

甲醇行业企业安全生产风险分级管控体系 实施指南

Implementation Guidelines for the Management and Control System of Risk
Classification for Production Safety of methyl alcohol enterprise

2018 - 06 - 29 发布

2018 - 07 - 29 实施

山东省质量技术监督局 发布

前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本标准由山东省安全生产监督管理局提出。

本标准由山东安全生产标准化技术委员会归口。

本标准主要起草单位：新能凤凰（滕州）能源有限公司。

本标准主要起草人：李正文、詹满银、李红生、满昌龙、朱思奇、赵继东、张健、王玉峰、颜辉、邱文波、祝刘兵。

引 言

本标准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《安全生产风险分级管控体系通则》、《化工企业安全生产风险分级管控体系细则》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甲醇行业企业的安全生产风险（以下简称风险）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，结合山东省甲醇行业企业安全生产特点编制而成。

本标准用于规范和指导山东省甲醇行业企业开展风险分级管控工作，达到降低风险，杜绝或减少各种事故隐患，预防生产安全事故的发生的目的。

甲醇行业企业安全生产风险分级管控体系实施指南

1 范围

本标准规定了企业风险分级管控体系建设的基本要求、工作程序和内容、文件管理、分级管控效果和持续改进等内容。

本标准适用于指导山东省甲醇行业企业风险分级管控体系的建设。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是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 18218 危险化学品重大危险源辨识

GB 30871 化学品生产单位特殊作业安全规范

DB37/T 2882-2016 安全生产风险分级管控体系通则

DB37/T 2971-2017 化工企业安全生产风险分级管控体系细则

3 术语和定义

DB37/T 2882-2016、DB37/T 2971-2017界定的术语和定义适用于本文件。

4 基本要求

4.1 成立组织机构

4.1.1 企业应成立安全生产风险分级管控体系领导小组，由企业主要负责人任组长，分管负责人任副组长，工艺、设备、电气、仪表、基建、安全等业务部门和车间负责人为成员，明确组织机构及成员职责、目标与任务，明确安全风险识别、评价和控制的主管部门。领导小组成员除包括各业务部门负责人外，至少还应包括相关专业技术人员。

4.1.2 企业主要负责人或分管负责人应负责风险识别、评价和控制管理工作。其它分管负责人应负责分管范围内的风险识别、评价和控制管理工作。

4.1.3 主要负责人职责

负责风险识别、评价和控制的管理工作，至少应提供政策、资金和持续改进等方面支持。

4.1.4 分管负责人职责

负责分管范围内安全生产风险识别、评价和控制的管理工作。

4.1.5 主管部门职责

- 负责编制安全生产风险分级管控管理制度，明确企业安全生产风险管控适用范围、评价分级的原则、标准，使用的风险分析方法，管控过程要求和考核标准；
- 负责制定和实施公司安全生产风险管控培训计划；
- 建立企业安全风险分级管控数据库，并定期更新；
- 对部门、车间安全风险管控工作开展情况进行监督检查和考核。

4.1.6 业务部门职责

- 工艺、设备、电气、仪表、基建、安全等业务部门，负责业务范围内安全生产风险分级管控工作的组织协调、业务指导、专业培训和检查督导；
- 指定适用的安全生产风险分析方法，编制风险分级判定标准；
- 组织策划、指导业务范围内的安全风险识别、分析评价、风险级别确定和控制措施制订；
- 审核各车间风险分析记录，监督检查管控措施落实情况。

4.1.7 车间职责

- 根据公司制度编制车间安全风险管控目标及推进计划；
- 按步骤开展危险源辨识、风险评价分级，完善并落实安全风险管控措施；
- 建立健全车间安全风险数据库，实行动态管理；
- 制定车间风险管控考核标准，监督检查班组、岗位安全生产风险管控措施落实；
- 定期对安全生产风险管理情况进行分析总结，不断改进提高。

4.1.8 班组职责

- 工艺巡检、操作、检维修、交接班等常规作业活动，应从“人员、工机具、环境、物料、规程”方面进行危险源辨识，开展作业前安全评价，根据风险级别落实好安全管控措施；
- 特殊安全作业、系统开停车、大型机组开停车等非正规活动，应主动参与危险源辨识和安全生产风险评价，认真落实管控措施，及时汇总向车间上报风险分析记录。

4.1.9 岗位职责

负责开展本岗位的安全风险分析工作，落实动态安全管控措施，记录安全风险管控过程。

4.2 实施全员培训

4.2.1 分层次组织开展风险分级培训。

4.2.2 安全管理部门制订培训计划，组织公司级培训，设备、工艺、运行、检修、电气、仪表等专业部门领导和专业工程师参加，主要培训风险点划分原则、风险分析方法和 DB37/T 2882、DB37/T 2971 等风险分级管控知识，要求掌握风险分级管控的程序、方法。

4.2.3 工艺、运行部门组织工段长或班组长培训，主要培训风险分析方法、DB37/T2971 和分析档案整理等内容，要求能组织和参加辨识、分析和评价。

4.2.4 工段长或班组长组织本班组人员的培训，主要培训内容为岗位风险、事故后果及采取的管控措施。

4.2.5 各级保留培训记录，包括但不限于计划、课件、图片或视频、考核等资料。

4.3 编写体系文件

建立风险分级管控制度，编制重大风险清单、作业活动清单、设备设施清单、工作危害分析（JHA）评价记录、安全检查表分析（SCL）评价记录、风险分级管控清单等记录文件。

5 工作程序和内容

5.1 风险点确定

5.1.1 风险点划分原则

5.1.1.1 设施、部位、场所、区域

- 对甲醇生产装置风险点的划分，应遵循大小适中、便于分类、功能独立、易于管理、范围清晰的原则，可按照功能分区进行；
- 主要涉及气化、变换、低温甲醇洗（气体净化）、合成、精馏等工序。按照功能分区，进行初步划分，各工序中的各类设备、设施即为风险点，主要包括气化炉、变换炉、洗涤塔、合成塔、精馏塔等。各工序中的各类设备、设施详见各工序的《设备设施清单》，见附录 A.3。

5.1.1.2 操作及作业活动

- 按工段（工序）划分操作及作业活动，分为气化工段、甲醇工段，气化工段包括煤浆制备、制气、渣水处理操作单元，甲醇工段包括变换、低温甲醇洗、合成、精馏等操作单元；
- 主要工序内的各类作业活动即为风险点，常规的作业活动详见各工序的《作业活动清单》，见附录 A.2。

5.1.2 风险点排查

5.1.2.1 风险点排查的内容

组织对生产经营全过程进行风险点排查，建立《风险点登记台账》（见附录A.1），内容包括风险点名称、类型、可能导致事故类型、区域位置等，为下一步进行风险分析做好准备。

5.1.2.2 风险点排查的方法

风险点排查应按生产（工作）流程的阶段、场所、装置、设施、作业活动或上述几种方法的结合等进行。

5.2 危险源辨识分析

5.2.1 辨识方法

5.2.1.1 自下而上进行全员危险源辨识，填写分析评价记录；分析现有风险控制措施有效性；判定风险等级；提出改进的控制措施。危险源辨识应覆盖全部设备设施和作业活动，并充分考虑来的影响，建立《作业活动清单》（见附录 A.2）及《设备设施清单》（见附录 A.3）。

- 对于作业活动，宜选用工作危害分析法（简称 JHA）进行辨识；
- 对于设备设施，宜选用安全检查表法（简称 SCL）进行辨识；
- 对于重大危险源、重点监管的危险化学品危险工艺应采用危险与可操作性分析法（HAZOP）等进行辨识。

5.2.2 辨识范围

危险源辨识范围应包括：

- 规划、设计（重点是新、改、扩建项目）和建设、投产、运行等阶段；
- 常规和非常规作业活动；
- 事故及潜在的紧急情况；
- 所有进入作业场所的人员的活动；
- 原材料、产品的运输和使用过程；
- 作业场所的设施、设备、车辆、安全防护用品；
- 工艺、设备、管理、人员等变更；
- 丢弃、废弃、拆除与处置；
- 气候、地质及环境影响等。

5.2.3 危险源辨识实施

5.2.3.1 依据 GB/T 13861 的规定，对潜在的人、物、环境、管理等危害因素进行辨识，充分考虑其根源和性质。例如：变换、气体净化、合成等工艺操作过程中超温超压检测、控制和管理手段不完善造成火灾和爆炸的因素；压缩机检修造成冲击和撞击、物体打击、高处坠落、机械伤害的原因；变换炉、合成塔等受限空间作业，置换不彻底、隔离措施落实不到位造成中毒、窒息的因素；工作环境的化学性危害因素和物理性危害因素；人机工程因素；设备腐蚀、焊接缺陷等；导致有毒有害物料、气体泄漏的原因等。

5.2.3.2 辨识危险源可从能量和物质的角度进行提示。其中从能量的角度可以考虑机械能、电能、化学能、热能和辐射能等。例如：机械能可造成物体打击、车辆伤害、机械伤害、起重伤害、高处坠落、坍塌等；热能可造成灼烫、火灾；电能可造成触电；化学能可导致中毒、火灾、爆炸、腐蚀。从物质的角度可以考虑可燃性物质、氧化性物质、毒性物质、粉尘和爆炸性物质等。

5.2.4 事故类别及后果

5.2.4.1 危险源造成的事故类别，包括物体打击、车辆伤害、机械伤害、起重伤害、触电、淹溺、灼烫、火灾、高处坠落、坍塌、锅炉爆炸、容器爆炸、其它爆炸、中毒和窒息，以及其他伤害等。

5.2.4.2 危险源引发的后果，包括人身伤害、伤亡疾病、财产损失、停工、违法、影响商誉、工作环境破坏、环境污染等。

5.3 风险控制措施

5.3.1 风险控制措施类别

风险控制措施应从工程技术措施、管理措施、教育培训措施、个体防护、应急处置五方面识别并评估现有措施的有效性工程技术措施。

5.3.1.1 工程技术措施

包括以下内容：

- 基于工艺自身的技术要求，例如温度操作上限、压力控制等；
- 基于过程控制的设备设施，例如工艺参数的检测设施（温度计、压力表等）、报警和人员干预设施（可燃、有毒气体报警联锁）、安全仪表系统、惰性气体保护系统、物理保护（释放系统）、释放后的物理保护（围堰、防火堤等）等工程技术类控制措施；
- 基于设备自身检修维护的措施，例如：设备自检、润滑要求、检验检测要求等；
- 基于对工艺过程以外的操作或作业的工程技术措施，包括：警示标志、动火作业的气体检测，

登高作业搭设脚手架，抽堵盲板作业时对设置盲板位置的分析等。

5.3.1.2 管理措施

包括管理制度、操作规程等文件中的管理要求。

示例1：维护保养的要求、巡检的要求、复查核对的要求、记录的要求、监护的要求、清洁的要求等。

5.3.1.3 培训教育措施

包括员工的三级教育、每年的再培训教育，若涉及转岗的要增加转岗的培训，若涉及新产品、新技术、新设备、新工艺要进行专项培训，若涉及特种作业人员应取得相应的资质证书等。

5.3.1.4 个体防护措施

主要指员工个体劳动防护装备，包括防毒口罩、防尘口罩、防护手套、防护眼镜、安全帽、防化服等。

5.3.1.5 应急措施

包括该危险源发生异常和事故状态下的控制措施。控制措施内容参考该工序或场所的现场处置方案，措施内容要具体而直接，主要是现场员工应采取的紧急措施。

5.3.2 控制措施实施

5.3.2.1 通过落实改进和新增控制措施，降低危险有害因素的风险，并将改进和新增的控制措施形成整改清单，明确整改要求、负责人和完成时间。

5.3.2.2 企业应根据自身组织架构，公司、部室、车间、班组、岗位各层级落实好控制措施。

5.4 风险评价

5.4.1 风险评价方法

按DB37/T 2971-2017中5.4.1条的规定执行。

5.4.2 风险评价准则

企业在对风险点和各类危险源进行风险评价时，应根据企业风险承受能力、人员安全素质、经济财产和社会环境等，明确事故（事件）发生的可能性、严重性和风险度取值标准，确定适用的风险评价准则。评价准则参照 DB37/T 2971 附录 D 和附录 E 制定本单位的风险评价准则。

5.5 风险分级管控

5.5.1 管控原则

5.5.1.1 风险分析和判定风险等级时，应分析评审每项措施的可行性和有效性。

5.5.1.2 现有措施不能满足风险可接受程度时，应制订、落实改进措施，不同级别的风险应结合实际采取一种或多种措施进行控制，直至风险可以接受。

5.5.1.3 上一个级别管控的风险，下级应同时管控，根据责任大小，落实具体管控措施。

5.5.1.4 结合企业管理层级，合理确定管控层级。

5.5.1.5 风险控制措施应考虑可行性、可靠性、先进性、安全性、经济合理性、经营运行情况，可靠的技术保证和服务。

5.5.2 确定风险等级

企业应根据评价小组讨论结果对风险进行判定，判定准则遵循从严从高原则，按照从高到低确定风险等级，依次为 1、2、3、4、5 或 A、B、C、D、E，分为 5 级。

5.5.3 重大风险判定

属于以下情况之一的，直接判定为重大风险：

- 违反法律、法规及国家标准中强制性条款的；
- 发生过死亡、重伤、重大财产损失的事故，且现在发生事故的条件依然存在的；
- 根据 GB 18218 评估为重大危险源的储存场所，如甲醇罐区、液氨罐区；
- 运行装置界区内涉及抢修作业等作业现场 10 人以上的；
- 涉及重点监管危险化工工艺的，如甲醇合成；
- 建设项目试生产和化工装置开停车；
- 一级以上动火作业、受限空间作业、IV 级高处作业、一级吊装作业等；
- 产生硫化氢的设备设施，如硫化氢浓缩塔；
- 易产生一氧化碳的场所，如气化炉。

5.5.4 较大风险判定

属于以下情况之一的，在企业内部应直接判定为较大风险：

- 甲醇充装环节；
- 富氢管线；
- 变换装置区中的变换炉，合成生产装置区中的合成塔；
- 涉及到防爆区域内在线进行特殊作业或正在运行的生产现场 5 人及以上危险性作业等。

5.5.5 编制风险分级管控清单

编制包括全部风险点各类风险信息的风险分级管控清单，参见附录B。

5.5.6 风险告知

将风险分级管控清单按区域进行告知，重点告知危险源和控制措施。组织全员学习、了解风险分析结果记录和管控措施，掌握本岗位的风险点、风险等级、所需管控措施、责任部门、责任人等信息，利用宣传栏告知牌、网络、手册等对风险点进行公示，并对相关方的培训应包括风险点位置、名称、风险等级和管控措施等。

6 成果与应用

6.1 档案记录

企业应完整保存体现风险管控过程的记录资料，并分类建档管理。至少应包括风险分级管控制度、风险点台账、危险源辨识与风险评价表，以及风险分级管控清单等内容的文件化成果；涉及重大风险、较大风险时，其辨识、评价过程记录，风险控制措施及其实施和改进记录等，应单独建档管理。

6.2 风险信息应用

企业应结合风险评价的结果将制定的风险控制措施告知内部员工和相关方；对企业内员工应进行风险分析结果记录和管控措施的培训，掌握本岗位的风险点包含危险源的风险等级、可能产生的后果、相

应的管控措施、责任部门、责任人等信息；对相关方的培训应包括风险点位置、风险等级和管控措施等；企业应结合实际，在风险点显著位置设置公告栏（牌），将划分为较大及以上级别的风险信息进行公告。

7 分级管控的效果

应按照 DB37/T 2971-2017 中第七条的规定执行。

8 持续改进

应按照DB37/T 2882-2016中第九条的规定执行。

附 录 A
(资料性附录)
安全生产风险分级管控体系运行管理考核办法

A.1 目的

为促进安全生产风险分级管控体系建设，严明奖惩，特制定本规定。

A.2 适用范围

本规定适用于****公司安全生产风险分级管控体系建设。

A.3 职责分工

A.3.1 安全生产管理

负责对部门、工段（班组）两个体系建设工作情况进行监督，提出考核奖惩意见，报公司批准后实施。

A.3.2 人事部门

负责两个系统建设中对员工的考核、奖惩。

A.3.3 经营管理部门

负责两个系统建设中对部门的考核、奖惩。

A.3.4 其他职能部门

按照专业归口管理，对有关单位和个人提出考核奖惩意见，报安全监察部备案。

A.4 管理内容或要求

A.4.1 奖励事项

A.4.1.1 对工作开展积极、成效显著的单位予以奖励，月度考核加1-3分：

- (1) 创新工作方式，取得良好效果的；
- (2) 落实管控措施得力，有效降低风险的；
- (3) 及时消除隐患，避免事故发生的。

A.4.1.2 对工作开展积极、成效显著的个人予以奖励：

- (1) 纠正、制止安全违章的，奖励违章处罚金额的100%；
- (2) 对隐患排查认真负责，发现隐患及时报告、处置，避免事故发生的，予以奖励（200—500）元；
- (3) 提出可行风险管控措施，有效降低安全风险的，予以奖励（300—600）元。

A.4.2 处罚事项

A.4.2.1 对有下列行为之一的单位，在月度考核中扣减（1-3）分：

- （1）不能按时完成体系建设工作任务的；
- （2）主要风险点有疏漏、风险等级判定不准确；
- （3）不按要求组织隐患排查的；
- （4）检修作业时，未设置警示线或与周围设备未可靠隔绝的；
- （5）未按时完成隐患整改的。

A.4.2.2 对有下列行为之一的个人，扣除***元绩效奖金：

- （1）风险管控措施不落实的；
- （2）不按要求开展隐患排查的；
- （3）不按时上报隐患排查治理情况的；
- （4）隐患排查有疏漏的；
- （5）进入生产、检修现场或者在生产作业中不按规定穿戴劳动保护用品，不按规定佩戴防护器材或者把劳动保护用品、防护器材挪作它用的；
- （6）安全报警装置发出报警信号时不查明原因，不及时处理的；
- （7）现场作业时，相关安全作业票证的填写内容、审批手续、使用要求和管理不完备、有涂改的；
- （8）不遵守安全规定和操作规程进行作业的；
- （9）作业时未进行危害辨识，安全措施落实不到位的。

A.5 附则

本规定由安全管理部门编制，解释权归安全管理部门。

附 录 B
(资料性附录)
重大风险管控清单

序号	名称	类型	区域位置	可能发生的事故类型及后果	主要风险控制措施	管控层级	责任单位	责任人	备注
1	甲醇储罐	设备设施类	罐区	火灾、爆炸、中毒和窒息、高处坠落	<ol style="list-style-type: none"> 1. 检查罐体无腐蚀、基础无沉降、破损、裂纹情况。 2. 设置液位报警、联锁，严格执行操作规程。 3. 检查罐体防雷、防静电接地外观完好，电阻满足标准要求；检查紧急切断装置启动正常，有测试记录、台账；固定式报警仪定期检测、维护；现场设置警示标志、视频监控；现场喷淋、泡沫等消防设施盒器材功能完好。 4. 定时开展巡回检查；技术、管理人员定期排查治理隐患，并建立隐患排查治理台账。 5. 定期开展安全教育培训，操作人员持证上岗。 6. 巡检人员正确佩戴个人劳保用品，携带便携式可燃气报警仪；现场设置安全警示牌。 	公司级	公司	主要负责人	提级管理
2	液氧储槽	设备设施类	空分罐区	火灾、爆炸、中毒和窒息	<ol style="list-style-type: none"> 1. 检查罐体无腐蚀、基础无沉降、破损、裂纹情况；防护栏完好。 2. 设置温度低限报警、氧含量报警、联锁，严格执行操作规程。 3. 检查罐体防雷、防静电接地外观完好，电阻满足标准要求；检查紧急切断装置启动正常，有测试记录、台账；现场设置警示标志、视频监控；固定式报警仪定期检测、维护；现场应急设施、器材功能完好。 4. 制定并执行静设备点检、巡回检查制度；技术、管理人员定期现场检查，并建立隐患排查治理台账。 5. 定期开展安全教育培训，操作人员持证上岗。 6. 巡检人员正确佩戴个人劳保用品，携带便携式氧气报警仪；现场设置安全警示牌。 	公司级	公司	生产负责人	提级管理（重大危险源）

序号	名称	类型	区域位置	可能发生的事故类型及后果	主要风险控制措施	管控层级	责任单位	责任人	备注
3	液氨储罐	设备设施类	冷冻站	火灾、爆炸、中毒和窒息	1. 与周边装置、建筑物防火间距符合要求； 2. 设有紧急切断系统； 3. 设有液位、压力报警联锁系统； 4. 设有水喷淋系统。	公司级	公司	生产负责人	提级管理（重大危险源）
4	气化炉	设备设施类	厂区北侧	中毒和窒息、火灾、爆炸	1. 定期检查检测、报警、联锁、控制、泄压等系统运行正常；现场消防设施、器材功能完好。 2. 严格遵守工艺安全规程与操作法，员工培训合格后持证上岗。 3. 检查巡检正确穿戴劳保用品，携带便携式气体报警仪和防毒面具；现场设置安全警示牌。 4. 特殊作业办理票证，履行审批手续；工艺专人进行安全监护。	公司级	公司	生产负责人	直判（易产生一氧化碳的作业场所）
5	硫化氢浓缩塔	设备设施类	低温甲醇洗区域	中毒和窒息、火灾、爆炸	1. 定期检查检测、报警、联锁、控制、泄压等系统运行正常；现场消防设施、器材功能完好。 2. 严格遵守工艺安全规程与操作法，员工培训合格后持证上岗。 3. 检查巡检正确穿戴劳保用品，携带便携式气体报警仪和防毒面具；现场设置安全警示牌。 4. 特殊作业办理票证，履行审批手续；工艺专人进行安全监护。	公司级	公司	齐文烜	提级管理（易产生硫化氢的作业场所）
6	生产系统开车	作业活动类	生产厂区	火灾、爆炸、中毒和窒息	1. 制定、会签、执行开车方案，安全条件逐级确认、签字。 2. 严格遵守工艺安全规程与操作法，技术、管理人员现场检查。 3. 开展开停车专项教育、培训，并保证培训效果。 4. 巡检人员正确佩戴个人劳保用品，携带“四合一”报警仪；现场设置安全警示牌。 5. 编制开车应急预案，应急物资齐全并开展演练。 6. 系统置换，氧及可燃气体含量分析合格。	公司级	公司	生产负责人	直判（建设项目试生产和化工装置开停车）
7	生产系统停车	作业活动类	生产厂区	火灾、爆炸、中毒和窒息、其他伤害	1. 制定、会签、执行停车方案，按顺序停车。 2. 严格遵守工艺安全规程与操作法，技术、管理人员现场检查。 3. 开展开停车专项教育、培训，并保证培训效果。 4. 巡检人员正确佩戴个人劳保用品，携带“四合一”报警仪；现场设置安全警示牌。 5. 编制停车应急预案，应急物资齐全并开展演练。	公司级	公司	生产负责人	直判（建设项目试生产和化工装置开停车）

序号	名称	类型	区域位置	可能发生的事故类型及后果	主要风险控制措施	管控层级	责任单位	责任人	备注
8	气化	作业活动类	气化区域	火灾、爆炸、中毒和窒息	<ol style="list-style-type: none"> 1. 严格遵守工艺安全规程与操作法，员工培训合格后持证上岗。 2. 定期检查检测、报警、联锁、泄压、紧急控制系统运行正常；现场应急设施、器材功能完好。 3. 制定并执行静设备点检、巡回检查制度；技术、管理人员定期现场检查，并建立隐患排查治理台账。 4. 定期开展安全教育培训，操作人员持证上岗。 5. 巡检正确穿戴劳保用品，现场设置安全警示牌。 	公司级	公司	生产负责人	直判（涉及重点监管危险化工工艺）
9	甲醇合成	作业活动类	甲醇合成区域	火灾、爆炸、中毒和窒息、高处坠落、机械伤害、其他伤害	<ol style="list-style-type: none"> 1. 定期检查检测、报警、联锁、紧急控制系统运行正常；消防设施、器材功能完好；. 加装安全阀等安全设施。 2. 严格遵守工艺安全规程与操作法，员工培训合格后持证上岗。 3. 制定并执行静设备点检、巡回检查制度；技术、管理人员定期现场检查，并建立隐患排查治理台账。 4. 定期开展安全教育培训，操作人员持证上岗。 5. 巡检人员正确穿戴劳保用品，现场设置安全警示牌。 	公司级	公司	主要负责人	直判（涉及重点监管危险化工工艺）
10	硫回收	作业活动类	厂区中部	中毒和窒息、火灾、爆炸	<ol style="list-style-type: none"> 1. 定期检查检测、报警、联锁、控制、泄压等系统运行正常；现场应急设施、器材功能完好。 2. 检查严格遵守工艺安全规程与操作法，员工培训合格后持证上岗。 3. 检查巡检正确穿戴劳保用品，携带便携式气体报警仪和防毒面具；现场设置安全警示牌。 4. 特殊作业办理票证，履行审批手续；工艺专进行安全监护。 	公司级	公司	分管安全领导	直判（易产生硫化氢的作业场所）
11	一级以上动火作业	作业活动类	厂区	火灾、爆炸	<ol style="list-style-type: none"> 1. 编制并落实动火作业方案，严格执行动火作业安全管理规定。 2. 检查与生产系统彻底隔离，并清洗、置换和取样分析合格。 3. 检查《动火安全作业证》办理情况，风险辨识全面，按照规定审批；安排工艺专人监护。 4. 设置安全警戒标志，落实应急保障措施；清理或消除动火点周围可燃物，落实安全防火措施，放置充足灭火器材，必要时专职消防队现场监护。 5. 管理人员定期对作业现场进行隐患排查治理，制止违章行为。 	公司级	公司	技术负责人	直判

序号	名称	类型	区域位置	可能发生的事故类型及后果	主要风险控制措施	管控层级	责任单位	责任人	备注
12	受限空间作业	作业活动类	厂区	中毒和窒息、爆炸、触电	<ol style="list-style-type: none"> 1. 制定作业方案，严格执行受限空间安全作业安全管理规定情况。 2. 检查与生产系统安全隔绝，并清洗、置换和取样分析合格，每2小时分析一次。 3. 检查《受限空间安全作业证》办理情况，风险辨识全面，按照规定审批，安排工艺专人监护。 4. 检查作业人员防护措施落实情况，使用安全电压等。 5. 受限空间外配备隔离式防毒器具、清水等应急器材、物资。 6. 管理人员定期对作业现场进行安全检查，制止违章行为。 	公司级	公司	齐文炬	直判
13	IV级高处作业	作业活动类	厂区	高处坠落	<ol style="list-style-type: none"> 1. 编制并落实作业方案，严格执行高处作业安全规定。 2. 高处作业人员参加体检，血压、心电图正常；登高器具、设备齐全、防坠落工器具、完好并正确使用，如：安全带高挂低用。 3. 检查《高处安全作业证》办理情况，作业人员持证上岗；风险辨识全面，按照规定审批；安排专人监护。 4. 设置地面安全警戒标志，落实应急保障措施。 5. 管理人员定期对作业现场进行安全检查，制止违章行为。 	公司级	公司	分管安全领导	直判
14	一级吊装作业	作业活动类	厂区	起重伤害	<ol style="list-style-type: none"> 1. 编制并落实吊装方案，严格执行吊装作业安全规定。 2. 对吊装工器具进行性能检查，进行试吊。 3. 检查《吊装安全作业证》办理情况，风险辨识全面，按照规定审批；安排专人监护。 4. 设置安全警戒标志，落实应急保障措施。 5. 管理人员定期对作业现场进行安全检查，制止违章行为。 	公司级	公司	齐文炬	直判

附 录 C
(资料性附录)
风险点登记台账

(记录受控号) 单位:

No:

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	备注
一、通用部分						
1.	巡检	作业活动	灼烫、中毒和窒息、其他伤害	所有区域	气化工段	
2.	运行 (DCS) 控制	作业活动		所有区域	气化工段	
3.	巡检	作业活动	灼烫、中毒和窒息、其他伤害	所有区域	甲醇工段	
4.	运行 (DCS) 控制	作业活动		所有区域	甲醇工段	
5.	动火作业	作业活动	火灾、爆炸、触电、灼烫	所有区域	维修	
6.	机泵维修作业	作业活动	中毒和窒息、触电、机械伤害、其他伤害	所有区域	维修	
7.	叉车运输作业	作业活动	机械伤害、其他伤害	所有区域	维修	
8.	受限空间作业	作业活动	中毒和窒息、触电、机械伤害、其他伤害、火灾、高处坠落	所有区域	维修	
9.	机加工作业	作业活动	机械伤害、物体打击、其他伤害	所有区域	维修	
10.	起重作业	作业活动	起重伤害、触电	所有区域	维修	
11.	手持电动工具作业	作业活动	火灾、触电、机械伤害、其他伤害	所有区域	维修	
12.	高处作业	作业活动	高处坠落、物体打击	所有区域	维修	
13.	气化炉工艺烧嘴抽装作业	作业活动	火灾、灼烫、物体打击、其他伤害	所有区域	维修	
14.	盲板抽堵作业	作业活动	高处坠落、物体打击、中毒、火灾、爆炸	所有区域	维修	
15.	动土作业	作业活动	坍塌、机械伤害、触电、	所有区域	外委单位	
16.	耐压试验	作业活动	触电、其他伤害	所有区域	电气检修	
17.	综保试验	作业活动	触电、其他伤害	所有区域	电气检修	
18.	摇测绝缘	作业活动	触电、其他伤害	所有区域	电气检修	
19.	清扫	作业活动	高处坠落、触电、其他伤害	所有区域	电气检修	
20.	电机维修	作业活动	触电、其他伤害	所有区域	电气检修	
21.	更换刀闸、开关	作业活动	触电、其他伤害	所有区域	电气检修	
22.	现场机柜电气元器件更换	作业活动	触电、其他伤害	所有区域	电气检修	
23.	照明维护	作业活动	触电、高处坠落、其他伤害	所有区域	电气检修	
24.	低压综保试验	作业活动	触电、其他伤害	所有区域	电气检修	
25.	仪表检修	作业活动	触电、其他伤害	所有区域	仪表检修	
26.	调节阀检修	作业活动	触电、机械伤害、其他伤害	所有区域	仪表检修	
27.	热电阻检修	作业活动	触电、其他伤害	所有区域	仪表检修	
28.	不间断电源检修	作业活动	触电、机械伤害、其他伤害	所有区域	仪表检修	
29.	PLC 检修	作业活动	触电、机械伤害、其他伤害	所有区域	仪表检修	
30.	ESD 检修	作业活动	触电、机械伤害、其他伤害	所有区域	仪表检修	
31.	DCS 检修	作业活动	触电、机械伤害、其他伤害	所有区域	仪表检修	
二、气化区域						
32.	气化炉检修	作业活动	高处坠落、中毒和窒息	气化框架	气化工段	
33.	气化炉原始开车	作业活动	火灾、容器爆炸、中毒和窒息	气化框架	气化工段	
34.	气化系统停车	作业活动	火灾、容器爆炸、中毒和窒息	气化框架	气化工段	
35.	高压氮气储罐	设备设施	高处坠落、中毒和窒息	气化框架	气化工段	

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	备注
36.	工艺烧嘴	设备设施	灼烫、中毒和窒息	气化框架	气化工段	
37.	气化炉	设备设施	高处坠落、火灾、容器爆炸、中毒和窒息	气化框架	气化工段	
38.	烧嘴冷却水槽	设备设施	灼烫	气化框架	气化工段	
39.	烧嘴冷却水冷却器	设备设施	灼烫	气化框架	气化工段	
40.	事故氮压机	设备设施	机械伤害、中毒和窒息	高压煤浆泵房	气化工段	
41.	事故烧嘴冷却水罐	设备设施	灼烫	气化框架	气化工段	
42.	锁斗	设备设施	机械伤害	气化框架	气化工段	
43.	锁斗冲洗水罐	设备设施	灼烫	气化框架	气化工段	
44.	锁斗冲洗水冷却器	设备设施	灼烫	气化框架	气化工段	
45.	添加剂槽	设备设施	高处坠落、中毒和窒息	煤浆制备	气化工段	
46.	预热烧嘴	设备设施	高处坠落、中毒和窒息	气化框架	气化工段	
47.	液氧储槽	设备设施	高处坠落、火灾	空分罐区	气化工段	
三、甲醇区域（变换、低温甲醇洗、合成、罐区）						
48.	变换开车	作业活动	火灾、容器爆炸	变换装置	甲醇工段	
49.	变换停车	作业活动	火灾、容器爆炸	变换装置	甲醇工段	
50.	变换催化剂升温硫化	作业活动	火灾、中毒和窒息	变换装置	甲醇工段	
51.	净化系统开车	作业活动	火灾、容器爆炸	低温甲醇洗装置	甲醇工段	
52.	净化系统停车	作业活动	容器爆炸、中毒和窒息	低温甲醇洗装置	甲醇工段	
53.	闪蒸汽压缩机开车	作业活动	机械伤害、中毒和窒息	低温甲醇洗装置	甲醇工段	
54.	闪蒸汽压缩机停车	作业活动	机械伤害、中毒和窒息	低温甲醇洗装置	甲醇工段	
55.	闪蒸汽压缩机倒车	作业活动	机械伤害、中毒和窒息	低温甲醇洗装置	甲醇工段	
56.	氮压缩机开车	作业活动	中毒和窒息	冷冻站	甲醇工段	
57.	氮压缩机停车	作业活动	中毒和窒息	冷冻站	甲醇工段	
58.	合成塔开车	作业活动	火灾、容器爆炸	合成装置	甲醇工段	
59.	合成塔停车	作业活动	火灾、容器爆炸	合成装置	甲醇工段	
60.	合成开车	作业活动	火灾、容器爆炸	合成装置	甲醇工段	
61.	合成停车	作业活动	火灾、容器爆炸	合成装置	甲醇工段	
62.	催化剂装填	作业活动	中毒和窒息	变换、合成	甲醇工段	
63.	催化剂扒卸	作业活动	中毒和窒息	变换、合成	甲醇工段	
64.	硫回收开车	作业活动	火灾、容器爆炸	硫回收装置	甲醇工段	
65.	硫回收停车	作业活动	中毒和窒息	硫回收装置	甲醇工段	
66.	甲醇充装	作业活动	火灾、爆炸中毒和窒息	罐区	甲醇工段	
67.	甲醇中温换热器	设备设施	灼烫	变换	甲醇工段	
68.	甲醇低压废锅	设备设施	灼烫、锅炉爆炸	变换	甲醇工段	
69.	甲醇水分离器	设备设施	中毒和窒息	变换	甲醇工段	
70.	变换炉	设备设施	爆炸、中毒和窒息	变换	甲醇工段	
71.	氮气加热炉	设备设施	灼烫、中毒和窒息	变换	甲醇工段	
72.	氮气循环风机	设备设施	机械伤害、中毒和窒息	变换	甲醇工段	
73.	水洗塔	设备设施	高处坠落	变换	甲醇工段	
74.	冷凝液汽提塔	设备设施	高处坠落	变换	甲醇工段	
75.	甲醇洗涤塔	设备设施	高处坠落、中毒和窒息	低洗	甲醇工段	
76.	CO ₂ 解吸塔	设备设施	高处坠落、中毒和窒息	低洗	甲醇工段	
77.	H ₂ S浓缩塔	设备设施	高处坠落、中毒和窒息	低洗	甲醇工段	

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	备注
78.	甲醇再生塔	设备设施	高处坠落、中毒和窒息	低洗	甲醇工段	
79.	甲醇水分离塔	设备设施	高处坠落、中毒和窒息	低洗	甲醇工段	
80.	尾气洗涤塔	设备设施	高处坠落、中毒和窒息	低洗	甲醇工段	
81.	甲醇收集槽	设备设施	中毒和窒息	低洗	甲醇工段	
82.	甲醇闪蒸罐	设备设施	高处坠落、中毒和窒息	低洗	甲醇工段	
83.	排放甲醇收集槽	设备设施	中毒和窒息	低洗	甲醇工段	
84.	循环气闪蒸罐	设备设施	中毒和窒息	低洗	甲醇工段	
85.	贫甲醇冷却器	设备设施	中毒和窒息	低洗	甲醇工段	
86.	原料气冷却器	设备设施	中毒和窒息	低洗	甲醇工段	
87.	循环甲醇冷却器	设备设施	中毒和窒息	低洗	甲醇工段	
88.	闪蒸气压缩机	设备设施	机械伤害、中毒和窒息	低洗	甲醇工段	
89.	氨压缩机	设备设施	机械伤害、中毒和窒息	冷冻站	甲醇工段	
90.	氨冷凝器	设备设施	中毒和窒息	冷冻站	甲醇工段	
91.	液氨贮罐	设备设施	中毒和窒息	冷冻站	甲醇工段	
92.	省功器	设备设施	中毒和窒息	冷冻站	甲醇工段	
93.	预精馏塔	设备设施	高处坠落、中毒和窒息	精馏	甲醇工段	
94.	加压精馏塔	设备设施	高处坠落、中毒和窒息	精馏	甲醇工段	
95.	常压精馏塔	设备设施	高处坠落、中毒和窒息	精馏	甲醇工段	
96.	回收塔	设备设施	高处坠落、中毒和窒息	精馏	甲醇工段	
97.	弛放气洗涤塔	设备设施	高处坠落、中毒和窒息	精馏	甲醇工段	
98.	粗甲醇贮槽	设备设施	高处坠落、中毒和窒息	精馏	甲醇工段	
99.	回流槽	设备设施	中毒和窒息	精馏	甲醇工段	
100.	甲醇合成塔	设备设施	高处坠落、中毒和窒息	合成	甲醇工段	
101.	循环气压缩机	设备设施	机械伤害、中毒和窒息	合成	甲醇工段	
102.	甲醇贮槽	设备设施	高处坠落、中毒和窒息	罐区	甲醇工段	
103.	甲醇汽车鹤管	设备设施	高处坠落、中毒和窒息	罐区	甲醇工段	
104.	富氢管道	设备设施	火灾、爆炸、高处坠落	合成	甲醇工段	

附 录 D
(资料性附录)
作业活动清单

(记录受控号) 单位: 气化工段

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	巡检	巡回检查	气化工段现场	气化工段	频繁进行	
2	运行(DCS)控制	运行(DCS)控制	中控室	气化工段	频繁进行	
3	气化炉检修	气化炉检修	气化工段	运保中心	定期进行	
4	气化炉原始开车	气化炉原始开车	气化工段	气化工段	特定时间进行	
5	气化系统停车	气化系统停车	气化工段	气化工段	定期进行	

注: 活动频率: 频繁进行、特定时间进行、定期进行。

(记录受控号) 单位: 甲醇工段

No:

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.	巡检	巡回检查	气化工段现场	甲醇工段	频繁进行	
2.	运行(DCS)控制	运行(DCS)控制	中控室	甲醇工段	频繁进行	
3.	变换开车	变换系统开车	甲醇工段	甲醇工段	特定时间进行	
4.	变换停车	变换停车	甲醇工段	甲醇工段	特定时间进行	
5.	变换催化剂升温硫化	变换催化剂升温硫化	甲醇工段	甲醇工段	特定时间进行	
6.	净化系统开车	净化系统开车	甲醇工段	甲醇工段	特定时间进行	
7.	净化系统停车	净化系统停车	甲醇工段	甲醇工段	特定时间进行	
8.	闪蒸汽压缩机开车	闪蒸汽压缩机开车	甲醇工段	甲醇工段	特定时间进行	
9.	闪蒸汽压缩机停车	闪蒸汽压缩机停车	甲醇工段	甲醇工段	特定时间进行	
10.	闪蒸汽压缩机倒车	闪蒸汽压缩机倒车	甲醇工段	甲醇工段	特定时间进行	
11.	氨压缩机开车	氨压缩机开车	甲醇工段	甲醇工段	特定时间进行	
12.	氨压缩机停车	氨压缩机停车	甲醇工段	甲醇工段	特定时间进行	
13.	合成塔开车	合成塔开车	甲醇工段	甲醇工段	特定时间进行	
14.	合成塔停车	合成塔停车	甲醇工段	甲醇工段	特定时间进行	
15.	合成开车	合成开车	甲醇工段	甲醇工段	特定时间进行	
16.	合成停车	合成停车	甲醇工段	甲醇工段	特定时间进行	
17.	催化剂装填	催化剂装填	甲醇工段	甲醇工段	特定时间进行	
18.	催化剂扒卸	催化剂扒卸	甲醇工段	甲醇工段	特定时间进行	
19.	硫回收开车	硫回收开车	甲醇工段	甲醇工段	特定时间进行	
20.	硫回收停车	硫回收停车	甲醇工段	甲醇工段	特定时间进行	
21.	甲醇充装	甲醇充装	甲醇工段	甲醇工段	特定时间进行	

(记录受控号) 单位: 检修

No:

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	动火作业	焊接、切割、钻孔、打磨	维修/厂区	运保中心	特定时间进行	
2	机泵维修作业	更换易损件、换泵、	维修/厂区	运保中心	特定时间进行	
3	叉车运输作业	起重、运输	维修/厂区	运保中心	特定时间进行	
4	进入受限空间作业	检查、更换清理塔内件	维修/厂区	运保中心	特定时间进行	
5	机加工作业	车铣刨磨钻	维修/厂区	运保中心	特定时间进行	
6	起重作业	吊装、起重	维修/厂区	运保中心	特定时间进行	
7	手持电动工具作业	切割、钻孔、打磨、紧固、拆卸	维修/厂区	运保中心	特定时间进行	
8	高处作业	登高	维修/厂区	运保中心	特定时间进行	
9	气化炉工艺烧嘴抽装作业	更换、拆卸	维修/厂区	运保中心	特定时间进行	
10	盲板抽堵作业	抽堵盲板	厂区	运保中心	特定时间进行	
11	动土作业	动土	厂区	设备组>外委单位	特定时间进行	

(记录受控号) 单位: 电气检修

No: DQ

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	耐压试验	耐压试验	维修/厂区	电气检修	定期进行	
2	微机综保试验	综保试验	维修/厂区	电气检修	定期进行	
3	摇测绝缘	测绝缘	维修/厂区	电气检修	定期进行	
4	清扫	清扫	维修/厂区	电气检修	定期进行	
5	电机维修	拆解、维修、回装	维修/厂区	电气检修	特定时间进行	
6	更换刀闸、开关	检查、更换	维修/厂区	电气检修	特定时间进行	
7	现场机柜电气元器件更换	检查、更换	维修/厂区	电气检修	定期进行	
8	照明维护	检查、维护	维修/厂区	电气检修	定期进行	
9	低压综保试验	综保试验	维修/厂区	电气检修	定期进行	

(记录受控号) 单位: 仪表维修

No: YB

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	仪表检修	拆卸、检查、清洗	维修/厂区	仪表检修	定期进行	
2	热电阻检修	检修	维修/厂区	仪表检修	定期进行	
3	调节阀检修	检修	维修/厂区	仪表检修	特定时间进行	
4	不间断电源检修	检修	维修/厂区	仪表检修	定期进行	
5	PLC 检修	检修	维修/厂区	仪表检修	定期进行	
6	ESD 检修	检修	维修/厂区	仪表检修	定期进行	
7	DCS 检修	检修	维修/厂区	仪表检修	定期进行	

附 录 E

(资料性附录)
设备设施清单

(记录受控号) 单位: 气化工段

序号	设备名称	类别	位号/所在部位	所属单位	是特种设备	备注
1	高压氮气储罐	储罐及容器类	V1209AB	气化工段	是	
2	工艺烧嘴	通用机械类	X1201	气化工段		
3	气化炉	炉类	R1201ABC	气化工段	是	
4	烧嘴冷却水槽	储罐及容器类	V1201	气化工段		
5	烧嘴冷却水冷却器	冷换设备类	E1201	气化工段		
6	事故氮压机	通用机械类	C1101AB	气化工段	是	
7	事故烧嘴冷却水罐	储罐及容器类	V1203	气化工段		
8	锁斗	储罐及容器类	V1206ABC	气化工段	是	
9	锁斗冲洗水罐	储罐及容器类	V1207ABC	气化工段		
10	锁斗冲洗水冷却器	冷换设备类	E1202ABC	气化工段	是	
11	添加剂槽	储罐及容器类	V1103AB	气化工段		
12	预热烧嘴	通用机械类	X1206ABC	气化工段		
13	液氧储槽	储罐及容器类	V1203	气化工段	是	

(记录受控号) 单位: 甲醇工段

No:

序号	设备名称	类别	位号/所在部位	所属单位	是特种设备	备注
1	甲醇中温换热器	冷换设备类	E2003AB	甲醇工段	是	
2	甲醇低压废锅	冷换设备类	E2004AB	甲醇工段	是	
3	甲醇水分离器	储罐及容器类	V2001AB	甲醇工段	是	
4	变换炉	反应器类	R2001\R2002	甲醇工段	是	
5	氮气加热炉	炉类	F2001	甲醇工段	是	
6	氮气循环风机	化工机械类	C2001	甲醇工段	是	
7	水洗塔	塔类	T2001AB	甲醇工段	是	
8	冷凝液汽提塔	塔类	T2003AB	甲醇工段	是	
9	甲醇洗涤塔	塔类	T3001I\T3001 II	甲醇工段	是	
10	CO ₂ 解吸塔	塔类	T3002	甲醇工段	是	
11	H ₂ S 浓缩塔	塔类	T3003	甲醇工段	是	
12	甲醇再生塔	塔类	T3004	甲醇工段	是	
13	甲醇水分离塔	塔类	T3005	甲醇工段	是	
14	尾气洗涤塔	塔类	T3006	甲醇工段	是	
15	甲醇收集槽	储罐及容器类	V3004	甲醇工段	是	
16	甲醇闪蒸罐	储罐及容器类	V3007	甲醇工段	是	

17	排放甲醇收集槽	储罐及容器类	V3008	甲醇工段	是	
18	循环气闪蒸罐	储罐及容器类	V3002\V3003\V3022	甲醇工段	是	
19	贫甲醇冷却器	冷换设备类	E3009	甲醇工段	是	
20	原料气冷却器	冷换设备类	E3001	甲醇工段	是	
21	循环甲醇冷却器	冷换设备类	E3006	甲醇工段		
22	闪蒸气压缩机	化工机械类	C3001ABC	甲醇工段		
23	氨压缩机	化工机械类	C2501HLAB	甲醇工段		
24	氨冷凝器	冷换设备类	E2504AB	甲醇工段	是	
25	液氨贮罐	储罐及容器类	V2504AB	甲醇工段	是	
26	省功器	储罐及容器类	V2505AB	甲醇工段	是	
27	预精馏塔	塔类	T5201/T II 5201	甲醇工段		
28	加压精馏塔	塔类	T5202/T II 5202	甲醇工段	是	
29	常压精馏塔	塔类	T5203/T II 5203	甲醇工段		
30	回收塔	塔类	T5204/T II 5204	甲醇工段		
31	弛放气洗涤塔	塔类	T5205/T II 5205	甲醇工段		
32	粗甲醇贮槽	储罐及容器类	V5201AB/V II 5201AB	甲醇工段	是	
33	回流槽	储罐及容器类	V5203/V5 II 203	甲醇工段		
34	甲醇合成塔	反应器类	R5101AB/R II 5101AB	甲醇工段	是	
35	循环气压缩机	化工机械类	C5101AB/C II 5101	甲醇工段	是	
36	甲醇贮槽	储罐及容器类	V5301ABCD	甲醇工段		
37	甲醇汽车鹤管	其他设备类	M5302	甲醇工段		
38	富氢管道	其他设备类	---	甲醇工段	是	

附 录 F
(资料性附录)
工作危害分析 (JHA+LS) 评价记录

检修工作危害分析

工作危害分析 (JHA+LS) 评价记录

(记录受控号) 单位: 运保中心

岗位: 机械检修 焊工

风险点 (作业活动) 名称: 动火作业

No: YB1

序号	作业步骤	危险源或潜在事件 (人、物、作业环境、管理)	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增 (改进) 措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置							
1	准备工作	1、防护用品不合格 2、人员安全意识不高、技能不强 3、工具有缺陷 工具不齐全, 接地不良; 4、氧气瓶与乙炔瓶不按规定摆放; 5、电器接线不当 6、现场无消防器材	火灾, 灼烫		1、制定管理规定 2、办理动火安全作业证	焊工持证上岗、技能培训	上班期间员工正确佩戴防护用品。		1	3	3	5级	蓝		

序号	作业步骤	危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增（改进）措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置							
2	焊接、切割、电钻钻孔、打磨作业	1、紫外线辐射 2、吸入焊接烟尘 3、焊渣飞溅 4、割把回火 5、电缆短路 6、角磨机、切割机砂轮片飞溅 7、机械伤害	其他伤害,灼烫		按动火规程作业		规范佩戴使用焊接防护用品	现场准备灭火器	2	3	6	4级	黄		
3	完工后检查	1、现场没有进行彻底清理； 2、焊机等电动工具电源没有及时断掉； 3、气瓶气源没有彻底关掉； 4、现场留有火源没熄灭	火灾,触电		按焊接规程作业				1	3	3	5级	蓝		

工作危害分析（JHA+LS）评价记录

（记录受控号）单位：运保中心

岗位：机械检修钳工

风险点（作业活动）名称：机泵检修

No: YB2

序号	作业步骤	危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增（改进）措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
1	准备工作	1、人员安全意识不高个体防护能力有限； 2、佩戴劳动防护用品不符合要求； 3、工具及材料准备不齐全； 4、转动设备未断电、及进行标识； 5、盲板未加、漏加、阀门未关或误开； 6、置换不合格、分析不及时	其他伤害,中毒和窒息,触电,机械伤害		按检修规程作业				1	3	3	5级	蓝		
2	机泵拆卸	1、机械伤害； 2、泵体温度高； 3、泵内存有有毒有害物质； 4、泵内带压。	其他伤害,中毒和窒息,灼烫,机械伤害		按检修规程作业，温度控制，泄压				2	3	6	4级	黄		

序号	作业步骤	危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增（改进）措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置							
3	机泵动火	1、泵内含物料； 2、泵基座下部缝隙内有油； 3、泵房地沟含易燃物料	火灾		按检修规程作业，如在生产现场开动火作业票		规范佩戴使用焊接防护用品	现场准备灭火器	2	3	6	4级	黄		
4	送电试泵	1 提前送电； 2、试泵前未检查； 3、未加防护罩； 4、操作失误（未开冷却水、密封液）； 5、机泵找正不合格；	触电,机械伤害		按检修规程作业				2	3	6	4级	黄		

工作危害分析（JHA+LS）评价记录

（记录受控号）单位：运保中心

岗位：叉车司机

风险点（作业活动）名称：叉车运输

No：YB3

序号	作业步骤	危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增（改进）措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置							
1	准备工作	1、人员安全意识不高，无证操作； 2 人员着装不符合要求； 3、叉车有故障缺陷 4、作业环境狭窄或有杂物。	其他伤害		按检修规程作业	经特种作业安全培训合格人员持证上岗	上班期间员工正确佩戴防护用品。	现场监护	1	3	3	5级	蓝		
2	运输	1、负荷超载； 2 货叉未全部插入货物下面； 3、单个叉尖挑物、用货叉尖挤、推或提升货物 4、车辆载人、行驶中装载 5、货叉站人，或人在货叉下行走 6、运载时，没有使用托	其他伤害	按操作规程作业，现场监护	按照厂内机动车辆管理行驶				2	3	6	4级	黄		

序号	作业步骤	危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增（改进）措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
		盘 7、厂区内行驶超速 8、荷载偏离货叉中心 9、斜坡启动及停车 10、停车后未拉紧手刹。													
3	作业完毕检查	1、车辆性能状况不正常 2、车辆制动装置未制动 3、车辆未熄火	其他伤害					1	3	5	5级	蓝			

工作危害分析（JHA+LS）评价记录

（记录受控号）单位：运保中心 岗位：管工焊工钳工 风险点（作业活动）名称：受限空间作业 No：YB4

序号	作业步骤	危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增（改进）措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
1	准备工作		中毒和窒息,触电,	按检修规	必要时办理	作业前安	上班期	1	3	3		蓝			

序号	作业步骤	危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增（改进）措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置							
		1、人员安全意识不高； 2 人员着装不符合要求。	机械伤害	程作业，	高处安全作业证，进入受限空间安全作业证，动火安全作业证	全技术交底	间员工正确佩戴防护用品。				5级				
2	拆卸作业	1、设备内有压力； 2 设备内存有毒有害物质； 3、设备内温度高 4、设备内含有毒物料 5、设备距离坠落基准面高度高	中毒和窒息,高处坠落	按检修规程作业，温度控制，泄压			现场准备长管式呼吸器	2	3	6	4级	黄			
3	进受限空间作业	1、有毒气体超标； 2、可燃气体超标； 3、氧气含量不合格； 4、工器具不防爆； 5 设备内清出的污物随意排放、 6 盲板未加、漏加。 7、液位高	中毒和窒息,容器爆炸,火灾	按检修规程作业，	作业前气体分析合格，每2小时分析一次		现场监护	2	3	6	4级	黄			

序号	作业步骤	危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增（改进）措施	备注	
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置								
4	防腐作业	1、设备内有压力； 2 设备内存有毒有害物质； 3、架子不符合要求； 4、通风设备不防爆照明设备不防爆 5、喷砂设备不完好	其他伤害	按检修规程作业	办理登高作业票				现场监护	2	3	6	4级	黄		
5	动火作业	1、盲板未加漏加； 2、分析处理不及时，设备内存有毒有害、易燃易爆物料； 3、作业人员未在规定范围内动火； 4、作业现场排污地沟有易燃气体物质。	中毒和窒息,容器爆炸,火灾		按检修规程在划定界区作业现场监护				规范佩戴使用焊接防护用品	2	3	6	4级	黄		
6	作业完毕检查	1、工具大块金属、材料、焊渣、杂质、留在容器内； 2 螺栓不全、或未上满、法兰上偏； 3、垫片规格不符 4、未按要求探伤	其他伤害							1	3	3	5级	蓝		

工作危害分析（JHA+LS）评价记录

（记录受控号）单位：运保中心 岗位：车铣刨钻工 风险点（作业活动）名称：机械加工 No：YB5

序号	作业步骤	危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增（改进）措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置							
1	准备工作	1、人员安全意识不高； 2 人员着装不符合要求； 3、测量工具不准确； 4、开车前没有盘车运转； 5、砂轮磨损需更换、磨刀姿势不正确。	机械伤害,物体打击	设备安装可靠	按规程作业		上班期间员工正确佩戴防护用品。		1	3	3	5级	蓝		
2	机加工	1、工件刀具夹持不牢固； 2、润滑冷却液泵没运转； 3、铁屑飞溅，缠绕刀具； 4、床面摆放工件、工具滑落； 5、在机床工作表面上敲击物件； 6、工作中突然改变转速； 7、用钝刀切削工件； 8、工作时头离工件太近，	机械伤害,物体打击		按机床规程作业		规范佩戴防护眼镜	现场监护	2	3	6	4级	黄		

序号	作业步骤	危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增（改进）措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
		手和身体太靠近正在旋转的机件； 9、机床开动时度量工件； 10、任意装拆电器设备。													
3	清理工作	1、铁屑未及时清理； 2、工件摆放不整齐； 3、太重的工件或卡盘工装一人拆卸； 4、清理机床油污不及时，未按规定加润滑油； 5、机床工作完毕没有及时关掉电源。	其他伤害					1	3	5	5级	蓝			

工作危害分析（JHA+LS）评价记录

(记录受控号)单位：运保中心

岗位：起重工

风险点（作业活动）名称：起重作业

No: YB6

序号	作业步骤	危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增（改进）措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置							
1	准备工作	1、人员安全意识不高； 2、机械电气、制动装置、钢丝绳工夹吊具不完好； 3、吊装场地环境不好； 4、起重方法不正确。	起重伤害	设备完好	按操作规程作业	特种作业安全培训合格，作业人员持证上岗	上班期间员工正确佩戴防护用品。		1	3	3	5级	蓝		
2	起吊作业	1、吊运物品离地面太高，从人员装置上方越过； 2、起吊物件长时间吊悬在空中； 3、工作中用手直接校正已被重物张紧的吊绳； 4、无专人或不熟练指挥信号，物体下降过快； 5、挂钩起吊物体不稳产生游荡； 6、捆绑不牢物体坠落。	起重伤害	支吊现场平整	按操作规程作业		吊装现场周围设警戒线		2	3	6	4级	黄		

序号	作业步骤	危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增（改进）措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置							
3	起吊完工检查	1、卸下物体吊钩没有及时提起； 2、总电源没有及时断掉； 3、现场清理不好，操作室门窗没关牢。	触电,起重伤害		按操作规程作业				1	3	3	5级	蓝		

工作危害分析（JHA+LS）评价记录

(记录受控号) 单位：运保中心 岗位：钳工管工 风险点（作业活动）名称：手持电动工具作业 No：YB7

序号	作业步骤	危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增（改进）措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置							
1	准备工作	1、没有按规定劳保着装； 2、工具外壳、手柄出现裂缝、破损；，有故障隐患； 3、电源线使用不规范，临时电源线漏电；	火灾,触电		按操作规程作业	人员持证上岗	上班期间员工正确佩戴防护用品。		1	3	3	5	蓝		

序号	作业步骤	危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增（改进）措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
		4、刀具、钻头等刃锋钝化,加工工具夹持不牢固 5、机具使用前没有空载运转检查。									级				
2	作业	1、操作机具不规范,机具运转不正常; 2、超载使用机具; 3、检查运转设备时不停机; 4、没完全停机,即把机具放置不管,或操作运转设备时精力不集中,擅离职守; 5、把切割砂轮当磨削砂轮使用; 6、砂轮磨损、安装不牢、质量有问题; 7、使用场所环境绝缘不好; 8、使用机具姿势不正确。	其他伤害		按操作规程作业		规范佩戴防护眼镜	现场监护	2	3	6	4级	黄		
3	完工检查	1、使用电源没断开,机具开关没断掉; 2、临时电源线没及时撤掉; 3、刀具钻头等加工工具没有卸掉; 4、现场没有整理清扫。	触电,机械伤害		按操作规程作业				1	3	3	5级	蓝		

危害分析（JHA+LS）评价记录

（记录受控号）单位：运保中心 岗位：通用维修 风险点（作业活动）名称：高处作业 No：YB8

序号	作业步骤	危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增（改进）措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置							
1	准备工作	1、作业人没有办理高处作业安全票证；2、作业人劳保防护用品佩戴不完好；3、登高脚手架搭设不牢固；4、起重锚点挂接不牢靠；5、临时照明用电不符合规范；6、作业人有职业禁忌症；7、梯子平台上有雨雪水、无防滑设施	高处坠落		按操作规程作业	作业前要进行安全技术交底	上班期间员工正确佩戴防护用品。	专人监护	1	3	3	5级	蓝		
2	高处作业	1、作业人安全带挂接不牢固，挂接不符合规范；2、作业人上下持物，不用工具袋，或抛掷器物；3、放置在平台上的工具零件没有防坠落设施；4、高处作业与其他作业交叉、垂直进行；5、作业人员在高处作业处休息。	高处坠落,物体打击		办理高处作业证		规范佩戴安全带		2	3	6	4级	黄		
3	作业完工后检查	1、工具物料、余料没有清理干净；2、拆除脚手架、防护棚时上下同时施工；3、临时接电没有拆除、或自行；4、因施工拆除的防护围栏没有复原；5、作业现场卫生没有清理。	物体打击		按操作规程作业文明施工			专人监护	1	3	3	5级	蓝		

工作危害分析（JHA+LS）评价记录

（记录受控号）单位：运保中心 岗位：通用维修 风险点（作业活动）名称：气化炉工艺烧嘴抽装 No：YB9

序号	作业步骤	危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增（改进）措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置							
1	准备工作	1、作业人没有办理有关作业安全票证，或票证办理不完善；2、作业人劳保防护用品佩戴不完好；3、工艺处理措施没有落实好；4、吊装锚点挂接不牢靠或不规范；5、使用工具有缺陷，气化炉周围环境杂乱；6、作业人疲劳作业或身体有病；7、现场没有消防和气防应急器材。	其他伤害	按操作规程作业		作业前要进行安全技术交底	上班期间员工正确佩戴防护用品。	专人监护	1	3	3	5级	蓝		
2	抽装烧嘴	1、操作人员不足作业协作不好；2、工艺处理不好，炉内出现正压，炉口向外喷火；3、放置在平台上的工具、零件没有防坠、滑落设施；4、拆除的炉口盲板、预热烧嘴放置不合理；5、打锤甩转方向有人，打击扳手直接用手扶持或高处向下抛物；6、观察炉口距离太近，面部直对炉口，清理炉口直接用手；7、煤浆管、氧气管、冷却水管、氮气管等法兰密封处理不好	火灾，灼烫，物体打击	气化炉内压力负压	现场工艺确认处理合格				2	4	8	4级	黄		
3	作业完工后检查	1、工具器械、现场杂物没有清理干净；2、临时吊装器具没有拆除；3、现场留有易燃物；4、拆除的零件、部件随意摆放；5、作业现场卫生没有清理。	其他伤害	按操作规程作业文明施工	按操作规程作业			专人监护	1	3	3	5级	蓝		

工作危害分析（JHA+LS）评价记录

（记录受控号）单位： 风险点岗位：所有区域 工作任务：抽堵盲板作业 No:

序号	作业步骤	序号	主要后果	现用控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增（改进）措施
				工程控制	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置						
1	工艺处理	设备置换不合格；设备内残液排放不彻底	中毒，窒息	分析数据合格；盲板隔离；放空泄压及导淋排液	制定工艺处理方案	结合车间季度业务培训每年至少一次	配备手套、防护面罩等合适的防护器材；便携式报警仪；必要时佩戴长管呼吸器或空气呼吸器	制定应急救援预案、并遵照执行	3	4	12	3	黄	安全确认表
2	关死相连阀门	未关闭联通阀门及储槽相连阀门	中毒，窒息	关闭阀门隔离	盲板票证规定	结合车间季度业务培训每年至少一次	配备合适的防护器材		3	4	12	3	黄	安全确认表
3	现场确认	未确认盲板位置或位置错误，材质错误、形状不对等	中毒，窒息	悬挂盲板标识牌	盲板票证规定	结合车间季度业务培训每年至少一次	配备便携式报警仪		3	4	12	3	蓝	安全确认表
4	拆需插堵盲板法兰螺栓	大锤伤人；未按照盲板作业票进行	发生高处坠落，物体打击等事故		盲板票证规定	结合车间季度业务培训每年至少一次	配备合适的防护器材		2	4	8	4	蓝	/
5	清理法兰密封面	密封面破损	密封面泄漏		盲板票证规定	结合车间季度业务培训每年至少一次	配备合适的防护器材		2	3	6	4	蓝	/
6	安装垫片	垫片选用规格错误，安装不正确	密封面泄漏		盲板票证规定	结合车间季度业务培训每年至少一次	配备合适的防护器材		2	3	6	4	蓝	/

序号	作业步骤	序号	主要后果	现用控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增 (改进)措施
				工程控制	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置						
7	插堵盲板	盲板规格尺寸、材质不标准,厚度不合适无法承压盲板变形,凹进管道	泄漏;管道被堵,影响开车		盲板票证规定	结合车间季度业务培训每年至少一次	配备合适的防护器材	制定应急救援预案、并遵照执行	3	3	9	3	黄	安全确认表
8	回装螺栓	未对称上紧,螺母没出三丝	密封面泄漏		盲板票证规定	结合车间季度业务培训每年至少一次	配备合适的防护器材		2	2	4	4	蓝	/
9	监护	监护人员擅离职守	发生事故		监护人职责;安监处督导,车间加强检查	结合车间季度安全培训每年至少一次	配备合适的防护器材		2	3	6	4	蓝	/
10	完工验收	未按要求工完料尽场地清;未到现场进行验收或未按照标准验收;未填完工验收意见	影响开车		监护人职责;各级负责人验收签字	结合车间季度安全培训每年至少一次	配备合适的防护器材		2	2	4	4	蓝	/

工作危害分析（JHA+LS）评价记录

（记录受控号）单位：

风险点岗位：所有区域

工作任务：动土作业

No：

序号	作业步骤	危险源或潜在事件 (人、物、作业环境、 管理)	主要后果	现用控制措施					L	S	R	评价 级别	管控 级别	建议新增 (改进) 措 施
				工程控制	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置						
1	危险辨识	辨识不全	发生坍塌，中 毒窒息、触电 等事故		按照作业 票证规定 严格执行	结合车间季度 安全培训每年 至少一次			3	3	9	3	黄	安全确认表
2	安全措施 编制	措施不详细，不具体	发生坍塌，中 毒窒息、触电 等事故		按照作业 票证规定 严格执行	结合车间季度 安全培训每年 至少一次			2	3	6	4	蓝	/
3	办理票证	票证是否有效	无证作业造成 事故，无人承 担责任		作业票证	结合车间季度 安全培训每年 至少一次			2	3	6	4	蓝	/
4	安全确认	确认不详细	发生坍塌，中 毒窒息、触电 等事故		作业票证	结合车间季度 安全培训每年 至少一次			2	4	8	4	蓝	/
5	按作业方 案图划线 和立桩	划线，立桩偏差	发生坍塌，中 毒窒息、触电 等事故		作 业 票 证；监护 人	结合车间季度 安全培训每年 至少一次	配备合适的 防护器材		2	3	6	4	蓝	/
6	放坡处理 和固壁支 撑	未按施工方案进行	滑坡或坍塌	选择合适的 工器具、材 料，规范施 工	按照作 业 规 定	结合车间季度 安全培训每年 至少一次	配备合适的 防护器材	制定应急 救援预 案、并遵 照执行	2	3	6	4	蓝	/
7	监护	监护人员擅离职守	发生事故		监护人职 责；安监 处督导， 车间加强 检查	结合车间季度 安全培训每年 至少一次	配备合适的 防护器材		2	3	6	4	蓝	/
8	完工验收	验收不仔细	其它事故	无	验收单签 字	结合车间季度 安全培训每年 至少一次	配备合适的 防护器材		2	2	4	4	蓝	/

电气检修工作危害分析

(记录受控号) 单位: 运保中心

工作岗位: 电气检修

工作任务: 耐压试验

№: YBDQ1

序号	作业步骤	危险源或潜在事件(人、物、作业环境、管理)	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增(改进)措施	备注	
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置								
1	准备工作	1 劳动保护穿戴不合格; 2 精神状态、身体健康状况不好; 3 技能不胜任; 4 工器具不齐全、不合格; 5 试验器材不合格, 器材选错	其他伤害	1 检查、确认原材料定期校验仪器	1 持证上岗、技能培训	1 培训正确佩戴和使用保护用品				2	2	4	4	蓝色		
2	办理票证	1 设备名称、工艺编号错误、开关柜编号错误; 2 安全措施不全, 票证填写不全; 3 安全措施落实后未确认; 4 工作前没有安全交底	触电	电气“两票”制度	1 与系统图核对并确认; 2 严格按电气规程填写; 4 按审批程序填写	1 加强电气工作人员学习电气“两票”制度				2	3	6	4	蓝色		
3	耐压试验	1 人员操作不当 2 高处坠落 3 人员伤害	触电	电气安全操作规程	1 做好安全措施; 2 按电气预防性试验规程要求操作	1 技能培训	穿绝缘鞋	现场准备灭火器	2	3	6	4	蓝色			
4	现场清理	1 人员操作不当, 未将试验残压释放; 2 短接线等试验措施未完全撤除; 3、工具遗忘在设备中	触电	现场清洁文明及5S管理	检查、验收	1 技能培训				2	2	4	4	蓝色		
5	验收	1 现场卫生为清理 2 人员清点 3 消票办理终结手续	其他伤害		检查、考核	1 技能培训				1	2	2	5	蓝色		

工作危害分析（JHA+LS）评价记录

(记录受控号) 单位：运保中心

工作岗位：电气检修

工作任务：微机综保试验

№：YBDQ2

序号	作业步骤	危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增(改进)措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置							
1	准备工作	1 劳动保护穿戴不合格； 2 精神状态、身体健康状况不好； 3 技能不胜任； 4 工器具不齐全、不合格； 5 试验器材不合格，器材选错	其他伤害	1 检查、确认原材料定期校验仪器	1 安排休息、更换人员，做好思想工作	1 培训正确佩戴和使用保护用品	1 正确佩戴和使用保护用品		2	2	4	4	蓝色		
2	办理票证	1 设备名称、工艺编号错误、开关柜编号错误； 2 安全措施不全，票证填写不全； 3 安全措施落实后未确认； 4 工作前没有安全交底	触电	1 与系统图核对并确认	2 严格按电气规程填写； 3 按审批程序填写	1 加强电气工作人员学习电气“两票”制度			2	3	6	4	蓝色		
3	保护试验	1 人员操作不当 2 高处坠落 3 人员伤害	其他伤害	1 做好安全措施	2 按电气预防性试验规程要求操作	1 技能培训		现场准备灭火器	2	3	6	4	蓝色		
4	现场清理	1 人员操作不当，未将试验残压释放； 2 短接线等未完全恢复； 3 工具遗忘在设备中	触电	现场清洁文明及 5S 管理	1 按电气检修规程要求操作	1 技能培训			2	2	4	4	蓝色		
5	验收	1 现场卫生为清理 2 人员清点 3 消票办理终结手续	其他伤害		检查、考核	1 技能培训			1	2	2	5	蓝色		

工作危害分析（JHA+LS）评价记录

（记录受控号）单位：运保中心 工作岗位：电气检修 工作任务：摇测绝缘 №：YBDQ3

序号	作业步骤	危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增(改进)措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
1	准备工作	1 劳动保护穿戴不合格；2 精神状态、身体健康状况不好；3 技能不胜任；4 检测摇表不合格，器材选错	其他伤害	1 检查、确认原材料，定期校验仪器	1、更换人员	1 培训正确佩戴和使用保护用品	1 正确佩戴和使用保护用品		2	2	4	4	蓝色		
2	办理票证	1 设备名称、工艺编号错误、开关柜编号错误；2 安全措施不全，票证填写不全；3 安全措施落实后未确认	触电	1 与系统图核对并确认	1 严格按电气规程填；2 按审批程序填写	1 加强电气工作人员学习电气”两票”制度			2	3	6	4	蓝色		
3	回路检验确认	1 被测回路不验电；2 误入间隔	触电	1 做好安全措施	1 严格四确认	1 技能培训		现场准备灭火器	2	3	6	4	蓝色		
4	摇表检查	1 电压等级不符合；2 表头连线虚接或缠绕；3 不做开短路试验	其他伤害	摇表使用技术要求	1 合格品管理	1 技能培训			2	2	4	4	蓝色		
5	绝缘测量	1 摇表放置不平稳 2 摇速过快、过缓或不均匀 3 摇测时间不够 4 测完不放电	触电	电气安全操作规范	电气安全操作规范	1 技能培训			1	2	2	5	蓝色		

工作危害分析（JHA+LS）评价记录

（记录受控号）单位：运保中心

工作岗位：电气检修

工作任务：清扫

No：YBDQ4

序号	作业步骤	危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增(改进)措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置							
1	准备工作	1 劳动保护穿戴不合格；2 精神状态、身体健康状况不好；3 技能不胜任；4 工器具不齐全、不合格；5 电工工具及毛刷金属导电部位未做绝缘处理；6 绝缘梯（凳）放置不稳	高处坠落, 触电	1 检查、确认原材料，定期校验仪器 4 电工工具及毛刷金属导电部位进行绝缘处理	3 选用合格的工器具；5 绝缘梯（凳）放置稳定，专人监护	1 培训正确佩戴和使用保护用品	1 正确佩戴和使用保护用品		2	2	4	4	蓝色		
2	办理票证	1 设备名称、工艺编号错误、开关柜编号错误、未填写设备双重名称；2 安全措施不全，票证填写不全；3 安全措施落实后未确认；4 工作前没有安全交底；5 未验电	触电	1 与系统图核对并确认；5、作业前检修人员验电	2、严格按电气规程填写；4、按审批程序填写	1 加强电气工作人员学习电气”两票”制度			2	3	6	4	蓝色		
3	清扫作业	1 人员操作不当 2 高处坠落 3 人员伤害 4 触电	触电	1 做好安全措施 2 作业前验电	2 严格执行检修规程	1 技能培训	穿绝缘鞋，用绝缘工具	现场备灭火器	2	3	6	4	蓝色		
4	验收	1 现场卫生为清理 2 人员清点 3 消票办理终结手续	其他伤害	1 作业人员注意力集中	2 与设备保持安全距离	1 技能培训			2	2	4	4	蓝色		

工作危害分析（JHA+LS）评价记录

（记录受控号）单位：运保中心

工作岗位：电气检修

工作任务：电机维修

№：YBDQ5

序号	作业步骤	危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增（改进）措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
1	准备工作	1 劳动保护穿戴不合格；2 精神状态、身体健康状况不好；3 工器具不齐全、不合格	其他伤害	1 检查、确认原材料，定期校验仪器；3 选用合格的工器具		1 培训正确佩戴和使用保护用品	1 正确佩戴和使用保护用品		2	2	4	4	蓝色		
2	办理票证	1 设备名称、工艺编号错误、开关柜编号错误；2 安全措施不全，票证填写不全；3 安全措施落实后未确认	其他伤害	1 与系统图核对并确认；2 作业前检修人员验电；3 装设接地线；6、悬挂警示牌及遮拦	2 严格按电气规程填写；3 按审批程序填写	1 加强电气工作人员学习电气“两票”制度			2	3	6	4	蓝色		
3	拆线、拆地脚及地线等	1 拆前未验电 2 乱拉乱拽 3 螺丝乱扔	触电	1 做好安全措施；4 作业前验电	2 严格执行检修规程	1 加强电气工作人员学习电气“两票”制度；2 技能培训	现场准备灭火器		2	2	4	4	蓝色		
4	电机托运	1 吊绳不满足；2 固定不牢 3 卸车不垫枕木	其他伤害	2 与设备保持安全距离；1 办理吊装证	1 作业人员注意力集中	技能培训			1	2	2	5	蓝色		
5	拆电机端盖、轴承	1 拆卸方法不当；2 未作表记； 3 螺丝乱扔	其他伤害	电动机检修规程	严格执行检修规程	技能培训			2	2	4	4	蓝色		
6	抽转子	1 拆卸方法不当；2 未作表记； 3 螺丝乱扔	其他伤害	电动机检修规程	严格执行检修规程	技能培训			2	2	4	4	蓝色		
7	电机回装	1 清理不彻底；2 回装漏配件 3 轴承靠背轮冷装；4 回装不到位	其他伤害	电动机检修规程	2 严格执行检修规程	2 技能培训			2	2	4	4	蓝色		
8	空载通电试验	1 通电前未测绝缘；2 启动前不盘车；3 送电前电机未固定；4 电机无遮拦；5 空载运行时间不够；6 无试车记录	其他伤害	电动机检修规程	1 严格执行检修规程；2 试车管理；3 检修档案管理	技能培训			2	2	4	4	蓝色		
9	卫生清理	1 风道清理不净 2 废旧润滑脂乱摸	其他伤害	电动机检修规程	1 严格执行检修规程	技能培训			1	2	2	5	蓝色		

序号	作业步骤	危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增（改进）措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
		3 标识围栏不撤													
10	验收	1 现场卫生未清理；2 工器具丢失；3 未带负荷试车；4 消票手续不齐全	其他伤害	1 安排彻底清理 3 项目经理验收	工器具管理办法；严格票证管理	技能培训			1	2	2	5	蓝色		

工作危害分析（JHA+LS）评价记录

（记录受控号）单位：运保中心

工作岗位：电气检修

工作任务：更换刀闸、开关

No：YBDQ6

序号	作业步骤	危险源或潜在事件 (人、物、作业环境、 管理)	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价 级别	管控 级别	建议新增 (改进)措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置							
1	准备工作	1 劳动保护穿戴不合格；2 精神状态、身体健康状况不好；3 工具不全、不合格	人身伤害	1 检查、确认原材料；3 选用合格的工器具		1 培训正确佩戴和使用保护用品	1 正确佩戴和使用保护用品		2	2	4	4	蓝色		
2	办理票证	1 设备名称、开关柜编号错误；2 安全措施不全，票证填写不全；3 安全措施落实后未确认；4 工作前没有安全交底	其他伤害	1 与系统图核对并确认；4 作业前检修人员验电；5 装设接地线；6、悬挂警示牌及遮拦	1 严格按电气规程填写；2 按审批程序填写	1 加强电气工作人员学习电气”两票”制度			2	3	6	4	蓝色		
3	拆下损坏或更换的刀闸、开关	1 野蛮拆除元件 2 拆错装置 3 拆下乱扔	触电	1 做好安全措施；4 作业前验电	1 严格四确认；2 严格执行检修规程	1 加强电气工作人员学习电气”两票”制度；2 技能培训			2	2	4	4	蓝色		
4	安装新刀闸、开关	1 装前未检测；2 安装不牢固；3 电气连接不牢	其他伤害	2 与设备保持安全距离	1 作业人员注意力集中				1	2	2	5	蓝色		

工作危害分析（JHA+LS）评价记录

（记录受控号）单位：运保中心

工作岗位：电气检修

工作任务：现场机柜电气元器件更换

№：YBDQ7

序号	作业步骤	危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增(改进)措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置							
1	准备工作	1 劳动保护穿戴不合格；2 精神状态、身体健康状况不好；3 工器具不齐全、不合格	其他伤害	1 检查、确认原材料；3 选用合格的工器具		1 培训正确佩戴和使用保护用品	1 正确佩戴和使用保护用品		2	2	4	4	蓝色		
2	办理票证	1 设备名称、开关柜编号错误；2 安全措施不全，票证填写不全；3 安全措施落实后未确认；4 工作前没有安全交底	其他伤害	1 与系统图核对并确认；4 作业前检修人员验电；5 装设接地线；6、悬挂警示牌及遮拦	1 严格按电气规程填写；2 按审批程序填写	1 加强电气工作人员学习电气“两票”制度			2	4	8	4	蓝色		
3	拆下损坏或更换的电器元件	1 野蛮拆除元件；2 拆错装置；3 拆下乱扔	其他伤害	1 做好安全措施；4 作业前验电	1 严格四确认；2 严格执行检修规程	1 加强电气工作人员学习电气“两票”制度；2 技能培训		疏散通道	1	5	5	4	蓝色		
4	安装新电气原件	1 装前未检测；2 安装不牢固；3 电气连接不牢	触电	2 与设备保持安全距离	1 作业人员注意力集中			疏散通道	2	5	10	3	蓝色		
5	验收	1 现场卫生未清理；2 工器具丢失；3 更换的元件为标识；4 消票手续不齐全	其他伤害	1 安排彻底清理 2 严格票证管理	1 工器具管理办法； 2 项目经理验收	1 技能培训			2	3	6	4	蓝色		

工作危害分析（JHA+LS）评价记录

（记录受控号）单位：运保中心

工作岗位：电气检修

工作任务：照明维护

No：YBDQ8

序号	作业步骤	危险源或潜在事件 (人、物、作业环境、 管理)	主要后 果	现有控制措施					L	S	R	评价 级别	管控 级别	建议新增(改进) 措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置							
1	准备工作	1 劳动保护穿戴不合格；2 精神状态、身体健康状况不好；3 对现场回路不熟悉；4 工器具不齐全、不合格；5 备品备件不合格	其他伤害	1 检查、确认原材料 3 选用合格的工器具		1 培训正确佩戴和使用保护用品	1 正确佩戴和使用保护用品		2	3	6	4	蓝色		
2	办理票证	1 设备名称、供电回路错误；2 安全措施不全，票证填写不全；3 安全措施落实后未确认；4 工作前没有安全交底	触电	1 与系统图核对并确认； 2 作业前检修人员验电；3 装设接地线； 4 悬挂警示牌及遮拦	1 严格按电气规程填写 2 按审批程序填写	1 加强电气工作人员学习电气“两票”制度			2	4	8	4	蓝色		
3	照明故障排查	1 检测器具使用不当；2 高处坠落；3 设备绝缘损坏	其他伤害	1 做好安全措施；4 作业前验电；2 登高时专人监护	1 严格四确认；2 严格执行检修规程； 3 固废管理办法	1 加强电气工作人员学习电气“两票”制度；2 技能培训		疏散通道	1	5	5	4	蓝色		
4	灯具或局部线路更换	1 备品备件携带不正确；2 备件使用前未检测；3 更换后连接或固定不牢固；4 修复后未通电试验	其他伤害	2 与设备保持安全距离	1 作业人员注意力集中			疏散通道	2	3	6	4	蓝色		
5	现场清理	1 现场卫生未清理 2 工器具、仪器清点	其他伤害	1 安排彻底清理；2 严格票证管理	1 工器具管理办法；2 项目经理验收	1 技能培训			2	2	4	4	蓝色		

工作危害分析（JHA+LS）评价记录

（记录受控号）单位：运保中心

工作岗位：电气检修

工作任务：低压综保试验

No：YBDQ9

序号	作业步骤	危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增（改进）措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置							
1	准备工作	1 劳动保护穿戴不合格；2 精神状态、身体健康状况不好；3 技能不胜任；4 工器具不齐全、不合格；5 试验器材不合格,器材选错	其他伤害	1 检查、确认原材料；3 选用合格的工器具		1 培训正确佩戴和使用防护用品	1 正确佩戴和使用防护用品		2	1	2	5	蓝色		
2	办理票证	1 设备名称、工艺编号错误、开关柜编号错误；2 安全措施不全,票证填写不全；3 安全措施落实后未确认；4 工作前没有安全交底	触电	1 与系统图核对并确认；4 作业前检修人员验电；5 装设接地线；6、悬挂警示牌及遮拦	1 严格按电气规程填写；2 按审批程序填写	1 加强电气工作人员学习电气“两票”制度			3	2	6	4	蓝色		
3	加电流试验	1 人员操作不当 2 电流回路开路 3 触及带电部位	触电	1 做好安全措施；2 作业前验电；3 登高时专人监护	1 严格四确认；2 严格执行检修规程	1 加强电气工作人员学习电气“两票”制度 2 技能培训	正确佩戴和使用防护用品	疏散通道	1	3	3	5	蓝色		
4	现场清理	1 人员操作不当,未将试验电源正确停电；2 试验器具放置不当	触电	2 与设备保持安全距离	1 作业人员注意力集中				1	1	1	5	蓝色		
5	验收	1 现场卫生未清理；2 工器具、仪器清点 3 不合格品未更新	触电	1 安排彻底清理；2 严格票证管理	1 工器具管理办法；2 项目经理验收										

仪表检修工作危害分析

(记录受控号) 单位:运行保障中心

岗位:仪表检修

风险点(作业活动)名称:仪表检修

No:YBYB1

序号	作业步骤	危险源或潜在事件(人、物、作业环境、管理)	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增(改进)措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置							
1	准备工作	1、人员安全意识不高个体防护能力有限;2、佩戴劳动防护用品不符合要求;3、工具及材料准备不齐全;4、工艺未确认根部一次阀关闭;5、压力容器压力未泄压至 0Mpa,或表头线缆未断电源;6、置换不合格、分析不及时;	触电	1、作业前联系运行人员确认关闭根部一次阀;2、作业前泄压至 0Mpa;3、作业前检查关闭表头电源,挂检修牌;4、置换后及时采样分析合格再行作业;	1、对员工进行安全及技能培训教育;2、作业人员必须按规定劳保着装,戴安全帽;	对员工进行安全及技能培训教育	作业人员必须按规定劳保着装,戴安全帽		1	1	1	5	蓝		
2	拆卸清洗	1、表头线缆未先断电或未分开绝缘包扎;2、拆卸双法兰变送器上下法兰未固定好,检查法兰口有损伤,膜盒不平整或有损伤,拆卸冲洗水环,检查冲洗水环有损伤,冲洗水阀未关闭,未切断冲洗水;3、机械伤害,温度高;4、根部管路内存有有毒有害物质;5、根部管路内余压较大;6、正负根部取压管路不畅通;7、作业空间受限,取压管路结垢;	触电,机械伤害	1、修复或更换备件,检查关闭冲洗水阀,切断冲洗水;2、作业穿戴手套,必要时穿戴隔热手套,温度控制;3、拆卸时尝试泄压确认;4、检查根部阀开关位置,保证阀位全开,用高压水枪自内向外依次疏通正负取压管路,或用撬棍自外向内依次疏通正负取压管路;	1、按检修规程作业;2、作业环境配带防毒面罩,设置风机通风设备;3、办理受限空间作业票,化洗作业票,联系外协化洗人员;	对员工进行安全及技能培训教育	在拆卸过程中打开阀门的倒淋确认阀门无压力,无高温,要佩戴便携式气体报警仪		3	3	6	4	黄		
3	校准回装	1、零点校准时正负法兰膜盒不在同一水平面;2、回装冲洗水环未更换安装垫片;3、回装冲洗水阀未更换安装垫片;4、回装紧	触电,机械伤害	1、回装冲洗水环前后须加新金属缠绕垫子;3、回装冲洗水阀前须更换阀前后新四氟垫;	1、按检修规程作业,用 HART 手操器进行零点校准时须将正	对员工进行安全及技能培训教育	佩戴便携式气体报警仪	防毒面具	2	1	2	5	蓝		

序号	作业步骤	危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增（改进）措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置							
		固双法兰变送器上下法兰未按对角紧固法。5、变送器接线接反，或接地。6、未正确设置变送器量程；7、机械伤害，温度高；8、根部管路内存有有毒有害物质；9、根部管路内有余压；		4、按对角紧固法紧固双法兰变送器上下法兰；5、较线后按 + - 线序接线；6、用 HART 手操器正确设置变送器量程；7、作业穿戴手套，必要时穿戴隔热手套，温度控制；	负法兰膜盒放置同一水平面；8、作业环境配带防毒面罩，设置风机通风设备；9、拆卸时尝试泄压确认；										

工作危害分析（JHA+LS）评价记录

（记录受控号）单位： 运行保障中心 岗位： 仪表检修工 风险点（作业活动）名称： 热电阻检修 No: YBYB4

序号	作业步骤	危险源或潜在事件 (人、物、作业环境、管理)	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价 级别	管控 级别	建议新增（改 进）措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置							
1 1	准备工作	1、防护用品不合格（个人工装、安全帽、警戒线、安全带、空气呼吸器）2、工具不齐全，工具有缺陷（温度原件受损伤。线路、管线压接不良）；3、使用电动工具、器械有缺陷，造成触电	机械伤害	作业前联系运行人员确认关闭根部一次阀	1、对员工进行安全及技能培训教育；2、作业人员必须按规定劳保着装，戴安全帽；	对员工进行安全及技能培训教育	作业人员必须按规定劳保着装，戴安全帽；		1	1	1	5级	蓝	更换温度元件，使用合适的工具	
2	工作现场环境确认	1、检修现场上空有交叉作业，高空坠物伤害；2、检修现场地面及地下设备、物品摆放妨碍检修操作，油品、杂物滑倒伤害。3、检修用脚手架搭设不合格，梯子防护不足造成坠落、挤压伤害。4、作业空间受限，有毒有害气体、物质伤害。物质；5、特殊天气，高温、严寒、大风、雨雪造成意外伤害	中毒和窒息，灼烫，触电，机械伤害	1、办理受限空间作业票，对作业面进行防护措施；2、联系工艺人员确认需检修测温元件具备交出检修条件	1、按检修规程作业；2、修复或更换备件，检查作业环境	对员工进行安全及技能培训教育	疏散通道	3	2	6	4级	蓝	办理好相关的作业票证		

序号	作业步骤	危险源或潜在事件 (人、物、作业环境、管理)	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价 级别	管控 级别	建议新增(改 进)措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
3	检修作业	1、高温辐射工作面造成人员伤害。2、拆卸测温元件时设备、管路有余压喷出造成伤害；3、拆卸测温元件时设备、管路内存有毒有害物质造成人员中毒；4、测温元件安装过程中发生弯曲、折断造成损坏	中毒和窒息	1、作业环境配带防毒面罩，设置风机通风设备；2、拆卸时完成泄压确认；	按检修规程作业，避免损伤测温元件；作业穿戴手套，必要时穿戴隔热手套，温度控制	对员工进行安全及技能培训教育					5级	蓝	更换温度原件是型号要匹配，安装要合理		

工作危害分析（JHA+LS）评价记录

（记录受控号）单位： 运行保障中心

岗位：仪表检修工

风险点（作业活动）名称：调节阀检修

No：YBYB3

序号	作业步骤	危险源或潜在事件 (人、物、作业环境、管理)	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增（改进）措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置							
1	准备工作	1、人员安全意识不高个人防护能力有限；2、佩戴劳动防护用品不符合要求；3、工具及材料准备不齐全；4、工艺未确认阀门前后截止阀关闭。5、阀门管道压力未泄压至 0Mpa，或未打开导淋阀。6、置换不合格、分析不及时	中毒和窒息, 触电, 机械伤害	1、作业前联系告知运行人员，确认关闭前后截止阀；2、自动控制回路切除，联锁切除；3 作业前打开导淋阀或泄压阀；4、置换后及时采样分析合格再行作业。	1、对员工进行安全及技能培训教育；2、作业人员必须按规定劳保着装，戴安全帽；3、检修方案措施的制定，审核，校核	1、参加厂级，车间级，班组级三级安全教育；2 参加大修安全检修教育	作业人员必须按规定劳保着装，戴安全帽；	1、应急预案演练；2、消防及安全器材的配备熟练使用	2	1	2	5级	蓝		
2	拆卸阀门	1、拆解定位器、阀位反馈开关、电磁阀线缆未先断电或未分开绝缘包扎。2、阀门机械伤害；3、阀体温度高；4、阀内存有有毒有害物质；5、阀内带余压。落、挤压伤害。4、作业空间受限，有毒有害气体、物质泄漏伤害。5、特殊天气，高温、严寒、大风、雨雪造成意外伤害	中毒和窒息, 触电, 机械伤害	人员机械伤害或触电、设备损坏、烫伤、机械伤害、中毒	1、进行现场检修作业标准化管理 2、人员合理安排 3、现场危险源辨识	在拆卸过程中打开阀门的倒淋确认 阀门无压力，无高温，要佩戴便携式气体报警仪	2、作业穿戴手套，必要时穿戴隔热手套，温度控制	抢修堵漏	3	2	6	4级	蓝		

序号	作业步骤	危险源或潜在事件 (人、物、作业环境、管理)	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价 级别	管控 级别	建议新增(改 进)措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置							
3	检修作业	更换阀芯阀座, 填料	机械伤害	1、阀杆连接块作业空间小。2、阀芯、阀套抱死。3、填料处残留有毒有害物质	1、空间狭小防止挤伤; 2、防止有毒物质, 应戴防尘、防毒口罩		1、作业穿戴手套, 必要时穿戴隔热手套, 温度控制	携带便携式气体报警仪	2	1	2	5级	蓝		
4		回装调试	触电, 机械伤害	1、线缆接错或接地。2、阀门机械伤害。3、管道温度高; 4、管道或阀座内存有毒有害物质; 5、管道有泄漏。	1、防止被电源误伤; 2、作业穿戴手套, 必要时穿戴隔热手套, 温度控制; 3、拆卸时尝试泄压确认; 4、作业环境设置风机通风设备			携带便携式气体报警仪	2	2	4	4级	蓝		

工作危害分析（JHA+LS）评价记录

（记录受控号）单位：运行保障中心

岗位：仪表检修

风险点（作业活动）名称：不间断电源检修

No：YBYB4

序号	作业步骤	危险源或潜在事件 (人、物、作业环境、管理)	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价 级别	管控 级别	建议新增 (改进) 措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
1	准备工作	1. 人员安全意识不高个体防护能力有限；2. 佩戴劳动防护用品不符合要求；3. 工具及材料准备不齐；4. 监护不到位	触电, 机械伤害	确认工艺交出后再行作业	1. 作业前联系运行人员监护到位	对员工进行安全及技能培训教育	作业人员必须按规定劳保着装, 戴安全帽	1	1	1	5	蓝			
2	不间断电源设备检修	1. 测量电池柜电池电压；2. 断市；3. 断旁路电；4. UPS 电池放电；5. 断电电池柜；6. 吹灰检查各连接件和插接件是否松动, 更换电压低于 12Vdc 电池	触电, 机械伤害	1. 一人操作一人监护	1. 按照说明书要求操作	教育操作人员, 需要等待电容放电。	必须测量输入电压	触电解救	2	3	6	4	黄		
3	检修完成投用	1. 电池柜送电；2. 旁路柜送电。3. 市电送电；4. 监控正常	触电, 机械伤害		1. 按检修规程作业；2. 监护人预备触电解救				2	1	2	5	蓝		

分析人：

日期：

审核人：

日期：

审定人：

日期：

工作危害分析（JHA+LS）评价记录

（记录受控号）单位：运行保障中心

岗位：仪表检修

风险点（作业活动）名称：PLC 检修

No:YBYB5

序号	作业步骤	危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增（改进）措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
1	准备工作	1. 人员安全意识不高个体防护能力有限；2. 佩戴劳动防护用品不符合要求；3. 工具及材料准备不齐全；4. 监护到位	触电，机械伤害	1. 确认工艺交出后再行作业	1. 作业前联系运行人员监护到位	对员工进行安全及技能培训教育	作业人员必须按规定劳保着装，戴安全帽		1	1	1	5			
2	PLC 系统设备检修	1. 拆线测量标准信号；2. 进行现场设备断电；3. 拆卸 PLC 设备；4. PLC 控制系统重启	触电，机械伤害	1. 一人操作一人监护	1. 按照修改变票证或联络单要求操作	操作前，必须作备份		触电急救	3	3	6	4			
3	检修完成投用	1. 恢复接线；2. 系统设备回装；3. 设备送电；4. 监控正常	触电，机械伤害	1. 由监护人做修改记录	1. 按检修规程作业。				2	1	2	5			

分析人：

日期：

审核人：

日期：

审定人：

日期：

工作危害分析（JHA+LS）评价记录

（记录受控号）单位：运行保障中心

岗位：仪表检修

风险点（作业活动）名称：ESD 检修

No：YBYB6

序号	作业步骤	危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增（改进）措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
1	准备工作	1. 人员安全意识不高个体防护能力有限；2. 佩戴劳动防护用品不符合要求；3. 工具及材料准备不齐全；4. 监护到位	触电，机械伤害	1. 确认工艺交出后再行作业	1. 作业前联系运行人员监护到位	对员工进行安全及技能培训教育	作业人员必须按规定劳保着装，戴安全帽		1	1	1	5			
2	ESD 系统设备检修	1. 解除联锁；2. 拆线测量标准信号；3. 进行现场设备断电；4. ESD 控制系统重启	触电，机械伤害	1. 一人操作一人监护；联锁均解除	1. 按联络票要求操作		佩戴防静电手套	触电急救	3	3	6	4			
3	检修完成投用	1. 恢复接线；2. 现场设备回装；3. 设备送电；4. 监控正常	触电，机械伤害	在投入联锁前，要反复确认联锁状态	1. 按检修规程作业；2. 监护到位				2	1	2	5			

工作危害分析（JHA+LS）评价记录

(记录受控号) 单位:运行保障中心

岗位:仪表检修

风险点(作业活动)名称:DCS 检修

No:YBYB7

序号	作业步骤	危险源或潜在事件 (人、物、作业环境、管理)	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价 级别	管控 级别	建议新增(改进)措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置							
1	准备工作	1. 人员安全意识不高 个人防护能力有限; 2. 佩戴劳动防护用品不符合要求; 3. 工具及材料准备不齐全; 4. 监护不到位	触电, 机械伤害	1. 确认工艺交出后再行作业; 2. 取消自动控制	1. 作业前联系运行人员监护到位	对员工进行安全及技能培训教育	作业人员必须按规定劳保着装, 戴安全帽;		1	1	1	5			
2	DCS 设备检修	1. 拆线测量标准信号。 2. 进行现场设备断电; 3. 拆卸 DCS 设备; 4. 工程师站重启	触电, 机械伤害	1. 一人操作一人监护; 2. 在插卡件, 快速插入	1. 按检修规程作业		佩戴防静电手套	触电急救	3	2	6	4			
3	检修完成投用	1. 恢复接线; 2. 现场设备回装; 3. 设备送电; 4. 监控正常	触电, 机械伤害	在设备送电前, 测量电压	1. 按检修规程作业				2	1	2	5			

工作危害分析（JHA+LS）评价记录

(记录受控号) 单位：气化工段

岗位：气化工段风险点

(作业活动) 名称：巡检

No:

序号	作业步骤	危险源或潜在事件 (人、物、作业环境、管理)	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价 级别	管控 级别	建议新增(改进) 措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置							
1	与上班人员交接生产情况	人员受伤	其他伤害		正确穿戴劳动防护用品及现场安全设施齐全	加强员工安全培训教育,提高安全意识。	正确佩戴劳动防护用品,戴好安全帽。		1	5	5	4级	蓝		
2	巡检现场跑冒滴漏	人员中毒	其他伤害、中毒和窒息	气体报警仪	每小时巡检一次,发现漏点及时处理。	加强员工安全培训教育,提高安全意识。	正确佩戴劳动防护用品。携带气体报警仪	现场急救	1	5	5	4级	蓝		
3	步行上下楼梯	容易被楼梯绊倒不慎滑到摔伤	其他伤害	设置护栏等防坠落设施	上下楼梯双手扶住栏杆,禁止插口袋。	加强员工安全培训教育,提高安全意识。	上班期间员工正确佩戴劳动防护用品。	现场急救,送医	1	2	2	5级	蓝		
4	巡检运转设备	衣服卷入转动部位	其他伤害	防护罩	加装护罩并牢固	加强员工安全培训教育,提高安全意识。	上班期间员工正确佩戴劳动防护用品。扣紧衣袖。	现场急救,送医	2	2	4	4级	蓝		
5	烘炉观火	烧伤	其他伤害、灼烫	防护罩	稳定负压 控制气化炉液位	加强员工安全培训教育,提高安全意识。	佩戴护目镜。	现场急救,送医	1	4	4	4级	蓝		
6	地沟盖板缺失或破损	摔伤	其他伤害	警示线	发现缺失及时更换,不能处理应拉警戒线	加强员工安全培训教育,提高安全意识。	上班期间员工正确佩戴劳动防护用品。	现场急救,送医	1	4	4	4级	蓝		

工作危害分析（JHA+LS）评价记录

（记录受控号）单位：气化工段岗位：气化工段

风险点（作业活动）名称：运行（DCS）操作

No:

序号	步骤	危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增（改进）措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置							
1	气化炉温高	氧煤比失调 炉砖窜气 法兰泄漏	中毒、灼烫	工艺联锁	控制好氧煤比	开展员工安全培训教育，提高业务能力。	按规定穿戴劳保防护，佩戴气体报警仪，在上风口，与消漏点保持安全距离。	现场急救及视情况送医	1	5	5	4级	蓝		
2	氮压机出口压力高	管道法兰泄漏 螺丝崩出	物体打击	工艺联锁	投用相关联锁	加强员工安全培训教育，提高业务能力。	按规定穿戴劳保防护，佩戴四合一气体报警仪	现场急救及视情况送医	1	5	5	4级	蓝		
3	沉降槽底流泵流量高	压滤机滤布益料	灼烫		严格执行工艺指标	加强员工安全培训教育，提高业务能力。	按规定穿戴劳保防护	现场干净的冷水降温急救及视情况送医	1	2	2	5级	蓝		
4	巡检设备黑循环	电机温度高 电机着火、零件飞出	物体打击	远程温度表、现场温度表	严密监控温度变化，及时倒泵检修	加强员工安全培训教育，提高业务能力。	按规定穿戴劳保防护，与区域保持安全距离	现场急救及视情况送医	2	2	4	4级	蓝		
5	烧嘴冷却水流量波动	烧嘴冷却水管烧穿泄漏	灼烫	工艺联锁	严密监控流量变化稳定流量	加强员工安全培训教育，提高安全意识。	按规定穿戴劳保防护，佩戴气体报警仪，在上风口，与消漏点保	现场急救及视情况送医	1	4	4	4级	蓝		

序号	步骤	危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增（改进）措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
							持安全距离。								
6	高压煤浆泵出口压力波动	缓冲罐异响 管道法兰泄漏 螺丝崩出	物体打击	工艺连锁	投用相关连锁	加强员工安全培训教育，提高业务能力。	按规定穿戴劳保防护，调整缓冲罐压力	现场急救及视情况送医	1	5	5	4级	蓝		

工作危害分析（JHA+LS）评价记录

（记录受控号）单位：气化工段

岗位：气化工段

风险点（作业活动）名称：气化炉检修

No:

序号	作业步骤	危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增（改进）措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
1	确认气化炉氧气、煤浆炉头阀已关闭，并与气化炉断开	氧气窜入炉内	中毒和窒息	电气防爆，气体报警			上班期间员工正确佩戴劳动防护用品。	空呼	1	5	5	4级	蓝		
2	确认 XV1104/XV1204/XV1205/XV1206 前阀已关闭，高压氮总阀已关闭	高压氮窜入炉内	中毒和窒息	气体报警		加强员工安全培训教育，提高安全意识。	上班期间员工正确佩戴劳动防护用品。	空呼	1	5	5	4级	蓝		
3	确认拱顶、框架 6/7 楼人孔已打开，炉内通风良好	通风不畅	中毒和窒息	气体报警	分析合格后 方可进入	加强员工安全培训教育，提高安全意识。	上班期间员工正确佩戴劳动防护用品。	空呼	1	5	5	4级	蓝		
4	确认框架 7/8 楼中压氮置换盲板已导盲，1/2 阀之间高压氮盲板已导盲	氮气窜入炉内	中毒和窒息	气体报警	气化炉停车后盲板确认单	加强员工安全培训教育，提高安全意识。	上班期间员工正确佩戴劳动防护用品。	空呼	1	5	5	4级	蓝		
5	确认 V1207 LN 前阀和旁路阀已关闭或断开	氮气窜入炉内	中毒和窒息	气体报警		加强员工安全培训教育，提高安全意识。	上班期间员工正确佩戴劳动防护用品。	空呼	1	5	5	4级	蓝		
6	确认 XV1221 前止逆阀已加盲板或断开	氮气窜入炉内	中毒和窒息	气体报警		加强员工安全培训教育，提高安全意识。	上班期间员工正确佩戴劳动防护用品。	空呼	1	5	5	4级	蓝		
7	确认 X1205 已停车断电，密封水已断开	人员伤亡	机械伤害	紧急停车	确认 X1205 断电，挂牌。密封水阀门关闭，冬季	加强员工安全培训教育，提高安全意识。	上班期间员工正确佩戴劳动防护用品。	现场急救，送医	1	5	5	4级	蓝		

序号	作业步骤	危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增（改进）措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
					做好防冻。										
8	确认 V1315/T1301 中压氮盲板已盲	氮气窜入炉内	中毒和窒息	气体报警			上班期间员工正确佩戴劳动防护用品。	空呼	1	5	5	4 级	蓝		
9	确认票证齐全，分析合格并有专人监护	分析不合格或没有专人监护	中毒和窒息	气体报警		加强员工安全培训教育，提高安全意识。	上班期间员工正确佩戴劳动防护用品。	空呼	2	2	4	4 级	蓝		

工作危害分析（JHA+LS）评价记录

（记录受控号）单位：气化工段 岗位：气化工段 风险点（作业活动）名称：气化炉原始开车 No：

序号	作业步骤	危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增（改进）措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置							
1	设备安装调试单体试车合格	人员受伤、设备损坏	机械伤害	紧急 停车	系统完成单体试车和联动试车。	加强员工安全培训教育，提高安全意识。	上班期间员工正确佩戴劳动防护用品。	现场急救，送医	1	5	5	4级	蓝		
2	联动试车	人员受伤、设备损坏	机械伤害	紧急 停车	系统完成单体试车和联动试车。	加强员工安全培训教育，提高安全意识。	上班期间员工正确佩戴劳动防护用品。	现场急救，送医	2	5	5	4级	蓝		
3	系统气密合格	漏点扩大，影响正常生产，	容器爆炸，火灾	紧急 停车	所有设备、管道和阀门等均已安装完毕，水压和气密试验合格，保温及油漆都已完成。		上班期间员工正确佩戴劳动防护用品。	堵漏	1	5	5	4级	蓝		
4	检查公用介质到本工段	影响开车	其他伤害		公用工程准备就绪，处于备用状态。	加强员工安全培训教育，提高安全意识。	上班期间员工正确佩戴劳动防护用品。		1	2	2	5级	蓝		
5	检查电气仪表正常、现场阀门	影响开车进度，系统运行	其他伤害	工艺联锁		加强员工安全培训教育，提高安全意识。	上班期间员工正确佩戴劳动防护用品。		2	2	4	4级	蓝		

序号	作业步骤	危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增（改进）措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置							
	到位														
6	气化炉安全连锁试验	连锁误指示，造成气化炉跳车	其他伤害	紧急停车	检查连锁运行情况，检查相关连锁阀门的动作情况，为开车投料做准备。	加强员工安全培训教育，提高安全意识。	上班期间员工正确佩戴劳动防护用品。	检查连锁公式	2	5	10	3级	黄		
7	系统水联运	投运程序错误（误操作）	其他伤害	紧急停车		加强员工安全培训教育，提高安全意识。	上班期间员工正确佩戴劳动防护用品。	查找程序错误原因	1	3	3	5级	蓝		
8	烘炉	升温速度不符合要求	其他伤害	烘炉曲线		加强员工安全培训教育，提高安全意识。	上班期间员工正确佩戴劳动防护用品。	控制温度	2	5	10	3级	黄		
9	阀门最终确认准备工作	启车条件不具备，延误开车进度	其他伤害	工艺 连锁		加强员工安全培训教育，提高安全意识。	上班期间员工正确佩戴劳动防护用品。		2	2	4	4级	蓝		
10	气化炉启动开车	工具不防爆碰撞产生火花	容器爆炸，火灾	紧急 停车	现场确认系统无较大煤气、氧气泄漏。（框架严禁上人）。	加强员工安全培训教育，提高安全意识。	上班期间员工正确佩戴劳动防护用品。	疏散通道	1	5	5	4级	蓝		
11	升压提负荷导气	炉温。氧煤比控制	其他伤害	工艺连锁		加强员工安全培训教育，提高安全意识。	上班期间员工正确佩戴劳动防护用品。	调整稳定	1	5	5	4级	蓝		
		停烧嘴冷却水时影响运行炉冷却水	其他伤害	工艺连锁	调节烧嘴冷却水进口 FIA1210、出	加强员工安全培训教育，提高安全意	上班期间员工正确佩戴劳动防护用品。	调整稳定	1	5	5	4级	蓝		

序号	作业步骤	危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增（改进）措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置							
		流量			口 FIA1211 流量 12m ³ /h，烧嘴入口冷却水压力 2.8MPa。	识。									

分析人：

日期：

审核人：

日期：

审定人：

日期：

工作危害分析（JHA+LS）评价记录

(记录受控号) 单位: 气化工段 岗位: 气化工段 风险点 (作业活动) 名称: 气化系统停车 No:

序号	作业步骤	危险源或潜在事件 (人、物、作业环境、管理)	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增 (改进) 措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置							
1	气化炉降负荷, 提温融渣 30min	提温过多 融渣过多	其他伤害	工艺连锁	气化炉提温操作: 将氧煤比设定值增大, 使炉温比正常高 50℃, 运行约 30 分钟。	加强员工安全培训教育, 提高安全意识。	上班期间员工正确佩戴劳动防护用品。	降温	1	5	5	4 级	蓝		
2	按下停车按钮, 确认程控阀门动作正常	程控阀门动作不正常 阀门卡, 关闭不到位	其他伤害	工艺连锁	确认以下停车连锁动作正确	加强员工安全培训教育, 提高安全意识。	上班期间员工正确佩戴劳动防护用品。	抢修	3	3	9	3 级	黄		
3	系统保压 1 小时	合成气放空阀内漏	其他伤害	气体报警	系统保压循环: 气化炉停车后, 出 T1301 压力调节阀基本关闭 PV1301 (考虑到烧嘴吹保护氮气), 系统循环保压一小时, 以确保黑水循环管线畅通。		上班期间员工正确佩戴劳动防护用品。	堵漏	3	2	6	4 级	蓝		
4	关闭煤浆氧气炉头	阀门卡涩 阀门内漏	其他伤害	调整限位		加强员工安全培训教育, 提高安全意识。	上班期间员工正确佩戴劳动防护用品。	更换, 修复	2	5	10	3 级	黄		

序号	作业步骤	危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增（改进）措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置							
	阀														
5	冲洗煤浆管线	冲洗不彻底	其他伤害			加强员工安全培训教育，提高安全意识。	上班期间员工正确佩戴劳动防护用品。	增加冲洗水量，时间	2	3	6	4级	蓝		
6	关闭合成气出工段手动阀门	阀门内漏 管道阀门处温度高	灼烫	保温隔离		加强员工安全培训教育，提高安全意识。	上班期间员工正确佩戴劳动防护用品。	隔离	2	5	10	3级	黄		
7	系统泄压	泄压速率过快	其他伤害		减压速率：当系统压力大于2.0MPa时，0.1MPa/min；小于2.0MPa时，0.05MPa/min。	加强员工安全培训教育，提高安全意识。	上班期间员工正确佩戴劳动防护用品。		2	4	8	4级	蓝		
8	气化炉黑水切换	阀门管道结垢	其他伤害	应急管线		加强员工安全培训教育，提高安全意识。	上班期间员工正确佩戴劳动防护用品。	切换应急管线	3	3	9	3级	黄		
9	倒通现场氮气盲板，系统氮气置换	氮气置换不彻底	中毒和窒息	气体报警		加强员工安全培训教育，提高安全意识。	上班期间员工正确佩戴劳动防护用品。	空呼	1	4	4	4级	蓝		

序号	作业步骤	危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增（改进）措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置							
10	倒通抽引盲板，建负压	引蒸汽未进行暖管 合成气管线堵塞	其他伤害	清理通道	倒通开工吸引器 HIC1204 后盲板，投用开工抽引器，调节气化炉真空度。	加强员工安全培训教育，提高安全意识。	上班期间员工正确佩戴劳动防护用品。	疏通	1	4	4	4 级	蓝		
11	拔烧嘴，停烧嘴冷却水	拔烧嘴时气化炉内负压波动	其他伤害	抽引器	拆除工艺烧嘴后，吊出工艺烧嘴，放入烧嘴室预制件。将氧管法兰用临时法兰密封，以防杂物进入氧管。	加强员工安全培训教育，提高安全意识。	上班期间员工正确佩戴劳动防护用品。	调整稳定	3	3	9	3 级	黄		
		停烧嘴冷却水时影响运行炉冷却水流量	其他伤害	工艺连锁		加强员工安全培训教育，提高安全意识。	上班期间员工正确佩戴劳动防护用品。	调整稳定	1	5	5	4 级	蓝		
12	系统水循环切为预热水循环	预热水封槽前阀门管道不畅	其他伤害	清理通道		加强员工安全培训教育，提高安全意识。	上班期间员工正确佩戴劳动防护用品。	清理	3	2	6	4 级	蓝		
13	停预热水循环，排各塔罐液位	系统水排放量大	其他伤害			加强员工安全培训教育，提高安全意识。	上班期间员工正确佩戴劳动防护用品。	分批排放	1	1	1	5 级	蓝		

甲醇工段工作危害分析评价记录

(记录受控号) 单位: 甲醇工段

岗位: 合成

风险点(作业活动) 名称: 巡检

No:

序号	作业步骤	危险源或潜在事件(人、物、作业环境、管理)	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增(改进)措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置							
1	准备工作	工器具、安全保护用品准备不全, 劳动保护用品准备不全	其他伤害	工器具配备齐全	严格执行巡检规定		配备安全帽、工作服等个人防护用品	设置安全警示及双人巡检	2	4	8	4	蓝		
2	检查中间罐区	中间罐区液位计不准确, 报警仪损坏	其他伤害、火灾、中毒	安全警示牌, 现场报警设施	严格执行巡检规定, 双人巡检	培训巡检规定、了解巡检路线和时间以及巡检内容, 应急处理	正确穿戴劳保用品和气体报警仪	设置安全警示, 配备消防器材	1	5	5	4	蓝		
3	检查泵类设备	电源线损坏裸露, 静电接地损坏, 泵体泄漏	其他伤害、触电、中毒	安全警示牌, 现场报警设施, 设备防护罩配备齐全	严格执行巡检规定, 双人巡检	培训巡检规定、了解巡检路线和时间以及巡检内容, 应急处理	正确穿戴劳保用品和气体报警仪, 配备工具	求救救护车, 人身固定, 搬至安全区域	1	5	5	4	蓝		
4	检查精馏静设备类	静电接地损坏, 安全阀门失灵, 法兰口泄漏	其他伤害、火灾、中毒	安全设施附件齐全, 准确可用	中控联系现场确认, 现场加强巡检	培训巡检规定、了解巡检路线和时间以及巡检内容, 应急处理	正确穿戴劳保用品和, 配备工具	设置安全警示, 配备消防器材	2	2	4	4	蓝		
5	检查精馏管道	管道焊缝有裂缝, 法兰口泄漏	其他伤害、火灾、中毒	安全警示牌, 现场报警设施	严格执行巡检规定, 双人巡检	培训巡检规定、了解巡检路线和时间以及巡检内容, 应急处理	正确穿戴劳保用品和气体报警仪	设置安全警示, 配备消防器材	2	4	8	4	蓝		
6	检查配碱槽	液位计失灵, 法兰口泄漏,	其他伤害	安全设施附件齐全, 准确可用。安全警示牌	严格执行巡检规定, 双人巡检	培训巡检规定、了解巡检路线和时间以及巡检内容,	正确穿戴劳保用品和, 配备工具	设置安全警示	1	3	3	5	蓝		

序号	作业步骤	危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增（改进）措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置							
						应急处理									
7	检查压缩机组	压缩机喘振，压缩机超负荷运行，压缩机管线泄漏，静电接地损坏，安全阀损坏，报警仪损坏	其他伤害、火灾、中毒	现场报警设施，安全设施附件齐全，准确可用。	严格执行巡检规定，双人巡检	培训巡检规定、了解巡检路线和时间以及巡检内容，应急处理	正确穿戴劳保用品和气体报警仪，配备工器具	求救救护车，人身固定，搬至安全区域	2	4	8	4	蓝		
8	检查氢回收	管道焊缝有裂纹，法兰口泄漏，膜损坏，静电跨接损坏，报警仪损坏	其他伤害、火灾、中毒	现场报警设施，安全设施附件齐全，准确可用。	严格执行巡检规定，双人巡检	培训巡检规定、了解巡检路线和时间以及巡检内容，应急处理	正确穿戴劳保用品和气体报警仪	设置安全警示，配备消防器材	2	2	4	4	蓝		
9	检查合成塔静设备区	汽包液位计损坏，法兰口泄漏，静电接地损坏，安全附件失灵，设备焊缝有裂纹，报警仪损坏	其他伤害、火灾、中毒	现场报警设施，安全设施附件齐全，准确可用。	严格执行巡检规定，双人巡检	培训巡检规定、了解巡检路线和时间以及巡检内容，应急处理	正确穿戴劳保用品和气体报警仪，配备工器具	求救救护车，人身固定，搬至安全区域	1	5	5	4	蓝		
10	检查合成管道	管道焊缝损坏，法兰口泄漏，静电跨接损坏	其他伤害、火灾、中毒	现场报警设施，安全设施附件齐全，准确可用。	格执行巡检规定，双人巡检	培训巡检规定、了解巡检路线和时间以及巡检内容，应急处理	正确穿戴劳保用品和气体报警仪，配备工器具	设置安全警示，配备消防器材	2	4	8	4	蓝		
11	检查硫回收燃烧炉、焚烧	安全阀失灵，静电接地损坏，温度计失	其他伤害、火灾、中毒	现场报警设施，安全设施附件齐	格执行巡检规定，双人巡检	培训巡检规定、了解巡检路线和时间以	正确穿戴劳保用品和气体报警仪，配备工器	设置安全警示，配备消防器材	2	4	8	4	蓝		

序号	作业步骤	危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增（改进）措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
	炉	灵，耐火砖脱落，设备焊缝有裂纹，报警仪损坏，连锁失灵		全，准确可用。		及巡检内容，应急处理	具								
12	检查硫回收动设备	电源线损坏裸露，静电接地损坏，泵体泄漏	其他伤害、触电、中毒	安全警示牌，现场报警设施，设备防护罩配备齐全	严格执行巡检规定，双人巡检	培训巡检规定、了解巡检路线和时间以及巡检内容，应急处理	正确穿戴劳保用品和气体报警仪，配备工器具	求救救护车，人身固定，搬至安全区域	1	5	5	4	蓝		
13	检查硫回收反应器	安全阀失灵，静电接地损坏，温度计失灵，设备焊缝有裂纹，报警仪损坏，连锁失灵	其他伤害、火灾、中毒	现场报警设施，安全设施附件齐全，准确可用。	严格执行巡检规定，双人巡检	培训巡检规定、了解巡检路线和时间以及巡检内容，应急处理	正确穿戴劳保用品和气体报警仪，配备工器具	求救救护车，人身固定，搬至安全区域	1	5	5	4	蓝		
14	检查硫回收液硫池	液位计损坏，报警仪损坏，液硫池盖板损坏	其他伤害、火灾、中毒	现场报警设施，安全设施附件齐全，准确可用。	严格执行巡检规定，双人巡检	培训巡检规定、了解巡检路线和时间以及巡检内容，应急处理	正确穿戴劳保用品和气体报警仪，配备工器具	设置安全警示，配备消防器材	1	5	5	4	蓝		
15	检查硫回收管道及伴热	管道焊缝损坏，法兰口泄漏，静电跨接损坏，报警仪损坏，阀门损坏	其他伤害、火灾、中毒	现场报警设施，安全设施附件齐全，准确可用。	格执行巡检规定，双人巡检	培训巡检规定、了解巡检路线和时间以及巡检内容，应急处理	正确穿戴劳保用品和气体报警仪，配备工器具	设置安全警示，配备消防器材	2	4	8	4	蓝		

工作危害分析（JHA+LS）评价表

（记录受控号）单位：甲醇工段岗位：合成

风险点（作业活动）名称：运行（DCS）控制

No:

序号	作业步骤	危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增（改进）措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
1	监控合成温度	温度超标或降低	其他伤害、火灾、中毒	温度点齐全，连锁正常投用	严格执行操作规程，现场巡检与控制室对应	操作技能培训、通过技能鉴定考试，应急处理能力培训		配备紧急停车装置	2	4	8	4	蓝		
2	监控合成压力	压力超标或降低	其他伤害、火灾、中毒	安全阀齐全、可靠，系统放空符合设计规范	严格执行操作规程，现场巡检与控制室对应	操作技能培训、通过技能鉴定考试，应急处理能力培训		配备紧急停车装置	2	4	8	4	蓝		
3	监控合成液位	液位超高或降低	其他伤害	现场、远传液位计齐全，显示正常	严格执行操作规程，现场巡检与控制室对应	操作技能培训、通过技能鉴定考试，应急处理能力培训		配备紧急停车装置	2	4	8	4	蓝		
4	监控压缩机组	温度升高、位移增大、振动正大	其他伤害、火灾、中毒	监控设备投用，DCS数据监控投用	严格执行操作规程，现场巡检与控制室对应	操作技能培训、通过技能鉴定考试，应急处理能力培训		配备紧急停车装置	2	4	8	4	蓝		
5	监控罐区	甲醇液位升高或降低、泄漏	其他伤害，火灾，中毒	液位连锁投用，视频监控投用，气体报警装置投用，消防设施投用	严格执行操作规程，现场巡检与控制室对应	操作技能培训、通过技能鉴定考试，应急处理能力培训		配备紧急停车装置	2	4	8	4	蓝		
6	监控硫回收	温度变化、液位变化、压力变化	中毒，人员伤害、火灾	连锁装置投用、视频监控投用，DCS运行正常	严格执行操作规程，现场巡检与控制室对应	操作技能培训、通过技能鉴定考试，应急处理能力培训		配备紧急停车装置	2	4	8	4	蓝		

工作危害分析（JHA+LS）评价表

单位：甲醇工段 工作岗位：甲醇工段

风险点（作业活动）名称：变换开车 No:

序号	作业步骤	危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要后果	现有控制措施					L	E	C	评价级别	管控级别	建议新增（改进）措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置							
1	单体试车合格	机械伤害	机械伤害	挂安全警示牌，过载跳车，设备防护罩配备齐全。	按照单体试车方案执行，听声音、测温点、人员对动设备试车进行记录	利用副班时间学习单体试车经验交流。	防护用品穿戴整齐	制定完善的应急预案	1	5	5	4级	蓝		
2	系统气密置换合格	漏点扩大，影响正常生产，	容器爆炸，火灾	挂安全警示牌，疏散人群。	设置警示标识，严禁人员进入	利用每周一题对规程进行培训	佩戴防毒面具、穿戴好劳动防护用品。	设置安全警示牌并制定完善的应急预案	1	5	5	4级	蓝		
3	检查公用介质到本工段	影响开车	其他伤害	前后工段加强联系。	前工段加强分析置换，使介质合格达标。	利用副班时间学习培训教育。	防护用品穿戴整齐	制定完善的应急预案	1	2	2	5级	蓝		
4	检查电气仪表正常运行、现场阀门到位	影响开车进度，系统运行	其他伤害	开车前检查仪表投用正常，各个阀门校验正常	加强各个控制点、自调阀的监控，发现问题及时解决。	利用副班时间听仪表主任讲解仪表的基本知识	防护用品穿戴整齐	制定完善的应急预案	2	2	4	4级	蓝		
5	暖管	升温速度不符合要求，液击。	其他伤害	挂安全警示牌，疏散人群。	控制升温速度	利用每周一题对暖管进行培训	防护用品穿戴整齐	制定完善的应急预案	2	4	8	4级	蓝		
6	投用机泵	影响开车进度，系统运行	其他伤害	设置安全阀及安全防护用品	按照动设备开车步骤执行	利用车间培训对变换规程进行培训	防护用品穿戴整齐	制定完善的应急预案	2	4	8	4级	蓝		
7	接气	接气慢。变换炉超温	其他伤害	前后工段加	严格按照变换操	利用车间培训对	防护用品穿戴	制定完善的	2	2	4	蓝			

序号	作业步骤	危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要后果	现有控制措施					L	E	C	评价级别	管控级别	建议新增（改进）措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置							
			害	强联系。	作规程执行 注意接气速度及 变换炉温度	变换规程进行培 训	整齐佩戴防毒 面具、空呼	应急预案				4级			
8	调节 变换炉温 度	超温	其他伤 害	加强联系缓 慢调节，勤 调、稳调。	严格按照变换操 作规程执行 注意接气速度及 变换炉温度	利用车间培训对 变换规程进行培 训	防护用品穿戴 整齐	制定完善的 应急预案， 超温报警	1	5	5	4级	蓝		
9	调节 成分	流程检查不到位，生 产波动	其他伤 害	加强联系缓 慢调节，勤 调、稳调。	严格按照变换操 作规程执行 注意接气速度及 变换炉温度	利用每周一题对 规程进行培训	防护用品穿戴 整齐	制定完善的 应急预案， 视频监控	1	5	5	4级	蓝		

工作危害分析（JHA）评价表

单位：甲醇工段

工作岗位：甲醇工段

风险点（作业活动）名称：变换停车

No:

序号	作业步骤	危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要后果	现有控制措施					L	E	C	评价级别	管控级别	建议新增（改进）措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置							
1	变换炉切气	切气不及时	其他伤害	现场配备防爆工具	严格遵守工艺安全规程与操作法严控变换炉温度	利用每周一题对变换操作规程进行培训	正确穿戴劳保用品。	制定紧急应急预案	2	4	8	4级	蓝	切气需及时，防止内漏	
2	关闭水煤气大阀	阀门卡死	其他伤害	现场配备防爆工具	严格遵守工艺安全规程与操作法严控变换炉温度	利用副班时间学习培训教育。	正确穿戴劳保用品	制定紧急应急预案疏散人群	2	4	8	4级	蓝	确保自调阀完好	
3	开启放空	阀门开启缓慢	其他伤害	现场配备防爆工具	双人巡检注意阀门开度及压力变换	定期利用每周一题进行安全培训	正确穿戴劳保用品	制定紧急应急预案疏散人群	2	4	8	4级	蓝	停车前做好预案，人员到达	
4	N2置换	置换不彻底	容器爆炸,火灾	挂安全警示牌,疏散人群。	严格按照工艺操作规程执行	利用车间培训对变换规程进行培训	正确穿戴劳保用品	制定紧急应急预案疏散人群,挂警示牌。	1	5	5	4级	蓝	按要求取样分析	
5	关闭蒸汽阀门	坠落	高处坠落	系安全带专人监护	严格按照工艺操作规程执行	利用车间培训对进行安全培训	佩戴安全带	设置安全警示牌	1	5	5	5级	蓝	佩戴安全带	
6	关闭废锅补液阀	液位不稳	其他伤害	使用防爆工具	加强联系缓慢调节,勤调、稳调。	利用车间培训对规程进行培训	正确穿戴劳保用品	制定完善的应急预案	1	5	5	4级	蓝	中控人员随时关注液位	
7	停锅炉水泵	机械伤害	机械伤害	紧急停车按钮	严格按照变换工艺操作规程执行	利用车间培训对规程进行培训	正确穿戴劳保用品	严格遵守工艺操作规程	1	5	5	4级	蓝	按机泵停车规程	
8	监控分离器液位	串压	其他伤害	紧急停车按钮	管控分离器液位防止高压串低压	利用车间培训对规程进行培训	正确穿戴劳保用品	制定完善的应急预案	2	5	10	3级	黄	可关闭自调阀截止阀	
9	停冷凝液泵	机械伤害	机械伤害	紧急停车按钮	严格按照工艺操作规程执行	利用车间培训对规程进行培训	正确穿戴劳保用品	制定完善的应急预案	1	5	5	4级	蓝	按机泵停车规程	

序号	作业步骤	危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要后果	现有控制措施					L	E	C	评价级别	管控级别	建议新增（改进）措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置							
10	检查现场漏点	现场泄露	中毒和窒息	使用报警仪,挂警示牌。	严格按照工艺操作规程执行	利用副班时间学习培训教育。	佩戴防毒面具	设置安全警示牌	2	5	10	3级	黄	严格执行双人巡检	

工作危害分析（JHA+LEC）评价表

单位：甲醇工段

工作岗位：甲醇工段

风险点（作业活动）名称：变换催化剂升温硫化

序号	作业步骤	危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增（改进）措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置							
1	现场准备工作完毕	机械伤害，人员受伤	机械伤害	现场公共工程完善验收	按机械设备防护标准进行针对防护管理	利用车间培训对变换操作法进行培训学习	配备安全帽等个人防护用品。	设置安全警示牌	1	5	5	3级	黄		
2	现场阀门确认	物体打击	物体打击	使用防爆工具	1 按方案执行 2 人员监护到位 3 对打击物体进行确认	利用副班培训对变换操作法进行培训学习	登高作业系安全带。	设置安全警示牌	1	5	5	5级	蓝		
3	N2置换	漏点	中毒和窒息	防爆报警仪,挂警示牌	1 按方案执行 2 每小时巡检一次,发现漏点及时处理	利用副班培训对变换操作法进行培训学习	劳保穿戴整齐	设置安全警示牌	1	5	5	4级	蓝		
4	鼓风机开车	机械伤害	机械伤害	鼓风机设有接地及设备检测检验合格	1 按方案执行 2 每小时巡检一次,发现问题及时处理	利用每周一题或车间培训对转动设备安全防护知识进行培训。	备安全帽等个人防护用品。	制定应急预案	1	5	5	4级	蓝		
5	变换炉升温	烫伤、超温	灼烫	使用防爆工具,挂警示牌	1 按规程执行 2 注意巡检及现场设备变化	利用车间培训对变换操作法进行培训学习	劳保穿戴整齐	设置安全警示牌	1	5	5	4级	蓝		

序号	作业步骤	危险源或潜在事件(人、物、作业环境、管理)	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增(改进)措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置							
6	通入H ₂ S或加入CS ₂	中毒	中毒和窒息	防爆报警仪,挂警示牌	注意CS ₂ 特性及加入量日常注意巡检加强监控	利用车间培训对变换操作法进行培训学习	备安全帽等个人防护用品。	设置安全警示牌	2	5	10	3级	黄		
7	变换炉硫化	烫伤中毒	中毒和窒息,灼烫	使用防爆工具,挂警示牌	严格遵守操作规程执行监控变换炉温度	利用车间培训对变换操作法进行培训学习	备安全帽等个人防护用品。	设置安全警示牌	2	5	10	3级	黄		
8	取样	取样点不合适	中毒和窒息	挂警示牌防止中毒	双人取样防止中毒	利用副班培训对取样操作法进行培训学习	个人防护用品穿戴齐全。必要时带空呼	设置安全警示牌双人取样。	2	4	8	4级	蓝		
9	硫化完成切出变换炉	烫伤中毒	中毒和窒息,灼烫	挂警示牌防止中毒	按规程执行里人员中毒方案执行	利用车间培训对变换操作法进行培训学习	备安全帽等个人防护用品报警仪	设置安全警示牌,报警仪	1	5	5	5级	蓝		
10	鼓风机停车	机械伤害	机械伤害	设置紧急停车装置	1 按规程执行 2 加强鼓风机日常维护	利用车间培训对变换操作法进行培训学习	劳保穿戴整齐	设置安全警示牌及应急处理意见	1	5	5	4级	蓝		

工作危害分析（JHA+LS）评价表

(记录受控号) 单位：甲醇工段

岗位：净化

风险点（作业活动）名称：净化系统开车

No:

序号	作业步骤	危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增(改进)措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
1	条件具备，水电气公用工程	影响开车	其他伤害	验收合格，符合开车生产条件	开车前加强检查，确认	利用车间培训对变换操作法进行培训学习	正确穿戴和使用个人劳动防护用品，佩戴好报警器。	制定完善的事故应急预案，定期进行检查共用工程设施。	1	2	2	5	蓝		
2	变换系统催化剂升温硫化结束	超温，影响开车	其他伤害	编制升温方案	双人巡检加强变换炉监控按照提温不提硫提硫不提温原则	利用车间培训对变换操作法进行培训学习	正确穿戴和使用个人劳动防护用品。	完善升温方案，缓慢升温，严格杜绝超温。	1	3	3	4	蓝		
3	接气前冷却器投用除氧器投用	影响开车进度，系统运行	其他伤害	高温除氧装置	双人操作，加强与控制室联系，	利用车间培训对变换操作法进行培训学习	正确穿戴和使用个人劳动防护用品。	制定完善的事故应急预案，定期进行演练	1	2	2	5	蓝		
4	启泵废锅建液位，煮锅	满液位	其他伤害	设置安全阀	现场人员加强液位压力监控	利用每周一题对变换操作规程进行培训学习	正确穿戴和使用个人劳动防护用品。	制定完善的事故应急预案，定期进行演练高清视频	1	2	2	4	蓝		
5	低洗系统充压	防止超压	其他伤害	设置安全阀	严格按照变换操作规程执行；	利用车间培训对变换操作法进行培训学习	正确穿戴和使用个人劳动防护用品。	设置安全警示	2	5	10	3	黄		
6	系统充甲醇，建立甲醇循环	泄漏中毒	中毒	多人操作防止泄漏及时处理	巡检检查机泵电流观察个塔压力防止高压串低压	利用车间培训对变换操作规程进行培训学习	正确穿戴和使用个人劳动防护用品。	制定完善的事故应急预案，定期进行演练	2	3	6	4	蓝		
7	开冰机，低洗系统	影响开车进度，系统运行	其他伤害	设置过滤器	严格按照低洗冰机操作规程执行	利用车间培训对变换冰机操作法	正确穿戴和使用个人劳动防	制定完善的事故应急预	2	5	10	3	黄		

序号	作业步骤	危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增（改进）措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
	冷却，投氨冷				低洗降温速度及时观察过滤器堵塞情况	进行培训学习	护品。	案，定期进行演练							
8	投用再生塔	再生不合格	其他伤害	领导验收合格，具备开车条件	加强排查确认，符合操作条件。	利用车间培训对变换操作法进行培训学习	正确穿戴和使用个人劳动防护用品。	制定完善的事故应急预案，定期进行演练	1	5	5	4	蓝		
9	投用喷淋甲醇和气体提氮	怕系统水高	其他伤害	领导培训缓慢操作加强联系	注意喷淋甲醇流量及变换气人低洗分离器前温度	利用车间培训对变换操作法进行培训学习	正确穿戴和使用个人劳动防护用品。	制定完善的事故应急预案，定期进行演练	1	5	5	4	蓝		
10	投用水分离塔	怕系统水高	其他伤害	设置安全阀	加强排查确认，符合操作条件。	利用车间培训对变换操作法进行培训学习	正确穿戴和使用个人劳动防护用品。	制定完善的事故应急预案，定期进行演练	2	4	8	4	蓝		
11	导气	防止超压，气体成分控制	其他伤害	设置安全阀	日常检查，有规程严格执行；	利用车间培训对变换操作法进行培训学习	正确穿戴和使用个人劳动防护用品。	制定完善的事故应急预案，定期进行演练	2	5	10	3	黄		
12	变换投用水洗塔，解析塔	成分不合格	其他伤害	验收合格，符合开车条件	勤调稳调加强现场联系密切配合	利用车间培训对变换操作法进行培训学习	正确穿戴和使用个人劳动防护用品。	制定完善的事故应急预案，定期进行演练	2	4	8	4	蓝		
13	变换启动加药系统，蒸气并网	废锅 PH 不合格	其他伤害	严格控制工艺指标	严格按照操作规程加药避免不合格	利用每周一题对废锅各项指标定期进行培训学习	正确穿戴和使用个人劳动防护用品。	制定完善的事故应急预案，定期进行演练	2	4	8	4	蓝		
14	低洗送净化气，酸性气	波动，成分不合格	其他伤害	加强分析严格控制工艺指标	调节水冷器出口温度减少甲醇损失	利用车间培训对操作法进行培训学习	正确穿戴和使用个人劳动防护用品。	制定完善的事故应急预案，定期进行演练	2	4	8	4	蓝		

序号	作业步骤	危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增（改进）措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
15	投闪蒸汽压缩机	超压，超电流	其他伤害、触电	设置安全阀	严格按照操作规程执行	利用车间培训对压缩机操作法进行培训学习	正确穿戴和使用个人劳动防护用品。	设置安全警示	2	4	8	4	蓝		

工作危害分析（JHA+LS）评价表

(记录受控号) 单位：甲醇工段岗位：净化风险点（作业活动）名称：净化系统停车

No:

序号	作业步骤	危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增（改进）措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
1	变换炉切气	阀门关闭不及时	其他伤害	急停按钮	严格按照变换设备操作规程变换炉日常维护进行操作	通过每周一题或车间培训进行变换炉相关知识培训学习	配备安全帽等个人防护用品	设置安全警示，必要时急停	2	4	8	4	蓝		
2	控制废锅液位，及分离器液位	自调阀内漏，或关闭不及时	其他伤害	现场报警设施	每小时巡检时现场与控制室液位对应	对规程定期进行培训学习	正确穿戴劳保用品	设置安全警示，配备消防器材	1	5	5	4	蓝		
3	停锅炉给水泵	出口阀门关闭不严	其他伤害	设置安全阀	及时调度联系根据变换规程停泵步骤进行	利用每周一题对规程停泵步骤定期进行培训学习	正确穿戴和使用	设置安全警示，必要时急停	1	5	5	4	蓝		
4	停外送蒸汽	管道阀门温度高	灼烫	管道验收合格，增加管卡	中控联系现场及时确认，现场加强巡检，及时联系电气仪表人员	利用工段培训对操作法定期进行培训学习	正确穿戴劳保用品	缓慢操作避免蒸汽外泄	2	2	4	4	蓝		
5	低洗系统切气	关闭进出口阀	其他伤害	设置安全阀	严格执行低洗操作规程中停车方案	利用车间培训对操作法定期进行培训学习	正确穿戴劳保用品	制定完善的事故应急预案，定期进行	2	4	8	4	蓝		

序号	作业步骤	危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增（改进）措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
						期进行培训学习		演练							
6	氨冷器液位控制稳定	液位波动大，系统带液	其他伤害	液位连锁	严格按照设备润滑管理规定“五定”、“三过滤”、“三清洁”	利用副班培训操作连锁票步骤定期进行培训学习	配备安全帽等个人防护用品	紧急停车用水稀释	1	3	3	5	蓝		
7	氮气置换	置换不彻底	容器爆炸,火灾	专用防爆工具	启动前确认所有准备工作已完成,电机绝缘合格	利用副班培训分析指标	配备安全帽等个人防护用品	设置安全警示,配备消防器材	1	5	5	4	蓝		
8	系统收氨,停冰机,投盘车	惰走时间不完全,系统波动大	其他伤害	保证油循环正常	加减负荷要平稳	利用每周一题或日常培训对氨进行培训学习	配备安全帽等个人防护用品	设置安全警示,配备消防器材	2	4	8	4	蓝		
9	停低洗闪压机	填料泄漏,阀门关闭不及时	其他伤害	设置安全阀可燃气体报警仪	严格执行管理规定日常检查	利用日常学习对压缩机操作法定定期进行学习	配备安全帽等个人防护用品	制定完善的事故应急预案,定期进行演练	1	5	5	4	蓝		

工作危害分析（JHA+LS）评价表

（记录受控号）单位：甲醇工段

岗位：净化

风险点（作业活动）名称：闪蒸汽压缩机开车

No:

序号	作业步骤	危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增（改进）措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置							
1	单体试车合格	机械伤害	机械伤害	急停按钮	按照单体试车方案执行，听声音、测温点、人员对动设备试车进行记录	利用车间培训对操作法定期进行培训学习	配备安全帽等个人防护用品	设置安全警示，必要时急停	1	5	5	4	蓝		
2	系统气密置换合格	漏点扩大，影响正常生产，	容器爆炸，火灾	挂安全警示牌，疏散人群。	设置警示标识，严禁人员进入	利用每周一题对规程进行培训	正确穿戴劳保用品	设置安全警示，配备消防器材	1	5	5	4	蓝		
3	检查公用介质到本工段	影响开车	其他伤害	前后工段加强联系。	前工段加强分析置换，使介质合格达标。	利用副班时间学习培训教育。	防护用品穿戴整齐	制定完善的应急预案	1	2	2	5	蓝		
4	检查电气仪表正常、现场阀门到位	影响开车进度，系统运行	其他伤害	开车前检查 仪表投用正常，各个阀门校验正常	加强各个控制点、自调阀的监控，发现问题及时解决。	利用副班时间听仪表主任讲解仪表的基本知识	防护用品穿戴整齐	制定完善的应急预案	2	2	4	4	蓝		
5	压缩机连锁试验已结束	连锁误指示，造成压缩机跳车	其他伤害	安全阀放空	按照压缩机开车步骤执行	利用车间培训对操作法定期进行培训学习	正确穿戴劳保用品	制定完善的事故应急预案，定期进行演练	2	5	10	3	黄		

序号	作业步骤	危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增（改进）措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置							
6	投运油系统	投运程序错误（误操作）	其他伤害	设置连锁系统	严格按压缩机规程中压滤工序工艺安全规程与操作法	利用车间培训对操作法定期进行培训学习	配备安全帽等个人防护用品	制定完善的应急预案	1	3	3	5	蓝		
7	启电机开车	工具不防爆碰撞产生火花	容器爆炸，火灾	专用防爆工具	按照压缩机开车步骤执行	对规程定期进行培训学习	配备安全帽等个人防护用品	设置安全警示，配备消防器材	1	5	5	4	蓝		
8	加负荷，检查运行情况	流程检查不到位，生产波动	其他伤害	设置连锁系统	加减负荷按照压缩机加负荷压力步骤进行	利用车间培训对冰机操作规程进行培训学习。	配备安全帽等个人防护用品	制定完善的应急预案，设置安全警示	1	5	5	4	蓝		

工作危害分析（JHA+LS）评价表

(记录受控号) 单位：甲醇工段

岗位：净化

风险点（作业活动）名称：闪蒸汽压缩机停车

序号	作业步骤	危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增（改进）措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置							
1	开回路，降负荷	防止超压	容器爆炸，火灾	设置安全阀	加减负荷按照压缩机加负荷压力步骤进行	利用每周一题或日常培训进行培训学习。	配备安全帽等个人防护用品	制定完善的事故应急预案，定期进行演练	1	5	5	4	蓝		
2	关运行压缩机的进口，开回路开放空，关出口	超压、出口压力波动	其他伤害	设置安全阀	加减负荷按照压缩机加负荷压力步骤进行	利用日常培训对操作法定期进行培训学习	正确穿戴和使用个人防护用品。	制定完善的事故应急预案，定期进行演练	1	5	5	4	蓝		
3	等机内压力降低后、停原压缩机的电机	压力未降低就停机	其他伤害	设置安全阀	按照压缩机停车步骤执行	按照压缩机停车步骤执行	正确穿戴和使用个人防护用品。	设置安全警示，配备消防器材	1	5	5	4	蓝		
4	充氮气进行置换	置换不彻底	容器爆炸，火灾	设置气体报警仪	每小时巡检一次，发现问题及时处理	利用每周一题对规程和置换标准定期进行培训学习	正确穿戴和使用个人防护用品。	设置安全警示，配备消防器材	1	5	5	4	蓝		
5	待曲轴温度降至正常后停油泵，将压	温度高停油泵	其他伤害	设置温度显示	按照压缩机停车步骤执行	利用日常培训对操作法定期进行培	正确穿戴和使用个人防护用品。	制定完善的事故应急预案，定期进行演练	1	5	5	4	蓝		

序号	作业步骤	危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增（改进）措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
	缩机改为备用状态					训学习									
6	检查停机后机组状态，确认正常后离开	停机后有泄漏	着火、中毒	机组安装检查到位	每小时巡检一次，发现问题及时处理	利用每周一题对规程和置换标准定期进行培训学习	正确穿戴和使用个人劳动防护用品。	制定完善的故事应急预案，定期进行演练	1	5	5	4	蓝		

工作危害分析（JHA+LS）评价表

(记录受控号) 单位：甲醇工段岗位：净化风险点（作业活动）名称：闪蒸汽压缩机倒车

No:

序号	作业步骤	危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增（改进）措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
1	检查备用闪压机的状态	闪压机不备用或有缺陷	其他伤害	包机制度	按闪压机开车步骤中进行	利用每周一题对设备包机保养制度定期进行培训学习	配备安全帽等个体防护用品。	设置安全警示	1	3	3	5	蓝		
2	开启备用压缩机	旁路阀没有开启、油压低	其他伤害	设置安全阀	. 每小时巡检一次,发现问题及时处理	利用车间培训对开车票定期进行培训学习	配备安全帽等个体防护用品。	设置安全警示,必要时急停	1	5	5	4	蓝		
3	备用压缩机运行正常后,关放空	超压,损坏设备,	其他伤害	设置安全阀	. 加减负荷按照压缩机加负荷压力步骤进行	利用日常培训对操作法定期进行培训学习	正确穿戴和使用个人劳动防护用品。	制定完善的事故应急预案,定期进行演练	1	5	5	4	蓝		
4	关联通,提备用压缩机的负荷	流程检查不到位,生产波动	其他伤害	使用安全防爆工具	加减负荷按照压缩机加负荷压力步骤进行	利用车间培训对开车票定期进行培训学习	正确穿戴和使用个人劳动防护用品。	制定完善的事故应急预案,定期进行演练	1	5	5	4	蓝		
5	开备用压缩机出口,同时关在运行压缩机的进口,开回路放空,关出口	超压、出口压力波动	其他伤害	设置安全阀	加减负荷按照压缩机加负荷压力步骤进行	利用日常培训对操作法定期进行培训学习	正确穿戴和使用个人劳动防护用品。	制定完善的事故应急预案,定期进行演练	1	5	5	4	蓝		
6	等机内压力降低后、停原压缩机的电机	压力未降低就停机	其他伤害	设置安全阀	按照压缩机停车步骤执行	按照压缩机停车步骤执行	正确穿戴和使用个人劳动防护用品。	设置安全警示,配备消防器材	1	5	5	4	蓝		
7	充氮气进行置换	置换不彻底	容器爆炸,火灾	设置气体报警仪	. 每小时巡检一次,发现问题及时处理	利用每周一题对规程和置换标准定期进行	正确穿戴和使用个人劳动防护用品。	设置安全警示,配备消防器材	1	5	5	4	蓝		

序号	作业步骤	危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增（改进）措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
						培训学习									
8	待曲轴温度降至正常后停油泵，将压缩机改为备用状态	温度高停油泵	其他伤害	设置温度显示	按照压缩机停车步骤执行	利用日常培训对操作法定期进行培训学习	正确穿戴和使用个人劳动防护用品。	制定完善的事故应急预案，定期进行演练	1	5	5	4	蓝		
9	监控运行压缩机工作状态，30分钟正常后离开	人员过早离开、机组运行不正常	其他伤害	包机制度	每小时巡检一次，发现问题及时处理	利用每周一题对规程和置换标准定期进行培训学习	正确穿戴和使用个人劳动防护用品。	制定完善的事故应急预案，定期进行演练	1	5	5	4	蓝		

工作危害分析（JHA+LS）评价表

(记录受控号) 单位：甲醇工段岗位：合成

风险点（作业活动）名称：氨压缩机开车

No:

序号	作业步骤	危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增（改进）措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
1	单体试车合格	机械伤害	机械伤害	包机制度	按照单体试车方案执行，听声音、测温点、人员对动设备试车进行记录	利用车间培训对设备包机保养制度定期进行培训学习	配备安全帽等个人防护用品。	设置安全警示，必要时急停	1	3	3	5	蓝		
2	系统气密置换合格	漏点扩大，影响正常生产，	容器爆炸，火灾	挂安全警示牌，疏散人群。	按照车间方案执行现场人员观察系统压力	利用每周一题对开车票定期进行培训学习	配备安全帽等个人防护用品。	设置安全警示，必要时急停	1	5	5	4	蓝		
3	检查公用介质到本工段	影响开车	其他伤害	前后工段加强联系。	前工段加强分析置换，使介质合格达标。	利用副班时间学习培训教育。	正确穿戴和使用个人劳动防护用品。	制定完善的事故应急预案，定期进行演练	1	5	5	4	蓝		

序号	作业步骤	危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增（改进）措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
4	检查电气仪表正常、现场阀门到位	仪表显示不准确、阀门开关不到位	其他伤害	开车前检查 仪表投用正常，各个阀门校验正常	加强各个控制点、自调阀的监控，发现问题及时解决。	利用副班时间听仪表主任讲解仪表的基本知识	防护用品穿戴整齐	制定完善的应急预案	1	5	5	4	蓝		
5	氨冰机系统联锁试验已结束	连锁无作用	其他伤害	设置安全阀	按照冰机操作规程执行	利用车间培训对冰机操作法定定期进行培训学习	正确穿戴和使用个人防护用品。	制定完善的事故应急预案，定期进行演练	1	5	5	4	蓝		
6	投运干气密封后置隔离气	未投用后置隔离气就建立油循环	其他伤害	设置连锁系统	按照冰机操作规程执行	利用副班时间学习培训教育。	正确穿戴和使用个人防护用品。	制定完善的事故应急预案，定期进行演练	1	5	5	4	蓝		
7	建立循环润滑油	润滑油泵异常	其他伤害	设置连锁系统	严格按压缩机规程中压滤工序工艺安全规程与操作法	对规程和置换标准定期进行培训学习	正确穿戴和使用个人防护用品。	制定完善的应急预案	1	5	5	4	蓝		
8	投用电动盘车	机械伤害，延误开车进度	其他伤害	设置连锁系统	按照冰机开车操作规程执行	利用每周一题对电动盘车步骤进行培训学习	正确穿戴和使用个人防护用品。	制定完善的事故应急预案，定期进行演练	1	5	5	4	蓝		
9	投用冷凝液系统	冷凝液泵异常	其他伤害	包机制度	按照冰机操作规程执行 现场人员专人观察热井液位	利用车间培训对规程定期进行培训学习	正确穿戴和使用个人防护用品。	制定完善的事故应急预案，定期进行演练	1	5	5	4	蓝		

工作危害分析（JHA+LS）评价表

（记录受控号）单位：甲醇工段岗位：合成风险点（作业活动）名称：氨压缩机停车 No.:

序号	作业步骤	危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增（改进）措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置							
1	一级密封气切换至中压氮气	中压氮气压力低	中毒和窒息	设置连锁系统	按照氨压缩机停车操作规程执行	利用副班时间学习培训教育。	正确穿戴和使用个人防护用品。	制定完善的事故应急预案，定期进行演练	1	2	2	5	蓝		
2	减负荷	喘振	其他伤害	设置防喘振系统，设置安全阀	按照氨压缩机操作规程进行培训加减负荷要缓慢	利用车间培训对操作冰机操作规程进行培训学习	正确穿戴和使用个人防护用品。	制定完善的事故应急预案，定期进行演练	1	3	3	4	蓝		
3	正常停机、机组转数降到零后盘车	降速过快、无法投用电动盘车	其他伤害	设置连锁系统	按照氨压缩机操作规程中氨压缩机停车步骤执行	利用车间培训对氨压缩机停车步骤定期进行培训学习	正确穿戴和使用个人防护用品。	制定完善的事故应急预案，定期进行演练	1	2	2	5	蓝		
4	停抽气器	顺序错误	其他伤害	工艺指标	按照氨压缩机操作规程中氨压缩机停车步骤执行	利用副班时间学习培训教育。	正确穿戴和使用个人防护用品。	制定完善的事故应急预案，定期进行演练	1	2	2	4	蓝		
5	停轴封	真空未降到零	其他伤害	设置安全阀	严格按照冰机操作规程执行；	利用车间培训对氨压缩机操作规程定期进行培训学习	正确穿戴和使用个人防护用品。	设置安全警示	2	5	10	3	黄		
6	停冷凝液泵	机体稳度高于100℃	其他伤害	工艺指标	严格按照冰机操作规程执行现场人员专人观看热井液位	利用车间培训对冰机操作法定期进行培训学习	正确穿戴和使用个人防护用品。	制定完善的事故应急预案，定期进行演练	2	3	6	4	蓝		
7	停润滑油泵	后置隔离气断气	其他伤害	工艺指标	严格按照冰机操作规程执行中控室监控设备温度	利用车间培训对氨压缩机操作规程定期进行培训学习	正确穿戴和使用个人防护用品。	设置安全警示	2	5	10	4	蓝		

序号	作业步骤	危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增（改进）措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
8	一级密封气切换至中压氮气	中压氮气压力低	中毒和窒息	工艺指标	严格按照冰机操作规程执行一级密封切换观察过滤器压差及切换速度	利用车间培训对冰机干气密封步骤进行培训学习	正确穿戴和使用个人劳动防护用品。	制定完善的事故应急预案，定期进行演练	1	5	5	4	蓝		

工作危害分析（JHA+LS）评价表

（记录受控号）单位：甲醇工段岗位：合成风险点（作业活动）名称：合成塔开车 No:

序号	作业步骤	危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增（改进）措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
1	氮气置换	置换不彻底	容器爆炸，火灾	分析合格	气体不得倒流；放空时不易太快应缓慢进行；系统分析氧含量	利用车间培训对合成操作规程进行培训学习	正确穿戴和使用个人劳动防护用品。	设置安全警示，配备消防器材	2	2	4	4	蓝		
2	空负荷启动压缩机	压缩机震动、异响	其他伤害	设置安全阀	严格按照合成气压缩机操作规程执行；现场人员管控循环机振动异响发现问题及时停机	利用车间培训对合成操作规程进行培训学习	正确穿戴和使用个人劳动防护用品。	制定完善的事故应急预案，定期进行演练	1	5	5	4	蓝		
3	催化剂还原升温	超温	其他伤害	升温还原曲线	监控升压速度；加强分析；坚持【提氢不提温提温不提氢】的原则	利用车间培训对合成操作规程进行培训学习	正确穿戴和使用个人劳动防护用品。	制定完善的事故应急预案，定期进行演练	2	2	4	4	蓝		
4	严格控制汽包液位	液位降低或升高	其他伤害	工艺指标	严格控制汽包在正常范围内；	利用车间培训对合成操作规程进行	正确穿戴和使用个人劳动防护用品。	制定完善的事故应急预案，定	1	2	2	5	蓝		

序号	作业步骤	危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增（改进）措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
						培训学习		期进行演练							
5	接新鲜气	气量不稳定	其他伤害	工艺指标，设置安全阀	严格按照合成操作规程执行；	利用每周一题对合成操作规程定期进行培训学习	正确穿戴和使用个人劳动防护用品。	设置安全警示	1	2	2	5	蓝		
6	控制各槽液位、塔温	液位、温度波动	其他伤害	工艺指标，设置安全阀，连锁装置	严格按照合成操作规程执行；防止超温超压	利用车间培训对合成操作规程进行培训学习	正确穿戴和使用个人劳动防护用品。	制定完善的事故应急预案，定期进行演练	1	5	5	4	蓝		
7	合成加负荷	气量波动、压缩机震动	其他伤害	工艺指标	严控加减负荷速度 及时调节各项工艺指标	利用车间培训对合成操作规程进行培训学习	正确穿戴和使用个人劳动防护用品。	制定完善的事故应急预案，定期进行演练	2	2	4	4	蓝		

工作危害分析（JHA+LS）评价表

(记录受控号) 单位：甲醇工段岗位：合成风险点（作业活动）名称：合成塔停车 No:

序号	作业步骤	危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增（改进）措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
1	系统切除新鲜气	超压	其他伤害	设置安全阀	气体不得倒流；放空时不易太快应缓慢进行	利用车间培训对合成操作规程进行培训学习	正确穿戴和使用个人劳动防护用品。	制定完善的事故应急预案，定期进行演练	2	2	4	4	蓝		
2	检查现场阀门状态	阀门控制不到位	其他伤害	使用防爆工具	严格按照操作规程	利用车间培训对合成操作规程进行培训学习	正确穿戴和使用个人劳动防护用品。	制定完善的事故应急预案，定期进行演练	1	5	5	4	蓝		
3	系统泄压	阀门开关不合理	其他伤害	设置安全阀	严格按照合成气压缩机操作规程执行；泄压速度小于 01MVP 每小时	利用车间培训对合成操作规程进行培训学习	正确穿戴和使用个人劳动防护用品。	制定完善的事故应急预案，定期进行演练	2	2	4	4	蓝		
4	控制好各塔、罐、槽液位	液位无法控制	其他伤害	设置安全阀	严格按照液位高低连锁控制	利用车间培训对合成操作规程进行培训学习	正确穿戴和使用个人劳动防护用品。	制定完善的事故应急预案，定期进行演练	1	2	2	5	蓝		
5	停氢回收	膜超温、超压	其他伤害	工艺指标，设置安全阀，连锁装置	严格按照氢回收操作规程执行；	利用车间培训对合成操作规程进行培训学习	正确穿戴和使用个人劳动防护用品。	设置安全警示	1	2	2	5	蓝		
6	视停车时间长短，决定合成塔温度	超温	其他伤害	工艺指标，连锁装置	严格按照操作规程	利用车间培训对合成操作规程进行培训学习	正确穿戴和使用个人劳动防护用品。	制定完善的事故应急预案，定期进行演练	1	5	5	4	蓝		

序号	作业步骤	危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增（改进）措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
7	停压缩机	管道振动强烈	其他伤害	设置防喘振系统，设置安全阀	严格按照合成气压缩机操作规程执行 现场人员管控循环机振动异响发现问题及时停机	利用车间培训对合成操作规程进行培训学习	正确穿戴和使用个人劳动防护用品。	制定完善的事故应急预案，定期进行演练	2	2	4	4	蓝		
8	系统置换	置换不彻底	其他伤害	工艺指标	气体不得倒流 放空时不易太快 应缓慢进行 系统分析氧含量	利用车间培训对合成操作规程进行培训学习	正确穿戴和使用个人劳动防护用品。	制定完善的事故应急预案	1	5	5	4	蓝		

工作危害分析（JHA+LS）评价表

(记录受控号) 单位：甲醇工段 岗位：合成风险点（作业活动） 名称：合成开车 No:

序号	作业步骤	危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增（改进）措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
1	系统吹扫完成	吹扫不干净，有残渣	其他伤害	专业验收	按照合成开车步骤中开车准备工作严格执行	利用每周一题对规程定期进行培训学习	配备安全帽等个人防护用品	设置安全警示，必要时急停	1	5	5	4	蓝		
2	系统气密置换合格	漏点扩大，影响正常生产，	容器爆炸，火灾	分析合格	按照合成开车步骤中开车准备工作严格执行	利用每周一题对规程定期进行培训学习	正确穿戴劳保用品	设置安全警示，配备消防器材	1	5	5	4	蓝		
3	检查公用介质到本工段	影响开车	其他伤害	检查验收合格	做好检查工作	利用车间培训对规程定期进行培训学习	正确穿戴劳保用品	设置安全警示，配备消防器材	1	2	2	5	蓝		
4	检查电气仪表正常、现场阀门到位	影响开车进度，系统运行	其他伤害	检查验收合格	按照合成开车步骤中开车准备工作严格执行	利用车间培训对规程定期进行培训学习	正确穿戴劳保用品	设置安全警示，配备消防器材	2	2	4	4	蓝		

序号	作业步骤	危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增（改进）措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
5	连锁投用复位	连锁误指示，造成无法开车	其他伤害	严格按照操作规程执行	严格按照合成操作规程连锁投用步骤执行；	利用车间培训对操作法定期进行培训学习	正确穿戴劳保用品	设置安全警示，配备消防器材	2	4	8	4	蓝		
6	压缩机开车	启机条件不具备，延误开车进度	其他伤害	专用防爆工具	按照合成开车步骤中开车工作严格执行	利用车间培训对规程定期进行培训学习	配备安全帽等个人防护用品	设置安全警示，配备消防器材	1	3	3	5	蓝		
7	合成塔升温	升温速度不符合要求	其他伤害	升温曲线图	严格按合成操作规程合成塔升温曲线执行	利用车间培训对操作法定期进行培训学习	配备安全帽等个人防护用品	制定完善的事故应急预案，定期进行演练	1	5	5	4	蓝		
8	接新鲜气开车	工具不防爆碰撞产生火花	容器爆炸, 火灾	专用防爆工具	严控加减负荷速度及时调节各项工艺指标	利用每周一题对操作法定期进行培训学习	配备安全帽等个人防护用品	制定完善的事故应急预案，定期进行演练	1	5	5	4	蓝		
9	合成加负荷	流程检查不到位，生产波动	其他伤害	升温还原曲线	严格按照合成规程中加减负荷步骤执行	利用车间培训对合成操作规程定期进行培训学习	配备安全帽等个人防护用品	制定完善的事故应急预案，定期进行演练	1	5	5	4	蓝		

工作危害分析（JHA+LS）评价表

(记录受控号) 单位：甲醇工段岗位：合成风险点（作业活动）名称：合成停车

No:

序号	作业步骤	危险源或潜在事件 (人、物、作业环境、管理)	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增(改进)措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置							
1	停氢回收	工具不防爆碰撞产生火花	容器爆炸,火灾	急停按钮	严格按照氢回收操作规程执行;	利用工段培训对规程定期进行培训学习	配备安全帽等个人防护用品	设置安全警示,配备消防器材	1	5	5	4	蓝		
2	系统降负荷	流程检查不到位,系统波动大	其他伤害	严格按照操作规程执行	严格按照操作规程执行	利用每周一题对规程定期进行培训学习	正确穿戴劳保用品	设置安全警示,必要时急停	1	5	5	4	蓝		
3	关新鲜气大阀	工具不防爆碰撞产生火花	容器爆炸,火灾	使用防爆工具	严控加减负荷速度;及时调节各项工艺指标	利用每周一题对规程定期进行培训学习	正确穿戴和使用	设置安全警示,配备消防器材	1	5	5	4	蓝		
4	停外送蒸汽	管道阀门温度高	灼烫	保温隔热	根据调度通知执行	利用车间培训对操作法定期进行培训学习	正确穿戴劳保用品	设置安全警示	2	2	4	4	蓝		
5	合成塔降温	降温速度不符合要求	其他伤害	严格按照操作规程执行	严格按照合成操作规程中合成塔降温速度执行;	利用车间培训对操作法定期进行培训学习	正确穿戴劳保用品	制定完善的事故应急预案,定期进行演练	2	4	8	4	蓝		
6	合成系统放空	泄压速度不符合要求	其他伤害	使用防爆工具	严格按照操作规程执行	利用车间培训对操作法定期进行培训学习	配备安全帽等个人防护用品	制定完善的事故应急预案,定期进行演练	1	3	3	5	蓝		
7	氮气置换	置换不彻底	容器爆炸,火灾	分析合格	严格按照操作规程执行	利用每周一题对规程定期进行培训学习	配备安全帽等个人防护用品	制定完善的事故应急预案,定期进行演练	1	5	5	4	蓝		

序号	作业步骤	危险源或潜在事件 (人、物、作业环境、管理)	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增(改进)措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置							
8	停压缩机	工具不防爆碰撞产生火花	容器爆炸, 火灾	专用防爆工具	按照压缩机开停车步骤执行	利用车间培训对操作法定期进行培训学习	配备安全帽等个人防护用品	设置安全警示, 配备消防器材	1	5	5	4	蓝		
9	排净粗甲醇	甲醇泄漏	中毒和窒息, 容器爆炸, 火灾	使用防爆工具, 专人监护	严格按照操作规程执行	利用车间培训对操作法定期进行培训学习	配备安全帽等个人防护用品	制定完善的事故应急预案, 定期进行演练	1	5	5	4	蓝		

工作危害分析（JHA）评价表

单位：甲醇工段工作岗位：甲醇工段风险点（作业活动）名称：催化剂装填

No:

序号	作业步骤	危险源或潜在事件 (人、物、作业环境、管理)	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增(改进)措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置							
1	变换炉内部检测	变换炉内部存在有毒气体	中毒和窒息	按操作规程执行	严格按照进塔票证执行；专人监护；离开半小时必须重新分析	利用大修检测对变换炉内部进行实地学习	个人防护用品穿带齐全	设置安全警示牌	1	5	5	4级	蓝		
2	设备清扫	机械伤害	机械伤害	使用防爆工具	严格按照进塔票证执行；专人监护；离开半小时必须重新分析	利用大修检测对变换炉内部进行实地学习	个人防护用品穿带齐全	设置安全警示牌	1	5	5	5级	蓝		
3	催化剂卸车	机械伤害	机械伤害	使用消防工具	严格按照吊车操作规程，专人监护	利用大修检测对变换炉内部进行实地学习	佩戴正确穿戴和使用绝缘防护用品	制定应急预案	1	5	5	5级	蓝		
4	催化剂吊装	机械伤害	机械伤害	按操作规程执行，使用防爆工具	严格按照吊车操作规程，专人监护	利用大修检测对变换炉内部进行实地学习	正确穿戴和使用绝缘防护用品	制定应急预案	1	5	5	4级	蓝		
5	催化剂进炉	机械伤害	机械伤害	按操作规程执行，使用防爆工具	严格按照进塔票证执行；专人监护；离开半小时必须重新分析	利用车间培训对操作规程进行学习	个人防护用品穿带齐全	制定应急预案	1	5	5	4级	蓝		
6	设备内部找平	粉尘中毒	中毒和窒息	按操作规程执行，使用防爆工具	严格按照进塔票证执行；专人监护；离开半小时必须重新分析	按照催化剂操作规程对操作规程进行学习	个人防护用品穿带齐全	设置安全警示牌	1	5	5	4级	蓝		
7	完成设备人孔等回装	机械伤害	机械伤害	按操作规程执行，使用防爆工具	严格执行登高作业票执行，专人监护	按照催化剂操作规程对操作规程进行学习	个人防护用品穿带齐全	设置安全警示牌	2	2	4	4级	蓝		

序号	作业步骤	危险源或潜在事件 (人、物、作业环境、管理)	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增(改进)措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
8	倒盲板准备硫化	机械伤害	机械伤害	使用专用工具	严格按照倒盲作业票执行, 专人监护	按照催化剂操作规程对操作规程进行学习	个人防护用品穿带齐全	设置安全警示	2	2	4	4级	蓝		
9	升温硫化	泄露	中毒和窒息	按操作规程执行	严格控制升温速度	利用车间培训对操作规程进行学习	个人防护用品穿带齐全	设置安全警示牌	1	5	5	4级	蓝		

工作危害分析（JHA）评价表

单位：甲醇工段工作岗位：甲醇工段风险点（作业活动）名称：催化剂扒卸 No:

序号	作业步骤	危险源或潜在事件 (人、物、作业环境、 管理)	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价 级别	管控 级别	建议新增(改 进)措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置							
1	装置停车	停车操作失误	其他伤害	按操作规程执行	严格遵守工艺安全规程与操作规程	利用每周一题或日常培训对停车进行培训学习。	正确穿戴和使用绝缘防护用品。	设置紧急预案	2	4	8	4级	蓝		
2	装置泄压	泄压速过快	其他伤害	设置安全阀	严格遵守工艺安全规程与操作法及设备安全状况	利用每周一题或日常培训对停车进行培训学习。	正确穿戴和使用绝缘防护用品。	设置安全警示牌	2	4	8	4级	蓝		
3	系统隔离	与系统无法有效隔离	中毒和窒息	挂安全警示牌,疏散人群。	严格遵守工艺安全规程与操作规程	利用每周一题或日常培训对停车进行培训学习。	佩戴防护面具劳保服	设置紧急预案	1	5	5	3级	黄		
4	催化剂冷却	催化剂温度高遇空气自燃	容器爆炸,火灾	按操作规程执行	加强催化剂活性检测及温度的控制严禁高温	利用每周一题对规程进行培训	佩戴防护面具劳保服	设置安全警示牌	1	5	5	3级	黄		
5	设备强制通风	通风不良,有毒有害气体	中毒和窒息	挂安全警示牌,疏散人群。	执行时注意方向及有毒有害气体的检测	利用每周一题对规程进行培训	佩戴防护面具劳保服	设置安全警示牌	1	5	5	5级	蓝		
6	变换炉进人拆除丝网	机械伤害	机械伤害	分析合格按操作规程执行,使用防爆工具	严格按照受限空间作业票执行,专人监护	利用工段培训对规程进行培训	正确穿戴和使用绝缘防护用品	设置安全警示牌	1	5	5	4级	蓝		
7	催化剂扒卸	催化剂粉尘	中毒和窒息	分析合格按操作规程执行,使用防爆工具	按方案执行催化剂必须完全钝化,专人监护	利用工段培训对规程进行培训	正确穿戴和使用绝缘防护用品	设置安全警示牌	2	4	8	4级	蓝		
8	催化剂运离	机械伤害	机械伤害	分析合格按操作规程执行	按危化品装载规定执行	利用每周一题对规程定期进行培训学习	正确穿戴和使用绝缘防护用品	设置安全警示牌	1	5	5	4级	蓝		

工作危害分析（JHA）评价表

单位：甲醇工段工作岗位；甲醇工段风险点（作业活动）名称：硫回收开车 No:

序号	作业步骤	危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要后果	现有控制措施					L	E	C	评价级别	管控级别	建议新增（改进）措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置							
1	单体试车合格	机械伤害	机械伤害	设有接地	1 严格按规程执行；2 基本设施落实到位；3 动设备安装到位	利用每周一题对方案进行培训	正确穿戴劳保用品	制定应急处理预案	1	5	5	4级	蓝		
2	系统吹扫完成	堵塞阀门管道影响正常生产	其他伤害	阀门材质316	按吹扫方案执行	利用每周一题进行培训学习。	正确穿戴劳保用品	制定应急处理预案	1	5	5	4级	蓝		
3	系统气密置换合格	漏点扩大，影响生产	容器爆炸，火灾	挂安全警示牌，疏散人群。	1 严格遵守工艺操作规程；2 学习安全方案及危险处理方法	利用每周一题进行培训学习。	正确穿戴劳保用品	设置安全警示牌	1	5	5	4级	蓝		
4	系统置换	引起火灾，爆炸，影响生产	容器爆炸，火灾	挂安全警示牌，工艺指标	1 严格遵守工艺操作规程；2 系统泄压速率要慢	利用车间培训对规程进行培训	正确穿戴劳保用品	设置安全警示牌	1	2	2	5级	蓝		
5	电气仪表正常阀门到位	影响开车进程，系统运行	其他伤害	加强各个控制点、自调阀的监控，发现问题及时解决。	1 严格遵守工艺操作规程；2 仪表设施落实到位	利用每周一题进行培训学习	正确穿戴劳保用品	制定完善的应急预案	2	2	4	4级	蓝		
6	公用介质到本工段	影响开车	其他伤害	工艺指标	严格按照操作规程执行	利用每周一题进行培训学习	正确穿戴劳保用品	制定完善的应急预案	2	4	8	4级	蓝		
7	连锁试验	误指示造成切气停车	其他伤害	按操作规程执行	设定连锁反应开关位	利用每周一题进行培训学习	正确穿戴劳保用品	制定完善的应急预案	1	3	3	5级	蓝		
8	烘炉	引发热膨胀，影响正常生产	其他伤害	选用耐高温耐火砖	1 严格遵守工艺操作规程 2 炉温控制在 30 至 50 度之间	利用车间培训对烘炉方案进行培训	正确穿戴劳保用品	设置安全警示牌并制定完善的应急预案	1	5	5	4级	蓝		

序号	作业步骤	危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要后果	现有控制措施					L	E	C	评价级别	管控级别	建议新增（改进）措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置							
9	投料生产	生产波动	其他伤害	按操作规程执行	1 严格遵守工艺操作规程；2 严格控制炉温，床层温度	利用车间培训对硫回收操作规程进行培训	正确穿戴劳保用品	制定完善的应急预案	1	5	5	4级	蓝		

工作危害分析（JHA+LS）评价表

(记录受控号) 单位：甲醇工段岗位：合成风险点（作业活动）名称：硫回收停车 No:

序号	作业步骤	危险源或潜在事件 (人、物、作业环境、管理)	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增（改进）措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置							
1	进入现场前，必须按规定穿工作服，戴工作帽和其他符合规定的劳动保护用品	烫伤卷伤挤伤	灼烫，机械伤害	设备安全防护到位，穿戴好个人防护用品	严格按照安全管理规定执行	利用每周一题进行培训学习	正确穿戴和使用个人防护用品。	制定完善的事故应急预案，定期进行演练	2	2	4	4	蓝		
2	将酸性气体进给流量减少至 30%	泄漏中毒	中毒和窒息	挂安全警示牌，疏散人群	按照硫回收操作规程执行 双人巡检，加强酸性气体流量监控	利用车间培训对硫回收操作规程进行培训学习	正确穿戴和使用个人防护用品。	制定完善的事故应急预案，定期进行演练	2	2	4	4	蓝		
3	原料气关闭之前，在 48 小时之内尽量提高克劳斯反应器入口的温度	管道堵塞	灼烫	按操作规程执行，使用防爆工具	分析合格，置换合格，疏通管道	利用车间培训对硫回收操作规程进行培训	正确穿戴和使用个人防护用品。	制定完善的事故应急预案，定期进行演练	1	2	2	5	蓝		
4	将酸性气体分流量减少至 0%，并且关闭 FV6014	泄漏	中毒和窒息	挂安全警示牌，疏散人群	管控酸性气流量对现场酸性气流量加减安全设施时时监控，确保性能正常	利用工段培训对硫回收操作规程进行培训学习	正确穿戴和使用个人防护用品。	制定完善的事故应急预案，定期进行演练	2	2	4	4	蓝		
5	关闭燃烧器的可燃气体、燃烧空气和蒸汽、停止酸性气体和氧气的供应	阀门内漏	其他伤害	按操作规程执行，使用防爆工具	严格按照硫回收操作规程执行；	利用自学学习机会对硫回收操作规程中停车进行自我摸底	正确穿戴和使用个人防护用品。	制定完善的事故应急预案，定期进行演练	2	2	4	4	蓝		
6	尽量提高克劳斯反应器的入口温度，维持这种状况	温度过高	其他伤害	工艺指标	严格按照硫回收操作规程执行；	利用车间培训对硫回收操作规程进	正确穿戴和使用个人防护用品。	制定完善的事故应急预案，定期进行	2	2	4	4	蓝		

序号	作业步骤	危险源或潜在事件 (人、物、作业环境、管理)	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增(改进)措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置							
	至少 24 小时					行培训学习		演练							
7	将各级克劳斯反应器床层温度降低至 200℃	温度过低	其他伤害	工艺指标	严格按照硫回收操作规程执行;	定期对硫回收操作规程进行培训学习	正确穿戴和使用个人防护品。	制定完善的事故应急预案,定期进行演练	2	2	4	4	蓝		
8	缓慢地导入过量的空气以便除去残存的硫和装置中的 FeS	空气超量	其他伤害	工艺指标	严格管控导入空气中的空气流量根据工艺指标进行调节	利用车间培训对硫回收操作规程进行培训学习	正确穿戴和使用个人防护品。	制定完善的事故应急预案,定期进行演练	2	2	4	4	蓝		
9	保持装置的所有加热系统运行	温度过低	其他伤害	保温设施	严格按照硫回收操作规程执行	利用工段自主学习的等形式,对系统运行培训	正确穿戴和使用个人防护品。	制定完善的事故应急预案,定期进行演练	2	2	4	4	蓝		
10	停焚烧炉	废气燃烧不完全	其他伤害	设置安全阀	严格按照硫回收操作规程执行,双人巡检加强焚烧炉巡检注意炉壁温度	利用专题学习会、每周一题等形式,对焚烧炉培训	正确穿戴和使用个人防护品。	制定完善的事故应急预案,定期进行演练	2	2	4	4	蓝		
11	停燃烧炉	自然降温	其他伤害	设置安全阀	严格按照硫回收操作规程执行;	利用工段自主学习的等形式,对焚烧炉培训	正确穿戴和使用个人防护品。	制定完善的事故应急预案,定期进行演练	2	2	4	4	蓝		
12	停空气鼓风机	防止喘振	其他伤害	设置安全阀	按照硫回收操作规程执行;	利用每周一题对鼓风机开停进行培训学习	正确穿戴和使用个人防护品。	制定完善的事故应急预案,定期进行演练	2	2	4	4	蓝		

序号	作业步骤	危险源或潜在事件 (人、物、作业环境、管理)	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增(改进)措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置							
13	停水环氧压机	防止憋压	其他伤害	设置安全阀	按照硫回收操作规程执行 加强巡检及氧压机维护保养	定期对氧压机相关知识进行自主学习	正确穿戴和使用个人劳动防护用品。	制定完善的事故应急预案, 定期进行演练	2	2	4	4	蓝		

工作危害分析(JHA+LS)评价表

(记录受控号) 单位: 甲醇工段

岗位: 甲醇充装栈台

风险点(作业活动)名称: 甲醇充装 No:

序号	作业步骤	危险源或潜在事件 (人、物、作业环境、管理)	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增(改进)措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置							
1	车辆停靠	行驶路线偏离	车辆伤害	现场安全防护柱	严格按照车辆行驶路线指领	通过每周一题相关知识培训学习	配备安全帽等个人防护用品	设置安全警示	2	4	8	4	蓝		
2	车辆安全措施	车辆未熄火、防滑垫块未放、静电接地夹未夹	火灾	现场安全设施、静电接地	装车确认单	对规程定期进行培训学习	正确穿戴劳保用品	设置安全警示, 配备消防器材	1	5	5	4	蓝		
3	充装前准备	扶梯放不到位、充装鹤管固定销未锁死、鹤管放不到位、人体静电未释放、槽车阀门未关	火灾、高处坠落	现场安全设施、防静电设施	装车确认单	对规程定期进行培训学习	正确穿戴和使用	设置安全警示, 配备消防器材。甲醇泄露应急预案	1	5	5	4	蓝		
4	充装过程	阀门开度小、人员没有离开、电液阀失灵、流量计失灵	火灾、中毒和窒息	现场气体报警设施	现场及时确认, 加强巡检, 及时联系电气仪表人员	利用每周培训对操作操作规程学习	正确穿戴劳保用品	设置安全充装量, 配备消防器材	2	2	4	4	蓝		

序号	作业步骤	危险源或潜在事件（人、物、作业环境、管理）	主要后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增（改进）措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
5	充装完毕	鹤管没有升起、防滑垫块未撤、扶梯未收、阀门未关闭、	火灾、中毒和窒息	计量	严格执行操作规程确认	对规程定期进行培训学习	正确穿戴劳保用品	制定完善的事故应急预案，定期进行演练	2	4	8	4	蓝		

附 录 G
(资料性附录)
安全检查表分析记录

气化工段安全检查表分析

安全检查表分析 (SCL+LS) 评价记录

(记录受控号) 单位: 气化工段 单位: 气化 风险点 (区域/装置/设备/设施) 名称: 高压氮气储罐 No: 1

序号	检查项目	标准	不符合标准情况及后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增 (改进) 措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置							
1	基础	地脚螺栓无松动无断裂	其他伤害	防雷接地	大修时检查		穿戴劳动保障用品		1	2	2	5	蓝		
	设备	无腐蚀裂纹	机械伤害	防雷接地	专业人员每周监测一次、大修时检查		穿戴劳动保障用品		1	2	2	5	蓝		
	表面	衬里完好、无腐蚀	其他伤害	定期防腐	大修时检查、测厚				2	2	4	4	蓝		
2	支座	焊缝无裂纹	坍塌	防雷接地	每年外观检查				2	2	4	4	蓝		
3	筒体	测量准确	其他伤害	防雷接地	大修时检查、每6年全面超声检测	定期专工专业培训	穿戴劳动保障用品		2	3	6	4	蓝		
4	接地	接地线连接完好	其他伤害	定期防腐	绝缘	定期专工专业培训			1	2	2	5	蓝		
5	压力	压力不小于11.5MPa	其他伤害	工艺连锁	中控人员监测	定期专工专业培训	穿戴劳动保障用品	制定有完善的泄漏应急预案,并定期组织演练	2	3	6	4	蓝		

分析人: 日期: 审核人: 日期: 审定人: 日期:

安全检查表分析（SCL+LS）评价记录

(记录受控号) 单位：气化工段

单位：气化

风险点（区域/装置/设备/设施）名称：工艺烧嘴

No：2

序号	检查项目	标准	不符合标准情况及后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增 (改进)措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置							
1	基础	表面无裂纹	其他伤害	防雷接地	专业人员验收		穿戴劳动保障用品		1	2	2	5	蓝		
	设备	各焊点无开焊	机械伤害	防雷接地	专业人员验收		穿戴劳动保障用品		1	2	2	5	蓝		
	表面	法兰密封面完好	其他伤害	定期防腐	大修时检查、测厚		穿戴劳动保障用品		2	2	4	4	蓝		
2	环隙	测量准确、符合要求	其他伤害	定期测量	专业人员验收		穿戴劳动保障用品		2	2	4	4	蓝		
3	材质检测	测量准确	其他伤害	定期检测	专业人员验收	定期专工专业培训	穿戴劳动保障用品		2	3	6	4	蓝		
4	保护套	制作尺寸符合要求	其他伤害	检测、验收	专业人员验收	定期专工专业培训	穿戴劳动保障用品		2	1	2	5	蓝		
5	法兰	无泄漏	中毒和窒息	检测、验收	业人员验收、班组巡检	定期专工专业培训	穿戴劳动保障用品	抢修堵漏	2	3	6	4	蓝		

分析人：

日期：

审核人：

日期：

审定人：

日期：

安全检查表分析（SCL+LS）评价记录

（记录受控号）单位：气化工段

单位：气化

风险点（区域/装置/设备/设施）名称：气化炉

No：3

序号	检查项目	标准	不符合标准情况及后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增（改进）措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
1	基础	地脚螺栓无松动无断裂	其他伤害	防雷接地	大修时检查		穿戴劳动保障用品		1	2	2	5	蓝		
	设备	无腐蚀裂纹	机械伤害	防雷接地	专业人员每周监测一次、大修时检查		穿戴劳动保障用品		1	2	2	5	蓝		
	表面	衬里完好、无腐蚀	其他伤害	定期防腐	大修时检查、测厚		穿戴劳动保障用品		1	2	2	5	蓝		
2	支座	焊缝无裂纹	坍塌	防雷接地	每年外观检查每6年全面超声检测		穿戴劳动保障用品		2	2	4	4	蓝		
3	筒体	测量准确	物体打击	防雷接地	大修时检查、岗位人员每小时巡检一次	定期专工专业培训	穿戴劳动保障用品		2	2	4	4	蓝		
		高铬砖≤100mm	灼烫		大修时检查	定期专工专业培训	穿戴劳动保障用品		2	2	4	4	蓝		
4	表面热偶	均匀	灼烫	定期维护	大修时检查	定期专工专业培训	穿戴劳动保障用品	工艺连锁	2	2	4	4	蓝		
5	耐火砖	砖缝均匀，堵塞饱满	容器爆炸	火灾报警	大修检查		穿戴劳动保障用品	工艺连锁	3	2	6	4	蓝		
		密封严实	容器爆炸	火灾报警	监控锥底超温、大修检查		穿戴劳动保障用品		3	2	6	4	蓝		

序号	检查项目	标准	不符合标准情况及后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增(改进)措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
6	激冷环	固定牢固	其他伤害	工艺连锁	热继电器定期试验	定期专工专业培训	穿戴劳动保障用品		3	2	6	4	蓝		
		分布均匀	其他伤害	工艺连锁	岗位人员每小时巡检一次	定期专工专业培训	穿戴劳动保障用品		3	2	6	4	蓝		
7	破沫条	无泄漏	坍塌	气体报警	岗位人员每小时巡检一次	定期专工专业培训	穿戴劳动保障用品		2	2	4	4	蓝		
8	法兰	完好, 紧固	中毒和窒息, 灼烫	检测, 验收	岗位人员时刻监控	定期专工专业培训	穿戴劳动保障用品	抢修堵漏	2	3	6	4	蓝		
9	表面温度	温度 \leq 230 $^{\circ}$ C	其他伤害	工艺连锁	岗位人员时刻监控、连锁控制	定期专工专业培训	穿戴劳动保障用品		2	2	4	4	蓝		
10	压力	压力 \leq 6.5MPa	容器爆炸	现场设置可燃气体报警仪。	岗位人员时刻监控	定期专工专业培训	穿戴劳动保障用品	制定有完善的泄漏应急预案, 并定期组织演练	2	5	10	3	黄		
11	静电接地	接地线连接完好	其他伤害	定期检测	绝缘	定期专工专业培训	穿戴劳动保障用品		2	1	2	5	蓝		

分析人: 日期: 审核人: 日期: 审定人: 日期:

安全检查表分析（SCL+LS）评价记录

(记录受控号) 单位：气化工段

单位：气化

风险点（区域/装置/设备/设施）名称：烧嘴冷却水槽

No：4

序号	检查项目	标准	不符合标准情况及后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增 (改进)措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置							
1	基础	地脚螺栓无松动无断裂	其他伤害	防雷接地	大修时检查	定期专工专业培训	穿戴劳动防护用品		1	2	2	5	蓝		
	设备	无腐蚀裂纹	机械伤害	防雷接地	专业人员每周监测一次、大修时检查	定期专工专业培训	穿戴劳动防护用品		1	2	2	5	蓝		
	表面	衬里完好、无腐蚀	其他伤害	定期防腐	大修时检查、测厚	定期专工专业培训	穿戴劳动防护用品		2	2	4	4	蓝		
2	支座	焊缝无裂纹	坍塌	防雷接地	每年外观检查每6年全面超声检测	定期专工专业培训	穿戴劳动防护用品		2	2	4	4	蓝		
3	筒体	测量准确	物体打击	防雷接地	大修时检查、岗位人员每小时巡检一次	定期专工专业培训	穿戴劳动防护用品		2	1	2	5	蓝		
4	人孔	无泄漏	其他伤害	气体报警	岗位人员时刻监控	定期专工专业培训	穿戴劳动防护用品	抢修堵漏	1	2	2	5	蓝		
5	接地	接地线连接完好	物体打击	定期检测	绝缘	定期专工专业培训	穿戴劳动防护用品		1	2	2	5	蓝		

安全检查表分析（SCL+LS）评价记录

（记录受控号）单位：气化工段

单位：气化

风险点（区域/装置/设备/设施）名称：烧嘴冷却水换热器

No：5

序号	检查项目	标准	不符合标准情况及后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增（改进）措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置							
1	基础	地脚螺栓无松动无断裂	其他伤害	防雷接地	大修时检查		穿戴劳动保障用品		1	2	2	5	蓝		
	设备	无腐蚀裂纹	机械伤害	防雷接地	专业人员每周监测一次、大修时检查		穿戴劳动保障用品		1	2	2	5	蓝		
	表面	衬里完好、无腐蚀	其他伤害	定期防腐	大修时检查、测厚		穿戴劳动保障用品		2	2	4	4	蓝		
2	支座	焊缝无裂纹	坍塌	防雷接地	每年外观检查每6年全面超声检测	定期专工专业培训	穿戴劳动保障用品		2	2	4	4	蓝		
3	芯子	堵漏的管数不大于1/3	其他伤害	工艺连锁	定期清洗、更换	定期专工专业培训	穿戴劳动保障用品	抢修堵漏	2	3	6	4	蓝		
4	折流板	无变形	其他伤害	检测	定期整形	定期专工专业培训	穿戴劳动保障用品		2	2	4	4	蓝		
5	接地	接地线连接完好	其他伤害	检测	绝缘	定期专工专业培训	穿戴劳动保障用品		1	2	2	5	蓝		

分析人：

日期：

审核人：

日期：

审定人：

日期：

安全检查表分析（SCL+LS）评价记录

（记录受控号）单位：气化工段

单位：气化

风险点（区域/装置/设备/设施）名称：事故氮压机

No：6

序号	检查项目	标准	不符合标准情况及后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增（改进）措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置							
1	基础	地脚螺栓无松动无断裂	其他伤害	防雷接地	大修时检查				1	2	2	5	蓝		
	设备	无腐蚀裂纹	机械伤害	防雷接地	专业人员每周监测一次、大修时检查				1	2	2	5	蓝		
	表面	衬里完好、无腐蚀	其他伤害	定期防腐	大修时检查、测厚				2	2	4	4	蓝		
2	支座	焊缝无裂纹	坍塌	防雷接地	每年外观检查每6年全面超声检测		穿戴劳动保障用品		2	1	2	5	蓝		
3	缓冲罐	无腐蚀减薄	容器爆炸	压力容器定期检测	一年一次压力容器检测	定期专工专业培训	穿戴劳动保障用品	抢修堵漏	2	2	4	4	蓝		
4	换热器	换热效果、无超温现象	其他伤害		根据运行情况计划检修	定期专工专业培训	穿戴劳动保障用品	抢修堵漏	2	2	4	4	蓝		
5	活塞杆	无裂纹	机械伤害		检修时检查余隙容积，检查连杆螺母	定期专工专业培训	穿戴劳动保障用品		2	3	6	4	蓝		
6	填料	磨损量不引起介质泄漏	其他伤害		及时更换填料	定期专工专业培训	穿戴劳动保障用品		2	2	4	4	蓝		
7	曲轴箱	油位正常、曲轴箱内无异响	机械伤害			定期专工专业培训	穿戴劳动保障用品		2	3	6	4	蓝		
8	电机	轴承声音无异常	触电	设置远程测温	每小时巡检一次	定期专工专业培训	穿戴劳动保障用品		2	3	6	4	蓝		
9	接地	接地线连接完好	其他伤害	检测	安全检查时检查	定期专工专业培训	穿戴劳动保障用品		1	2	2	5	蓝		

分析人：

日期：

审核人：

日期：

审定人：

日期：

安全检查表分析（SCL+LS）评价记录

(记录受控号) 单位：气化工段

单位：气化

风险点（区域/装置/设备/设施）名称：事故烧嘴冷却水槽

No：7

序号	检查项目	标准	不符合标准情况及后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增 (改进)措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置							
1	基础	地脚螺栓无松动无断裂	其他伤害	防雷接地	大修时检查		穿戴劳动保障用品		1	2	2	5	蓝		
	设备	无腐蚀裂纹	机械伤害	防雷接地	专业人员每周监测一次、大修时检查		穿戴劳动保障用品		1	2	2	5	蓝		
	表面	衬里完好、无腐蚀	其他伤害	定期防腐	大修时检查、测厚		穿戴劳动保障用品		2	2	4	4	蓝		
2	支座	焊缝无裂纹	坍塌	防雷接地	每年外观检查每6年全面超声检测		穿戴劳动保障用品		2	2	4	4	蓝		
3	筒体	测量准确	物体打击	防雷接地	大修时检查、岗位人员每小时巡检一次	定期专工专业培训	穿戴劳动保障用品	抢修堵漏	2	1	2	5	蓝		
4	人孔	无泄漏	其他伤害	气体报警	岗位人员时刻监控	定期专工专业培训	穿戴劳动保障用品	抢修堵漏	1	2	2	5	蓝		
5	接地	接地线连接完好	物体打击	检测	绝缘	定期专工专业培训	穿戴劳动保障用品		1	2	2	5	蓝		

安全检查表分析（SCL+LS）评价记录

（记录受控号）单位：气化工段

单位：气化

风险点（区域/装置/设备/设施）名称：锁斗

No：8

序号	检查项目	标准	不符合标准情况及后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管 控 级别	建议新增 (改进)措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
1	基础	地脚螺栓无松动无断裂	其他伤害	防雷接地	大修时检查		穿戴劳动防护用品		1	2	2	5	蓝		
	设备	无腐蚀裂纹	机械伤害	防雷接地	专业人员每周监测一次、大修时检查		穿戴劳动防护用品		1	2	2	5	蓝		
	表面	衬里完好、无腐蚀	其他伤害	定期防腐	大修时检查、测厚		穿戴劳动防护用品		2	2	4	4	蓝		
2	支座	焊缝无裂纹	坍塌	防雷接地	每年外观检查每6年全面超声检测		穿戴劳动防护用品		2	2	4	4	蓝		
3	筒体	测量准确	物体打击	防雷接地	大修时检查、岗位人员每小时巡检一次	定期专工专业培训	穿戴劳动防护用品	抢修堵漏	2	1	2	5	蓝		
4	人孔	无泄漏	其他伤害	气体报警	岗位人员时刻监控	定期专工专业培训	穿戴劳动防护用品	抢修堵漏	2	2	4	4	蓝		
5	接地	接地线连接完好	物体打击	检测	绝缘	定期专工专业培训	穿戴劳动防护用品		1	2	2	5	蓝		

安全检查表分析（SCL+LS）评价记录

(记录受控号) 单位：气化工段

单位：气化

风险点（区域/装置/设备/设施）名称：锁斗冲洗水罐

No: 9

序号	检查项目	标准	不符合标准情况及后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控制级别	建议新增(改进)措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置							
1	基础	地脚螺栓无松动无断裂	其他伤害	防雷接地	大修时检查		穿戴劳动防护用品		1	2	2	5	蓝		
	设备	无腐蚀裂纹	机械伤害	防雷接地	专业人员每周监测一次、大修时检查		穿戴劳动防护用品		1	2	2	5	蓝		
	表面	衬里完好、无腐蚀	其他伤害	定期防腐	大修时检查、测厚		穿戴劳动防护用品		2	2	4	4	蓝		
2	支座	焊缝无裂纹	坍塌	防雷接地	每年外观检查每6年全面超声检测		穿戴劳动防护用品		2	2	4	4	蓝		
3	筒体	测量准确	物体打击	防雷接地	大修时检查、岗位人员每小时巡检一次	定期专工专业培训	穿戴劳动防护用品	抢修堵漏	2	1	2	5	蓝		
4	人孔	无泄漏	其他伤害	气体报警	岗位人员时刻监控	定期专工专业培训	穿戴劳动防护用品	抢修堵漏	1	2	2	5	蓝		
5	接地	接地线连接完好	物体打击	检测	绝缘	定期专工专业培训	穿戴劳动防护用品		1	2	2	5	蓝		

安全检查表分析 (SCL+LS) 评价记录

(记录受控号) 单位: 气化工段 单位: 气化 风险点 (区域/装置/设备/设施) 名称: 锁斗冲洗水换热器 No: 10

序号	检查项目	标准	不符合标准情况及后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控制级别	建议新增(改进)措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置							
1	基础	地脚螺栓无松动无断裂	设备损坏	防雷接地	大修时检查		穿戴劳动防护用品		1	2	2	5	蓝		
	设备	无腐蚀裂纹	设备损坏、影响运行	防雷接地	专业人员每周监测一次、大修时检查		穿戴劳动防护用品		1	2	2	5	蓝		
	表面	封头完好、无腐蚀	腐蚀本体,降低强度	定期防腐	大修时检查、测厚		穿戴劳动防护用品		2	2	4	4	蓝		
2	支座	焊缝无裂纹	强度降低、爆炸伤人	防雷接地	每年外观检查每6年全面超声检测		穿戴劳动防护用品		2	2	4	4	蓝		
3	芯子	堵漏的管数不大于 1/3	影响换热效果	工艺联锁	定期清洗、更换	定期专工专业培训	穿戴劳动防护用品	抢修堵漏	2	3	6	4	蓝		
4	折流板	无变形	影响换热效果	检测	定期整形	定期专工专业培训	穿戴劳动防护用品		2	2	4	4	蓝		
5	接地	接地线连接完好	静电引起爆炸	检测	绝缘	定期专工专业培训	穿戴劳动防护用品		1	2	2	5	蓝		

安全检查表分析（SCL+LS）评价记录

（记录受控号）单位：气化工段

单位：气化

风险点（区域/装置/设备/设施）名称：添加剂槽

No: 11

序号	检查项目	标准	不符合标准情况及后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控制级别	建议新增（改进）措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置							
1	基础	地脚螺栓无松动无断裂	其他伤害	防雷接地	大修时检查		穿戴劳动防护用品		1	2	2	5	蓝		
	设备	无腐蚀裂纹	机械伤害	防雷接地	专业人员每周监测一次、大修时检查		穿戴劳动防护用品		2	2	4	4	蓝		
	表面	衬里完好、无腐蚀	其他伤害	定期防腐	大修时检查、测厚		穿戴劳动防护用品		2	2	4	4	蓝		
2	搅拌器	运行正常	机械伤害	工艺联锁	岗位人员时刻监控	定期专工专业培训	穿戴劳动防护用品	抢修堵漏	2	3	6	4	蓝		
3	筒体	测量准确	其他伤害	工艺联锁	大修时检查、岗位人员每小时巡检一次	定期专工专业培训	穿戴劳动防护用品	抢修堵漏	1	2	2	5	蓝		
4	人孔	无泄漏	其他伤害	气体报警	岗位人员时刻监控	定期专工专业培训	穿戴劳动防护用品	抢修堵漏	1	2	2	5	蓝		
5	接地	接地线连接完好	其他伤害	检测	绝缘	定期专工专业培训	穿戴劳动防护用品		1	2	2	5	蓝		

安全检查表分析（SCL+LS）评价记录

（记录受控号）单位：气化工段 单位：气化 风险点（区域/装置/设备/设施）名称：预热烧嘴 No：12

序号	检查项目	标准	不符合标准情况及后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控制级别	建议新增（改进）措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置							
1	基础	地脚螺栓无松动无断裂	其他伤害	防雷接地	大修时检查		穿戴劳动防护用品		1	2	2	5	蓝		
	设备	无腐蚀裂纹	机械伤害	防雷接地	专业人员每周监测一次、大修时检查		穿戴劳动防护用品		1	2	2	5	蓝		
	表面	衬里完好、无腐蚀	其他伤害	定期防腐	大修时检查、测厚		穿戴劳动防护用品		2	2	4	4	蓝		
2	支座	焊缝无裂纹	坍塌	防雷接地	定期外观检查	定期专工专业培训	穿戴劳动防护用品		2	1	2	5	蓝		
3	点火枪	点火正常	灼烫	火灾报警	使用时检查	定期专工专业培训	穿戴劳动防护用品	火灾报警	2	2	4	5	蓝		
4	法兰	无变形现象	其他伤害	气体报警	日常维护保养	定期专工专业培训	穿戴劳动防护用品	抢修堵漏	2	1	2	5	蓝		

安全检查表分析（SCL+LS）评价记录

（记录受控号）单位：

岗位：液体储存系统

风险点（区域/装置/设备/设施）：液氧储槽

No: 13

序号	检查项目	标准	不符合标准情况及后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增(改进)措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置							
1	基础	无下沉、倾斜、风化	其他伤害		静设备点检、巡回检查制度				2	3	6	4	蓝		
2	储槽外壳	储槽符合标准要求	其他伤害		日常检查, 定期进行防腐处理				2	3	6	4	蓝		
3	焊缝	无脱落、无裂缝	其他伤害		静设备点检、巡回检查制度				2	3	6	4	蓝		
4	压力表	选型正确、鉴定期内、精度、量程合适、指示正确无泄漏	其他伤害		日常检查, 严格执行管理规定, 氧含量报警, 每半年检测一次		佩戴好个人防护用品, 便携式氧气报警仪	送往附近医院	2	3	6	4	蓝		
5	接口法兰	法兰、垫片、螺栓材质正确, 安装好, 无泄漏	其他爆炸、中毒和窒息、火灾、其他伤害		日常检查, 严格执行管理规定, 氧含量报警		佩戴好个人防护用品, 便携式氧气报警仪	送往附近医院	3	5	10	3	黄		

序号	检查项目	标准	不符合标准情况及后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增(改进)措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置							
6	储槽、管线保温	完好,符合要求	其他伤害		日常检查,加强维护,定期对氧气管线进行检测		佩戴好个人防护用品,便携式氧气报警仪	送往附近医院	3	3	9	3	黄		
7	接地	在规定范围内	其他伤害		每年定期检验并取得合格的检验报告,日常检查				2	2	4	4	蓝		
8	变送器	无泄漏,指示准确	其他伤害		定期鉴定,加强维护、检查		佩戴好个人防护用品,便携式氧气报警仪		2	3	6	5	蓝		
9	系统操作压力	小于系统高限操作压力	其他爆炸、中毒和窒息、火灾、其他伤害	有远程监控、报警、联锁系统,爆破片	严格执行操作规程,严禁任何人员及单位在放空及溢流期间施明火。	利用专题学习会、每周一题等形式,对职工加强安全教育培训,操作人员需持证上岗。	穿戴工作服、工作鞋、劳保用品,佩戴便携式氧报警仪	紧急停车,关闭入储槽阀门	3	5	15	2	红		

序号	检查项目	标准	不符合标准情况及后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增(改进)措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置							
10	系统操作液位	小于系统高限操作液位	其他爆炸、中毒和窒息、火灾、其他伤害	有远程监控、报警系统	严格执行操作规程,严禁任何人员及单位在放空及溢流期间施明火。	利用专题学习会、每周一题等形式,对职工加强安全教育培训,操作人员需持证上岗。	穿戴工作服、工作鞋、劳保用品,佩戴便携式氧报警仪	紧急停车,关闭入储槽阀门	3	5	15	2	红		
11	储槽外壳底部温度	严格执行储槽外壳底部温度控制 $>5^{\circ}\text{C}$	其他爆炸、中毒和窒息、火灾、其他伤害		温度低限报警,严格执行操作规程	每季度组织业务培训			2	5	10	3	黄		
12	安全阀	资料齐全、在鉴定期内、有铅封	其他伤害		日常检查,每年进行检验并取得合格的检验报告				2	5	10	3	黄		
13	测温点仪表套管	安装完好,无泄漏	其他伤害		日常检查,加强维护				2	3	6	4	蓝		
14	爆破片	资料齐全	其他爆炸、中毒和窒息、火灾、其他伤害	有备用爆破片	日常检查,有损坏的进行更换				3	2	6	4	蓝		

序号	检查项目	标准	不符合标准情况及后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增(改进)措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置							
15	自调阀、电动阀	安装好, 无泄漏, 调整精准灵敏	其他伤害		日常检查, 有管理规定严格执行, 氧含量报警		便携式氧气报警仪	送往附近医院	2	5	10	3	黄		
16	液位计	安装好, 无泄漏, 指示精准灵敏	其他伤害	有远程监控	日常检查, 有管理规定严格执行		佩戴好个人防护用品, 便携式氧气报警仪		2	1	2	5	蓝		
17	手动阀门	各手动阀门开关正常, 无泄漏	其他伤害		日常检查, 有管理规定严格执行		佩戴好个人防护用品, 便携式氧气报警仪	送往附近医院	2	5	10	3	黄		
18	气体成分	入储槽液氧含量控制在指标内	其他伤害、中毒和窒息	有远程监控, 分析取样口	严格执行操作规程				4	2	8	4	蓝		
19	安全通道 现场应急照明	安全通道畅通; 现场应急照明好用	其他伤害	有远程监控	日常检查, 有管理规定并严格执行				1	3	3	5	蓝		
20	爬梯、护栏	完好、无破损	其他伤害		日常检查, 定期进行防腐处理		佩戴好个人防护用品	送往附近医院	2	1	2	5	蓝		

安全检查表分析（SCL+LS）评价记录

（记录受控号）单位：甲醇工段

岗位：变换

风险点（区域/装置/设备/设施）名称：氮气加热炉

序号	检查项目	标准	不符合标准 情况及后果	现有控制措施					L	S	R	评价 级别	管控 级别	建议新增 （改进） 措施	备注
				工程 技术	管理 措施	培训教育	个人防护	应急 处置							
1	基础	无下沉、倾斜、风化	中毒和窒息, 灼烫	严格按照要求 施工、验收	静设备点检、巡回 检查制度, 大修时 检查		佩戴劳保护 用品		2	3	6	4级	蓝		
2	壁厚	壳体符合标准要求	中毒和窒息, 灼烫	严格按照要求 施工、验收	无损探伤, 检查厚 度	进行安全培训 和危险源辨识	佩戴劳保护 用品		2	3	6	4级	蓝		
3	焊缝	无脱落、无裂缝	中毒和窒息, 灼烫	严格按照要求 施工、验收	无损探伤, 静设备 点检、巡回检查制 度	进行安全培训 和危险源辨识	佩戴劳保护 用品	抢修堵漏	2	3	6	4级	蓝		
4	压力表	选型正确、鉴定期 内、精度、量程合 适、指示正确无泄 漏	中毒和窒息, 灼烫	;可燃气体 报警	日常检查, 严格执 行管理规定	进行安全培训 和危险源辨识	佩戴劳保护 用品	抢修堵漏	2	3	6	4级	蓝		
5	接口法兰	法兰、垫片、螺栓 材质正确, 安装 好, 无泄漏	中毒和窒息, 灼烫	可燃气体报 警	日常检查, 严格执 行管理规定;	进行安全培训 和危险源辨识	佩戴劳保护 用品	抢修堵漏, 预紧法 兰, 更换垫片	2	3	6	4级	蓝		
6	壳体、管线保温	完好, 符合要求	灼烫	巡检	日常检查,	进行安全培训 和危险源辨识	佩戴劳保护 用品	抢修堵漏	2	3	6	4级	蓝		
7	接地	在规定范围内	中毒和窒息, 灼烫	定期检测	定期检测、维护	进行安全培训 和危险源辨识	佩戴劳保护 用品		2	3	6	4级	蓝		

序号	检查项目	标准	不符合标准情况及后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增(改进)措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置							
8	高压系统 操作压力	小于系统高限操作压力	中毒和窒息, 灼烫	工艺连锁	有压力高限报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品	紧急停车	2	3	6	4级	蓝		
9	操作温度	严格执行加热炉热点温度波动范围±5℃	中毒和窒息, 灼烫	工艺连锁	温度高限报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品	紧急停车	2	3	6	4级	蓝		
10	测温点仪表套管	安装完好, 无泄漏	中毒和窒息, 灼烫	定期检测	日常检查,	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品	工艺连锁	1	5	5	4级	蓝		
11	热电偶	指示正常、安装完好	其他伤害	定期检测	日常检查,	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品	工艺连锁	2	3	6	4级	蓝		
12	支承支座	牢固、齐全、基础完整、无严重裂纹, 无不均匀下沉, 紧固螺栓完好	中毒和窒息, 灼烫	巡检	有管理规定, 严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品	工艺连锁	1	5	5	4级	蓝		
13	自调阀、电动阀	安装好, 无泄漏, 调整精准灵敏	中毒和窒息, 灼烫	可燃气体报警	日常检查, 有管理规定严格执行;	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品	抢修堵漏	2	3	6	4级	蓝		
14	手动阀门	各手动阀门开关正常, 无泄漏	中毒和窒息, 灼烫	可燃气体报警	日常检查, 有管理规定严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品	抢修堵漏	2	3	6	4级	蓝		
15	安全通道现场应急照明	安全通道畅通; 现场应急照明好用	其他伤害	巡检	日常检查, 有管理规定并严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品	疏散通道	1	5	5	4级	蓝		
16	爬梯、护栏、护罩	完好、无破损	其他伤害	巡检	日常检查, 有管理规定并严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品		2	3	6	4级	蓝		
17	电器元件、电	完好、无破损	触电	漏电保护	日常检查, 有管理	进行安全培训	佩戴劳保护	现场急救	2	3	6	4级	蓝		

序号	检查项目	标准	不符合标准 情况及后果	现有控制措施					L	S	R	评价 级别	管控 级别	建议新增 (改进) 措施	备注
				工程 技术	管理 措施	培训教育	个体防护	应急 处置							
	缆				规定并严格执行	和危险源辨识	护用品								

分析人： 日期： 审核人： 日期： 审定人： 日期：

安全检查表分析（SCL+LS）评价记录

（记录受控号）单位：甲醇工段

岗位： 变换

风险点（区域/装置/设备/设施）名称：甲醇水洗塔

序号	检查项目	标准	不符合标准情况及后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增（改进）措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置							
1	基础	无下沉、倾斜、风化	中毒和窒息，容器爆炸，火灾	严格按照要求施工、验收	静设备点检、巡回检查制度，大修时检查		佩戴劳保护用品		2	3	6	4级	蓝		
2	壁厚	塔体符合标准要求	中毒和窒息，容器爆炸，火灾	严格按照要求施工、验收	无损探伤，检查厚度	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品		2	3	6	4级	蓝		
3	焊缝	无脱落、无裂缝	中毒和窒息，容器爆炸，火灾	严格按照要求施工、验收	无损探伤，静设备点检、巡回检查制度	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品	抢修堵漏	2	3	6	4级	蓝		
4	压力表	选型正确、鉴定期内、精度、量程合适、指示正确无泄漏	中毒和窒息，容器爆炸，火灾	可燃气体报警	日常检查，严格执行管理规定	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品	抢修堵漏	2	3	6	4级	蓝		
5	接口法兰	法兰、垫片、螺栓材质正确，安装好，无泄漏	中毒和窒息，容器爆炸，火灾	可燃气体报警	日常检查，严格执行管理规定；	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品	抢修堵漏，预紧法兰，更换垫片	2	3	6	4级	蓝		
6	壳体、管线保温	完好，符合要求	灼烫	巡检	日常检查，	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品		2	3	6	4级	蓝		
7	接地	在规定范围内	中毒和窒息，容器爆炸，火灾	定期检测	定期检测、维护	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品		2	3	6	4级	蓝		

序号	检查项目	标准	不符合标准情况及后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增(改进)措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置							
8	高压系统	小于系统高限操作压力	中毒和窒息, 容器爆炸, 火灾	工艺联锁	有压力高限报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品	紧急停车	2	3	6	4级	蓝		
	操作压力														
9	操作温度	严格执行塔热点温度波动范围±5℃	中毒和窒息, 容器爆炸, 火灾	工艺联锁	温度高限报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品	紧急停车	2	3	6	4级	蓝		
10	测温点仪表套管	安装完好, 无泄漏	中毒和窒息, 容器爆炸, 火灾	定期检测	日常检查,	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品	工艺联锁	1	5	5	4级	蓝		
11	热电偶	指示正常、安装完好	其他伤害	定期检测	日常检查,	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品	工艺联锁	2	3	6	4级	蓝		
12	支承支座	牢固、齐全、基础完整、无严重裂纹, 无不均匀下沉, 紧固螺栓完好	中毒和窒息, 容器爆炸, 火灾	巡检	有管理规定, 严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品		1	5	5	4级	蓝		
13	自调阀、电动阀	安装好, 无泄漏, 调整精准灵敏	中毒和窒息, 容器爆炸, 火灾	可燃气体报警	日常检查, 有管理规定严格执行;	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品	抢修堵漏	2	3	6	4级	蓝		
14	手动阀门	各手动阀门开关正常, 无泄漏	中毒和窒息, 容器爆炸, 火灾	可燃气体报警	日常检查, 有管理规定严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品	抢修堵漏	2	3	6	4级	蓝		
15	安全通道现场应急照明	安全通道畅通; 现场应急照明好用	其他伤害	巡检	日常检查, 有管理规定并严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品	疏散通道	1	5	5	4级	蓝		
16	爬梯、护栏、护罩	完好、无破损	其他伤害	巡检	日常检查, 有管理规定并严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品		2	3	6	4级	蓝		

分析人:

日期:

审核人:

日期:

审定人:

日期:

安全检查表分析（SCL+LS）评价记录

（记录受控号）单位：甲醇工段

岗位：变换

风险点（区域/装置/设备/设施）名称：冷凝液汽提塔

序号	检查项目	标准	不符合标准情况及后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增（改进）措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置							
1	基础	无下沉、倾斜、风化	中毒和窒息	严格按照要求施工、验收	静设备点检、巡回检查制度，大修时检查		佩戴劳保护用品		2	3	6	4级	蓝		
2	壁厚	塔体符合标准要求	中毒和窒息	严格按照要求施工、验收	无损探伤，检查厚度	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品		2	3	6	4级	蓝		
3	焊缝	无脱落、无裂缝	中毒和窒息	严格按照要求施工、验收	无损探伤，静设备点检、巡回检查制度	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品	抢修堵漏	2	3	6	4级	蓝		
4	压力表	选型正确、鉴定期内、精度、量程合适、指示正确无泄漏	中毒和窒息	可燃气体报警	日常检查，严格执行管理规定	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品	抢修堵漏	2	3	6	4级	蓝		
5	接口法兰	法兰、垫片、螺栓材质正确，安装好，无泄漏	中毒和窒息	可燃气体报警	日常检查，严格执行管理规定；	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品	抢修堵漏，预紧法兰，更换垫片	2	3	6	4级	蓝		
6	壳体、管线保温	完好，符合要求	灼烫	巡检	日常检查，	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品		2	3	6	4级	蓝		
7	接地	在规定范围内	中毒和窒息	定期检测	定期检测、维护	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品		2	3	6	4级	蓝		

序号	检查项目	标准	不符合标准情况及后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增(改进)措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置							
8	高压系统 操作压力	小于系统高限操作压力	中毒和窒息	工艺连锁	有压力高限报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品	紧急停车	2	3	6	4级	蓝		
9	操作温度	严格执行塔热点温度波动范围±5℃	中毒和窒息,灼烫	工艺连锁	温度高限报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品	紧急停车	2	3	6	4级	蓝		
10	测温点仪表套管	安装完好,无泄漏	中毒和窒息	定期检测	日常检查,	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品	工艺连锁	1	5	5	4级	蓝		
11	热电偶	指示正常、安装完好	其他伤害	定期检测	日常检查,	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品	工艺连锁	2	3	6	4级	蓝		
12	支承支座	牢固、齐全、基础完整、无严重裂纹,无不均匀下沉,紧固螺栓完好	中毒和窒息	定期检测	有管理规定,严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品	紧急停车	1	5	5	4级	蓝		
13	自调阀、电动阀	安装好,无泄漏,调整精准灵敏	中毒和窒息	可燃气体报警,定期检测	日常检查,有管理规定严格执行;	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品	抢修堵漏	2	3	6	4级	蓝		
14	手动阀门	各手动阀门开关正常,无泄漏	中毒和窒息	可燃气体报警,定期检测	日常检查,有管理规定严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品	抢修堵漏	2	3	6	4级	蓝		
15	安全通道现场应急照明	安全通道畅通;现场应急照明好用	其他伤害	巡检	日常检查,有管理规定并严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品		1	5	5	4级	蓝		
16	爬梯、护栏、	完好、无破损	其他伤害	巡检	日常检查,有管理	进行安全培训	佩戴劳保护		2	3	6	4级	蓝		

序号	检查项目	标准	不符合标准 情况及后果	现有控制措施					L	S	R	评价 级别	管控 级别	建议新增 (改进) 措施	备注
				工程 技术	管理 措施	培训教育	个体防护	应急 处置							
	护罩				规定并严格执行	和危险源辨识	护用品								

分析人：

日期：

审核人：

日期：

审定人：

日期：

安全检查表分析（SCL+LS）评价记录

（记录受控号）单位：甲醇工段

岗位：低温甲醇洗

风险点（区域/装置/设备/设施）名称：甲醇洗涤塔

序号	检查项目	标准	不符合标准 情况及后果	现有控制措施					L	S	R	评价 级别	管控 级别	建议新增 (改进) 措施	备注
				工程 技术	管理 措施	培训教育	个体防护	应急 处置							
1	基础	无下沉、倾斜、风 化	其他伤害, 中毒和窒 息, 容器爆炸	严格按照要 求施工、验收	静设备点检、巡回 检查制度, 大修时 检查		佩戴劳保防 护用品		2	3	6	4级	蓝		
2	壁厚	塔体符合标准要 求	其他伤害, 中毒和窒 息, 容器爆炸	严格按照要 求施工、验收	无损探伤, 检查厚 度	进行安全培训 和危险源辨识	佩戴劳保防 护用品		2	3	6	4级	蓝		
3	焊缝	无脱落、无裂缝	其他伤害, 中毒和窒 息, 容器爆炸	严格按照要 求施工、验收	无损探伤, 静设备 点检、巡回检查制 度	进行安全培训 和危险源辨识	佩戴劳保防 护用品	抢修堵漏	2	3	6	4级	蓝		
4	压力表	选型正确、鉴定期 内、精度、量程合 适、指示正确无泄 漏	其他伤害, 中毒和窒 息, 容器爆炸	;可燃气体 报警	日常检查, 严格执 行管理规定	进行安全培训 和危险源辨识	佩戴劳保防 护用品	抢修堵漏	2	3	6	4级	蓝		
5	接口法兰	法兰、垫片、螺栓	其他伤害, 中毒和窒	可燃气体报	日常检查, 严格执	进行安全培训	佩戴劳保防	抢修堵漏, 预紧法	2	3	6	4级	蓝		

序号	检查项目	标准	不符合标准情况及后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增(改进)措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置							
		材质正确, 安装好, 无泄漏	息, 容器爆炸	警	行管理规定;	和危险源辨识	护用品	兰, 更换垫片							
6	壳体、管线保温	完好, 符合要求	其他伤害		日常检查,	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品		2	3	6	4级	蓝		
7	接地	在规定范围内	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	定期检测	定期检测、维护	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品		2	3	6	4级	蓝		
8	高压系统操作压力	小于系统高限操作压力	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	工艺连锁	有压力高限报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品	紧急停车	2	3	6	4级	蓝		
9	操作温度	严格执行塔热点温度波动范围±5℃,	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	工艺连锁	温度高限报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品	紧急停车	2	3	6	4级	蓝		
10	测温点仪表套管	安装完好, 无泄漏	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	定期检测	日常检查,	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品	工艺连锁	2	3	6	4级	蓝		
11	热电偶	指示正常、安装完好	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	定期检测	有管理规定, 严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品	工艺连锁	2	3	6	4级	蓝		
12	支承支座	牢固、齐全、基础完整、无严重裂纹, 无不均匀下沉, 紧固螺栓完好	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸		日常检查, 有管理规定严格执行; 可燃气体报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品	紧急停车	1	5	5	4级	蓝		
13	自调阀、电动阀	安装好, 无泄漏, 调整精准灵敏	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	定期检测	日常检查, 有管理规定严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品	抢修堵漏	2	3	6	4级	蓝		
14	手动阀门	各手动阀门开关	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	定期检测	日常检查, 有管理	进行安全培训	佩戴劳保护用品	抢修堵漏	2	3	6	4级	蓝		

序号	检查项目	标准	不符合标准情况及后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增(改进)措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
		正常, 无泄漏	息, 容器爆炸		规定并严格执行	和危险源辨识	护用品								
15	安全通道现场应急照明	安全通道畅通; 现场应急照明好用	其他伤害	巡检	日常检查, 有管理规定并严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳防护用品	疏散通道	1	5	5	4级	蓝		
16	爬梯、护栏、护罩	完好、无破损	其他伤害	巡检	日常检查, 有管理规定严格执行; 可燃气体报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳防护用品		2	3	6	4级	蓝		
17	安全阀	资料齐全、在鉴定期内、有铅封、前后手阀开、无泄漏	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	定期检测	日常检查, 有管理规定严格执行; 可燃气体报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳防护用品	紧急停车	2	3	6	4级	蓝		

分析人: 日期: 审核人: 日期: 审定人: 日期:

安全检查表分析 (SCL+LS) 评价记录

(记录受控号) 单位: 甲醇工段 岗位: 低温甲醇洗 风险点 (区域/装置/设备/设施) 名称: CO2 解析塔

序号	检查项目	标准	不符合标准情况及后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增(改进)措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
1	基础	无下沉、倾斜、风化	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	严格按照要求施工、验收	静设备点检、巡回检查制度, 大修时检查		佩戴劳防护用品		2	3	6	4级	蓝		
2	壁厚	塔体符合标准要求	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	严格按照要求施工、验收	无损探伤, 检查厚度	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳防护用品		2	3	6	4级	蓝		

序号	检查项目	标准	不符合标准情况及后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增(改进)措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置							
3	焊缝	无脱落、无裂缝	其他伤害,中毒和窒息,容器爆炸	严格按照要求施工、验收	无损探伤,静设备点检、巡回检查制度	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品	抢修堵漏	2	3	6	4级	蓝		
4	压力表	选型正确、鉴定期内、精度、量程合适、指示正确无泄漏	其他伤害,中毒和窒息,容器爆炸	;可燃气体报警	日常检查,严格执行管理规定	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品	抢修堵漏	2	3	6	4级	蓝		
5	接口法兰	法兰、垫片、螺栓材质正确,安装好,无泄漏	其他伤害,中毒和窒息,容器爆炸	可燃气体报警	日常检查,严格执行管理规定;	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品	抢修堵漏,预紧法兰,更换垫片	2	3	6	4级	蓝		
6	壳体、管线保温	完好,符合要求	其他伤害,中毒和窒息,容器爆炸		日常检查,	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品		2	3	6	4级	蓝		
7	接地	在规定范围内	其他伤害,中毒和窒息,容器爆炸	定期检测	定期检测、维护	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品		2	3	6	4级	蓝		
8	高压系统操作压力	小于系统高限操作压力	其他伤害,中毒和窒息,容器爆炸	工艺连锁	有压力高限报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品	紧急停车	2	3	6	4级	蓝		
9	操作温度	严格执行塔热点温度波动范围±5℃,	其他伤害,中毒和窒息,容器爆炸	工艺连锁	温度高限报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品	紧急停车	2	3	6	4级	蓝		
10	测温点仪表套管	安装完好,无泄漏	其他伤害,中毒和窒息,容器爆炸	定期检测	日常检查,	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品	工艺连锁	2	3	6	4级	蓝		
11	热电偶	指示正常、安装完	其他伤害	定期检测	有管理规定,严格	进行安全培训	佩戴劳保护用品	工艺连锁	2	3	6	4级	蓝		

序号	检查项目	标准	不符合标准情况及后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增(改进)措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置							
		好			执行	和危险源辨识	护用品								
12	支承支座	牢固、齐全、基础完整、无严重裂纹, 无不均匀下沉, 紧固螺栓完好	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸		日常检查, 有管理规定严格执行; 可燃气体报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品	紧急停车	1	5	5	4级	蓝		
13	自调阀、电动阀	安装好, 无泄漏, 调整精准灵敏	其他伤害	定期检测	日常检查, 有管理规定严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品	抢修堵漏	2	3	6	4级	蓝		
14	手动阀门	各手动阀门开关正常, 无泄漏	其他伤害	定期检测	日常检查, 有管理规定并严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品	抢修堵漏	2	3	6	4级	蓝		
15	安全通道现场应急照明	安全通道畅通; 现场应急照明好用	其他伤害	巡检	日常检查, 有管理规定并严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品	疏散通道	1	5	5	4级	蓝		
16	爬梯、护栏、护罩	完好、无破损	其他伤害	巡检	日常检查, 有管理规定严格执行; 可燃气体报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品		2	3	6	4级	蓝		
17	安全阀	资料齐全、在鉴定期内、有铅封、前后手阀开、无泄漏	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	定期检测	日常检查, 有管理规定严格执行; 可燃气体报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品	紧急停车	2	3	6	4级	蓝		

安全检查表分析（SCL+LS）评价记录

（记录受控号）单位：甲醇工段

岗位：低温甲醇洗

风险点（区域/装置/设备/设施）名称：H2S 浓缩塔

序号	检查项目	标准	不符合标准 情况及后果	现有控制措施					L	S	R	评价 级别	管控 级别	建议新增 （改进） 措施	备注
				工程 技术	管理 措施	培训教育	个人防护	应急 处置							
1	基础	无下沉、倾斜、风化	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	严格按照要求 施工、验收	静设备点检、巡回 检查制度, 大修时 检查		佩戴劳保护 用品		2	3	6	4级	蓝		
2	壁厚	塔体符合标准要求	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	严格按照要求 施工、验收	无损探伤, 检查厚 度	进行安全培训 和危险源辨识	佩戴劳保护 用品		2	3	6	4级	蓝		
3	焊缝	无脱落、无裂缝	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	严格按照要求 施工、验收	无损探伤, 静设备 点检、巡回检查制 度	进行安全培训 和危险源辨识	佩戴劳保护 用品	抢修堵漏	2	3	6	4级	蓝		
4	压力表	选型正确、鉴定期 内、精度、量程合 适、指示正确无泄 漏	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	;可燃气体 报警	日常检查, 严格执 行管理规定	进行安全培训 和危险源辨识	佩戴劳保护 用品	抢修堵漏	2	3	6	4级	蓝		
5	接口法兰	法兰、垫片、螺栓 材质正确, 安装 好, 无泄漏	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	可燃气体报 警	日常检查, 严格执 行管理规定;	进行安全培训 和危险源辨识	佩戴劳保护 用品	抢修堵漏, 预紧法 兰, 更换垫片	2	3	6	4级	蓝		
6	壳体、管线保温	完好, 符合要求	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸		日常检查,	进行安全培训 和危险源辨识	佩戴劳保护 用品		2	3	6	4级	蓝		
7	接地	在规定范围内	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	定期检测	定期检测、维护	进行安全培训 和危险源辨识	佩戴劳保护 用品		2	3	6	4级	蓝		
8	高压系统	小于系统高限操	其他伤害, 中毒和窒息	工艺联锁	有压力高限报警	进行安全培训	佩戴劳保护	紧急停车	2	3	6	4级	蓝		

序号	检查项目	标准	不符合标准情况及后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增(改进)措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育和危险源辨识	个人防护用品	应急处置							
	操作压力	作压力	息, 容器爆炸												
9	操作温度	严格执行塔热点温度波动范围±5℃,	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	工艺连锁	温度高限报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品	紧急停车	2	3	6	4级	蓝		
10	测温点仪表套管	安装完好, 无泄漏	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	定期检测	日常检查,	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品	工艺连锁	2	3	6	4级	蓝		
11	热电偶	指示正常、安装完好	其他伤害	定期检测	有管理规定, 严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品	工艺连锁	2	3	6	4级	蓝		
12	支承支座	牢固、齐全、基础完整、无严重裂纹, 无不均匀下沉, 紧固螺栓完好	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸		日常检查, 有管理规定严格执行; 可燃气体报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品	紧急停车	1	5	5	4级	蓝		
13	自调阀、电动阀	安装好, 无泄漏, 调整精准灵敏	其他伤害	定期检测	日常检查, 有管理规定严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品	抢修堵漏	2	3	6	4级	蓝		
14	手动阀门	各手动阀门开关正常, 无泄漏	其他伤害	定期检测	日常检查, 有管理规定并严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品	抢修堵漏	2	3	6	4级	蓝		
15	安全通道现场应急照明	安全通道畅通; 现场应急照明好用	其他伤害	巡检	日常检查, 有管理规定并严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品	疏散通道	1	5	5	4级	蓝		
16	爬梯、护栏、护罩	完好、无破损	其他伤害	巡检	日常检查, 有管理规定严格执行; 可燃气体报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品		2	3	6	4级	蓝		
17	安全阀	资料齐全、在鉴定	其他伤害, 中毒和窒息	定期检测	日常检查, 有管理	进行安全培训	佩戴劳保护用品	紧急停车	2	3	6	4级	蓝		

序号	检查项目	标准	不符合标准情况及后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增(改进)措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置							
		期内、有铅封、前后手阀开、无泄漏	息, 容器爆炸		规定严格执行; 可燃气体报警	和危险源辨识	护用品								

安全检查表分析 (SCL+LS) 评价记录

(记录受控号) 单位: 甲醇工段

岗位: 低温甲醇洗

风险点 (区域/装置/设备/设施) 名称: 甲醇再生塔

序号	检查项目	标准	不符合标准情况及后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增(改进)措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置							
1	基础	无下沉、倾斜、风化	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	严格按照要求施工、验收	静设备点检、巡回检查制度, 大修时检查		佩戴劳保护用品		2	3	6	4级	蓝		
2	壁厚	塔体符合标准要求	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	严格按照要求施工、验收	无损探伤, 检查厚度	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品		2	3	6	4级	蓝		
3	焊缝	无脱落、无裂缝	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	严格按照要求施工、验收	无损探伤, 静设备点检、巡回检查制度	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品	抢修堵漏	2	3	6	4级	蓝		
4	压力表	选型正确、鉴定期内、精度、量程合适、指示正确无泄漏	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	;可燃气体报警	日常检查, 严格执行管理规定	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品	抢修堵漏	2	3	6	4级	蓝		
5	接口法兰	法兰、垫片、螺栓	其他伤害, 中毒和窒息	可燃气体报警	日常检查, 严格执行	进行安全培训	佩戴劳保护用品	抢修堵漏, 预紧法	2	3	6	4级	蓝		

序号	检查项目	标准	不符合标准情况及后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增(改进)措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置							
		材质正确, 安装好, 无泄漏	息, 容器爆炸	警	行管理规定;	和危险源辨识	护用品	兰, 更换垫片							
6	壳体、管线保温	完好, 符合要求	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸		日常检查,	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品		2	3	6	4级	蓝		
7	接地	在规定范围内	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	定期检测	定期检测、维护	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品		2	3	6	4级	蓝		
8	高压系统 操作压力	小于系统高限操作压力	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	工艺连锁	有压力高限报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品	紧急停车	2	3	6	4级	蓝		
9	操作温度	严格执行塔热点温度波动范围±5℃,	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	工艺连锁	温度高限报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品	紧急停车	2	3	6	4级	蓝		
10	测温点仪表套管	安装完好, 无泄漏	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	定期检测	日常检查,	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品	工艺连锁	2	3	6	4级	蓝		
11	热电偶	指示正常、安装完好	其他伤害	定期检测	有管理规定, 严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品	工艺连锁	2	3	6	4级	蓝		
12	支承支座	牢固、齐全、基础完整、无严重裂纹, 无不均匀下沉, 紧固螺栓完好	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸		日常检查, 有管理规定严格执行; 可燃气体报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品	紧急停车	1	5	5	4级	蓝		
13	自调阀、电动阀	安装好, 无泄漏, 调整精准灵敏	其他伤害	定期检测	日常检查, 有管理规定严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品	抢修堵漏	2	3	6	4级	蓝		
14	手动阀门	各手动阀门开关	其他伤害	定期检测	日常检查, 有管理	进行安全培训	佩戴劳保护用品	抢修堵漏	2	3	6	4级	蓝		

序号	检查项目	标准	不符合标准情况及后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增(改进)措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置							
		正常, 无泄漏			规定并严格执行	和危险源辨识	护用品								
15	安全通道现场应急照明	安全通道畅通; 现场应急照明好用	其他伤害	巡检	日常检查, 有管理规定并严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳防护用品	疏散通道	1	5	5	4级	蓝		
16	爬梯、护栏、护罩	完好、无破损	其他伤害	巡检	日常检查, 有管理规定严格执行; 可燃气体报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳防护用品		2	3	6	4级	蓝		
17	安全阀	资料齐全、在鉴定期内、有铅封、前后手阀开、无泄漏	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	定期检测	日常检查, 有管理规定严格执行; 可燃气体报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳防护用品	紧急停车	2	3	6	4级	蓝		

安全检查表分析 (SCL+LS) 评价记录

(记录受控号) 单位: 甲醇工段

岗位: 低温甲醇洗

风险点(区域/装置/设备/设施) 名称: 甲醇水分离塔

序号	检查项目	标准	不符合标准情况及后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增(改进)措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置							
1	基础	无下沉、倾斜、风化	壳体撕裂、泄漏引起冻伤、中毒、着火、爆炸	严格按照要求施工、验收	静设备点检、巡回检查制度, 大修时检查		佩戴劳防护用品		2	3	6	4级	蓝		
2	壁厚	塔体符合标准要求	减薄、泄漏引起冻伤、中毒、着火、爆炸	严格按照要求施工、验收	无损探伤, 检查厚度	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳防护用品		2	3	6	4级	蓝		
3	焊缝	无脱落、无裂缝	减薄、泄漏引起冻伤、中毒、着火、爆炸	严格按照要求施工、验收	无损探伤, 静设备点检、巡回检查制度	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳防护用品	抢修堵漏	2	3	6	4级	蓝		

序号	检查项目	标准	不符合标准情况及后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增(改进)措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
4	压力表	选型正确、鉴定期内、精度、量程合适、指示正确无泄漏	超压, 泄漏引起冻伤、中毒、着火、爆炸	可燃气体报警	日常检查, 严格执行管理规定	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品	抢修堵漏	2	3	6	4级	蓝		
5	接口法兰	法兰、垫片、螺栓材质正确, 安装好, 无泄漏	泄漏引起冻伤、中毒、着火、爆炸	可燃气体报警	日常检查, 严格执行管理规定;	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品	抢修堵漏, 预紧法兰, 更换垫片	2	3	6	4级	蓝		
6	壳体、管线保温	完好, 符合要求	冻伤		日常检查,	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品		2	3	6	4级	蓝		
7	接地	在规定范围内	着火、爆炸	定期检测	定期检测、维护	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品		2	3	6	4级	蓝		
8	高压系统	小于系统高限操作压力	塔体内超压, 泄漏引起冻伤、中毒、着火、爆炸	工艺连锁	有压力高限报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品	紧急停车	2	3	6	4级	蓝		
	操作压力														
9	操作温度	严格执行塔热点温度波动范围±5℃,	设备损坏, 泄漏引起冻伤、中毒、着火、爆炸	工艺连锁	温度高限报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品	紧急停车	2	3	6	4级	蓝		
10	测温点仪表套管	安装完好, 无泄漏	泄漏引起冻伤、中毒、着火、爆炸	定期检测	日常检查,	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品	工艺连锁	2	3	6	4级	蓝		
11	热电偶	指示正常、安装完好	超压, 泄漏引起冻伤、中毒、着火、爆炸	定期检测	有管理规定, 严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品	工艺连锁	2	3	6	4级	蓝		
12	支承支座	牢固、齐全、基础	泄漏引起冻伤、中毒、		日常检查, 有管理	进行安全培训	佩戴劳保护用品	紧急停车	1	5	5	4级	蓝		

序号	检查项目	标准	不符合标准情况及后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增(改进)措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置							
		完整、无严重裂纹,无不均匀下沉,紧固螺栓完好	着火、爆炸		规定严格执行;可燃气体报警	和危险源辨识	护用品								
13	自调阀、电动阀	安装好,无泄漏,调整精准灵敏	泄漏引起冻伤、中毒、着火、爆炸	定期检测	日常检查,有管理规定严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品	抢修堵漏	2	3	6	4级	蓝		
14	手动阀门	各手动阀门开关正常,无泄漏	泄漏引起冻伤、中毒、着火、爆炸	定期检测	日常检查,有管理规定并严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品	抢修堵漏	2	3	6	4级	蓝		
15	安全通道现场应急照明	安全通道畅通;现场应急照明好用	影响紧急状况安全逃生	巡检	日常检查,有管理规定并严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品	疏散通道	1	5	5	4级	蓝		
16	爬梯、护栏、护罩	完好、无破损	人身伤害	巡检	日常检查,有管理规定严格执行;可燃气体报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品		2	3	6	4级	蓝		
17	安全阀	资料齐全、在鉴定期内、有铅封、前后手阀开、无泄漏	超压,泄漏引起冻伤、中毒、着火、爆炸	定期检测	日常检查,有管理规定严格执行;可燃气体报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品	紧急停车	2	3	6	4级	蓝		

安全检查表分析(SCL+LS)评价记录

(记录受控号)单位:甲醇工段

岗位:低温甲醇洗

风险点(区域/装置/设备/设施)名称:尾气洗涤塔

序号	检查项目	标准	不符合标准情况及后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增(改进)措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置							
1	基础	无下沉、倾斜、风化	其他伤害,中毒和窒息,容器爆炸	严格按照要求施工、验收	静设备点检、巡回检查制度,大修时		佩戴劳保护用品		2	3	6	4级	蓝		

序号	检查项目	标准	不符合标准情况及后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增(改进)措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
					检查										
2	壁厚	塔体符合标准要求	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	严格按照要求施工、验收	无损探伤, 检查厚度	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品		2	3	6	4级	蓝		
3	焊缝	无脱落、无裂缝	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	严格按照要求施工、验收	无损探伤, 静设备点检、巡回检查制度	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品	抢修堵漏	2	3	6	4级	蓝		
4	压力表	选型正确、鉴定期内、精度、量程合适、指示正确无泄漏	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	;可燃气体报警	日常检查, 严格执行管理规定	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品	抢修堵漏	2	3	6	4级	蓝		
5	接口法兰	法兰、垫片、螺栓材质正确, 安装好, 无泄漏	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	可燃气体报警	日常检查, 严格执行管理规定;	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品	抢修堵漏, 预紧法兰, 更换垫片	2	3	6	4级	蓝		
6	接地	在规定范围内	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	定期检测	定期检测、维护	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品		2	3	6	4级	蓝		
7	支承支座	牢固、齐全、基础完整、无严重裂纹, 无不均匀下沉, 紧固螺栓完好	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸		有管理规定, 严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品	紧急停车	1	5	5	4级	蓝		
8	自调阀、电动阀	安装好, 无泄漏, 调整精准灵敏	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	定期检测	日常检查, 有管理规定严格执行; 可燃气体报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品	抢修堵漏	2	3	6	4级	蓝		

序号	检查项目	标准	不符合标准 情况及后果	现有控制措施					L	S	R	评价 级别	管控 级别	建议新增 (改进) 措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置							
9	手动阀门	各手动阀门开关正常, 无泄漏	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	定期检测	日常检查, 有管理规定严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳防护用品	抢修堵漏	2	3	6	4级	蓝		
10	安全通道现场应急照明	安全通道畅通; 现场应急照明好用	其他伤害	巡检	日常检查, 有管理规定并严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳防护用品		1	5	5	4级	蓝		
11	爬梯、护栏、护罩	完好、无破损	其他伤害	巡检	日常检查, 有管理规定并严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳防护用品		2	3	6	4级	蓝		
12	安全阀	资料齐全、在鉴定期内、有铅封、前后手阀开、无泄漏	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	定期检测	日常检查, 有管理规定严格执行; 可燃气体报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳防护用品	紧急停车	2	3	6	4级	蓝		

安全检查表分析 (SCL+LS) 评价记录

(记录受控号) 单位: 甲醇工段

岗位: 低温甲醇洗

风险点 (区域/装置/设备/设施) 名称: 甲醇收集槽

序号	检查项目	标准	不符合标准 情况及后果	现有控制措施					L	S	R	评价 级别	管控 级别	建议新增 (改进) 措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置							
1	基础	无下沉、倾斜、风化	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	严格按照要求施工、验收	静设备点检、巡回检查制度, 大修时检查		佩戴劳防护用品		2	3	6	4级	蓝		
2	壁厚	塔体符合标准要求	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	严格按照要求施工、验收	无损探伤, 检查厚度	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳防护用品		2	3	6	4级	蓝		
3	焊缝	无脱落、无裂缝	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	严格按照要求施工、验收	无损探伤, 静设备点检、巡回检查制	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳防护用品	抢修堵漏	2	3	6	4级	蓝		

序号	检查项目	标准	不符合标准 情况及后果	现有控制措施					L	S	R	评价 级别	管控 级别	建议新增 (改进) 措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置							
					度										
4	压力表	选型正确、鉴定期内、精度、量程合适、指示正确无泄漏	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	;可燃气体报警	日常检查, 严格执行管理规定	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品	抢修堵漏	2	3	6	4级	蓝		
5	接口法兰	法兰、垫片、螺栓材质正确, 安装好, 无泄漏	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	可燃气体报警	日常检查, 严格执行管理规定;	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品	抢修堵漏, 预紧法兰, 更换垫片	2	3	6	4级	蓝		
6	接地	在规定范围内	中毒和窒息, 容器爆炸	定期检测	定期检测、维护	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品		2	3	6	4级	蓝		
7	支承支座	牢固、齐全、基础完整、无严重裂纹, 无不均匀下沉, 紧固螺栓完好	其他伤害		有管理规定, 严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品	紧急停车	1	5	5	4级	蓝		
8	自调阀、电动阀	安装好, 无泄漏, 调整精准灵敏	其他伤害	定期检测	日常检查, 有管理规定严格执行; 可燃气体报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品	抢修堵漏	2	3	6	4级	蓝		
9	手动阀门	各手动阀门开关正常, 无泄漏	其他伤害	定期检测	日常检查, 有管理规定严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品	抢修堵漏	2	3	6	4级	蓝		
10	安全通道现场应急照明	安全通道畅通; 现场应急照明好用	其他伤害	巡检	日常检查, 有管理规定并严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品		1	5	5	4级	蓝		
11	爬梯、护栏、	完好、无破损	其他伤害	巡检	日常检查, 有管理	进行安全培训	佩戴劳保护		2	3	6	4级	蓝		

序号	检查项目	标准	不符合标准 情况及后果	现有控制措施					L	S	R	评价 级别	管控 级别	建议新增 (改进) 措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
	护罩				规定并严格执行	和危险源辨识	护用品								

分析人： 日期： 审核人： 日期： 审定人： 日期：

安全检查表分析（SCL+LS）评价记录

（记录受控号）单位： 甲醇工段

岗位： 低温甲醇洗

风险点（区域/装置/设备/设施）名称： 排放甲醇收集槽

序号	检查项目	标准	不符合标准 情况及后果	现有控制措施					L	S	R	评价 级别	管控 级别	建议新增 (改进) 措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
1	基础	无下沉、倾斜、风化	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	严格按照要求施工、验收	静设备点检、巡回检查制度, 大修时检查		佩戴劳保护用品		2	3	6	4级	蓝		
2	壁厚	塔体符合标准要求	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	严格按照要求施工、验收	无损探伤, 检查厚度	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品		2	3	6	4级	蓝		
3	焊缝	无脱落、无裂缝	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	严格按照要求施工、验收	无损探伤, 静设备点检、巡回检查制度	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品	抢修堵漏	2	3	6	4级	蓝		
4	压力表	选型正确、鉴定期内、精度、量程合适、指示正确无泄漏	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	;可燃气体报警	日常检查, 严格执行管理规定	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品	抢修堵漏	2	3	6	4级	蓝		
5	接口法兰	法兰、垫片、螺栓材质正确, 安装	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	可燃气体报警	日常检查, 严格执行管理规定;	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品	抢修堵漏, 预紧法兰, 更换垫片	2	3	6	4级	蓝		

序号	检查项目	标准	不符合标准情况及后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增(改进)措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置							
		好, 无泄漏													
6	接地	在规定范围内	中毒和窒息, 容器爆炸	定期检测	定期检测、维护	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品		2	3	6	4级	蓝		
7	支承支座	牢固、齐全、基础完整、无严重裂纹, 无不均匀下沉, 紧固螺栓完好	其他伤害		有管理规定, 严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品	紧急停车	1	5	5	4级	蓝		
8	自调阀、电动阀	安装好, 无泄漏, 调整精准灵敏	其他伤害	定期检测	日常检查, 有管理规定严格执行; 可燃气体报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品	抢修堵漏	2	3	6	4级	蓝		
9	手动阀门	各手动阀门开关正常, 无泄漏	其他伤害	定期检测	日常检查, 有管理规定严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品	抢修堵漏	2	3	6	4级	蓝		
10	安全通道现场应急照明	安全通道畅通; 现场应急照明好用	其他伤害	巡检	日常检查, 有管理规定并严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品		1	5	5	4级	蓝		
11	爬梯、护栏、护罩	完好、无破损	其他伤害	巡检	日常检查, 有管理规定并严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保护用品		2	3	6	4级	蓝		

分析人:

日期:

审核人:

日期:

审定人:

日期:

安全检查表分析（SCL+LS）评价记录

（记录受控号）单位：甲醇工段

岗位：低温甲醇洗

风险点（区域/装置/设备/设施）名称：贫甲醇冷却器

序号	检查项目	标准	不符合标准情况及后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增（改进）措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置							
1	基础	无下沉、倾斜、风化	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	严格按照要求施工、验收	静设备点检、巡回检查制度, 大修时检查		佩戴劳保防护用品		2	3	6	4级	蓝		
2	壁厚	塔体符合标准要求	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	严格按照要求施工、验收	无损探伤, 检查厚度	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		2	3	6	4级	蓝		
3	焊缝	无脱落、无裂缝	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	严格按照要求施工、验收	无损探伤, 静设备点检、巡回检查制度	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	2	3	6	4级	蓝		
4	压力表	选型正确、鉴定期内、精度、量程合适、指示正确无泄漏	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	可燃气体报警	日常检查, 严格执行管理规定	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	2	3	6	4级	蓝		
5	接口法兰	法兰、垫片、螺栓材质正确, 安装好, 无泄漏	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	可燃气体报警	日常检查, 严格执行管理规定;	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏, 预紧法兰, 更换垫片	2	3	6	4级	蓝		
6	接地	在规定范围内	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	定期检测	定期检测、维护	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		2	3	6	4级	蓝		
7	支承支座	牢固、齐全、基础完整、无严重裂纹, 无不均匀下沉, 紧固螺栓完好	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸		有管理规定, 严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	1	5	5	4级	蓝		
8	自调阀、电动阀	安装好, 无泄漏, 调整精准灵敏	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	定期检测	日常检查, 有管理规定严格执行; 可燃气体报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	2	3	6	4级	蓝		

序号	检查项目	标准	不符合标准情况及后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增(改进)措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置							
9	手动阀门	各手动阀门开关正常, 无泄漏	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	定期检测	日常检查, 有管理规定严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	2	3	6	4级	蓝		
10	安全通道现场应急照明	安全通道畅通; 现场应急照明好用	其他伤害	巡检	日常检查, 有管理规定并严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		1	5	5	4级	蓝		
11	爬梯、护栏、护罩	完好、无破损	其他伤害	巡检	日常检查, 有管理规定并严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		2	3	6	4级	蓝		
12	安全阀	资料齐全、在鉴定期内、有铅封、前后手阀开、无泄漏	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	定期检测	日常检查, 有管理规定严格执行; 可燃气体报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	2	3	6	4级	蓝		

安全检查表分析 (SCL+LS) 评价记录

(记录受控号) 单位: 甲醇工段

岗位: 低温甲醇洗

风险点 (区域/装置/设备/设施) 名称: 甲醇闪蒸罐

序号	检查项目	标准	不符合标准情况及后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增(改进)措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置							
1	基础	无下沉、倾斜、风化	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	严格按照要求施工、验收	静设备点检、巡回检查制度, 大修时检查		佩戴劳保防护用品		2	3	6	4级	蓝		
2	壁厚	塔体符合标准要求	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	严格按照要求施工、验收	无损探伤, 检查厚度	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		2	3	6	4级	蓝		
3	焊缝	无脱落、无裂缝	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	严格按照要求施工、验收	无损探伤, 静设备点检、巡回检查制度	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	2	3	6	4级	蓝		
4	压力表	选型正确、鉴定期内、精度、量程合适、指示正	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	;可燃气体报警	日常检查, 严格执行管理规定	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	2	3	6	4级	蓝		

序号	检查项目	标准	不符合标准情况及后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增(改进)措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置							
		确无泄漏													
5	接口法兰	法兰、垫片、螺栓材质正确, 安装好, 无泄漏	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	可燃气体报警	日常检查, 严格执行管理规定;	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏, 预紧法兰, 更换垫片	2	3	6	4级	蓝		
6	壳体、管线保温	完好, 符合要求	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸		日常检查,	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		2	3	6	4级	蓝		
7	接地	在规定范围内	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	定期检测	定期检测、维护	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		2	3	6	4级	蓝		
8	高压系统	小于系统高限操作压力	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	工艺连锁	有压力高限报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	2	3	6	4级	蓝		
	操作压力														
9	操	严格执行塔热点温度波动范围±5℃,	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	工艺连锁	温度高限报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	2	3	6	4级	蓝		
	作温度														
10	测温点仪表套管	安装完好, 无泄漏	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	定期检测	日常检查,	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	工艺连锁	2	3	6	4级	蓝		
11	热电偶	指示正常、安装完好	其他伤害	定期检测	有管理规定, 严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	工艺连锁	2	3	6	4级	蓝		
12	支承支座	牢固、齐全、基础完整、无严重裂纹, 无不均匀下沉, 紧固螺栓完好	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸		日常检查, 有管理规定严格执行; 可燃气体报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	1	5	5	4级	蓝		
13	自调阀、电动阀	安装好, 无泄漏, 调整精准灵敏	其他伤害	定期检测	日常检查, 有管理规定严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	2	3	6	4级	蓝		
14	手动阀门	各手动阀门开关正常, 无泄漏	其他伤害	定期检测	日常检查, 有管理规定并严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	2	3	6	4级	蓝		
15	安全通道现场应急照明	安全通道畅通; 现场应急照明好用	其他伤害	巡检	日常检查, 有管理规定并严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	疏散通道	1	5	5	4级	蓝		

序号	检查项目	标准	不符合标准情况及后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增(改进)措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置							
16	爬梯、护栏、护罩	完好、无破损	其他伤害	巡检	日常检查,有管理规定严格执行;可燃气体报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		2	3	6	4级	蓝		
17	安全阀	资料齐全、在鉴定期内、有铅封、前后手阀开、无泄漏	其他伤害,中毒和窒息,容器爆炸	定期检测	日常检查,有管理规定严格执行;可燃气体报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	2	3	6	4级	蓝		

分析人: 日期: 审核人: 日期: 审定人: 日期:

安全检查表分析(SCL+LS)评价记录

(记录受控号)单位: 甲醇工段

岗位: 低温甲醇洗

风险点(区域/装置/设备/设施)名称: 循环气闪蒸罐

序号	检查项目	标准	不符合标准情况及后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增(改进)措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置							
1	基础	无下沉、倾斜、风化	其他伤害,中毒和窒息,容器爆炸	严格按照要求施工、验收	静设备点检、巡回检查制度,大修时检查		佩戴劳保防护用品		2	3	6	4级	蓝		
2	壁厚	塔体符合标准要求	其他伤害,中毒和窒息,容器爆炸	严格按照要求施工、验收	无损探伤,检查厚度	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		2	3	6	4级	蓝		
3	焊缝	无脱落、无裂缝	其他伤害,中毒和窒息,容器爆炸	严格按照要求施工、验收	无损探伤,静设备点检、巡回检查制度	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	2	3	6	4级	蓝		
4	压力表	选型正确、鉴定期内、精度、量程合适、指示正确无泄漏	其他伤害,中毒和窒息,容器爆炸	;可燃气体报警	日常检查,严格执行管理规定	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	2	3	6	4级	蓝		
5	接口法兰	法兰、垫片、螺栓材质正确,安装好,无泄漏	其他伤害,中毒和窒息,容器爆炸	可燃气体报警	日常检查,严格执行管理规定;	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏,预紧法兰,更换垫片	2	3	6	4级	蓝		

序号	检查项目	标准	不符合标准情况及后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增(改进)措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置							
6	壳体、管线保温	完好, 符合要求	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸		日常检查,	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		2	3	6	4级	蓝		
7	接地	在规定范围内	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	定期检测	定期检测、维护	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		2	3	6	4级	蓝		
8	高压系统	小于系统高限操作压力	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	工艺连锁	有压力高限报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	2	3	6	4级	蓝		
	操作压力														
9	操	严格执行塔热点温度波动范围±5℃,	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	工艺连锁	温度高限报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	2	3	6	4级	蓝		
	作温度														
10	测温点仪表套管	安装完好, 无泄漏	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	定期检测	日常检查,	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	工艺连锁	2	3	6	4级	蓝		
11	热电偶	指示正常、安装完好	其他伤害	定期检测	有管理规定, 严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	工艺连锁	2	3	6	4级	蓝		
12	支承支座	牢固、齐全、基础完整、无严重裂纹, 无不均匀下沉, 紧固螺栓完好	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸		日常检查, 有管理规定严格执行; 可燃气体报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	1	5	5	4级	蓝		
13	自调阀、电动阀	安装好, 无泄漏, 调整精准灵敏	其他伤害	定期检测	日常检查, 有管理规定严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	2	3	6	4级	蓝		
14	手动阀门	各手动阀门开关正常, 无泄漏	其他伤害	定期检测	日常检查, 有管理规定并严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	2	3	6	4级	蓝		
15	安全通道现场应急照明	安全通道畅通; 现场应急照明好用	其他伤害	巡检	日常检查, 有管理规定并严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	疏散通道	1	5	5	4级	蓝		
16	爬梯、护栏、护罩	完好、无破损	其他伤害	巡检	日常检查, 有管理规定严格执行; 可燃气体报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		2	3	6	4级	蓝		
17	安全阀	资料齐全、在鉴	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	定期检测	日常检查, 有管理	进行安全培训	佩戴劳保保	紧急停车	2	3	6	4级	蓝		

序号	检查项目	标准	不符合标准情况及后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增(改进)措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置							
		定期内、有铅封、前后手阀开、无泄漏	息, 容器爆炸		规定严格执行; 可燃气体报警	和危险源辨识	护用品								

分析人: 日期: 审核人: 日期: 审定人: 日期:

安全检查表分析 (SCL+LS) 评价记录

(记录受控号) 单位: 甲醇工段 岗位: 低温甲醇洗 风险点 (区域/装置/设备/设施) 名称: 循环甲醇冷却器

序号	检查项目	标准	不符合标准情况及后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增(改进)措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置							
1	基础	无下沉、倾斜、风化	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	严格按照要求施工、验收	静设备点检、巡回检查制度, 大修时检查		佩戴劳保防护用品		2	3	6	4级	蓝		
2	壁厚	塔体符合标准要求	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	严格按照要求施工、验收	无损探伤, 检查厚度	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		2	3	6	4级	蓝		
3	焊缝	无脱落、无裂缝	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	严格按照要求施工、验收	无损探伤, 静设备点检、巡回检查制度	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	2	3	6	4级	蓝		
4	压力表	选型正确、鉴定期内、精度、量程合适、指示正确无泄漏	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	;可燃气体报警	日常检查, 严格执行管理规定	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	2	3	6	4级	蓝		
5	接口法兰	法兰、垫片、螺栓材质正确, 安装好, 无泄漏	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	可燃气体报警	日常检查, 严格执行管理规定;	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏, 预紧法兰, 更换垫片	2	3	6	4级	蓝		
6	壳体、管线保温	完好, 符合要求	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸		日常检查,	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		2	3	6	4级	蓝		
7	接地	在规定范围内	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	定期检测	定期检测、维护	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		2	3	6	4级	蓝		

序号	检查项目	标准	不符合标准情况及后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增(改进)措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置							
8	高压系统	小于系统高限操作压力	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	工艺连锁	有压力高限报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	2	3	6	4级	蓝		
	操作压力														
9	操	严格执行塔热点温度波动范围±5℃,	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	工艺连锁	温度高限报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	2	3	6	4级	蓝		
	作温度														
10	测温点仪表套管	安装完好, 无泄漏	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	定期检测	日常检查,	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	工艺连锁	2	3	6	4级	蓝		
11	热电偶	指示正常、安装完好	其他伤害	定期检测	有管理规定, 严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	工艺连锁	2	3	6	4级	蓝		
12	支承支座	牢固、齐全、基础完整、无严重裂纹, 无不均匀下沉, 紧固螺栓完好	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸		日常检查, 有管理规定严格执行; 可燃气体报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	1	5	5	4级	蓝		
13	自调阀、电动阀	安装好, 无泄漏, 调整精准灵敏	其他伤害	定期检测	日常检查, 有管理规定严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	2	3	6	4级	蓝		
14	手动阀门	各手动阀门开关正常, 无泄漏	其他伤害	定期检测	日常检查, 有管理规定并严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	2	3	6	4级	蓝		
15	安全通道现场应急照明	安全通道畅通; 现场应急照明好用	其他伤害	巡检	日常检查, 有管理规定并严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	疏散通道	1	5	5	4级	蓝		
16	爬梯、护栏、护罩	完好、无破损	其他伤害	巡检	日常检查, 有管理规定严格执行; 可燃气体报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		2	3	6	4级	蓝		

分析人:

日期:

审核人:

日期:

审定人:

日期:

安全检查表分析（SCL+LS）评价记录

(记录受控号) 单位：甲醇工段

岗位：低温甲醇洗

风险点（区域/装置/设备/设施）名称：原料气冷却器

序号	检查项目	标准	不符合标准情况及后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增 (改进) 措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置							
1	基础	无下沉、倾斜、风化	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	严格按照要求施工、验收	静设备点检、巡回检查制度, 大修时检查		佩戴劳保防护用品		2	3	6	4级	蓝		
2	壁厚	塔体符合标准要求	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	严格按照要求施工、验收	无损探伤, 检查厚度	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		2	3	6	4级	蓝		
3	焊缝	无脱落、无裂缝	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	严格按照要求施工、验收	无损探伤, 静设备点检、巡回检查制度	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	2	3	6	4级	蓝		
4	压力表	选型正确、鉴定期内、精度、量程合适、指示正确无泄漏	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	;可燃气体报警	日常检查, 严格执行管理规定	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	2	3	6	4级	蓝		
5	接口法兰	法兰、垫片、螺栓材质正确, 安装好, 无泄漏	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	可燃气体报警	日常检查, 严格执行管理规定;	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏, 预紧法兰, 更换垫片	2	3	6	4级	蓝		
6	壳体、管线保温	完好, 符合要求	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸		日常检查,	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		2	3	6	4级	蓝		
7	接地	在规定范围内	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	定期检测	定期检测、维护	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		2	3	6	4级	蓝		
8	高压系统操作压力	小于系统高限操作压力	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	工艺联锁	有压力高限报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	2	3	6	4级	蓝		
9	操作温度	严格执行塔热点温度波动范围±5℃,	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	工艺联锁	温度高限报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	2	3	6	4级	蓝		
10	测温点仪表套管	安装完好, 无泄漏	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	定期检测	日常检查,	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	工艺联锁	2	3	6	4级	蓝		

序号	检查项目	标准	不符合标准情况及后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增 (改进) 措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
11	热电偶	指示正常、安装完好	其他伤害	定期检测	有管理规定,严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	工艺连锁	2	3	6	4级	蓝		
12	支承支座	牢固、齐全、基础完整、无严重裂纹,无不均匀下沉,紧固螺栓完好	其他伤害,中毒和窒息,容器爆炸		日常检查,有管理规定严格执行;可燃气体报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	1	5	5	4级	蓝		
13	自调阀、电动阀	安装好,无泄漏,调整精准灵敏	其他伤害	定期检测	日常检查,有管理规定严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	2	3	6	4级	蓝		
14	手动阀门	各手动阀门开关正常,无泄漏	其他伤害	定期检测	日常检查,有管理规定并严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	2	3	6	4级	蓝		
15	安全通道现场应急照明	安全通道畅通;现场应急照明好用	其他伤害	巡检	日常检查,有管理规定并严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	疏散通道	1	5	5	4级	蓝		
16	爬梯、护栏、护罩	完好、无破损	其他伤害	巡检	日常检查,有管理规定严格执行;可燃气体报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		2	3	6	4级	蓝		
17	安全阀	资料齐全、在鉴定期内、有铅封、前后手阀开、无泄漏	其他伤害,中毒和窒息,容器爆炸	定期检测	日常检查,有管理规定严格执行;可燃气体报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	2	3	6	4级	蓝		

分析人:

日期:

审核人:

日期:

审定人:

日期:

安全检查表分析（SCL+LS）评价记录

（记录受控号）单位：甲醇工段

岗位：低温甲醇洗

风险点（区域/装置/设备/设施）名称：闪蒸汽压缩机

序号	检查项目	标准	不符合标准情况及后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增（改进）措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置							
1	基础	无下沉、倾斜、风化	其他伤害,中毒和窒息,火灾	严格按照要求施工、验收	静设备点检、巡回检查制度,大修时检查		佩戴劳保防护用品		2	3	6	4级	蓝		
2	机体	无裂纹、无漏点	其他伤害,中毒和窒息,火灾	严格按照要求施工、验收	无损探伤,检查厚度	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		2	3	6	4级	蓝		
3	管道焊缝	无脱落、无裂缝	其他伤害,中毒和窒息,火灾	严格按照要求施工、验收	无损探伤,静设备点检、巡回检查制度	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	2	5	10	3级	黄		
4	压力表	选型正确、鉴定期内、精度、量程合适、指示正确无泄漏	其他伤害,中毒和窒息,火灾	;可燃气体报警	日常检查,严格执行管理规定	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	2	3	6	4级	蓝		
5	接口法兰	法兰、垫片、螺栓材质正确,安装好,无泄漏	其他伤害,中毒和窒息,火灾	可燃气体报警	日常检查,严格执行管理规定;	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏,预紧法兰,更换垫片	2	3	6	4级	蓝		
6	管线保温、保冷	完好,符合要求	其他伤害,灼烫		日常检查,	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		2	3	6	4级	蓝		
7	接地	在规定范围内	其他伤害	定期检测	定期检测、维护	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		2	3	6	4级	蓝		
8	高压系统操作压力	小于系统高限操作压力	其他伤害,中毒和窒息,火灾	工艺联锁	有压力高限报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	2	3	6	4级	蓝		
9	震动、轴瓦温度	严格执行压缩机操作规程	其他伤害,中毒和窒息,火灾	工艺联锁	温度高限报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	2	5	10	3级	黄		
10	测温点仪表套管	安装完好,无泄漏	其他伤害,中毒和窒息,火灾	定期检测	日常检查,	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	工艺联锁	2	3	6	4级	蓝		
11	热电偶	指示正常、安装完好	其他伤害	定期检测	有管理规定,严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	工艺联锁	2	3	6	4级	蓝		

序号	检查项目	标准	不符合标准情况及后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增(改进)措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置							
12	支承支座	牢固、齐全、基础完整、无严重裂纹,无不均匀下沉,紧固螺栓完好	其他伤害,中毒和窒息,火灾		日常检查,有管理规定严格执行;可燃气体报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	1	5	5	4级	蓝		
13	自调阀、电动阀	安装好,无泄漏,调整精准灵敏	其他伤害,中毒和窒息,火灾	定期检测	日常检查,有管理规定严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	2	5	10	3级	黄		
14	手动阀门	各手动阀门开关正常,无泄漏	其他伤害,中毒和窒息,火灾	定期检测	日常检查,有管理规定并严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	2	5	10	3级	黄		
15	安全通道现场应急照明	安全通道畅通;现场应急照明好用	其他伤害	巡检	日常检查,有管理规定并严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	疏散通道	1	5	5	4级	蓝		
16	爬梯、护栏、护罩	完好、无破损	其他伤害	巡检	日常检查,有管理规定严格执行;可燃气体报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		2	3	6	4级	蓝		
17	安全阀	资料齐全、在鉴定期内、有铅封、前后手阀开、无泄漏	其他伤害,中毒和窒息,火灾	定期检测	日常检查,有管理规定严格执行;可燃气体报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	2	3	6	4级	蓝		
18	电动机	完好,符合要求	其他伤害,火灾	巡检,继电保护	日常巡检、记录转子温度、控制电流	进行安全培训和危险源辨识		电动机综合保护器	1	5	5	4级	蓝		

分析人:

日期:

审核人:

日期:

审定人:

日期:

安全检查表分析（SCL+LS）评价记录

(记录受控号) 单位：甲醇工段

岗位：低温甲醇洗

风险点（区域/装置/设备/设施）名称：氮气循环风机

序号	检查项目	标准	不符合标准情况及后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增 (改进) 措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置							
1	基础	无下沉、倾斜、风化	其他伤害	严格按照要求施工、验收	静设备点检、巡回检查制度，大修时检查		佩戴劳保防护用品		2	3	6	4级	蓝		
2	机体	无裂纹、无漏点	其他伤害	严格按照要求施工、验收	无损探伤，检查厚度	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		2	3	6	4级	蓝		
3	管道焊缝	无脱落、无裂缝	中毒和窒息	严格按照要求施工、验收	无损探伤，静设备点检、巡回检查制度	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	2	3	6	4级	蓝		
4	压力表	选型正确、鉴定期内、精度、量程合适、指示正确无泄漏	中毒和窒息	;可燃气体报警	日常检查，严格执行管理规定	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	2	3	6	4级	蓝		
5	接口法兰	法兰、垫片、螺栓材质正确，安装好，无泄漏	中毒和窒息	可燃气体报警	日常检查，严格执行管理规定；	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏，预紧法兰，更换垫片	2	3	6	4级	蓝		
6	管线保温、保冷	完好，符合要求	灼烫		日常检查，	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		2	3	6	4级	蓝		
7	接地	在规定范围内	其他伤害	定期检测	定期检测、维护	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		2	3	6	4级	蓝		
8	高压系统 操作压力	小于系统高限操作压力	中毒和窒息	工艺联锁	有压力高限报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	2	3	6	4级	蓝		
9	震动、轴瓦温度	严格执行压缩机操作规程	中毒和窒息	工艺联锁	温度高限报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	2	3	6	4级	蓝		
10	测温点仪表套管	安装完好，无泄漏	其他伤害	定期检测	日常检查，	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	工艺联锁	2	3	6	4级	蓝		
11	热电偶	指示正常、安装完好	其他伤害	定期检测	有管理规定，严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	工艺联锁	2	3	6	4级	蓝		

序号	检查项目	标准	不符合标准情况及后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增(改进)措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置							
12	支承支座	牢固、齐全、基础完整、无严重裂纹,无不均匀下沉,紧固螺栓完好	其他伤害		日常检查,有管理规定严格执行;可燃气体报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	1	5	5	4级	蓝		
13	自调阀、电动阀	安装好,无泄漏,调整精准灵敏	其他伤害	定期检测	日常检查,有管理规定严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	2	3	6	4级	蓝		
14	手动阀门	各手动阀门开关正常,无泄漏	其他伤害	定期检测	日常检查,有管理规定并严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	2	3	6	4级	蓝		
15	安全通道现场应急照明	安全通道畅通;现场应急照明好用	其他伤害	巡检	日常检查,有管理规定并严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	疏散通道	1	5	5	4级	蓝		
16	爬梯、护栏、护罩	完好、无破损	其他伤害	巡检	日常检查,有管理规定严格执行;可燃气体报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		2	3	6	4级	蓝		
17	安全阀	资料齐全、在鉴定期内、有铅封、前后手阀开、无泄漏	其他伤害	定期检测	日常检查,有管理规定严格执行;可燃气体报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	2	3	6	4级	蓝		
18	电动机	完好,符合要求	其他伤害,火灾	巡检,继电保护	日常巡检、记录转子温度、控制电流	进行安全培训和危险源辨识		电动机综合保护器	1	5	5	4级	蓝		

分析人:

日期:

审核人:

日期:

审定人:

日期:

安全检查表分析（SCL+LS）评价记录

（记录受控号）单位：甲醇工段

岗位：冷冻站

风险点（区域/装置/设备/设施）名称：氨压缩机

序号	检查项目	标准	不符合标准情况及后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增（改进）措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置							
1	基础	无下沉、倾斜、风化	其他伤害,中毒和窒息,火灾	严格按照要求施工、验收	静设备点检、巡回检查制度,大修时检查		佩戴劳保防护用品		2	3	6	4级	蓝		
2	机体	无裂纹、无漏点	其他伤害,中毒和窒息,火灾	严格按照要求施工、验收	无损探伤,检查厚度	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		2	3	6	4级	蓝		
3	管道焊缝	无脱落、无裂缝	其他伤害,中毒和窒息,火灾	严格按照要求施工、验收	无损探伤,静设备点检、巡回检查制度	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	2	3	6	4级	蓝		
4	压力表	选型正确、鉴定期内、精度、量程合适、指示正确无泄漏	其他伤害,中毒和窒息,火灾	;可燃气体报警	日常检查,严格执行管理规定	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	2	3	6	4级	蓝		
5	接口法兰	法兰、垫片、螺栓材质正确,安装好,无泄漏	其他伤害,中毒和窒息,火灾	可燃气体报警	日常检查,严格执行管理规定;	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏,预紧法兰,更换垫片	2	3	6	4级	蓝		
6	管线保温、保冷	完好,符合要求	其他伤害,灼烫		日常检查,	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		2	3	6	4级	蓝		
7	接地	在规定范围内	触电	定期检测	定期检测、维护	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		2	3	6	4级	蓝		
8	高压系统操作压力	小于系统高限操作压力	其他伤害,中毒和窒息,火灾	工艺联锁	有压力高限报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	2	3	6	4级	蓝		
9	震动、轴瓦温度	严格执行压缩机操作规程	其他伤害,中毒和窒息,火灾	工艺联锁	温度高限报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	2	3	6	4级	蓝		
10	测温点仪表套管	安装完好,无泄漏	其他伤害,中毒和窒息,火灾	定期检测	日常检查,	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	工艺联锁	2	3	6	4级	蓝		
11	热电偶	指示正常、安装完好	其他伤害	定期检测	有管理规定,严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	工艺联锁	2	3	6	4级	蓝		

序号	检查项目	标准	不符合标准情况及后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增(改进)措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置							
12	支承支座	牢固、齐全、基础完整、无严重裂纹, 无不均匀下沉, 紧固螺栓完好	其他伤害, 中毒和窒息, 火灾		日常检查, 有管理规定严格执行; 可燃气体报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	1	5	5	4级	蓝		
13	自调阀、电动阀	安装好, 无泄漏, 调整精准灵敏	其他伤害, 中毒和窒息, 火灾	定期检测	日常检查, 有管理规定严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	2	3	6	4级	蓝		
14	手动阀门	各手动阀门开关正常, 无泄漏	其他伤害, 中毒和窒息, 火灾	定期检测	日常检查, 有管理规定并严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	2	3	6	4级	蓝		
15	安全通道现场应急照明	安全通道畅通; 现场应急照明好用	其他伤害	巡检	日常检查, 有管理规定并严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	疏散通道	1	5	5	4级	蓝		
16	爬梯、护栏、护罩	完好、无破损	其他伤害	巡检	日常检查, 有管理规定严格执行; 可燃气体报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		2	3	6	4级	蓝		
17	安全阀	资料齐全、在鉴定期内、有铅封、前后手阀开、无泄漏	其他伤害, 中毒和窒息, 火灾	定期检测	日常检查, 有管理规定严格执行; 可燃气体报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	2	3	6	4级	蓝		
18	汽轮机	各测量点严格执行操作要求,	其他伤害, 火灾, 灼烫	工艺联锁	日常巡检、记录转子温度、震动, 及时做好记录	进行安全培训和危险源辨识		紧急停车	1	5	5	4级	蓝		

分析人:

日期:

审核人:

日期:

审定人:

日期:

安全检查表分析 (SCL+LS) 评价记录

(记录受控号) 单位: 甲醇工段

岗位: 冷冻站

风险点 (区域/装置/设备/设施) 名称: 氨冷凝器

序号	检查项目	标准	不符合标准情况及后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增 (改进) 措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置							
1	基础	无下沉、倾斜、风化	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	严格按照要求施工、验收	静设备点检、巡回检查制度, 大修时检查		佩戴劳保防护用品		2	3	6	4级	蓝		
2	罐体壁厚	罐体	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	严格按照要求施工、验收	无损探伤, 检查厚度	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		2	3	6	4级	蓝		
3	焊缝	无脱落、无裂缝	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	严格按照要求施工、验收	无损探伤, 静设备点检、巡回检查制度	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	2	3	6	4级	蓝		
5	接口法兰	法兰、垫片、螺栓材质正确, 安装好, 无泄漏	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	可燃气体报警	日常检查, 严格执行管理规定;	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏, 预紧法兰, 更换垫片	2	3	6	4级	蓝		
6	接地	在规定范围内	其他伤害	定期检测	日常检查, 严格执行管理规定;	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		2	3	6	4级	蓝		
7	支承支座	牢固、齐全、基础完整、无严重裂纹, 无不均匀下沉, 紧固螺栓完好	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	定期检测	有管理规定, 严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	1	5	5	4级	蓝		
8	手动阀门	各手动阀门开关正常, 无泄漏	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	定期检测	日常检查, 有管理规定严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	工艺连锁	2	3	6	4级	蓝		
9	安全通道现场应急照明	安全通道畅通; 现场应急照明好用	其他伤害	巡检	日常检查, 有管理规定并严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		1	5	5	4级	蓝		
10	爬梯、护栏、护罩	完好、无破损	其他伤害	巡检	日常检查, 有管理规定并严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		2	3	6	4级	蓝		

分析人: _____ 日期: _____ 审核人: _____ 日期: _____ 审定人: _____ 日期: _____

安全检查表分析 (SCL+LS) 评价记录

(记录受控号) 单位: 甲醇工段

岗位: 冷冻站

风险点 (区域/装置/设备/设施) 名称: 省功器

序号	检查项目	标准	不符合标准情况及后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增 (改进) 措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置							
1	基础	无下沉、倾斜、风化	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	严格按照要求施工、验收	静设备点检、巡回检查制度, 大修时检查		佩戴劳保防护用品		2	3	6	4级	蓝		
2	罐体壁厚	罐体	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	严格按照要求施工、验收	无损探伤, 检查厚度	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		2	3	6	4级	蓝		
3	焊缝	无脱落、无裂缝	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	严格按照要求施工、验收	无损探伤, 静设备点检、巡回检查制度	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	2	3	6	4级	蓝		
5	接口法兰	法兰、垫片、螺栓材质正确, 安装好, 无泄漏	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	可燃气体报警	日常检查, 严格执行管理规定;	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏, 预紧法兰, 更换垫片	2	3	6	4级	蓝		
6	接地	在规定范围内	其他伤害	定期检测	日常检查, 严格执行管理规定;	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		2	3	6	4级	蓝		
7	支承支座	牢固、齐全、基础完整、无严重裂纹, 无不均匀下沉, 紧固螺栓完好	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	定期检测	有管理规定, 严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	1	5	5	4级	蓝		
8	手动阀门	各手动阀门开关正常, 无泄漏	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	定期检测	日常检查, 有管理规定严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	工艺连锁	2	3	6	4级	蓝		
9	安全通道	安全通道畅通;	其他伤害	巡检	日常检查, 有管理	进行安全培训	佩戴劳保保		1	5	5	4级	蓝		

序号	检查项目	标准	不符合标准情况及后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增 (改进)措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置							
	场应急照明	现场应急照明好用			规定并严格执行	和危险源辨识	护用品								
10	爬梯、护栏、护罩	完好、无破损	其他伤害	巡检	日常检查，有管理规定并严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	2	3	6	4级	蓝			
11	安全阀	资料齐全、在鉴定期内、有铅封、前后手阀开、无泄漏	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	定期检测	日常检查，有管理规定严格执行；可燃气体报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	2	3	6	4级	蓝			

分析人：

日期：

审核人：

日期：

审定人：

日期：

安全检查表分析（SCL+LS）评价记录

（记录受控号）单位：甲醇工段

岗位：冷冻站

风险点（区域/装置/设备/设施）名称：液氨贮罐

序号	检查项目	标准	不符合标准情况及后果	现有控制措施					L	S	R	评价级别	管控级别	建议新增（改进）措施	备注
				工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置							
1	基础	无下沉、倾斜、风化	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	严格按照要求施工、验收	静设备点检、巡回检查制度, 大修时检查		佩戴劳保防护用品		2	3	6	4级	蓝		
2	罐体壁厚	罐体	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	严格按照要求施工、验收	无损探伤, 检查厚度	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		2	3	6	4级	蓝		
3	焊缝	无脱落、无裂缝	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	严格按照要求施工、验收	无损探伤, 静设备点检、巡回检查制度	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	2	3	6	4级	蓝		
5	接口法兰	法兰、垫片、螺栓材质正确, 安装好, 无泄漏	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	可燃气体报警	日常检查, 严格执行管理规定;	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏, 预紧法兰, 更换垫片	2	3	6	4级	蓝		
6	接地	在规定范围内	其他伤害	定期检测	日常检查, 严格执行管理规定;	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		2	3	6	4级	蓝		
7	支承支座	牢固、齐全、基础完整、无严重裂纹, 无不均匀下沉, 紧固螺栓完好	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	定期检测	有管理规定, 严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	1	5	5	4级	蓝		
8	手动阀门	各手动阀门开关正常, 无泄漏	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	定期检测	日常检查, 有管理规定严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	工艺连锁	2	3	6	4级	蓝		
9	安全通道现场应急照明	安全通道畅通; 现场应急照明好用	其他伤害	巡检	日常检查, 有管理规定并严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		1	5	5	4级	蓝		
10	爬梯、护栏、护罩	完好、无破损	其他伤害	巡检	日常检查, 有管理规定并严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		2	3	6	4级	蓝		
11	安全阀	资料齐全、在鉴定期内、有铅封、前后手阀开、无泄漏	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	定期检测	日常检查, 有管理规定严格执行; 可燃气体报警	进行安全培训和危险源辨识,	佩戴劳保防护用品	紧急停车	2	3	6	4级	蓝		

附 录 H
(资料性附录)
作业活动风险分级管控清单

作业活动风险分级管控清单

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置				
1	作业活动类	动火作业	1	准备工作	1、防护用品不合格 2、人员安全意识不高、技能不强 3、工具有缺陷工具不齐全，接地不良；4、氧气瓶与乙炔瓶不按规定摆放；5、电器接线不当 6、现场无消防器具	五级	蓝色	火灾，灼烫		1.1、制定管理规定 2、办理动火安全作业证	1. 焊工持证上岗、技能培训	1. 上班期间员工正确佩戴防护用品。		班组级	运保中心	班组长	
			2	焊接、切割、电钻钻孔、打磨作业	1、紫外线辐射 2、吸入焊接烟尘 3、焊渣飞溅 4、割把回火 5、电缆短路 6、角磨机、切割机砂轮片飞溅 7、机械伤害	四级	蓝色	其他伤害，灼烫		1. 按动火规程作业		1. 规范佩戴使用焊接防护用品	1. 现场准备灭火器	班组级	运保中心	班组长	
			3	完工后检查	1、现场没有进行彻底清理；2、焊机等电动工具电源没有及时关掉；3、气瓶气源没有彻底关掉；4、现场留有火源没熄灭	五级	蓝色	火灾，触电		1. 按焊接规程作业				班组级	运保中心	班组长	

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
2	作业活动类	机泵维修作业	1	准备工作	1、人员安全意识不高个体防护能力有限；2、佩戴劳动防护用品不符合要求；3、工具及材料准备不齐全；4、转动设备未断电、及进行标识；5、盲板未加、漏加、阀门未关或误开；6、置换不合格、分析不及时	五级	蓝色	其他伤害, 中毒和窒息, 触电, 机械伤害		1. 按检修规程作业		1. 上班期间员工正确佩戴防护用品。		班组级	运保中心	班组长	
			2	机泵拆卸	1、机械伤害；2、泵体温度高；3、泵内存有有毒有害物质；4、泵内带压。	四级	蓝色	其他伤害, 中毒和窒息, 灼烫, 机械伤害		1. 按检修规程作业, 温度控制, 泄压				班组级	运保中心	班组长	
			3	机泵动火	1、泵内含物料；2、泵基座下部缝隙内有油；3、泵房地沟含易燃物料	四级	蓝色	火灾		1. 按检修规程作业, 如在生产现场开动火作业票		1. 规范佩戴使用焊接防护用品	1. 现场准备灭火器	班组级	运保中心	班组长	
			4	送电试泵	1、提前送电；2、试泵前未检查；3、未加防护罩；4、操作失误(未开冷却水、密封液)；5、机泵找正不合格；	四级	蓝色	触电, 机械伤害		1. 按检修规程作业				班组级	运保中心	班组长	
3	作业活动类	叉车运输作业	1	准备工作	1、人员安全意识不高, 无证操作；2 人员着装不符合要求；3、叉车有故障缺陷 4、作业环境狭窄或有杂物。	五级	蓝色	其他伤害	1. 按检修规程作业	1. 经特种作业安全培训合格 2. 人员持证上岗	1. 上班期间员工正确佩戴防护用品。	1. 现场监护	班组级	运保中心	班组长		

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
			2	运输	1、负荷超载；2 货叉未全部插入货物下面；3、单个叉尖挑物、用货叉尖挤、推或提升货物 4、车辆载人、行驶中装载 5、货叉站人，或在货叉下行走 6、运载时，没有使用托盘 7、厂区内行驶超速 8、荷载偏离货叉中心 9、斜坡启动及停车 10、停车后未拉紧手刹。	四级	蓝色	其他伤害	1. 按操作规程作业，现场监护	1. 按照厂内机动车辆管理行驶				班组级	运保中心	班组长	
			3	作业完毕检查	1、车辆性能状况不正常 2、车辆制动装置未制动 3、车辆未熄火	五级	蓝色	其他伤害						班组级	运保中心	班组长	
4	作业活动类	受限空间作业	1	准备工作	1、人员安全意识不高；2 人员着装不符合要求。	五级	蓝色	中毒和窒息，触电，机械伤害	1. 按检修规程作业，	1. 必要时办理高处安全作业证，进入受限空间安全作业证，动火安全作业证	1. 作业前安全技术交底	1. 上班期间员工正确佩戴防护用品。		班组级	运保中心	班组长	
			2	拆卸作业	1、设备内有压力；2 设备内存有毒有害物质；3、设备内温度高 4、设备内含有毒物料 5、设备距离坠落基准面高度高	四级	蓝色	中毒和窒息，高处坠落	1. 按检修规程作业，温度控制，泄压				1. 现场准备长管式呼吸器	班组级	运保中心	班组长	
			3	进受限空间作业	1、有毒气体超标；2、可燃气体超标；3、氧气含量不合格；4、工器具不防爆；5 设备内	四级	蓝色	中毒和窒息，容器爆炸，火	1. 按检修规程作业	1. 作业前气体分析合格，每 2 小时分析一次			1. 现场监护	班组级	运保中心	班组长	

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
					清出的污物随意排放 6 盲板未加、漏加。7、 液位高			灾									
			4	防腐作业	1、设备内有压力；2 设备内存有毒有害物质；3、架子不符合要求；4、通风设备不防爆照明设备不防爆 5、 喷砂设备不完好	四级	蓝色	其他伤害	1. 按检修 规程作业	1. 办理登高 作业票			1. 现场监护	班组 级	运保中 心	班组长	
			5	动火作业	1、盲板未加漏加；2、 分析处理不及时，设备 内存有毒有害、易燃易 爆物料；3、作业人员 未在规定范围内动火； 4、作业现场排污地沟 有易燃气体物质。	四级	蓝色	中毒和 窒息， 容器爆 炸，火 灾		1. 按检修规 程在划定界区 作业现场监护		1. 规范佩 戴使用焊接 防护用品		班组 级	运保中 心	班组长	
			6	作业完毕检查	1、工具大块金属、材 料、焊渣、杂质、留在 容器内；2 螺栓不全、 或未上满、法兰上偏； 3、垫片规格不符 4、未 按要求探伤	五级	蓝色	其他伤 害						班组 级	运保中 心	班组长	
5	作业 活动 类	机加 工作 业	1	准备工作	1、人员安全意识不高； 2 人员着装不符合要 求；3、测量工具不准 确；4、开车前没有盘 车运转；5、砂轮磨损 需更换、磨刀姿势不正 确。	五级	蓝色	机械伤 害，物 体打击	1. 设备安 装可靠	1. 按规程作 业		1. 上班期 间员工正确 佩戴防护用 品。		班组 级	运保中 心	班组长	

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
			2	机加工	1、工件刀具夹持不牢固；2、润滑冷却液泵没运转；3、铁屑飞溅，缠绕刀具；4、床面摆放工件、工具滑落；5、在机床工作表面上敲击物件；6、工作中突然改变转速；7、用钝刀切削工件；8、工作时头离工件太近，手和身体太靠近正在旋转的机件；9、机床开动时度量工件；10、任意装拆电器设备。	四级	蓝色	机械伤害, 物体打击		1. 按机床规程作业		1. 规范佩戴防护眼镜	1. 现场监护	班组级	运保中心	班组长	
			3	清理工作	1、铁屑未及时清理；2、工件摆放不整齐；3、太重的工件或卡盘工装一人拆卸；4、清理机床油污不及时，未按规定加润滑油；5、机床工作完毕没有及时关掉电源。	五级	蓝色	其他伤害						班组级	运保中心	班组长	
6	作业活动类	起重作业	1	准备工作	1、人员安全意识不高；2、机械电气、制动装置、钢丝绳工夹吊具不完好；3、吊装场地环境不好；4、起重方法不正确。	五级	蓝色	起重伤害	1. 设备完好	1. 按操作规程作业	1. 特种作业安全培训合格，作业人员持证上岗	1. 上班期间员工正确佩戴防护用品。		班组级	运保中心	班组长	

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
			2	起吊作业	1、吊运物品离地面太高，从人员装置上方越过 2、起吊物件长时间吊悬在空中 3、工作中用手直接校正已被重物张紧的吊绳；4、无专人或不熟练指挥信号，物体下降过快；5、挂钩起吊物体不稳产生游荡；6、捆绑不牢物体坠落。	四级	蓝色	起重伤害	1. 支吊现场平整	1. 按操作规程作业			1. 吊装现场周围黄色警戒线	班组级	运保中心	班组长	
			3	起吊完工检查	1、卸下物体吊钩没有及时提起；2、总电源没有及时断掉；3、现场清理不好，操作室门窗没关牢。	五级	蓝色	触电，起重伤害		1. 按操作规程作业				班组级	运保中心	班组长	
7	作业活动类	手持电动工具作业	1	准备工作	1、没有按规定劳保着装；2、工具外壳、手柄出现裂缝、破损；，有故障隐患；3、电源线使用不规范，临时电源线漏电；4、刀具、钻头、等刃锋钝化，加工工具夹持不牢固；5、机具使用前没有空载运转检查。	五级	蓝色	火灾，触电		1. 按操作规程作业	1. 人员持证上岗	1. 上班期间员工正确佩戴防护用品。		班组级	运保中心	班组长	

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
			2	作业	1、操作机具不规范，机具运转不正常；2、超载使用机具；3、检查运转设备时不停机；4、没完全停机，即把机具放置不管，或操作运转设备时精力不集中，擅离职守；5、把切割砂轮当磨削砂轮使用；6、砂轮磨损、安装不牢、质量有问题；7、使用场所环境绝缘不好；8、使用机具姿势不正确。	四级	蓝色	其他伤害		1. 按操作规程作业		1. 规范佩戴防护眼镜	1. 现场监护	班组级	运保中心	班组长	
			3	完工检查	1、使用电源没断开，机具开关没断开；2、临时电源线没及时撤掉；3、刃具钻头等加工具没有卸掉；4、现场没有整理清扫。	五级	蓝色	触电，机械伤害		1. 按操作规程作业				班组级	运保中心	班组长	
8	作业活动类	高处作业	1	准备工作	1、作业人没有办理高处作业安全票证；2、作业人劳保防护用品佩戴不完好；3、登高脚手架搭设不牢固；4、起重锚点挂接不牢靠；5、临时照明用电不符合规范；6、作业人有职业禁忌症；7、梯子平台上有雨雪水、无防滑设施	五级	蓝色	高处坠落		1. 按操作规程作业	1. 作业前要进行安全技术交底	1. 上班期间员工正确佩戴防护用品。	1. 专人监护	班组级	运保中心	班组长	

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
			2	高处作业	1、作业人安全带挂接不牢固，挂接不符合规范；2、作业人上下持物，不用工具袋，或抛掷器物；3、放置在平台上的工具零件没有防坠落设施；4、高处作业与其他作业交叉、垂直进行；5、作业人员在高处作业处休息。	四级	蓝色	高处坠落，物体打击		1. 办理高处作业证		1. 规范佩戴安全带		班组级	运保中心	班组长	
			3	作业完工后检查	1、工具物料、余料没有清理干净；2、拆除脚手架、防护棚时上下同时施工；3、临时接电没有拆除、或自行；4、因施工拆除的防护围栏没有复原；5、作业现场卫生没有清理。	五级	蓝色	物体打击		1. 按操作规程作业文明施工			1. 专人监护	班组级	运保中心	班组长	

电气检修风险分级管控清单

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
1	作业活动类	耐压试验	1	准备工作	1 劳动保护穿戴不合格 2 精神状态、身体健康状况不好 3 技能不胜任 4 工器具不齐全、不合格 5 试验器材不合格,器材选错	五级	蓝色	其他伤害	1.1 检查、确认原材料定期校验仪器	1.1 持证上岗、技能培训	1.1 培训正确佩戴和使用保护用品			班组级	运保中心	班组长	
			2	办理票证	1 设备名称、工艺编号错误、开关柜编号错误 2 安全措施不全,票证填写不全 3 安全措施落实后未确认 4 工作前没有安全交底	四级	蓝色	触电	电气“两票”制度	1.1 与系统图核对并确认 2 严格按电气规程填写 4 按审批程序填写	1.1 加强电气工作人员学习电气“两票”制度			班组级	运保中心	班组长	
			3	耐压试验	1 人员操作不当 2 高处坠落 3 人员伤害	四级	蓝色	触电	电气安全操作规程	1 做好安全措施 2 按电气预防性试验规程要求操作	1 技能培训	穿绝缘鞋	现场准备灭火器	班组级	运保中心	班组长	
			4	现场清理	1 人员操作不当,未将试验残压释放 2 短接线等试验措施未完全撤除 3、工具遗忘在设备中	五级	蓝色	触电	现场清洁文明及5S管理	检查、验收	1 技能培训			班组级	运保中心	班组长	
			5	验收	1 现场卫生为清理 2 人员清点 3 消票办理终结手续	五级	蓝色	其他伤害		检查、考核	1 技能培训			班组级	运保中心	班组长	

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
2	作业活动类	微机综保试验	1	准备工作	1 劳动保护穿戴不合格 2 精神状态、身体健康状况不好 3 技能不胜任 4 工器具不齐全、不合格 5 试验器材不合格, 器材选错	五级	蓝色	其他伤害	1 检查、确认原材料定期校验仪器	1 安排休息、更换人员, 做好思想工作	1 培训正确佩戴和使用防护用品	1 正确佩戴和使用防护用品		班组级	运保中心	班组长	
			2	办理票证	1 设备名称、工艺编号错误、开关柜编号错误 2 安全措施不全, 票证填写不全 3 安全措施落实后未确认 4 工作前没有安全交底	四级	蓝色	触电	1 与系统图核对并确认	2 严格按电气规程填写 3 按审批程序填写	1 加强电气工作人员学习电气“两票”制度			班组级	运保中心	班组长	
			3	保护试验	1 人员操作不当 2 高处坠落 3 人员伤害	四级	蓝色	其他伤害	1 做好安全措施	2 按电气预防性试验规程要求操作	1 技能培训		现场准备灭火器	班组级	运保中心	班组长	
			4	现场清理	1 人员操作不当, 未将试验残压释放 2 短接线等未完全恢复 3 工具遗忘在设备中	五级	蓝色	触电	现场清洁文明及 5S 管理	1 按电气检修规程要求操作	1 技能培训			班组级	运保中心	班组长	
			5	验收	1 现场卫生为清理 2 人员清点 3 消票办理终结手续	五级	蓝色	其他伤害		检查、考核	1 技能培训			班组级	运保中心	班组长	
3	作业活动类	摇测绝缘	1	准备工作	1 劳动保护穿戴不合格 2 精神状态、身体健康状况不好 3 技能不胜任 4 检测摇表不合格, 器材选错	五级	蓝色	其他伤害	1 检查、确认原材料, 定期校验仪器	1、更换人员	1 培训正确佩戴和使用防护用品	1 正确佩戴和使用防护用品		班组级	运保中心	班组长	
			2	办理票证	1 设备名称、工艺编号错误、开关柜编号错误	四级	蓝色	触电	1 与系统图核对并确认	1 严格按电气规程填写	1 加强电气工作人员学			班组级	运保中心	班组长	

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
					2 安全措施不全, 票证填写不全 3 安全措施落实后未确认					2 按审批程序填写	习电气”两票”制度						
			3	回路检验确认	1 被测回路不验电 2 误入间隔	四级	蓝色	触电	1 做好安全措施	1 严格四确认	1 技能培训		现场准备灭火器	班组级	运保中心	班组长	
			4	摇表检查	1 电压等级不符合 2 表头连线虚接或缠绕 3 不做开短路试验	五级	蓝色	其他伤害	摇表使用技术要求	1 合格品管理	1 技能培训			班组级	运保中心	班组长	
			5	绝缘测量	1 摇表放置不平稳 2 摇速过快、过缓或不均匀 3 摇测时间不够 4 测完不放电	五级	蓝色	触电	电气安全操作规范	电气安全操作规范	1 技能培训			班组级	运保中心	班组长	
4	作业活动类	清扫	1	准备工作	1 劳动保护穿戴不合格 2 精神状态、身体健康状况不好 3 技能不胜任 4 工器具不齐全、不合格 5 电工工具及毛刷金属导电部位未做绝缘处理 6 绝缘梯(凳)放置不稳	五级	蓝色	高处坠落, 触电	1 检查、确认原材料, 定期校验仪器 4 电工工具及毛刷金属导电部位进行绝缘处理	2 选用合格的工器具 5 绝缘梯(凳)放置稳定, 专人监护	1 培训正确佩戴和使用防护用品	1 正确佩戴和使用防护用品		班组级	运保中心	班组长	
			2	办理票证	1 设备名称、工艺编号错误、开关柜编号错误、未填写设备双重名称 2 安全措施不全, 票证填写不全 3 安全措施落实后未确认 4 工作前没有安全交底 5 未验电	四级	蓝色	触电	1 与系统图核对并确认 5、作业前检修人员验电	2、严格按电气规程填写 4、按审批程序填写	1 加强电气工作人员学习电气”两票”制度			班组级	运保中心	班组长	
			3	清扫作业	1 人员操作不当 2 高	四级	蓝色	触电	1 做好安全	2 严格执行检	1 技能培训	穿绝缘鞋,	现场准备灭火	班组	运保中	班组	

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注	
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制措施	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置					
5	作业活动类	电机维修			处坠落 3 人员伤害 4 触电				措施 2 作业前验电	修规程		用绝缘工具	器	级	心	长		
			4	验收	1 现场卫生为清理 2 人员清点 3 消票办理终结手续	五级	蓝色	其他伤害	1 作业人员注意力集中	2 与设备保持安全距离	1 技能培训				班组级	运保中心	班组长	
			1	准备工作	1 劳动保护穿戴不合格 2 精神状态、身体健康状况不好 3 工器具不齐全、不合格	五级	蓝色	其他伤害	1 检查、确认原材料,定期校验仪器 3 选用合格的工器具		1 培训正确佩戴和使用防护用品	1 正确佩戴和使用防护用品			班组级	运保中心	班组长	
			2	办理票证	1 设备名称、工艺编号错误、开关柜编号错误 2 安全措施不全,票证填写不全 3 安全措施落实后未确认	四级	蓝色	其他伤害	1 与系统图核对并确认 2 作业前检修人员验电 3 装设接地线 6、悬挂警示牌及遮拦	2 严格按电气规程填写 3 按审批程序填写	1 加强电气工作人员学习电气“两票”制度				班组级	运保中心	班组长	
			3	拆线、拆地脚及地线等	1 拆前未验电 2 乱拉乱拽 3 螺丝乱扔	五级	蓝色	触电	1 做好安全措施 4 作业前验电	2 严格执行检修规程	1 加强电气工作人员学习电气“两票”制度 2 技能培训		现场准备灭火器		班组级	运保中心	班组长	
			4	电机托运	1 吊绳不满足 2 固定不牢 3 卸车不垫枕木	五级	蓝色	其他伤害	2 与设备保持安全距离 1 办理吊装证	1 作业人员注意力集中	技能培训				班组级	运保中心	班组长	
			5	拆电机端盖、轴承	1 拆卸方法不当 2 未作标记 3 螺丝乱扔	五级	蓝色	其他伤害	电动机检修规程	严格执行检修规程	技能培训			班组级	运保中心	班组长		

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注	
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置					
			6	抽转子	1 拆卸方法不当 2 未作标记 3 螺丝乱扔	五级	蓝色	其他伤害	电动机检修规程	严格执行检修规程	技能培训			班组级	运保中心	班组长		
			7	电机回装	1 清理不彻底 2 回装漏配件 3 轴承靠背轮冷装 4 回装不到位	五级	蓝色	其他伤害	电动机检修规程	2 严格执行检修规程	2 技能培训			班组级	运保中心	班组长		
			8	空载通电试验	1 通电前未测绝缘 2 启动前不盘车 3 送电前电机未固定 4 电机无遮拦 5 空载运行时间不够 6 无试车记录	五级	蓝色	其他伤害	电动机检修规程	1 严格执行检修规程 2 试车管理 3 检修档案管理	技能培训			班组级	运保中心	班组长		
			9	卫生清理	1 风道清理不净 2 废旧润滑脂乱摸 3 标识围栏不撤	五级	蓝色	其他伤害	电动机检修规程	1 严格执行检修规程	技能培训			班组级	运保中心	班组长		
			10	验收	1 现场卫生未清理 2 工器具丢失 3 未带负荷试车 4 消票手续不齐全	五级	蓝色	其他伤害	1 安排彻底清理； 3 项目经理验收	工器具管理办法； 严格票证管理	技能培训			班组级	运保中心	班组长		
6	作业活动类	更换刀闸、开关	1	准备工作	1 劳动保护穿戴不合格； 2 精神状态、身体健康状况不好； 3 工器具不齐全、不合格	五级	蓝色	人身伤害	1 检查、确认原材料； 3 选用合格的工器具		1 培训正确佩戴和使用防护用品	1 正确佩戴和使用防护用品						
			2	办理票证	1 设备名称、开关柜编号错误； 2 安全措施不全，票证填写不全； 3 安全措施落实后未确认； 4 工作前没有安全交底；	四级	蓝色	其他伤害	1 与系统图核对并确认 4 作业前检修人员验电 5 装设接地线； 6、悬挂警示牌及遮拦	1 严格按电气规程填写； 2 按审批程序填写	1 加强电气工作人员学习电气“两票”制度							
			3	拆下损坏或更换的刀闸、开关	1 野蛮拆除元件 2 拆错装置	四级	蓝色	触电	1 做好安全措施	1 严格四确认 2 严格执行检	1 加强电气工作人员学							

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
					3 拆下乱扔				4 作业前验电	修规程	习电气”两票”制度 2 技能培训						
			4	安装新刀闸、开关	1 装前未检测 2 安装不牢固 3 电气连接不牢	五级	蓝色	其他伤害	2 与设备保持安全距离	1 作业人员注意力集中							
7	作业活动类	现场机柜电气元件更换	1	准备工作	1 劳动保护穿戴不合格 2 精神状态、身体健康状况不好 3 工器具不齐全、不合格	五级	蓝色	其他伤害	1 检查、确认原材料 3 选用合格的工器具		1 培训正确佩戴和使用防护用品	1 正确佩戴和使用防护用品		班组级	运保中心	班组长	
			2	办理票证	1 设备名称、开关柜编号错误 2 安全措施不全,票证填写不全 3 安全措施落实后未确认 4 工作前没有安全交底	四级	蓝色	其他伤害	1 与系统图核对并确认 4 作业前检修人员验电 5 装设接地线 6、悬挂警示牌及遮拦	1 严格按电气规程填写 2 按审批程序填写	1 加强电气工作人员学习电气”两票”制度			班组级	运保中心	班组长	
			3	拆下损坏或更换的电器元件	1 野蛮拆除元件 2 拆错装置 3 拆下乱扔	四级	蓝色	其他伤害	1 做好安全措施 4 作业前验电	1 严格四确认 2 严格执行检修规程	1 加强电气工作人员学习电气”两票”制度 2 技能培训	疏散通道	班组级	运保中心	班组长		
			4	安装新电气原件	1 装前未检测 2 安装不牢固 3 电气连接不牢	三级	黄色	触电	2 与设备保持安全距离	1 作业人员注意力集中		疏散通道	部门级	运保中心	班组长		
			5	验收	1 现场卫生未清理 2 工器具丢失 3 更换的元件为标识 4 消票手续不齐全	四级	蓝色	其他伤害	1 安排彻底清理 2 严格票证管理	1 工器具管理办法 2 项目经理验收	1 技能培训		班组级	运保中心	班组长		

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
8	作业活动类	照明维护	1	准备工作	1 劳动保护穿戴不合格 2 精神状态、身体健康状况不好 3 对现场回路不熟悉 4 工器具不齐全、不合格 5 备品备件不合格	四级	蓝色	其他伤害	1 检查、确认原材料 3 选用合格的工器具		1 培训正确佩戴和使用防护用品	1 正确佩戴和使用防护用品		班组级	运保中心	班组长	
			2	办理票证	1 设备名称、供电回路错误 2 安全措施不全,票证填写不全 3 安全措施落实后未确认 4 工作前没有安全交底	四级	蓝色	触电	1 与系统图核对并确认 4 作业前检修人员验电; 5 装设接地线 6、悬挂警示牌及遮拦	1 严格按电气规程填写 2 按审批程序填写	1 加强电气工作人员学习电气“两票”制度			班组级	运保中心	班组长	
			3	照明故障排查	1 检测器具使用不当 2 高处坠落 3 设备绝缘损坏	四级	蓝色	其他伤害	1 做好安全措施; 4 作业前验电; 2 登高时专人监护	1 严格四确认 2 严格执行检修规程; 3 固废管理办法	1 加强电气工作人员学习电气“两票”制度 2 技能培训		疏散通道	班组级	运保中心	班组长	
			4	灯具或局部线路更换	1 备品备件携带不正确 2 备件使用前未检测 3 更换后连接或固定不牢固 4 修复后未通电试验	四级	蓝色	其他伤害	2 与设备保持安全距离	1 作业人员注意力集中			疏散通道	班组级	运保中心	班组长	
			5	现场清理	1 现场卫生未清理 2 工器具、仪器清点	五级	蓝色	其他伤害	1 安排彻底清理; 2 严格票证管理	1 工器具管理办法; 2 项目经理验收	1 技能培训			班组级	运保中心	班组长	
9	作业活动类	低压综保试验	1	准备工作	1 劳动保护穿戴不合格 2 精神状态、身体健康状况不好 3 技能不胜任 4 工器具不齐全、不合格 5 试验器材不合格,器材选错	五级	蓝色	其他伤害	1 检查、确认原材料; 3 选用合格的工器具		1 培训正确佩戴和使用防护用品	1 正确佩戴和使用防护用品		班组级	运保中心	班组长	

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置				
			2	办理票证	1 设备名称、工艺编号错误、开关柜编号错误 2 安全措施不全,票证填写不全 3 安全措施落实后未确认 4 工作前没有安全交底	四级	蓝色	触电	1 与系统图核对并确认 4 作业前检修人员验电 5 装设接地线 6、悬挂警示牌及遮拦	1 严格按电气规程填写 2 按审批程序填写	1 加强电气工作人员学习电气“两票”制度			班组级	运保中心	班组长	
			3	加电流试验	1 人员操作不当 2 电流回路开路 3 触及带电部位	五级	蓝色	触电	1 做好安全措施 2 作业前验电 3 登高时专人监护	1 严格四确认 2 严格执行检修规程	1 加强电气工作人员学习电气“两票”制度 2 技能培训	正确佩戴和使用防护用品	疏散通道	班组级	运保中心	班组长	
			4	现场清理	1 人员操作不当,未将试验电源正确停电 2 试验器具放置不当	五级	蓝色	触电	2 与设备保持安全距离	1 作业人员注意力集中				班组级	运保中心	班组长	
			5	验收	1 现场卫生未清理 2 工器具、仪器清点 3 不合格品未更新	五级	蓝色	触电	1 安排彻底清理 2 严格票证管理	1 工器具管理办法 2 项目经理验收				班组级	运保中心	班组长	

仪表检修风险分级管控清单

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置				
1	作业活动类	仪表检修	1	准备工作	1、人员安全意识不高个体防护能力有限；2、佩戴劳动防护用品不符合要求；3、工具及材料准备不齐全；4、工艺未确认根部一次阀关闭；5、压力容器压力未泄压至 0Mpa,或表头线缆未断电源；6、置换不合格、分析不及时；	五级	蓝色	触电	1、作业前联系运行人员确认关闭根部一次阀；2、作业前泄压至 0Mpa；3、作业前检查关闭表头电源，挂检修牌；4、置换后及时采样分析合格再行作业；	1、对员工进行安全及技能培训教育；2、作业人员必须按规定劳保着装，戴安全帽；	对员工进行安全及技能培训教育	作业人员必须按规定劳保着装，戴安全帽		班组级	运保中心	班组长	
			2	拆卸检查清洗	1、表头线缆未先断电或未分开绝缘包扎；2、拆卸双法兰变送器上下法兰未固定好，检查法兰口有损伤，膜盒不平整或有损伤，拆卸冲洗水环，检查冲洗水环有损伤，冲洗水阀未关闭，未切断冲洗水；3、机械伤害，温度高；4、根部管路内存有有毒有害物质；5、根部管路内余压较大；6、正负根部取压管路不畅通；7、作业空间受限，取压管路结垢；	四级	蓝色	触电，机械伤害	1、修复或更换备件，检查关闭冲洗水阀，切断冲洗水；2、作业穿戴手套，必要时穿戴隔热手套，温度控制；3、拆卸时尝试泄压确认；4、检查根部阀开位置，保证阀位全开，用高压	1、按检修规程作业；2、作业环境配带防毒面罩，设置风机通风设备；3、办理受限空间作业票，清洗作业票，联系外协化洗人员；	对员工进行安全及技能培训教育	在拆卸过程中打开阀门的倒淋确认阀门无压力，无高温，要佩戴便携式气体报警仪	气体报警仪	部门级	运保中心	班组长	

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置				
									水枪自内向外依次疏通正负取压管路，或用撬棍自外向内依次疏通正负取压管路；								
			3	校准回装	1、零点校准时正负法兰膜盒不在同一水平面；2、回装冲洗水环未更换安装垫片；3、回装冲洗水阀未更换安装垫片；4、回装紧固双法兰变送器上下法兰未按对角紧固法。5、变送器接线接反，或接地。6、未正确设置变送器量程；7、机械伤害，温度高；8、根部管路内存有有毒有害物质；9、根部管路内有余压；	五级	蓝色	触电，机械伤害	1、回装冲洗水环时前后须加新金属缠绕垫子；3、回装冲洗水阀前须更换阀前后四氟垫；4、按对角紧固法紧固双法兰变送器上下法兰；5、较线后按+ -线序接线；6、用HART手操器正确设置变送器量程；7、作业穿戴手套，必要时穿戴隔热手套，温度	按检修规程作业，用HART手操器进行零点校准时须将正负法兰膜盒放置同一水平面；8、作业环境配备防毒面罩，设置风机通风设备；9、拆卸时尝试泄压确认；	对员工进行安全及技能培训教育	佩戴便携式气体报警仪	防毒面具	班组级	运保中心	班组长	

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
									控制;								
2	作业活动类	热电阻检修	1	准备工作	1、防护用品不合格(个人工装、安全帽、警戒线、安全带、空气呼吸器) 2、工具不齐全, 工具有缺陷(温度原件受损伤。线路、管线压接不良) 3、使用电动工具、器械有缺陷, 造成触电	五级	蓝色	机械伤害		1. 对员工进行安全及技能培训教育; 2. 作业人员必须按规定劳保着装, 戴安全帽 3. 作业前联系运行人员确认关闭根部一次阀	1. 1、参加安全检修教育 2、参加大修安全检修教育	1. 作业人员必须按规定劳保着装, 戴安全帽		班组级	运保中心	班组长	
			2	工作现场确认	1、检修现场上空有交叉作业, 高空坠物伤害。2、检修现场地面及地下设备、物品摆放妨碍检修操作, 油品、杂物滑倒伤害。3、检修用脚手架搭设不合格, 梯子防护不足造成坠落、挤压伤害。4、作业空间受限, 有毒有害气体、物质伤害。物质; 5、特殊天气, 高温、严寒、大风、雨雪造成意外伤害	四级	蓝色	中毒和窒息, 灼烫, 触电, 机械伤害		1. 按检修规程作业; 2 修复或更换备件, 检查作业环境 3、办理受限空间作业票, 对作业面进行防护措施; 4、联系工艺人员确认需检修测温元件具备交出检修条件			1. 防止高空坠落	班组级	运保中心	班组长	
			3	检修作业	1、高温辐射工作面造成人员伤害。2、拆卸测温元件时设备、管路有余压喷出造成伤害	五级	蓝色	中毒和窒息		1. 1 按检修规程作业, 避免损伤测温元件 2、作业穿			1. 防止烫伤、中毒	班组级	运保中心	班组长	

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
					3、拆卸测温元件时设备、管路内存有有毒有害物质造成人员中毒 4、测温元件安装过程中发生弯曲、折断造成损坏					戴手套，必要时穿戴隔热手套，温度控制							
3	作业活动类	调节阀检修	1	准备工作	1、人员安全意识不高个体防护能力有限；2、佩戴劳动防护用品不符合要求；3、工具及材料准备不齐全；4、工艺未确认阀门前后截止阀关闭。5、阀门管道压力未泄压至0Mpa，或未打开导淋阀。6、置换不合格、分析不及时	五级	蓝色	中毒和窒息，触电，机械伤害	1、作业前联系告知运行人员，确认关闭前后截止阀 2、自动控制回路切除，联锁切除 3 作业前打开导淋阀或泄压阀； 4、置换后及时采样分析合格再行作业。	1、对员工进行安全及技能培训教育； 2、作业人员必须按规定劳保着装，戴安全帽； 3、检修方案措施的制定，审核，校核	1、参加厂级，车间级，班组级三级安全教育 2 参加大修安全检修教育	作业人员必须按规定劳保着装，戴安全帽；	1、应急预案演练 2、消防及安全器材的配备熟练使用	班组级	运保中心	班组长	
			2	拆卸阀门	1、拆解定位器、阀位反馈开关、电磁阀线缆未先断电或未分开绝缘包扎。2、阀门机械伤害；3、阀体温度高；4、阀内存有有毒有害物质；5、阀内带余压。	四级	蓝色	中毒和窒息，触电，机械伤害	人员机械伤害或触电、设备损坏、烫伤、机械伤害、中毒	1、进行现场检修作业标准化管理 2、人员合理安排 3、现场危险源辨识	在拆卸过程中打开阀门的倒淋确认阀门无压力，无高温，要佩戴便携式气体报警仪	2、作业穿戴手套，必要时穿戴隔热手套，温度控制	抢修堵漏	班组级	运保中心	班组长	

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
			3	检修作业	更换阀芯阀座，填料	五级	蓝色	机械伤害	1、阀杆连接块作业空间小。 2、阀芯、阀套抱死。 3、填料处残留有毒有害物质	1、空间狭小防止挤伤 2、防止有毒物质，应戴防尘、防毒口罩，		1、作业穿戴手套，必要时穿戴隔热手套，温度控制	携带便携式气体报警仪	班组级	运保中心	班组长	
			4	回装调试	回装调试	五级	蓝色	触电，机械伤害	1、线缆接错或接地。 2、阀门机械伤害。 3、管道温度高； 4、管道或阀座内存有毒有害物质； 5、管道有泄漏。	1、防止被电源误伤 2、作业穿戴手套，必要时穿戴隔热手套，温度控制 3、拆卸时尝试泄压确认 4、作业环境设置风机通风设备		携带便携式气体报警仪	班组级	运保中心	班组长		
4	作业活动类	不间断电源检修	1	准备工作	1. 人员安全意识不高 2. 个体防护能力有限 3. 佩戴劳动防护用品不符合要求 4. 工具及材料准备不齐 5. 监护不到位	五级	蓝色	触电，机械伤害	确认工艺交出后再行作业	1. 作业前联系运行人员监护到位	对员工进行安全及技能培训教育	作业人员必须按规定劳保着装，戴安全帽		班组级	运保中心	班组长	
			2	不间断电源设备检修	1. 测量电池柜电池电压 2. 断市电 3. 断旁路电 4. UPS 电池放电； 5. 断电池柜 6. 吹灰检查各	四级	蓝色	触电，机械伤害	1. 一人操作一人监护	1. 按照说明书要求操作	教育操作人员，需要等待电容放电。	必须测量输入电压	触电解救	班组级	运保中心	班组长	

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
					连接件和插接件是否松动, 更换电压低于12Vdc 电池												
			3	检修完成投用	1. 电池柜送电 2. 旁路柜送电。3. 市电送电; 4. 监控正常	五级	蓝色	触电, 机械伤害		1. 按检修规程作业 2. 监护人预备触电解救				班组级	运保中心	班组长	
5	作业活动类	PLC 检修	1	准备工作	1. 人员安全意识不高 个体防护能力有限 2. 佩戴劳动防护用品不符合要求 3. 工具及材料准备不齐全 4. 监护到位	五级	蓝色	触电, 机械伤害	1. 确认工艺交出后再行作业	1. 作业前联系运行人员监护到位	对员工进行安全及技能培训教育	作业人员必须按规定劳保着装, 戴安全帽		班组级	运保中心	班组长	
			2	PLC 系统设备检修	1. 拆线测量标准信号 2. 进行现场设备断电 3. 拆卸 PLC 设备 4. PLC 控制系统重启	四级	蓝色	触电, 机械伤害	1. 一人操作一人监护	1. 按照修改票证或联络单要求操作	操作前, 必须作备份		触电急救	部门级	运保中心	班组长	
			3	检修完成投用	1. 恢复接线 2. 系统设备回装 3. 设备送电 4. 监控正常	五级	蓝色	触电, 机械伤害	1. 由监护人做修改记录	1. 按检修规程作业。				班组级	运保中心	班组长	
6	作业活动类	ESD 检修	1	准备工作	1. 人员安全意识不高 个体防护能力有限 2. 佩戴劳动防护用品不符合要求 3. 工具及材料准备不齐全 4. 监护到位	五级	蓝色	触电, 机械伤害	1. 确认工艺交出后再行作业	1. 作业前联系运行人员监护到位	对员工进行安全及技能培训教育	作业人员必须按规定劳保着装, 戴安全帽		班组级	运保中心	班组长	
			2	ESD 系统设备检修	1. 解除联锁 2. 拆线测量标准信号 3. 进行现场设备断电 4. ESD 控制系统重启	四级	蓝色	触电, 机械伤害	1. 一人操作一人监护 2. 联锁均解除	1. 按联络票要求操作		佩戴防静电手套	触电急救	部门级	运保中心	班组长	

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
			3	检修完成投用	1. 恢复接线 2. 现场设备回装 3. 设备送电 4. 监控正常	五级	蓝色	触电, 机械伤害	在投入联锁前, 要反复确认联锁状态	1. 按检修规程作业 2. 监护到位				班组级	运保中心	班组长	
7	作业活动类	DCS 检修	1	准备工作	1. 人员安全意识不高 个体防护能力有限 2. 佩戴劳动防护用品不符合要求 3. 工具及材料准备不齐全 4. 监护到位	五级	蓝色	触电, 机械伤害	1. 确认工艺交出后再行作业 2. 取消自动控制	1. 作业前联系运行人员监护到位	对员工进行安全及技能培训教育	作业人员必须按规定劳保着装, 戴安全帽;		班组级	运保中心	班组长	
			2	DCS 设备检修	1. 拆线测量标准信号。 2. 进行现场设备断电 3. 拆卸 DCS 设备 4. 工程师站重启	四级	蓝色	触电, 机械伤害	1. 一人操作一人监护 2. 在插卡件, 快速插入	1. 按检修规程作业,		佩戴防静电手套	触电急救	班组级	运保中心	班组长	
			3	检修完成投用	1. 恢复接线 2. 现场设备回装 3. 设备送电 4. 监控正常	五级	蓝色	触电, 机械伤害	在设备送电前, 测量电压	1. 按检修规程作业				班组级	运保中心	班组长	

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源 或潜在事件	评价 级别	管控 级别	主要后 果	管控措施					管控 层级	责任 单位	责任 人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
1	作业 活动	巡检	1	与上班人员交接生产情况	人员受伤	4级	蓝	其他伤害		正确穿戴劳动防护用品及现场安全设施齐全	加强员工安全培训教育，提高安全意识。	正确佩戴劳动防护用品，戴好安全帽。		班组	气化工段	工段长	
			2	巡检现场跑冒滴漏	人员中毒	4级	蓝	其他伤害、中毒和窒息	气体报警仪	每小时巡检一次，发现漏点及时处理。	加强员工安全培训教育，提高安全意识。	正确佩戴劳动防护用品。携带气体报警仪	现场急救	班组	气化工段	工段长	
			3	步行上下楼梯	容易被楼梯绊倒不慎滑到摔伤	5级	蓝	其他伤害	设置护栏等防坠落设施	上下楼梯双手扶住栏杆，禁止插口袋。	加强员工安全培训教育，提高安全意识。	上班期间员工正确佩戴劳动防护用品。	现场急救，送医	班组	气化工段	工段长	
			4	巡检运转设备	衣服卷入转动部位	4级	蓝	其他伤害	防护罩	加装护罩并牢固	加强员工安全培训教育，提高安全意识。	上班期间员工正确佩戴劳动防护用品。扣紧衣袖。	现场急救，送医	班组	气化工段	工段长	
			5	烘炉观火	烧伤	4级	蓝	其他伤害、灼烫	防护罩	稳定负压，控制气化炉液位	加强员工安全培训教育，提高安全意识。	佩戴护目镜。	现场急救，送医	班组	气化工段	工段长	
			6	地沟盖板缺失或破损	摔伤	4级	蓝	其他伤害	警示线	发现缺失及时更换，不能处理应拉警戒线	加强员工安全培训教育，提高安全意识。	上班期间员工正确佩戴劳动防护用品。	现场急救，送医	班组	气化工段	工段长	

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源 或潜在事件	评价 级别	管控 级别	主要后 果	管控措施					管控 层级	责任 单位	责任 人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
2	运行 (DC S) 操作		1	气化炉炉温过高	氧煤比失调 炉砖窜气法 兰泄漏	4级	蓝	中毒、 灼烫	工艺连锁	控制好氧煤比	开展员工安全 培训教育，提 高业务能力。	按规定穿戴劳 保防护，佩戴 气体报警仪， 在上风口，与 消漏点保持安 全距离。	现场急救及 视情况送医	班组	气化 工段	工段 长	
			2	氮压机出口压力高	管道法兰泄 漏螺丝崩出	4级	蓝	物体打 击	工艺连锁	投用相关联锁	加强员工安全 培训教育，提 高业务能力。	按规定穿戴劳 保防护，佩戴 四合一气体报 警仪	现场急救及 视情况送医	班组	气化 工段	工段 长	
			3	沉降槽底流泵流量高	压滤机滤布益 料	5级	蓝	灼烫		严格执行工艺 指标	加强员 工安全培训教 育，提高业务 能力。	按规定穿戴劳 保防护	现场干净的 冷水降温急 救及视情况 送医	班组	气化 工段	工段 长	
			4	巡检运转设备黑水循环泵	电机温度高电 机着火、零件 飞出	4级	蓝	物体打 击	远程温度表、现 场温度表	严密监控温度 变化，及时倒泵 检修	加强员工安全 培训教育，提 高业务能力。	按规定穿戴劳 保防护，与区 域保持安全距 离	现场急救及 视情况送医	班组	气化 工段	工段 长	
			5	烧嘴冷却水流量波动	烧嘴冷却水管 烧穿泄漏	4级	蓝	灼烫	工艺连锁	严密监控流量 变化稳定流量	加强员工安全 培训教育，提 高安全意识。	按规定穿戴劳 保防护，佩戴 气体报警仪， 在上风口，与 消漏点保持安 全距离。	现场急救及 视情况送医	班组	气化 工段	工段 长	
			6	高压煤浆泵出口压力波动	缓冲罐异响 管道法兰泄 漏螺丝崩出	4级	蓝	物体打 击	工艺连锁	投用相关联锁	加强员工安全 培训教育，提 高业务能力。	按规定穿戴劳 保防护，调整 缓冲罐压力	现场急救及 视情况送医	班组	气化 工段	工段 长	
3	作业 活动	气 化	1	确认气化炉氧气、煤浆炉头阀已 关闭，并与气化炉断开	氧气窜入炉 内	4级	蓝	中毒和 窒息	电气防爆，气体 报警		上班期间员工 正确佩戴劳动	空呼	班组	气化 工段	工段 长		

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源 或潜在事件	评价 级别	管控 级别	主要后 果	管控措施					管 控 层 级	责 任 单 位	责 任 人	备 注
编 号	类 型	名 称	序 号	名 称					工 程 控 制	管 理 措 施	培 训 教 育	个 体 防 护	应 急 处 置				
		炉 检 修										防护用品。					
			2	确认 XV1104/XV1204/XV1205/XV1206 前阀已关闭,高压氮总阀已关闭	高压氮窜入 炉内	4级	蓝	中毒和 窒息	气体报警		加强员工安全 培训教育,提 高安全意识。	上班期间员工 正确佩戴劳动 防护用品。	空呼	班组	气化 工段	工段 长	
			3	确认拱顶、框架6/7楼人孔已打 开,炉内通风良好	通风不畅	4级	蓝	中毒和 窒息	气体报警	分析合格后方 可进人	加强员工安全 培训教育,提 高安全意识。	上班期间员工 正确佩戴劳动 防护用品。	空呼	班组	气化 工段	工段 长	
			4	确认框架7/8楼中压氮置换盲 板已导盲,1/2阀之间高压氮盲 板已导盲	氮气窜入炉 内	4级	蓝	中毒和 窒息	气体报警	气化炉停车后 盲板确认单	加强员工安全 培训教育,提 高安全意识。	上班期间员工 正确佩戴劳动 防护用品。	空呼	班组	气化 工段	工段 长	
			5	确认V1207LN前阀和旁路阀已 关闭或断开	氮气窜入炉 内	4级	蓝	中毒和 窒息	气体报警		加强员工安全 培训教育,提 高安全意识。	上班期间员工 正确佩戴劳动 防护用品。	空呼	班组	气化 工段	工段 长	
			6	确认XV1221前止逆阀已加盲板 或断开	氮气窜入炉 内	4级	蓝	中毒和 窒息	气体报警		加强员工安全 培训教育,提 高安全意识。	上班期间员工 正确佩戴劳动 防护用品。	空呼	班组	气化 工段	工段 长	
			7	确认X1205已停车断电,密封水 已断开	人员伤亡	4级	蓝	机械伤 害	紧急停车	确认X1205断 电,挂牌。密封 水阀门关闭,冬 季做好防冻。	加强员工安全 培训教育,提 高安全意识。	上班期间员工 正确佩戴劳动 防护用品。	现场急救, 送医	班组	气化 工段	工段 长	
			8	确认V1315/T1301中压氮盲板 已盲	氮气窜入炉 内	4级	蓝	中毒和 窒息	气体报警			上班期间员工 正确佩戴劳动 防护用品。	空呼	班组	气化 工段	工段 长	
			9	确认票证齐全,分析合格并有专	分析不合格	4级	蓝	中毒和	气体报警		加强员工安全	上班期间员工	空呼	班组	气化	工段	

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源 或潜在事件	评价 级别	管控 级别	主要后 果	管控措施					管控 层级	责任 单位	责任 人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
				人监护	或没有专人 监护			窒息			培训教育，提 高安全意识。	正确佩戴劳动 防护用品		工段	长		
4	作业 活动	气化 炉原 始开 车	1	设备安装调试单体试车合格	人员受伤、设 备损坏	4级	蓝	机械伤 害	紧急 停车	系统完成单体 试车和联动试 车。	加强员工安全 培训教育，提 高安全意识。	上班期间员工 正确佩戴劳动 防护用品。	现场急救， 送医	班组	气化 工段	工段 长	
			2	联动试车	人员受伤、设 备损坏	4级	蓝	机械伤 害	紧急 停车	系统完成 单体试车和联 动试车。	加强员工安全 培训教育，提 高安全意识。	上班期间员工 正确佩戴劳动 防护用品。	现场急救， 送医	班组	气化 工段	工段 长	
			3	系统气密合格	漏点扩大， 影响正常生 产，	4级	蓝	容器爆 炸，火灾	紧急 停车	所有设备、管道 和阀门等均已 安装完毕，水压 和气密试验合 格，保温及油漆 都已完成。		上班期间员工 正确佩戴劳动 防护用品。	堵漏	班组	气化 工段	工段 长	
			4	检查公用介质到本工段	影响开车	5级	蓝	其他伤 害		公用工程准备 就绪，处于备用 状态。	加强员工安全 培训教育，提 高安全意识。	上班期间员工 正确佩戴劳动 防护用品。		班组	气化 工段	工段 长	
			5	检查电气仪表正常、现场阀门到 位	影响开车进 度，系统运 行	4级	蓝	其他伤 害	工艺联锁		加强员工安全 培训教育，提 高安全意识。	上班期间员工 正确佩戴劳动 防护用品。		班组	气化 工段	工段 长	
			6	气化炉安全联锁试验	连锁误指 示，造成气 化炉跳车	3级	橙	其他伤 害	紧急停车	检查联锁运行 情况，检查相关 联锁阀门的动 作情况，为开车 投料做准备。	加强员工安全 培训教育，提 高安全意识。	上班期间员工 正确佩戴劳动 防护用品。	检查联锁公 式	部门	生产 部门	部门 负责人	
			7	系统水联运	投运程序错 误(误操作)	5级	蓝	其他伤 害	紧急停车		加强员工安全 培训教育，提 高安全意识。	上班期间员工 正确佩戴劳动 防护用品。	查找程序错 误原因	班组	气化 工段	工段 长	

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源 或潜在事件	评价 级别	管控 级别	主要后 果	管控措施					管控 层级	责任 单位	责任 人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
			8	烘炉	升温速度不符合要求	3级	橙	其他伤害	烘炉曲线		加强员工安全培训教育,提高安全意识。	上班期间员工正确佩戴劳动防护用品。	控制温度	部门	生产部门	部门负责人	
			9	阀门最终确认准备工作	启车条件不具备,延误开车进度	4级	蓝	其他伤害	工艺 连锁		加强员工安全培训教育,提高安全意识。	上班期间员工正确佩戴劳动防护用品。		班组	气化工段	工段长	
			10	气化炉启动开车	工具不防爆碰撞产生火花	4级	蓝	容器爆炸,火灾	紧急 停车	现场确认系统无较大煤气、氧气泄漏。(框架严禁上人)。	加强员工安全培训教育,提高安全意识。	上班期间员工正确佩戴劳动防护用品。	疏散通道	班组	气化工段	工段长	
			11	升压提负荷导气	炉温。氧煤比控制	4级	蓝	其他伤害	工艺连锁		加强员工安全培训教育,提高安全意识。	上班期间员工正确佩戴劳动防护用品。	调整稳定	班组	气化工段	工段长	
					停烧嘴冷却水时影响运行炉冷却水流量	4级	蓝	其他伤害	工艺连锁	调节烧嘴冷却水进口 FIA1210、出口 FIA1211 流量 12m ³ /h, 烧嘴入口冷却水压力 2.8MPa。	加强员工安全培训教育,提高安全意识。	上班期间员工正确佩戴劳动防护用品。	调整稳定	班组	气化工段	工段长	
5	作业活动	气化系统停车	1	气化炉降负荷,提温融渣 30min	提温过多融渣过多	4级	蓝	其他伤害	工艺连锁	气化炉提温操作:将氧煤比设定值增大,使炉温比正常高 50℃,运行约 30 分钟。	加强员工安全培训教育,提高安全意识。	上班期间员工正确佩戴劳动防护用品。	降温	班组	气化工段	工段长	
			2	按下停车按钮,确认程控阀门动作正常	程控阀门动作不正常阀门卡,关闭不到位	3级	橙	其他伤害	工艺连锁	确认以下停车连锁动作正确	加强员工安全培训教育,提高安全意识。	上班期间员工正确佩戴劳动防护用品。	抢修	部门	生产部门	部门负责人	

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源 或潜在事件	评价 级别	管控 级别	主要后 果	管控措施					管控 层级	责任 单位	责任 人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置				
			3	系统保压 1 小时	合成气放空 阀内漏	4 级	蓝	其他伤 害	气体报警	系统保压循环： 气化炉停车后， 出 T1301 压力调 节阀基本关闭 PV1301（考虑到 烧嘴吹保护氮 气），系统循环 保压一小时，以 确保黑水循环 管线畅通。		上班期间员工 正确佩戴劳动 防护用品。	堵漏	班组	气化 工段	工段 长	
			4	关闭煤浆氧气炉头阀	阀门卡涩 阀门内漏	3 级	橙	其他伤 害	调整限位		加强员工安全 培训教育，提 高安全意识。	上班期间员工 正确佩戴劳动 防护用品。	更换，修复	部门	生产 部门	部门 负责人	
			5	冲洗煤浆管线	冲洗不彻底	4 级	蓝	其他伤 害			加强员工安全 培训教育，提 高安全意识。	上班期间员工 正确佩戴劳动 防护用品。	增加冲洗水 量，时间	班组	气化 工段	工段 长	
			6	关闭合成气出工段手动阀门	阀门内漏 管道阀门处 温度高	3 级	橙	灼烫	保温隔离		加强员工安全 培训教育，提 高安全意识。	上班期间员工 正确佩戴劳动 防护用品。	隔离	部门	生产 部门	部门 负责人	
			7	系统泄压	泄压速率过 快	4 级	蓝	其他伤 害		减压速率：当系 统压力大于 2.0MPa 时， 0.1MPa/min；小 于 2.0MPa 时， 0.05MPa/min。	加强员工安全 培训教育，提 高安全意识。	上班期间员工 正确佩戴劳动 防护用品。		班组	气化 工段	工段 长	
			8	气化炉黑水切换	阀门管道结 垢	3 级	橙	其他伤 害	应急管线		加强员工安全 培训教育，提 高安全意识。	上班期间员工 正确佩戴劳动 防护用品。	切换应急管 线	部门	生产 部门	部门 负责人	

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置				
			9	倒通现场氮气盲板,系统氮气置换	氮气置换不彻底	4级	蓝	中毒和窒息	气体报警		加强员工安全培训教育,提高安全意识。	上班期间员工正确佩戴劳动防护用品。	空呼	班组	气化工段	工段长	
			10	倒通抽引盲板,建负压	引蒸汽未进行暖管合成气管线堵塞	4级	蓝	其他伤害	清理通道	倒通开工吸引器HIC1204后盲板,投用开工抽引器,调节气化炉真空度。	加强员工安全培训教育,提高安全意识。	上班期间员工正确佩戴劳动防护用品。	疏通	班组	气化工段	工段长	
			11	拔烧嘴,停烧嘴冷却水	拔烧嘴时气化炉内负压波动	3级	橙	其他伤害	抽引器	拆除工艺烧嘴后,吊出工艺烧嘴,放入烧嘴室预制件。将氧管法兰用临时法兰密封,以防杂物进入氧管。	加强员工安全培训教育,提高安全意识。	上班期间员工正确佩戴劳动防护用品。	调整稳定	部门	生产部门	部门负责人	
					停烧嘴冷却水时影响运行炉冷却水流量	4级	蓝	其他伤害	工艺联锁		加强员工安全培训教育,提高安全意识。	上班期间员工正确佩戴劳动防护用品。	调整稳定	班组	气化工段	工段长	
			12	系统水循环切为预热水循环	预热水封槽前阀门管道不畅	4级	蓝	其他伤害	清理通道		加强员工安全培训教育,提高安全意识。	上班期间员工正确佩戴劳动防护用品。	清理	班组	气化工段	工段长	
			13	停预热水水循环,排各塔罐液位	系统水排放量大	5级	蓝	其他伤害			加强员工安全培训教育,提高安全意识。	上班期间员工正确佩戴劳动防护用品。	分批排放	班组	气化工段	工段长	

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置				
1	作业活动类	变换开车	1	单体试车合格	人员受伤、设备损坏	4级	蓝色	机械伤害	1. 设置安全阀	1. 按照单体试车方案执行人员对动设备试车进行记录	利用副班时间学习单体试车经验交流。	1. 防护用品穿戴整齐	1. 制定完善的应急预案	班组级	甲醇工段	工段长	
			2	系统气密置换合格	漏点扩大,影响正常生产,	4级	蓝色	容器爆炸,火灾	挂安全警示牌,疏散人群。	1. 设置警示标识,严禁人员进入	1. 利用每周一次对规程进行培训	1. 佩戴防毒面具	1. 设置安全警示牌并制定完善的应急预案	班组级	甲醇工段	工段长	
			3	检查公用介质到本工段	影响开车	5级	蓝色	其他伤害	前后工段加强联系。	前工段加强分析置换,使介质合格达标。	利用副班时间学习培训教育。	1. 防护用品穿戴整齐	1. 制定完善的应急预案	班组级	甲醇工段	工段长	
			4	检查电气仪表正常、现场阀门到位	影响开车进度,系统运行	5级	蓝色	其他伤害	开车前检查 仪表投用正常,各个阀门校验正常	加强各个控制点、自调阀的监控,发现问题及时解决。	利用副班时间听仪表主任讲解仪表的基本知识	1. 防护用品穿戴整齐	制定完善的应急预案	班组级	甲醇工段	工段长	
			5	暖管	升温速度不符合要求	4级	蓝色	其他伤害	挂安全警示牌,疏散人群。	1. 控制升温速度	1. 利用每周一次对暖管进行培训	1. 防护用品穿戴整齐	1. 制定完善的应急预案	班组级	甲醇工段	工段长	
			6	投用机泵	影响开车进度,系统运行	4级	蓝色	其他伤害	1. 设置安全阀及安全防护用品	1. 按照动设备开车步骤执行	1. 利用车间培训对变换规程进行培训	1. 防护用品穿戴整齐	制定完善的应急预案	班组级	甲醇工段	工段长	
			7	接气	接气慢。变换炉超温	5级	蓝色	其他伤害	前后工段加强联系	1. 严格按照变换操作规程执行注意接气速度及变换炉温度	1. 利用车间培训对变换规程进行培训	1. 防护用品穿戴整齐	1. 制定完善的应急预案	班组级	甲醇工段	工段长	
			8	调节变换炉温度	超温	4级	蓝色	其他伤害	加强联系缓慢调节,勤调、稳调。	严格按照变换操作规程执行注意接气速度及变换炉温度	利用车间培训对变换规程进行培训	1. 防护用品穿戴整齐	1. 制定完善的应急预案	班组级	甲醇工段	工段长	

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置				
			9	调节成分	流程检查不到位, 生产波动	4级	蓝色	其他伤害	加强联系缓慢调节, 勤调、稳调。	严格按照变换操作规程执行 注意接气速度及变换炉温度	1. 利用每周 一题对规程 进行培训	1. 防护用品 穿戴整齐	制定完善的应 急预案, 视频 监控	班组 级	甲醇工 段	工段 长	
2	作业 活动 类	变换 停车	1	变换炉切气	切气不及时	4级	蓝色	其他伤害	现场配备防爆 工具	1. 严格遵守工艺 安全规程与操作 法 2. 严控变换炉温 度	1. 利用每周 一题对变换 操作规程进行 培训	1. 正确穿戴 劳保用品。	1. 制定紧急应 急预案	班组 级	甲醇工 段	工段 长	
			2	关闭水煤气大阀	阀门卡死	4级	蓝色	其他伤害	1. 使用防爆工 具	严格遵守工艺安 全规程与操作法 严控变换炉温度	利用副班时 间学习培训 教育。	1. 正确穿戴 劳保用品	制定紧急应 急预案疏散人 群	班组 级	甲醇工 段	工段 长	
			3	开启放空	阀门开启缓慢	4级	蓝色	其他伤害	现场配备防爆 工具	1. 双人巡检注 意 阀门开度及压力 变换	1. 定期利用 每周一题进 行安全培训	1. 正确穿戴 劳保用品	制定紧急应 急预案疏散人 群	班组 级	甲醇工 段	工段 长	
			4	N2 置换	置换不彻底	4级	蓝色	容器爆炸, 火灾	挂安全警示 牌, 疏散人群。	1. 严格按照工 艺 操作规程执行	1. 利用车间 培训对变换 规程进行培 训	1. 正确穿戴 劳保用品	制定紧急应 急预案疏散人 群, 挂警示牌。	班组 级	甲醇工 段	工段 长	
			5	关闭蒸汽阀门	坠落	4级	蓝色	高处坠落	系安全带专 人 监护	严格按照工艺操 作 规程执行	1. 利用车间 培训对进行 安全培训	1. 佩戴安全 带	1. 设置安全警 示牌	班组 级	甲醇工 段	工段 长	
			6	关闭废锅补液阀	液位不稳	4级	蓝色	其他伤害	1. 使用防爆工 具	加强联系缓慢 调 节, 勤调、稳调。	1. 利用车间 培训对规程 进行培训	1. 正确穿戴 劳保用品	1. 制定完善的 应急预案	班组 级	甲醇工 段	工段 长	
			7	停锅炉水泵	人员受伤	4级	蓝色	机械伤害	1. 紧急停车按 钮	1. 严格按照变 换 工艺操作规程执 行	1. 利用车间 培训对规程 进行培训	1. 正确穿戴 劳保用品	1. 严格遵守工 艺 操作规程	班组 级	甲醇工 段	工段 长	
			8	监控分离器液位	串压	3级	黄色	其他伤害	紧急停车按钮	1. 管控分离器液	1. 利用车间	1. 正确穿戴	1. 制定完善的	部门	甲醇工	工段	

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
			9	停冷凝液泵	人员受伤	4级	蓝色	机械伤害	1. 紧急停车按钮	1. 严格按照工艺操作规程执行	1. 利用车间培训对规程进行培训	1. 正确穿戴劳保用品	1. 制定完善的应急预案	班组级	甲醇工段	工段长	
			10	检查现场漏点	现场泄露	3级	黄色	中毒和窒息	1. 使用报警仪	严格按照工艺操作规程执行	利用副班时间学习培训教育。	1. 佩戴防毒面具	1. 设置安全警示牌	部门级	甲醇工段	工段长	
3	作业活动类	变换催化剂升温硫化	1	现场准备工作完毕	人员受伤、设备损害	4级	蓝色	机械伤害	现场公共工程完善验收	1. 按机械设备防护标准进行针对性防护管理	1. 利用车间培训对变换操作法进行培训学习	1. 配备安全帽等个体防护用品。	1. 设置安全警示牌	班组级	甲醇工段	工段长	
			2	现场阀门确认	人员受伤	4级	蓝色	物体打击	1. 使用防爆工具	1. 1 按方案执行2 人员监护到位3 对打击物体进行确认	1. 利用车间培训对变换操作法进行培训学习	1. 登高作业系安全带。	1. 设置安全警示牌	班组级	甲醇工段	工段长	
			3	N2 置换	漏点	4级	蓝色	中毒和窒息	1. 防爆报警仪	1. 1 按方案执行2 每小时巡检一次, 发现漏点及时处理	2 利用副班培训对变换操作法进行培训学习	1. 劳保穿戴整齐	1. 设置安全警示牌	班组级	甲醇工段	工段长	
			4	鼓风机开车	人员受伤、设备损害	4级	蓝色	机械伤害	1. 鼓风机设有接地及设备检测检验合格	1. 1 按方案执行2 每小时巡检一次, 发现问题及时处理	1. 利用每周一题或车间培训对转动设备安全防护知识进行培训。	1. 备安全帽等个体防护用品。	1. 制定应急预案	班组级	甲醇工段	工段长	
			5	变换炉升温	烫伤	4级	蓝色	灼烫	使用防爆工具, 挂警示牌	1. 1 按规程执行2 注意巡检及现场设备变化	1. 利用车间培训对变换操作法进行培训学习	1. 劳保穿戴整齐	1. 设置安全警示牌	班组级	甲醇工段	工段长	
			6	通入 H ₂ S 或加入 CS ₂	中毒	3级	黄色	中毒和窒息	防爆报警仪,	1. 注意 CS ₂ 特性	1. 利用车间	1. 备安全帽	1. 设置安全警	部门级	甲醇工	工段	

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置				
								息	挂警示牌	及加入量日常注意巡检加强监控	培训对变换操作法进行培训学习	等个人防护用品。	示牌	级	段	长	
			7	变换炉硫化	烫伤中毒	3级	黄色	中毒和窒息,灼烫	防爆报警仪,挂警示牌	1.严格遵守操作规程执行监控变换炉温度	1.利用车间培训对变换操作法进行培训学习	1.备安全帽等个人防护用品。	1.设置安全警示牌	部门级	甲醇工段	工段长	
			8	取样	取样点不合适	4级	蓝色	中毒和窒息	挂警示牌防止中毒	双人取样防止中毒	利用副班培训对取样操作法进行培训学习	1.备安全帽等个人防护用品。	1.设置安全警示牌	班组级	甲醇工段	工段长	
			9	硫化完成切出变换炉	烫伤中毒	4级	蓝色	中毒和窒息,灼烫	挂警示牌防止中毒	1.按规程执行里人员中毒方案执行	1.利用车间培训对变换操作法进行培训学习	1.备安全帽等个人防护用品	1.设置安全警示牌	班组级	甲醇工段	工段长	
			10	鼓风机停车	人员受伤、设备损害	4级	蓝色	机械伤害	1.设置紧急停车装置	1.1按规程执行2加强鼓风机日常维护	1.利用车间培训对变换操作法进行培训学习	1.劳保穿戴整齐	1.设置安全警示牌及应急处理意见	班组级	甲醇工段	工段长	
4	作业活动类	净化系统开车	1	条件具备,水电气公用工程	影响开车	5级	蓝色	其他伤害	验收合格,符合开车生产条件	开车前加强检查,确认	利用车间培训对变换操作法进行培训学习	1.正确穿戴和使用个人防护用品。	制定完善的事态应急预案,定期进行检查共用工程设施。	班组级	甲醇工段	工段长	
			2	变换系统催化剂升温硫化结束	超温,影响开车	5级	蓝色	其他伤害	编制升温方案	1.双人巡检加强变换炉监控	1.利用车间培训对变换操作法进行培训学习	1.正确穿戴和使用个人防护用品。	完善升温方案,缓慢升温,严格杜绝超温。	班组级	甲醇工段	工段长	
										2.按照提温不提硫提硫不提温原则							

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
			3	接气前冷却器投用除氧器投用	影响开车进度,系统运行	5级	蓝色	其他伤害	1. 高温除氧装置	双人操作, 加强与控制室联系,	1. 利用车间培训对变换操作法进行培训学习	1. 正确穿戴和使用个人防护用品。	制定完善的事 故应急预案, 定期进行演练	班组 级	甲醇工 段	工段 长	
			4	启泵废锅建液位, 煮锅	满液位	5级	蓝色	其他伤害	1. 设置安全阀	1. 现场人员加强液位压力监控	1. 利用每周 一题对变换 操作规程进 行培训学习	1. 正确穿戴 和使用个人 劳动防护 品。	制定完善的事 故应急预案, 定期进行演练 高清视频	班组 级	甲醇工 段	工段 长	
			5	低洗系统充压	防止超压	3级	黄色	其他伤害	1. 设置安全阀	1. 严格按照变换 操作规程执行	1. 利用车间 培训对变换 操作法进行 培训学习	1. 正确穿戴 和使用个人 劳动防护 品。	1. 设置安全警 示	班组 级	甲醇工 段	工段 长	
			6	系统充甲醇, 建立甲醇循环	泵抽空, 液位低串 气	4级	蓝色	其他伤害	多人操作防止 泄漏及时处理	1. 巡检检查机泵 电流 2. 观察个塔压力 防止高压串低压	1. 利用车间 培训对变换 操作规程进 行培训学习	1. 正确穿戴 和使用个人 劳动防护 品。	1. 制定完善的 事故应急预 案, 定期进行 演练	班组 级	甲醇工 段	工段 长	
			7	开冰机, 低洗系统冷却, 投 氨冷	影响开车进度,系 统运行	3级	黄色	其他伤害	1. 设置过滤器	1. 严格按照低洗 冰机操作规 程执行 2. 低洗降温速度 及时观察过滤器 堵塞情况	1. 利用车间 培训对变换 冰机操作法 进行培训学 习	1. 正确穿戴 和使用个人 劳动防护 品。	制定完善的 事故应急预案, 定期进行演练	部门 级	甲醇工 段	工段 长	
			8	投用再生塔	再生不合格	4级	蓝色	其他伤害	1. 工艺指标	加强排查确认, 符合操作条件。	1. 利用车间 培训对变换 操作法进行 培训学习	1. 正确穿戴 和使用个人 劳动防护 品。	制定完善的 事故应急预案, 定期进行演练	班组 级	甲醇工 段	工段 长	

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置				
			9	投用喷淋甲醇和气提氮	怕系统水高	4级	蓝色	其他伤害	工艺指标	1. 注意喷淋甲醇流量及变换气入低洗分离器前温度	1. 利用车间培训对变换操作法进行培训学习	1. 正确穿戴和使用个人防护用品。	制定完善的事事故应急预案，定期进行演练	班组级	甲醇工段	工段长	
			10	投用水分离塔	怕系统水高	4级	蓝色	其他伤害	1. 设置安全阀	加强排查确认，符合操作条件。	1. 利用车间培训对变换操作法进行培训学习	1. 正确穿戴和使用个人防护用品。	制定完善的事事故应急预案，定期进行演练	班组级	甲醇工段	工段长	
			11	导气	防止超压，气体成分控制	3级	黄色	其他伤害	1. 设置安全阀	1. 日常检查，有规程严格执行	1. 利用车间培训对变换操作法进行培训学习	1. 正确穿戴和使用个人防护用品。	1. 制定完善的事事故应急预案，定期进行演练	部门级	甲醇工段	工段长	
			12	变换投用水洗塔，解析塔	成分不合格	4级	蓝色	其他伤害	设置安全阀	日常检查，有规程严格执行；	1. 利用车间培训对变换操作法进行培训学习	1. 正确穿戴和使用个人防护用品。	制定完善的事事故应急预案，定期进行演练	班组级	甲醇工段	工段长	
			13	变换启动加药系统，蒸气并网	废锅 PH 不合格	4级	蓝色	其他伤害	1. 工艺指标	勤调稳调加强现场联系密切配合	1. 利用每周专题对废锅各项指标定期进行培训学习	1. 正确穿戴和使用个人防护用品。	制定完善的事事故应急预案，定期进行演练	班组级	甲醇工段	工段长	
			14	低洗送净化气，酸性气	波动，成分不合格	4级	蓝色	其他伤害	加强分析严格控制工艺指标	1. 调节水冷器出口温度减少甲醇损失	利用车间培训对操作法进行培训学习	1. 正确穿戴和使用个人防护用品。	1. 制定完善的事事故应急预案，定期进行演练	班组级	甲醇工段	工段长	
			15	投闪蒸汽压缩机	超压，超电流	4级	蓝色	其他伤害	1. 设置安全阀	严格按照操作规程执行	1. 利用车间培训对压缩机操作法进行培训学习	1. 正确穿戴和使用个人防护用品。	1. 设置安全警示	班组级	甲醇工段	工段长	

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置				
5	作业活动类	净化系统停车	1	变换炉切气	阀门关闭不及时	4级	蓝色	其他伤害	1. 急停按钮	1. 严格按照变换设备操作规程变换炉日常维护进行操作	1. 通过每周一题或车间培训进行变换炉相关知识培训学习	1. 配备安全帽等个人防护用品	1. 设置安全警示, 必要时急停	班组级	甲醇工段	工段长	
			2	控制废锅液位, 及分离器液位	自调节阀内漏, 或关闭不及时	4级	蓝色	其他伤害	1. 现场报警设施	1. 每小时巡检时现场与控制室液位对应	1. 对规程定期进行培训学习	1. 正确穿戴劳保用品	1. 设置安全警示, 配备消防器材	班组级	甲醇工段	工段长	
			3	停锅炉给水泵	出口阀门关闭不严	4级	蓝色	其他伤害	1. 设置安全阀	1. 及时调度联系根据变换规程停泵步骤进行	1. 利用每周一题对规程停泵步骤定期进行培训学习	1. 正确穿戴和使用	设置安全警示, 必要时急停	班组级	甲醇工段	工段长	
			4	停外送蒸汽	管道阀门温度高	5级	蓝色	灼烫	管道验收合格, 增加管卡	1. 中控联系现场确认, 现场加强巡检, 及时联系电气仪表人员	1. 利用工段培训对操作法定期进行培训学习	1. 正确穿戴劳保用品	缓慢操作避免蒸汽外泄	班组级	甲醇工段	工段长	
			5	低洗系统切气	关闭进出口阀	4级	蓝色	其他伤害	设置安全阀	1. 严格执行低洗操作规程中停车方案	1. 利用车间培训对操作法中低洗停车步骤定期进行培训学习	1. 正确穿戴劳保用品	1. 制定完善的事故应急预案, 定期进行演练	班组级	甲醇工段	工段长	
			6	氨冷器液位控制稳定	液位波动大, 系统带液	5级	蓝色	其他伤害	液位连锁	1. 严格按照设备润滑管理规定“五定”、“三过滤”、“三清洁”	利用副班培训操作连锁票步骤定期进行培训学习	配备安全帽等个人防护用品	紧急停车用水稀释	班组级	甲醇工段	工段长	
			7	氮气置换	置换不彻底	4级	蓝色	容器爆炸, 火灾	1. 专用防爆工具	1. 启动前确认所有准备工作已完成	利用副班培训分析指标	1. 配备安全帽等个人防护用品	1. 设置安全警示, 配备消防	班组级	甲醇工段	工段长	

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置				
										成, 电机绝缘合格		护用品	器材				
			8	系统收氨, 停冰机, 投盘车	惰走时间不完全, 系统波动大	4级	蓝色	其他伤害	保证油循环正常	1. 加减负荷要平稳	1. 利用每周一次或日常培训对氨进行培训学习	1. 配备安全帽等个人防护用品	设置安全警示, 配备消防器材	班组级	甲醇工段	工段长	
			9	停低洗闪压机	填料泄漏, 阀门关闭不及时	4级	蓝色	其他伤害	1. 设置安全阀	严格执行管理规定日常检查	1. 利用日常学习对压缩机操作法定期进行学习	1. 配备安全帽等个人防护用品	1. 制定完善的事故应急预案, 定期进行演练	班组级	甲醇工段	工段长	
6	作业活动类	闪蒸汽压缩机开车	1	单体试车合格	人员受伤、设备损坏	4级	蓝色	机械伤害, 人身伤害	1. 急停按钮	按照单体试车方案执行, 听声音、测温点、人员对动设备试车进行记录	1. 利用车间培训对操作法定期进行培训学习	1. 配备安全帽等个人防护用品	1. 设置安全警示, 必要时急停	班组级	甲醇工段	工段长	
			2	系统气密置换合格	漏点扩大, 影响正常生产,	4级	蓝色	容器爆炸, 火灾	挂安全警示牌, 疏散人群。	设置警示标识, 严禁人员进入	利用每周一次对规程进行培训	1. 正确穿戴劳保用品	1. 设置安全警示, 配备消防器材	班组级	甲醇工段	工段长	
			3	检查公用介质到本工段	影响开车	5级	蓝色	其他伤害	前后工段加强联系。	前工段加强分析置换, 使介质合格达标。	利用副班时间学习培训教育。	防护用品穿戴整齐	制定完善的应急预案	班组级	甲醇工段	工段长	
			4	检查电气仪表正常、现场阀门到位	影响开车进度, 系统运行	5级	蓝色	其他伤害	开车前检查 仪表投用正常, 各个阀门校验正常	加强各个控制点、自调阀的监控, 发现问题及时解决。	利用副班时间听仪表主任讲解仪表的基本知识	防护用品穿戴整齐	制定完善的应急预案	班组级	甲醇工段	工段长	
			5	压缩机联锁试验已结束	连锁误指示, 造成压缩机跳车	3级	黄色	其他伤害	安全阀放空	1. 按照压缩机开车步骤执行	1. 利用车间培训对操作法定期进行培训学习	1. 正确穿戴劳保用品	1. 制定完善的事故应急预案, 定期进行演练	部门级	甲醇工段	工段长	
			6	投运油系统	投运程序错误(误操作)	5级	蓝色	其他伤害	设置连锁系统	1. 严格按压缩机规程中压滤工序	1. 利用车间培训对操作	1. 配备安全帽等个体防	制定完善的应急预案	班组级	甲醇工段	工段长	

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
			7	启电机开车	工具不防爆碰撞产生火花	4级	蓝色	容器爆炸, 火灾	1. 专用防爆工具	按照压缩机开车步骤执行	1. 对规程定期进行培训学习	1. 配备安全帽等个体防护用品	1. 设置安全警示, 配备消防器材	班组级	甲醇工段	工段长	
			8	加负荷, 检查运行情况	流程检查不到位, 生产波动	4级	蓝色	其他伤害	设置连锁系统	1. 加减负荷按照压缩机加负荷压力步骤进行	1. 利用车间培训对冰机操作规程进行培训学习。	1. 配备安全帽等个体防护用品	配备安全帽等个体防护用品	班组级	甲醇工段	工段长	
7	作业活动类	闪蒸汽压缩机停车	1	开回路, 降负荷	防止超压	4级	蓝色	容器爆炸, 火灾	设置安全阀	加减负荷按照压缩机加负荷压力步骤进行	利用每周一题或日常培训进行培训学习。	配备安全帽等个体防护用品	制定完善的事态应急预案, 定期进行演练	班组级	甲醇工段	工段长	
			2	关运行压缩机的进口, 开回路开放空, 关出口	超压、出口压力波动	4级	蓝色	其他伤害	设置安全阀	加减负荷按照压缩机加负荷压力步骤进行	利用日常培训对操作法定期进行培训学习	正确穿戴和使用个人防护用品	制定完善的事态应急预案, 定期进行演练	班组级	甲醇工段	工段长	
			3	等机内压力降低后、停原压缩机的电机	压力未降低就停机	4级	蓝色	其他伤害	设置安全阀	按照压缩机停车步骤执行	定期组织操作法培训	正确穿戴和使用个人防护用品	设置安全警示, 配备消防器材	班组级	甲醇工段	工段长	
			4	充氮气进行置换	置换不彻底	4级	蓝色	容器爆炸, 火灾	设置气体报警仪	每小时巡检一次, 发现问题及时处理	利用每周一题对规程和置换标准定期进行培训学习	正确穿戴和使用个人防护用品	设置安全警示, 配备消防器材	班组级	甲醇工段	工段长	
			5	待曲轴温度降至正常后停油泵, 将压缩机改为备用状态	温度高停油泵	4级	蓝色	其他伤害	设置温度显示	按照压缩机停车步骤执行	利用日常培训对操作法定期进行培训学习	正确穿戴和使用个人防护用品	制定完善的事态应急预案, 定期进行演练	班组级	甲醇工段	工段长	

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
			6	检查停机后机组状态, 确认正常后离开	停机后有泄漏	4级	蓝色	着火、中毒	机组安装检查到位	每小时巡检一次, 发现问题及时处理	利用每周一题对规程和置换标准定期进行培训学习	正确穿戴和使用个人防护用品	制定完善的事事故应急预案, 定期进行演练	班组级	甲醇工段	工段长	
8	作业活动类	闪蒸汽压缩机倒车	1	检查备用闪压机的状态	闪压机不备用或有缺陷	5级	蓝色	其他伤害	1. 包机制度	1. 按闪压机开车步骤中进行	1. 利用每周一题对设备包机保养制度定期进行培训学习	1. 配备安全帽等个人防护用品。	设置安全警示	班组级	甲醇工段	工段长	
			2	开启备用压缩机	旁路阀没有开启、油压低	4级	蓝色	其他伤害	1. 设置安全阀	1. 每小时巡检一次, 发现问题及时处理	1. 利用车间培训对开车票定期进行培训学习	1. 配备安全帽等个人防护用品。	1. 设置安全警示, 必要时急停	班组级	甲醇工段	工段长	
			3	备用压缩机运行正常后, 关放空	超压, 损坏设备,	4级	蓝色	其他伤害	1. 设置安全阀	加减负荷按照压缩机加负荷压力步骤进行	1. 利用日常培训对操作法定期进行培训学习	1. 正确穿戴和使用个人防护用品。	1. 制定完善的事事故应急预案, 定期进行演练	班组级	甲醇工段	工段长	
			4	关联通, 提备用压缩机的负荷	流程检查不到位, 生产波动	4级	蓝色	其他伤害	1. 使用安全防爆工具	加减负荷按照压缩机加负荷压力步骤进行	1. 利用车间培训对开车票定期进行培训学习	1. 正确穿戴和使用个人防护用品。	制定完善的事事故应急预案, 定期进行演练	班组级	甲醇工段	工段长	
			5	开备用压缩机出口, 同时在运行压缩机的进口, 开回路开放空, 关出口	超压、出口压力波动	4级	蓝色	其他伤害	1. 设置安全阀	加减负荷按照压缩机加负荷压力步骤进行	利用日常培训对操作法定期进行培训学习	1. 正确穿戴和使用个人防护用品。	1. 制定完善的事事故应急预案, 定期进行演练	班组级	甲醇工段	工段长	
			6	等机内压力降低后、停原压缩机的电机	压力未降低就停机	4级	蓝色	其他伤害	设置安全阀	按照压缩机停车步骤执行	1. 利用车间培训对开车票定期进行培训学习	1. 正确穿戴和使用个人防护用品。	设置安全警示, 配备消防器材	班组级	甲醇工段	工段长	
			7	充氮气进行置换	置换不彻底	4级	蓝色	容器爆炸,	设置气体报警	1. 每小时巡检	1. 利用每周	1. 正确穿戴	设置安全警	班组	甲醇工	工段	

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
								火灾	仪	一次,发现问题及时处理	一题对规程和置换标准定期进行培训学习	和使用个人防护用品。	示,配备消防器材	级	段	长	
			8	待曲轴温度降至正常后停油泵,将压缩机改为备用状态	温度高停油泵	4级	蓝色	其他伤害	设置温度显示	按照压缩机停车步骤执行	利用日常培训对操作法定期进行培训学习	1.正确穿戴和使用个人防护用品。	1.制定完善的事故应急预案,定期进行演练	班组级	甲醇工段	工段长	
			9	监控运行压缩机工作状态,30分钟正常后离开	人员过早离开、机组运行不正常	4级	蓝色	其他伤害	1.包机制度	每小时巡检一次,发现问题及时处理	利用每周一题对规程和置换标准定期进行培训学习	正确穿戴和使用个人防护用品。	制定完善的事故应急预案,定期进行演练	班组级	甲醇工段	工段长	
9	作业活动类	氨压缩机开车	1	单体试车合格	人员受伤、设备损坏	5级	蓝色	机械伤害	1.包机制度	按照单体试车方案执行,听声音、测温点、人员对动设备试车进行记录	1.利用车间培训对设备包机保养制度定期进行培训学习	1.配备安全帽等个人防护用品。	设置安全警示,必要时急停	班组级	甲醇工段	工段长	
			2	系统气密置换合格	漏点扩大,影响正常生产,	4级	蓝色	容器爆炸,火灾	挂安全警示牌,疏散人群。	1.按照车间方案执行现场人员观察系统压力	1.利用每周一题对开车票定期进行培训学习	1.配备安全帽等个人防护用品。	1.设置安全警示,必要时急停	班组级	甲醇工段	工段长	
			3	检查公用介质到本工段	影响开车	4级	蓝色	其他伤害	1.设置安全阀	前工段加强分析置换,使介质合格达标。	利用副班时间学习培训教育。	1.正确穿戴和使用个人防护用品。	1.制定完善的事故应急预案,定期进行演练	班组级	甲醇工段	工段长	
			4	检查电气仪表正常、现场阀门到位	仪表显示不准确、阀门开关不到位	4级	蓝色	其他伤害	开车前检查 仪表投用正常,各个阀门校验正常	加强各个控制点、自调阀的监控,发现问题及时解决。	利用副班时间听仪表主任讲解仪表的基本知识	1.正确穿戴和使用个人防护用品。	制定完善的应急预案	班组级	甲醇工段	工段长	
			5	氨冰机系统联锁试验已结	连锁无作用	4级	蓝色	其他伤害	1.设置安全阀	1.按照冰机操作	1.利用车间	1.正确穿戴	1.制定完善的	班组	甲醇工	工段	

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置				
				束						规程执行	培训对冰机操作法定定期进行培训学习	和使用个人防护用品。	事故应急预案, 定期进行演练	级	段	长	
			6	投运干气密封后置隔离气	未投用后置隔离气就建立油循环	4级	蓝色	其他伤害	设置连锁系统	按照冰机操作规程执行	利用副班时间学习培训教育。	1. 正确穿戴和使用个人防护用品。	制定完善的事事故应急预案, 定期进行演练	班组级	甲醇工段	工段长	
			7	建立循环润滑油	润滑油泵异常	4级	蓝色	其他伤害	设置连锁系统	严格按压缩机规程中压滤工序工艺安全规程与操作法	1. 对规程和置换标准定期进行培训学习	1. 正确穿戴和使用个人防护用品。	制定完善的应急预案	班组级	甲醇工段	工段长	
			8	投用电动盘车	机械伤害, 延误开车进度	4级	蓝色	其他伤害	设置连锁系统	按照冰机开车操作规程执行	1. 利用每周一题对电动盘车步骤进行培训学习	1. 正确穿戴和使用个人防护用品。	1. 制定完善的事事故应急预案, 定期进行演练	班组级	甲醇工段	工段长	
			9	投用冷凝液系统	冷凝液泵异常	4级	蓝色	其他伤害	1. 包机制度	1. 按照冰机操作规程执行现场人员专人观察热井液位	1. 利用车间培训对规程定期进行培训学习	1. 正确穿戴和使用个人防护用品。	制定完善的事事故应急预案, 定期进行演练	班组级	甲醇工段	工段长	
10	作业活动类	氨压缩机停车	1	一级密封气切换至中压氮气	中压氮气压力低	5级	蓝色	中毒和窒息	设置连锁系统	按照氨压缩机停车操作规程执行	利用副班时间学习培训教育。	1. 正确穿戴和使用个人防护用品。	制定完善的事事故应急预案, 定期进行演练	班组级	甲醇工段	工段长	
			2	减负荷	喘振	5级	蓝色	其他伤害	设置防喘振系统, 设置安全阀	1. 按照氨压缩机操作规程进行培训加减负荷要缓慢	1. 利用车间培训对操作冰机操作规程进行培训学习	1. 正确穿戴和使用个人防护用品。	制定完善的事事故应急预案, 定期进行演练	班组级	甲醇工段	工段长	
			3	正常停机、机组转数降到零后盘车	降速过快、无法投用电动盘车	5级	蓝色	其他伤害	设置连锁系统	1. 按照氨压缩机操作规程中氨压	1. 利用车间培训对氨压	1. 正确穿戴和使用个人防护	制定完善的事事故应急预案,	班组级	甲醇工段	工段长	

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
			4	停抽气器	顺序错误	5级	蓝色	其他伤害	工艺指标	按照氨压缩机操作规程中氨压缩机停车步骤执行	利用副班时间学习培训教育。	1. 正确穿戴和使用个人防护用品。	定期进行演练	班组级	甲醇工段	工段长	
			5	停轴封	真空未降到零	3级	黄色	其他伤害	1. 设置安全阀	1. 严格按照冰机操作规程执行	1. 利用车间培训对氨压缩机操作规程定期进行培训学习	1. 正确穿戴和使用个人防护用品。	1. 设置安全警示	班组级	甲醇工段	工段长	
			6	停冷凝液泵	机体稳度高于100℃	4级	蓝色	其他伤害	工艺指标	1. 严格按照冰机操作规程 2. 执行现场人员专人观看热井液位	1. 利用车间培训对冰机操作法定期进行培训学习	1. 正确穿戴和使用个人防护用品。	1. 制定完善的事故应急预案，定期进行演练	班组级	甲醇工段	工段长	
			7	停润滑油泵	后置隔离气断气	3级	黄色	其他伤害	工艺指标	严格按照冰机操作规程执行 中控室监控设备温度	利用车间培训对氨压缩机操作规程定期进行培训学习	1. 正确穿戴和使用个人防护用品。	设置安全警示	部门级	甲醇工段	工段长	
			8	一级密封气切换至中压氮气	中压氮气压力低	4级	蓝色	中毒和窒息	1. 工艺指标	1. 严格按照冰机操作规程执行 2. 一级密封切换观察过滤器压差及切换速度	1. 利用车间培训对冰机干气密封步骤进行培训学习	1. 正确穿戴和使用个人防护用品。	制定完善的事故应急预案，定期进行演练	班组级	甲醇工段	工段长	

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置				
11	作业活动类	合成塔开车	1	氮气置换	置换不彻底	5级	蓝色	容器爆炸, 火灾	分析合格	1. 监控升压速度加强分析坚持提氢不提温提温不提氢的原则	1. 利用车间培训对合成操作规程进行培训学习	1. 正确穿戴和使用个人防护用品。	设置安全警示, 配备消防器材	班组级	甲醇工段	工段长	
			2	空负荷启动压缩机	压缩机震动、异响	4级	蓝色	其他伤害	1. 设置安全阀	1. 严格按照合成气压缩机操作规程执行现场人员管控循环机振动异响发现问题及时停机	1. 利用车间培训对合成操作规程进行培训学习	1. 正确穿戴和使用个人防护用品。	1. 制定完善的事故应急预案, 定期进行演练	班组级	甲醇工段	工段长	
			3	催化剂还原升温	超温	5级	蓝色	其他伤害	升温还原曲线	监控升压速度加强分析坚持【提氢不提温提温不提氢】的原则	利用车间培训对合成操作规程进行培训学习	1. 正确穿戴和使用个人防护用品。	制定完善的事故应急预案, 定期进行演练	班组级	甲醇工段	工段长	
			4	严格控制汽包液位	液位降低或升高	5级	蓝色	其他伤害	工艺指标	严格控制汽包在正常范围内	利用车间培训对合成操作规程进行培训学习	1. 正确穿戴和使用个人防护用品。	制定完善的事故应急预案, 定期进行演练	班组级	甲醇工段	工段长	
			5	接新鲜气	气量不稳定	5级	蓝色	其他伤害	工艺指标, 设置安全阀	1. 严格按照合成操作规程执行	1. 利用每周题对合成操作规程定期进行培训学习	1. 正确穿戴和使用个人防护用品。	1. 设置安全警示	班组级	甲醇工段	工段长	
			6	控制各槽液位、塔温	液位、温度波动	4级	蓝色	其他伤害	工艺指标, 设置安全阀, 连锁装置	严格按照合成操作规程执行; 防止超温超压	1. 利用车间培训对合成操作规程进行培训学习	1. 正确穿戴和使用个人防护用品。	1. 制定完善的事故应急预案, 定期进行演练	班组级	甲醇工段	工段长	
			7	合成加负荷	气量波动、压缩机震动	5级	蓝色	其他伤害	工艺指标	1. 严控加减负荷速度	1. 利用车间培训对合成	1. 正确穿戴和使用个人	制定完善的事故应急预案,	班组级	甲醇工段	工段长	

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
12	作业活动类	合成塔停车	1	系统切除新鲜气	超压	5级	蓝色	其他伤害	1. 设置安全阀	1. 气体不得倒流放空时不易太快应缓慢进行	1. 利用车间培训对合成操作规程进行培训学习	1. 正确穿戴和使用个人防护用品。	制定完善的事故应急预案，定期进行演练	班组级	甲醇工段	工段长	
			2	检查现场阀门状态	阀门控制不到位	4级	蓝色	其他伤害	1. 使用防爆工具	严格按照操作规程	利用车间培训对合成操作规程进行培训学习	1. 正确穿戴和使用个人防护用品。	1. 制定完善的事故应急预案，定期进行演练	班组级	甲醇工段	工段长	
			3	系统泄压	阀门开关不合理	5级	蓝色	其他伤害	设置安全阀	1. 严格按照合成气压缩机操作规程 2. 执行泄压速度小于 01MVP 每小时	1. 利用车间培训对合成操作规程进行培训学习	1. 正确穿戴和使用个人防护用品。	制定完善的事故应急预案，定期进行演练	班组级	甲醇工段	工段长	
			4	控制好各塔、罐、槽液位	液位无法控制	5级	蓝色	其他伤害	1. 设置安全阀	严格按照液位高低连锁控制	利用车间培训对合成操作规程进行培训学习	1. 正确穿戴和使用个人防护用品。	制定完善的事故应急预案，定期进行演练	班组级	甲醇工段	工段长	
			5	停氢回收	膜超温、超压	5级	蓝色	其他伤害	工艺指标，设置安全阀，连锁装置	1. 严格按照氢回收操作规程执行	1. 利用车间培训对合成操作规程进行培训学习	1. 正确穿戴和使用个人防护用品。	1. 设置安全警示	班组级	甲醇工段	工段长	
			6	视停车时间长短，决定合成塔温度	超温	4级	蓝色	其他伤害	工艺指标，连锁装置	严格按照操作规程	1. 利用车间培训对合成操作规程进行培训学习	1. 正确穿戴和使用个人防护用品。	1. 制定完善的事故应急预案，定期进行演练	班组级	甲醇工段	工段长	

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
			7	停压缩机	管道振动强烈	5级	蓝色	其他伤害	设置防喘振系统, 设置安全阀	1. 严格按照合成气压缩机操作规程 2. 执行现场人员管控循环机振动异响发现问题及时停机	1. 利用车间培训对合成操作规程进行培训学习	1. 正确穿戴和使用个人防护用品。	制定完善的事事故应急预案, 定期进行演练	班组级	甲醇工段	工段长	
			8	系统置换	置换不彻底	4级	蓝色	其他伤害	工艺指标	1. 气体不得倒流放空时不易太快应缓慢进行系统分析氧含量	1. 利用车间培训对合成操作规程进行培训学习	1. 正确穿戴和使用个人防护用品。	制定完善的事事故应急预案	班组级	甲醇工段	工段长	
13	作业活动类	合成开车	1	系统吹扫完成	吹扫不干净, 有残渣	4级	蓝色	其他伤害	1. 专业验收	1. 按照合成开车步骤中开车准备工作严格执行	1. 利用每周专题对规程定期进行培训学习	1. 配备安全帽等个人防护用品	1. 设置安全警示, 必要时急停	班组级	甲醇工段	工段长	
			2	系统气密置换合格	漏点扩大, 影响正常生产,	4级	蓝色	容器爆炸, 火灾	1. 分析合格	按照合成开车步骤中开车准备工作严格执行	1. 利用每周专题对规程定期进行培训学习	1. 正确穿戴劳保用品	1. 设置安全警示, 配备消防器材	班组级	甲醇工段	工段长	
			3	检查公用介质到本工段	影响开车	5级	蓝色	其他伤害	检查验收合格	做好检查工作	利用车间培训对规程定期进行培训学习	1. 正确穿戴劳保用品	设置安全警示, 配备消防器材	班组级	甲醇工段	工段长	
			4	检查电气仪表正常、现场阀门到位	影响开车进度, 系统运行	5级	蓝色	其他伤害	检查验收合格	按照合成开车步骤中开车准备工作严格执行	利用车间培训对规程定期进行培训学习	1. 正确穿戴劳保用品	设置安全警示, 配备消防器材	班组级	甲醇工段	工段长	
			5	连锁投用复位	连锁误指示, 造成无法开车	4级	蓝色	其他伤害	严格按照操作规程执行	1. 严格按照合成操作规程连锁投	1. 利用车间培训对操作	1. 正确穿戴劳保用品	设置安全警示, 配备消防	班组级	甲醇工段	工段长	

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置				
			6	压缩机开车	启机条件不具备, 延误开车进度	5级	蓝色	其他伤害	1. 专用防爆工具	按照合成开车步骤中开车工作严格执行	1. 利用车间培训对规程定期进行培训学习	1. 配备安全帽等个人防护用品	1. 设置安全警示, 配备消防器材	班组级	甲醇工段	工段长	
			7	合成塔升温	升温速度不符合要求	4级	蓝色	其他伤害	1. 升温曲线图	1. 严格按合成操作规程合成塔升温曲线执行	利用车间培训对操作法定期进行培训学习	1. 配备安全帽等个人防护用品	制定完善的事事故应急预案, 定期进行演练	班组级	甲醇工段	工段长	
			8	接新鲜气开车	工具不防爆碰撞产生火花	4级	蓝色	容器爆炸, 火灾	1. 专用防爆工具	严控加减负荷速度及时调节各项工艺指标	1. 利用每周专题对操作法定期进行培训学习	1. 配备安全帽等个人防护用品	1. 制定完善的事事故应急预案, 定期进行演练	班组级	甲醇工段	工段长	
			9	合成加负荷	流程检查不到位, 生产波动	4级	蓝色	其他伤害	升温还原曲线	1. 严格按照合成规程中加减负荷步骤执行	1. 利用车间培训对合成操作规程定期进行培训学习	1. 配备安全帽等个人防护用品	制定完善的事事故应急预案, 定期进行演练	班组级	甲醇工段	工段长	
14	作业活动类	合成停车	1	停氢回收	工具不防爆碰撞产生火花	4级	蓝色	容器爆炸, 火灾	1. 急停按钮	1. 严格按照氢回收操作规程执行	1. 利用工段培训对规程定期进行培训学习	1. 配备安全帽等个人防护用品	1. 设置安全警示, 配备消防器材	班组级	甲醇工段	工段长	
			2	系统降负荷	流程检查不到位, 系统波动大	4级	蓝色	其他伤害	严格按照操作规程执行	严格按照操作规程执行	1. 利用每周专题对规程定期进行培训学习	1. 正确穿戴劳保用品	1. 设置安全警示, 必要时急停	班组级	甲醇工段	工段长	
			3	关新鲜气大阀	工具不防爆碰撞产生火花	4级	蓝色	容器爆炸, 火灾	1. 使用防爆工具	严控加减负荷速度及时调节各项工艺指标	利用每周专题对规程定期进行培训学习	1. 正确穿戴和使用	1. 设置安全警示, 配备消防器材	班组级	甲醇工段	工段长	

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置				
			4	停外送蒸汽	管道阀门温度高	5级	蓝色	灼烫	1. 保温隔热	1. 根据调度通知执行	利用车间培训对操作法定期进行培训学习	1. 正确穿戴劳保用品	1. 设置安全警示	班组级	甲醇工段	工段长	
			5	合成塔降温	降温速度不符合要求	4级	蓝色	其他伤害	严格按照操作规程执行	1. 严格按照合成操作规程中合成塔降温速度执行	1. 利用车间培训对操作法定期进行培训学习	1. 正确穿戴劳保用品	制定完善的事故应急预案, 定期进行演练	班组级	甲醇工段	工段长	
			6	合成系统放空	泄压速度不符合要求	5级	蓝色	其他伤害	使用防爆工具	严格按照操作规程执行	利用车间培训对操作法定期进行培训学习	1. 配备安全帽等个人防护用品	制定完善的事故应急预案, 定期进行演练	班组级	甲醇工段	工段长	
			7	氮气置换	置换不彻底	4级	蓝色	容器爆炸, 火灾	1. 分析合格	严格按照操作规程执行	1. 利用每周一题对规程定期进行培训学习	1. 配备安全帽等个人防护用品	制定完善的事故应急预案, 定期进行演练	班组级	甲醇工段	工段长	
			8	停压缩机	工具不防爆碰撞产生火花	4级	蓝色	容器爆炸, 火灾	1. 专用防爆工具	1. 按照压缩机开车步骤执行	1. 利用车间培训对操作法定期进行培训学习	1. 配备安全帽等个人防护用品	1. 设置安全警示, 配备消防器材	班组级	甲醇工段	工段长	
			9	排净粗甲醇	甲醇泄漏	4级	蓝色	中毒和窒息, 容器爆炸, 火灾	使用防爆工具, 专人监护	严格按照操作规程执行	利用车间培训对操作法定期进行培训学习	1. 配备安全帽等个人防护用品	1. 制定完善的事故应急预案, 定期进行演练	班组级	甲醇工段	工段长	
15	作业活动类	催化剂装填	1	变换炉内部检测	变换炉内部存在有毒气体	4级	蓝色	中毒和窒息	按操作规程执行	1. 严格按照进塔票证执行专人监护 2. 离开半小时必须重新分析	1. 利用大修检测对变换炉内部进行实地学习	1. 个人防护用品穿带齐全	1. 设置安全警示牌	班组级	甲醇工段	工段长	
			2	设备清扫	机械伤害	4级	蓝色	机械伤害	使用防爆工具	严格按照进塔票证执行	利用大修检测对变换炉	1. 个人防护用品穿带齐	1. 设置安全警示牌	班组级	甲醇工段	工段长	

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
			3	催化剂卸车	机械伤害	4级	蓝色	机械伤害	1. 使用专用工具	1. 严格按照卸车方案执行现场人员专人监护	利用大修检测对变换炉内部进行实地学习	1. 佩戴正确穿戴和使用绝缘防护用品	1. 制定应急预案	班组级	甲醇工段	工段长	
			4	催化剂吊装	机械伤害	4级	蓝色	机械伤害	按操作规程执行, 使用防爆工具	严格按照吊车操作规程, 专人监护	利用大修检测对变换炉内部进行实地学习	1. 正确穿戴和使用绝缘防护用品	制定应急预案	班组级	甲醇工段	工段长	
			5	催化剂进炉	机械伤害	4级	蓝色	机械伤害	按操作规程执行, 使用防爆工具	严格按照进塔票证执行 专人监护 离开半小时必须重新分析	1. 利用车间培训对操作规程进行学习	1. 个人防护用品穿戴齐全	1. 制定应急预案	班组级	甲醇工段	工段长	
			6	设备内部找平	粉尘中毒	4级	蓝色	中毒和窒息	按操作规程执行, 使用防爆工具	严格按照进塔票证执行 专人监护 离开半小时必须重新分析	按照催化剂操作规程对操作规程进行学习	1. 个人防护用品穿戴齐全	1. 设置安全警示牌	班组级	甲醇工段	工段长	
			7	完成设备人孔等回装	机械伤害	5级	蓝色	机械伤害	按操作规程执行, 使用防爆工具	严格执行登高作业票执行, 专人监护	按照催化剂操作规程对操作规程进行学习	1. 个人防护用品穿戴齐全	设置安全警示牌	班组级	甲醇工段	工段长	
			8	倒盲板准备硫化	机械伤害	5级	蓝色	机械伤害	1. 使用专用工具	1. 专人监护	1. 按照催化剂操作规程对操作规程进行学习	1. 个人防护用品穿戴齐全	1. 设置安全警示	班组级	甲醇工段	工段长	
			9	升温硫化	泄露	4级	蓝色	中毒和窒息	按操作规程执行	1. 严格控制升温速度	1. 利用车间培训对操作	1. 个人防护用品穿戴齐	1. 设置安全警示牌	班组级	甲醇工段	工段长	

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
										规程进行学习	全						
16	作业活动类	催化剂装卸	1	装置停车	停车操作失误	4级	蓝色	其他伤害	按操作规程执行	1. 严格遵守工艺安全规程与操作规程	1. 利用每周一题或日常培训对停车进行培训学习。	1. 正确穿戴和使用绝缘防护用品。	1. 设置紧急预案	班组级	甲醇工段	工段长	
			2	装置泄压	泄压速过快	4级	蓝色	其他伤害	设置安全阀	1. 严格遵守工艺安全规程与操作法及设备安全状况	利用每周一题或日常培训对停车进行培训学习。	1. 正确穿戴和使用绝缘防护用品。	1. 设置安全警示牌	班组级	甲醇工段	工段长	
			3	系统隔离	与系统无法有效隔离	4级	蓝色	中毒和窒息	挂安全警示牌, 疏散人群。	严格遵守工艺安全规程与操作规程	1. 利用每周一题或日常培训对停车进行培训学习。	1. 佩戴防护面具劳保服	1. 设置紧急预案	班组级	甲醇工段	工段长	
			4	催化剂冷却	催化剂温度高遇空气自燃	4级	蓝色	容器爆炸, 火灾	按操作规程执行	1. 加强催化剂活性检测及温度的控制严禁高温	1. 利用每周一题对规程进行培训	佩戴防护面具劳保服	设置安全警示牌	班组级	甲醇工段	工段长	
			5	设备强制通风	通风不良, 有毒有害气体	4级	蓝色	中毒和窒息	挂安全警示牌, 疏散人群。	1. 执行时注意方向及有毒有害气体的检测	分析合格按操作规程执行, 使用防爆工具	严格按照受限空间作业票执行, 专人监护	利用工段培训对规程进行培训	班组级	甲醇工段	工段长	
			6	变换炉进人拆除丝网	机械伤害	4级	蓝色	机械伤害				1. 正确穿戴和使用绝缘防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			7	催化剂装卸	催化剂粉尘	4级	蓝色	中毒和窒息	分析合格按操作规程执行, 使用防爆工具	1. 按方案执行催化剂必须完全钝化	1. 利用工段培训对规程进行培训	正确穿戴和使用绝缘防护用品	1. 设置安全警示牌	班组级	甲醇工段	工段长	
			8	催化剂运离	机械伤害	4级	蓝色	机械伤害	分析合格按操	按危化品装载规	利用每周一	1. 正确穿戴	设置安全警示	班组	甲醇工	工段	

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
									作规程执行	定执行	题对规程定期进行培训学习	和使用绝缘防护用品	牌	级	段	长	
17	作业活动类	硫回收开车	1	单体试车合格	人员伤亡, 设备损坏	4级	蓝色	机械伤害	1. 设有接地	1.1 严格按照规程执行 2 基本设施落实到位 3 动设备安装到位	1. 利用每周题对方案进行培训	1. 正确穿戴劳保用品	1. 制定应急定处理预案	班组级	甲醇工段	工段长	
			2	系统吹扫完成	堵塞阀门管道影响正常生产	4级	蓝色	其他伤害	1. 阀门材质 316	1. 按吹扫方案执行	利用每周题进行培训学习。	1. 正确穿戴劳保用品	1. 制定应急处理预案	班组级	甲醇工段	工段长	
			3	系统气密置换合格	漏点扩大, 影响生产	4级	蓝色	容器爆炸, 火灾	挂安全警示牌, 疏散人群。	1.1 严格遵守工艺操作规程 2 学习安全方案及危险处理方法	利用每周题进行培训学习。	1. 正确穿戴劳保用品	1. 设置安全警示牌	班组级	甲醇工段	工段长	
			4	系统置换	引起火灾, 爆炸, 影响生产	5级	蓝色	容器爆炸, 火灾	挂安全警示牌, 工艺指标	1.1 严格遵守工艺操作规程 2 系统泄压速率要慢	1. 利用车间培训对规程进行培训	1. 正确穿戴劳保用品	1. 设置安全警示牌	班组级	甲醇工段	工段长	
			5	电气仪表正常阀门到位	影响开车进程, 系统运行	5级	蓝色	其他伤害	加强各个控制点、自调阀的监控, 发现问题及时解决。	1.1 严格遵守工艺操作规程 2 仪表设施落实到位	利用每周题进行培训学习	1. 正确穿戴劳保用品	1. 制定完善的应急预案	班组级	甲醇工段	工段长	
			6	公用介质到本工段	影响开车	4级	蓝色	其他伤害	工艺指标	严格按照操作规程执行	利用每周题进行培训学习	1. 正确穿戴劳保用品	1. 制定完善的应急预案	班组级	甲醇工段	工段长	
			7	连锁试验	误指示造成切气停车	5级	蓝色	其他伤害	按操作规程执行	1. 设定连锁反应开关位	利用每周题进行培训学习	1. 正确穿戴劳保用品	1. 制定完善的应急预案	班组级	甲醇工段	工段长	
			8	烘炉	引发热膨胀, 影响正常生产	4级	蓝色	其他伤害	1. 选用耐高温耐火砖	1.1 严格遵守工艺操作规程 2 炉温控制在30至50度之间	1. 利用车间培训对烘炉方案进行培训	1. 正确穿戴劳保用品	1. 设置安全警示牌并制定完善的应急预案	班组级	甲醇工段	工段长	

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
			9	投料生产	生产波动	4级	蓝色	其他伤害	按操作规程执行	1 严格遵守工艺操作规程 2 严格控制炉温,床层温度	1. 利用车间培训对硫回收操作规程进行培训	1. 正确穿戴劳保用品	1. 制定完善的应急预案	班组级	甲醇工段	工段长	
18	作业活动类	硫回收停车	1	进入现场前,必须按规定穿工作服,戴工作帽和其他符合规定的劳动保护用品	烫伤 卷伤 挤伤	5级	蓝色	灼烫,机械伤害	设备安全防护到位,穿戴好个人防护用品	严格按照安全管理规定执行	利用每周一题进行培训学习	正确穿戴和使用个人防护用品。	1. 制定完善的事故应急预案,定期进行演练	班组级	甲醇工段	工段长	
			2	将酸性气体进给流量减少至30%	泄漏中毒	5级	蓝色	中毒和窒息	挂安全警示牌,疏散人群	1. 按照硫回收操作规程执行双人巡检,加强酸性气体流量监控	1. 利用车间培训对硫回收操作规程进行培训学习	1. 正确穿戴和使用个人防护用品。	1. 制定完善的事故应急预案,定期进行演练	班组级	甲醇工段	工段长	
			3	原料气关闭之前,在48小时之内尽量提高克劳斯反应器入口的温度	管道堵塞	5级	蓝色	灼烫	按操作规程执行,使用防爆工具	分析合格,置换合格,疏通管道	1. 利用车间培训对硫回收操作规程进行培训	1. 正确穿戴和使用个人防护用品。	制定完善的事故应急预案,定期进行演练	班组级	甲醇工段	工段长	
			4	将酸性气体分流量减少至0%,并且关闭FV6014	泄漏	5级	蓝色	中毒和窒息	挂安全警示牌,疏散人群	1. 管控酸性气流量对现场酸性气流量加减安全设施时时监控,确保性能正常	1. 利用工段培训对硫回收操作规程进行培训学习	1. 正确穿戴和使用个人防护用品。	制定完善的事故应急预案,定期进行演练	班组级	甲醇工段	工段长	
			5	关闭燃烧器的可燃气体、燃烧空气和蒸汽、停止酸性气体和氧气的供应	阀门内漏	5级	蓝色	其他伤害	按操作规程执行,使用防爆工具	1. 严格按照硫回收操作规程执行	1. 利用自学学习机会对硫回收操作规程中停车进行自我摸底	1. 正确穿戴和使用个人防护用品。	制定完善的事故应急预案,定期进行演练	班组级	甲醇工段	工段长	
			6	尽量提高克劳斯反应器的入口温度,维持这种状况至少24小时	温度过高	5级	蓝色	其他伤害	1. 工艺指标	严格按照硫回收操作规程执行;	利用车间培训对硫回收操作规程进	1. 正确穿戴和使用个人防护	制定完善的事故应急预案,定期进行演练	班组级	甲醇工段	工段长	

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
			7	将各级克劳斯反应器床层温度降低至 200℃	温度过低	5 级	蓝色	其他伤害	1. 工艺指标	严格按照硫回收操作规程执行；	1. 定期对硫回收操作规程进行培训学习	1. 正确穿戴和使用个人防护用品。	制定完善的事 故应急预案， 定期进行演练	班组 级	甲醇工 段	工段 长	
			8	缓慢地导入过量的空气以便除去残存的硫和装置中的 FeS	空气超量	5 级	蓝色	其他伤害	1. 工艺指标	1. 严格管控导入 气中的空气流量 根据工艺指标进 行调节	利用车间培 训对硫回收 操作规程进 行培训学习	1. 正确穿戴 和使用个人 劳动防护 品。	制定完善的事 故应急预案， 定期进行演练	班组 级	甲醇工 段	工段 长	
			9	保持装置的所有加热系统运行	温度过低	5 级	蓝色	其他伤害	1. 保温设施	严格按照硫回收 操作规程执行	利用工段自 主学习的等 形式，对系 统运行培训	1. 正确穿戴 和使用个人 劳动防护 品。	制定完善的事 故应急预案， 定期进行演练	班组 级	甲醇工 段	工段 长	
			10	停焚烧炉	废气燃烧不完全	5 级	蓝色	其他伤害	1. 设置安全阀	1. 严格按照硫回 收操作规程执 行，双人巡检加 强焚烧炉巡检注 意炉壁温度	1. 利用专题 学习会、每 周一题等形 式，对焚烧 炉培训	1. 正确穿戴 和使用个人 劳动防护 品。	制定完善的事 故应急预案， 定期进行演练	班组 级	甲醇工 段	工段 长	
			11	停燃烧炉	自然降温	5 级	蓝色	其他伤害	设置安全阀	1. 严格按照硫回 收操作规程执行	1. 利用工段 自主学习的 等形式，对 焚烧炉培训	1. 正确穿戴 和使用个人 劳动防护 品。	制定完善的事 故应急预案， 定期进行演练	班组 级	甲醇工 段	工段 长	
			12	停空气鼓风机	防止喘振	5 级	蓝色	其他伤害	1. 设置安全阀	1. 按照硫回收操 作规程执行	1. 利用每周 一题对鼓风 机开停进行 培训学习	1. 正确穿戴 和使用个人 劳动防护 品。	制定完善的事 故应急预案， 定期进行演练	班组 级	甲醇工 段	工段 长	
			13	停水环氧压机	防止憋压	5 级	蓝色	其他伤害	设置安全阀	1. 按照硫回收操 作规程执行加 强巡检及氧压 机维护保 养	1. 定期对氧 压机相关知 识进行自主 学习	1. 正确穿戴 和使用个人 劳动防护 品。	制定完善的事 故应急预案， 定期进行演练	班组 级	甲醇工 段	工段 长	

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置				
19	作业活动类	甲醇充装	1	车辆停靠	行驶路线偏离	4级	蓝色	车辆伤害	1. 现场安全防护柱	1. 严格按照车辆行驶路线指领	1. 通过每周一题相关知识培训学习	1. 配备安全帽等个人防护用品	1. 设置安全警示	班组级	工艺组 工艺组 充装班	工段长	
			2	车辆安全措施	车辆未熄火、防滑垫块未放、静电接地夹未夹	4级	蓝色	火灾	现场安全设施、静电接地	1. 装车确认单	1. 对规程定期进行培训学习	1. 正确穿戴劳保用品	1. 设置安全警示，配备消防器材	班组级	工艺组 工艺组 充装班	工段长	
			3	充装前准备	扶梯放不到位、充装鹤管固定销未锁死、鹤管放不到位、人体静电未释放、槽车阀门未关	4级	蓝色	高处坠落，火灾	1. 现场安全设施、防静电设施	1. 装车确认单	对规程定期进行培训学习	1. 正确穿戴和使用	1. 设置安全警示，配备消防器材。甲醇泄露应急预案	班组级	工艺组 工艺组 充装班	工段长	
			4	充装过程	阀门开度小、人员没有离开、电液阀失灵、流量计失灵	4级	蓝色	中毒和窒息，火灾	1. 现场气体报警设施	1. 现场及时确认，加强巡检，及时联系电气仪表人员	1. 利用每周培训对操作规程学习	1. 正确穿戴劳保用品	1. 设置安全充装量，配备消防器材	班组级	工艺组 工艺组 充装班	工段长	
			5	充装完毕	鹤管没有升起、防滑垫块未撤、扶梯未收、阀门未关闭、	4级	蓝色	中毒和窒息，火灾	1. 计量	1. 严格执行操作规程确认	对规程定期进行培训学习	1. 正确穿戴劳保用品	1. 制定完善的事故应急预案，定期进行演练	班组级	工艺组 工艺组 充装班	工段长	

附 录 I
(资料性附录)
设备设施风险分级管控清单

设备设施风险分级管控清单

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置				
1	设备设施类	预热烧嘴	1	基础	地脚螺栓无松动无断裂	五级	蓝色	其他伤害	防雷接地	大修时检查		穿戴劳动防护用品		班组级	气化工段	工段长	
			2	设备	无腐蚀裂纹	五级	蓝色	机械伤害	防雷接地	专业人员每周监测一次、大修时检查		穿戴劳动防护用品		班组级	气化工段	工段长	
			3	表面	衬里完好、无腐蚀	五级	蓝色	其他伤害	定期防腐	大修时检查、测厚		穿戴劳动防护用品		班组级	气化工段	工段长	
			4	支座	焊缝无裂纹	五级	蓝色	坍塌	防雷接地	定期外观检查	定期专工专业培训	穿戴劳动防护用品		班组级	气化工段	工段长	
			5	点火枪	点火正常	五级	蓝色	灼烫	火灾报警	使用时检查	定期专工专业培训	穿戴劳动防护用品	火灾报警	班组级	气化工段	工段长	
			6	法兰	无变形现象	五级	蓝色	其他伤害	气体报警	日常维护保养	定期专工专业培训	穿戴劳动防护用品	抢修堵漏	班组级	气化工段	工段长	
2	设备设施类	工艺烧嘴	1	基础	表面无裂纹	五级	蓝色	其他伤害	防雷接地	专业人员验收		穿戴劳动防护用品		班组级	气化工段	工段长	
			2	设备	各焊点无开焊	五级	蓝色	机械伤害	防雷接地	专业人员验收		穿戴劳动防护用品		班组级	气化工段	工段长	
			3	表面	法兰密封面完好	五级	蓝色	其他伤害	定期防腐	大修时检查、		穿戴劳动		班组级	气化工段	工段长	

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注		
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置						
			4	环隙	测量准确、符合要求	五级	蓝色	其他伤害	定期测量	专业人员验收		穿戴劳动保障用品		班组级	气化工段	工段长			
			5	材质检测	测量准确	四级	蓝色	其他伤害	定期检测	专业人员验收	定期专工专业培训	穿戴劳动保障用品		班组级	气化工段	工段长			
			6	保护套	制作尺寸符合要求	五级	蓝色	其他伤害	检测、验收	专业人员验收	定期专工专业培训	穿戴劳动保障用品		班组级	气化工段	工段长			
			7	法兰	无泄漏	四级	蓝色	中毒和窒息	检测、验收	专业人员验收、班组巡检	定期专工专业培训	穿戴劳动保障用品	抢修堵漏	班组级	气化工段	工段长			
			1	基础	地脚螺栓无松动无断裂	五级	蓝色	其他伤害	防雷接地	大修时检查		穿戴劳动保障用品		班组级	气化工段	工段长			
			2	设备	无腐蚀裂纹	五级	蓝色	机械伤害	防雷接地	专业人员每周监测一次、大修时检查		穿戴劳动保障用品		班组级	气化工段	工段长			
			3	表面	封头完好、无腐蚀	五级	蓝色	其他伤害	定期防腐	大修时检查、测厚		穿戴劳动保障用品		班组级	气化工段	工段长			
3	设备设施类	锁斗冲洗水冷却器	4	支座	焊缝无裂纹	五级	蓝色	坍塌	防雷接地	每年外观检查每6年全面超声检测		穿戴劳动保障用品		班组级	气化工段	工段长			
			5	芯子	堵漏的管数不大于 1/3	四级	蓝色	其他伤害	工艺联锁	定期清洗、更换	定期专工专业培训	穿戴劳动保障用品	抢修堵漏	班组级	气化工段	工段长			
			6	折流板	无变形	五级	蓝色	其他伤害	检测	定期整形	定期专工专业培训	穿戴劳动保障用品	抢修堵漏	班组级	气化工段	工段长			
			7	接地	接地线连接完好	五级	蓝色	其他伤害	检测	绝缘	定期专工专业培训	穿戴劳动保障用品		班组级	气化工段	工段长			
			4	设备设施	烧嘴冷却	1	基础	地脚螺栓无松动无断裂	五级	蓝色	其他伤害	防雷接地	大修时检查	穿戴劳动保障用品		班组级	气化工段	工段长	

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置				
5	类	水冷器	2	设备	无腐蚀裂纹	五级	蓝色	机械伤害	防雷接地	专业人员每周监测一次、大修时检查		穿戴劳动防护用品		班组级	气化工段	工段长	
			3	表面	衬里完好、无腐蚀	五级	蓝色	其他伤害	定期防腐	大修时检查、测厚		穿戴劳动防护用品		班组级	气化工段	工段长	
			4	支座	焊缝无裂纹	五级	蓝色	坍塌	防雷接地	每年外观检查每6年全面超声检测	定期专工专业培训	穿戴劳动防护用品		班组级	气化工段	工段长	
			5	芯子	堵漏的管数不大于1/3	四级	蓝色	其他伤害	工艺联锁	定期清洗、更换	定期专工专业培训	穿戴劳动防护用品	抢修堵漏	班组级	气化工段	工段长	
			6	折流板	无变形	五级	蓝色	其他伤害	检测	定期整形	定期专工专业培训	穿戴劳动防护用品	抢修堵漏	班组级	气化工段	工段长	
			7	接地	接地线连接完好	五级	蓝色	其他伤害	检测	绝缘	定期专工专业培训	穿戴劳动防护用品		班组级	气化工段	工段长	
			设备设施类	高压氮气储罐	1	基础	地脚螺栓无松动无断裂	五级	蓝色	其他伤害	防雷接地	大修时检查		穿戴劳动防护用品		班组级	气化工段
	2	设备			无腐蚀裂纹	五级	蓝色	机械伤害	防雷接地	专业人员每周监测一次、大修时检查		穿戴劳动防护用品		班组级	气化工段	工段长	
	3	表面			衬里完好、无腐蚀	五级	蓝色	其他伤害	定期防腐	大修时检查、测厚				班组级	气化工段	工段长	
	4	支座			焊缝无裂纹	五级	蓝色	坍塌	防雷接地	每年外观检查				班组级	气化工段	工段长	
	5	筒体			测量准确	四级	蓝色	其他伤害	防雷接地	大修时检查、每6年全面超声检测	定期专工专业培训	穿戴劳动防护用品		班组级	气化工段	工段长	
	6	接地			接地线连接完好	五级	蓝色	其他伤害	定期防腐	绝缘	定期专工专业培训			班组级	气化工段	工段长	

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置				
			7	压力	压力不小于 11.5MPa	四级	蓝色	其他伤害	工艺联锁	中控人员监测	定期专工专业培训	穿戴劳动保障用品	制定有完善的泄漏应急预案,并定期组织演练	班组级	气化工段	工段长	
6	设备设施类	锁斗冲洗水罐	1	基础	地脚螺栓无松动无断裂	五级	蓝色	其他伤害	防雷接地	大修时检查		穿戴劳动保障用品		班组级	气化工段	工段长	
			2	设备	无腐蚀裂纹	五级	蓝色	机械伤害	防雷接地	专业人员每周监测一次、大修时检查		穿戴劳动保障用品		班组级	气化工段	工段长	
			3	表面	衬里完好、无腐蚀	五级	蓝色	其他伤害	定期防腐	大修时检查、测厚		穿戴劳动保障用品		班组级	气化工段	工段长	
			4	支座	焊缝无裂纹	五级	蓝色	坍塌	防雷接地	每年外观检查每6年全面超声检测		穿戴劳动保障用品		班组级	气化工段	工段长	
			5	筒体	测量准确	五级	蓝色	物体打击	防雷接地	大修时检查、岗位人员每小时巡检一次	定期专工专业培训	穿戴劳动保障用品	抢修堵漏	班组级	气化工段	工段长	
			6	人孔	无泄漏	五级	蓝色	其他伤害	气体报警	岗位人员时刻监控	定期专工专业培训	穿戴劳动保障用品	抢修堵漏	班组级	气化工段	工段长	
			7	接地	接地线连接完好	五级	蓝色	物体打击	检测	绝缘	定期专工专业培训	穿戴劳动保障用品		班组级	气化工段	工段长	
7	设备设施类	锁斗	1	基础	地脚螺栓无松动无断裂	五级	蓝色	其他伤害	防雷接地	大修时检查		穿戴劳动保障用品		班组级	气化工段	工段长	
			2	设备	无腐蚀裂纹	五级	蓝色	机械伤害	防雷接地	专业人员每周监测一次、大修时检查		穿戴劳动保障用品		班组级	气化工段	工段长	
			3	表面	衬里完好、无腐蚀	五级	蓝色	其他伤害	定期防腐	大修时检查、测厚		穿戴劳动保障用品		班组级	气化工段	工段长	

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置				
8	设备设施类	事故烧嘴冷却水罐	4	支座	焊缝无裂纹	五级	蓝色	坍塌	防雷接地	每年外观检查每6年全面超声检测		穿戴劳动保障用品		班组级	气化工段	工段长	
			5	筒体	测量准确	五级	蓝色	物体打击	防雷接地	大修时检查、岗位人员每小时巡检一次	定期专工专业培训	穿戴劳动保障用品	抢修堵漏	班组级	气化工段	工段长	
			6	人孔	无泄漏	五级	蓝色	其他伤害	气体报警	岗位人员时刻监控	定期专工专业培训	穿戴劳动保障用品	抢修堵漏	班组级	气化工段	工段长	
			7	接地	接地线连接完好	五级	蓝色	物体打击	检测	绝缘	定期专工专业培训	穿戴劳动保障用品		班组级	气化工段	工段长	
			1	基础	地脚螺栓无松动无断裂	五级	蓝色	其他伤害	防雷接地	大修时检查		穿戴劳动保障用品		班组级	气化工段	工段长	
			2	设备	无腐蚀裂纹	五级	蓝色	机械伤害	防雷接地	专业人员每周监测一次、大修时检查		穿戴劳动保障用品		班组级	气化工段	工段长	
			3	表面	衬里完好、无腐蚀	五级	蓝色	其他伤害	定期防腐	大修时检查、测厚		穿戴劳动保障用品		班组级	气化工段	工段长	
			4	支座	焊缝无裂纹	五级	蓝色	坍塌	防雷接地	每年外观检查每6年全面超声检测		穿戴劳动保障用品		班组级	气化工段	工段长	
			5	筒体	测量准确	五级	蓝色	物体打击	防雷接地	大修时检查、岗位人员每小时巡检一次	定期专工专业培训	穿戴劳动保障用品	抢修堵漏	班组级	气化工段	工段长	
			6	人孔	无泄漏	五级	蓝色	其他伤害	气体报警	岗位人员时刻监控	定期专工专业培训	穿戴劳动保障用品	抢修堵漏	班组级	气化工段	工段长	
			7	接地	接地线连接完好	五级	蓝色	物体打击	检测	绝缘	定期专工专业培训	穿戴劳动保障用品		班组级	气化工段	工段长	

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置				
9	设备设施类	烧嘴冷却水槽	1	基础	地脚螺栓无松动无断裂	五级	蓝色	其他伤害	防雷接地	大修时检查	定期专工专业培训	穿戴劳动保障用品		班组级	气化工段	工段长	
			2	设备	无腐蚀裂纹	五级	蓝色	机械伤害	防雷接地	专业人员每周监测一次、大修时检查	定期专工专业培训	穿戴劳动保障用品		班组级	气化工段	工段长	
			3	表面	衬里完好、无腐蚀	五级	蓝色	其他伤害	定期防腐	大修时检查、测厚	定期专工专业培训	穿戴劳动保障用品		班组级	气化工段	工段长	
			4	支座	焊缝无裂纹	五级	蓝色	坍塌	防雷接地	每年外观检查每6年全面超声检测	定期专工专业培训	穿戴劳动保障用品		班组级	气化工段	工段长	
			5	筒体	测量准确	五级	蓝色	物体打击	防雷接地	大修时检查、岗位人员每小时巡检一次	定期专工专业培训	穿戴劳动保障用品	抢修堵漏	班组级	气化工段	工段长	
			6	人孔	无泄漏	五级	蓝色	其他伤害	气体报警	岗位人员时刻监控	定期专工专业培训	穿戴劳动保障用品	抢修堵漏	班组级	气化工段	工段长	
			7	接地	接地线连接完好	五级	蓝色	物体打击	定期检测	绝缘	定期专工专业培训	穿戴劳动保障用品		班组级	气化工段	工段长	
10	设备设施类	气化炉	1	基础	地脚螺栓无松动无断裂	五级	蓝色	其他伤害	防雷接地	大修时检查		穿戴劳动保障用品		班组级	气化工段	工段长	
			2	设备	无腐蚀裂纹	五级	蓝色	机械伤害	防雷接地	专业人员每周监测一次、大修时检查		穿戴劳动保障用品		班组级	气化工段	工段长	
			3	表面	衬里完好、无腐蚀	五级	蓝色	其他伤害	定期防腐	大修时检查、测厚		穿戴劳动保障用品		班组级	气化工段	工段长	
			4	支座	焊缝无裂纹	五级	蓝色	坍塌	防雷接地	每年外观检查每6年全面超声检测		穿戴劳动保障用品		班组级	气化工段	工段长	

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置				
			5	筒体	测量准确	五级	蓝色	物体打击	防雷接地	大修时检查、岗位人员每小时巡检一次	定期专工专业培训	穿戴劳动保障用品		班组级	气化工段	工段长	
			6	表面热偶	均匀	五级	蓝色	灼烫	定期维护	大修时检查	定期专工专业培训	穿戴劳动保障用品	工艺连锁	班组级	气化工段	工段长	
			7	耐火砖	砖缝均匀，填塞饱满	四级	蓝色	容器爆炸	火灾报警	监控锥底超温、大修检查		穿戴劳动保障用品	工艺连锁	班组级	气化工段	工段长	
			8	激冷环	固定牢固	四级	蓝色	其他伤害	工艺连锁	热继电器定期试验	定期专工专业培训	穿戴劳动保障用品	工艺连锁	班组级	气化工段	工段长	
			9	破沫条	无泄漏	五级	蓝色	坍塌	气体报警	岗位人员每小时巡检一次	定期专工专业培训	穿戴劳动保障用品		班组级	气化工段	工段长	
			10	法兰	完好，紧固	四级	蓝色	中毒和窒息，灼烫	检测，验收	岗位人员时刻监控	定期专工专业培训	穿戴劳动保障用品	抢修堵漏	班组级	气化工段	工段长	
			11	表面温度	温度≤230℃	五级	蓝色	其他伤害	工艺连锁	岗位人员时刻监控、连锁控制	定期专工专业培训	穿戴劳动保障用品		班组级	气化工段	工段长	
			12	压力	压力≤6.5MPa	三级	黄色	容器爆炸	现场设置可燃气体报警仪。	岗位人员时刻监控	定期专工专业培训	穿戴劳动保障用品	制定有完善的泄漏应急预案，并定期组织演练	部门级	生产部	工艺工程师	
			13	静电接地	接地线连接完好	五级	蓝色	其他伤害	定期检测	绝缘	定期专工专业培训			班组级	气化工段	工段长	
11	设备设施类	事故氮压机	1	基础	地脚螺栓无松动无断裂	五级	蓝色	其他伤害	穿戴劳动保障用品					班组级	气化工段	工段长	
			2	设备	无腐蚀裂纹	五级	蓝色	机械伤害						班组级	气化工段	工段长	

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置				
			3	表面	衬里完好、无腐蚀	五级	蓝色	其他伤害	定期防腐	大修时检查、测厚				班组级	气化工段	工段长	
			4	支座	焊缝无裂纹	五级	蓝色	坍塌	防雷接地	每年外观检查每6年全面超声检测		穿戴劳动保障用品		班组级	气化工段	工段长	
			5	缓冲罐	无腐蚀减薄	五级	蓝色	容器爆炸	压力容器定期检测	一年一次压力容器检测	定期专工专业培训	穿戴劳动保障用品	抢修堵漏	班组级	气化工段	工段长	
			6	换热器	换热效果、无超温现象	五级	蓝色	其他伤害		根据运行情况计划检修	定期专工专业培训	穿戴劳动保障用品	抢修堵漏	班组级	气化工段	工段长	
			7	活塞杆	无裂纹	四级	蓝色	机械伤害		检修时检查余隙容积,检查连杆螺母	定期专工专业培训	穿戴劳动保障用品		班组级	气化工段	工段长	
			8	填料	磨损量不引起介质泄漏	五级	蓝色	其他伤害		及时更换填料	定期专工专业培训	穿戴劳动保障用品		班组级	气化工段	工段长	
			9	曲轴箱	油位正常、曲轴箱内无异响	四级	蓝色	机械伤害			定期专工专业培训	穿戴劳动保障用品		班组级	气化工段	工段长	
			10	电机	轴承声音无异常	四级	蓝色	触电	设置远程测温	每小时巡检一次	定期专工专业培训	穿戴劳动保障用品		班组级	气化工段	工段长	
			11	接地	接地线连接完好	五级	蓝色	其他伤害	检测	安全检查时检查	定期专工专业培训	穿戴劳动保障用品		班组级	气化工段	工段长	

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置				
12	设备设施类	添加剂槽	1	基础	地脚螺栓无松动无断裂	五级	蓝色	其他伤害	防雷接地	大修时检查		穿戴劳动保障用品		班组级	气化工段	工段长	
			2	设备	无腐蚀裂纹	五级	蓝色	机械伤害	防雷接地	专业人员每周监测一次、大修时检查		穿戴劳动保障用品		班组级	气化工段	工段长	
			3	表面	衬里完好、无腐蚀	五级	蓝色	其他伤害	定期防腐	大修时检查、测厚		穿戴劳动保障用品		班组级	气化工段	工段长	
			4	搅拌器	运行正常	四级	蓝色	机械伤害	工艺联锁	岗位人员时刻监控	定期专工专业培训	穿戴劳动保障用品	抢修堵漏	班组级	气化工段	工段长	
			5	筒体	测量准确	五级	蓝色	其他伤害	工艺联锁	大修时检查、岗位人员每小时巡检一次	定期专工专业培训	穿戴劳动保障用品	抢修堵漏	班组级	气化工段	工段长	
			6	人孔	无泄漏	五级	蓝色	其他伤害	气体报警	岗位人员时刻监控	定期专工专业培训	穿戴劳动保障用品	抢修堵漏	班组级	气化工段	工段长	
			7	接地	接地线连接完好	五级	蓝色	其他伤害	检测	绝缘	定期专工专业培训	穿戴劳动保障用品		班组级	气化工段	工段长	
13	设备设施类	变换炉	1	基础	无下沉、倾斜、风化	四级	蓝色	中毒和窒息, 容器爆炸, 火灾	严格按照要求施工、验收	静设备点检、巡回检查制度, 大修时检查		佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置				
			2	塔体壁厚	塔体符合标准要求	四级	蓝色	中毒和窒息, 容器爆炸, 火灾	严格按照要求施工、验收	无损探伤, 检查厚度		佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			3	焊缝	无脱落、无裂缝	四级	蓝色	中毒和窒息, 容器爆炸, 火灾	严格按照要求施工、验收	无损探伤, 静设备点检、巡回检查制度	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			4	压力表	选型正确、鉴定期内、精度、量程合适、指示正确无泄漏	四级	蓝色	中毒和窒息, 容器爆炸, 火灾	可燃气体报警	日常检查, 严格执行管理规定	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			5	接口法兰	法兰、垫片、螺栓材质正确, 安装好, 无泄漏	四级	蓝色	中毒和窒息, 容器爆炸, 火灾	可燃气体报警	日常检查, 严格执行管理规定;	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏, 预紧法兰, 更换垫片	班组级	甲醇工段	工段长	
			6	塔体、管线保温	完好, 符合要求	四级	蓝色	灼烫	定期检测、维护	日常检查,	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			7	接地	在规定范围内	四级	蓝色	中毒和窒息, 容器爆炸, 火灾	检测	定期检测、维护	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			8	变送器	无泄漏, 指示准确	四级	蓝色	中毒和窒息, 容器爆炸, 火灾	检测	定期鉴定、检查	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	工艺连锁	班组级	甲醇工段	工段长	
			9	高压系统操作压力	小于系统高限操作压力	四级	蓝色	中毒和窒息, 容器爆炸, 火灾	工艺连锁	有压力高限报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	及时调整工艺指标	班组级	甲醇工段	工段长	
			10	变换炉操作温度	严格执行塔热点温度波动范围±5℃, 随催化剂使用情况而定; 严格控制升温速率	四级	蓝色	中毒和窒息, 容器爆炸, 火灾	工艺连锁	温度高限报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	及时调整工艺指标	班组级	甲醇工段	工段长	
			11	测温点仪表套管	安装完好, 无泄漏	四级	蓝色	中毒和窒息, 容器爆炸, 火灾	可燃气体报警	日常检查,	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	工艺报警	班组级	甲醇工段	工段长	

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置				
			12	热电偶	指示正常、安装完好	四级	蓝色	其他伤害	工艺连锁	日常检查,	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			13	支承支座	牢固、齐全、基础完整、无严重裂纹, 无不均匀下沉, 紧固螺栓完好	四级	蓝色	中毒和窒息, 容器爆炸, 火灾		有管理规定, 严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			14	自调阀、电动阀	安装好, 无泄漏, 调整精准灵敏	四级	蓝色	中毒和窒息, 容器爆炸, 火灾	可燃气体报警	日常检查, 有管理规定严格执行;	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			15	手动阀门	各手动阀门开关正常, 无泄漏	四级	蓝色	中毒和窒息, 容器爆炸, 火灾	可燃气体报警	日常检查, 有管理规定严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			16	气体成分	变换气中各气体含量控制在指标内	四级	蓝色	其他伤害	可燃气体报警	有管理规定, 严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	防毒面具, 空呼	班组级	甲醇工段	工段长	
			17	安全通道现场应急照明	安全通道畅通; 现场应急照明好用	四级	蓝色	其他伤害	巡检	日常检查, 有管理规定并严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	疏散通道	班组级	甲醇工段	工段长	
			18	避雷针	安装好	四级	蓝色	其他伤害	检测	日常检查, 有管理规定并严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			19	爬梯、护栏、护罩	完好、无破损	四级	蓝色	其他伤害	定期防腐	日常检查, 有管理规定并严格执行				班组级	甲醇工段	工段长	
14	设备设施类	甲醇第一低压废锅	1	基础	无下沉、倾斜、风化	四级	蓝色	中毒和窒息, 容器爆炸, 火灾	严格按照要求施工、验收	静设备点检、巡回检查制度, 大修时检查	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长		
			2	壁厚	塔体符合标准要求	四级	蓝色	中毒和窒息, 容器爆炸, 火灾	严格按照要求施工、验收	无损探伤, 检查厚度	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置				
			3	焊缝	无脱落、无裂缝	四级	蓝色	中毒和窒息, 容器爆炸, 火灾	严格按要求施工、验收	无损探伤, 静设备点检、巡回检查制度	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			4	压力表	选型正确、鉴定期内、精度、量程合适、指示正确无泄漏	四级	蓝色	中毒和窒息, 容器爆炸, 火灾	可燃气体报警	日常检查, 严格执行管理规定	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			5	接口法兰	法兰、垫片、螺栓材质正确, 安装好, 无泄漏	四级	蓝色	中毒和窒息, 容器爆炸, 火灾	可燃气体报警	日常检查, 严格执行管理规定;	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏, 预紧法兰, 更换垫片	班组级	甲醇工段	工段长	
			6	壳体、管线保温	完好, 符合要求	四级	蓝色	灼烫	巡检	日常检查,	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			7	接地	在规定范围内	四级	蓝色	中毒和窒息, 容器爆炸, 火灾	定期检测	定期检测、维护	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			8	高压系统操作压力	小于系统高限操作压力	四级	蓝色	中毒和窒息, 容器爆炸, 火灾	工艺连锁	有压力高限报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	班组级	甲醇工段	工段长	
			9	操作温度	严格执行废锅热点温度波动范围±5℃	四级	蓝色	中毒和窒息, 容器爆炸, 火灾	工艺连锁	温度高限报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	班组级	甲醇工段	工段长	
			10	测温点仪表套管	安装完好, 无泄漏	四级	蓝色	中毒和窒息, 容器爆炸, 火灾	定期检测	日常检查,	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	工艺连锁	班组级	甲醇工段	工段长	
			11	热电偶	指示正常、安装完好	四级	蓝色	其他伤害	定期检测	日常检查,	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	工艺连锁	班组级	甲醇工段	工段长	
			12	支承支座	牢固、齐全、基础完整、无严重裂纹, 无不均匀下沉, 紧固螺栓完好	四级	蓝色	中毒和窒息, 容器爆炸, 火灾	定期检测	有管理规定, 严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置				
			13	自调阀、电动阀	安装好，无泄漏，调整精准灵敏	四级	蓝色	中毒和窒息，容器爆炸，火灾	可燃气体报警	日常检查，有管理规定严格执行；	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			14	手动阀门	各手动阀门开关正常，无泄漏	四级	蓝色	中毒和窒息，容器爆炸，火灾	可燃气体报警	日常检查，有管理规定严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			15	安全通道现场应急照明	安全通道畅通；现场应急照明好用	四级	蓝色	其他伤害	巡检	日常检查，有管理规定并严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	疏散通道	班组级	甲醇工段	工段长	
			16	爬梯、护栏、护罩	完好、无破损	四级	蓝色	其他伤害	巡检	日常检查，有管理规定并严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			17	安全阀	资料齐全、在鉴定期内、有铅封、前后手阀开、无泄漏	四级	蓝色	中毒和窒息，容器爆炸，火灾	定期检测	日常检查，有管理规定严格执行；可燃气体报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	班组级	甲醇工段	工段长	
15	设备设施类	甲醇水分离器	1	基础	无下沉、倾斜、风化	四级	蓝色	中毒和窒息，容器爆炸，火灾	严格按照要求施工、验收	静设备点检、巡回检查制度，大修时检		佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			2	壁厚	壳体符合标准要求	四级	蓝色	中毒和窒息，容器爆炸，火灾	严格按照要求施工、验收	无损探伤，检查厚度	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			3	焊缝	无脱落、无裂缝	四级	蓝色	中毒和窒息，容器爆炸，火灾	严格按照要求施工、验收	无损探伤，静设备点检、巡回检查制度	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			4	压力表	选型正确、鉴定期内、精度、量程合适、指示正确无泄漏	四级	蓝色	中毒和窒息，容器爆炸，火灾	可燃气体报警	日常检查，严格执行管理规定	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			5	接口法兰	法兰、垫片、螺栓材质正确，安装好，无泄漏	四级	蓝色	中毒和窒息，容器爆炸，火灾	可燃气体报警	日常检查，严格执行管理规定；	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏，预紧法兰，更换垫片	班组级	甲醇工段	工段长	

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置				
			6	壳体、管线保温	完好，符合要求	四级	蓝色	灼烫	巡检	日常检查，	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			7	接地	在规定范围内	四级	蓝色	中毒和窒息，容器爆炸，火灾	定期检测	定期检测、维护	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			8	高压系统操作压力	小于系统高限操作压力	四级	蓝色	中毒和窒息，容器爆炸，火灾	工艺连锁	有压力高限报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	班组级	甲醇工段	工段长	
			9	操作温度	严格执行分离器温度波动范围±5℃。	四级	蓝色	中毒和窒息，容器爆炸，火灾	工艺连锁	温度高限报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	班组级	甲醇工段	工段长	
			10	测温点仪表套管	安装完好，无泄漏	四级	蓝色	中毒和窒息，容器爆炸，火灾	定期检测	日常检查，	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	工艺连锁	班组级	甲醇工段	工段长	
			11	热电偶	指示正常、安装完好	四级	蓝色	其他伤害	定期检测	日常检查，	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	工艺连锁	班组级	甲醇工段	工段长	
			12	支承支座	牢固、齐全、基础完整、无严重裂纹，无不均匀下沉，紧固螺栓完好	四级	蓝色	中毒和窒息，容器爆炸，火灾	定期检测	有管理规定，严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			13	自调阀、电动阀	安装好，无泄漏，调整精准灵敏	四级	蓝色	中毒和窒息，容器爆炸，火灾	可燃气体报警	日常检查，有管理规定严格执行；可燃气体报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			14	手动阀门	各手动阀门开关正常，无泄漏	四级	蓝色	中毒和窒息，容器爆炸，火灾	可燃气体报警	日常检查，有管理规定严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			15	安全通道现场应急照明	安全通道畅通；现场应急照明好用	四级	蓝色	其他伤害	巡检	日常检查，有管理规定并严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	疏散通道	班组级	甲醇工段	工段长	

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置				
			16	爬梯、护栏、护罩	完好、无破损	四级	蓝色	其他伤害	巡检	日常检查, 有管理规定并严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
16	设备设施类	甲醇中温换热器	1	基础	无下沉、倾斜、风化	四级	蓝色	中毒和窒息, 容器爆炸, 火灾	严格按照要求施工、验收	静设备点检、巡回检查制度, 大修时检查	定期进行安全培训和危险源辨识			班组级	甲醇工段	工段长	
			2	壁厚	塔体符合标准要求	四级	蓝色	中毒和窒息, 容器爆炸, 火灾	严格按照要求施工、验收	无损探伤, 检查厚度	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			3	焊缝	无脱落、无裂缝	四级	蓝色	中毒和窒息, 容器爆炸, 火灾	严格按照要求施工、验收	无损探伤, 静设备点检、巡回检查制度	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			4	压力表	选型正确、鉴定期内、精度、量程合适、指示正确无泄漏	四级	蓝色	中毒和窒息, 容器爆炸, 火灾	可燃气体报警	日常检查, 严格执行管理规定	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			5	接口法兰	法兰、垫片、螺栓材质正确, 安装好, 无泄漏	四级	蓝色	中毒和窒息, 容器爆炸, 火灾	可燃气体报警	日常检查, 严格执行管理规定;	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏, 预紧法兰, 更换垫片	班组级	甲醇工段	工段长	
			6	壳体、管线保温	完好, 符合要求	四级	蓝色	灼烫	巡检	日常检查,	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			7	接地	在规定范围内	四级	蓝色	中毒和窒息, 容器爆炸, 火灾	定期检测	定期检测、维护	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			8	变送器	无泄漏, 指示准确	四级	蓝色	中毒和窒息, 容器爆炸, 火灾		定期鉴定、检查	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			9	高压系统操作压力	小于系统高限操作压力	四级	蓝色	中毒和窒息, 容器爆炸, 火灾	工艺联锁	有压力高限报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	班组级	甲醇工段	工段长	

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置				
			10	操作温度	严格执行塔热点温度波动范围±5℃	四级	蓝色	中毒和窒息, 容器爆炸, 火灾	工艺连锁	温度高限报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	班组级	甲醇工段	工段长	
			11	测温点仪表套管	安装完好, 无泄漏	四级	蓝色	中毒和窒息, 容器爆炸, 火灾	定期检查	日常检查,	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	工艺连锁	班组级	甲醇工段	工段长	
			12	热电偶	指示正常、安装完好	四级	蓝色	其他伤害	定期检测	日常检查,	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	工艺连锁	班组级	甲醇工段	工段长	
			13	支承支座	牢固、齐全、基础完整、无严重裂纹, 无不均匀下沉, 紧固螺栓完好	四级	蓝色	中毒和窒息, 容器爆炸, 火灾	定期检测	有管理规定, 严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			14	自调阀、电动阀	安装好, 无泄漏, 调整精准灵敏	四级	蓝色	中毒和窒息, 容器爆炸, 火灾	可燃气体报警	日常检查, 有管理规定严格执行;	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			15	手动阀门	各手动阀门开关正常, 无泄漏	四级	蓝色	中毒和窒息, 容器爆炸, 火灾	可燃气体报警	日常检查, 有管理规定严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			16	安全通道现场应急照明	安全通道畅通; 现场应急照明好用	四级	蓝色	其他伤害	巡检	有管理规定, 严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	疏散通道	班组级	甲醇工段	工段长	
			17	爬梯、护栏、护罩	完好、无破损	四级	蓝色	其他伤害	巡检	日常检查, 有管理规定并严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			18	避雷针	安装好	四级	蓝色	其他伤害	定期检测	日常检查, 有管理规定并严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
17	设备设施类	氮气加热炉	1	基础	无下沉、倾斜、风化	四级	蓝色	中毒和窒息, 灼烫	严格按照要求施工、验收	静设备点检、巡回检查制度, 大修时检查		佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置				
			2	壁厚	壳体符合标准要求	四级	蓝色	中毒和窒息, 灼烫	严格按照要求施工、验收	无损探伤, 检查厚度	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			3	焊缝	无脱落、无裂缝	四级	蓝色	中毒和窒息, 灼烫	严格按照要求施工、验收	无损探伤, 静设备点检、巡回检查制度	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			4	压力表	选型正确、鉴定期内、精度、量程合适、指示正确无泄漏	四级	蓝色	中毒和窒息, 灼烫	;可燃气体报警	日常检查, 严格执行管理规定	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			5	接口法兰	法兰、垫片、螺栓材质正确, 安装好, 无泄漏	四级	蓝色	中毒和窒息, 灼烫	可燃气体报警	日常检查, 严格执行管理规定;	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏, 预紧法兰, 更换垫片	班组级	甲醇工段	工段长	
			6	壳体、管线保温	完好, 符合要求	四级	蓝色	灼烫	巡检	日常检查,	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			7	接地	在规定范围内	四级	蓝色	中毒和窒息, 灼烫	定期检测	定期检测、维护	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			8	高压系统操作压力	小于系统高限操作压力	四级	蓝色	中毒和窒息, 灼烫	工艺连锁	有压力高限报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	班组级	甲醇工段	工段长	
			9	操作温度	严格执行加热炉热点温度波动范围±5℃	四级	蓝色	中毒和窒息, 灼烫	工艺连锁	温度高限报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	班组级	甲醇工段	工段长	
			10	测温点仪表套管	安装完好, 无泄漏	四级	蓝色	中毒和窒息, 灼烫	定期检测	日常检查,	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	工艺连锁	班组级	甲醇工段	工段长	
			11	热电偶	指示正常、安装完好	四级	蓝色	其他伤害	定期检测	日常检查,	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	工艺连锁	班组级	甲醇工段	工段长	
			12	支承支座	牢固、齐全、基础完整、无严重裂纹, 无不均匀下沉, 紧固螺栓完好	四级	蓝色	中毒和窒息, 灼烫	巡检	有管理规定, 严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	工艺连锁	班组级	甲醇工段	工段长	

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置				
			13	自调阀、电动阀	安装好，无泄漏，调整精准灵敏	四级	蓝色	中毒和窒息，灼烫	可燃气体报警	日常检查，有管理规定严格执行；	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			14	手动阀门	各手动阀门开关正常，无泄漏	四级	蓝色	中毒和窒息，灼烫	可燃气体报警	日常检查，有管理规定严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			15	安全通道现场应急照明	安全通道畅通；现场应急照明好用	四级	蓝色	其他伤害	巡检	日常检查，有管理规定并严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	疏散通道	班组级	甲醇工段	工段长	
			16	爬梯、护栏、护罩	完好、无破损	四级	蓝色	其他伤害	巡检	日常检查，有管理规定并严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			17	电器元件、电缆	完好、无破损	四级	蓝色	触电	漏电保护	日常检查，有管理规定并严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	现场急救	班组级	甲醇工段	工段长	
18	设备设施类	氮气循环风机	1	基础	无下沉、倾斜、风化	四级	蓝色	其他伤害	严格按照要求施工、验收	静设备点检、巡回检查制度，大修时检查		佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			2	机体	无裂纹、无漏点	四级	蓝色	其他伤害	严格按照要求施工、验收	无损探伤，检查厚度	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			3	管道焊缝	无脱落、无裂缝	四级	蓝色	中毒和窒息	严格按照要求施工、验收	无损探伤，静设备点检、巡回检查制度	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			4	压力表	选型正确、鉴定期内、精度、量程合适、指示正确无泄漏	四级	蓝色	中毒和窒息	可燃气体报警	日常检查，严格执行管理规定	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			5	接口法兰	法兰、垫片、螺栓材质正确，安装好，无泄漏	四级	蓝色	中毒和窒息	可燃气体报警	日常检查，严格执行管理规定；	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏，预紧法兰，更换垫片	班组级	甲醇工段	工段长	

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置				
			6	管线保温	完好, 符合要求	四级	蓝色	灼烫		日常检查,	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			7	接地	在规定范围内	四级	蓝色	其他伤害	定期检测	定期检测、维护	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			8	高压系统操作压力	小于系统高限操作压力	四级	蓝色	中毒和窒息	工艺连锁	有压力高限报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	班组级	甲醇工段	工段长	
			9	震动、轴瓦温度	严格执行压缩机操作规程	四级	蓝色	中毒和窒息	工艺连锁	温度高限报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	班组级	甲醇工段	工段长	
			10	测温点仪表套管	安装完好, 无泄漏	四级	蓝色	其他伤害	定期检测	日常检查,	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	工艺连锁	班组级	甲醇工段	工段长	
			11	热电偶	指示正常、安装完好	四级	蓝色	其他伤害	定期检测	有管理规定, 严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	工艺连锁	班组级	甲醇工段	工段长	
			12	支承支座	牢固、齐全、基础完整、无严重裂纹, 无不均匀下沉, 紧固螺栓完好	四级	蓝色	其他伤害		日常检查, 有管理规定严格执行; 可燃气体报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	班组级	甲醇工段	工段长	
			13	自调阀、电动阀	安装好, 无泄漏, 调整精准灵敏	四级	蓝色	其他伤害	定期检测	日常检查, 有管理规定严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			14	手动阀门	各手动阀门开关正常, 无泄漏	四级	蓝色	其他伤害	定期检测	日常检查, 有管理规定并严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			15	安全通道现场应急照明	安全通道畅通; 现场应急照明好用	四级	蓝色	其他伤害	巡检	日常检查, 有管理规定并严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	疏散通道	班组级	甲醇工段	工段长	

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置				
			16	爬梯、护栏、护罩	完好、无破损	四级	蓝色	其他伤害	巡检	日常检查,有管理规定严格执行;可燃气体报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			17	安全阀	资料齐全、在鉴定期内、有铅封、前后手阀开、无泄漏	四级	蓝色	其他伤害	定期检测	日常检查,有管理规定严格执行;可燃气体报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	班组级	甲醇工段	工段长	
			18	电动机	完好,符合使用要求	四级	蓝色	其他伤害,火灾	巡检,继电保护	日常巡检、记录转子温度、控制电流	进行安全培训和危险源辨识		电动机综合保护器	班组级	甲醇工段	工段长	
19	设备设施类	水洗塔	1	基础	无下沉、倾斜、风化	四级	蓝色	中毒和窒息,容器爆炸,火灾	严格按照要求施工、验收	静设备点检、巡回检查制度,大修时检查		佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			2	壁厚	塔体符合标准要求	四级	蓝色	中毒和窒息,容器爆炸,火灾	严格按照要求施工、验收	无损探伤,检查厚度	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			3	焊缝	无脱落、无裂缝	四级	蓝色	中毒和窒息,容器爆炸,火灾	严格按照要求施工、验收	无损探伤,静设备点检、巡回检查制度	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			4	压力表	选型正确、鉴定期内、精度、量程合适、指示正确无泄漏	四级	蓝色	中毒和窒息,容器爆炸,火灾	可燃气体报警	日常检查,严格执行管理规定	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			5	接口法兰	法兰、垫片、螺栓材质正确,安装好,无泄漏	四级	蓝色	中毒和窒息,容器爆炸,火灾	可燃气体报警	日常检查,严格执行管理规定;	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏,预紧法兰,更换垫片	班组级	甲醇工段	工段长	
			6	壳体、管线保温	完好,符合要求	四级	蓝色	灼烫	巡检	日常检查,	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置				
			7	接地	在规定范围内	四级	蓝色	中毒和窒息, 容器爆炸, 火灾	定期检测	定期检测、维护	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			8	高压系统操作压力	小于系统高限操作压力	四级	蓝色	中毒和窒息, 容器爆炸, 火灾	工艺连锁	有压力高限报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	班组级	甲醇工段	工段长	
			9	操作温度	严格执行塔热点温度波动范围±5℃	四级	蓝色	中毒和窒息, 容器爆炸, 火灾	工艺连锁	温度高限报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	班组级	甲醇工段	工段长	
			10	测温点仪表套管	安装完好, 无泄漏	四级	蓝色	中毒和窒息, 容器爆炸, 火灾	定期检测	日常检查,	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	工艺连锁	班组级	甲醇工段	工段长	
			11	热电偶	指示正常、安装完好	四级	蓝色	其他伤害	定期检测	日常检查,	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	工艺连锁	班组级	甲醇工段	工段长	
			12	支承支座	牢固、齐全、基础完整、无严重裂纹, 无不均匀下沉, 紧固螺栓完好	四级	蓝色	中毒和窒息, 容器爆炸, 火灾	巡检	有管理规定, 严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			13	自调阀、电动阀	安装好, 无泄漏, 调整精准灵敏	四级	蓝色	中毒和窒息, 容器爆炸, 火灾	可燃气体报警	日常检查, 有管理规定严格执行;	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			14	手动阀门	各手动阀门开关正常, 无泄漏	四级	蓝色	中毒和窒息, 容器爆炸, 火灾	可燃气体报警	日常检查, 有管理规定严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			15	安全通道现场应急照明	安全通道畅通; 现场应急照明好用	四级	蓝色	其他伤害	巡检	日常检查, 有管理规定并严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	疏散通道	班组级	甲醇工段	工段长	
			16	爬梯、护栏、护罩	完好、无破损	四级	蓝色	其他伤害	巡检	日常检查, 有管理规定并严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置				
20	设备设施类	冷凝液汽提塔	1	基础	无下沉、倾斜、风化	四级	蓝色	中毒和窒息	严格按照要求施工、验收	静设备点检、巡回检查制度,大修时检查		佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			2	壁厚	塔体符合标准要求	四级	蓝色	中毒和窒息	严格按照要求施工、验收	无损探伤,检查厚度	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			3	焊缝	无脱落、无裂缝	四级	蓝色	中毒和窒息	严格按照要求施工、验收	无损探伤,静设备点检、巡回检查制度	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			4	压力表	选型正确、鉴定期内、精度、量程合适、指示正确无泄漏	四级	蓝色	中毒和窒息	可燃气体报警	日常检查,严格执行管理规定	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			5	接口法兰	法兰、垫片、螺栓材质正确,安装好,无泄漏	四级	蓝色	中毒和窒息	可燃气体报警	日常检查,严格执行管理规定;	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏,预紧法兰,更换垫片	班组级	甲醇工段	工段长	
			6	壳体、管线保温	完好,符合要求	四级	蓝色	灼烫	巡检	日常检查,	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			7	接地	在规定范围内	四级	蓝色	中毒和窒息	定期检测	定期检测、维护	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			8	高压系统操作压力	小于系统高限操作压力	四级	蓝色	中毒和窒息	工艺连锁	有压力高限报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	班组级	甲醇工段	工段长	
			9	操作温度	严格执行塔热点温度波动范围±5℃	四级	蓝色	中毒和窒息,灼烫	工艺连锁	温度高限报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	班组级	甲醇工段	工段长	
			10	测温点仪表套管	安装完好,无泄漏	四级	蓝色	中毒和窒息	定期检测	日常检查,	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	工艺连锁	班组级	甲醇工段	工段长	

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置				
			11	热电偶	指示正常、安装完好	四级	蓝色	其他伤害	定期检测	日常检查,	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	工艺连锁	班组级	甲醇工段	工段长	
			12	支承支座	牢固、齐全、基础完整、无严重裂纹, 无不均匀下沉, 紧固螺栓完好	四级	蓝色	中毒和窒息	定期检测	有管理规定, 严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	班组级	甲醇工段	工段长	
			13	自调阀、电动阀	安装好, 无泄漏, 调整精准灵敏	四级	蓝色	中毒和窒息	可燃气体报警, 定期检测	日常检查, 有管理规定严格执行;	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			14	手动阀门	各手动阀门开关正常, 无泄漏	四级	蓝色	中毒和窒息	可燃气体报警, 定期检测	日常检查, 有管理规定严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			15	安全通道现场应急照明	安全通道畅通; 现场应急照明好用	四级	蓝色	其他伤害	巡检	日常检查, 有管理规定并严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			16	爬梯、护栏、护罩	完好、无破损	四级	蓝色	其他伤害	巡检	日常检查, 有管理规定并严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
21	设备设施类	甲醇洗涤塔	1	基础	无下沉、倾斜、风化	四级	蓝色	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	严格按照要求施工、验收	静设备点检、巡回检查制度, 大修时检查		佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			2	壁厚	塔体符合标准要求	四级	蓝色	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	严格按照要求施工、验收	无损探伤, 检查厚度	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			3	焊缝	无脱落、无裂缝	四级	蓝色	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	严格按照要求施工、验收	无损探伤, 静设备点检、巡回检查制度	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			4	压力表	选型正确、鉴定期内、精度、量程合适、指示正确无泄漏	四级	蓝色	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	;可燃气体报警	日常检查, 严格执行管理规定	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置				
			5	接口法兰	法兰、垫片、螺栓材质正确, 安装好, 无泄漏	四级	蓝色	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	可燃气体报警	日常检查, 严格执行管理规定;	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏, 预紧法兰, 更换垫片	班组级	甲醇工段	工段长	
			6	壳体、管线保温	完好, 符合要求	四级	蓝色	其他伤害		日常检查,	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			7	接地	在规定范围内	四级	蓝色	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	定期检测	定期检测、维护	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			8	高压系统压力	小于系统高限操作压力	四级	蓝色	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	工艺联锁	有压力高限报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	班组级	甲醇工段	工段长	
			9	操作温度	严格执行塔热点温度波动范围±5℃,	四级	蓝色	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	工艺联锁	温度高限报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	班组级	甲醇工段	工段长	
			10	测温点仪表套管	安装完好, 无泄漏	四级	蓝色	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	定期检测	日常检查,	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	工艺联锁	班组级	甲醇工段	工段长	
			11	热电偶	指示正常、安装完好	四级	蓝色	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	定期检测	有管理规定, 严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	工艺联锁	班组级	甲醇工段	工段长	
			12	支承支座	牢固、齐全、基础完整、无严重裂纹, 无不均匀下沉, 紧固螺栓完好	四级	蓝色	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸		日常检查, 有管理规定严格执行; 可燃气体报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	班组级	甲醇工段	工段长	
			13	自调阀、电动阀	安装好, 无泄漏, 调整精准灵敏	四级	蓝色	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	定期检测	日常检查, 有管理规定严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			14	手动阀门	各手动阀门开关正常, 无泄漏	四级	蓝色	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	定期检测	日常检查, 有管理规定并严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置				
			15	安全通道现场应急照明	安全通道畅通；现场应急照明好用	四级	蓝色	其他伤害	巡检	日常检查，有管理规定并严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	疏散通道	班组级	甲醇工段	工段长	
			16	爬梯、护栏、护罩	完好、无破损	四级	蓝色	其他伤害	巡检	日常检查，有管理规定严格执行；可燃气体报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			17	安全阀	资料齐全、在鉴定期内、有铅封、前后手阀开、无泄漏	四级	蓝色	其他伤害，中毒和窒息，容器爆炸	定期检测	日常检查，有管理规定严格执行；可燃气体报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	班组级	甲醇工段	工段长	
22	设备设施类	CO2解吸塔	1	基础	无下沉、倾斜、风化	四级	蓝色	其他伤害，中毒和窒息，容器爆炸	严格按照要求施工、验收	静设备点检、巡回检查制度，大修时检查		佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			2	壁厚	塔体符合标准要求	四级	蓝色	其他伤害，中毒和窒息，容器爆炸	严格按照要求施工、验收	无损探伤，检查厚度	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			3	焊缝	无脱落、无裂缝	四级	蓝色	其他伤害，中毒和窒息，容器爆炸	严格按照要求施工、验收	无损探伤，静设备点检、巡回检查制度	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			4	压力表	选型正确、鉴定期内、精度、量程合适、指示正确无泄漏	四级	蓝色	其他伤害，中毒和窒息，容器爆炸	可燃气体报警	日常检查，严格执行管理规定	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			5	接口法兰	法兰、垫片、螺栓材质正确，安装好，无泄漏	四级	蓝色	其他伤害，中毒和窒息，容器爆炸	可燃气体报警	日常检查，严格执行管理规定；	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏，预紧法兰，更换垫片	班组级	甲醇工段	工段长	
			6	壳体、管线保温	完好，符合要求	四级	蓝色	其他伤害，中毒和窒息，容器爆炸		日常检查，	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置				
			7	接地	在规定范围内	四级	蓝色	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	定期检测	定期检测、维护	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			8	高压系统压力	小于系统高限操作压力	四级	蓝色	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	工艺连锁	有压力高限报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	班组级	甲醇工段	工段长	
			9	操作温度	严格执行塔热点温度波动范围±5℃,	四级	蓝色	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	工艺连锁	温度高限报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	班组级	甲醇工段	工段长	
			10	测温点仪表套管	安装完好, 无泄漏	四级	蓝色	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	定期检测	日常检查,	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	工艺连锁	班组级	甲醇工段	工段长	
			11	热电偶	指示正常、安装完好	四级	蓝色	其他伤害	定期检测	有管理规定, 严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	工艺连锁	班组级	甲醇工段	工段长	
			12	支承支座	牢固、齐全、基础完整、无严重裂纹, 无不均匀下沉, 紧固螺栓完好	四级	蓝色	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸		日常检查, 有管理规定严格执行; 可燃气体报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	班组级	甲醇工段	工段长	
			13	自调阀、电动阀	安装好, 无泄漏, 调整精准灵敏	四级	蓝色	其他伤害	定期检测	日常检查, 有管理规定严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			14	手动阀门	各手动阀门开关正常, 无泄漏	四级	蓝色	其他伤害	定期检测	日常检查, 有管理规定并严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			15	安全通道现场应急照明	安全通道畅通; 现场应急照明好用	四级	蓝色	其他伤害	巡检	日常检查, 有管理规定并严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	疏散通道	班组级	甲醇工段	工段长	
			16	爬梯、护栏、护罩	完好、无破损	四级	蓝色	其他伤害	巡检	日常检查, 有管理规定严格执行; 可燃气体报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置				
			17	安全阀	资料齐全、在鉴定期内、有铅封、前后手阀开、无泄漏	四级	蓝色	其他伤害,中毒和窒息,容器爆炸	定期检测	日常检查,有管理规定严格执行;可燃气体报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	班组级	甲醇工段	工段长	
23	设备设施类	H2S浓缩塔	1	基础	无下沉、倾斜、风化	四级	蓝色	其他伤害,中毒和窒息,容器爆炸	严格按照要求施工、验收	静设备点检、巡回检查制度,大修时检查		佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			2	壁厚	塔体符合标准要求	四级	蓝色	其他伤害,中毒和窒息,容器爆炸	严格按照要求施工、验收	无损探伤,检查厚度	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			3	焊缝	无脱落、无裂缝	四级	蓝色	其他伤害,中毒和窒息,容器爆炸	严格按照要求施工、验收	无损探伤,静设备点检、巡回检查制度	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			4	压力表	选型正确、鉴定期内、精度、量程合适、指示正确无泄漏	四级	蓝色	其他伤害,中毒和窒息,容器爆炸	可燃气体报警	日常检查,严格执行管理规定	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			5	接口法兰	法兰、垫片、螺栓材质正确,安装好,无泄漏	四级	蓝色	其他伤害,中毒和窒息,容器爆炸	可燃气体报警	日常检查,严格执行管理规定;	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏,预紧法兰,更换垫片	班组级	甲醇工段	工段长	
			6	壳体、管线保温	完好,符合要求	四级	蓝色	其他伤害,中毒和窒息,容器爆炸		日常检查,	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			7	接地	在规定范围内	四级	蓝色	其他伤害,中毒和窒息,容器爆炸	定期检测	定期检测、维护	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			8	高压系统压力	小于系统高限操作压力	四级	蓝色	其他伤害,中毒和窒息,容器爆炸	工艺连锁	有压力高限报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	班组级	甲醇工段	工段长	
			9	操作温度	严格执行塔热点温度波动范围±5℃,	四级	蓝色	其他伤害,中毒和窒息,容器爆炸	工艺连锁	温度高限报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	班组级	甲醇工段	工段长	

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置				
			10	测温点仪表套管	安装完好, 无泄漏	四级	蓝色	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	定期检测	日常检查,	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	工艺连锁	班组级	甲醇工段	工段长	
			11	热电偶	指示正常、安装完好	四级	蓝色	其他伤害	定期检测	有管理规定, 严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	工艺连锁	班组级	甲醇工段	工段长	
			12	支承支座	牢固、齐全、基础完整、无严重裂纹, 无不均匀下沉, 紧固螺栓完好	四级	蓝色	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸		日常检查, 有管理规定严格执行; 可燃气体报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	班组级	甲醇工段	工段长	
			13	自调阀、电动阀	安装好, 无泄漏, 调整精准灵敏	四级	蓝色	其他伤害	定期检测	日常检查, 有管理规定严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			14	手动阀门	各手动阀门开关正常, 无泄漏	四级	蓝色	其他伤害	定期检测	日常检查, 有管理规定并严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			15	安全通道现场应急照明	安全通道畅通; 现场应急照明好用	四级	蓝色	其他伤害	巡检	日常检查, 有管理规定并严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	疏散通道	班组级	甲醇工段	工段长	
			16	爬梯、护栏、护罩	完好、无破损	四级	蓝色	其他伤害	巡检	日常检查, 有管理规定严格执行; 可燃气体报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			17	安全阀	资料齐全、在鉴定期内、有铅封、前后手阀开、无泄漏	四级	蓝色	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	定期检测	日常检查, 有管理规定严格执行; 可燃气体报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	班组级	甲醇工段	工段长	
24	设备设施类	甲醇再生塔	1	基础	无下沉、倾斜、风化	四级	蓝色	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	严格按照要求施工、验收	静设备点检、巡回检查制度, 大修时检查		佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置				
			2	壁厚	塔体符合标准要求	四级	蓝色	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	严格按照要求施工、验收	无损探伤, 检查厚度	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			3	焊缝	无脱落、无裂缝	四级	蓝色	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	严格按照要求施工、验收	无损探伤, 静设备点检、巡回检查制度	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			4	压力表	选型正确、鉴定期内、精度、量程合适、指示正确无泄漏	四级	蓝色	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	可燃气体报警	日常检查, 严格执行管理规定	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			5	接口法兰	法兰、垫片、螺栓材质正确, 安装好, 无泄漏	四级	蓝色	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	可燃气体报警	日常检查, 严格执行管理规定;	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏, 预紧法兰, 更换垫片	班组级	甲醇工段	工段长	
			6	壳体、管线保温	完好, 符合要求	四级	蓝色	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸		日常检查,	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			7	接地	在规定范围内	四级	蓝色	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	定期检测	定期检测、维护	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			8	高压系统压力	小于系统高限操作压力	四级	蓝色	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	工艺连锁	有压力高限报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	班组级	甲醇工段	工段长	
			9	操作温度	严格执行塔热点温度波动范围 $\pm 5^{\circ}\text{C}$,	四级	蓝色	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	工艺连锁	温度高限报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	班组级	甲醇工段	工段长	
			10	测温点仪表套管	安装完好, 无泄漏	四级	蓝色	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	定期检测	日常检查,	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	工艺连锁	班组级	甲醇工段	工段长	
			11	热电偶	指示正常、安装完好	四级	蓝色	其他伤害	定期检测	有管理规定, 严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	工艺连锁	班组级	甲醇工段	工段长	

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置				
			12	支承支座	牢固、齐全、基础完整、无严重裂纹，无不均匀下沉，紧固螺栓完好	四级	蓝色	其他伤害，中毒和窒息，容器爆炸		日常检查，有管理规定严格执行；可燃气体报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	班组级	甲醇工段	工段长	
			13	自调阀、电动阀	安装好，无泄漏，调整精准灵敏	四级	蓝色	其他伤害	定期检测	日常检查，有管理规定严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			14	手动阀门	各手动阀门开关正常，无泄漏	四级	蓝色	其他伤害	定期检测	日常检查，有管理规定并严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			15	安全通道现场应急照明	安全通道畅通；现场应急照明好用	四级	蓝色	其他伤害	巡检	日常检查，有管理规定并严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	疏散通道	班组级	甲醇工段	工段长	
			16	爬梯、护栏、护罩	完好、无破损	四级	蓝色	其他伤害	巡检	日常检查，有管理规定严格执行；可燃气体报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			17	安全阀	资料齐全、在鉴定期内、有铅封、前后手阀开、无泄漏	四级	蓝色	其他伤害，中毒和窒息，容器爆炸	定期检测	日常检查，有管理规定严格执行；可燃气体报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	班组级	甲醇工段	工段长	
25	设备设施类	甲醇水分离塔	1	基础	无下沉、倾斜、风化	四级	蓝色	其他伤害，中毒和窒息，容器爆炸	严格按照要求施工、验收	静设备点检、巡回检查制度，大修时检查		佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			2	壁厚	塔体符合标准要求	四级	蓝色	其他伤害，中毒和窒息，容器爆炸	严格按照要求施工、验收	无损探伤，检查厚度	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			3	焊缝	无脱落、无裂缝	四级	蓝色	其他伤害，中毒和窒息，容器爆炸	严格按照要求施工、验收	无损探伤，静设备点检、巡回检查制度	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置				
			4	压力表	选型正确、鉴定期内、精度、量程合适、指示正确无泄漏	四级	蓝色	其他伤害,中毒和窒息,容器爆炸	可燃气体报警	日常检查,严格执行管理规定	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			5	接口法兰	法兰、垫片、螺栓材质正确,安装好,无泄漏	四级	蓝色	其他伤害,中毒和窒息,容器爆炸	可燃气体报警	日常检查,严格执行管理规定;	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏,预紧法兰,更换垫片	班组级	甲醇工段	工段长	
			6	壳体、管线保温	完好,符合要求	四级	蓝色	其他伤害,中毒和窒息,容器爆炸		日常检查,	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			7	接地	在规定范围内	四级	蓝色	其他伤害,中毒和窒息,容器爆炸	定期检测	定期检测、维护	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			8	高压系统压力	小于系统高限操作压力	四级	蓝色	其他伤害,中毒和窒息,容器爆炸	工艺连锁	有压力高限报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	班组级	甲醇工段	工段长	
			9	操作温度	严格执行塔热点温度波动范围±5℃,	四级	蓝色	其他伤害,中毒和窒息,容器爆炸	工艺连锁	温度高限报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	班组级	甲醇工段	工段长	
			10	测温点仪表套管	安装完好,无泄漏	四级	蓝色	其他伤害,中毒和窒息,容器爆炸	定期检测	日常检查,	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	工艺连锁	班组级	甲醇工段	工段长	
			11	热电偶	指示正常、安装完好	四级	蓝色	其他伤害	定期检测	有管理规定,严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	工艺连锁	班组级	甲醇工段	工段长	
			12	支承支座	牢固、齐全、基础完整、无严重裂纹,无不均匀下沉,紧固螺栓完好	四级	蓝色	其他伤害,中毒和窒息,容器爆炸		日常检查,有管理规定严格执行;可燃气体报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	班组级	甲醇工段	工段长	
			13	自调阀、电动阀	安装好,无泄漏,调整精准灵敏	四级	蓝色	其他伤害	定期检测	日常检查,有管理规定严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置				
			14	手动阀门	各手动阀门开关正常，无泄漏	四级	蓝色	其他伤害	定期检测	日常检查，有管理规定并严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			15	安全通道现场应急照明	安全通道畅通；现场应急照明好用	四级	蓝色	其他伤害	巡检	日常检查，有管理规定并严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	疏散通道	班组级	甲醇工段	工段长	
			16	爬梯、护栏、护罩	完好、无破损	四级	蓝色	其他伤害	巡检	日常检查，有管理规定严格执行；可燃气体报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			17	安全阀	资料齐全、在鉴定期内、有铅封、前后手阀开、无泄漏	四级	蓝色	其他伤害，中毒和窒息，容器爆炸	定期检测	日常检查，有管理规定严格执行；可燃气体报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	班组级	甲醇工段	工段长	
26	设备设施类	尾气洗涤塔	1	基础	无下沉、倾斜、风化	四级	蓝色	其他伤害，中毒和窒息，容器爆炸	严格按照要求施工、验收	静设备点检、巡回检查制度，大修时检查		佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			2	壁厚	塔体符合标准要求	四级	蓝色	其他伤害，中毒和窒息，容器爆炸	严格按照要求施工、验收	无损探伤，检查厚度	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			3	焊缝	无脱落、无裂缝	四级	蓝色	其他伤害，中毒和窒息，容器爆炸	严格按照要求施工、验收	无损探伤，静设备点检、巡回检查制度	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			4	压力表	选型正确、鉴定期内、精度、量程合适、指示正确无泄漏	四级	蓝色	其他伤害，中毒和窒息，容器爆炸	可燃气体报警	日常检查，严格执行管理规定	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			5	接口法兰	法兰、垫片、螺栓材质正确，安装好，无泄漏	四级	蓝色	其他伤害，中毒和窒息，容器爆炸	可燃气体报警	日常检查，严格执行管理规定；	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏，预紧法兰，更换垫片	班组级	甲醇工段	工段长	

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置				
			6	接地	在规定范围内	四级	蓝色	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	定期检测	定期检测、维护	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			7	支承支座	牢固、齐全、基础完整、无严重裂纹, 无不均匀下沉, 紧固螺栓完好	四级	蓝色	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸		有管理规定, 严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	班组级	甲醇工段	工段长	
			8	自调阀、电动阀	安装好, 无泄漏, 调整精准灵敏	四级	蓝色	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	定期检测	日常检查, 有管理规定严格执行; 可燃气体报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			9	手动阀门	各手动阀门开关正常, 无泄漏	四级	蓝色	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	定期检测	日常检查, 有管理规定严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			10	安全通道现场应急照明	安全通道畅通; 现场应急照明好用	四级	蓝色	其他伤害	巡检	日常检查, 有管理规定并严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			11	爬梯、护栏、护罩	完好、无破损	四级	蓝色	其他伤害	巡检	日常检查, 有管理规定并严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			12	安全阀	资料齐全、在鉴定期内、有铅封、前后手阀开、无泄漏	四级	蓝色	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	定期检测	日常检查, 有管理规定严格执行; 可燃气体报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	班组级	甲醇工段	工段长	
27	设备设施类	甲醇收集槽	1	基础	无下沉、倾斜、风化	四级	蓝色	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	严格按照要求施工、验收	静设备点检、巡回检查制度, 大修时检查		佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			2	壁厚	塔体符合标准要求	四级	蓝色	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	严格按照要求施工、验收	无损探伤, 检查厚度	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置				
			3	焊缝	无脱落、无裂缝	四级	蓝色	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	严格按照要求施工、验收	无损探伤, 静设备点检、巡回检查制度	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			4	压力表	选型正确、鉴定期内、精度、量程合适、指示正确无泄漏	四级	蓝色	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	;可燃气体报警	日常检查, 严格执行管理规定	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			5	接口法兰	法兰、垫片、螺栓材质正确, 安装好, 无泄漏	四级	蓝色	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	可燃气体报警	日常检查, 严格执行管理规定;	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏, 预紧法兰, 更换垫片	班组级	甲醇工段	工段长	
			6	接地	在规定范围内	四级	蓝色	中毒和窒息, 容器爆炸	定期检测	定期检测、维护	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			7	支承支座	牢固、齐全、基础完整、无严重裂纹, 无不均匀下沉, 紧固螺栓完好	四级	蓝色	其他伤害		有管理规定, 严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	班组级	甲醇工段	工段长	
			8	自调阀、电动阀	安装好, 无泄漏, 调整精准灵敏	四级	蓝色	其他伤害	定期检测	日常检查, 有管理规定严格执行; 可燃气体报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			9	手动阀门	各手动阀门开关正常, 无泄漏	四级	蓝色	其他伤害	定期检测	日常检查, 有管理规定严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			10	安全通道现场应急照明	安全通道畅通; 现场应急照明好用	四级	蓝色	其他伤害	巡检	日常检查, 有管理规定并严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			11	爬梯、护栏、护罩	完好、无破损	四级	蓝色	其他伤害	巡检	日常检查, 有管理规定并严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
28	设备设施类	甲醇闪蒸罐	1	基础	无下沉、倾斜、风化	四级	蓝色	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	严格按照要求施工、验收	静设备点检、巡回检查制度, 大修时检查		佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置				
			2	壁厚	塔体符合标准要求	四级	蓝色	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	严格按照要求施工、验收	无损探伤, 检查厚度	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			3	焊缝	无脱落、无裂缝	四级	蓝色	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	严格按照要求施工、验收	无损探伤, 静设备点检、巡回检查制度	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			4	压力表	选型正确、鉴定期内、精度、量程合适、指示正确无泄漏	四级	蓝色	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	可燃气体报警	日常检查, 严格执行管理规定	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			5	接口法兰	法兰、垫片、螺栓材质正确, 安装好, 无泄漏	四级	蓝色	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	可燃气体报警	日常检查, 严格执行管理规定;	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏, 预紧法兰, 更换垫片	班组级	甲醇工段	工段长	
			6	壳体、管线保温	完好, 符合要求	四级	蓝色	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸		日常检查,	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			7	接地	在规定范围内	四级	蓝色	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	定期检测	定期检测、维护	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			8	高压系统压力	小于系统高限操作压力	四级	蓝色	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	工艺连锁	有压力高限报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	班组级	甲醇工段	工段长	
			9	操作温度	严格执行塔热点温度波动范围±5℃,	四级	蓝色	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	工艺连锁	温度高限报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	班组级	甲醇工段	工段长	
			10	测温点仪表套管	安装完好, 无泄漏	四级	蓝色	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	定期检测	日常检查,	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	工艺连锁	班组级	甲醇工段	工段长	
			11	热电偶	指示正常、安装完好	四级	蓝色	其他伤害	定期检测	有管理规定, 严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	工艺连锁	班组级	甲醇工段	工段长	

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置				
			12	支承支座	牢固、齐全、基础完整、无严重裂纹，无不均匀下沉，紧固螺栓完好	四级	蓝色	其他伤害，中毒和窒息，容器爆炸		日常检查，有管理规定严格执行；可燃气体报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	班组级	甲醇工段	工段长	
			13	自调阀、电动阀	安装好，无泄漏，调整精准灵敏	四级	蓝色	其他伤害	定期检测	日常检查，有管理规定严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			14	手动阀门	各手动阀门开关正常，无泄漏	四级	蓝色	其他伤害	定期检测	日常检查，有管理规定并严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			15	安全通道现场应急照明	安全通道畅通；现场应急照明好用	四级	蓝色	其他伤害	巡检	日常检查，有管理规定并严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	疏散通道	班组级	甲醇工段	工段长	
			16	爬梯、护栏、护罩	完好、无破损	四级	蓝色	其他伤害	巡检	日常检查，有管理规定严格执行；可燃气体报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			17	安全阀	资料齐全、在鉴定期内、有铅封、前后手阀开、无泄漏	四级	蓝色	其他伤害，中毒和窒息，容器爆炸	定期检测	日常检查，有管理规定严格执行；可燃气体报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	班组级	甲醇工段	工段长	
29	设备设施类	排放甲醇收集槽	1	基础	无下沉、倾斜、风化	四级	蓝色	其他伤害，中毒和窒息，容器爆炸	严格按照要求施工、验收	静设备点检、巡回检查制度，大修时检查		佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			2	壁厚	塔体符合标准要求	四级	蓝色	其他伤害，中毒和窒息，容器爆炸	严格按照要求施工、验收	无损探伤，检查厚度	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			3	焊缝	无脱落、无裂缝	四级	蓝色	其他伤害，中毒和窒息，容器爆炸	严格按照要求施工、验收	无损探伤，静设备点检、巡回检查制度	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置				
			4	压力表	选型正确、鉴定期内、精度、量程合适、指示正确无泄漏	四级	蓝色	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	;可燃气体报警	日常检查, 严格执行管理规定	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			5	接口法兰	法兰、垫片、螺栓材质正确, 安装好, 无泄漏	四级	蓝色	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	可燃气体报警	日常检查, 严格执行管理规定;	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏, 预紧法兰, 更换垫片	班组级	甲醇工段	工段长	
			6	接地	在规定范围内	四级	蓝色	中毒和窒息, 容器爆炸	定期检测	定期检测、维护	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			7	支承支座	牢固、齐全、基础完整、无严重裂纹, 无不均匀下沉, 紧固螺栓完好	四级	蓝色	其他伤害		有管理规定, 严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	班组级	甲醇工段	工段长	
			8	自调阀、电动阀	安装好, 无泄漏, 调整精准灵敏	四级	蓝色	其他伤害	定期检测	日常检查, 有管理规定严格执行; 可燃气体报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			9	手动阀门	各手动阀门开关正常, 无泄漏	四级	蓝色	其他伤害	定期检测	日常检查, 有管理规定严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			10	安全通道现场应急照明	安全通道畅通; 现场应急照明好用	四级	蓝色	其他伤害	巡检	日常检查, 有管理规定并严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			11	爬梯、护栏、护罩	完好、无破损	四级	蓝色	其他伤害	巡检	日常检查, 有管理规定并严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
30	设备设施类	循环气闪蒸罐	1	基础	无下沉、倾斜、风化	四级	蓝色	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	严格按照要求施工、验收	静设备点检、巡回检查制度, 大修时检查		佩戴劳保防护用品	班组级	甲醇工段	工段长		

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置				
			2	壁厚	塔体符合标准要求	四级	蓝色	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	严格按照要求施工、验收	无损探伤, 检查厚度	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			3	焊缝	无脱落、无裂缝	四级	蓝色	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	严格按照要求施工、验收	无损探伤, 静设备点检、巡回检查制度	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			4	压力表	选型正确、鉴定期内、精度、量程合适、指示正确无泄漏	四级	蓝色	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	可燃气体报警	日常检查, 严格执行管理规定	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			5	接口法兰	法兰、垫片、螺栓材质正确, 安装好, 无泄漏	四级	蓝色	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	可燃气体报警	日常检查, 严格执行管理规定;	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏, 预紧法兰, 更换垫片	班组级	甲醇工段	工段长	
			6	壳体、管线保温	完好, 符合要求	四级	蓝色	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸		日常检查,	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			7	接地	在规定范围内	四级	蓝色	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	定期检测	定期检测、维护	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			8	高压系统压力	小于系统高限操作压力	四级	蓝色	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	工艺连锁	有压力高限报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	班组级	甲醇工段	工段长	
			9	操作温度	严格执行塔热点温度波动范围±5℃,	四级	蓝色	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	工艺连锁	温度高限报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	班组级	甲醇工段	工段长	
			10	测温点仪表套管	安装完好, 无泄漏	四级	蓝色	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	定期检测	日常检查,	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	工艺连锁	班组级	甲醇工段	工段长	
			11	热电偶	指示正常、安装完好	四级	蓝色	其他伤害	定期检测	有管理规定, 严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	工艺连锁	班组级	甲醇工段	工段长	

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置				
			12	支承支座	牢固、齐全、基础完整、无严重裂纹，无不均匀下沉，紧固螺栓完好	四级	蓝色	其他伤害，中毒和窒息，容器爆炸		日常检查，有管理规定严格执行；可燃气体报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	班组级	甲醇工段	工段长	
			13	自调阀、电动阀	安装好，无泄漏，调整精准灵敏	四级	蓝色	其他伤害	定期检测	日常检查，有管理规定严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			14	手动阀门	各手动阀门开关正常，无泄漏	四级	蓝色	其他伤害	定期检测	日常检查，有管理规定并严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			15	安全通道现场应急照明	安全通道畅通；现场应急照明好用	四级	蓝色	其他伤害	巡检	日常检查，有管理规定并严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	疏散通道	班组级	甲醇工段	工段长	
			16	爬梯、护栏、护罩	完好、无破损	四级	蓝色	其他伤害	巡检	日常检查，有管理规定严格执行；可燃气体报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			17	安全阀	资料齐全、在鉴定期内、有铅封、前后手阀开、无泄漏	四级	蓝色	其他伤害，中毒和窒息，容器爆炸	定期检测	日常检查，有管理规定严格执行；可燃气体报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	班组级	甲醇工段	工段长	
31	设备设施类	贫甲醇冷却器	1	基础	无下沉、倾斜、风化	四级	蓝色	其他伤害，中毒和窒息，容器爆炸	严格按照要求施工、验收	静设备点检、巡回检查制度，大修时检查		佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			2	壁厚	塔体符合标准要求	四级	蓝色	其他伤害，中毒和窒息，容器爆炸	严格按照要求施工、验收	无损探伤，检查厚度	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			3	焊缝	无脱落、无裂缝	四级	蓝色	其他伤害，中毒和窒息，容器爆炸	严格按照要求施工、验收	无损探伤，静设备点检、巡回检查制度	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置				
			4	压力表	选型正确、鉴定期内、精度、量程合适、指示正确无泄漏	四级	蓝色	其他伤害,中毒和窒息,容器爆炸	;可燃气体报警	日常检查,严格执行管理规定	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			5	接口法兰	法兰、垫片、螺栓材质正确,安装好,无泄漏	四级	蓝色	其他伤害,中毒和窒息,容器爆炸	可燃气体报警	日常检查,严格执行管理规定;	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏,预紧法兰,更换垫片	班组级	甲醇工段	工段长	
			6	壳体、管线保温	完好,符合要求	四级	蓝色	其他伤害		日常检查,	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			7	接地	在规定范围内	四级	蓝色	其他伤害,中毒和窒息,容器爆炸	定期检测	定期检测、维护	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			8	高压系统压力	小于系统高限操作压力	四级	蓝色	其他伤害,中毒和窒息,容器爆炸	工艺连锁	有压力高限报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	班组级	甲醇工段	工段长	
			9	操作温度	严格执行塔热点温度波动范围±5℃,	四级	蓝色	其他伤害	工艺连锁	温度高限报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	班组级	甲醇工段	工段长	
			10	测温点仪表套管	安装完好,无泄漏	四级	蓝色	其他伤害,中毒和窒息,容器爆炸	定期检测	日常检查,	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	工艺连锁	班组级	甲醇工段	工段长	
			11	热电偶	指示正常、安装完好	四级	蓝色	其他伤害,中毒和窒息,容器爆炸	定期检测	有管理规定,严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	工艺连锁	班组级	甲醇工段	工段长	
			12	支承支座	牢固、齐全、基础完整、无严重裂纹,无不均匀下沉,紧固螺栓完好	四级	蓝色	其他伤害,中毒和窒息,容器爆炸		有管理规定,严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	班组级	甲醇工段	工段长	
			13	自调阀、电动阀	安装好,无泄漏,调整精准灵敏	四级	蓝色	其他伤害,中毒和窒息,容器爆炸	定期检测	日常检查,有管理规定严格执行;可燃气体报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置				
			14	手动阀门	各手动阀门开关正常，无泄漏	四级	蓝色	其他伤害，中毒和窒息，容器爆炸	定期检测	日常检查，有管理规定严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			15	安全通道现场应急照明	安全通道畅通；现场应急照明好用	四级	蓝色	其他伤害	巡检	日常检查，有管理规定并严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			16	爬梯、护栏、护罩	完好、无破损	四级	蓝色	其他伤害	巡检	日常检查，有管理规定并严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
32	设备设施类	原料气冷却器	1	基础	无下沉、倾斜、风化	四级	蓝色	其他伤害，中毒和窒息，容器爆炸	严格按照要求施工、验收	静设备点检、巡回检查制度，大修时检查		佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			2	壁厚	塔体符合标准要求	四级	蓝色	其他伤害，中毒和窒息，容器爆炸	严格按照要求施工、验收	无损探伤，检查厚度	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			3	焊缝	无脱落、无裂缝	四级	蓝色	其他伤害，中毒和窒息，容器爆炸	严格按照要求施工、验收	无损探伤，静设备点检、巡回检查制度	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			4	压力表	选型正确、鉴定期内、精度、量程合适、指示正确无泄漏	四级	蓝色	其他伤害，中毒和窒息，容器爆炸	可燃气体报警	日常检查，严格执行管理规定	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			5	接口法兰	法兰、垫片、螺栓材质正确，安装好，无泄漏	四级	蓝色	其他伤害，中毒和窒息，容器爆炸	可燃气体报警	日常检查，严格执行管理规定；	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏，预紧法兰，更换垫片	班组级	甲醇工段	工段长	
			6	壳体、管线保温	完好，符合要求	四级	蓝色	其他伤害，中毒和窒息，容器爆炸		日常检查，	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			7	接地	在规定范围内	四级	蓝色	其他伤害，中毒和窒息，容器爆炸	定期检测	定期检测、维护	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置				
			8	高压系统压力	小于系统高限操作压力	四级	蓝色	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	工艺连锁	有压力高限报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	班组级	甲醇工段	工段长	
			9	操作温度	严格执行塔热点温度波动范围±5℃,	四级	蓝色	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	工艺连锁	温度高限报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	班组级	甲醇工段	工段长	
			10	测温点仪表套管	安装完好, 无泄漏	四级	蓝色	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	定期检测	日常检查,	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	工艺连锁	班组级	甲醇工段	工段长	
			11	热电偶	指示正常、安装完好	四级	蓝色	其他伤害	定期检测	有管理规定, 严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	工艺连锁	班组级	甲醇工段	工段长	
			12	支承支座	牢固、齐全、基础完整、无严重裂纹, 无不均匀下沉, 紧固螺栓完好	四级	蓝色	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸		日常检查, 有管理规定严格执行; 可燃气体报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	班组级	甲醇工段	工段长	
			13	自调阀、电动阀	安装好, 无泄漏, 调整精准灵敏	四级	蓝色	其他伤害	定期检测	日常检查, 有管理规定严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			14	手动阀门	各手动阀门开关正常, 无泄漏	四级	蓝色	其他伤害	定期检测	日常检查, 有管理规定并严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			15	安全通道现场应急照明	安全通道畅通; 现场应急照明好用	四级	蓝色	其他伤害	巡检	日常检查, 有管理规定并严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	疏散通道	班组级	甲醇工段	工段长	
			16	爬梯、护栏、护罩	完好、无破损	四级	蓝色	其他伤害	巡检	日常检查, 有管理规定严格执行; 可燃气体报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			17	安全阀	资料齐全、在鉴定期内、	四级	蓝色	其他伤害, 中	定期检测	日常检查, 有	进行安全培	佩戴劳保保	紧急停车	班组级	甲醇工段	工段长	

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置				
					有铅封、前后手阀开、无泄漏			毒和窒息，容器爆炸		管理规定严格执行；可燃气体报警	训和危险源辨识	护用品					
33	设备设施类	循环甲醇冷却器	1	基础	无下沉、倾斜、风化	四级	蓝色	其他伤害，中毒和窒息，容器爆炸	严格按照要求施工、验收	静设备点检、巡回检查制度，大修时检查		佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			2	壁厚	塔体符合标准要求	四级	蓝色	其他伤害，中毒和窒息，容器爆炸	严格按照要求施工、验收	无损探伤，检查厚度	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			3	焊缝	无脱落、无裂缝	四级	蓝色	其他伤害，中毒和窒息，容器爆炸	严格按照要求施工、验收	无损探伤，静设备点检、巡回检查制度	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			4	压力表	选型正确、鉴定期内、精度、量程合适、指示正确无泄漏	四级	蓝色	其他伤害，中毒和窒息，容器爆炸	可燃气体报警	日常检查，严格执行管理规定	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			5	接口法兰	法兰、垫片、螺栓材质正确，安装好，无泄漏	四级	蓝色	其他伤害，中毒和窒息，容器爆炸	可燃气体报警	日常检查，严格执行管理规定；	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏，预紧法兰，更换垫片	班组级	甲醇工段	工段长	
			6	壳体、管线保温	完好，符合要求	四级	蓝色	其他伤害，中毒和窒息，容器爆炸		日常检查，	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			7	接地	在规定范围内	四级	蓝色	其他伤害，中毒和窒息，容器爆炸	定期检测	定期检测、维护	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			8	高压系统压力	小于系统高限操作压力	四级	蓝色	其他伤害，中毒和窒息，容器爆炸	工艺连锁	有压力高限报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	班组级	甲醇工段	工段长	
			9	操作温度	严格执行塔热点温度波动范围±5℃，	四级	蓝色	其他伤害，中毒和窒息，容器爆炸	工艺连锁	温度高限报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	班组级	甲醇工段	工段长	

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置				
			10	测温点仪表套管	安装完好, 无泄漏	四级	蓝色	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	定期检测	日常检查,	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	工艺连锁	班组级	甲醇工段	工段长	
			11	热电偶	指示正常、安装完好	四级	蓝色	其他伤害	定期检测	有管理规定, 严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	工艺连锁	班组级	甲醇工段	工段长	
			12	支承支座	牢固、齐全、基础完整、无严重裂纹, 无不均匀下沉, 紧固螺栓完好	四级	蓝色	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸		日常检查, 有管理规定严格执行; 可燃气体报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	班组级	甲醇工段	工段长	
			13	自调阀、电动阀	安装好, 无泄漏, 调整精准灵敏	四级	蓝色	其他伤害	定期检测	日常检查, 有管理规定严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			14	手动阀门	各手动阀门开关正常, 无泄漏	四级	蓝色	其他伤害	定期检测	日常检查, 有管理规定并严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			15	安全通道现场应急照明	安全通道畅通; 现场应急照明好用	四级	蓝色	其他伤害	巡检	日常检查, 有管理规定并严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	疏散通道	班组级	甲醇工段	工段长	
			16	爬梯、护栏、护罩	完好、无破损	四级	蓝色	其他伤害	巡检	日常检查, 有管理规定严格执行; 可燃气体报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
34	设备设施类	闪蒸气压缩机	1	基础	无下沉、倾斜、风化	四级	蓝色	其他伤害, 中毒和窒息, 火灾	严格按照要求施工、验收	静设备点检、巡回检查制度, 大修时检查		佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			2	机体	无裂纹、无漏点	四级	蓝色	其他伤害, 中毒和窒息, 火灾	严格按照要求施工、验收	无损探伤, 检查厚度	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置				
			3	管道焊缝	无脱落、无裂缝	四级	蓝色	其他伤害, 中毒和窒息, 火灾	严格按照要求施工、验收	无损探伤, 静设备点检、巡回检查制度	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			4	压力表	选型正确、鉴定期内、精度、量程合适、指示正确无泄漏	四级	蓝色	其他伤害, 中毒和窒息, 火灾	可燃气体报警	日常检查, 严格执行管理规定	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			5	接口法兰	法兰、垫片、螺栓材质正确, 安装好, 无泄漏	四级	蓝色	其他伤害, 中毒和窒息, 火灾	可燃气体报警	日常检查, 严格执行管理规定;	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏, 预紧法兰, 更换垫片	班组级	甲醇工段	工段长	
			6	管线保温、保冷	完好, 符合要求	四级	蓝色	其他伤害, 灼烫		日常检查,	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			7	接地	在规定范围内	四级	蓝色	其他伤害	定期检测	定期检测、维护	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品					
			8	高压系统压力	小于系统高限操作压力	四级	蓝色	其他伤害, 中毒和窒息, 火灾	工艺连锁	有压力高限报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	班组级	甲醇工段	工段长	
			9	震动、轴瓦温度	严格执行压缩机操作规程	四级	蓝色	其他伤害, 中毒和窒息, 火灾	工艺连锁	温度高限报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	班组级	甲醇工段	工段长	
			10	测温点仪表套管	安装完好, 无泄漏	四级	蓝色	其他伤害, 中毒和窒息, 火灾	定期检测	日常检查,	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	工艺连锁	班组级	甲醇工段	工段长	
			11	热电偶	指示正常、安装完好	四级	蓝色	其他伤害	定期检测	有管理规定, 严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	工艺连锁	班组级	甲醇工段	工段长	
			12	支承支座	牢固、齐全、基础完整、无严重裂纹, 无不均匀下沉, 紧固螺栓完好	四级	蓝色	其他伤害, 中毒和窒息, 火灾		日常检查, 有管理规定严格执行; 可燃气体报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	班组级	甲醇工段	工段长	

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置				
			13	自调阀、电动阀	安装好，无泄漏，调整精准灵敏	四级	蓝色	其他伤害，中毒和窒息，火灾	定期检测	日常检查，有管理规定严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			14	手动阀门	各手动阀门开关正常，无泄漏	四级	蓝色	其他伤害，中毒和窒息，火灾	定期检测	日常检查，有管理规定并严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			15	安全通道现场应急照明	安全通道畅通；现场应急照明好用	四级	蓝色	其他伤害	巡检	日常检查，有管理规定并严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	疏散通道	班组级	甲醇工段	工段长	
			16	爬梯、护栏、护罩	完好、无破损	四级	蓝色	其他伤害	巡检	日常检查，有管理规定严格执行；可燃气体报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			17	安全阀	资料齐全、在鉴定期内、有铅封、前后手阀开、无泄漏	四级	蓝色	其他伤害，中毒和窒息，火灾	定期检测	日常检查，有管理规定严格执行；可燃气体报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	班组级	甲醇工段	工段长	
			18	电动机	完好，符合使用要求	四级	蓝色	其他伤害，火灾	巡检，继电保护	日常巡检、记录转子温度、控制电流	进行安全培训和危险源辨识		电动机综合保护器	班组级	甲醇工段	工段长	
35	设备设施类	氨压缩机	1	基础	无下沉、倾斜、风化	四级	蓝色	其他伤害，中毒和窒息，火灾	严格按照要求施工、验收	静设备点检、巡回检查制度，大修时检查		佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			2	机体	无裂纹、无漏点	四级	蓝色	其他伤害，中毒和窒息，火灾	严格按照要求施工、验收	无损探伤，检查厚度	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			3	管道焊缝	无脱落、无裂缝	四级	蓝色	其他伤害，中毒和窒息，火灾	严格按照要求施工、验收	无损探伤，静设备点检、巡回检查制度	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			4	压力表	选型正确、鉴定期内、精	四级	蓝色	其他伤害，中	；可燃气体	日常检查，	进行安全培	佩戴劳保防	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置				
					度、量程合适、指示正确无泄漏			毒和窒息,火灾	报警	严格执行管理规定	培训和危险源辨识	防护用品					
			5	接口法兰	法兰、垫片、螺栓材质正确,安装好,无泄漏	四级	蓝色	其他伤害,中毒和窒息,火灾	可燃气体报警	日常检查,严格执行管理规定;	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏,预紧法兰,更换垫片	班组级	甲醇工段	工段长	
			6	管线保温、保冷	完好,符合要求	四级	蓝色	其他伤害,灼烫		日常检查,	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			7	接地	在规定范围内	四级	蓝色	火灾	定期检测	定期检测、维护	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			8	高压系统操作压力	小于系统高限操作压力	四级	蓝色	其他伤害,中毒和窒息,火灾	工艺连锁	有压力高限报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	班组级	甲醇工段	工段长	
			9	震动、轴瓦温度	严格执行压缩机操作规程	四级	蓝色	其他伤害,中毒和窒息,火灾	工艺连锁	温度高限报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	班组级	甲醇工段	工段长	
			10	测温点仪表套管	安装完好,无泄漏	四级	蓝色	其他伤害,中毒和窒息,火灾	定期检测	日常检查,	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	工艺连锁	班组级	甲醇工段	工段长	
			11	热电偶	指示正常、安装完好	四级	蓝色	其他伤害	定期检测	有管理规定,严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	工艺连锁	班组级	甲醇工段	工段长	
			12	支承支座	牢固、齐全、基础完整、无严重裂纹,无不均匀下沉,紧固螺栓完好	四级	蓝色	其他伤害,中毒和窒息,火灾		日常检查,有管理规定严格执行;可燃气体报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	班组级	甲醇工段	工段长	
			13	自调阀、电动阀	安装好,无泄漏,调整精准灵敏	四级	蓝色	其他伤害,中毒和窒息,火灾	定期检测	日常检查,有管理规定严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置				
			14	手动阀门	各手动阀门开关正常，无泄漏	四级	蓝色	其他伤害，中毒和窒息，火灾	定期检测	日常检查，有管理规定并严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			15	安全通道现场应急照明	安全通道畅通；现场应急照明好用	四级	蓝色	其他伤害	巡检	日常检查，有管理规定并严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	疏散通道	班组级	甲醇工段	工段长	
			16	爬梯、护栏、护罩	完好、无破损	四级	蓝色	其他伤害	巡检	日常检查，有管理规定严格执行；可燃气体报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			17	安全阀	资料齐全、在鉴定期内、有铅封、前后手阀开、无泄漏	四级	蓝色	其他伤害，中毒和窒息，火灾	定期检测	日常检查，有管理规定严格执行；可燃气体报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	班组级	甲醇工段	工段长	
			18	汽轮机	各测量点严格执行操作要求，	四级	蓝色	其他伤害，火灾，灼烫	工艺联锁	日常巡检、记录转子温度、震动，及时做好记录	进行安全培训和危险源辨识		紧急停车	班组级	甲醇工段	工段长	
36	设备设施类	氨冷凝器	1	基础	无下沉、倾斜、风化	四级	蓝色	其他伤害，中毒和窒息，容器爆炸	严格按照要求施工、验收	静设备点检、巡回检查制度，大修时检查		佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			2	罐体壁厚	罐体	四级	蓝色	其他伤害，中毒和窒息，容器爆炸	严格按照要求施工、验收	无损探伤，检查厚度	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			3	焊缝	无脱落、无裂缝	四级	蓝色	其他伤害，中毒和窒息，容器爆炸	严格按照要求施工、验收	无损探伤，静设备点检、巡回检查制度	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			4	接口法兰	法兰、垫片、螺栓材质正确，安装好，无泄漏	四级	蓝色	其他伤害，中毒和窒息，容器爆炸	可燃气体报警	日常检查，严格执行管理规定；	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏，预紧法兰，更换垫片	班组级	甲醇工段	工段长	

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置				
			5	接地	在规定范围内	四级	蓝色	其他伤害	定期检测	日常检查, 严格执行管理规定;	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			6	接地	在规定范围内	四级	蓝色	其他伤害	定期检测	有管理规定, 严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	班组级	甲醇工段	工段长	
			7	支承支座	牢固、齐全、基础完整、无严重裂纹, 无不均匀下沉, 紧固螺栓完好	四级	蓝色	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	定期检测	日常检查, 有管理规定严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	工艺连锁	班组级	甲醇工段	工段长	
			8	手动阀门	各手动阀门开关正常, 无泄漏	四级	蓝色	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	巡检	日常检查, 有管理规定并严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			9	安全通道现场应急照明	安全通道畅通; 现场应急照明好用	四级	蓝色	其他伤害	巡检	日常检查, 有管理规定并严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			10	爬梯、护栏、护罩	完好、无破损	四级	蓝色	其他伤害	1. 发现问题及时处理	1. 日常检查, 有管理规定并严格执行	1. 进行安全培训和危险源辨识	1. 佩戴劳保防护用品	1. 紧急停车疏散人员	班组级	甲醇工段	工段长	
37	设备设施类	液氨贮罐	1	基础	无下沉、倾斜、风化	四级	蓝色	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	严格按照要求施工、验收	静设备点检、巡回检查制度, 大修时检查		佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			2	罐体壁厚	罐体	四级	蓝色	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	严格按照要求施工、验收	无损探伤, 检查厚度	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			3	焊缝	无脱落、无裂缝	四级	蓝色	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	严格按照要求施工、验收	无损探伤, 静设备点检、巡回检查制度	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			4	接口法兰	法兰、垫片、螺栓材质正确, 安装好, 无泄漏	四级	蓝色	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	可燃气体报警	日常检查, 严格执行管理规定;	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏, 预紧法兰, 更换垫片	班组级	甲醇工段	工段长	

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注			
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置							
			5	接地	在规定范围内	四级	蓝色	其他伤害	定期检测	日常检查,严格执行管理规定;	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长				
			6	支承支座	牢固、齐全、基础完整、无严重裂纹,无不均匀下沉,紧固螺栓完好	四级	蓝色	其他伤害,中毒和窒息,容器爆炸	定期检测	有管理规定,严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	班组级	甲醇工段	工段长				
			7	手动阀门	各手动阀门开关正常,无泄漏	四级	蓝色	其他伤害,中毒和窒息,容器爆炸	定期检测	日常检查,有管理规定严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	工艺连锁	班组级	甲醇工段	工段长				
			8	安全通道现场应急照明	安全通道畅通;现场应急照明好用	四级	蓝色	其他伤害	巡检	日常检查,有管理规定并严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长				
			9	爬梯、护栏、护罩	完好、无破损	四级	蓝色	其他伤害	巡检	日常检查,有管理规定并严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长				
			10	安全阀	资料齐全、在鉴定期内、有铅封、前后手阀开、无泄漏	四级	蓝色	其他伤害,中毒和窒息,容器爆炸	定期检测	日常检查,有管理规定严格执行;可燃气体报警	进行安全培训和危险源辨识,	佩戴劳保防护用品	紧急停车	班组级	甲醇工段	工段长				
			38	设备设施类	省功器	1	基础	无下沉、倾斜、风化	四级	蓝色	其他伤害,中毒和窒息,容器爆炸	严格按照要求施工、验收	静设备点检、巡回检查制度,大修时检查		佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
						2	罐体壁厚	罐体	四级	蓝色	其他伤害,中毒和窒息,容器爆炸	严格按照要求施工、验收	无损探伤,检查厚度	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
						3	焊缝	无脱落、无裂缝	四级	蓝色	其他伤害,中毒和窒息,容器爆炸	严格按照要求施工、验收	无损探伤,静设备点检、巡回检查制度	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
						4	接口法兰	法兰、垫片、螺栓材质正确,安装好,无泄漏	四级	蓝色	其他伤害,中毒和窒息,容器爆炸	可燃气体报警	日常检查,严格执行管理规定;	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏,预紧法兰,更换垫片	班组级	甲醇工段	工段长	

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置				
			5	接地	在规定范围内	四级	蓝色	其他伤害	定期检测	日常检查, 严格执行管理规定;	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			6	支承支座	牢固、齐全、基础完整、无严重裂纹, 无不均匀下沉, 紧固螺栓完好	四级	蓝色	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	定期检测	有管理规定, 严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	班组级	甲醇工段	工段长	
			7	手动阀门	各手动阀门开关正常, 无泄漏	四级	蓝色	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	定期检测	日常检查, 有管理规定严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	工艺连锁	班组级	甲醇工段	工段长	
			8	安全通道现场应急照明	安全通道畅通; 现场应急照明好用	四级	蓝色	其他伤害	巡检	日常检查, 有管理规定并严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			9	爬梯、护栏、护罩	完好、无破损	四级	蓝色	其他伤害	巡检	日常检查, 有管理规定并严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			10	安全阀	资料齐全、在鉴定期内、有铅封、前后手阀开、无泄漏	四级	蓝色	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	定期检测	日常检查, 有管理规定严格执行; 可燃气体报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	班组级	甲醇工段	工段长	
			1	基础	无下沉、倾斜、腐蚀	四级	蓝色	其他伤害	严格按照要求施工、验收	静设备点检、巡回检查制度, 大修时检查		佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			2	塔体壁厚	塔体强度合格, 无腐蚀泄漏	四级	蓝色	中毒和窒息, 火灾	严格按照要求施工、验收	无损探伤, 检查厚度	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			3	焊缝	无脱落、无裂缝	四级	蓝色	中毒和窒息, 火灾	严格按照要求施工、验收	无损探伤, 静设备点检、巡回检查制度	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			4	接口法兰	法兰、垫片、螺栓材质正确, 安装好, 无泄漏	四级	蓝色	中毒和窒息, 火灾	可燃气体报警	日常检查, 严格执行管理规定;	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏, 预紧法兰, 更换垫片	班组级	甲醇工段	工段长	

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置				
			5	塔体	完好, 符合要求	四级	蓝色	中毒和窒息, 火灾		日常检查,	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			6	接地	接地良好	四级	蓝色	火灾	定期检测	定期检测、维护	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			7	变送器	无泄漏, 指示准确	四级	蓝色	其他伤害	;可燃气体报警	日常检查, 严格执行管理规定	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			8	支承支座	牢固、齐全、基础完整、无严重裂纹, 无不均匀下沉, 紧固螺栓完好	四级	蓝色	其他伤害		日常检查, 有管理规定严格执行;可燃气体报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	班组级	甲醇工段	工段长	
			9	安全阀	在鉴定期内、有铅封、前后手阀开、无泄漏	四级	蓝色	火灾	定期检测	日常检查, 有管理规定严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			10	液位计	安装好, 无泄漏, 指示精准灵敏	四级	蓝色	火灾	定期检测	日常检查,	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	工艺联锁	班组级	甲醇工段	工段长	
			11	手动阀门	各手动阀门开关正常, 无泄漏	四级	蓝色	中毒和窒息, 火灾	定期检测	日常检查, 有管理规定并严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			12	安全通道现场应急照明	安全通道畅通; 现场应急照明好用	四级	蓝色	机械伤害	巡检	日常检查, 有管理规定并严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	疏散通道	班组级	甲醇工段	工段长	
			13	防静电和避雷设施	安装好	四级	蓝色	火灾	定期检测	定期检测、维护	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			14	爬梯、护栏、护罩	完好、无破损	四级	蓝色	高处坠落, 机械伤害	巡检	日常检查, 有管理规定严格执行;可燃气体报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置				
40	设备设施类	加压精馏塔	1	基础	无下沉、倾斜、腐蚀	四级	蓝色	其他伤害	严格按照要求施工、验收	静设备点检、巡回检查制度,大修时检查		佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			2	塔体壁厚	塔体强度合格,无腐蚀泄漏	四级	蓝色	中毒和窒息,火灾	严格按照要求施工、验收	无损探伤,检查厚度	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			3	焊缝	无脱落、无裂缝	四级	蓝色	中毒和窒息,火灾	严格按照要求施工、验收	无损探伤,静设备点检、巡回检查制度	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			4	接口法兰	法兰、垫片、螺栓材质正确,安装好,无泄漏	四级	蓝色	中毒和窒息,火灾	可燃气体报警	日常检查,严格执行管理规定;	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏,预紧法兰,更换垫片	班组级	甲醇工段	工段长	
			5	塔体	完好,符合要求	四级	蓝色	中毒和窒息,火灾		日常检查,	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			6	接地	接地良好	四级	蓝色	火灾	定期检测	定期检测、维护	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			7	变送器	无泄漏,指示准确	四级	蓝色	其他伤害	可燃气体报警	日常检查,严格执行管理规定	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			8	支承支座	牢固、齐全、基础完整、无严重裂纹,无不均匀下沉,紧固螺栓完好	四级	蓝色	其他伤害		日常检查,有管理规定严格执行;可燃气体报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	班组级	甲醇工段	工段长	
			9	安全阀	在鉴定期内、有铅封、前后手阀开、无泄漏	四级	蓝色	火灾	定期检测	日常检查,有管理规定严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			10	液位计	安装好,无泄漏,指示精准灵敏	四级	蓝色	火灾	定期检测	日常检查,	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	工艺联锁	班组级	甲醇工段	工段长	

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置				
			11	手动阀门	各手动阀门开关正常，无泄漏	四级	蓝色	中毒和窒息，火灾	定期检测	日常检查，有管理规定并严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			12	安全通道现场应急照明	安全通道畅通；现场应急照明好用	四级	蓝色	机械伤害	巡检	日常检查，有管理规定并严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	疏散通道	班组级	甲醇工段	工段长	
			13	防静电和避雷设施	安装好	四级	蓝色	火灾	定期检测	定期检测、维护	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			14	爬梯、护栏、护罩	完好、无破损	四级	蓝色	高处坠落，机械伤害	巡检	日常检查，有管理规定严格执行；可燃气体报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
41	设备设施类	常压精馏塔	1	基础	无下沉、倾斜、腐蚀	四级	蓝色	其他伤害	严格按照要求施工、验收	静设备点检、巡回检查制度，大修时检查		佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			2	塔体壁厚	塔体强度合格，无腐蚀泄漏	四级	蓝色	中毒和窒息，火灾	严格按照要求施工、验收	无损探伤，检查厚度	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			3	焊缝	无脱落、无裂缝	四级	蓝色	中毒和窒息，火灾	严格按照要求施工、验收	无损探伤，静设备点检、巡回检查制度	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			4	接口法兰	法兰、垫片、螺栓材质正确，安装好，无泄漏	四级	蓝色	中毒和窒息，火灾	可燃气体报警	日常检查，严格执行管理规定；	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏，预紧法兰，更换垫片	班组级	甲醇工段	工段长	
			5	塔体	完好，符合要求	四级	蓝色	中毒和窒息，火灾		日常检查，	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置				
			6	接地	接地良好	四级	蓝色	火灾	定期检测	定期检测、维护	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			7	变送器	无泄漏, 指示准确	四级	蓝色	其他伤害	可燃气体报警	日常检查, 严格执行管理规定	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			8	支承支座	牢固、齐全、基础完整、无严重裂纹, 无不均匀下沉, 紧固螺栓完好	四级	蓝色	其他伤害		日常检查, 有管理规定严格执行; 可燃气体报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	班组级	甲醇工段	工段长	
			9	安全阀	在鉴定期内、有铅封、前后手阀开、无泄漏	四级	蓝色	火灾	定期检测	日常检查, 有管理规定严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			10	液位计	安装好, 无泄漏, 指示精准灵敏	四级	蓝色	火灾	定期检测	日常检查,	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	工艺连锁	班组级	甲醇工段	工段长	
			11	手动阀门	各手动阀门开关正常, 无泄漏	四级	蓝色	中毒和窒息, 火灾	定期检测	日常检查, 有管理规定并严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			12	安全通道现场应急照明	安全通道畅通; 现场应急照明好用	四级	蓝色	机械伤害	巡检	日常检查, 有管理规定并严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	疏散通道	班组级	甲醇工段	工段长	
			13	防静电和避雷设施	安装好	四级	蓝色	火灾	定期检测	定期检测、维护	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			14	爬梯、护栏、护罩	完好、无破损	四级	蓝色	高处坠落, 机械伤害	巡检	日常检查, 有管理规定严格执行; 可燃气体报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
42	设备设施类	回收塔	1	基础	无下沉、倾斜、腐蚀	四级	蓝色	其他伤害	严格按照要求施工、验收	静设备点检、巡回检查制度, 大修时检查		佩戴劳保防护用品	班组级	甲醇工段	工段长		

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置				
			2	塔体壁厚	塔体强度合格, 无腐蚀泄漏	四级	蓝色	中毒和窒息, 火灾	严格按照要求施工、验收	无损探伤, 检查厚度	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			3	焊缝	无脱落、无裂缝	四级	蓝色	中毒和窒息, 火灾	严格按照要求施工、验收	无损探伤, 静设备点检、巡回检查制度	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			4	接口法兰	法兰、垫片、螺栓材质正确, 安装好, 无泄漏	四级	蓝色	中毒和窒息, 火灾	可燃气体报警	日常检查, 严格执行管理规定;	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏, 预紧法兰, 更换垫片	班组级	甲醇工段	工段长	
			5	塔体	完好, 符合要求	四级	蓝色	中毒和窒息, 火灾		日常检查,	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			6	接地	接地良好	四级	蓝色	火灾	定期检测	定期检测、维护	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			7	变送器	无泄漏, 指示准确	四级	蓝色	其他伤害	可燃气体报警	日常检查, 严格执行管理规定	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			8	支承支座	牢固、齐全、基础完整、无严重裂纹, 无不均匀下沉, 紧固螺栓完好	四级	蓝色	其他伤害		日常检查, 有管理规定严格执行; 可燃气体报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	班组级	甲醇工段	工段长	
			9	安全阀	在鉴定期内、有铅封、前后手阀开、无泄漏	四级	蓝色	火灾	定期检测	日常检查, 有管理规定严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			10	液位计	安装好, 无泄漏, 指示精准灵敏	四级	蓝色	火灾	定期检测	日常检查,	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	工艺联锁	班组级	甲醇工段	工段长	
			11	手动阀门	各手动阀门开关正常, 无泄漏	四级	蓝色	中毒和窒息, 火灾	定期检测	日常检查, 有管理规定并严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置				
			12	安全通道现场应急照明	安全通道畅通；现场应急照明好用	四级	蓝色	机械伤害	巡检	日常检查，有管理规定并严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	疏散通道	班组级	甲醇工段	工段长	
			13	防静电和避雷设施	安装好	四级	蓝色	火灾	定期检测	定期检测、维护	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			14	爬梯、护栏、护罩	完好、无破损	四级	蓝色	高处坠落，机械伤害	巡检	日常检查，有管理规定严格执行；可燃气体报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
43	设备设施类	驰放气洗涤塔	1	基础	无下沉、倾斜、腐蚀	四级	蓝色	其他伤害	严格按照要求施工、验收	静设备点检、巡回检查制度，大修时检查		佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			2	塔体壁厚	塔体强度合格，无腐蚀泄漏	四级	蓝色	中毒和窒息，火灾	严格按照要求施工、验收	无损探伤，检查厚度	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			3	焊缝	无脱落、无裂缝	四级	蓝色	中毒和窒息，火灾	严格按照要求施工、验收	无损探伤，静设备点检、巡回检查制度	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			4	接口法兰	法兰、垫片、螺栓材质正确，安装好，无泄漏	四级	蓝色	中毒和窒息，火灾	可燃气体报警	日常检查，严格执行管理规定；	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏，预紧法兰，更换垫片	班组级	甲醇工段	工段长	
			5	塔体	完好，符合要求	四级	蓝色	中毒和窒息，火灾		日常检查，	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			6	接地	接地良好	四级	蓝色	火灾	定期检测	定期检测、维护	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			7	变送器	无泄漏，指示准确	四级	蓝色	其他伤害	；可燃气体报警	日常检查，严格执行管理规定	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置				
			8	支承支座	牢固、齐全、基础完整、无严重裂纹，无不均匀下沉，紧固螺栓完好	四级	蓝色	其他伤害		日常检查，有管理规定严格执行；可燃气体报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	班组级	甲醇工段	工段长	
			9	安全阀	在鉴定期内、有铅封、前后手阀开、无泄漏	四级	蓝色	火灾	定期检测	日常检查，有管理规定严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			10	液位计	安装好，无泄漏，指示精准灵敏	四级	蓝色	火灾	定期检测	日常检查，	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	工艺联锁	班组级	甲醇工段	工段长	
			11	手动阀门	各手动阀门开关正常，无泄漏	四级	蓝色	中毒和窒息，火灾	定期检测	日常检查，有管理规定并严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			12	安全通道现场应急照明	安全通道畅通；现场应急照明好用	四级	蓝色	机械伤害	巡检	日常检查，有管理规定并严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	疏散通道	班组级	甲醇工段	工段长	
			13	防静电和避雷设施	安装好	四级	蓝色	火灾	定期检测	定期检测、维护	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			14	爬梯、护栏、护罩	完好、无破损	四级	蓝色	高处坠落，机械伤害	巡检	日常检查，有管理规定严格执行；可燃气体报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
44	设备设施类	粗甲醇贮槽	1	基础	无下沉、倾斜、腐蚀	四级	蓝色	其他伤害	严格按照要求施工、验收	静设备点检、巡回检查制度，大修时检查		佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			2	罐体壁厚	罐体符合标准要求	四级	蓝色	中毒和窒息，火灾	严格按照要求施工、验收	无损探伤，检查厚度	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置				
			3	焊缝	无脱落、无裂缝	四级	蓝色	中毒和窒息, 火灾	严格按要求施工、验收	无损探伤, 静设备点检、巡回检查制度	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			4	接口法兰	法兰、垫片、螺栓材质正确, 安装好, 无泄漏	四级	蓝色	中毒和窒息, 火灾	可燃气体报警	日常检查, 严格执行管理规定;	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏, 预紧法兰, 更换垫片	班组级	甲醇工段	工段长	
			5	罐体	完好, 符合要求	四级	蓝色	中毒和窒息, 火灾		日常检查,	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			6	接地	在规定范围内	四级	蓝色	火灾	定期检测	定期检测、维护	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			7	变送器	无泄漏, 指示准确	四级	蓝色	中毒和窒息, 火灾	;可燃气体报警	日常检查, 严格执行管理规定	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			8	爬梯、护栏、支承支座	牢固、齐全、基础完整、无严重裂纹, 无不均匀下沉, 紧固螺栓完好	四级	蓝色	高处坠落, 机械伤害		日常检查, 有管理规定严格执行; 可燃气体报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	班组级	甲醇工段	工段长	
			9	呼吸阀	完好, 无堵塞	四级	蓝色	中毒和窒息, 火灾	定期检测	日常检查, 有管理规定严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			10	液位计	安装好, 无泄漏, 指示精准灵敏	四级	蓝色	中毒和窒息, 火灾	定期检测	日常检查,	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	工艺连锁	班组级	甲醇工段	工段长	
			11	手动阀门	各手动阀门开关正常, 无泄漏	四级	蓝色	中毒和窒息, 火灾	定期检测	日常检查, 有管理规定并严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			12	安全通道现场应急照明	安全通道畅通; 现场应急照明好用	四级	蓝色	其他伤害	巡检	日常检查, 有管理规定并严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	疏散通道	班组级	甲醇工段	工段长	

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置				
			13	防静电设施	安装好	四级	蓝色	火灾	定期检测	定期检测、维护	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			14	爬梯、护栏、护罩	完好、无破损	四级	蓝色	其他伤害	巡检	日常检查, 有管理规定严格执行;	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
45	设备设施类	回流槽	1	基础	无下沉、倾斜、腐蚀	四级	蓝色	其他伤害	严格按照要求施工、验收	静设备点检、巡回检查制度, 大修时检查		佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			2	罐体壁厚	符合标准要求	四级	蓝色	中毒和窒息, 火灾	严格按照要求施工、验收	无损探伤, 检查厚度	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			3	焊缝	无脱落、无裂缝	四级	蓝色	中毒和窒息, 火灾	严格按照要求施工、验收	无损探伤, 静设备点检、巡回检查制度	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			4	接口法兰	法兰、垫片、螺栓材质正确, 安装好, 无泄漏	四级	蓝色	中毒和窒息, 火灾	可燃气体报警	日常检查, 严格执行管理规定;	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏, 预紧法兰, 更换垫片	班组级	甲醇工段	工段长	
			5	罐体	完好, 符合要求	四级	蓝色	中毒和窒息, 火灾		日常检查,	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			6	接地	在规定范围内	四级	蓝色	火灾	定期检测	定期检测、维护	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			7	支承支座	牢固、齐全、基础完整、无严重裂纹, 无不均匀下沉, 紧固螺栓完好	四级	蓝色	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆	可燃气体报警	日常检查, 有管理规定严格执行;	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	班组级	甲醇工段	工段长	
			8	液位计	安装好, 无泄漏, 指示精准灵敏	四级	蓝色	中毒和窒息, 火灾	定期检测	日常检查,	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	工艺连锁	班组级	甲醇工段	工段长	

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置				
			9	手动阀门	各手动阀门开关正常, 无泄漏	四级	蓝色	中毒和窒息, 火灾	定期检测	日常检查, 有管理规定并严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			10	爬梯、护栏、支承支座	完好、无破损	四级	蓝色	高处坠落, 机械伤害	巡检	日常检查, 有管理规定严格执行; 可燃气体报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
46	设备设施类	循环气压缩机	1	基础及地脚螺栓	无下沉、倾斜、腐蚀, 无松动	四级	蓝色	其他伤害	严格按照要求施工、验收	静设备点检、巡回检查制度, 大修时检查		佩戴劳保防护用品		部门级	甲醇工段	工段长	
			2	缓冲罐、法兰、阀门等管道附件	无泄露	四级	蓝色	中毒和窒息, 火灾	; 可燃气体报警	日常检查, 严格执行管理规定	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	部门级	甲醇工段	工段长	
			3	安全通道	安全通道畅通; 现场应急照明好用	五级	蓝色	其他伤害	巡检	日常检查, 有管理规定并严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		部门级	甲醇工段	工段长	
			4	电流	不超过额定电流	四级	蓝色	其他伤害	巡检, 继电保护	日常巡检、记录转子温度、控制电流	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	电动机综合保护器	部门级	甲醇工段	工段长	
			5	轴承温度	≤110℃	四级	蓝色	其他伤害	工艺连锁	温度高限报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	部门级	甲醇工段	工段长	
			6	润滑油	水分, 杂质符合要求	四级	蓝色	其他伤害	管道上安装过滤器	每月定期分析润滑油品	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	工艺连锁	部门级	甲醇工段	工段长	
			7	润滑油泵	振动温度不超标, 压力流量正常	四级	蓝色	其他伤害	巡检, 继电保护	日常巡检、记录转子温度、控制电流	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	电动机综合保护器	部门级	甲醇工段	工段长	

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注	
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置					
			8	压缩机本体	各运行指标符合操作规程要求	三级	黄色	机械伤害	工艺连锁	日常检查,	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		部门级	机动部	设备工程师		
			9	操作压力	小于规程高限操作压力	三级	黄色	其他伤害	工艺连锁	有压力高限报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	部门级	生产部	工艺工程师		
			10	操作温度	小于规程高限操作温度	三级	黄色	其他伤害	工艺连锁	温度高限报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	部门级	生产部	工艺工程师		
47	设备设施类	甲醇合成塔	1	基础、支承支座	无下沉、倾斜、腐蚀、紧固螺栓完好	四级	蓝色	其他伤害	严格按照要求施工、验收	静设备点检、巡回检查制度,大修时检查		佩戴劳保防护用品		部门级	甲醇工段	工段长		
			2	塔体壁厚	塔体符合标准要求	四级	蓝色	其他伤害	严格按照要求施工、验收	无损探伤,检查厚度	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		部门级	甲醇工段	工段长		
			3	焊缝	无脱落、无裂缝	四级	蓝色	中毒和窒息,火灾	严格按照要求施工、验收	无损探伤,静设备点检、巡回检查制度	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏		部门级	甲醇工段	工段长	
			4	压力表	选型正确、鉴定期内、精度、量程合适、指示正确无泄漏	四级	蓝色	其他伤害	;可燃气体报警	日常检查,严格执行管理规定	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏		部门级	甲醇工段	工段长	
			5	接口法兰	法兰、垫片、螺栓材质正确,安装好,无泄漏	四级	蓝色	中毒和窒息,火灾	可燃气体报警	日常检查,严格执行管理规定;	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏,预紧法兰,更换垫片		部门级	甲醇工段	工段长	
			6	塔体、管线保温	完好,符合要求	四级	蓝色	灼烫		日常检查,	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品			部门级	甲醇工段	工段长	
			7	变送器	无泄漏,指示准确	四级	蓝色	其他伤害	;可燃气体报警	日常检查,严格执行管理规定	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏		部门级	甲醇工段	工段长	

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置				
			8	系统操作压力	小于系统高限操作压力	三级	黄色	其他伤害	工艺连锁	有压力高限报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	部门级	生产部	工艺工程师	
			9	合成塔操作温度	严格执行塔温度，严格控制升温速率	三级	黄色	其他伤害	工艺连锁	温度高限报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	部门级	生产部	工艺工程师	
			10	安全阀	资料齐全、在鉴定期内、有铅封、前后手阀开、无泄漏	三级	黄色	其他伤害	定期检测	日常检查，有管理规定严格执行；可燃气体报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	部门级	机动部	设备工程师	
			11	测温点仪表套管	安装完好，无泄漏	四级	蓝色	其他伤害	定期检测	日常检查，	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	工艺连锁	部门级	甲醇工段	工段长	
			12	热电偶	指示正常、安装完好	三级	黄色	其他伤害	定期检测	有管理规定，严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	工艺连锁	部门级	机动部	设备工程师	
			13	支承支座	牢固、齐全、基础完整、无严重裂纹，无不均匀下沉，紧固螺栓完好	四级	蓝色	其他伤害		日常检查，有管理规定严格执行；可燃气体报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	部门级	甲醇工段	工段长	
			14	自调阀、电动阀	安装好，无泄漏，调整精准灵敏	三级	黄色	其他伤害	定期检测	日常检查，有管理规定严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	部门级	机动部	设备工程师	
			15	液位计	安装好，无泄漏，指示精准灵敏	三级	黄色	其他伤害	定期检测	日常检查，	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	工艺连锁	部门级	机动部	设备工程师	
			16	手动阀门	各手动阀门开关正常，无泄漏	三级	黄色	中毒和窒息，火灾，灼烫	定期检测	日常检查，有管理规定并严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	部门级	机动部	设备工程师	
			17	气体成分	碳氢比、微量、惰性气体、出入塔含量控制在指标内	四级	蓝色	中毒和窒息，火灾，灼烫	在线分析	日常检查，有管理规定并严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	工艺连锁	部门级	甲醇工段	工段长	
			18	安全通道	安全通道畅通；现场应急	五级	蓝色	机械伤害	巡检	日常检查，有	进行安全培	佩戴劳保防	疏散通道	部门级	甲醇工段	工段长	

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置				
				场应急照明	照明好用					管理规定并严格执行	训和危险源辨识	护用品					
			19	静电接地	安装好	四级	蓝色	火灾	定期检测	定期检测、维护	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		部门级	甲醇工段	工段长	
			20	爬梯、护栏、护罩	完好、无破损	四级	蓝色	高处坠落,机械伤害	巡检	日常检查,有管理规定严格执行;可燃气体报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		部门级	甲醇工段	工段长	
48	设备设施类	精甲醇贮槽	1	基础	无下沉、倾斜、腐蚀	四级	蓝色	其他伤害	严格按照要求施工、验收	静设备点检、巡回检查制度,大修时检查		佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			2	罐体壁厚	罐体符合标准要求	四级	蓝色	中毒和窒息	严格按照要求施工、验收	无损探伤,检查厚度	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			3	焊缝	无脱落、无裂缝	四级	蓝色	中毒和窒息,火灾	严格按照要求施工、验收	无损探伤,静设备点检、巡回检查制度	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			4	接口法兰	法兰、垫片、螺栓材质正确,安装好,无泄漏	四级	蓝色	中毒和窒息,火灾	可燃气体报警	日常检查,严格执行管理规定;	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏,预紧法兰,更换垫片	班组级	甲醇工段	工段长	
			5	罐体	完好,符合要求	四级	蓝色	中毒和窒息,火灾		日常检查,	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			6	接地	在规定范围内	四级	蓝色	其他伤害,中毒和窒息,容器爆炸	定期检测	定期检测、维护	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			7	变送器	无泄漏,指示准确	四级	蓝色	火灾	;可燃气体报警	日常检查,严格执行管理规定	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置				
			8	支承支座	牢固、齐全、基础完整、无严重裂纹，无不均匀下沉，紧固螺栓完好	四级	蓝色	其他伤害，中毒和窒息，容器爆炸		日常检查，有管理规定严格执行；可燃气体报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	紧急停车	班组级	甲醇工段	工段长	
			9	呼吸阀	完好，无堵塞	四级	蓝色	其他爆炸，火灾	定期检测	日常检查，有管理规定严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			10	液位计	安装好，无泄漏，指示精准灵敏	四级	蓝色	火灾	定期检测	日常检查，	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	工艺联锁	班组级	甲醇工段	工段长	
			11	手动阀门	各手动阀门开关正常，无泄漏	四级	蓝色	火灾	定期检测	日常检查，有管理规定并严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			12	安全通道现场应急照明	安全通道畅通；现场应急照明好用	四级	蓝色	其他伤害	巡检	日常检查，有管理规定并严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	疏散通道	班组级	甲醇工段	工段长	
			13	防静电设施	安装好，接地良好	四级	蓝色	火灾	定期检测	定期检测、维护	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			14	爬梯、护栏、支承支座	完好、无破损	四级	蓝色	高处坠落，机械伤害	巡检	日常检查，有管理规定严格执行；可燃气体报警	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
49	设备设施类	甲醇汽车鹤管	1	基础	无下沉、倾斜、风化	四级	蓝色	其他伤害	严格按照要求施工、验收	静设备点检、巡回检查制度，大修时检查		佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			2	接口法兰	法兰、垫片、螺栓安装完好，无泄漏	四级	蓝色	中毒和窒息，火灾	可燃气体报警	日常检查，严格执行管理规定；	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏，预紧法兰，更换垫片	班组级	甲醇工段	工段长	

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置				
			3	接地	接地良好	四级	蓝色	中毒和窒息, 火灾	定期检测	定期检测、维护	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			4	阀门	各阀门开关正常, 无泄漏	四级	蓝色	中毒和窒息, 火灾	定期检测	日常检查, 有管理规定并严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			5	鹤管	无泄漏	四级	蓝色	中毒和窒息, 火灾	严格按照要求施工、验收	无损探伤, 静设备点检、巡回检查制度	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			6	安全通道	安全通道畅通	四级	蓝色	其他伤害	保持畅通	日常巡检, 有管理规定并严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			7	爬梯、护栏、护罩	完好、无破损	四级	蓝色	高处坠落, 机械伤害	巡检	日常检查, 有管理规定并严格执行; 可燃气体报警	日常检查, 有管理规定并严格执行	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
50	设备设施类	富氢管线	1	基础	无下沉、倾斜、风化	四级	蓝色	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	严格按照要求施工、验收	静设备点检、巡回检查制度, 大修时检查		佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			2	接口法兰	法兰、垫片、螺栓安装完好, 无泄漏	四级	蓝色	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	可燃气体报警	日常检查, 严格执行管理规定;	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏, 预紧法兰, 更换垫片	班组级	甲醇工段	工段长	
			3	接地	在规定范围内	四级	蓝色	其他伤害, 中毒和窒息, 容器爆炸	定期检测	定期检测、维护	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			5	阀门	各阀门开关正常, 无泄漏	三级	黄色	中毒和窒息、火灾	定期检测	日常检查, 有管理规定并严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	部门级	机动部	设备工程师	
			6	管线	无泄漏	二级	橙色	中毒和窒息、火灾	严格按照要求施工、验收	无损探伤, 静设备点检、巡回检查	进行安全培训和危险源	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	

风险点			检查项目/作业步骤		标准/危险源或潜在事件	评价级别	管控级别	主要后果	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	备注
编号	类型	名称	序号	名称					工程控制	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置				
									收, 气体报警	回检查制度	辨识						
			7	变送器	无泄漏, 指示准确	四级	蓝色	其他伤害, 中毒和窒息, 火灾	;可燃气体报警	日常检查, 严格执行管理规定	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			8	压力表	选型正确、鉴定期内、精度、量程合适、指示正确无泄漏	四级	蓝色	其他伤害, 中毒和窒息, 火灾	;可燃气体报警	日常检查, 严格执行管理规定	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	抢修堵漏	班组级	甲醇工段	工段长	
			9	热电偶	指示正常、安装完好	四级	蓝色	其他伤害	定期检测	有管理规定, 严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品	工艺联锁	班组级	甲醇工段	工段长	
				安全通道	安全通道畅通	四级	蓝色	其他伤害	保持畅通	日常巡检, 有管理规定并严格执行	进行安全培训和危险源辨识	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	
			7	爬梯、护栏、护罩	完好、无破损	四级	蓝色	高处坠落, 机械伤害	巡检	日常检查, 有管理规定并严格执行; 可燃气体报警	日常检查, 有管理规定并严格执行	佩戴劳保防护用品		班组级	甲醇工段	工段长	