作业前准备	1. 焊机、电动工具不符合规定；未对用电设备实行“一机一闸一保护”； 2. 未进行取样分析，未进行通风置换； 3. 焊接部位未隔绝置换； 4. 未检查气瓶压力表、阻火器、气路、割炬、焊枪等； 5. 气瓶搬运混装、无防震圈、气瓶帽。	1. 焊机或者电动工具符合规定，有漏电保护设施，对用电设备实行“一机一闸一保护”； 2. 对周边气体浓度进行取样分析； 3. 检查压力表、阻火器，正确使用乙炔瓶、氧气瓶，配置消防器材； 4. 做好焊接部位与系统的隔离置换工作； 5. 办理动火作业票证，现场落实管控措施； 6. 气瓶配备完好的防震圈、气瓶帽； 7. 作业人员做好个体防护。	

作业活动隐患排查表（盲板抽堵作业）见表H.17。

表H. 17 作业活动隐患排查表（盲板抽堵作业）

单位: *****公司

排查频次：每次作业时

排查岗位: *****

风险点	检查项目		危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	管控措施	排查时间：
	序号	作业步骤			排查人：
盲板抽堵作业	1	作业前准备工作	1. 施工人员不了解生产设备、管道内存在有毒有害物质； 2. 流程切换错误； 3. 盲板厚度、材质、大小不符合要求； 4. 监护人未到位； 5. 消防器材不到位； 6. 未办理抽堵盲板作业票证。	1. 开展 JHA 风险危害分析，并制定相应作业安全措施，对工艺流程图及方案进行现场安全交底，并培训； 2. 现场负责人检查流程并确认； 3. 盲板质量与规格型号符合要求； 4. 现场专人监护； 5. 易燃易爆作业场所，距作业地点附近无其他动火作业； 6. 配备符合要求的消防器材； 7. 办理抽堵盲板作业票证； 8. 现场悬挂警示标识、拉设警戒带； 9. 按照特殊作业管理制度执行。	
	2	作业中	1. 作业现场无人员监护； 2. 设备管道内存在可燃气体； 3. 作业人员未戴劳动防护用品； 4. 有毒有害介质溢出。	1. 现场全程视频监控，专人监护； 2. 作业前进行检查确认，必须将管道和设备内的压力泄至微正压或常压； 3. 作业人员佩戴劳动防护用品； 4. 保持应急通道畅通； 5. 及时排查渗漏点，发现渗漏进行应急处置。	
	3	完工后	1. 未挂盲板抽堵警示牌； 2. 现场工具杂物未清理； 3. 作业人员未清点； 4. 未经作业负责人验收。	1. 悬挂或拆除警示牌； 2. 清点人数，清理现场； 3. 确认签字验收。	

制表人：

制表日期:

年 月 日

审核人:

审核日期:

年 月 日

103

DB37/T 4726—2024

排查频次：每次作业时

风险点	检查项目		危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	管控措施	排查时间：
	序号	作业步骤			排查人：
高处作业	1	周围环境辨识	1. 周围管道、设备发生泄漏。	1. 四周设置防护栏、警示标志； 2. 垂直分层作业中间有隔离设施； 3. 检查作业区域周围管道、设备无泄漏，现场符合作业要求。	
	2	作业前准备工作	1、作业人员未携带工具袋及安全带； 2. 防爆场所未使用防爆器具； 3. 高处投掷工具、材料及其他物品； 4. 作业人员未办理高处作业票； 5. 监护人未到位； 6. 作业人员对现场状况及存在的危害不了解； 7. 现场无警戒线或安全警示标牌。	1. 开展 JHA 风险危害分析，并制定相应作业安全措施； 2. 配备工具袋及符合要求的安全带； 3. 作业现场配备防爆工具、梯子、绳子符合安全规定； 4. 作业使用的物料等应装入工具袋，上下时手中不应持物，不应投掷工具、材料及其他物品； 5. 专人监护； 6. 施工方案、安全注意事项现场交底； 7. 现场悬挂警示标识、拉警戒带； 8. 作业人员做好个体防护； 9. 按照特殊作业管理制度执行。	

作业活动隐患排查表（临时用电作业）见表H.19。

表H. 19 作业活动隐患排查表（临时用电作业）

单位: *****公司

排查频次：每次作业时

排查岗位: *****

风险点	检查项目		危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	管控措施	排查时间：
	序号	作业步骤			排查人：
临时用电作业	1	周围环境辨识	1. 周围管道、设备等存在危险泄漏源； 2. 高温天气下长时间连续作业； 3. 火灾爆炸危险场所应未使用防爆等级的电源及电气元件。	1. 使用可燃、有毒气体检测仪进行检测可燃气体浓度； 2. 恶劣天气停止作业； 3. 火灾爆炸危险场所使用相应防爆等级的电源及电气元件，并采取相应的防爆安全措施。	
	2	准备工作	1. 作业票证不规范； 2. 临时用电线路架空进线用裸线，在树或脚手架上架设，未按照要求架空； 3. 开工没有按要求准备，容易触电危险，对设备造成损伤，发生火灾危险； 4. 配电箱没有标明清楚，容易误操作。	1. 开展 JHA 风险危害分析，并制定相应作业安全措施，施工方案、安全注意事项现场交底； 2. 持有经审批有效的作业许可证进行临时用电作业； 3. 电缆必须完好，过路线缆需要架空； 4. 配电箱及开关箱装必须按规范要求设漏电保护器，用电设备实行一机一闸一保护； 5. 电缆敷设时应避开高温、易燃、运转部位、振动、人员巡检道路等地点； 6. 暗管埋设和地下线路设有“走向标志”和“安全标志”，电缆埋深大于 0.7m； 7. 现场悬挂警示标识、拉设警戒带； 8. 作业人员做好个体防护； 9. 按照特殊作业管理制度执行。	

附 录 I
(资料性)
专业隐患排查

专业性隐患排查表（工艺安全）见表I.1。

表1.1 专业性隐患排查表（工艺安全）

单位: *****公司

排查频次：一次/半年

排查岗位: *****

序号	风险点名称	检查项目	管控措施	排查记录	
				时间：	时间：
				排查人员签字：	排查人员签字：
1	原料气缓冲罐	接口法兰及阀门、连接管线	1. 检查跨接连接符合要求。		
		罐体	1. 按设计选型，定期检验。		
		设施附件	1. 检查设备接地完好。		
			2. 可燃气体报警器工作正常。		
			3. 安全阀、压力表、可燃气体报警器、防雷防静电定期进行检验。		
			4. 检查安全阀完好、无内漏，截止阀开启并加铅封。		
2	换热器	接口法兰及阀门、连接管线	1. 检查跨接连接符合要求。		
		壳程	1. 检查设备接地完好。		
		管程	1. 按设计选型，定期检验。		
3	一级排气罐	接口法兰及阀门、管道	1. 检查跨接连接符合要求。		
		罐体	1. 按设计选型，定期检验。		
		设施附件	1. 检查设备接地完好。		
			2. 可燃气体报警器工作正常。		
			3. 安全阀、压力表、可燃气体报警器、防雷防静电定期进行检验。		
			4. 检查安全阀完好，无内漏，截止阀开启并加铅封。		

表 1.1 专业性隐患排查表（工艺安全）（续）

序号	风险点名称	检查项目	管控措施	排查记录	
				时间：	时间：
				排查人员签字：	排查人员签字：
4	干燥器	接口法兰及阀门	1. 检查跨接连接符合要求。		
		塔体	1. 按设计选型，定期检验。		
		设施附件	1. 检查设备接地完好。		
			2. 可燃气体报警器工作正常。		
			3. 安全阀、压力表、可燃气体报警器、防雷防静电定期进行检验。		
			4. 检查安全阀完好，无内漏，截止阀开启并加铅封。		
5	冷箱	接口法兰、阀门及管道	1. 检查跨接连接符合要求。		
		筒体	1. 按设计选型，定期检验。		
		设施附件	1. 检查设备接地完好。		
			2. 可燃气体报警器工作正常。		
			3. 防雷防静电定期进行检验。		
6	高压分离器	接口法兰、阀门及管道	1. 检查跨接连接符合要求。		
		筒体	1. 按设计选型，定期检验。		
		设施附件	1. 检查设备接地完好。		
			2. 可燃气体报警器工作正常。		
			3. 安全阀、压力表、可燃气体报警器、防雷防静电定期进行检验。		
			4. 检查安全阀完好、无内漏，截止阀开启并加铅封。		

表 1.1 专业性隐患排查表（工艺安全）（续）

序号	风险点名称	检查项目	管控措施	排查记录	
				时间：	时间：
				排查人员签字：	排查人员签字：
7	脱乙烷塔及塔底重沸器	接口法兰、阀门及连接管线	1. 检查跨接连接符合要求。		
		设施附件	1. 检查设备接地完好。		
			2. 可燃气体报警器工作正常。		
			3. 安全阀、压力表、可燃气体报警器、防雷防静电定期进行检验。		
			4. 检查安全阀完好无内漏，截止阀开启并加铅封。		
			5. 每月检查基础支座、基础完好，无明显缺陷。		
8	脱丁烷塔及塔底重沸器	接口法兰、阀门及连接管线	1. 检查跨接连接符合要求。		
		设备及附件	1. 检查设备接地完好。		
			2. 可燃气体报警器工作正常。		
			3. 安全阀、压力表、可燃气体报警器、防雷防静电定期进行检验。		
			4. 检查安全阀完好无内漏，截止阀开启并加铅封。		
9	废再生气分水罐	接口法兰、阀门及连接管线	2. 检查跨接连接符合要求。		
		罐体	1. 按设计选型，定期检验。		
		设施附件	1. 检查设备接地完好。		
			2. 可燃气体报警器工作正常。		
			3. 安全阀、压力表、可燃气体报警器、防雷防静电定期进行检验。		
			4. 检查安全阀完好无内漏，截止阀开启并加铅封。		

表 1.1 专业性隐患排查表（工艺安全）（续）

序号	风险点名称	检查项目	管控措施	排查记录	
				时间：	时间：
				排查人员签字：	排查人员签字：
10	液化石油气储罐	接口法兰、阀门及连接管线	1. 检查跨接连接符合要求。		
		罐体	1. 按设计选型，定期检测，定期自查。		
		设施附件	1. 检查设备接地完好、人体静电释放器完好。		
			2. 可燃气体报警器工作正常。		
			3. 安全阀、压力表、可燃气体报警器、防雷防静电定期进行检验。		
			4. 检查安全阀完好、无内漏，截止阀开启并加铅封。		
			5. 每月检查罐体支座、基础完好，无明显缺陷。		
11	稳定轻烃储罐	接口法兰、阀门及连接管线	1. 检查跨接连接符合要求。		
		罐体	1. 按设计选型，定期检测，定期自查。		
		设施附件	1. 检查设备接地完好、人体静电接触器完好。		
			2. 安全阀、可燃气体报警、压力表、静电接地等安全附件，定期进行检验。		
			3. 可燃气体报警器工作正常。		
			4. 检查安全阀完好、无内漏，截止阀开启并加铅封。		
			5. 每月检查罐体支座、基础完好、无明显缺陷。		
12	天然气压缩机	压缩机缸体	1. 检查跨接连接符合要求。		
		接口法兰、阀门及连接管线	1. 检查跨接连接符合要求。		
		设施附件	1. 检查设备接地完好。		
			2. 可燃气体报警器工作正常，定期进行检验。		
			3. 检查安全阀完好、无内漏，截止阀开启并加铅封。		
			4. 安全阀、可燃气体报警、压力表、静电接地等安全附件，定期进行检验。		

表 1.1 专业性隐患排查表（工艺安全）（续）

序号	风险点名称	检查项目	管控措施	排查记录	
				时间：	时间：
				排查人员签字：	排查人员签字：
13	氨制冷压缩机组	配套设备及容器	1. 按设计选型，定期检修，容器定期检测。		
		氨制冷压缩机	1. 定期进行维护保养。		
		设施附件	1. 检查设备接地完好。		
			2. 有毒气体报警器完好，定期检验。		
			3. 检查安全阀完好、无内漏，截止阀开启并加铅封。		
			4. 安全阀、可燃气体报警、压力表、静电接地等安全附件，定期进行检验。		
		接口法兰及阀门、管道	1. 检查跨接连接符合要求。		
			2. 检查连接管线无锈蚀、无泄漏、保温层完好。		
14	膨胀机组	接口法兰、阀门及连接管线	1. 检查跨接连接符合要求。		
		安全附件	1. 检查设备接地完好。		
			2. 安全阀、可燃气体报警、压力表、静电接地等安全附件，定期进行检验。		
			3. 检查安全阀完好、无内漏，截止阀开启并加铅封。		
		润滑系统	1. 定时清洗油滤，检查蓄能器功能良好。		
		主机体	1. 设备定期检修。		
15	消防系统	消防水罐	1. 按设计选型，外观良好，铭牌及标识清晰定期检查。		
		设施附件	1. 检查设备接地完好。		
			2. 压力表、静电接地等安全附件定期校验。		

表 1.1 专业性隐患排查表（工艺安全）（续）

序号	风险点名称	检查项目	管控措施	排查记录	
				时间：	时间：
				排查人员签字：	排查人员签字：
16	放空系统	配套设施	1. 检查设备接地完好，定期检验。		
			2. 按时巡检可燃气体报警器工作正常。		
		接口法兰及阀门	1. 检查跨接连接符合要求。		
		分液罐罐体	1. 按设计选型，定期检验。		
		放散管	1. 每月检查放散管完好。		
			2. 每月检查绷绳处于紧绷状态。		
17	加热伴热系统	再生气加热炉	1. 点炉前，检查长明灯正常。		
			2. 点炉前，检查火焰探测系统正常。		
		导热油炉	1. 每年进行一次外部检测及导热油检验，每两年进行一次内部检测。		
		安全附件及配套设施	1. 检查设备接地完好，铭牌及标识清晰。		
			2. 可燃气体报警器工作正常。		
			3. 检查阻火器安装规范。		
			4. 检查安全阀完好、无内漏，截止阀开启并加铅封。		
			5. 安全阀、可燃气体报警、压力表、温度表、静电接地等安全附件，定期进行检验。		
			6. 炉体定期检测。		
		接口法兰、阀门及连接管线	1. 检查跨接连接符合要求。		
18	配电系统	配电柜	1. 定期检查接地良好，控制柜配件完好，标识清晰。		
			2. 由专人进行维护保养。		
			3. 配备绝缘靴、绝缘手套，定期校验。		
		现场配电箱（操作柱）	1. 定期检查接地良好，控制柜配件完好，标识清晰。		

表 1.1 专业性隐患排查表（工艺安全）（续）

序号	风险点 名称	检查项目	管控措施	排查记录			
				时间：	时间：		
				排查人员签字：	排查人员签字：		
19	监视报警系统	火灾报警系统	1. 按设计选型，每月维护保养，手动报警反应灵敏。				
		可燃、有毒气体报警系统	1. 按设计选型，定期检测。				
20	仪表控制系统	DCS 控制系统	1. 检查机柜接地正常。				
			2. 定期进行系统维护保养。				
		仪表风系统	1. 按时巡查安全阀、压力表、防雷防静电接地定期校验。				
		自控调节阀	1. 调节阀附件定期检查维护。				
		现场远传仪表	1. 每年进行一次校验。				
			2. 按时进行维护保养。				
制表人：制表日期： 年 月 日 审核人： 审核日期： 年 月 日							
填写说明：							
1. 每半年针对所有的设施检查排查，在相应日期下签名；							
2. 符合填“√”，不符合填“×”，并在隐患排查记录里填写隐患内容。							

专业性隐患排查表（消防应急）见表I.2。

表1.2 专业性隐患排查表（消防应急）

单位: *****公司

排查频次：一次/半年

排查岗位: *****

序号	风险点名称	检查项目	管控措施	排查记录	
				时间：	时间：
				排查人员签字：	排查人员签字：
1	液化石油气储罐	注水设施、水喷淋设施	1. 定期检查注水流程通畅。		
			2. 检查喷淋设施支架、管道无渗漏，喷头无损坏，过滤器无堵塞。		
			3. 冬季做好喷淋阀组保温工作。		
2	稳定轻烃储罐	注水设施、水喷淋设施	1. 定期检查注水流程通畅。		
			2. 检查喷淋设施支架、管道无渗漏，喷头无损坏，过滤器无堵塞。		
			3. 冬季做好喷淋阀组保温工作。		
3	制冷压缩机组	设施附件	1. 每月检查维护水喷淋系统、洗眼器完好。		
4	消防系统	消防水泵	1. 水泵选型符合设计要求，采用一用一备要求，定期维护保养，每月启运消防泵运转 2 小时。		
			2. 按时巡检水泵进出口阀门处于开启状态，阀门、法兰连接处无泄漏。		
			3. 水泵运行时巡检水泵压力运转正常。		
		消防水罐	1. 按时巡检储水量水位正常，水位 DCS 远传指示准确。		
			2. 按时巡检罐体无泄漏。		
		配电系统	1. 按时检查控制柜电源双回路正常，无放电痕迹、无异常气味。		
			2. 按时检查消防水泵控制柜保持在自动状态。		
		设施附件	1. 按设计要求配备应急照明设施，定期检查维护，定期放电检查。		
		消火栓	1. 每月检查维护保养。		
			2. 定期检查消火栓保温措施完好。		
3. 消火栓防撞措施完好。					

表 1.2 专业性隐患排查表（消防应急）（续）

序号	风险点名称	检查项目	管控措施	排查记录			
				时间：	时间：		
				排查人员签字：	排查人员签字：		
4	消防系统	消防器材	1. 按设计要求配备消防器材。				
			2. 每月检查维护保养。				
			3. 及时更换不合格消防器材。				
		应急物资	1. 按规定配备齐全各类应急物资，专人负责定期检查和维护保养，定期校验。				
			2. 配备齐全各类急救药品，确保其在有效期内。				
5	监视报警系统	火灾报警系统	1. 按设计选型，每月维护保养，手动报警反应灵敏。				
			2. 按时巡查火灾报警控制器处于自动运行状态。				
制表人：制表日期： 年 月 日 审核人： 审核日期： 年 月 日							
填写说明：							
1. 每半年针对所有的设施检查排查，在相应日期下签名；							
2. 符合填“√”，不符合填“×”，并在隐患排查记录里填写隐患内容。							

专业性隐患排查表（自控及配电）见表I.3。

表1.3 专业性隐患排查表（自控及配电）

单位: *****公司

排查频次：一次/半年

排查岗位: *****

序号	风险点名称	检查项目	管控措施	排查记录	
				时间：	时间：
				排查人员签字：	排查人员签字：
1	原料气缓冲罐	设施附件	1. 按时巡检压力、液位参数符合工艺要求，DCS 远传正常。		
			2. 检查液位联锁停机处于开启状态。		
2	高压分离器	设施附件	1. 按时巡检压力、液位参数符合工艺要求，DCS 远传正常。		
3	脱乙烷塔及塔底重沸器	设施附件	1. 按时巡检压力、液位参数符合工艺要求，DCS 远传正常。		
			2. 按时检查调节阀运行正常。		
4	脱丁烷塔及塔底重沸器	设备及附件	1. 按时巡检压力、液位参数符合工艺要求，DCS 远传正常。		
5	液化石油气储罐	设施附件	1. 按时巡检压力、温度、液位参数符合工艺要求，DCS 远传正常。		
			2. 按时巡检紧急切断阀工作正常。		
6	稳定轻烃储罐	设施附件	1. 按时巡检压力、温度、液位参数符合工艺要求。		
			2. 按时巡检紧急切断阀工作正常。		
7	天然气压缩机	设施附件	1. 按时巡检压力、温度参数符合工艺要求，DCS 压力远传正常。		
8	制冷压缩机组	氨制冷压缩机	1. 检查控制箱外观及接口密封完好。		
			2. 按时巡检油压压差、吸气压力、排气压力、润滑油温度联锁保护运行正常及时记录。		
		设施附件	1. 按时巡检压力、液位、温度、有毒气体报警器完好。		
9	膨胀机组	安全附件	1. 按时巡检压力、液位参数符合工艺要求，DCS 远传正常。		
		主机体	1. 按时巡检 DCS 远传及联锁正常。		

表 1.3 专业性隐患排查表（自控及配电）（续）

序号	风险点名称	检查项目	管控措施	排查记录	
				时间：	时间：
				排查人员签字：	排查人员签字：
10	消防系统	消防水罐	1. 按设计选型，外观良好，铭牌及标识清晰定期检查。		
			2. 按时巡检储水量水位正常，水位 DCS 远传指示准确。		
		配电系统	1. 按时检查控制柜电源双回路正常，无放电痕迹、无异常气味。		
			2. 按时检查消防水泵控制柜保持在自动状态。		
		设施附件	3. 按时巡检压力、液位参数符合工艺要求，DCS 远传正常。		
11	加热伴热系统	安全附件及配套 设施	1. 按时巡检压力、液位、温度参数符合工艺要求，DCS 远传显示正常，控制系统、调节阀运行正常。		
			2. 按时巡检现场控制柜电流、电压及流量。		
		保温伴热系统	1. 检查保温层完好，冬季检查伴热系统温度正常。		
12	配电系统	配电柜	1. 按时巡查线路完好、电缆进出口封堵电源、电压、电流指示正常。		
		现场配电箱（操作 柱）	1. 按时巡查线路完好、电缆进出口封堵，电源、电压、电流指示正常。		
			2. 定期检查接地良好，控制柜配件完好，标识清晰。		
			3. 每月由专人维护保养。		
13	监视报警系统	视频监控系统	1. 每月远程调试云台转动灵敏并及时记录。		
			2. 按时巡查视频图像清晰，传输信号正常。		
			3. 检查视频监控方位实现装置全覆盖。		
		可燃、有毒气体报 警系统	1. 检查 DCS 控制显示正常，报警数值设置合理。		

表 1.3 专业性隐患排查表 (自控及配电) (续)

序号	风险点名称	检查项目	管控措施	排查记录		
				时间：	时间：	
				排查人员签字：	排查人员签字：	
14	仪表控制系统	DCS 控制系统	1. 检查主控单元运行正常。			
			2. 检查模块指示灯显示正常。			
			3. 检查机柜电源。			
		仪表风系统	1. 检查仪表风储罐及调节阀压力正常。			
			自控调节阀	1. 每年检查调节阀的开关行程灵敏。		
				2. 调节阀附件定期检查维护。		

制表人：制表日期：年 月 日 审核人：审核日期：年 月 日

填写说明：1. 每半年针对所有的设施检查排查，在相应日期下签名；2. 符合填“√”，不符合填“×”，并在隐患排查记录里填写隐患内容。

附 录 J
(资料性)
综合性隐患排查记录

综合性隐患排查表见表J.1。

表J.1 综合性隐患排查表

单位: *****公司

排查频次：一次/月

排查岗位：*****

序号	名称	检查项目	管控措施	排查记录					
				月份：	月份：	月份：	月份：	月份：	月份：
				人员：	人员：	人员：	人员：	人员：	人员：
1	原料气缓冲罐	接口法兰及阀门、连接管线	1. 检查法兰连接处无泄漏。						
			2. 检查跨接连接符合要求。						
			3. 检查阀门完好、无泄漏。						
			4. 检查连接管线无锈蚀、无泄漏。						
		罐体	1. 按设计选型，定期检验。						
			2. 检查外观良好，铭牌及标识清晰。						
			3. 员工佩戴可燃气体检测仪巡查。						
			4. 检查罐体无锈蚀、无泄漏。						
			5. 每月检查罐体支座、基础完好、无明显缺陷。						
		设施附件	1. 检查设备接地完好。						
			2. 按时巡检压力、液位参数符合工艺要求，DCS 远传正常。						
			3. 可燃气体报警器工作正常。						
			4. 安全阀、压力表、可燃气体报警器、防雷防静电定期进行检验。						
			5. 检查液位联锁停机处于开启状态。						
			6. 检查安全阀完好、无内漏，截止阀开启并加铅封。						

表 J.1 综合性隐患排查表（续）

序号	名称	检查项目	管控措施	排查记录					
				月份：	月份：	月份：	月份：	月份：	月份：
				人员：	人员：	人员：	人员：	人员：	人员：
2	换热器	接口法兰及阀门、连接管线	1. 检查法兰连接处无泄漏。						
			2. 检查跨接连接符合要求。						
			3. 检查阀门完好、无泄漏。						
			4. 检查连接管线无锈蚀、无泄漏。						
		壳程	1. 检查阀门或法兰连接处无泄漏。						
			2. 检查壳程气相进出口温度。						
			3. 每月检查外观良好，铭牌及标识清晰；						
			4. 检查设备接地完好；						
		管程	1. 按设计选型，定期检验。						
			2. 按时检查循环水温度。						
			3. 冬季全站停机时，排空冷却水。						
3	一级排气罐	接口法兰及阀门、管道	1. 检查法兰连接处无泄漏。						
			2. 检查跨接连接符合要求。						
			3. 检查阀门完好、无泄漏。						
			4. 检查连接管线无锈蚀、无泄漏。						
		罐体	1. 按设计选型，定期检验。						
			2. 定期检查罐体完好，铭牌及标识清晰。						
		设施附件	1. 检查设备接地完好。						
			2. 按时巡检压力、液位参数符合工艺要求。						
			3. 可燃气体报警器工作正常。						
			4. 安全阀、压力表、可燃气体报警器、防雷防静电定期进行检验。						
			5. 检查安全阀完好，无内漏，截止阀开启并加铅封。						
			6. 每日检查保温层完好。						

表 J.1 综合性隐患排查表（续）

序号	名称	检查项目	管控措施	排查记录					
				月份：	月份：	月份：	月份：	月份：	月份：
				人员：	人员：	人员：	人员：	人员：	人员：
4	干燥器	接口法兰及阀门	1. 检查法兰连接处无泄漏。						
			2. 检查跨接连接符合要求。						
			3. 检查阀门完好、无泄漏。						
			4. 检查连接管线无锈蚀、无泄漏。						
		塔体	1. 按设计选型，定期检验。						
			2. 每月检查外观良好，铭牌及标识清晰。						
		设施附件	1. 检查设备接地完好。						
			2. 按时巡检压力、温度符合要求。						
			3. 可燃气体报警器工作正常。						
			4. 安全阀、压力表、可燃气体报警器、防雷防静电定期进行检验。						
			5. 检查安全阀完好，无内漏，截止阀开启并加铅封。						
			6. 检查爬梯护栏完好无断裂。						
			7. 保温层完好。						
		切换	1. 员工熟练掌握操作规程。						
			2. 倒塔时间及温度符合要求；						
			3. 检查倒塔后的温度、压力参数正常并及时记录。						
5	冷箱	接口法兰、阀门及管道	1. 检查法兰连接处无泄漏。						
			2. 检查跨接连接符合要求。						
			3. 检查连接管线无锈蚀、无泄漏。						
			4. 每日检查保温设施良好。						
			5. 管线有支撑并稳固。						

表 J.1 综合性隐患排查表（续）

序号	名称	检查项目	管控措施	排查记录					
				月份：	月份：	月份：	月份：	月份：	月份：
				人员：	人员：	人员：	人员：	人员：	人员：
5	冷箱	筒体	1. 按设计选型。						
			2. 每月检查外观良好。						
		设施附件	1. 检查设备接地完好。						
			2. 可燃气体报警器工作正常。						
			3. 按时巡检压力、温度符合工艺要求。						
6	高压分离器	接口法兰、 阀门及管道	1. 检查法兰连接处无泄漏。						
			2. 检查阀门完好、无泄漏。						
			3. 检查跨接连接符合要求。						
			4. 检查连接管线无锈蚀、焊缝完好无泄漏。						
		筒体	1. 按设计选型，定期检验。						
			2. 每月检查外观良好，铭牌及标识清晰。						
		设施附件	1. 检查设备接地完好。						
			2. 按时巡检压力、液位参数符合工艺要求，DCS 远传正常。						
			3. 可燃气体报警器工作正常。						
			4. 安全阀、压力表、可燃气体报警器、防雷防静电定期进行检验。						
7	脱乙烷塔及塔底重沸器	接口法兰、 阀门及连接管线	1. 检查跨接连接符合要求。						
			2. 检查阀门、法兰完好、无泄漏。						
			3. 检查连接管线无锈蚀、无泄漏。						

表 J.1 综合性隐患排查表（续）

序号	名称	检查项目	管控措施	排查记录					
				月份：	月份：	月份：	月份：	月份：	月份：
				人员：	人员：	人员：	人员：	人员：	人员：
7	脱乙烷塔及塔底重沸器	塔底重沸器	1. 检查塔釜法兰连接处无泄漏。						
			2. 检查导热油循环系统温度及流量正常。						
		塔釜	1. 检查塔釜法兰连接处无泄漏。						
			2. 每日检查保温完好。						
		设施附件	1. 检查设备接地完好。						
			2. 按时巡检压力、液位参数符合工艺要求，DCS 远传正常。						
			3. 可燃气体报警器工作正常。						
			4. 安全阀、压力表、可燃气体报警器、防雷防静电定期进行检验。						
			5. 检查安全阀完好无内漏，截止阀开启并加铅封。						
			6. 按时检查调节阀运行正常。						
			7. 每月检查基础支座、基础完好，无明显缺陷。						
8	脱丁烷塔及塔底重沸器	接口法兰、阀门及连接管线	1. 检查跨接连接符合要求。						
			2. 检查阀门、法兰完好、无泄漏。						
			3. 检查连接管线无锈蚀、无泄漏。						
		塔底重沸器	1. 检查塔釜法兰连接处无泄漏。						
			2. 检查导热油循环系统温度及流量正常。						
		塔釜	1. 检查塔釜法兰连接处无泄漏。						
			2. 每日检查保温完好。						

表 J.1 综合性隐患排查表（续）

序号	名称	检查项目	管控措施	排查记录					
				月份：	月份：	月份：	月份：	月份：	月份：
				人员：	人员：	人员：	人员：	人员：	人员：
8	脱丁烷塔及塔底重沸器	设备及附件	1. 检查设备接地完好。						
			2. 按时巡检压力、液位参数符合工艺要求，DCS 远传正常。						
			3. 可燃气体报警器工作正常。						
			4. 安全阀、压力表、可燃气体报警器、防雷防静电定期进行检查。						
			5. 检查安全阀完好无内漏，截止阀开启并加铅封。						
			6. 按时巡检屏蔽泵运转正常，回流罐液位正常。						
			7. 检查爬梯、平台护栏完好，无锈蚀，无断裂现象						
			8. 每月检查基础支座、基础完好，无明显缺陷。						
9	废再生气分水罐	接口法兰、阀门及连接管线	1. 检查法兰连接处无泄漏。						
			2. 检查跨接连接符合要求。						
			3. 检查阀门完好、无泄漏。						
			4. 检查连接管线无锈蚀、无泄漏。						
		罐体	1. 按设计选型，定期检验。						
			2. 每日检查外观良好无泄漏。						
			3. 每月检查铭牌及标识清晰。						
		设施附件	1. 检查设备接地完好。						
			2. 按时巡检压力、液位参数符合工艺要求。						
			3. 可燃气体报警器工作正常。						
			4. 安全阀、压力表、可燃气体报警器、防雷防静电定期进行检查。						
			5. 检查安全阀完好无内漏，截止阀开启并加铅封。						
			6. 检查保温层完好；冬季检查伴热效果良好。						

表 J.1 综合性隐患排查表（续）

序号	名称	检查项目	管控措施	排查记录					
				月份：	月份：	月份：	月份：	月份：	月份：
				人员：	人员：	人员：	人员：	人员：	人员：
10	液化石油气储罐	接口法兰、阀门及连接管线	1. 检查法兰连接处无泄漏。						
			2. 检查跨接连接符合要求。						
			3. 检查阀门完好、无泄漏。						
			4. 检查连接管线无锈蚀、无泄漏。						
		罐体	1. 按设计选型，定期检测，定期自查。						
			2. 外观良好，铭牌及标识清晰。						
		设施附件	1. 检查设备接地完好、人体静电释放器完好。						
			2. 按时巡检压力、温度、液位参数符合工艺要求，DCS 远传正常。						
			3. 可燃气体报警器工作正常。						
			4. 安全阀、压力表、可燃气体报警器、防雷防静电定期进行检验。						
			5. 检查安全阀完好、无内漏，截止阀开启并加铅封。						
			6. 每月检查罐体支座、基础完好，无明显缺陷。						
			7. 按时巡检紧急切断阀工作正常。						
		注水设施、水喷淋设施	1. 定期检查注水流程通畅。						
			2. 检查喷淋设施支架、管道无渗漏，喷头无损坏，过滤器无堵塞。						
			3. 冬季做好喷淋阀组保温工作。						
11	稳定轻烃储罐	接口法兰、阀门及连接管线	1. 检查跨接连接符合要求。						
			2. 检查阀门、法兰完好、无泄漏。						
			3. 检查连接管线无锈蚀、无泄漏。						
		罐体	1. 按设计选型，定期检测，定期自查。						
			2. 外观良好，铭牌及标识清晰。						

表 J.1 综合性隐患排查表（续）

序号	名称	检查项目	管控措施	排查记录					
				月份：	月份：	月份：	月份：	月份：	月份：
				人员：	人员：	人员：	人员：	人员：	人员：
11	稳定轻烃储罐	设施附件	1. 检查设备接地完好、人体静电接触器完好。						
			2. 安全阀、可燃气体报警、压力表、静电接地等安全附件，定期进行检验。						
			3. 按时巡检压力、温度、液位参数符合工艺要求。						
			4. 可燃气体报警器工作正常。						
			5. 检查安全阀完好、无内漏，截止阀开启并加铅封。						
			6. 每月检查罐体支座、基础完好、无明显缺陷。						
			7. 按时巡检紧急切断阀工作正常。						
		注水设施、水喷淋设施	1. 定期检查注水流程通畅。						
			2. 检查喷淋设施支架、管道无渗漏，喷头无损坏，过滤器无堵塞。						
			3. 冬季做好喷淋阀组保温工作。						
12	天然气压缩机	压缩机缸体	1. 检查跨接连接符合要求。						
			2. 检查阀门、法兰连接完好、无泄漏。						
			3. 检查连接管线无锈蚀、无泄漏。						
		接口法兰、阀门及连接管线	1. 检查法兰连接处无泄漏。						
			2. 检查阀门完好、无泄漏。						
			3. 检查跨接连接符合要求。						

表 J.1 综合性隐患排查表（续）

序号	名称	检查项目	管控措施	排查记录					
				月份：	月份：	月份：	月份：	月份：	月份：
				人员：	人员：	人员：	人员：	人员：	人员：
12	天然气压缩机	设施附件	1. 检查设备接地完好。						
			2. 按时巡检压力、温度参数符合工艺要求，DCS 压力远传正常。						
			3. 可燃气体报警器工作正常，定期进行检验。						
			4. 检查安全阀完好、无内漏，截止阀开启并加铅封。						
			5. 安全阀、可燃气体报警、压力表、静电接地等安全附件，定期进行检验。						
			6. 冬季全站停机时，排空冷却水。						
		电机	1. 按时巡检电压、电流指示正常，并记录参数。						
			2. 手持测温仪测量电机温度正常。						
			3. 检查防护罩紧固，无破损、无锈蚀。						
		润滑油	1. 检查油品质量符合要求，按时巡检检查油位在 1/2~2/3 处。						
			2. 按时巡检润滑油压力、温度正常并及时记录。						
13	制冷压缩机组	配套设备及容器	1. 按设计选型，定期检修，容器定期检测。						
			2. 按时巡查各容器完好，参数正常。						
			3. 每月检查外观完好、铭牌及标识清晰。						
			4. 按时巡检润滑油泵压力正常，油分离器液位在使用范围内并记录。						
			5. 检查蒸发式冷凝器运行正常。						

表 J.1 综合性隐患排查表（续）

序号	名称	检查项目	管控措施	排查记录					
				月份：	月份：	月份：	月份：	月份：	月份：
				人员：	人员：	人员：	人员：	人员：	人员：
13	制冷压缩机组	氨制冷压缩机	1. 检查机头运转声音正常，无泄漏。						
			2. 检查氨压机各运行参数正常。						
			3. 检查氨压机电压、电流、电机温度正常。						
			4. 定期进行维护保养。						
			5. 防护罩紧固，无锈蚀。						
			6. 检查控制箱外观及接口密封完好。						
			7. 按时巡检油压压差、吸气压力、排气压力、润滑油温度联锁保护运行正常及时记录。						
		设施附件	1. 检查设备接地完好。						
			2. 有毒气体报警器完好，定期检验。						
			3. 按时巡检压力、液位、温度、有毒气体报警器完好。						
			4. 检查安全阀完好、无内漏，截止阀开启并加铅封。						
			5. 安全阀、可燃气体报警、压力表、静电接地等安全附件，定期进行检验。						
			6. 每月检查维护水喷淋系统、洗眼器完好。						
			7. 冬季全站停机时，排空冷却水。						
		接口法兰及阀门、管道	1. 检查跨接连接符合要求。						
			2. 检查阀门、法兰完好、无泄漏。						
			3. 检查连接管线无锈蚀、无泄漏、保温层完好。						

表 J.1 综合性隐患排查表（续）

序号	名称	检查项目	管控措施	排查记录					
				月份：	月份：	月份：	月份：	月份：	月份：
				人员：	人员：	人员：	人员：	人员：	人员：
14	膨胀机组	接口法兰、阀门及连接管线	1. 检查跨接连接符合要求。						
			2. 检查阀门、法兰完好、无泄漏。						
			3. 检查连接管线无锈蚀、无泄漏。						
		安全附件	1. 检查设备接地完好。						
			2. 可燃气体报警器工作正常。						
			3. 按时巡检压力、液位参数符合工艺要求，DCS 远传正常。						
			4. 安全阀、可燃气体报警、压力表、静电接地等安全附件，定期进行检验。						
			5. 检查安全阀完好、无内漏，截止阀开启并加铅封。						
			6. 冬季全站停机时，排空冷却水。						
		润滑系统	1. 按时巡检机体运转情况，密封损坏停机维修。						
			2. 按时巡检及时切换备用泵，并由专人进行维修。						
			3. 按时巡检油路系统，无泄漏，检查油品质量符合要求、按时巡查油位在 2/3 以上；润滑油压力、温度符合工艺要求并及时记录，油换热器换热效果良好。						
			4. 定时清洗油滤，检查蓄能器功能良好。						
		主机体	1. 按时巡检机体运转正常、无泄漏。						
			2. 定期检查外观良好，铭牌及标识清晰。						
			3. 按时巡检 DCS 远传及联锁正常。						
			4. 设备定期检修。						

表 J.1 综合性隐患排查表（续）

序号	名称	检查项目	管控措施	排查记录					
				月份：	月份：	月份：	月份：	月份：	月份：
				人员：	人员：	人员：	人员：	人员：	人员：
15	消防系统	消防水泵	1. 水泵选型符合设计要求，采用一用一备要求，定期维护保养，每月启运消防泵运转 2 小时。						
			2. 按时巡检水泵进出口阀门处于开启状态，阀门、法兰连接处无泄漏。						
			3. 水泵运行时巡检水泵压力运转正常。						
		消防水罐	1. 按设计选型，外观良好，铭牌及标识清晰定期检查。						
			2. 按时巡检储水量水位正常，水位 DCS 远传指示准确。						
			3. 按时巡检罐体无泄漏。						
			4. 支座、基础完好，无明显缺。						
		配电系统	1. 按时检查控制柜电源双回路正常，无放电痕迹、无异常气味。						
			2. 按时检查消防水泵控制柜保持在自动状态。						
		设施附件	1. 检查设备接地完好。						
			2. 压力表、静电接地等安全附件定期校验。						
			3. 按时巡检压力、液位参数符合工艺要求，DCS 远传正常。						
			4. 按设计要求配备应急照明设施，定期检查维护，定期放电检查。						
		消火栓	1. 每月检查维护保养。						
			2. 定期检查消火栓保温措施完好。						
			3. 消火栓防撞措施完好。						
		消防器材	1. 按设计要求配备消防器材。						
			2. 每月检查维护保养。						
			3. 及时更换不合格消防器材。						

表 J.1 综合性隐患排查表（续）

序号	名称	检查项目	管控措施	排查记录					
				月份：	月份：	月份：	月份：	月份：	月份：
				人员：	人员：	人员：	人员：	人员：	人员：
15	消防系统	应急物资	1. 按规定配备齐全各类应急物资，专人负责定期检查和维护保养，定期校验；						
			2. 配备齐全各类急救药品，确保其在有效期内；						
			3. 每年组织培训。						
16	放空系统	配套设施	1. 检查设备接地完好，定期检验。						
			2. 按时巡检放空阀门处于开启状态。						
			3. 按时巡检可燃气体报警器工作正常。						
			4. 每月检查安全警示标识完好。						
		接口法兰及阀门	1. 检查跨连接符合要求。						
			2. 检查阀门、法兰完好、无泄漏。						
			3. 检查连接管线无锈蚀、无泄漏。						
		分液罐罐体	1. 按设计选型，定期检验。						
			2. 定期检查外观良好，铭牌及标识清晰。						
		放散管	1. 每月检查放散管完好。						
			2. 按时巡检管前阀门处于开启状态。						
			3. 每月检查绷绳处于紧绷状态。						
17	加热伴热系统	再生气加热炉	1. 按时巡检鼓风机运行正常，风量配比合理。						
			2. 按时巡检炉体及管线无破损，保温完好。						
			3. 点炉前，检查长明灯正常。						
			4. 点炉前，检查火焰探测系统正常。						
			5. 检查保温完好。						

表 J.1 综合性隐患排查表（续）

序号	名称	检查项目	管控措施	排查记录					
				月份：	月份：	月份：	月份：	月份：	月份：
				人员：	人员：	人员：	人员：	人员：	人员：
17	加热 伴热 系统	导热油炉	1. 按时巡检导热油炉运行正常，炉体完好无泄漏。						
			2. 导热油泵泵体损坏。						
			3. 每日检查保温层完好。						
			4. 每年进行一次外部检测及导热油检验，每两年进行一次内部检测。						
		安全附件及 配套设施	1. 检查设备接地完好，铭牌及标识清晰。						
			2. 可燃气体报警器工作正常。						
			3. 按时巡检压力、液位、温度参数符合工艺要求，DCS 远传显示正常，控制系统、调节阀运行正常。						
			4. 检查阻火器安装规范。						
			5. 检查安全阀完好、无内漏，截止阀开启并加铅封。						
			6. 按时巡检膨胀槽液位正常、储液器无液位，无气体外逸。						
			7. 按时巡检现场控制柜电流、电压及流量。						
			8. 按时巡查燃烧器运行正常。						
			9. 安全阀、可燃气体报警、压力表、温度表、静电接地等安全附件，定期进行检验。						
			10. 炉体定期检测。						
		接口法兰、 阀门及连接 管线	1. 检查跨接连接符合要求。						
			2. 检查阀门、法兰完好、无泄漏。						
			3. 检查连接管线无锈蚀、无泄漏。						
			4. 检查保温层完好						

表 J.1 综合性隐患排查表（续）

序号	名称	检查项目	管控措施	排查记录					
				月份：	月份：	月份：	月份：	月份：	月份：
				人员：	人员：	人员：	人员：	人员：	人员：
17	加热伴热系统	燃料气缓冲罐	1. 按时巡检压力正常。						
		保温伴热系统	1. 检查保温层完好，冬季检查伴热系统温度正常。						
18	配电系统	构筑物	1. 定期检查房屋外观完好。						
			2. 防鸟网、挡鼠板安全设施符合规范。						
		配电柜	1. 按时巡查线路完好、电缆进出口封堵电源、电压、电流指示正常。						
			2. 定期检查接地良好，控制柜配件完好，标识清晰。						
			3. 由专人进行维护保养。						
			4. 配备绝缘靴、绝缘手套，定期校验。						
		现场配电箱（操作柱）	1. 按时巡查线路完好、电缆进出口封堵，电源、电压、电流指示正常。						
			2. 定期检查接地良好，控制柜配件完好，标识清晰。						
			3. 每月由专人维护保养。						
19	监视报警系统	视频监控系统	1. 每月远程调试云台转动灵敏并及时记录。						
			2. 按时巡查视频图像清晰，传输信号正常。						
			3. 检查视频监控方位实现装置全覆盖。						
		火灾报警系统	1. 按设计选型，每月维护保养，手动报警反应灵敏。						
			2. 按时巡查火灾报警控制器处于自动运行状态。						
		可燃有毒气体报警系统	1. 按设计选型，定期检测。						
			2. 检查 DCS 控制显示正常，报警数值设置合理。						

综合性隐患排查记录见表J. 2。

表J. 2 综合性隐患排查记录

单位：*****公司

排查日期	隐患描述	排查人员	整改负责人	整改措施	整改完成日期	备注

附 录 K
(资料性)
隐患整改通知单

隐患整改通知单见表K.1。

表K.1 隐患整改通知单

单位：*****公司

隐患整改通知单编号		检查人员	
受检单位		检查部位	
隐患内容			
隐患原因分析			
建议	措施		
	资金		隐患等级 ☐ 一般隐患 ☐ 重大隐患
	整改期限		应急管理措施
签发领导		检查负责人	整改责任人

第一联 安全部门存留 填写人： 日期：

隐患整改通知单

隐患整改通知单编号		检查人员	
受检单位		检查部位	
隐患内容			
隐患原因分析			
建议	措施		
	资金		隐患等级 ☐ 一般隐患 ☐ 重大隐患
	整改期限		应急管理措施
签发领导		检查负责人	整改责任人

第二联 整改单位留存 填写人： 日期：

隐患整改反馈单

隐患整改回执单编号	
《隐患整改通知单》所列整改项目： 已于 年 月 日整改完毕，请验收。 单位负责人（签字）：	
整改措施	
验收情况：	验收人（签字）： 年 月 日

第三联 整改完后返回安全部门

附 录 L
(资料性)
隐患排查治理台账

隐患治理台账见表L.1。

表 L.1 隐患排查治理台账

单位：*****公司

序号	隐患内容描述	隐患地点	判定依据	形成原因分析	整改措施	排查 部门	排查人	排查 日期	责任 部门	整改 责任人	整改 期限	完成 情况	完成 时间	资金 来源	验收 部门	验收人
1																
2																
3																
4																
5																
6																