

ICS 83.020  
G31

# DB37

山 东 省 地 方 标 准

DB 37/T 3182—2018

---

## 合成树脂行业企业安全生产风险分级管控 体系实施指南

2018 - 04 - 28 发布

2018 - 05 - 28 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。

本标准起草单位：济南圣泉集团股份有限公司。

本标准主要起草人：陈德行、徐传伟、魏鑫、左海波、卢德刚、马继飞、李强、李德波、孙庆杰、刘志强。

## 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合成树脂行业的安全生产风险（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，结合山东省合成树脂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内合成树脂行业企业开展风险分级管控工作，达到有效控制风险、杜绝或减少各类事故隐患、预防生产安全事故发生的目的。

# 合成树脂行业企业安全生产风险分级管控体系实施指南

## 1 范围

本标准规定了合成树脂生产企业风险分级管控体系建设的术语和定义、基本要求、工作程序和内容、文件管理、分级管控和持续改进等内容。

本标准适用于指导山东省内合成树脂行业企业安全生产风险分级管控体系建设。

## 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

DB37/T 2882-2016 企业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建设细则

## 3 术语和定义

DB37/T 2882-2016界定的术语和定义适用于本文件。

## 4 基本要求

### 4.1 建立组织机构

#### 4.1.1 成立风险分级管控组织机构：

- 企业应成立以主要负责人为组长、分管安全负责人为副组长、各分管负责人为成员的风险分级管控领导小组。
- 各部门（车间）应成立以各部门（车间）负责人为组长的风险分级管控工作小组，小组成员应有熟悉安全管理、设备管理、电气仪表管理、工艺技术管理的人员。
- 企业应充分发动一线员工参与，对规模较大、风险较高的活动或场所评价活动可以班组为单位进行。
- 企业建立体系过程中，应结合现行管理现状，确定组织架构图，制定职能分配表，以全面落实本部门（车间）需要遵守的体系要求。

#### 4.1.2 企业主要负责人职责：

- 企业主要负责人应为建立体系提供充分的资源，落实体系推进工作的牵头部门，任命分管负责人；
- 确保获得建立、实施、保持和持续改进风险分级管控体系所需要的资源，如人力资源和专门技能、方法、监测工具或仪器、信息系统、技术与财务资源；
- 确定各系统、各部门、各岗位职责与责任，授予权限以促进有效的风险管理；

- 确保体系变更时，维持体系完整性；
- 成立体系领导小组和各专业工作组，定期部署对体系建设工作情况调度、督导和考核；
- 确保全员参与风险分级管控体系。

#### 4.1.3 分管负责人职责：

负责组织分管范围内的风险点排查、危险源辨识、风险评价和风险控制措施确定。

#### 4.1.4 安全管理部门职责：

- 负责起草体系建设工作方案和体系文件，指导、协调和调度各工作小组开展情况；
- 负责组织风险分级管控信息的汇总、审核、监督、考核。

#### 4.1.5 其他职能部门职责：

企业设备、工艺、电气、仪表、工程建设等专业部门，负责职责范围内的风险点排查、危险源辨识、风险评价和控制措施的确定，指导、协调和监督各基层单位体系建设及职责范围内的风险管控工作。

#### 4.1.6 基层单位职责：

- 负责本单位的风险点排查、危险源辨识、风险评价和控制措施的落实，并及时更新；
- 负责将体系建设工作纳入本单位的日常管理，与本单位的安全生产责任制有机结合，确保工作落实到位。

### 4.2 实施全员培训

企业应组织全员培训，包括但不限于以下人员：

- 主要负责人；
- 部门负责人、各级管理人员、安全生产管理人员；
- 各专业技术管理人员；
- 岗位操作人员；
- 特种作业人员、特种设备从业人员。

#### 4.2.1 制定培训计划和内容

企业应定期征求岗位风险培训需求，制定培训计划（培训计划中应包括培训方式、培训对象、日程安排、考核方式、培训教材和预期达到的效果等），组织全员培训。培训内容主要包括：涉及的法律法规、标准、相关文件要求和公司风险分级管控体系文件。

#### 4.2.2 培训实施

4.2.2.1 各部门（车间）按计划组织培训，培训管理部门定期对培训的实施和效果进行检查。

4.2.2.2 按国家及行业的要求建立培训记录和档案。培训档案应包括：培训计划、培训课件/教材、影像资料、培训签到表、考核记录等。

4.2.2.3 培训应贯穿于风险分级管控的各个阶段。

#### 4.2.3 培训目标

培训目标主要包括：

- 企业高层管理者应掌握公司级管控风险点信息（包括风险点的范围、等级、存在的危险源及其控制措施），熟悉所负责风险点的重点管控措施，了解公司级管控风险点的管控要求；
- 职能部门管理人员应掌握公司级管控风险点信息（包括风险点的范围、等级、存在的危险源及其控制措施），熟悉本专业需要具体执行和监督执行的管控措施，了解与专业工作紧密相关的风险点控制措施；
- 车间管理人员应掌握本车间的车间级及以上管控风险点信息（包括风险点的范围、等级、存在

的危险源及其控制措施），了解班组级管控的风险点信息；

——班组长应掌握本班组的危险点信息，了解车间危险点管控信息；

——岗位员工应掌握本岗位的危险点信息，了解本班组的危险点信息。

### 4.3 编写体系文件

#### 4.3.1 资料收集

应收集必要的本企业现状信息、相关法律及其他相关信息，可包括：

——与企业相关的安全、职业健康法律、法规、标准、规程、规范等；

——企业平面图及周边环境；

——组织架构图；

——在用设备清单（特种设备可单列或备注）；

——岗位操作规程、设备操作规程、工艺操作规程；

——相关方资料；

——原材、辅材、过程、最终物料清单；

——以往识别的危险源清单、重要危险源清单，对应的措施（可在危险源清单中体现）；

——危险源识别、评价及控制方法文件、制度或指南；

——应急预案文本；

——安全管理制度；

——各岗位职责或安全生产责任制；

——特种作业人员/特种设备从业人员等须持证上岗人员台账；

——行业隐患排查表、专业检查表；

——安全设施设计专篇、职业病防护设施设计专篇；

——安全评价报告；

——职业危害评价与监测资料等。

#### 4.3.2 编制风险分级管控体系文件

4.3.2.1 企业应根据自身生产经营性质、生产规模及搜集到的相关信息，建立安全生产风险管控体系文件。

4.3.2.2 企业安全生产风险分级管控工作小组负责编写安全生产风险分级管控体系文件。在制定文件前，应对体系所需文件和信息进行评审。

4.3.2.3 编制体系文件过程中应考虑以下因素：

——应考虑如何与现有管理文件的融合；

——应充分考虑现有的管理水平、员工的素质、生产过程的特性；

——文件形式应便于实际操作和实施。

4.3.2.4 安全风险分级管控体系文件应明确：

——相关部门开展风险分级管控体系的作用、职责、权限和工作步骤；

——风险区域、风险点划分原则；

——风险评价工作开展的范围和方法；

——风险分级准则和风险控制措施制定原则；

——对风险评价结果及控制措施的定期评审。

4.3.2.5 体系文件应明确将变更的风险管控纳入管理，变更主要包括：

——工艺变更：新、改、扩建项目、工艺控制参数调整、工艺配方调整、新材料、新技术等；

- 设备变更：设备改造、新安设备、设备控制要求调整、设备更新；
- 管理变更：组织架构变更、管理程序变更、部门职能变更等；
- 人员变更：主要负责人变更、安全管理人员变更、技术人员变更、管理人员变更、特种作业人员变更、关键岗位人员变更等。

4.3.2.6 对相关方（供应商、承包商、劳务派遣人员、实习学生、来访者等）的活动应纳入体系文件覆盖范围内。

4.3.2.7 风险管控体系文件应具备记录清晰完整，注明日期（包括修订日期），易于识别，保管有序。风险管控体系应将有关文件和要求对企业内所有相关或受其影响人员进行传达，并使员工、相关方易于获得文件的最新版本。

## 5 风险识别评价

### 5.1 风险点的确定

#### 5.1.1 风险点的划分原则

企业应根据本企业实际，全面、合理划分风险点，应涵盖全部设施、部位、场所、区域。

##### 5.1.1.1 风险区域（单元）划分

对化工装置风险区域（单元）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。企业应组织对风险区域（单元）进行划分，形成包括风险区域（单元）名称、可能导致事故类型、区域位置、所属单位等内容的基本信息，并建立《风险区域（单元）划分登记表》（见附录B.0）。

示例1：酚醛树脂固体装置：DCS 控制单元、现场合成单元、造粒单元、包装单元、罐区等；

示例2：酚醛树脂液体装置：DCS 控制单元、现场合成单元、真空泵房单元、包装单元、罐区等；

示例3：酚醛树脂磨粉装置：备料单元、粉碎单元、清料单元、包装单元等。

##### 5.1.1.2 作业活动类风险点划分

对作业活动类风险点的划分，应当涵盖生产经营全过程所有常规和非常规状态的作业活动。对于系统或大型机组开停车、检维修、动火、受限空间等操作难度大、技术含量高、风险等级高、可能导致严重后果的作业活动应进行重点考虑。

示例1：酚醛树脂固体装置：树脂合成 DCS 控制、原材料吊装、上层釜合成树脂操作、下层釜合成树脂操作、反应釜工艺处理、树脂放料造粒、吨包树脂包装、袋装树脂包装等；

示例2：酚醛树脂液体装置：树脂合成 DCS 控制、原材料吊装、树脂合成现场操作、树脂入成品储罐、反应釜工艺处理、反应釜清理、废水输送、成品包装、危险化学品槽罐车卸车等；

示例3：酚醛树脂磨粉装置：基体备料、基体吊装、树脂粉碎、中控取样、脉冲清理、粉状树脂包装、成品拉踩等。

##### 5.1.1.3 设备设施类风险点划分

对设备设施类风险点的划分，应在风险区域（单元）划分的基础上，列出风险区域内的主要设备设施、建构筑物。

示例1：酚醛树脂固体装置：合成反应釜、脱水反应釜、造粒机、计量罐、真空泵、苯酚罐、甲醛罐等；

示例2：酚醛树脂液体装置：反应釜、计量罐、防爆罐、树脂储罐、原材料储罐等；

示例3：酚醛树脂磨粉装置：粉碎机、混合机、脉冲除尘器、引风机、过筛机、包装机等；

#### 5.1.2 风险点排查

企业应组织生产、工艺、设备、电气、仪表等专业力量，全员、全方位、全过程对生产工艺、设备设施、作业环境、人员行为和管理体系等方面存在的安全风险进行排查，建立《风险点登记台账》（见附录B.1）。

## 5.2 危险源辨识分析

### 5.2.1 危险源辨识

危险源辨识应覆盖风险点内所有设备设施和作业活动，建立《作业活动清单》（见附录B.2）和《设备设施清单》（见附录B.3），其余应按照DB37/T 2971-2017中5.2.1执行。

### 5.2.2 危险源辨识范围

应按照DB37/T 2971-2017中5.2.2的规定执行。

### 5.2.3 危险源辨识的实施

5.2.3.1 危险源辨识应在经过培训的人员指导下进行，企业提供统一的危险源辨识表格，事前编制有针对性的危险源提示表，将表格下发到班组或车间，由班组长组织危险源辨识，分析现有风险控制措施有效性，提出改进的控制措施，填写分析评价记录。

5.2.3.2 在进行危险源识别时，应依据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，充分考虑危害因素的根源和性质，例如：造成火灾和爆炸的因素；造成冲击和撞击、物体打击、高处坠落、机械伤害的原因；造成中毒、窒息、触电及辐射的因素；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。

5.2.3.3 危险源辨识也可以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压缩或液化气体、腐蚀性物质、可燃性物质、氧化性物质、毒性物质、放射性物质、病原体载体、粉尘和爆炸性物质等。

### 5.2.4 事故类别及后果

5.2.4.1 依据GB 6441的规定，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，以及其它伤害等；

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

应按照DB37/T 2971-2017中5.3规定的风险控制措施类别和基本原则，结合企业特点分析制定风险控制措施。

### 5.3.1 工程技术措施

消除或减弱危害的措施。消除是通过装置、设备设施、工艺等的设计来消除危险源，如采用机械提升装置以清除手举或提重物这一危险行为等；替代是指能用低危害物质替代或系统能量，如较低的动力、电流、电压、温度等；封闭是对产生或导致危害的设施或场所进行密闭；隔离是通过隔离带、栅栏、警戒绳等把人与危险区域隔开，采用隔声罩以降低噪声等；移开或改变方向——如危险及有毒气体的排放口。

### 5.3.2 管理控制措施

制定实施作业程序、安全许可、操作规程等；减少暴露时间（如异常温度或有害环境）；安全检查、监督、考核；现场安全管理（安全警示标识等）；安全互助体系（互保联保、学徒制等）。

### 5.3.3 培训教育措施

入厂三级安全培训教育、特种作业人员培训、特种设备从业人员培训、操作规程培训、法律法规培训、班前班后会、班组活动、安全知识竞赛、事故警示教育、应急处置培训等。

### 5.3.4 个体防护措施

个体劳动防护用品主要包括防护服、耳塞、听力防护罩、防护眼镜、防护手套、绝缘鞋、呼吸器等；当工程控制措施不能消除或减弱危险有害因素时，均应采取防护措施；当处置异常或紧急情况时，应考虑佩戴防护用品。

### 5.3.5 应急控制措施

编制综合应急预案、专项应急预案、现场处置方案，定期组织演练；配备应急物资；现场员工应采取的紧急措施。

## 5.4 风险评价

### 5.4.1 风险评价方法

企业根据实际情况选择风险评价方法，本指南选择风险矩阵法（简称LS法），针对辨识的危险源潜在的风险进行定性、定量评价，将作业活动填入《工作危害分析评价记录》（见附录B.4），将设备设施填入《安全检查表分析评价记录》（见附录B.5）。

### 5.4.2 风险评价准则

应按照DB37/T 2971-2017中5.4.2的规定执行。

## 5.5 风险分级管控

### 5.5.1 管控原则

应按照DB37/T 2971-2017中5.5.1的规定执行。

### 5.5.2 确定风险等级

应按照DB37/T 2971-2017中5.5.2的规定执行。

### 5.5.3 重大风险判定

#### 5.5.3.1 以下情形在合成树脂生产企业内部应直接确定为重大风险：

- 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、职业病、重大财产损失的事故，且现在发生事故的条件依然存在的；
- 涉及重点监管危险化工工艺的；
- 构成重大危险源的危险化学品罐区和储存场所；
- 建设项目试生产和化工装置开停车；
- 功率不小于100 KW的导热油炉；
- 涉及特级动火作业、受限空间作业、IV级高处作业、一级吊装作业等特殊作业过程。

5.5.3.2 对5.5.3.1条中除第一款、第二款之外其他被直接判定为重大风险的风险点，经风险评价风险级别低于A级\1级的，企业可继续作业，但应将其管控层级设为最高层级，并保证现有管控措施落实到位。

5.5.3.3 根据合成树脂行业企业特点，除5.4评价出的风险外，有下列情形的可直接判定为较大风险：

- 甲醇、环氧氯丙烷、二异丁烯、丙酮、苯酚等危险化学品卸车过程；
- 在生产装置内进行的一级动火作业、抽堵盲板作业等；
- 树脂合成工序工艺参数调整、新设备设施试运行。

5.5.3.4 企业各部门（车间）经风险评价后，无较大风险的，应将各部门（车间）评价等级最高的风险点作为较大风险进行管控。

#### 5.5.4 风险分级管控实施

企业完成风险评价分级后，各企业根据企业实际情况，建议按照表1风险等级对照表规定的对应原则，划分为重大风险、较大风险、一般风险和低风险，分别用“红橙黄蓝”四种颜色标识，实施分级管控。上级负责管控的风险，下级应同时负责管控，逐级落实措施。

表1 风险等级对照表

风险等级	重大风险	较大风险	一般风险	低风险	低风险
采用LS法	A级或1级	B级或2级	C级或3级	D级或4级	E级或5级
风险色度	红色	橙色	黄色	蓝色	蓝色
注：各企业可根据本单位实际情况对管控级别进行调整。					

#### 5.5.5 编制风险分级管控清单

企业完成风险辨识和评价后，编制风险分级管控清单（见附录B.6），逐级进行审核、发布。风险分级管控清单应客观、真实、完整。

## 6 成果与应用

### 6.1 档案记录

6.1.1 企业应完整保存体现风险分级管控过程的记录资料，并分类建档管理。

6.1.2 档案记录包括：风险管控体系文件、风险区域台账、风险点登记台账、设备设施清单、作业活动清单、危险源辨识与风险评价记录、风险分级管控清单、培训记录等，档案记录可以是书面或电子信息化等形式。

6.1.3 档案记录应填写完整、字迹清晰、标识明确、便于追溯，并确定保存期限。

6.1.4 涉及重大和较大风险时，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

企业可分部门、分区域将风险分级管控清单、风险控制措施等辨识结果告知内部员工和相关方。对企业内员工应进行风险评价结果记录和管控措施的培训，区域范围内的每个员工应掌握本岗位的风险点信息；对风险点位置、风险等级和管控措施等应告知相关方。

## 7 分级管控效果

应按照DB37/T 2971-2017中第7章的规定执行。

## 8 持续改进

应按照DB37/T 2882-2016中第9章的规定执行。

## 附 录 A

### （资料性附录）

### 风险分级管控体系运行管理考核办法

#### A.1 总则

为切实做好安全风险管控体系日常运行管理，进一步明确风险分级管控体系运行流程和责任分工，规范相关运行信息档案的管理，特制定本办法。

#### A.2 范围

本办法适用于企业所有开展风险分级管控体系建设的部门（车间）。

#### A.3 职责

##### A.3.1 企业主要负责人职责：

- 企业主要负责人应为建立体系提供充分的资源，落实体系推进工作的牵头部门，任命分管负责人；
- 确保获得建立、实施、保持和持续改进风险分级管控体系所需要的资源，如人力资源和专门技能、方法、监测工具或仪器、信息系统、技术与财务资源；
- 确定各系统、各部门、各岗位职责与责任，授予权限以促进有效的风险管理；
- 确保体系变更时，维持体系完整性；
- 成立体系领导小组和各专业工作组，定期部署对体系建设工作情况调度、督导和考核；
- 确保全员参与风险分级管控体系。

##### A.3.2 分管负责人职责：

负责组织分管范围内的风险点排查、危险源辨识、风险评价和风险控制措施确定。

##### A.3.3 安全管理部门职责：

- 负责起草体系建设工作方案和体系文件，指导、协调和调度各工作小组开展情况；
- 负责组织风险分级管控信息的汇总、审核、监督、考核。

##### A.3.4 其他职能部门职责

企业设备、工艺、电气、仪表、工程建设等专业部门，负责职责范围内的风险点排查、危险源辨识、风险评价和控制措施的确定，指导、协调和监督各基层单位体系建设及职责范围内的风险管控工作。

##### A.3.5 基层单位职责

- 负责本单位的风险点排查、危险源辨识、风险评价和控制措施的工作落实，并及时更新；
- 负责将体系建设工作纳入本单位的日常管理，与本单位的安全生产责任制有机结合，确保工作落实到位。

#### A.4 考核内容

- A.4.1 各部门（车间）应成立本部门（车间）风险分级管控体系工作小组，小组人员职责清晰明确；

- A. 4. 2 各单位按照风险分级管控体系文件要求开展风险点排查、危险源辨识、风险评价，排查、辨识要全面覆盖企业所有区域、作业活动等；
- A. 4. 3 未按规定编写作业活动风险分析记录、设备设施风险分析记录、编制内容不全，编制不认真或弄虚作假的，编制不合格；
- A. 4. 4 风险分级管控清单形成受控文件并在岗位放置，重大风险和较大风险点相关内容应在现场公示；
- A. 4. 5 各岗位员工必须熟知本岗位存在的风险点及其管控措施；
- A. 4. 6 各部门（车间）应将风险分级管控信息录入《山东省风险管控及隐患排查治理系统》，并定期对相关数据进行维护更新；
- A. 4. 7 各部门（车间）应根据风险分级管控信息对公司现有管理体系文件、规程进行修订；
- A. 4. 8 各部门（车间）发生变更后，应及时对风险分级管控文件进行更新；
- A. 4. 9 对风险分级管控工作作出突出贡献的，按企业有关规定给予奖励。

附 录 B  
(资料性附录)  
风险分析记录

B.0 风险区域（单元）划分表

表B.1 酚醛树脂固体装置

序号	风险区域（单元）	可能导致的主要事故类型	区域位置	所属单位	备注
1	DCS 控制室	触电、火灾	DCS 控制室	酚醛树脂固体装置	
2	现场合成单元	火灾、其它爆炸、中毒和窒息、灼烫、机械伤害、起重伤害	现场合成单元	酚醛树脂固体装置	
3	造粒单元	机械伤害、触电、灼烫	造粒单元	酚醛树脂固体装置	
4	包装单元	机械伤害、触电、灼烫	包装单元	酚醛树脂固体装置	
5	真空泵房单元	触电、机械伤害、灼烫、火灾	真空泵房	酚醛树脂固体装置	

表B.2 酚醛树脂液体装置

序号	风险区域（单元）	可能导致的主要事故类型	区域位置	所属单位	备注
1	DCS 控制室	触电、火灾、其他伤害	DCS 控制室	酚醛树脂液体装置	
2	现场合成单元	火灾、其它爆炸、中毒和窒息、灼烫、起重伤害、触电	现场合成单元	酚醛树脂液体装置	
3	真空泵房单元	火灾、其它爆炸、中毒和窒息、触电	真空泵房单元	酚醛树脂液体装置	
4	包装单元	火灾、其它爆炸、中毒和窒息、触电、机械伤害、灼烫	包装单元	酚醛树脂液体装置	

表B.3 酚醛树脂磨粉装置

序号	风险区域（单元）	可能导致的主要事故类型	区域位置	所属单位	备注
1	备料单元	物体打击、车辆伤害、高处坠落、触电、机械伤害、其它爆炸	备料单元	酚醛树脂磨粉装置	
2	粉碎单元	物体打击、触电、起重伤害、其它爆炸、高处坠落、机械伤害、车辆伤害、火灾	粉碎单元	酚醛树脂磨粉装置	

表B.3 (续)

序号	风险区域(单元)	可能导致的主要事故类型	区域位置	所属单位	备注
3	过筛单元	触电、物体打击、高处坠落、其它伤害、其它爆炸、机械伤害	过筛单元	酚醛树脂磨粉装置	
4	包装单元	机械伤害、触电、物体打击、高处坠落、其它伤害、其它爆炸	包装单元	酚醛树脂磨粉装置	

表B.4 罐区

序号	风险区域(单元)	可能导致的主要事故类型	区域位置	所属单位	备注
1	罐区	火灾、其他爆炸、中毒和窒息、机械伤害、触电、灼烫、物体打击、高处坠落	20万吨罐区	仓库	

表B.5 公用工程及辅助单元

序号	风险区域(单元)	可能导致的主要事故类型	区域位置	所属单位	备注
1	循环水泵房	触电、机械伤害	循环水泵房	公用工程	
2	制氮机、空压机、制冷机房	容器爆炸、触电、机械伤害	制氮机、空压机、制冷机房	公用工程	
3	消防水泵房	触电、机械伤害	消防水泵房	公用工程	

## B.1 风险点登记台账

表B.6 酚醛树脂固体装置

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
1	树脂合成DCS控制	作业活动	触电、火灾	DCS控制室	酚醛树脂固体装置	
2	DCS控制室	设备设施	触电、火灾	DCS控制室	酚醛树脂固体装置	
3	原材料吊装	作业活动	起重伤害、触电	现场合成单元	酚醛树脂固体装置	
4	上层釜合成树脂操作	作业活动	火灾、其它爆炸、中毒和窒息、灼烫	现场合成单元	酚醛树脂固体装置	
5	下层釜合成树脂操作	作业活动	火灾、其它爆炸、中毒和窒息、灼烫	现场合成单元	酚醛树脂固体装置	
6	合成反应釜系统	设备设施	火灾、其它爆炸、中毒和窒息、灼烫	现场合成单元	酚醛树脂固体装置	

表 B.6 (续)

序号	风险点名称	类型	可能导致的主要事故类型	区域位置	所属单位	备注
7	脱水反应釜系统	设备设施	火灾、其它爆炸、中毒和窒息、灼烫	现场合成单元	酚醛树脂固体装置	
8	CAP 计量罐	设备设施	中毒和窒息、灼烫	现场合成单元	酚醛树脂固体装置	
9	电子秤（辊道称）	设备设施	机械伤害、触电	现场合成单元	酚醛树脂固体装置	
10	电动葫芦	设备设施	起重伤害、触电	现场合成单元	酚醛树脂固体装置	
11	载货、载人电梯	设备设施	起重伤害、触电	现场合成单元	酚醛树脂固体装置	
12	应急水箱	设备设施	火灾、灼烫	现场合成单元	酚醛树脂固体装置	
13	树脂储罐系统	设备设施	机械伤害、触电、灼烫	现场合成单元	酚醛树脂固体装置	
14	树脂放料造粒	作业活动	机械伤害、触电、灼烫	造粒单元	酚醛树脂固体装置	
15	火碱池	设备设施	灼烫	造粒单元	酚醛树脂固体装置	
16	造粒机系统	设备设施	机械伤害、触电、灼烫	造粒单元	酚醛树脂固体装置	
17	吨包树脂包装	作业活动	机械伤害、触电、灼烫	包装单元	酚醛树脂固体装置	
18	袋装树脂包装	作业活动	机械伤害、触电、灼烫	包装单元	酚醛树脂固体装置	
19	吨包机自动输送线	设备设施	机械伤害、触电	包装单元	酚醛树脂固体装置	
20	热合机输送线	设备设施	机械伤害、触电	包装单元	酚醛树脂固体装置	
21	手动缝包机	设备设施	机械伤害、触电、	包装单元	酚醛树脂固体装置	
22	真空泵操作	作业活动	触电、机械伤害	真空泵房单元	酚醛树脂固体装置	
23	真空泵	设备设施	触电、机械伤害	真空泵房单元	酚醛树脂固体装置	
24	导热油炉	设备设施	触电、灼烫、火灾	真空泵房单元	酚醛树脂固体装置	

表B.7 酚醛树脂液体装置

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
1	树脂合成 DCS 控制	作业活动	触电、其他伤害	DCS 控制单元	酚醛树脂液体装置	

表B.7 (续)

序号	风险点名称	类型	可能导致的主要事故类型	区域位置	所属单位	备注
2	DCS 控制室	设备设施	触电、火灾	DCS 控制单元	酚醛树脂液体装置	
3	原材料吊装	作业活动	起重伤害、触电	现场合成单元	酚醛树脂液体装置	
4	树脂合成现场操作	作业活动	火灾、其它爆炸、中毒和窒息、灼烫	现场合成单元	酚醛树脂液体装置	
5	树脂入成品储罐	作业活动	火灾、其它爆炸、中毒和窒息、灼烫	现场合成单元	酚醛树脂液体装置	
6	CAP 计量罐	设备设施	中毒和窒息、灼烫	现场合成单元	酚醛树脂液体装置	
7	电动葫芦	设备设施	触电、机械伤害	现场合成单元	酚醛树脂液体装置	
8	计量称	设备设施	机械伤害、触电	现场合成单元	酚醛树脂液体装置	
9	反应釜系统	设备设施	中毒和窒息、灼烫、触电	现场合成单元	酚醛树脂液体装置	
10	树脂储罐	设备设施	中毒和窒息、灼烫	现场合成单元	酚醛树脂液体装置	
11	货梯	设备设施	起重伤害	现场合成单元	酚醛树脂液体装置	
12	真空泵操作	作业活动	火灾、其它爆炸、中毒和窒息、触电	真空泵房单元	酚醛树脂液体装置	
13	废水输送	作业活动	火灾、其它爆炸、中毒和窒息、触电	真空泵房单元	酚醛树脂液体装置	
14	真空泵	设备设施	触电、机械伤害	真空泵房单元	酚醛树脂液体装置	
15	成品包装	作业活动	火灾、其它爆炸、中毒和窒息、触电	包装单元	酚醛树脂液体装置	
16	自动灌装机	设备设施	触电、机械伤害	包装单元	酚醛树脂液体装置	
17	火碱池	设备设施	灼烫	包装单元	酚醛树脂液体装置	

表B.8 酚醛树脂磨粉装置

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
1	生产准备	作业活动	高处坠落、其它伤害、物体打击	备料单元	酚醛树脂磨粉装置	
2	基体备料	作业活动	物体打击、车辆伤害、高处坠落、其它伤害、触电、机械伤害、其它爆炸	备料单元	酚醛树脂磨粉装置	
3	电动葫芦	设备设施	起重伤害、物体打击、触电	备料单元 粉碎单元	酚醛树脂磨粉装置	

表B.8 (续)

序号	风险点名称	类型	可能导致的主要事故类型	区域位置	所属单位	备注
4	电动叉车	设备设施	车辆伤害、触电	备料单元 粉碎单元	酚醛树脂磨粉装置	
5	氮气储罐	设备设施	其它伤害、容器爆炸、财产损失	备料单元	酚醛树脂磨粉装置	
6	基体吊装	作业活动	物体打击、触电、其它伤害、其它爆炸、高处坠落	粉碎单元	酚醛树脂磨粉装置	
7	树脂粉碎	作业活动	触电、其它伤害、其它爆炸、机械伤害	粉碎单元	酚醛树脂磨粉装置	
8	中控取样	作业活动	触电、机械伤害、其它爆炸、财产损失	粉碎单元	酚醛树脂磨粉装置	
9	粉碎机	设备设施	触电、机械伤害、其它爆炸、其它伤害、粉尘爆炸	粉碎单元	酚醛树脂磨粉装置	
10	脉冲清理	作业活动	其它伤害、其它爆炸、财产损失	过筛单元	酚醛树脂磨粉装置	
11	混合机	设备设施	其它爆炸、其它伤害、机械伤害、触电	过筛单元	酚醛树脂磨粉装置	
12	脉冲除尘器	设备设施	其它爆炸、其它伤害、高处坠落	过筛单元	酚醛树脂磨粉装置	
13	引风机	设备设施	粉尘爆炸、物体打击、触电	过筛单元	酚醛树脂磨粉装置	
14	表冷机	设备设施	物体打击、触电	过筛单元	酚醛树脂磨粉装置	
15	防爆接收罐	设备设施	其它伤害	过筛单元	酚醛树脂磨粉装置	
16	粉状树脂包装	作业活动	其它爆炸、其它伤害、机械伤害、灼烫、触电、物体打击、高处坠落	包装单元	酚醛树脂磨粉装置	
17	过筛机	设备设施	其它爆炸、物体打击、触电	包装单元	酚醛树脂磨粉装置	
18	定量包装机	设备设施	其它爆炸、物体打击、触电、灼烫、机械伤害	包装单元	酚醛树脂磨粉装置	
19	ABB 机械手	设备设施	物体打击、触电、机械伤害	包装单元	酚醛树脂磨粉装置	

表B.9 罐区

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
1	领车登记报检	作业活动	车辆伤害、火灾、其他爆炸、容器爆炸	罐区	罐区	
2	槽罐车卸车	作业活动	车辆伤害、灼烫、中毒、火灾、容器爆炸、其他爆炸	罐区	罐区	
3	苯酚罐	设备设施	火灾、容器爆炸、中毒和窒息	罐区	罐区	

表B.9 (续)

序号	风险点名称	类型	可能导致的主要事故类型	区域位置	所属单位	备注
4	甲醛罐	设备设施	火灾、容器爆炸、中毒和窒息	罐区	罐区	
5	废水罐	设备设施	火灾、容器爆炸、中毒和窒息	罐区	罐区	
6	甲醇罐	设备设施	火灾、容器爆炸、中毒和窒息	罐区	罐区	
7	高浓酚罐	设备设施	火灾、中毒和窒息	罐区	罐区	
8	泵区	设备设施	火灾、中毒和窒息	罐区	罐区	
9	防火堤等附属设施	设备设施	中毒和窒息	罐区	罐区	

表B.10 公用工程及辅助单元

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
1	循环水泵操作	作业活动	触电、机械伤害	循环水泵房	公用工程	
2	制氮机开停机	作业活动	容器爆炸、触电、机械伤害	制氮机、空压机、制冷机房	公用工程	
3	空压机开停机	作业活动	容器爆炸、触电、机械伤害	制氮机、空压机、制冷机房	公用工程	
4	制冷机开停机	作业活动	触电、机械伤害	制氮机、空压机、制冷机房	公用工程	
5	消防水泵操作	作业活动	触电、机械伤害	消防水泵房	公用工程	
6	消防泡沫泵操作	作业活动	触电、机械伤害	消防水泵房	公用工程	
7	循环水泵	设备设施	触电、机械伤害	循环水泵房	公用工程	
8	空压机	设备设施	触电、机械伤害	制氮机、空压机、制冷机房	公用工程	
9	制冷机	设备设施	触电、机械伤害	制氮机、空压机、制冷机房	公用工程	
10	制氮机	设备设施	触电、机械伤害	制氮机、空压机、制冷机房	公用工程	
11	水消防系统	设备设施	触电、机械伤害	消防水泵房	公用工程	
12	泡沫消防系统	设备设施	触电、机械伤害	消防水泵房	公用工程	

表B.11 通用部分

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
1	动火作业	作业活动	灼烫、火灾、爆炸、触电、其他伤害	作业区域	作业所属单位	
2	受限空间作业	作业活动	中毒和窒息、触电、机械伤害、灼烫	作业区域	作业所属单位	
3	高处作业	作业活动	高处坠落、物体打击、中毒和窒息、触电、其他伤害	作业区域	作业所属单位	
4	吊装作业	作业活动	起重伤害、触电、中毒、其他伤害	作业区域	作业所属单位	
5	临时用电作业	作业活动	触电、火灾、爆炸	作业区域	作业所属单位	
6	动土作业	作业活动	坍塌、触电、其他伤害	作业区域	作业所属单位	
7	盲板抽堵作业	作业活动	中毒和窒息、物体打击	作业区域	作业所属单位	
8	机泵维修作业	作业活动	机械伤害、中毒和窒息、触电、灼烫	作业区域	作业所属单位	
9	卫生清理	作业活动	机械伤害、中毒和窒息、触电、灼烫	作业区域	作业所属单位	
10	巡检	作业活动	中毒和窒息、触电、灼烫、其他伤害	作业区域	作业所属单位	
11	厂房	设备设施	坍塌、高处坠落、其他伤害	厂房	所有单位	
12	消防器材	设备设施	火灾	各区域	所有单位	
13	其他安全设施	设备设施	中毒、灼烫、容器爆炸	各区域	所有单位	

## B.2 作业活动清单

表B.12 酚醛树脂固体装置

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	树脂合成DCS控制	树脂合成DCS控制	DCS控制室	酚醛树脂固体装置	频繁进行	
2	原材料吊装	电动葫芦吊装树脂用原材料到指定楼层	现场合成单元	酚醛树脂固体装置	频繁进行	
3	上层釜合成树脂操作	反应釜投料、反应等，直至树脂合成上层反应釜现场操作结束	现场合成单元	酚醛树脂固体装置	频繁进行	
4	下层釜合成树脂操作	下层釜合成树脂操作	现场合成单元	酚醛树脂固体装置	频繁进行	

表B. 12续)

序号	作业活动名称	作业活动内容	岗位/地点	实施单位	活动频率	备注
5	树脂放料造粒	控制造粒机生产	造粒单元	酚醛树脂固体装置	频繁进行	
6	吨包树脂包装	使用自动吨包装机包装作业	包装单元	酚醛树脂固体装置	频繁进行	
7	袋装树脂包装	使用热合缝包装机包装作业	包装单元	酚醛树脂固体装置	频繁进行	
8	真空泵操作	真空泵开停操作	真空泵房单元	酚醛树脂固体装置	定期进行	

表B. 13 酚醛树脂液体装置

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	树脂合成 DCS 控制	树脂合成 DCS 控制	DCS 控制室	酚醛树脂液体装置	频繁进行	
2	原材料吊装	电动葫芦吊装树脂用原材料到指定楼层	现场合成单元	酚醛树脂液体装置	频繁进行	
3	树脂合成现场操作	反应釜投料、反应，直至反应结束，稀释	现场合成单元	酚醛树脂液体装置	频繁进行	
4	树脂入成品储罐	将反应完全的酚醛树脂放入成品树脂储罐中	现场合成单元	酚醛树脂液体装置	频繁进行	
5	真空泵操作	真空泵开停机	真空泵房单元	酚醛树脂液体装置	频繁进行	
6	废水输送	车间废水罐废水输送到罐区废水罐	真空泵房单元	酚醛树脂液体装置	频繁进行	
7	成品包装	将树脂成品储罐中的酚醛树脂进行包装	包装单元	酚醛树脂液体装置	频繁进行	

表B. 14 酚醛树脂磨粉装置

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	生产准备	中间库房查找原材料	备料单元	酚醛树脂磨粉装置	频繁进行	
2	基体备料	将产品根据使用基体和原材料配比计量	备料单元	酚醛树脂磨粉装置	频繁进行	
3	基体吊装	原材料吊装到料斗	粉碎单元	酚醛树脂磨粉装置	频繁进行	
4	树脂粉碎	将基体与原材料用粉碎机磨粉成粉状树脂	粉碎单元	酚醛树脂磨粉装置	频繁进行	
5	中控取样	样品取样	粉碎单元	酚醛树脂磨粉装置	频繁进行	
6	脉冲清理	清理集料器积存粉状树脂	清料单元	酚醛树脂磨粉装置	频繁进行	
7	粉状树脂包装	粉状树脂包装为成品	包装单元	酚醛树脂磨粉装置	频繁进行	

表B.15 罐区

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	领车登记报检	从公司1号门检查车辆入厂	罐区操作工/罐区	罐区	频繁进行	
2	槽罐车卸车	将罐车物料卸入大罐	罐区操作工/罐区	罐区	频繁进行	

表B.16 公用工程及辅助单元

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	循环水泵操作	循环水泵开停操作	循环水泵房	公用工程	定期进行	
2	制氮机开停机	制氮机开停机	制氮机、空压机、制冷机房	公用工程	特定时间进行	
3	空压机开停机	空压机开停机	制氮机、空压机、制冷机房	公用工程	特定时间进行	
4	制冷机开停机	制冷机开停机	制氮机、空压机、制冷机房	公用工程	特定时间进行	
5	消防水泵操作	消防水泵开停机	消防水泵房	公用工程	特定时间进行	
6	消防泡沫泵操作	消防泡沫开停机	消防水泵房	公用工程	特定时间进行	

表B.17 通用部分

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	动火作业	装置区	作业单位	特定时间进行	
2	受限空间作业	受限空间作业	装置区	作业单位	特定时间进行	
3	高处作业	高处作业	装置区	作业单位	特定时间进行	
4	吊装作业	吊装作业	装置区	作业单位	特定时间进行	
5	临时用电作业	临时用电作业	装置区	作业单位	特定时间进行	
6	动土作业	动土作业	装置区	作业单位	特定时间进行	
7	盲板抽堵作业	盲板抽堵作业	装置区	作业单位	特定时间进行	
8	机泵维修作业	机泵维修作业	装置区	作业单位	特定时间进行	
9	卫生清理	卫生清理	装置区	操作岗位	特定时间进行	
10	巡检	设备设施、工艺巡回检查	装置区	操作岗位	定期进行	

## B.3 设备设施清单

表B.18 酚醛树脂固体装置

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	DCS 控制室	其它设备类	DCS 控制室	酚醛树脂固体装置		
2	合成反应釜系统	反应器类	现场合成单元	酚醛树脂固体装置		
3	脱水反应釜系统	反应器类	现场合成单元	酚醛树脂固体装置		
4	CAP 计量罐	储罐及容器类	现场合成单元	酚醛树脂固体装置		
5	电子秤（辊道称）	其它设备类	现场合成单元	酚醛树脂固体装置		
6	电动葫芦	起重运输类	现场合成单元	酚醛树脂固体装置	是	
7	载货、载人电梯	起重运输类	现场合成单元	酚醛树脂固体装置	是	
8	应急水箱	储罐及容器类	现场合成单元	酚醛树脂固体装置		
9	树脂储罐系统	储罐及容器类	现场合成单元	酚醛树脂固体装置		
10	火碱池	其它设备类	造粒单元	酚醛树脂固体装置		
11	造粒机系统	通用机械类	造粒单元	酚醛树脂固体装置		
12	吨包机自动输送线	其它设备类	包装单元	酚醛树脂固体装置		
13	热合机输送线	其它设备类	包装单元	酚醛树脂固体装置		
14	手动缝包机	其它设备类	包装单元	酚醛树脂固体装置		
15	真空泵	其它设备类	真空泵房	酚醛树脂固体装置		
16	导热油炉	其他设备类	真空泵房	酚醛树脂固体装置	是	

表B.19 酚醛树脂液体装置

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	DCS 控制室	其它设备类	DCS 控制室	酚醛树脂液体装置		
2	CAP 计量罐	储罐及容器类	现场现场合成单元	酚醛树脂液体装置		
3	电动葫芦	起重运输类	现场现场合成单元	酚醛树脂液体装置		
4	计量称	其它设备类	现场现场合成单元	酚醛树脂液体装置		
5	反应釜系统	反应器类	现场现场合成单元	酚醛树脂液体装置		
6	树脂储罐	储罐及容器类	现场现场合成单元	酚醛树脂液体装置		

表B.19 (续)

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
7	货梯	起重运输类	现场现场合成单元	酚醛树脂液体装置		
8	真空泵	化工机械类	真空泵房单元	酚醛树脂液体装置		
9	自动灌装机	化工机械类	包装单元	酚醛树脂液体装置		
10	火碱池	其他设备类	包装单元	酚醛树脂液体装置		

表B.20 酚醛树脂磨粉装置

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	电动葫芦	起重运输类	备料单元、粉碎单元	酚醛树脂磨粉装置	是	
2	电动叉车	起重运输类	备料单元、粉碎单元、辅助单元	酚醛树脂磨粉装置	是	
3	氮气储罐	储罐及容器类	备料单元	酚醛树脂磨粉装置	是	
4	粉碎机	化工机械类	粉碎单元	酚醛树脂磨粉装置		
5	混合机	化工机械类	过筛单元	酚醛树脂磨粉装置		
6	脉冲除尘器	通用机械类	过筛单元	酚醛树脂磨粉装置		
7	引风机	通用机械类	过筛单元	酚醛树脂磨粉装置		
8	表冷机	通用机械类	过筛单元	酚醛树脂磨粉装置		
9	防爆接收罐	储罐及容器类	过筛单元	酚醛树脂磨粉装置		
10	过筛机	其他设备类	包装单元	酚醛树脂磨粉装置		
11	定量包装机	化工机械类	包装单元	酚醛树脂磨粉装置		
12	ABB 机械手	其他设备类	包装单元	酚醛树脂磨粉装置		

表B.21 罐区

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	苯酚罐	储罐及容器类	罐区	罐区		
2	甲醛罐	储罐及容器类	罐区	罐区		
3	废水罐	储罐及容器类	罐区	罐区		
4	甲醇罐	储罐及容器类	罐区	罐区		
5	高浓酚罐	储罐及容器类	罐区	罐区		
6	泵区	通用机械类	罐区	罐区		
7	防火堤等附属设施	构筑物	罐区	罐区		

表B.22 公用工程及辅助单元

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	循环水泵	通用机械类	循环水泵房	公用工程及辅助单元		
2	空压机	化工机械类	制氮机、空压机、制冷机房	公用工程及辅助单元	是	
3	制冷机	化工机械类	制氮机、空压机、制冷机房	公用工程及辅助单元	是	
4	制氮机	化工机械类	制氮机、空压机、制冷机房	公用工程及辅助单元	是	
5	水消防系统	通用机械类	消防水泵房	公用工程及辅助单元		
6	泡沫消防系统	通用机械类	消防水泵房	公用工程及辅助单元		

表B.23 通用部分

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	厂房	设备设施	坍塌、高处坠落、其他伤害	厂房	所有单位	
2	消防器材	设备设施	火灾	各区域	所有单位	
3	其他安全设施	设备设施	中毒、灼烫、容器爆炸	各区域	所有单位	

## B.4 工作危害分析（JHA+LS）评价记录

## B.4.1 酚醛树脂固体装置

表B.24 酚醛树脂固体装置 DCS 控制单元

（记录受控号）单位：酚醛树脂固体装置 DCS 控制单元

岗位：DCS 操作工

风险点（作业活动）名称：树脂合成 DCS 控制

No：1

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	公用工程条件确认	公用工程生产条件不具备。	财产损失		投料前，现场操作工、DCS 操作工双方对公用工程条件确认。	操作规程培训			现场操作工排查。	1	4	4	4	蓝		
2	向电脑输入生产数据	投料程序输入数值错误。	财产损失		两名 DCS 操作工双人确认。	操作规程培训				1	4	4	4	蓝		
3	苯酚（甲醛）计量罐投料	原材料不合格。	财产损失		DCS 操作工在接到检验合格化验单后投料。	操作规程培训			停止操作，报技术人员提出处理意见。	1	4	4	4	蓝		
		开错气动阀门开关，计量罐串料。	财产损失	1、计量罐投料设置双阀，现场手动阀门、DCS 气动阀门； 2、各计量罐上料气动阀联锁，只有一处阀门打开。	气动阀门开启前与现场操作工确认。	操作规程培训			从误投计量罐回收，重新投料。	1	4	4	4	蓝		

表B. 24 (续)

(记录受控号) 单位: 酚醛树脂固体装置 DCS 控制单元

岗位: DCS 操作工

风险点 (作业活动) 名称: 树脂合成 DCS 控制

No: 1

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	苯酚 (甲醛) 计量罐投料	计量罐溢罐。	中毒和窒息	1、计量罐设置重量 (根据投料量) 连锁; 2、计量罐设置液位高限位器连锁。	1、DCS 操作人员双人确认投料量; 2、现场人员现场监护。	操作规程培训		1、DCS 停止投料, 现场人员将计量罐内部分物料放入反应釜, 收集泄漏物料; 2、将患者转移到空气新鲜处, 保持呼吸道通畅, 急救后送医。	1	4	4	4	蓝		
4	催化剂投料	计量错误。	财产损失	DCS 重量误差超值报警连锁, 误差大阀门打不开。	DCS 与现场双人检查确认加入量。	操作规程培训		停止投料, 计量称校准后重新投料。	2	3	6	4	蓝		
5	升温	升温速度快, 溢釜, 压力上升。	容器爆炸	DCS 设置升温温度, 自动控制, 温度高报警。	DCS 人员实时监控, 超温报警, 及时做出调整。	操作规程培训		1、反应釜内产生少量泡沫时加消泡剂; 2、反应剧烈溢釜时, 开大循环水; 3、发生爆炸, 迅速组织人员撤离到安全区域。	2	3	6	4	蓝		

表B. 24 (续)

(记录受控号) 单位: 酚醛树脂固体装置 DCS 控制单元

岗位: DCS 操作工

风险点 (作业活动) 名称: 树脂合成 DCS 控制

No: 1

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	滴加甲醛	滴加甲醛时温度过低、过高。	容器爆炸	1、设置温度高、低报警、连锁, 自动控制停止滴加甲醛; 2、设置安全阀、爆破片、防爆接收罐。	1、DCS 人员实时监控, 在规定温度滴加甲醛; 2、滴加甲醛过程中, 设定滴加速度, 通过调整反应釜盘管循环水量或者切换蒸汽, 控制反应温度, 温度低于、高于设定值, 停止滴加甲醛。	操作规程培训			1、反应釜内产生少量泡沫时加消泡剂; 2、反应剧烈溢釜时, 停止甲醛滴加, 开大循环水; 3、发生爆炸, 迅速组织人员撤离到安全区域。	2	3	6	4	蓝		
		甲醛滴加速度快, 反应剧烈, 釜内带压, 溢釜。	容器爆炸	1、反应釜超压报警; 2、设置有爆破片、安全阀装置、防爆接收罐; 3、DCS 系统设定滴加甲醛速度, 与反应釜温度连锁。	滴加甲醛过程中, 设定滴加速度, 通过调整冷凝器循环水量控制反应温度, 温度高于设定值, 停止滴加甲醛。	操作规程培训			1、反应釜内产生少量泡沫时加消泡剂; 2、反应剧烈溢釜时, 停止甲醛滴加, 开大循环水; 3、发生爆炸, 迅速组织人员撤离到安全区域。	1	3	3	5	蓝		

表B. 24 (续)

(记录受控号) 单位: 酚醛树脂固体装置 DCS 控制单元

岗位: DCS 操作工

风险点 (作业活动) 名称: 树脂合成 DCS 控制

No: 1

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							
7	升温	升温速度快, 溢釜, 压力上升。	容器爆炸	DCS 设置升温温度, 自动控制, 温度高报警。	1、DCS 人员实时监控, 超温报警, 及时做出调整; 2、现场人员巡检。	操作规程培训		1、反应釜内产生少量泡沫时加消泡剂; 2、反应剧烈溢釜时, 开大循环水; 3、发生爆炸, 迅速组织人员撤离到安全区域。	2	3	6	4	蓝		
8	恒温	恒温时间过长。	财产损失	DCS 系统设置时间声光提示	DCS 人员实时监控。	操作规程培训		报技术人员提出处理意见。	1	3	3	5	蓝		
9	常压脱水	反应釜釜内温度低, 物料粘度过大, 搅拌损坏。	财产损失	1、DCS 设置温度低限声光联锁、报警, DCS 自动控制。 2、搅拌电机电流高报警。	DCS 设定常压脱水温度, 自动控制反应釜温度。	操作规程培训		停车, 物料放出, 修复损坏搅拌。	1	4	4	4	蓝		
		反应釜釜内温度高, 反应加剧, 粘度过大造成固釜。	容器爆炸	DCS 温度高限联锁、声光报警, DCS 自动控制温度。	DCS 设定常压脱水温度, 自动控制反应釜温度。	操作规程培训		放料, 报技术人员提出处理意见。	1	4	4	4	蓝		

表B. 24 (续)

(记录受控号) 单位: 酚醛树脂固体装置 DCS 控制单元

岗位: DCS 操作工

风险点 (作业活动) 名称: 树脂合成 DCS 控制

No: 1

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							
7	升温	升温速度快, 溢釜, 压力上升。	容器爆炸	DCS 设置升温温度, 自动控制, 温度高报警。	1、DCS 人员实时监控, 超温报警, 及时做出调整; 2、现场人员巡检。	操作规程培训		1、反应釜内产生少量泡沫时加消泡剂; 2、反应剧烈溢釜时, 开大循环水; 3、发生爆炸, 迅速组织人员撤离到安全区域。	2	3	6	4	蓝		
8	恒温	恒温时间过长。	财产损失	DCS 系统设置时间声光提示	DCS 人员实时监控。	操作规程培训		报技术人员提出处理意见。	1	3	3	5	蓝		
9	常压脱水	反应釜釜内温度低, 物料粘度过大, 搅拌损坏。	财产损失	1、DCS 设置温度低限声光联锁、报警, DCS 自动控制。 2、搅拌机电流高报警。	DCS 设定常压脱水温度, 自动控制反应釜温度。	操作规程培训		停车, 物料放出, 修复损坏搅拌。	1	4	4	4	蓝		
		反应釜釜内温度高, 反应加剧, 粘度过大造成固釜。	容器爆炸	DCS 温度高限联锁、声光报警, DCS 自动控制温度。	DCS 设定常压脱水温度, 自动控制反应釜温度。	操作规程培训		放料, 报技术人员提出处理意见。	1	4	4	4	蓝		

表B. 24 (续)

(记录受控号) 单位: 酚醛树脂固体装置 DCS 控制单元

岗位: DCS 操作工

风险点 (作业活动) 名称: 树脂合成 DCS 控制

No: 1

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	放入下层釜	下层釜底阀未关。	财产损失	上下层反应釜之间设置三道阀门, 分别是气动阀、调节阀、手动阀。	DCS 人员接到现场确认打开气动阀、调节阀。	操作规程培训			关闭底阀, 收集树脂储罐内物料回掺。	1	3	3	5	蓝		
11	真空脱水	提真空速度快, 液面上升过快, 物料进入冷凝器。	财产损失	1、设置釜内液位开关与应急排空联锁; 2、设置釜内液位开关与蒸汽联锁。	现场操作人员实时监控液面, 控制抽真空速度。	操作规程培训			停止脱水操作, 关闭冷凝器循环水, 排净循环水, 通入蒸汽, 软化堵塞列管的树脂, 疏通后进行真空脱水。	1	5	5	4	蓝		
		废水罐超警戒线。	财产损失	设置废水罐液位报警联锁。	1、现场人员、DCS 脱水前检查废水罐液位, 接到报警后, 通知现场人员, 并放空排水; 2、每小时巡查。	操作规程培训			通知现场人员手动排水。	2	4	8	4	蓝		
		脱水温度超出要求上限。	财产损失	设置温度联锁报警	时时监控, 及时做出调整。	操作规程培训				2	3	6	4	蓝		

表B. 25 酚醛树脂固体装置现场合成单元原材料吊装

(记录受控号) 单位: 酚醛树脂固体装置现场合成单元 岗位: 树脂合成现场操作工 风险点(作业活动) 名称: 原材料吊装 No: 2

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	货物进入吊框	托盘等撞击吊筐, 损坏导轨及其他部件, 原材料撒漏。	财产损失、环境污染		1、运入前检查检查包装完好; 2、在货框口调正拖排位置, 缓慢进入。	操作规程培训	安全帽	清理现场, 修复损坏设备。	1	3	3	5	蓝		
2	起吊	货物伸出吊筐, 包装破损, 物料撒漏, 设备损坏。	财产损失、环境污染		起吊前, 检查货物放在吊筐中心	操作规程培训	安全帽	清理现场, 修复损坏设备。	1	4	4	4	蓝		
		货物超重, 货梯损坏。	财产损失	现场设置限载警示牌	起吊前, 核实货梯限载与需要吊装的货物重量。	操作规程培训	安全帽	修复损坏设备。	1	3	3	5	蓝		
		人员进入吊框。	起重伤害	1、设置“禁止载人”警示标识; 2、货梯门设置限位停止开关, 货梯门未关闭, 无法启动。	吊装货物专人操作, 禁止载人。	操作规程培训	安全帽	根据受伤情况, 对受伤人员紧急处置后就医。	1	4	4	4	蓝		
		防护门未关闭, 启动运行按钮。	起重伤害	设置限位联锁开关, 货梯门打开吊装停止。	关闭防护门后, 启动运行按钮。	操作规程培训	安全帽	根据受伤情况, 对受伤人员紧急处置后就医。	1	3	3	5	蓝		
3	吊装完毕	吊筐未放置到一层, 长时间悬挂, 电动葫芦损坏。	财产损失		货物从吊框运出后, 及时将货框放置到一楼。	操作规程培训	安全帽		1	3	3	5	蓝		

表B.26 酚醛树脂固体装置现场合成单元上层釜合成树脂操作

(记录受控号) 单位: 酚醛树脂固体装置现场合成单元 岗位: 树脂合成现场操作工 风险点(作业活动)名称: 上层釜合成树脂操作 No: 3

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	苯酚计 量罐投 料	伴热不良, 苯酚冷凝 管路堵塞, 管路憋 压, 垫片处吡开。	中毒和窒 息	测温仪检测 伴热投用情 况	岗位投料前、班 组交接班检查; 确认伴热正常 投用后投。	操作规 程培训	浸塑手 套 防护面 罩 防护服	1、发生泄漏后, 停止投料, 对泄 漏部位进行隔 离、消漏, 清理 现场; 2、将患者转移 到空气新鲜处, 保持呼吸道通 畅, 急救后送 医。	1	4	4	4	蓝		
		计量罐通向反应釜 阀门未关闭, 投料时 造成物料泄漏到反 应釜, 计量不准。	财产损失	计量罐通向 反应釜设置 气动切断阀、 调节阀, 现 场操作手动 阀门。	DCS 控制室人员 与现场操作人 员投料前双方 进行检查确认 通向反应釜阀 门处于关闭状 态。	操作规 程培训	浸塑手 套、防护 面罩、防 护服	反应釜内物料 放出, 重新进行 计量、投料。	2	4	8	4	蓝		
		计量罐冒罐。	中毒和窒 息	1、计量罐设 置重量(根据 投料量)联 锁; 2、计量罐设 置液位高限 位器连锁。	计量罐投料过 程中, 监护人现 场监护。	操作规 程培训	浸塑手 套 防护面 罩 防护服	1、发生泄漏后, 停止投料, 回收 泄漏物料, 多余 物料放入反应 釜回收; 2、将患者转移 到空气新鲜处, 保持呼吸道通 畅, 急救后送 医。	1	4	4	4	蓝		

表B. 26 (续)

(记录受控号) 单位: 酚醛树脂固体装置现场合成单元 岗位: 树脂合成现场操作工 风险点(作业活动) 名称: 上层釜合成树脂操作 No: 3

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							
2	反应釜 苯酚投 料	上下层釜串联, 阀门 未关闭, 物料进入下 一层反应釜。	中毒和窒 息	上下层反应 釜之间设置 三道阀门, 分 别是气动阀、 调节阀、手动 阀。其中上层 反应釜进料 与底阀调节 阀联锁	投料前, DCS 与 现场双人进确 认上层反应釜 底部阀门开关 处于关闭状态。	操作规 程培训	浸塑手 套 防护面 罩	将患者转移到 空气新鲜处, 保 持呼吸道通畅, 急救后送医。	1	4	4	4	蓝		
		管路泄漏。	中毒和窒 息		投料前检查投 料管路。	操作规 程培训	戴浸塑 手套 防护面 罩 防护服	1、停止投料, 消除漏点; 2、将患者转移 到空气新鲜处, 保持呼吸道通 畅, 急救后送 医。	2	4	8	4	蓝		
3	反应釜 加催化 剂	固体粉料飞扬。	其他伤害	设置轴流风 机。	1、开启轴流风 机, 加强现场通 风; 2、作业时轻拿 轻放, 避免扬 尘。	操作规 程培训	防 尘 口 罩	迅速脱离现场 至空气新鲜处。 保持呼吸道通 畅。如呼吸困 难, 给人员输 氧。	2	3	6	4	蓝		
		旋转下料阀不下料, 未停机使用工具清 理。	其他伤害		旋塞阀堵塞时 停机, 开关处断 电挂牌上锁, 然 后进行清理。	操作规 程培训		脱离运转机械, 根据受伤情况, 对受伤人员紧 急处置后就医。	1	4	4	4	蓝		

表B. 26 (续)

(记录受控号) 单位: 酚醛树脂固体装置现场合成单元 岗位: 树脂合成现场操作工 风险点(作业活动)名称: 上层釜合成树脂操作 No: 3

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	甲 醛 计 量 罐 投 料	伴热不良, 甲醛冷凝管路堵塞, 管路憋压, 垫片处吡开。	中毒和窒息	测温仪检测伴热投用情况。	岗位投料前、班组交接班检查; 确认伴热正常投用后投料。	操作规程培训	浸塑手套 防护面罩 防护服	1、发生泄漏后, 停止投料, 对泄漏部位进行隔离、消漏, 清理现场; 2、将患者转移到空气新鲜处, 保持呼吸道通畅, 急救后送医。	1	4	4	4	蓝		
		计量罐通向反应釜阀门未关闭, 投料时造成物料泄漏到反应釜, 计量不准。	财产损失	计量罐通向反应釜设置气动切断阀、调节阀, 现场操作手动阀门。	DCS 控制室人员与现场操作人员投料前双方进行检查确认通向反应釜阀门处于关闭状态。	操作规程培训	浸塑手套、防护面罩、防护服	反应釜内物料放出, 重新进行计量、投料。	2	4	8	4	蓝		
		计量罐冒罐。	中毒和窒息	1、计量罐设置重量(根据投料量) 联锁; 2、计量罐设置液位高限位器连锁。	计量罐投料过程中, 监护人现场监护。	操作规程培训	浸塑手套 防护面罩 防护服	1、发生泄漏后, 停止投料, 回收泄漏物料, 多余物料放入反应釜回收; 2、将患者转移到空气新鲜处, 保持呼吸道通畅, 急救后送医。	1	4	4	4	蓝		

表B. 26 (续)

(记录受控号) 单位: 酚醛树脂固体装置现场合成单元 岗位: 树脂合成现场操作工 风险点(作业活动) 名称: 上层釜合成树脂操作 No: 3

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	反应釜升温	反应釜内温度超温。	财产损失	DCS 设置升温时间、温度, 自动控制, 温度高报警。	DCS 人员实时监控, 超温报警, 及时做出调整, 停蒸汽, 必要时通入循环水降温。	操作规程培训			1	4	4	4	蓝		
6	滴加甲醛	管路泄漏。	中毒	设置甲醛有毒气体报警仪。	投料前检查管路无泄漏。	操作规程培训	浸塑手套 防护面罩	1、发生泄漏后, 停止投料, 对泄漏部位进行隔离、消漏, 清理现场。 2、将患者转移到空气新鲜处, 保持呼吸道通畅, 急救后送医。	2	4	8	4	蓝		
		突然停电, 散热不及时, 反应失控。	容器爆炸	1、配备柴油发电机; 2、循环水设置柴油水泵; 3、设置应急水箱。	停电时, 立即启动柴油发电机, 启动搅拌, 启动柴油循环水泵, 通入循环水。	操作规程培训		迅速组织人员撤离到安全区域。	3	4	12	3	黄		

表B.26 (续)

(记录受控号) 单位: 酚醛树脂固体装置现场合成单元      岗位: 树脂合成现场操作工      风险点(作业活动)名称: 上层釜合成树脂操作      No: 3

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							
7	升温	升温速度快, 溢釜, 压力上升。	容器爆炸	DCS 设置温度报警, 自动控制, 温度限高报警。	1、DCS 人员实时监控, 超温报警, 及时做出调整; 2、现场人员巡检。	操作规程培训	安全帽、浸塑手套	1、反应釜内产生少量泡沫时加消泡剂; 2、反应剧烈溢釜时, 开大循环水; 3、发生爆炸, 迅速组织人员撤离到安全区域。	2	4	8	4	蓝		
8	恒温	冷凝器换热不良。	容器爆炸	冷凝器回水出口温度和循环水量联锁。	1、现场人员每小时检查循环水出口温度再控制范围内; 2、通过自动调整循环水流量控制冷凝器出水温度; 3、每月检查列管堵塞情况, 及时清理。	操作规程培训	安全帽、浸塑手套	发生爆炸, 迅速组织人员撤离到安全区域。	2	4	8	4	蓝		
		停电	容器爆炸	1、配备柴油发电机; 2、循环水设置柴油水泵。	停电时, 立即启动柴油发电机, 启动搅拌, 启动柴油循环水泵, 通入循环水。	操作规程培训	安全帽、浸塑手套	容器爆炸, 迅速组织人员撤离到安全区域。	3	4	12	3	黄		

表B. 26 (续)

(记录受控号) 单位: 酚醛树脂固体装置现场合成单元 岗位: 树脂合成现场操作工 风险点(作业活动)名称: 上层釜合成树脂操作 No: 3

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							
9	取样	釜内气体废液溅出	灼烫		1、取样前通过 视镜观察釜内 液面; 2、专人监护。	操作规 程培训	浸塑手 套 防护面 罩	脱去被污染的 衣物,清水冲洗 至少 15 分钟, 就医。	1	4	4	4	蓝		
		打开人孔时人孔卡 子脱落,人孔盖脱落	其他伤害		开启人孔前检 查人孔卡子紧 固情况。	操作规 程培训	防砸鞋	进行简单处置, 根据情况送医。	1	3	3	5	蓝		
		取样器缠绕搅拌	其他伤害		1、取样前停止 搅拌运转; 2、专人监护。	操作规 程培训	浸塑手 套 防护面 罩	进行简单处置, 根据情况送医。	2	4	8	4	蓝		
10	常压脱 水	反应釜釜内温度低, 物料粘度大,搅拌损 坏	财产损失	1、DCS 设置温 度低限声光 联锁、报警, DCS 自动控 制; 2、搅拌电机 电流高报警。	按照工艺指标 要求及时对反 应釜温度进行 调整。	操作规 程培训		停车,物料放 出,修复损坏搅 拌。	1	4	4	4	蓝		
		反应釜釜内温度高, 反应加剧,粘度大造 成固釜	容器爆炸	1、DCS 设置温 度高限声光 联锁、报警, DCS 自动控 制; 2、搅拌电机 电流高报警。	按照工艺指标 要求及时对反 应釜温度进行 调整。	操作规 程培训		现场迅速组织 人员撤离到安 全区域。	1	4	4	4	蓝		

表B. 26 (续)

(记录受控号) 单位: 酚醛树脂固体装置现场合成单元 岗位: 树脂合成现场操作工 风险点(作业活动) 名称: 上层釜合成树脂操作 No: 3

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								
11	放入下 层釜	下层釜底阀未关	财产损失	上下层反应釜之间设置三道阀门, 分别是气动阀、调节阀、手动阀。	1、放料前现场操作人员检查手动阀关闭情况, 确认关闭后打开上下层反应釜中间手动阀; 2、DCS 人员接到现场确认打开气动阀、调节阀。	操作规程培训			关闭底阀, 收集树脂储罐内物料回掺。	1	3	3	5	蓝		

表B. 27 酚醛树脂固体装置现场合成单元下层釜合成树脂操作

(记录受控号) 单位: 酚醛树脂固体装置现场合成单元 岗位: 树脂合成现场操作工 风险点(作业活动) 名称: 下层釜合成树脂操作 No: 4

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	下层釜接收物料	底阀未关闭或关闭不严	灼烫、污染环境		放料前现场操作工现场确认。	操作规程培训	戴防护面罩、戴浸塑手套	脱去衣物, 烫伤部位用冷水冲洗, 就医。	1	3	3	5	蓝			
		釜内有存料, 造成混料或溢釜	财产损失	1、高位开关于上层釜放料调节阀连锁; 2、手动阀、气动阀双保险设置。	放料前现场操作工现场确认。		戴防护面罩、戴浸塑手套		2	3	6	4	蓝			

表B. 27 (续)

(记录受控号) 单位: 酚醛树脂固体装置现场合成单元 岗位: 树脂合成现场操作工 风险点(作业活动)名称: 下层釜合成树脂操作 No: 4

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	下层釜常压脱水	釜内温度上升过快, 溢锅, 脱水温度超温。	财产损失	1、设置釜内压力、液位与蒸气连锁; 2、冷凝器温度与蒸气连锁; 3、设置釜内液位开关与蒸气连锁。	设置脱水温度范围, DCS 操作人员及时进行调整。	操作规程培训			2	3	6	4	蓝		
		废水罐液位超限, 造成溢罐。	财产损失	废水罐液位高位开关与升温蒸汽阀连锁。	1、脱水前检查废水罐液位; 2、每小时巡查, 及时排出。	操作规程培训	戴浸塑手套 戴防护面罩		2	3	6	4	蓝		
3	取样	釜内物料溅出。	灼烫、		取样前通过视镜观察釜内液面。	操作规程培训	戴浸塑手套 戴防护面罩	脱去被污染的衣物, 清水冲洗至少 15 分钟, 就医。	1	3	3	5	蓝		
		打开人孔时卡子脱落, 人孔盖掉落。	物体打击		开启人孔前确认卡子紧固情况。	操作规程培训			2	3	6	4	蓝		
		取样器缠绕搅拌。	机械伤害、设备损坏		取样前停搅拌, 开关处挂警示牌。	操作规程培训	戴浸塑手套 戴防护面罩		1	3	3	5	蓝		
		釜盖废水未清理滴落	灼烫		釜口制作专用容器承接废水。	操作规程培训	戴浸塑手套 戴防护面罩	脱去被污染的衣物, 清水冲洗至少 15 分钟, 就医。	1	2	2	5	蓝		

表B. 27 (续)

(记录受控号) 单位: 酚醛树脂固体装置现场合成单元 岗位: 树脂合成现场操作工 风险点(作业活动) 名称: 下层釜合成树脂操作 No: 4

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							
4	下层釜真空脱水	提真空速度快, 溢釜, 物料进入冷凝器	财产损失	1、设置釜内液位开关与应急排空联锁; 2、设置釜内液位开关与蒸汽联锁。	现场操作人员实时监控液面, 控制抽真空速度。	操作规程培训		停止脱水操作, 关闭冷凝器循环水, 排净循环水, 通入蒸汽, 软化堵塞列管的树脂, 疏通后进行真空脱水。	1	5	5	4	蓝		
		废水罐超警戒线	财产损失	设置废水罐液位报警联锁。	现场人员、DCS脱水前检查废水罐液位, 接到报警后, 通知现场人员手动排水。	操作规程培训		通知现场人员手动排水。	2	4	8	4	蓝		
		脱水温度超出工艺要求。	财产损失	设置温度联锁、报警。	设置脱水高低温报警, 及时进行温度调整。	操作规程培训			2	3	3	6	蓝		
5	排真空取样	取样未充入氮气消除真空。	爆炸	釜内压力与氮封调节阀连锁。	取样时, 双人确认, 氮封投用。	操作规程培训	戴防护面罩、戴浸塑手套	现场迅速组织人员撤离到安全区域。	1	4	4	4	蓝		
6	下层釜放料	放料管路泄漏。	灼烫	管路保温处理。	放料前检查管路。	操作规程培训	戴防护面罩、戴浸塑手套	脱去衣物, 烫伤部位用冷水冲洗, 就医。	1	3	3	5	蓝		

表B.28 酚醛树脂固体装置造粒单元树脂放料造粒

(记录受控号) 单位：酚醛树脂固体装置造粒单元      岗位：造粒操作工      风险点（作业活动）名称：树脂放料造粒      No: 5

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	树脂储罐接收物料	储罐内残存物料，发生串料。	财产损失		放料前确认储罐内无残留物料后放料。	操作规程培训	防护服、浸塑手套		1	4	4	4	蓝		
		底阀未关闭。	灼烫、		放料前确认底阀处于关闭状态。	操作规程培训	防护服、浸塑手套	脱去衣物，烫伤部位用冷水冲洗，就医。	1	3	3	5	蓝		
		过滤器密闭不严或未复位，造成溢料。	灼烫		放料前检查确认过滤器封闭严密。	操作规程培训	防护服、浸塑手套	脱去衣物，烫伤部位用冷水冲洗，就医。	1	4	4	4	蓝		
		排空不畅或堵塞，放料不畅。	财产损失	储罐顶部设置压力表。	1、放料前检查确认排空管路情况； 2、放料过程中观察储罐顶部压力表指示。	操作规程培训	防护服、浸塑手套	停止放料，疏通放空阀门。	1	3	3	5	蓝		
2	导热油炉系统操作	导热油炉未建立循环，直接加热，局部高温，憋压，高温导热油泄漏，着火。	灼烫、火灾	火灾探测报警器。	导热油循环建立，经确认后，导热油开始加热。	操作规程培训	防护服、浸塑手套	1、脱去衣物，烫伤部位用冷水冲洗半小时，就医； 2、着火，使用泡沫灭火器进行灭火。	2	4	8	4	蓝		
		导热油管路泄漏喷溅。	火灾、灼烫	导热油管路系统设置防喷溅措施。	导热油炉开启前检查导热油管路。	操作规程培训	防护服、浸塑手套	1、脱去衣物，烫伤部位用冷水冲洗半小时，就医； 2、着火，使用泡沫灭火器进行灭火。	1	4	4	4	蓝		

表B. 28 (续)

(记录受控号) 单位: 酚醛树脂固体装置造粒单元

岗位: 造粒操作工

风险点(作业活动) 名称: 树脂放料造粒

No: 5

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	造粒	机器运转过程中, 清理机头。	机械伤害、灼烫	1、急停拉线开关; 2、机头设置“机械伤害”警示标示; 3、机头防护罩设限位器, 打开防护罩后自动停机。	清理机头时, 开关处停电挂牌、上锁。	操作规程培训	浸塑手套	1、机械伤害, 脱离运转机械, 根据受伤情况, 对受伤人员紧急处置后就医; 2、脱去衣物, 烫伤部位用冷水冲洗半小时, 就医。	1	5	5	4	蓝		
4	造粒结束	树脂储罐有物料情况下, 打开过滤器端盖进行清理。	灼烫		清理过滤器前, 检查储罐内无物料, 关闭过滤器前阀门, 泄压后, 打开过滤器端盖。	操作规程培训	防护服、戴防护手套	脱去衣物, 烫伤部位用冷水冲洗半小时, 就医。	1	3	3	5	蓝		

表B.29 酚醛树脂固体装置包装单元吨包树脂包装

(记录受控号) 单位: 酚醛树脂固体装置包装单元

岗位: 包装工

风险点(作业活动)名称: 吨包树脂包装

No: 6

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	挂吨包包装袋	手被夹持器夹住。	其他伤害		使用专用工具挂包带。	操作规程培训	戴防护手套	根据受伤情况,对受伤人员紧急处置后就医。	2	3	6	4	蓝		
2	接包计量	吨包机提升夯实过程吨袋损坏。	财产损失		使用前检查确认吨包包装袋符合质量要求。	操作规程培训			1	3	3	5	蓝		
3	拆吨包包带	拆包带用手拆包带,手受伤。	机械伤害		使用专用工具拆下包装袋。	操作规程培训	戴防护手套	脱离运转机械,根据受伤情况,对受伤人员紧急处置后就医。	2	3	6	4	蓝		
4	扎口	吸入粉尘颗粒。	人身伤害	设有引风机设备。	扎口作业时,开启引风机收集粉尘。	操作规程培训	戴防尘口罩		1	3	3	5	蓝		
5	自动运走	操作工误进入传送区。	机械伤害	红外探测器自动检测物料后连锁整体停车。	现场设置“正在生产、危险”生产过程中进入传送区。	操作规程培训		脱离运转机械,根据受伤情况,对受伤人员紧急处置后就医。	1	3	3	5	蓝		

表B.30 酚醛树脂固体装置包装单元袋装树脂包装

(记录受控号) 单位: 酚醛树脂固体装置包装单元

岗位: 包装工

风险点(作业活动) 名称: 袋装树脂包装

No: 7

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	接包装袋	手被夹持器夹住。	机械伤害	防护网	工作前检查夹持器防护网。	操作规 程培训	戴防护手套	根据受伤情况,对受伤人员紧急处置后就医。	1	3	3	5	蓝		
2	缝合	手被缝包机扎伤。	机械伤害	防护网	工作前检查自动包装机防护网。	操作规 程培训		根据受伤情况,对受伤人员紧急处置后就医。	1	3	3	5	蓝		
3	热合封口	手随包装袋进入热合机。	机械伤害	防护网	工作前检查自动包装机防护网。	操作规 程培训	戴防护手套	根据受伤情况,对受伤人员紧急处置后就医。	1	3	3	5	蓝		

表B.31 酚醛树脂固体装置真空泵房单元真空泵操作

(记录受控号) 单位: 酚醛树脂固体装置真空泵房单元

岗位: 真空泵房操作工

风险点(作业活动)名称: 真空泵操作

No: 8

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	接收 DCS 指令	通讯不畅	财产损失		交接班检查 通讯工具, 确 认畅通。	操作规程 培训				2	4	8	4	蓝		
2	启动真 空泵	真空泵排出气体温 度高, 抽出气体中含 有可燃气体, 形成爆 炸性混合气体。	火灾、爆 炸	排气温度达到 90℃, 冲洗真 空泵后排气管 路的蒸汽阀门 自动开启。	真空泵开 启前, 手动开启 蒸汽冲洗管 道。	操作规程 培训	戴防护手 套	打开蒸汽管路 冲洗管道。	2	4	8	4	蓝			
		润滑油、循环水阀门 未打开。	财产损失		开泵前检 查确认润 滑油加 注、循环 水投用情 况。	操作规程 培训	戴防护手 套		2	3	6	4	蓝			
		启动真空泵时, 出入 口阀门开启顺序错 误。	财产损失		首先打 开真 空 泵 出 口 阀 , 启 动 真 空 泵 后 , 缓 慢 打 开 入 口 阀 门。	操作规程 培训	戴防护手 套		2	4	8	4	蓝			
3	真空泵 停止	关闭真空泵时, 出入 口阀门开启顺序错 误。	财产损失		首先关 闭入 口 阀 门 , 真 空 泵 停 止 运 行 后 , 关 闭 真 空 泵 出 口 阀 。	操作规程 培训	戴防护手 套		2	4	8	4	蓝			
		润滑油、循环水阀门 未关闭。	财产损失		真 空 泵 停 止 运 行 后 , 关 闭 润 滑 油 、 循 环 水 阀 门。		戴防护手 套		2	3	6	4	蓝			

## B.4.2 酚醛树脂液体装置

表B.32 酚醛树脂液体装置 DCS 控制单元树脂合成 DCS 控制

(记录受控号) 单位: 酚醛树脂液体装置 DCS 控制单元 岗位: DCS 操作工 风险点(作业活动) 名称: 树脂合成 DCS 控制 No: 1

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	公用工程条件确认	公用工程生产条件不具备。	财产损失		投料前, 现场操作工、DCS 操作工双方对公用工程条件确认。	操作规程培训			现场操作工排查。	1	4	4	4	蓝		
2	向电脑输入生产数据	投料程序输入数值错误。	财产损失		两名 DCS 操作工双人确认。	操作规程培训				1	4	4	4	蓝		
3	苯酚(甲醛)计量罐投料	原材料不合格。	财产损失		DCS 控制工在接到检验合格化验单后投料。	操作规程培训			停止操作, 报技术人员提出处理意见。	1	4	4	4	蓝		
		开错气动阀门开关, 计量罐串料。	财产损失	1、计量罐投料设置双阀, 现场手动阀门、DCS 控制使用气动阀门; 2、各计量罐上料气动阀连锁, 只有一处阀门打开。	气动阀门开启前与现场操作工确认。	操作规程培训			从误投计量罐回收, 重新投料。	1	4	4	4	蓝		

表B.32 (续)

(记录受控号) 单位: 酚醛树脂液体装置 DCS 控制单元 岗位: DCS 操作工 风险点(作业活动) 名称: 树脂合成 DCS 控制 No: 1

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	苯酚(甲醛)计量罐投料	计量罐溢罐。	中毒和窒息	1、计量罐设置重量(根据投料量)连锁; 2、计量罐设置液位高限位器连锁。	1、DCS 操作、现场操作人员双人确认投料量; 2、现场人员现场监护。	操作规程培训		1、DCS 停止投料,现场人员将计量罐内部分物料放入反应釜,收集泄漏物料。 2、将患者转移到空气新鲜处,保持呼吸道通畅,急救后送医。	1	4	4	4	蓝		
4	催化剂投料	计量错误,导致产品不合格。	财产损失	DCS 重量误差报警连锁,误差大阀门打不开。	DCS 操作人员与现场人员双人检查确认加入量。	操作规程培训		停止投料,计量称校准后重新投料;	2	3	6	4	蓝		
5	升温	升温速度快,溢锅,压力上升,釜内带压。	容器爆炸	DCS 控制设置升温温度,自动控制,温度限高报警。	DCS 人员实时监控,超温报警,及时做出调整。	操作规程培训		发生爆炸,现场迅速组织人员撤离到安全区域。	2	3	6	4	蓝		

表B.32 (续)

(记录受控号) 单位: 酚醛树脂液体装置 DCS 控制单元 岗位: DCS 操作工 风险点 (作业活动) 名称: 树脂合成 DCS 控制 No: 1

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								
6	滴加甲醛	滴加甲醛时温度过低、过高。	容器爆炸	1、设置温度高、低报警、连锁, 自动控制停止滴加甲醛; 2、设置安全阀、爆破片、防爆接收罐。	1、DCS 人员实时监控, 在规定温度滴加甲醛; 2、滴加甲醛过程中, 设定滴加速度, 通过调整反应釜盘管循环水量或者切换蒸汽, 控制反应温度, 温度低于设定值, 停止滴加甲醛。	操作规程培训				2	3	6	4	蓝		
		甲醛滴加速度快, 反应剧烈, 釜内带压, 发生溢釜。	容器爆炸	1、反应釜超压报警; 2、设置有爆破片、安全阀装置、防爆接收罐; 3、DCS 系统设定滴加甲醛速度, 与反应釜温度连锁。	滴加甲醛过程中, 自动设定滴加速度, 通过调整冷凝器循环水量控制反应温度, 温度高于设定值, 停止滴加甲醛。	操作规程培训				1	3	3	5	蓝		

表B.32 (续)

(记录受控号) 单位: 酚醛树脂液体装置 DCS 控制单元 岗位: DCS 操作工 风险点 (作业活动) 名称: 树脂合成 DCS 控制 No: 1

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	升温	升温速度快, 溢釜, 压力上升。	容器爆炸	DCS 设置升温 温度, 自动控制, 温度高报警。	1、DCS 人员实 时监控, 超温 报警, 及时做 出调整; 2、现场人员 巡检。	操作规程 培训					2	3	6	4	蓝		
8	恒温	恒温时间过长。	财产损失	DCS 系统设置 时间声光提 示。	DCS 人员实时 监控, 接到报 警时, 停止本 步骤操作。	操作规程 培训					1	3	3	5	蓝		
9	脱水	反应釜釜内温度低, 物料粘度大, 搅拌损 坏。	财产损失	温度低限声光 报警。	根据工艺文 件要求 DCS 设 置温度报警, 及时调整蒸 汽流量。	操作规程 培训					1	4	4	4	蓝		
		反应釜釜内温度高, 反应加剧, 粘度大, 搅拌损坏。	财产损失	温度高联锁、 报警。	根据工艺文 件要求 DCS 设 置温度报警, 及时调整蒸 汽流量。	操作规程 培训					1	4	4	4	蓝		

表B.32 (续)

(记录受控号) 单位: 酚醛树脂液体装置 DCS 控制单元 岗位: DCS 操作工 风险点 (作业活动) 名称: 树脂合成 DCS 控制 No: 1

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							
10	树脂稀 释	加入溶剂时, 反应釜 内温度超过稀释溶 剂的初沸点, 产生静 电。	容器爆炸	氮气保护。	反应釜内温 度符合工 艺文件要 求, 在溶 剂的初沸 点以下, 加 入溶剂。	操作规程 培训		发生爆炸现场 迅速组织人员 撤离到安全区 域。	2	5	1 0	3	黄		
		加入溶剂时, 速度 快, 产生静电。	容器爆炸	1、液下加入溶 剂; 2、设置流速上 限报警; 3、氮气保护; 4、管路法兰静 电跨接, 反应 釜静电接地, 车间入口处设 置人体静电消 除器。	DCS 控制溶剂 加入速度, 及 时通知现场 操作工调整 阀门开关大 小。	操作规程 培训		发生爆炸现场 迅速组织人员 撤离到安全区 域。	2	5	1 0	3	黄		
11	树脂放 料到树 脂储罐	放料速度快, 产生静 电。	容器爆炸	1、树脂储罐、 反应釜氮气保 护; 2、管路法兰静 电跨接, 反应 釜、过滤器接 地, 车间入口 处设置人体静 电消除器。	调节阀控制 放料速度。	操作规程 培训		发生爆炸现场 迅速组织人员 撤离到安全区 域。	2	4	8	4	蓝		

表B. 33 酚醛树脂液体装置现场合成单元原材料吊装

(记录受控号) 单位: 酚醛树脂液体装置现场合成单元 岗位: 树脂合成现场操作工 风险点(作业活动)名称: 原材料吊装 No: 2

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	货物进入吊框	托盘等撞击吊筐, 损坏导轨及其他部件, 原材料撒漏。	财产损失、环境污染		1、吊装前检查检查包装完好; 2、在货框口调正拖排位置, 缓慢进入。	操作规程培训	安全帽	清理现场, 修复损坏设备。	1	3	3	5	蓝		
2	起吊	货物伸出吊筐, 包装破损, 物料撒漏, 设备损坏。	财产损失、环境污染		起吊前, 检查货物放在吊筐中心。	操作规程培训	安全帽	清理现场, 修复损坏设备。	1	4	4	4	蓝		
		货物超重, 货梯损坏。	财产损失	现场设置限载警示牌。	起吊前, 核实货梯限载与需要吊装的货物重量。	操作规程培训	安全帽	修复损坏设备。	1	3	3	5	蓝		
		人员进入吊框。	起重伤害	1、设置“禁止载人”警示标识; 2、货梯门设置限位停止开关, 货梯门未关闭, 无法启动。	吊装货物专人操作, 禁止载人。	操作规程培训	安全帽	根据受伤情况, 对受伤人员紧急处置后就医。	1	4	4	4	蓝		
		防护门未关闭, 启动运行按钮。	起重伤害	设置限位联锁开关, 货梯门打开吊装停止。	关闭防护门后, 启动运行按钮。	操作规程培训	安全帽	根据受伤情况, 对受伤人员紧急处置后就医。	1	3	3	5	蓝		
3	吊装完毕	吊筐未放置到一层, 长时间悬挂, 电动葫芦损坏。	财产损失		货物从吊框运出后, 及时将货框放置到一楼。	操作规程培训	安全帽		1	3	3	5	蓝		

表B.34 酚醛树脂液体装置现场合成单元树脂合成现场操作

(记录受控号) 单位: 酚醛树脂液体装置现场合成单元 岗位: 树脂合成现场操作工 风险点(作业活动) 名称: 树脂合成现场操作 No: 3

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	苯酚计 量罐投 料	伴热不良, 苯酚冷凝 管路堵塞, 管路憋 压, 垫片处吡开。	中毒和室 息	测温仪检测伴 热投用情况。	岗位投料前、班组 交接班检查; 确认 伴热正常投用后 投料。	操作规 程培训	浸塑手套 防护面罩 防护服	1、发生泄漏 后, 停止投料, 对泄漏部位进 行隔离、消漏, 清理现场。 2、将患者转移 到空气新鲜 处, 保持呼吸 道通畅, 急救 后送医。	1	4	4	4	蓝		
		计量罐通向反应釜 阀门未关闭, 投料时 造成物料泄漏到反 应釜, 计量不准。	财产损失	计量罐通向反 应釜设置气动 切断阀、调节 阀, 现场操作 手动阀门。	DCS 控制室人员 与现场操作人员 投料前双方进行 检查确认通向反 应釜阀门处于关 闭状态。	操作规 程培训	浸塑手 套、防护 面罩、防 护服	反应釜内物料 放出, 重新进 行计量、投料。	2	4	8	4	蓝		
		计量罐物料冒罐。	中毒和室 息	1、计量罐设置 重量(根据投 料量) 连锁; 2、计量罐设置 液位限位连 锁。	计量罐投料过程 中, 监护人现场监 护。	操作规 程培训	浸塑手套 防护面罩 防护服	1、发生泄漏 后, 停止投料, 回收泄漏物 料, 多余物料 放入反应釜回 收; 2、将患者转移 到空气新鲜 处, 保持呼吸 道通畅, 急救 后送医。	1	4	4	4	蓝		

表B.34 (续)

(记录受控号) 单位: 酚醛树脂液体装置现场合成单元 岗位: 树脂合成现场操作工 风险点(作业活动) 名称: 树脂合成现场操作 No: 3

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							
2	反应釜 苯酚投 料	上下层釜串联, 阀门未关闭, 物料进入下一层反应釜。	中毒和窒息	上下层反应釜之间设置三道阀门, 分别是气动阀、调节阀、手动阀。其中上层反应釜进料与底阀调节阀连锁。	投料前, DCS 操作人员与现场人员双人进确认上层反应釜底部阀门开关处于关闭状态。	操作规程培训	浸塑手套 防护面罩	将患者转移到空气新鲜处, 保持呼吸道通畅, 急救后送医。	1	4	4	4			
		管路泄漏。	中毒和窒息		投料前检查投料管路。	操作规程培训	戴浸塑手套 防护面罩 防护服	1、停止投料, 消除漏点; 2、将患者转移到空气新鲜处, 保持呼吸道通畅, 急救后送医。	2	4	8	4			
3	计量罐、 反应釜 催化剂 投料	伴热导热不良, 管路堵塞, 管路憋压, 垫片处泄漏毗开, 喷溅至身上, 造成烫伤。	灼烫	安装测温仪	投料前检查确认伴热投用情况。	操作规程培训	浸塑手套 防护面罩 防护服	1、发生泄漏后, 停止投料, 对泄漏部位进行隔离、消漏, 清理现场; 2、将患者转移到空气新鲜处, 保持呼吸道通畅, 急救后送医。	1	4	4	4	蓝		

表B. 34 (续)

(记录受控号) 单位: 酚醛树脂液体装置现场合成单元 岗位: 树脂合成现场操作工 风险点(作业活动) 名称: 树脂合成现场操作 No: 3

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							
4	甲醛投料	伴热不良, 管路堵塞, 管路憋压, 垫片处泄漏毗开, 喷溅至身上。	中毒和窒息	测温仪	投料前检查确认伴热使用情况。	操作规程培训	浸塑手套 防护面罩 防护服	1、发生泄漏后, 停止投料, 对泄漏部位进行隔离、消漏, 清理现场; 2、将患者转移到空气新鲜处, 保持呼吸道通畅, 急救后送医。	1	4	4	4	蓝		
		计量罐通向反应釜阀门未关闭, 投料时造成物料泄漏到反应釜, 计量不准。	财产损失	计量罐通向反应釜设置气动切断阀、调节阀, 现场操作手动阀门。	DCS 控制室人员与现场操作人员投料前双方进行检查确认通向反应釜阀门处于关闭状态。	操作规程培训	浸塑手套、防护面罩、防护服	反应釜内物料放出, 重新进行计量、投料。	2	4	8	4	蓝		
		计量罐冒罐。	中毒和窒息	1、计量罐设置重量(根据投料量) 连锁; 2、计量罐设置液位高限位器连锁。	计量罐投料过程中, 监护人现场监护。	操作规程培训	浸塑手套 防护面罩 防护服	1、发生泄漏后, 停止投料, 回收泄漏物料, 多余物料放入反应釜回收; 2、将患者转移到空气新鲜处, 保持呼吸道通畅, 急救后送医。	1	4	4	4	蓝		

表B. 34 (续)

(记录受控号) 单位: 酚醛树脂液体装置现场合成单元      岗位: 树脂合成现场操作工      风险点 (作业活动) 名称: 树脂合成现场操作      No: 3

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							
5	升温	水汽切换过快, 排水不彻底, 造成水锤严重, 焊缝裂开, 水蒸气喷溅至身上	灼烫		盘管内水排净后, 稍开蒸汽阀门, 暖管充分后, 逐步开大蒸汽阀门。	操作规程培训	浸塑手套 防护面罩	脱去衣物, 受伤部位用冷水冲洗半小时, 就医。	2	4	8	4	蓝		
		蒸汽量过大, 升温过快, 釜内带压。	容器爆炸	1、DCS 设置温度报警; 2、DCS 设置升温速度自动控制。	DCS 控制室操作员根据工艺要求监控升温速度。	操作规程培训	浸塑手套 防护面罩		2	4	8	4	蓝		
6	滴加甲醛	管路泄漏	中毒	设置甲醛有毒气体报警仪。	投料前检查管路无泄漏。	操作规程培训	浸塑手套 防护面罩	1、发生泄漏后, 停止投料, 对泄漏部位进行隔离、消漏, 清理现场; 2、将患者转移到空气新鲜处, 保持呼吸道通畅, 急救后送医。	2	4	8	4	蓝		
		突然停电, 散热不及时, 反应失控。	容器爆炸	1、配备柴油发电机; 2、循环水设置柴油水泵; 3、设置应急水箱。	停电时, 立即启动柴油发电机, 启动搅拌, 启动柴油循环水泵, 通入循环水。	操作规程培训		迅速组织人员撤离到安全区域。	3	4	12	3	蓝		

表B.34 (续)

(记录受控号) 单位: 酚醛树脂液体装置现场合成单元 岗位: 树脂合成现场操作工 风险点(作业活动) 名称: 树脂合成现场操作 No: 3

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	恒温	冷凝器换热不良	容器爆炸	冷凝器回水出口温度和循环水量联锁。	1、现场人员每小时检查循环水出口温度; 2、通过自动调整循环水流量控制冷凝器出水温度; 3、每月检查列管堵塞情况,及时清理。	操作规 程培训	安全帽、浸 塑手套	发生爆炸, 迅速组织人 员撤离到安 全区域。	2	4	8	4	蓝		
		停电	容器爆炸	1、配备柴油发电机; 2、循环水设置柴油水泵。	停电时,立即启动柴油发电机,启动搅拌,启动柴油循环水泵,反应釜内通入循环水。	操作规 程培训	安全帽、浸 塑手套	容器爆炸, 迅速组织人 员撤离到安 全区域。	3	4	12	3	蓝		
8	取样	取样阀开启过大,物料喷溅,造成烫伤。	中毒和窒息		稍开阀门,待有液体流出后,逐步开大阀门。	操作规 程培训	浸塑手套 防护面罩	脱去被污染 的衣物,清 水冲洗至少 15分钟,就 医。	2	3	6	4	蓝		
		取样杯存有物料,检测不准确,发生质量事故。	财产损失		取样前清理取样容器。	操作规 程培训		停车,咨询 技术人员提 出处理意 见。	1	3	3	5	蓝		
		未充分冲洗管路,测样不准确,发生质量事故。	财产损失		取样前充分冲洗管路。	操作规 程培训	浸塑手套 防护面罩	停车,咨询 技术人员提 出处理意 见。	2	3	6	4	蓝		

表B.34 (续)

(记录受控号) 单位: 酚醛树脂液体装置现场合成单元 岗位: 树脂合成现场操作工 风险点(作业活动) 名称: 树脂合成现场操作 No: 3

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							
9	真空脱水	开启真空速度过快 (阀门开度大), 导 致物料进入真空泵, 造成设备损坏。	财产损失	配备有缓冲 罐、压力表。	缓慢开启真空泵 阀门, 逐步开大。	操作规 程培训	浸塑手套 防护面罩	停车维修。 处理。	1	5	5	4	蓝		
		脱水温度超出要求 上限, 导致物料粘度 过高, 损坏搅拌。	财产损失	温度联锁报 警。	DCS 控制室听到 温度报警后, 调整 脱水温度。	操作规 程培训	浸塑手套 防护面罩	停车, 物料 放出, 修复 损坏搅拌。	2	3	3	4	蓝		
		废水罐超警戒线, 堵 塞排空管, 导致废水 进入真空泵, 损坏设 备。	财产损失	设置液位联锁 报警, 自动排 水。	1、脱水前检查废 水罐液位, 排净后 作业; 2、DCS 控制室听 到报警后, 通知现 场进行排水作业。	操作规 程培训	浸塑手套 防护面罩	停车, 修复 损坏真空 泵。	2	4	8	4	蓝		
10	降温	循环水量不足, 降温 不及时, 导致产品继 续聚合, 产品不合 格。	财产损失	设置循环水压 报警。	DCS 控制室人员 根据水压情况, 及 时通知现场人员 调整循环水泵, 确 保压力正常。	操作规 程培训	浸塑手套 防护面罩	停车, 咨询 技术人员提 出处理意 见。	1	3	3	5	蓝		
11	树脂稀 释	未按要求降至规定 温度后, 加入溶剂, 导致溶剂挥发过多, 达到爆炸极限。	容器爆炸 中毒	1、设置温度报 警; 2、氮封; 3、设爆破片、 安全阀等安全 设施。	双人确认, 加溶剂 前反应釜内氮气 保护。	操作规 程培训	浸塑手套 防护面罩	发生爆炸现 场迅速组 织人员撤 离到安全 区域。	2	4	8	4	蓝		

表B. 34 (续)

(记录受控号) 单位: 酚醛树脂液体装置现场合成单元 岗位: 树脂合成现场操作工 风险点(作业活动) 名称: 树脂合成现场操作 No: 3

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							
11	树脂稀 释	溶剂加入过快, 产生 静电, 发生爆炸。	容器爆炸	1、设置流量计 上限报警; 2、有爆破片、 安全阀等安全 设施; 3、氮气保护系 统; 4、静电导出设 施。	双人确认, 加溶剂 前反应釜内氮气 保护。	操作规 程培训	浸塑手套 防护面罩	发生爆炸现 场迅速组织 人员撤离到 安全区域。	3	4	1 2	3	黄		

表B.35 酚醛树脂液体装置现场合成单元树脂放入成品储罐

(记录受控号) 单位: 酚醛树脂液体装置现场合成单元 岗位: 树脂合成现场操作工 风险点(作业活动) 名称: 树脂放入成品储罐 No: 4

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	打开反 应釜通 向树脂 储罐阀 门	成品储罐底阀处于 打开状态, 物料泄 漏, 原材料损失。	财产损失		打开反应釜通向 树脂储罐的阀门 前, 双人检查确 认。	操作规 程培训	浸塑手套 防护面罩	1、关闭底 阀; 2、穿戴防化 服进行收集 处理。	1	3	3	5	蓝		
		成品储罐内有物料, 产品指标不一致, 产 品质量不合格。	财产损失		打开反应釜通向 树脂储罐的阀门 前, 双人检查确 认。	操作规 程培训	浸塑手套 防护面罩	停止放料, 咨询技术人 员提出处理 意见。	1	3	3	5	蓝		
		成品储罐内有物料, 容积超过成品储罐 容积、溢釜。	财产损失		打开反应釜通向 树脂储罐的阀门 前, 双人检查确 认。	操作规 程培训	浸塑手套 防护面罩	1、关闭底 阀; 2、穿戴防化 服进行收集 处理。	1	3	3	5	蓝		
		放料速度快, 产生静 电, 发生爆炸。	爆炸	1、氮气保护系 统; 2、静电导出系 统	1、放料前对树脂 储罐进行氮气置 换; 2、初始稍开阀门, 控制放料流速慢, 后逐渐开大阀门, 逐步加大流速。	操作规 程培训		发生爆炸现 场迅速组织 人员撤离到 安全区域。	1	4	4	4	蓝		

表B.36 酚醛树脂液体装置真空泵房单元真空泵操作

(记录受控号) 单位: 酚醛树脂液体装置真空泵房单元 岗位: 真空泵操作工 风险点(作业活动) 名称: 真空泵操作 No: 5

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	启动真 空泵	真空泵排出气体温度高, 抽出气体中含有可燃气体, 形成爆炸性混合气体, 发生爆炸。	火灾、爆炸	排气温度达到90℃, 冲洗真空泵后排气管路的蒸汽阀门自动开启。	真空泵开启前, 打开尾气管路蒸汽调节阀前后阀门。	操作规程培训	浸塑手套	1、着火设备使用消防水降温; 2、发生爆炸现场迅速组织人员撤离到安全区域。	2	4	8	4	蓝		
		润滑油、循环水阀门未打开, 设备润滑, 降温不足, 磨损严重, 造成设备损坏。	财产损失		开泵前检查确认润滑油加注、循环水投用情况。	操作规程培训	浸塑手套	停机检修。	2	3	6	4	蓝		
		启动真空泵时, 出入口阀门开启顺序错误, 人体与阀门、扳手接触造成磕碰。	机械伤害 财产损失		首先打开真空泵出口阀, 启动真空泵后, 缓慢打开入口阀门。	操作规程培训	浸塑手套	脱离运转机械, 根据受伤情况, 对受伤人员紧急处置后就医。	2	4	8	4	蓝		
2	真空泵 停止	关闭真空泵时, 出入口阀门开启顺序错误, 人体与阀门、扳手接触造成磕碰。	机械伤害 财产损失		首先关闭入口阀门, 真空泵停止运行后, 关闭真空泵出口阀。	操作规程培训	浸塑手套	脱离运转机械, 根据受伤情况, 对受伤人员紧急处置后就医。	2	4	8	4	蓝		
		润滑油、循环水阀门处于打开状态, 造成能源浪费。	财产损失		真空泵停止运行后, 关闭润滑油、循环水阀门。	操作规程培训	浸塑手套	。	2	3	6	4	蓝		

表B.37 酚醛树脂液体装置真空泵房单元废水输送

(记录受控号) 单位: 酚醛树脂液体装置真空泵房单元 岗位: 泵房操作工 风险点(作业活动) 名称: 废水输送 No: 6

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	启动	轴承箱无润滑油或油质不合格, 设备运转时导致损坏。	财产损失		泵启动前检查轴承箱油位和油质。	操作规程培训	浸塑手套	1、停机加注合格的润滑油; 2、若无法正常工作进行维修。	1	4	4	4	蓝		
		泵壳未进行充液, 泵汽蚀, 设备运转时导致损坏。	财产损失		泵启动前泵壳内充液。	操作规程培训	浸塑手套 防护面罩	停机处理。	1	4	4	4	蓝		
		控制阀门开关错误, 造成憋泵, 导致损坏。	财产损失		泵启动前检查。入口阀全开, 出口阀关闭。	操作规程培训	浸塑手套	停机处理。	1	4	4	4	蓝		
		电机相线接线错误, 电机倒转, 导致设备损坏。	财产损失		使用前点动电机, 确认运转方向。	操作规程培训	劳保手套	停机后联系配电人员处理。	1	4	4	4	蓝		
		出口阀门打开过快, 电流过大造成电机烧坏。	财产损失		电机启动后, 稍开出口阀门, 待压力稳定后, 逐步全开出口阀。	操作规程培训	浸塑手套	停机后联系配电人员处理。	1	4	4	4	蓝		
2	停泵	阀门出入口处于打开状态, 废水计量不准确, 导致产品不合格。	财产损失		关闭进出口阀门, 断开相连管路。	操作规程培训	浸塑手套	停止操作, 报技术人员提出处理意见。	1	4	4	4	蓝		

表B.38 酚醛树脂液体装置包装单元成品包装

(记录受控号) 单位: 酚醛树脂液体装置包装单元 岗位: 包装操作工 风险点(作业活动) 名称: 成品包装 No: 7

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	成 品 包 装	阀门开启过大, 造成 树脂喷溅。	灼烫		缓慢开启, 直至流 速稳定。	操 作 规 程 培 训	浸塑手套 防护面罩 劳保鞋	脱去被污染 的衣物, 清 水冲洗至少 15 分钟, 就 医。	1	4	4	4	蓝		
		包装桶产生滑动, 造 成树脂泄漏。	财产损失		计量称、包装桶放 平稳, 无倾斜。		浸塑手套 防护面罩 劳保鞋	停止工作, 收集物料清 理现场。	1	4	4	4	蓝		
		放料速度快, 产生静 电, 发生爆炸。	火灾、爆 炸	静电跨接线、 设备、过滤器 接地、静电消 除器。	1、使用前认真检 查静电消除设施; 2、初始缓慢开启 放料阀, 后逐渐开 大阀门开度; 3、放料前, 操作 人员触摸静电消 除器, 消除人体静 电。	操 作 规 程 培 训	防静电工作 服	现场迅速组 织人员撤离 到安全区 域。	1	4	4	4	蓝		

B.4.3 酚醛树脂磨粉装置

表B.39 酚醛树脂磨粉装置备料单元生产准备

(记录受控号) 单位: 酚醛树脂磨粉装置      岗位: 备料单元      风险点(作业活动) 名称: 生产准备      No: 1

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	接受生产任务	生产投料单与PMI 确认错误, 造成投料错误, 出现质量事故。	财产损失		生产前和生产备料过程中必须进行双人认定。	操作规程培训		停止投料, 重新进行确认。	1	3	3	5	蓝		
2	生产准备	吊装过程中吨包吊带勾住脚, 造成人员坠落。	高处坠落		严禁人员上垛找料。	操作规程培训		停止作业, 根据受伤情况, 对受伤人员紧急处置后就医。	1	4	4	4	蓝		
		基体料包发生倾倒, 砸伤岗位人员。	物体打击		1、放置不稳的基体不允许进入车间; 2、发生倾斜的料包及时用叉车或电动葫芦重新调整, 放置平稳。	操作规程培训		根据受伤情况, 对受伤人员紧急处置后就医。	1	4	4	4	蓝		
		人员行走未注意脚下绊倒, 铁排碰伤脚。	其它伤害		1、现场周围及时清理; 2、设置安全通道。	操作规程培训		根据受伤情况, 对受伤人员紧急处置后就医。	1	4	4	4	蓝		

表B.40 酚醛树脂磨粉装置备料单元基体备料

(记录受控号) 单位: 酚醛树脂磨粉装置

岗位: 备料单元

风险点(作业活动) 名称: 基体备料

No: 2

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	作业现场	在工作范围内有障碍物或人, 造成磕碰伤害。	其它伤害		设置安全通道; 作业前检查。	操作规程培训	安全帽	根据受伤情况, 对受伤人员紧急处置后就医。	1	4	4	4	蓝		
		作业现场未设置安全警示牌, 人员误入造成伤害。	其它伤害		设置安全通道。	操作规程培训	安全帽	根据受伤情况, 对受伤人员紧急处置后就医。	1	4	4	4	蓝		
2	电动葫芦操作	控制按钮起升、下降、左右运行失灵, 造成伤人事故。	物体打击		1、每班生产前检查确认控制按钮; 2 及时更换失灵部件。	操作规程培训	安全帽	停止作业, 根据受伤情况, 对受伤人员紧急处置后就医。	1	4	4	4	蓝		
		电动葫芦升高时限位器失灵, 顶断钢丝绳, 落物伤人。	物体打击	安装限位器连锁	1、每班生产前检查确认限位器; 2、及时更换失灵限位器。	操作规程培训	安全帽	停止作业, 根据受伤情况, 对受伤人员紧急处置后就医。	1	4	4	4	蓝		
		吊装基体时制动器失灵, 基体从高处迅速滑落。	物体打击		1、每班生产前检查确认制动器; 2、及时更换失灵制动器。	操作规程培训	安全帽	停止作业, 根据受伤情况, 对受伤人员紧急处置后就医。	1	4	4	4	蓝		
		导绳器损坏。	财产损失		1、每班生产前检查确认导绳器; 2、及时更换损坏限位器。	操作规 程培训	安全帽	停止作业, 切断动力电 源	1	4	4	4	蓝		

表B.40 (续)

(记录受控号) 单位: 酚醛树脂磨粉装置

岗位: 备料单元

风险点(作业活动)名称: 基体备料

No: 2

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							
2	电动葫芦操作	吊钩防脱钩损坏, 达不到防脱要求, 造成基体包带脱落砸伤人。	物体打击		1、每班生产前检查确认防脱钩; 2、及时更换损坏防脱钩。	操作规 程培训	安全 帽	停止作业, 根据受伤情 况, 对受伤 人员紧急处 置后就医。	1	4	4	4	蓝		
3	基体备料	使用基体错误, 造成质量事故。	财产损失		1、现场放置 PMI; 2、现场操作实行双人认定。	操作规 程培训	安全 帽	停止投料, 报技术人员 提出处理意 见。	1	4	4	4	蓝		
		计量错误, 造成质量事故。	财产损失		现场操作实行双人认定。	操作规 程培训	安全 帽	停止投料, 报技术人员 提出处理意 见。	1	4	4	4	蓝		
		单包基体吊装时吨包下方有人行走或站立。	物体打击		1、现场放置警示牌; 2、设置安全通道。	操作规 程培训	安全 帽	停止作业, 根据受伤情 况, 对受伤 人员紧急处 置后就医。	1	4	4	4	蓝		
		人员行走未注意脚下绊倒。	其它伤害		1、现场周围及时清理; 2、设置安全通道。	操作规 程培训 教育		根据受伤情 况, 对受伤 人员紧急处 置后就医。	1	3	3	5	蓝		
		基体吊装时吨包吊带断裂砸伤人。	物体打击		1、吊装前检查确认吨包带是否完好; 2、基体生产车间严禁使用破损包。	操作规 程培训	安全 帽、防 尘口罩	停止作业, 根据受伤情 况, 对受伤 人员紧急处 置后就医。	1	4	4	4	蓝		

表B.40 (续)

(记录受控号) 单位: 酚醛树脂磨粉装置

岗位: 备料单元

风险点(作业活动) 名称: 基体备料

No: 2

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	基体备料	基体吊装时吨包脱落, 砸伤人。	物体打击		1、每班生产前检查确认防脱钩; 2、及时更换损坏防脱钩。	操作规程培训	安全帽、防尘口罩	停止作业, 根据受伤情况, 对受伤人员紧急处置后就医。	1	3	3	5	蓝		
4	叉运基体	叉车出入车间撞人。	车辆伤害	车辆紧急制动	1、进出车间鸣笛; 2、叉车限速5公里; 3、设置安全警示标志。	操作规程培训		根据受伤情况, 对受伤人员紧急处置后就医。	1	4	4	4	蓝		
		叉车碰撞防火门。	财产损失	车辆紧急制动	1、叉车限速5公里; 2、现场设置视频监控; 3、叉车出入时防火门固定。	操作规程培训		停止叉运, 损坏区域进行隔离。	1	3	3	5	蓝		
		叉运基体时基体放置不稳, 发生倾斜砸伤人。	其它伤害		1、放置不稳的基体不允许叉运; 2、发生倾斜的料包及时用电动葫芦重新调整, 放置平稳。	操作规程培训	安全帽	根据受伤情况, 对受伤人员紧急处置后就医。	1	4	4	4	蓝		

表B.41 酚醛树脂磨粉装置粉碎单元基体吊装

(记录受控号) 单位: 酚醛树脂磨粉装置

岗位: 粉碎单元

风险点(作业活动)名称: 基体吊装

No: 3

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	电动葫芦操作	控制按钮起升、下降、左右运行失灵,造成伤人事故。	物体打击		1、每班生产前检查确认控制按钮; 2、及时更换失灵部件。	操作规程培训	安全帽	停止作业,根据受伤情况,对受伤人员紧急处置后就医。	1	4	4	4	蓝		
		控制电源线有裸漏。	触电	设置漏电保护器	1、每班生产前检查确认控制电源线路; 2、及时更换损坏线路。	操作规程培训	防护手套	触电者脱离电源,急救后送医。	1	4	4	4	蓝		
		电动葫芦升高时限位器失灵,吊钩顶坏电动葫芦。	财产损失	安装限位器连锁	1、每班生产前检查确认限位器; 2、及时更换失灵限位器。	操作规程培训	安全帽	停止作业,切断动力电源。	1	4	4	4	蓝		
		电动葫芦升高时限位器失灵,顶断钢丝绳,落物伤人。	物体打击	安装限位器连锁	1、每班生产前检查确认限位器; 2、及时更换失灵限位器。	操作规程培训	安全帽	停止作业,根据受伤情况,对受伤人员紧急处置后就医。	1	4	4	4	蓝		
		吊装基体时制动器失灵,基体从高处迅速滑落。	物体打击		1、每班生产前检查确认制动器; 2、及时更换失灵制动器。	操作规程培训	安全帽	停止作业,根据受伤情况,对受伤人员紧急处置后就医。	1	4	4	4	蓝		
		导绳器损坏。	财产损失		1、每班生产前检查确认导绳器; 2、及时更换损坏限位器。	操作规程培训	安全帽	停止作业,切断动力电源	1	4	4	4	蓝		

表B.41 (续)

(记录受控号) 单位: 酚醛树脂磨粉装置

岗位: 粉碎单元

风险点(作业活动) 名称: 基体吊装

No: 3

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							
2	基体吊 装	上下楼梯踩空、打 滑。	其他伤害		上下楼梯用手抓 紧楼梯扶手、慢 行。	操作规 程培训		根据受伤情 况, 对受伤 人员紧急处 置后就医。	2	3	6	4	蓝		
		吊钩防脱钩损坏, 达 不到防脱要求, 造成 基体包带脱落砸伤 人。	物体打击		1、每班生产前检 查确认防脱钩; 2、及时更换损坏 防脱钩。	操作规 程培训	安全 帽	停止作业, 根据受伤情 况, 对受伤 人员紧急处 置后就医。	1	4	4	4	蓝		
		吊带脱钩或断开, 吨 包掉落。	其它伤害	1、电动葫芦设 置防脱钩; 2、吊装坠落区 域隔离。	1、吊装前检查防 脱钩悬挂到位、检 查吊带; 2、吊物坠落区域 隔离, 禁止人员进 入。	操作规 程培训	安全 帽	根据受伤情 况, 对受伤 人员紧急处 置后就医。	2	2	4	4	蓝		
		人员精力不集中, 踩 空从吊装口掉下。	高处坠落	吊装口处安装 防护栏杆	固定操作手柄, 站 在栏杆内侧进行 吊装。	操作规 程培训		根据受伤情 况, 对受伤 人员紧急处 置后就医。	1	4	4	4	蓝		
		通道上有杂物, 人员 行走未注意脚下绊 倒。	其他伤害		1、地面设置安全 通道标识; 2、及时清理安全 通道上杂物。	操作规 程培训		根据受伤情 况, 对受伤 人员紧急处 置后就医。	2	3	6	4	蓝		

表B. 41 (续)

(记录受控号) 单位: 酚醛树脂磨粉装置

岗位: 粉碎单元

风险点(作业活动) 名称: 基体吊装

No: 3

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	物料参加	吨包放料口系口处与放料料斗之间空隙小, 手不便于解开带子。	其他伤害		放料口与料斗间距大于 40 公分时打开放料口。	操作规程培训	戴防护手套	根据受伤情况, 对受伤人员紧急处置后就医。	2	3	6	4	蓝		
		基体放料过快造成现场扬尘较多。	其他爆炸	1、采用粉尘防爆电气设备; 2、投料口设置除尘设施;	1、放料前启动引风除尘系统; 2、打开放料口后, 下降电动葫芦高度, 降低落差, 减少粉尘产生; 3、投料完毕立即清理现场粉尘。	操作规程培训	防尘口罩	迅速组织人员撤离到安全区域。	2	3	6	4	蓝		
		搬运辅料时, 用力过猛, 造成砸伤、磕碰。	其他伤害		轻拿轻放, 搬运姿势符合人机工程原理。	操作规程培训	劳保手套	根据受伤情况, 对受伤人员紧急处置后就医。	2	2	4	4	蓝		
		辅料包装物从吊装口掉下。	物体打击		1、吊装结束后立即关闭活动栏杆, 防止从吊装口掉落; 2、辅料添加完毕, 立即将辅料包装物转移至定置存放区域固定。	操作规程培训	安全帽	根据受伤情况, 对受伤人员紧急处置后就医。	1	3	3	5	蓝		
		辅料参加、计量错误。	财产损失	设置视频监控	现场操作实行双人认定。	操作规程培训	安全帽	停止投料, 报技术人员提出处理意见。	2	3	6	4	蓝		

表B.42 酚醛树脂磨粉装置粉碎单元树脂粉碎

(记录受控号) 单位: 酚醛树脂磨粉装置      岗位: 粉碎单元      风险点(作业活动) 名称: 树脂粉碎      No: 4

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	开启设备	设备启动按钮损坏。	触电		1、交接班检查； 2、及时更换损坏控制按钮。	操作规程培训	防护手套	触电者脱离电源，急救后送医。	1	4	4	4	蓝		
		设备电源线裸露。	触电		1、交接班检查； 2、及时更换损坏电源线。	操作规程培训	防护手套	触电者脱离电源，急救后送医。	1	4	4	4	蓝		
		未等上一设备电机正常运转后再启动下一设备电机，造成电流过大烧毁电机。	财产损失		车间随时检查。	操作规程培训		立即关闭相关设备，更换烧毁电机。	1	4	4	4	蓝		
		运转部位未安装防护罩或者不牢固。	机械伤害	设置视频监控	1、每班交接班检查； 2、运转部位安装防护罩。	操作规程培训		脱离运转机械，根据受伤情况，简单处理后就医。	1	4	4	4	蓝		
		防护罩固定螺栓、螺母不全。	机械伤害		1、每班交接班检查； 2、及时补全缺失螺栓、螺母。	操作规程培训		脱离运转机械，根据受伤情况，简单处理后就医。	1	4	4	4	蓝		

表B. 42 (续)

(记录受控号) 单位: 酚醛树脂磨粉装置

岗位: 粉碎单元

风险点(作业活动)名称: 树脂粉碎

No: 4

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	基体粉碎	粉碎机线路损坏。	触电	1、设置漏电保护器 2、电机、设备外壳接地	使用前需进行安全检查。	操作规程培训	防尘口罩	触电者脱离电源, 急救后送医。	1	3	3	5	蓝		
		粉碎机进铁导致损坏齿圈、磨块, 产生火花。	其他爆炸	1、安装磁选除铁器; 2、粉碎机静电跨接、接地。	1、交接班检查、清理。磁选除铁器; 2、交接班检查。粉碎机跨静电连线是否完好。	操作规程培训			1	3	3	5	蓝		
		粉尘泄漏。	其他爆炸 其他伤害	1、产尘点装设吸尘罩; 2、采用粉尘防爆电气设备。	停产, 消除漏点。	操作规程培训	防尘口罩			1	3	3	5	蓝	
3	设备关闭	引风除尘未延时关机。	其它爆炸		引风除尘系统延时 15 分钟关闭。	操作规程培训			1	4	4	4	蓝		

表B.43 酚醛树脂磨粉装置粉碎单元中控取样

(记录受控号) 单位: 酚醛树脂磨粉装置

岗位: 粉碎单元

风险点(作业活动)名称: 中控取样

No: 5

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	设备断 电	断路器外壳破损 裸露。	触电	设置漏电保护 装置	1、交接班检查; 2、及时更换损坏 断路器。	操作规 程培训	防护手套	触电者脱离 电源,急救 后送医。	1	3	3	5	蓝		
		断电后未挂警示牌。	机械伤害		两人以上核实确 认。	操作规 程培训		脱离运转机 械,根据受 伤情况,简 单处理后就 医。	2	3	6	4	蓝		
2	打开混 合机取 样门	松动紧固螺母用力 过猛,磕碰伤手。	机械伤害		开启侧门不得使 用蛮力,轻开轻 启。	操作规 程培训		脱离运转机 械,根据受 伤情况,简 单处理后就 医。	2	3	6	4	蓝		
3	取样	作业停机后,除尘排 风系统立即停止运 行。	其他爆炸		作业停机后,除尘 排风系统应至少 延时 15 分钟关 机。	操作规 程培训		迅速组织人 员撤离到安 全区域。	1	4	4	4	蓝		
		混合机未停机,取 样。	机械伤害	混合机门安装 开门断电连 锁。	取样时,混合机开 关处悬挂断电、挂 牌、上锁后取样。	操作规 程培训	劳保手套	根据受伤情 况,对受伤 人员紧急处 置后就医。	1	4	4	4	蓝		
4	关闭取 样门	取样门关闭不严,泄 漏物料。	财产损失		1、班组检查; 2、及时紧固堵塞 漏粉部位。	操作规 程培训	防尘口罩	立即停止作 业	1	3	3	5	蓝		
		静电连线不复位连 接,设备内部静电导 不出。	其它爆炸		1、车间检查; 2、静电连线及时 复位。	操作规 程培训		迅速组织人 员撤离到安 全区域。	1	4	4	4	蓝		

表B.44 酚醛树脂磨粉装置清料单元脉冲清理

(记录受控号) 单位: 酚醛树脂磨粉装置

岗位: 清料单元

风险点(作业活动)名称: 脉冲清理

No: 6

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	加注工业白油	工业白油泄漏。	其它伤害		1、撒漏油污及时清理; 2、放置接油盘。	操作规程培训	防护手套	停止作业,根据受伤情况,对受伤人员紧急处置后就医。	1	3	3	5	蓝		
2	系统敲打	未使用专用工具击打系统外壁,产生静电火花。	其它爆炸		配备橡胶锤,严禁使用铁质击打工具。	操作规程培训	防护手套、安全帽	现场人员迅速撤离到安全区域。	2	4	8	4	蓝		
3	开启集料器门	不关闭压缩空气清料,产生静电	其它爆炸	采用粉尘防爆电气设备	清料前必须先关闭压缩空气,每批清理一次。	操作规程培训	安全帽、防尘口罩	现场人员迅速撤离到安全区域。	2	4	8	4	蓝		
		野蛮松动脉冲门固定螺母,造成磕伤、碰伤。	其它伤害		禁止野蛮操作。	操作规程培训	安全帽、防尘口罩、防护手套	停止作业,根据受伤情况,对受伤人员紧急处置后就医。	2	4	8	4	蓝		
4	脉冲清理	压缩空气压力不正常。	其他伤害	设置空气缓冲罐;管道设置压力表	交接班和生产过程中检查压缩空气压力。	操作规程培训	防尘口罩	停止作业,根据受伤情况,对受伤人员紧急处置后就医。	1	4	4	4	蓝		
		清料时不使用专用清料工具,摩擦产生静电火花。	其它爆炸		配备铜质清料棒,严禁使用铁质清料工具。	操作规程培训	安全帽、防尘口罩	现场人员迅速撤离到安全区域。	2	4	8	4	蓝		

表B.44 (续)

(记录受控号) 单位: 酚醛树脂磨粉装置

岗位: 清料单元

风险点(作业活动)名称: 脉冲清理

No: 6

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	脉冲清理	清理脉冲时不慎碰伤手。	其他伤害		禁止野蛮操作。	操作规 程培训	防护手套	停止作业, 根据受伤情 况,对受伤 人员紧急处 置后就医。	1	4	4	4	蓝		
5	关闭脉 冲门	脉冲门关闭后固定螺母不紧固,粉尘泄漏。	财产损失		脉冲门关闭后检查螺母固定情况。	操作规 程培训	防尘口罩	停止作业, 泄漏粉尘收 集。	1	4	4	4	蓝		
		清料完毕后,不开启压缩空气。	其它爆炸		清理完毕后,开启压缩气。	操作规 程培训	防尘口罩、 安全帽	现场人员迅 速撤离到安 全区域。	1	4	4	4	蓝		

表B.45 酚醛树脂磨粉装置包装单元粉状树脂包装

(记录受控号) 单位: 酚醛树脂磨粉装置

岗位: 包装单元

风险点(作业活动)名称: 粉状树脂包装

No: 7

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	生产确认	生产信息传递错误,错误包装。	财产损失		包装前,现场操作工确认。	操作规 程培训	防尘口罩	停止作业, 重新包装。	2	3	6	4	蓝		
2	开启设 备	设备启动按钮损坏。	触电		1、交接班检查; 2、及时更换损坏控制按钮。	操作规 程培训	防护手套	触电者脱离 电源,急救 后送医。	1	4	4	4	蓝		
		设备电源线裸露。	触电		1、交接班检查; 2、及时更换损坏电源线。	操作规 程培训	防护手套	触电者脱离 电源,急救 后送医。	1	4	4	4	蓝		

表B. 45 (续)

(记录受控号) 单位: 酚醛树脂磨粉装置

岗位: 包装单元

风险点 (作业活动) 名称: 粉状树脂包装

No: 7

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	开启设备	运转部位未安装防护罩。	机械伤害	设置视频监控	1、每班交接班检查; 2、运转部位安装防护罩。	操作规程培训		脱离运转机械, 根据受伤情况, 简单处理后就医。	1	4	4	4	蓝		
		防护罩安装不紧固脱落。	机械伤害		1、每班交接班检查; 2、及时紧固。	操作规程培训		脱离运转机械, 根据受伤情况, 简单处理后就医。	1	4	4	4	蓝		
		防护罩固定螺栓、螺母不全。	机械伤害		1、每班交接班检查; 2、及时补全缺失螺栓、螺母。	操作规程培训		脱离运转机械, 根据受伤情况, 简单处理后就医。	1	4	4	4	蓝		
3	产品包装	压缩空气压力低。	其它爆炸	设置压缩空气储罐	夹袋器处设置压力表定期检查。	操作规程培训	防尘口罩	现场人员迅速撤离到安全区域。	1	4	4	4	蓝		
		夹袋器传感器损坏失灵, 夹手。	其它伤害		1、车间检查; 2、更换失灵传感器。	操作规程培训	防护手套	根据受伤情况, 对受伤人员紧急处置后就医。	1	4	4	4	蓝		
		手随包装袋进入封包机。	机械伤害	缝包机入口设置10公分导向板。	1、每班抽查; 2、设置视频监控。	操作规程培训		脱离运转机械, 根据受伤情况, 简单处理后就医。	1	3	3	5	蓝		

表B.45 (续)

(记录受控号) 单位: 酚醛树脂磨粉装置

岗位: 包装单元

风险点(作业活动) 名称: 粉状树脂包装

No: 7

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	产品包 装	缝包机穿线未停 电, 机针扎手	机械伤 害	停机按钮设置 在操作岗位 上。	1、停电后进行穿 线; 2、设置视频监控。	操作规 程培训		脱离运转机 械, 根据受 伤情况, 简 单处理后就 医。	2	3	6	4	蓝		
		用铁质工具敲击过 筛机外壁, 产生静电	其它爆炸	过筛机外壳进 行静电跨接、 外壳接地。	1、使用专用橡胶 锤; 2、设置视频监 控。	操作规 程培训		现场人员迅 速撤离到安 全区域。	1	4	4	4	蓝		
		热熔胶带粘合异常 时带热进行清理。	灼烫		1、每班抽查; 2、设置视频监控。	操作规 程培训	防护手套	灼烫人员用 清水冲洗灼 烫部位至少 15-30分钟, 就医。	1	4	4	4	蓝		
4	接受粗 料	接收粗料未关闭过 筛机、卸料阀, 粉尘 飞溅, 产生静电引起 粉尘爆炸	其它爆炸	设置视频监控	1、每天抽查; 2、现场设置安全 警示标识。	操作规 程培训	防尘口罩	现场人员迅 速撤离到安 全区域。	1	4	4	4	蓝		
		粗料接收防爆口打 开和关闭过程中操 作失误碰伤手	其它伤害		1、每天抽查; 2、现场设置安全 警示标识。	操作规 程培训	防尘口罩、 防护手套	根据受伤情 况, 对受伤 人员紧急处 置后就医。	1	4	4	4	蓝		

## B.4.4 罐区

表B.46 罐区领车登记报检

(记录受控号) 单位: 罐区

岗位: 罐区操作工

风险点(作业活动) 名称: 领车登记报检

No: 1

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	接电话通知去1号门领车	车辆堵塞公司门口和路口。	车辆伤害	视频监控	1、保安负责将车辆引至规定区域; 2、电话通知罐区操作工领车。	操作规程培训		根据受伤情况,对受伤人员紧急处置后就医。	2	4	8	4	蓝		
2	检查、签字、车辆登记	车辆未戴阻火器。	火灾其他爆炸容器爆炸		入厂时检查车辆阻火器并做好登记。	操作规程培训		进行扑救、现场迅速组织人员撤离到安全区域。	2	3	6	4	蓝		
3	引导车辆停放在指定位置	乱停乱放发生,交通事故	车辆伤害	停车场监控	引导车辆停放在卸车专用车道。	操作规程培训		根据受伤情况,对受伤人员紧急处置后就医。	2	3	6	4	蓝		
4	报检	报错货名。	财产损失		罐区人员按到货登记报检取样。	操作规程培训		重新取样	1	2	5	4	蓝		

表B.47 罐区槽罐车卸车

(记录受控号) 单位: 罐区

岗位: 罐区操作工

风险点(作业活动) 名称: 槽罐车卸车

No: 2

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	车辆过磅	车辆误入生产区域。	中毒、火灾、容器爆炸	车载防火帽、视频监控	罐区操作工全程引领车辆。	操作规程培训				2	3	6	4	蓝		
2	车辆停车到位	未按规定进行停车。	车辆伤害	卸料区监控、防溜车车档	引导车辆至卸车位,爬上爬梯以及放置车辆防滑挡。	操作规程培训				2	3	6	4	蓝		
3	收取车辆钥匙	司机误启动车辆,车辆移动。	中毒和窒息		操作工收取车辆钥匙并悬挂在指定地点。	操作规程培训				2	3	6	4	蓝		
4	检查防护设施	劳保用品、应急设施不全或损坏。	灼烫	卸料区监控	卸车前操作工对劳保防护用品、应急设施先检查一遍,查看是否有损坏,一经发现立即更换。	操作规程培训	防护服、浸塑手套、面罩、			2	4	8	4	蓝		

表B. 47(续)

(记录受控号) 单位: 罐区

岗位: 罐区操作工

风险点(作业活动)名称: 槽罐车卸车

No: 2

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							
5	检查车辆手续和资质并登记	检查车辆手续及罐车资格。	违法	卸料区监控	操作工根据《危险化学品卸车查验、核准登记表》检查车间情况。	操作规程培训		停止卸车。	1	3	3	5	蓝		
6	检查罐区、罐车阀门	未正常关闭, 误操作引发泄漏。	灼烫		检查卸料管阀门是否关闭, 确认进料管路阀门开启是否正确。查看车辆阀门是否处于关闭状态。	操作规程培训	防护服、防护面罩, 浸塑手套、保护足趾安全鞋	脱去被污染的衣物, 清水冲洗至少15分钟, 就医。	1	3	3	5	蓝		
7	检查储罐液位	检查储罐的液位是否符合卸料条件, 有足够的容积, 联锁失效导致溢罐。	灼烫	液位高低位联锁	检查所卸物料储罐的液位, 确认卸料后储罐处于安全液位再卸车。	操作规程培训	防护服、防护面罩, 浸塑手套, 保护足趾安全鞋	脱去被污染的衣物, 清水冲洗至少15分钟, 就医。	1	4	4	4	蓝		
8	开始卸车	静止时间不够, 静电消除器未连接, 引起静电。	火灾爆炸	防静电接地装置, 防爆扳手	危险品车辆停在卸车位先静止, 5分钟后连接静电接地。	操作规程培训		切断泄漏源, 进行扑救、现场迅速组织人员撤离到安全区域。	1	4	4	4	蓝		

表B.47 (续)

(记录受控号) 单位: 罐区

岗位: 罐区操作工

风险点(作业活动)名称: 槽罐车卸车

No: 2

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	开始卸车	罐车阀门开启过快, 鹤管快装接头受物料冲击崩开物料飞溅。	中毒、灼烫	紧急切断阀、洗眼淋浴器	1、押运员穿戴好防护用品, 先将鹤管快装接头连接车辆卸料口, 操作工检查连接是否牢固, 鹤管连接口下方放置接料桶; 2、押运员先将车辆阀门缓慢开启, 观察鹤管连接处是否有滴漏; 3、确认完毕后将阀门开启。	操作规程培训	防护服、面罩、浸塑手套	1、将患者转移到空气新鲜处, 保持呼吸道通畅, 急救后送医; 2、切断泄漏源;	3	4	12	3	黄		
		卸料时突然停电, 物料灌回罐车, 冒罐。	中毒灼烫	止回阀、槽车紧急切断系统	卸料时卸料人员不得离开现场。	操作规程培训	防护服、面罩、浸塑手套	3、脱去被污染的衣物, 清水冲洗至少15分钟, 就医。	2	4	8	4	蓝		
9	卸车完毕	物料洒到身上、流到地上。	中毒灼烫	专用接料桶	1 卸车完毕物料流净, 先关闭卸料泵阀门, 停卸料泵, 关闭车上的卸料阀; 2、将卸料管缓慢拆除, 残余物料控入接料桶, 再将卸料管归位。	操作规程培训	防护服、面罩、浸塑手套		1	3	3	5	蓝		

## B.4.5 公用工程及辅助单元

表B.48 循环水泵操作

(记录受控号) 单位: 公用工程循环水单元

岗位: 循环水操作工

风险点(作业活动)名称: 循环水泵操作

No: 1

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	启动	轴承箱无润滑油或 油质不合格。	财产损失		泵启动前检查轴 承箱油位和油质。	操 作 规 程 培 训			1	4	4	4	蓝		
		泵壳未进行充液, 泵 汽蚀。	财产损失		泵启动前泵壳内 充液。	操 作 规 程 培 训			1	4	4	4	蓝		
		阀门开关错误。	财产损失		泵启动前检查入 口阀全开, 出口阀 关闭。	操 作 规 程 培 训			1	4	4	4	蓝		
		出口阀门打开过快, 电流大, 电机烧坏。	财产损失		电机启动后, 待压 力稳定后, 稍开出 口阀门, 逐步全开 出口阀。	操 作 规 程 培 训	戴防护手套		1	4	4	4	蓝		
2	停泵	出入口未关闭, 液体 未排尽。	财产损失		关闭进出口阀门, 断开相连管路。	操 作 规 程 培 训	戴防护手套		1	4	4	4	蓝		

表B.49 制氮机开停机

(记录受控号) 单位: 公用工程制氮机、空压机、制冷机单元 岗位: 制氮机、空压机、制冷机操作工 风险点(作业活动)名称: 制氮机开停机 No: 2

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	启动前检查。	设备螺栓松动, 启动后位置变动, 导致设备损坏。	财产损失		车间每周进行检查。	培训合格后上岗		停车紧固螺栓	1	4	4	4	蓝		
		压缩空气管路内有杂物, 无法使用。	财产损失		启动前开启压缩空气管路吹扫。	培训合格后上岗		停车清理	1	4	4	4	蓝		
		手动阀门未关闭, 启动后造成设备过载, 造成设备损坏。	财产损失		启动前关闭所有手动阀门。	培训合格后上岗		停机重新开启	1	4	4	4	蓝		
2	启动冷干机	冷干机开关故障, 无法使用。	财产损失		启动前, 联系电气人员检查确认。	培训合格后上岗		停车维修	1	4	4	4	蓝		
3	启动制氮机	压缩空气管路阀门未开启, 无法使用。	财产损失		启动前开启压缩空气管路阀门。	培训合格后上岗	浸塑手套	停机重新开启	1	4	4	4	蓝		
		电气设备外壳接地断开或缺失, 开关破损, 带电部位裸露, 人体接触时造成触电。	触电		启动前检查, 车间每周进行检查。	培训合格后上岗		触电者脱离电源, 急救后送医	1	4	4	4	蓝		
		过滤减压阀开启过小, 压力不足, 无法使用。	财产损失		调节过滤减压阀, 调节压力到0、4-0、6MPa。	培训合格后上岗		停机检修	1	4	4	4	蓝		
		缓冲罐进气阀门初开速度过快, 影响氮气纯度上升速度, 无法使用。	财产损失		启动后3分钟缓慢开启缓冲罐进气阀门。	培训合格后上岗		停机检修	1	4	4	4	蓝		

表B.49 (续)

(记录受控号) 单位: 公用工程制氮机、空压机、制冷机单元 岗位: 制氮机、空压机、制冷机操作工 风险点(作业活动)名称: 制氮机开停机 No: 2

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	启动制氮机	制氮机开关故障, 无法使用。	财产损失		启动前, 联系电气人员检查确认。	培训合格后上岗		联系配电人员处理	1	4	4	4	蓝		
		氮气流量计指示值未在规定范围内, 无法使用。	财产损失		手动调节流量输出调节阀。	培训合格后上岗		停机检修	1	4	4	4	蓝		
		氮气纯度检测阀未开启, 无法使用。	财产损失		手动开启检测阀。	培训合格后上岗		停机检修	1	4	4	4	蓝		
		氮气纯度未在规定范围内, 无法使用。	财产损失	安装有报警设施	低于 96%时排气 8 阀开, 出口阀关; 岗位人员每 2 小时巡检一次。	培训合格后上岗		停机检修	1	4	4	4	蓝		
		吸附罐压力未在 0、65-0、8MPa 内, 氮气纯度不足, 无法使用。	财产损失	安装有空气缓冲罐, 保持压力稳定	岗位人员每 2 小时巡检一次。	培训合格后上岗		停机检修	1	4	4	4	蓝		
		氮气流量不稳定, 超出额定值, 纯度不足, 无法使用。	财产损失		手动调节流量控制, 在设备规定额定值内。	培训合格后上岗		停机检修	1	4	4	4	蓝		
		排污口排水不及时, 污水聚集, 造成设备损坏。	财产损失	安装有自动排水阀门	1、岗位人员每 2 小时巡检一次。; 2、每班岗位人员手动排水一次。	培训合格后上岗		停机检修	1	4	4	4	蓝		

表B.50 空压机开停机

(记录受控号) 单位: 公用工程制氮机、空压机、制冷机单元 岗位: 制氮机、空压机、制冷机操作工风险点(作业活动) 名称: 空压机开停机 No: 3

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	开 机 前 检 查	润滑油液位低, 设备 运转时, 润滑不到 位, 设备损坏。	财产损失		开机前检查, 每 2 小时巡检一次。	培训合 格后上 岗		1、及 时 加 注润滑油; 2、若 无 法 正 常 工 作 进 行 维 修。	1	4	4	4	蓝		
		润滑油油质差, 不符 合使用要求, 造成设 备损坏。	财产损失		运行 3000 小时维 护保养一次。	培训合 格后上 岗		1、更 换 润 滑油; 2、若 无 法 正 常 工 作 进 行 维 修	1	3	3	5	蓝		
		接地不良, 静电无法 导出。	触电		车间车间每周进 行检查, 电气车间 每半年进检查。	培训合 格后上 岗		触电者脱离 电源, 急救 后送医。	1	4	4	4	蓝		
		未盘车, 存在卡涩, 启动时设备带病运 转, 导致设备损坏。	财产损失		启动前, 盘车。	培训合 格后上 岗	浸塑手套	停车处理。	1	4	4	4	蓝		
2	启 动	异常声音, 未及时停 车检查, 设备带病运 转, 造成设备损坏。	财产损失		每 2 小时巡检一 次。	培训合 格后上 岗		急停, 检查。	1	4	4	4	蓝		
		按钮故障, 无法启动 运行。	财产损失		联系电气人员处 理。	培训合 格后上 岗		联系电气人 员处理	1	4	4	4	蓝		
		振动大, 未及时停车 检查, 设备带病运 转, 造成设备损坏。	财产损失		每 2 小时巡检一 次。	培训合 格后上 岗		停车检查	1	4	4	4	蓝		
		漏油, 未及时停车 检查, 设备带病运 转, 造成设备损坏。	财产损失		每 2 小时巡检一 次。	培训合 格后上 岗		停车检查	1	4	4	4	蓝		

表B. 50(续)

(记录受控号) 单位: 公用工程制氮机、空压机、制冷机单元 岗位: 制氮机、空压机、制冷机操作工风险点(作业活动) 名称: 空压机开停机 No: 3

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	升压	外送排气阀门未关闭, 管网压力不足, 达不到使用要。	财产损失		启动前关闭出气阀门。	培训合格后上岗		停车检查	1	4	4	4	蓝		
4	启动干燥器	排水阀门未打开, 分子筛失效, 含水量大, 水分进入仪表, 造成设备损坏。	财产损失		启动前开启过滤器排水。	培训合格后上岗		停机更换	1	4	4	4	蓝		
5	向压缩空气管网送气	出气阀门未开启, 工艺波动, 达不到使用要求。	财产损失		按顺序开启阀门送气。	培训合格后上岗		停车检查	1	4	4	4	蓝		

表B.51 制冷机开停机

(记录受控号) 单位: 公用工程制氮机、空压机、制冷机单元 岗位: 制氮机、空压机、制冷机操作工 风险点(作业活动)名称: 制冷机开停机 No: 4

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	启动	制冷水罐液位低, 水量不足, 造成设备故障停机。	财产损失		启动前检查。制冷水罐水位在上下限范围内。	培训合格后上岗		停机联系专业部门维修。	1	4	4	4	蓝		
		电气设备外壳接地断开或缺失, 开关破损, 带电部位裸露, 人体接触时造成触电。	触电		启动前检查。车间车间每周进行检查。	培训合格后上岗		触电者脱离电源, 急救后送医。	1	4	4	4	蓝		
		循环水进出水阀门未开启, 设备损坏。	财产损失		启动前开启循环水进出水阀门。	培训合格后上岗	浸塑手套	停机检修。	1	4	4	4	蓝		
		制冷水进出水阀门未开启, 达不到使用要求。	财产损失		启动前开启制冷水进出水阀门。	培训合格后上岗	浸塑手套	停机检修。	1	4	4	4	蓝		

表B.52 消防水泵操作

(记录受控号) 单位: 公用工程消防水泵房

岗位: 消防水泵房操作工

风险点(作业活动)名称: 消防水泵操作

No: 5

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	启动	轴承箱无润滑油或油质不合格, 设备运转时造成损坏。	财产损失		泵启动前检查。轴承箱油位和油质。	培训合格后上岗	浸塑手套	1、停车更换润滑油; 2、若无法正常工作进行维修	1	4	4	4	蓝		
		泵壳未进行充液, 泵汽蚀, 设备运转时造成损坏。	财产损失		泵启动前泵壳内充液。	培训合格后上岗	浸塑手套 防护面罩	停车维修。	1	4	4	4	蓝		
		阀门开关错误, 管路憋压, 导致设备损坏	财产损失		泵启动前检查, 入口阀全开, 出口阀关闭。	培训合格后上岗	浸塑手套	停车维修。	1	4	4	4	蓝		
		电机相线接线错误, 电机倒转, 导致设备损坏。	财产损失		使用前点动电机, 确认运转方向。	培训合格后上岗		停车联系电气人员处理	1	4	4	4	蓝		
		出口阀门打开过快, 电流过大导致电机烧坏。	财产损失		电机启动后, 待压力稳定后, 稍开出口阀门, 逐步全开出口阀。	培训合格后上岗	浸塑手套	停车联系电气人员处理。	1	4	4	4	蓝		
2	停泵	出入口处于关闭状态, 泵自动启动后没有水流经过, 设备磨损, 导致损坏。	财产损失		进出口阀门处于开启状态。	培训合格后上岗	浸塑手套	停车维修。	1	4	4	4	蓝		

表B.53 消防泡沫泵操作

(记录受控号) 单位: 公用工程消防水泵房

岗位: 消防水泵房操作工

风险点(作业活动)名称: 消防泡沫泵操作

No: 6

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	启动	轴承箱无润滑油或 油质不合格, 设备运 转时造成损坏。	财产损失		泵启动前检查, 轴 承箱油位和油质。	培 训 合 格 后 上 岗	浸塑手套	1、停车更换 润滑油; 2、若无法正 常工作进行 维修。	1	4	4	4	蓝		
		泵壳未进行充液, 泵 汽蚀, 设备运转时 造成损坏。	财产损失		泵启动前泵壳内 充液。	培 训 合 格 后 上 岗	浸塑手套 防护面罩	停车维修。	1	4	4	4	蓝		
		阀门开关错误, 管路 憋压, 导致设备损 坏。	财产损失		泵启动前检查。入 口阀全开, 出口阀 关闭。	培 训 合 格 后 上 岗	浸塑手套	停车维修。	1	4	4	4	蓝		
		电机相线接线错误, 电机倒转, 导致设备 损坏。	财产损失		使用前点动电机, 确认运转方向。	培 训 合 格 后 上 岗		停车联系电 气人员处 理。	1	4	4	4	蓝		
		出口阀门打开过快, 电流过大导致电机 烧坏。	财产损失		电机启动后, 待压 力稳定后, 稍开出 口阀门, 逐步全开 出口阀。	培 训 合 格 后 上 岗	浸塑手套	停车联系电 气人员处 理。	1	4	4	4	蓝		
2	停泵	出入口处于关闭状 态, 泵自动启动后没 有水流经过, 设备磨 损, 导致损坏。	财产损失		进出口阀门处于 开启状态。	培 训 合 格 后 上 岗	浸塑手套	停车维修	1	4	4	4	蓝		

B.4.6 通用作业活动

表B.54 动火作业

(记录受控号) 单位: 通用区域

岗位: 维修人员

风险点(作业活动)名称: 动火作业

No: 1

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	动火前 确认	未进行工艺处理, 或者工艺处理不合格。	火灾		1、办理工艺交出手续, 车间、维修人员双方进行确认; 2、对动火部位进行检测, 分析合格; 3、制定安全防范措施, 办理动火作业许可证。	1、作业前, 车间负责人对施工人员、监护人员进行安全培训; 2、施工负责人对施工人员进行检维修方案交底。			3	5	15	2	橙		
		消防通道堵塞。	火灾		作业前检查确认, 确保消防通道畅通。			清理	1	4	4	4	蓝		
		腐蚀性介质的作业场所配备人员应急冲洗水源。	灼烫		作业前检查确认, 配备应急水源。	1、电气焊等特殊作业人员持证上岗; 2、特殊作业管理制度培训。		脱去被污染的衣物, 清水冲洗至少15分钟, 就医。	1	4	4	4	蓝		
		现场使用的电焊机、配电箱、乙炔氧气气瓶、梯子等设施存在缺陷。	火灾、触电	漏电保护器	动火前, 监护人、动火人、动火作业负责人、审批人等检查确认设备设施情况, 存在缺陷不得使用。			进行灭火, 控制火势, 等待救援, 危及救援人员安全情况下, 现场迅速组织人员撤离到安全区域。	2	4	8	4	蓝		

表B.54 (续)

(记录受控号) 单位: 通用区域

岗位: 维修人员

风险点(作业活动)名称: 动火作业

No: 1

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	动火前 确认	动火点周围或下方 有可燃物, 未清理。	火灾		作业前检查, 动 火点周围或其下 方的地面如有可 燃物、空洞、窰 井、地沟、水封 等, 应检查分析 并采取清理或封 盖等措施; 对于 动火点周围有可 能泄漏易燃、可 燃物料的设备, 应采取隔离措 施。	1、电气焊等 特殊作业人员 持证上岗; 2、特殊作业 管理制度培 训。				2	4	8	4	蓝		
2	动火作 业中	作业场所周围有物 料泄漏或其他异常 情况, 作业条件发 生变化。	火灾、		1、监护人现场监 护, 不得离开现 场; 2、现场安全通道 保持畅通, 作业 前检查。	监护人熟悉 岗位操作, 能 够及时做出 处理。				2	4	8	4	蓝		
		无关人员进入施工 区域。	其他伤害		1、作业现场进行 隔离, 现场设立 警示标志; 2、监护人现场监 护。	特殊作业管 理制度培训。				1	4	4	4	蓝		

表B.54 (续)

(记录受控号) 单位: 通用区域

岗位: 维修人员

风险点(作业活动)名称: 动火作业

No: 1

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	动火结束后	因作业拆除的现场安全设施未恢复。	其他伤害		对现场进行验收, 恢复作业时拆移的安全设施。	特殊作业管理制度培训。		根据受伤情况, 对受伤人员紧急处置后就医。	2	4	8	4	蓝		
		施工工器具未清理。	其他伤害		施工结束后, 现场使用的工器具、脚手架等清理完毕, 临时电源灯拆除。	特殊作业管理制度培训。		根据受伤情况, 对受伤人员紧急处置后就医。	1	4	4	4	蓝		
		场地清理不彻底, 留有火种, 导致发生火灾。	火灾、		彻底清理现场, 确认无着火危险。	特殊作业管理制度培训。		进行灭火, 控制火势, 等待救援, 危及救援人员安全情况下, 现场迅速组织人员撤离到安全区域。	2	4	8	4	蓝		

表B.55 受限空间作业

(记录受控号) 单位: 通用区域

岗位: 维修人员

风险点(作业活动)名称: 受限空间作业

No: 2

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	作业前检查	未进行工艺处理, 或者工艺处理不合格。	中毒和窒息		1、办理工艺交出手续, 车间、维修人员双方进行确认; 2、对受限空间进行检测, 分析合格; 3、制定安全防范措施, 办理作业许可证。	1、作业前, 车间负责人对施工人员、监护人员进行安全培训; 2、施工负责人对施工人员进行检维修方案交底。			2	4	8	4	蓝		
		现场使用的梯子等设施存在缺陷。	中毒和窒息		作业前, 监护人、作业人、作业负责人、审批人等检查确认设备设施情况, 存在缺陷不得使用。	1、电气焊等特殊作业人员持证上岗; 2、特殊作业管理制度培训。			1	4	4	4	蓝		
		运转设备未断开电源, 误操作。	触电、机械伤害	设置“有人工作, 禁止合闸”警示牌	配电室、控制开关切断电源, 悬挂警示牌、上锁。	特殊作业管理制度培训。			3	5	15	2	橙		
		盲板数量存在遗漏	灼烫、中毒和窒息		逐一确认盲板数量和位置, 彻底进行隔绝。	特殊作业管理制度培训。			2	4	8	4	蓝		

表B.55 (续)

(记录受控号) 单位: 通用区域

岗位: 维修人员

风险点(作业活动) 名称: 受限空间作业

No: 2

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							
2	作业中	监护人未在现场监护。	中毒和窒息、 其他伤害		1、监护人不在现场不能作业； 2、加强监督检查。	特殊作业管理制度培训。		将患者转移到空气新鲜处，保持呼吸道通畅，急救后送医。	2	4	8	4	蓝		
		有毒环境摘下防护面具。	中毒和窒息		轮换作业。	特殊作业管理制度培训。			2	4	8	4	蓝		
		生产装置出现异常。	中毒和窒息		监护人发现后，立即停止作业，人员撤离。	特殊作业管理制度培训。			2	4	8	4	蓝		
3	作业后	因作业拆除的现场安全设施未恢复。	其他伤害		对现场进行验收，恢复作业时拆移的安全设施，能够在作业许可证完工验收栏签字。	特殊作业管理制度培训。		根据受伤情况，对受伤人员紧急处置后就医。	1	4	4	4	蓝		
		施工工器具未清理。	其他伤害		施工结束后，现场使用的工器具、脚手架等清理完毕，临时电源灯等拆除，能够在作业许可证完工验收栏签字。	特殊作业管理制度培训。		根据受伤情况，对受伤人员紧急处置后就医。	1	4	4	4	蓝		
		工具等等杂物遗留在设备内。	财产损失		清理结束后检查，进入受限空间前后对带入受限空间的工具、材料进行登记核实，确认后在作业许可证完工验收栏签字。	特殊作业管理制度培训。			2	3	6	4	蓝		

表B.56 高处作业

(记录受控号) 单位: 通用区域

岗位: 维修工

风险点(作业活动) 名称: 高处作业

No: 3

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	作业准备	作业人员身体状态不良。	高处坠落 其他伤害		1、维修工每年查体; 2、办理高处作业证; 3、作业前确认作业人身体、精神状态; 4、专人监护。	特殊作业管理制度培训。	佩戴安全带	停止作业,根据受伤情况对受伤人员紧急处置后就医。	1	4	4	4	蓝		
		脚手架、梯子、安全带等工器具存在缺陷。	高处坠落		脚手架使用前检查, 确认合格后使用, 使用前检查安全带。	特殊作业管理制度培训。	佩戴安全带 佩戴安全帽		1	5	5	4	蓝		
		安全措施未落实, 或落实不全面。	高处坠落		按照作业许可证的安全措施要求, 监护人、作业负责人等逐条进行落实, 确认落实后开始作业。	作业前, 车间负责人对施工人员、监护人员进行安全培训, 施工负责人对施工人员进行检维修方案交底	佩戴安全带 佩戴安全帽		1	5	5	4	蓝		
2	作业过程	在彩钢瓦等不牢固地点作业, 作业面损坏。	高处坠落		不得在不加固的结构上作业, 登不坚固的结构作业前, 铺设牢固的脚手板, 加以固定, 采取防滑措施。	特殊作业管理制度培训。	佩戴安全带	3	5	15	2	橙			

表B.56 (续)

(记录受控号) 单位: 通用区域

岗位: 维修工

风险点 (作业活动) 名称: 高处作业

No: 3

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	作业过程	随手抛掷物品。	物体打击		1、作业人员配工具袋； 2、专人监护。	特殊作业管理制度培训。	佩戴安全帽	根据受伤情况，对受伤人员紧急处置后就医。	1	4	4	4	蓝		
		临近放空管、烟囱进行作业。	中毒和窒息		1、办理高处作业证； 2、与生产系统做好沟通。	特殊作业管理制度培训。	佩戴防毒面具 佩戴安全带	人员脱离有毒、窒息环境，急救后送医。	2	4	8	4	蓝		
		雨雪恶劣天气。	高处坠落		采取防滑、防寒、防冻措施，及时去除冰雪。	特殊作业管理制度培训。	佩戴安全带	根据受伤情况，对受伤人员紧急处置后就医。	1	5	5	4	蓝		
		室外风大。	高处坠落		6级以上强风、浓雾等停止作业。	特殊作业管理制度培训。	佩戴安全带		1	5	5	4	蓝		
		交叉作业。	物体打击		避免交叉作业，必要时采取隔离措施。	特殊作业管理制度培训。			1	5	5	4	蓝		
		无关人员进入施工区域。	其他伤害		1、作业现场进行隔离，现场设立警示标志； 2、监护人现场监护。	特殊作业管理制度培训。			1	4	4	4	蓝		
		安全出口堵塞。	其他伤害		及时清理，保持安全通道畅通。	特殊作业管理制度培训。		2	4	8	4	蓝			

表B.56 (续)

(记录受控号) 单位: 通用区域

岗位: 维修工

风险点(作业活动) 名称: 高处作业

No: 3

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	作业完 成	未清理作业现场。	其他伤害		作业结束后, 自上而下拆除脚手架等设施, 能够在作业许可证完工验收栏签字。	特殊作业管理制度培训。	佩戴安全带	停止作业, 根据受伤情况对受伤人员紧急处置后就医。	1	5	5	4	蓝		
		临时用电线路未拆除。	触电		作业结束后, 专业电工拆除临时用电线路, 能够在作业许可证完工验收栏签字。	特殊作业管理制度培训。		触电者脱离电源, 急救后送医。	2	4	8	4	蓝		
		因作业拆除的现场安全设施未恢复。	其他伤害		对现场进行验收, 恢复作业时拆移的安全设施, 能够在作业许可证完工验收栏签字。	特殊作业管理制度培训。		根据受伤情况, 对受伤人员紧急处置后就医。	2	4	8	4	蓝		

表B.57 吊装作业

(记录受控号) 单位: 通用区域

岗位: 维修工

风险点(作业活动)名称: 吊装作业

No: 4

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	作业准备	车辆驶入作业场所。	起重伤害	合理规划 车辆行驶 路线。	1、专人监护; 2、设置安全警示标 志。	特殊作业管 理制度培 训。		根据受伤情 况,对受伤 人员紧急处 置后就医。	2	4	8	4	蓝		
		起重臂架发生碰撞。	起重伤害		1、合理制定吊装方 案; 2、办理吊装作业 证; 3、专人指挥。	特殊作业管 理制度培 训。			1	5	5	4	蓝		
2	作业过程	非施工人员进入施 工场地。	起重伤害		1、设置隔离区; 2、专人监护; 3、设置安全警示标 识。	特殊作业管 理制度培 训。		停止作业, 根据受伤情 况对受伤人 员紧急处 置后就医。	2	4	8	4	蓝		
		将建筑物、构筑物作 吊装锚点。	起重伤害		1、办理吊装作业 证; 2、合理制定吊装方 案。	特殊作业管 理制度培 训。			2	4	8	4	蓝		
		吊物超重。	起重伤害		1、办理吊装作业 证; 2、合理制定吊装方 案; 3、不斜吊; 4、不吊埋入地下物 品。	特殊作业管 理制度培 训。	佩戴安全 帽		1	5	5	4	蓝		
		吊物捆绑、吊挂不牢 或不平衡。	起重伤害		1、办理吊装作业 证; 2、合理制定吊装方 案。	特殊作业管 理制度培 训。	佩戴安全 帽		1	5	5	4	蓝		

表B.57 (续)

(记录受控号) 单位: 通用区域

岗位: 维修工

风险点 (作业活动) 名称: 吊装作业

No: 4

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	作业过程	吊物在空中长时间或短时间停留。	起重伤害		1、办理吊装作业证； 2、合理制定吊装方案。	特殊作业管理制度培训。	佩戴安全帽	停止作业，根据受伤情况对受伤人员紧急处置后就医。	1	5	5	4	蓝		
		对吊起的重物进行加工。	起重伤害		1、办理吊装作业证； 2、合理制定吊装方案。	特殊作业管理制度培训。	佩戴安全帽		1	5	5	4	蓝		
		钢丝绳断裂。	起重伤害		1、办理吊装作业证； 2、合理制定吊装方案； 3、吊物棱角处与捆绑钢绳间加衬垫。	特殊作业管理制度培训。	佩戴安全帽		1	5	5	4	蓝		
		起重臂下站人。	起重伤害		1、专人监护； 2、设置警示标示； 3、吊装区域隔离。	特殊作业管理制度培训。	佩戴安全帽		1	5	5	4	蓝		
		起重臂架接触电线。	触电		1、办理吊装作业证； 2、合理制定吊装方案； 3、专人指挥； 4、大雾、雨雪天等视线不良不吊装。	特殊作业管理制度培训。			触电者脱离电源，急救后就医。	3	5	15	2	橙	
3	作业完成	未清理现场。	其他伤害		1、检查抽查。	特殊作业管理制度培训。		根据受伤情况，对受伤人员紧急处置后就医。	1	3	3	5	蓝		

表B. 58 临时用电

(记录受控号) 单位: 通用区域

岗位: 维修人员

风险点 (作业活动) 名称: 临时用电

No: 5

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	作业前 人员 资质 检查	安装临时用电线路的电气作业人员无“特种作业(电工)操作证”。	触电		1、安装临时用电线路的电气作业人员,应持有“特种作业(电工)操作证”; 2、办理临时用电作业许可证。	电工持证上岗			2	4	8	4	蓝		
2	现场 设备 设施 检查	防爆场所电气组件、线路达不到防爆要求。	火灾、爆炸		安装前,检查确认:电气组件、线路符合所在环境的防爆要求。	电工持证上岗		触电者脱离电源,急救后就医。	2	4	8	4	蓝		
		临时用电线路及设备的绝缘破损。	触电	漏电保护器	安装前,检查确认临时用电线路及设备的绝缘情况。	电工持证上岗	1		4	4	4	蓝			
		架空线路不符合要求。	触电	漏电保护器	安装前,检查确认:架空线最大弧垂与地面距离,在施工现场不低于2、5米,穿越机动车道不低于5米。架空线应架设在专用电杆上,严禁架设在树木和脚手架上。	电工持证上岗	2		4	8	4	蓝			

表B.58 (续)

(记录受控号) 单位: 通用区域

岗位: 维修人员

风险点 (作业活动) 名称: 临时用电

No: 5

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	现场设施检查	埋地敷设的电缆线路不符合要求。	触电	漏电保护器	埋地敷设的电缆线路应设有“走向标记”和“安全标记”。电缆埋地深度不应小于 0.7 米, 穿越公路时应架设防护套管。	电工持证上岗			1	4	4	4	蓝		
		临时配电箱不符合要求。	触电	漏电保护器	安装前, 检查确认: 对现场临时用电配电箱、箱应有编号, 应有防雨设施, 盘、箱、门应能牢靠关闭。	电工持证上岗		触电者脱离电源, 急救后就医。	2	4	8	4	蓝		
		不符合一机一闸一保护要求。	触电	漏电保护器	安装前, 检查确认: 临时用电设施, 应安装符合规范要求的漏电保护器, 移动工具、手持式电动工具应一机一闸一保护。	电工持证上岗		触电者脱离电源, 急救后就医。	2	4	8	4	蓝		
3	开关上接引、拆除临时线路	上级开关未断电或未上锁挂牌, 误操作。	触电	漏电保护器	接线时, 检查上级开关断电上锁并挂安全警示牌。	电工持证上岗	绝缘手套	触电者脱离电源, 急救后就医。	3	5	15	2	橙		

表B.59 动土作业

(记录受控号) 单位: 通用区域

岗位: 维修人员

风险点(作业活动) 名称: 动土作业

No: 6

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	作业前	未办理动土作业许可证, 开始施工。	坍塌、触电、其他伤害		未办理动土作业许可证严禁动土。	特殊作业管理制度培训。		停止作业, 根据受伤情况对受伤人员紧急处置后就医。	1	4	4	4	蓝		
		工具有缺陷, 现场支撑不牢固。	触电、坍塌、其他伤害		作业前检查工具、支撑。	特殊作业管理制度培训。			1	4	4	4	蓝		
		现场未设置警示标志。	坍塌、其他伤害		动土作业前检查, 施工现场设置护栏、盖板和警告标志, 夜间应悬挂红灯示警。	特殊作业管理制度培训。			1	4	4	4	蓝		
2	作业中	临近地下隐蔽设施时, 使用机械, 损坏地下隐蔽设施。	触电、其他伤害		临近地下隐蔽设施时, 应使用适当工具挖掘, 避免损坏地下隐蔽设施。	特殊作业管理制度培训。			3	5	15	2	橙		
		采用挖底脚的办法挖掘土方。	坍塌		挖掘土方应自上而下进行, 不准采用挖底脚的办法挖掘, 挖出的土石严禁堵塞下水道和窨井。	特殊作业管理制度培训。			1	4	4	4	蓝		
		在坑、槽、井、沟内休息。	其他伤害		不准在坑、槽、井、沟内休息。	特殊作业管理制度培训。			1	4	4	4	蓝		

表B.59 (续)

(记录受控号) 单位: 通用区域

岗位: 维修人员

风险点(作业活动) 名称: 动土作业

No: 6

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	作业中	作业人员多人同时挖土应相距在 2m 以内。	其他伤害		作业人员多人同时挖土应相距在 2m 以上, 防止工具伤人。	特殊作业管理制度培训。		停止作业, 根据受伤情况对受伤人员紧急处置后就医。	1	4	4	4	蓝		
		生产区域发生突然排放有害物质。	中毒		现场监护人员应立即通知动土作业人员停止作业, 迅速撤离现场, 并采取必要的应急措施。	特殊作业管理制度培训。		停止作业, 根据受伤情况对受伤人员紧急处置后就医。	1	4	4	4	蓝		
3	施工结束	未及时回填土。	其他伤害		施工结束后应及时回填土, 并恢复地面设施。	特殊作业管理制度培训。		停止作业, 根据受伤情况对受伤人员紧急处置后就医。	1	4	4	4	蓝		

表B.60 盲板抽堵作业

(记录受控号) 单位: 通用区域

岗位: 维修人员

风险点(作业活动) 名称: 盲板抽堵作业

No: 7

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	作业前	工具有缺陷, 盲板厚度、材质不符合要求。	泄漏		作业前检查工具、盲板。	特殊作业管理制度培训。			1	4	4	4	蓝		
		未办理盲板抽堵作业证。	灼烫		作业前办理盲板抽堵作业证。				1	4	4	4	蓝		
2	作业中	设备或管道未泄压或隔离阀门内漏, 存在有毒气体、腐蚀性介质、易燃易爆介质, 未泄压。	中毒和窒息、灼烫、火灾		1、确认泄压后开始作业; 2、拆法兰时, 避开可能喷溅的方位; 3、使用防爆工具; 4、监护人现场监护。	特殊作业管理制度培训。	防静电工作服、工作鞋、防护面罩、防毒口罩		3	5	15	2	橙		
		设备或管道未泄压, 存在高温介质。	灼烫		1、确认泄压后开始作业; 2、拆法兰时, 避开可能喷溅的方位; 3、监护人现场监护。	特殊作业管理制度培训。	防护服、防护面罩	停止作业, 根据受伤情况对受伤人员紧急处置后就医。	1	4	4	4	蓝		
		同一管道上同时进行两处及两处以上的作业。	其他伤害		1、不得同一管道上同时进行两处及两处以上的作业; 2、监护人现场监护。	特殊作业管理制度培训。			1	4	4	4	蓝		

表B.60 (续)

(记录受控号) 单位: 通用区域

岗位: 维修人员

风险点(作业活动) 名称: 盲板抽堵作业

No: 7

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								
2	作业中	盲板无编号和位置图。	其他伤害		1、盲板抽堵作业证标注盲板编号和位置图,按照作业证施工; 2、监护人现场监护。	特殊作业管理制度培训。			停止作业,根据受伤情况对受伤人员紧急处置后就医。	1	4	4	4	蓝		
		生产系统有紧急或异常情况。	其他伤害		立即通知停止作业。	特殊作业管理制度培训。			停止作业,根据受伤情况对受伤人员紧急处置后就医。	1	4	4	4	蓝		
3	作业结束	有盲板拆除被遗漏。	财产损失		1、按照作业证进行抽堵; 2、作业负责人、监护人员核实。	特殊作业管理制度培训。				1	4	4	4	蓝		
		未清理现场。	其他伤害		作业负责人、监护人、作业人员共同对现场进行确认,确认合格后,在完工确认栏签字。	特殊作业管理制度培训。			停止作业,根据受伤情况对受伤人员紧急处置后就医。	1	4	4	4	蓝		

表B.61 机泵维修作业

(记录受控号) 单位: 通用区域

岗位: 维修工

风险点(作业活动) 名称: 机泵维修作业

No: 8

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	维 修 作 业	未进行工艺处理, 或 者工艺处理不合格。	灼烫、中 毒和窒息		1、办理工艺交出 手续, 岗位人员、 维修人员双方进 行确认, 办理工 艺交出手续; 2、施工方案经批 准, 按照施工方 案要求逐条进行 落实, 确认落实 后开始作业。	作业前, 车 间负责人对 施工人员、 监护人员进 行安全培 训, 施工负 责人对施工 人员进行检 修方案交 底。	安全帽 戴防护手套	将患者转移 到空气新鲜 处, 保持呼 吸道通畅, 急救后送 医。	2	4	8	4	蓝		
		现场使用的工器具 存在缺陷。	其他伤害		作业前, 作业人 员检查工器具, 存在缺陷不得使 用。	特殊作业管 理制度培 训。		停止作业, 根据受伤情 况对受伤人 员紧急处 置后就医。	1	4	4	4	蓝		
		运转设备未断开电 源, 或未设置警示标 志, 人员误操作。	触电、机 械伤害、 火灾	接地、设 置警示标 志	带电设备检维 修, 进行断电、 挂牌、上锁处理, 作业前检查确 认。	特殊作业管 理制度培 训。		触电者脱离 电源, 急救 后送医。	2	4	8	4	蓝		

表B.61 (续)

(记录受控号) 单位: 通用区域

岗位: 维修工

风险点(作业活动)名称: 机泵维修作业

No: 8

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
2	维 修 结 束 后	因作业拆除的现场 安全设施未恢复。	其他伤害		对现场进行验 收, 恢复作业时 拆移的安全设 施, 能够在动 火作业许可证 完工验收栏齐 签字。	特殊作业管 理制度培 训。		2	4	8	4	蓝		
		施工工具未清理。	其他伤害		施工结束后, 现 场使用的工器 具、脚手架等清 理完毕, 临时电 源灯拆除, 能够 在动火作业许 可证完工验收栏 齐签字。	特殊作业管 理制度培 训。		2	4	8	4	蓝		

表B.62 卫生清理

(记录受控号) 单位: 通用区域

岗位: 各岗位

风险点(作业活动) 名称: 卫生清理

No: 9

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	清扫地面	被设备、管道碰到或 绊倒。	其他伤害		注意观察, 确认周 边环境。	操作规 程培训	安全帽	停止作业, 根据受伤情 况, 对受伤 人员紧急处 置后就医。	2	2	4	4	蓝		
2	设备卫 生清理	运转设备运转过程 中清理。	机械伤 害、触电	设备外壳接 地、漏电保护 器。	1、运转设备停机, 配电室、现场控制 开关停电挂牌、上 锁后清理; 2、不穿肥大衣物, 工作服系好衣扣, 长发盘入安全帽。	操作规 程培训	安全帽	停止作业, 根据受伤情 况, 对受伤 人员紧急处 置后就医。	2	4	8	4	蓝		
		使用溶剂等清理设 备, 静电引起着火。	中毒和窒 息、火灾		1、不得使用易燃 溶剂清洗设备; 2、车间加强管理。	操作规 程培训	戴防护手套	将患者转移 到空气新鲜 处, 保持呼 吸道通畅, 急救后送 医。	2	4	8	4	蓝		
3	高处卫 生清理	高处未站稳, 摔伤。	高处坠落		1、戴安全帽、安 全带, 监护人确 认; 2、按要求开具高 处作业证, 落实安 全措施。	操作规 程培训	安全帽 安全带 戴防护手套	停止作业, 根据受伤情 况, 对受伤 人员紧急处 置后就医。	2	3	6	4	蓝		
4	玻璃清 洁	用力过大, 导致玻璃 破损。	其它伤害		使用专用玻璃清 洁工具进行清理。	操作规 程培训	戴防护手套 戴防护面罩	简单处理后 就医。	2	2	4	4	蓝		

表B.63 巡检

(记录受控号) 单位: 通用区域

岗位: 各岗位

风险点(作业活动) 名称: 巡检

No: 10

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	现场巡 检	跨越管道, 穿过低矮 设备处, 被绊倒、碰 伤。	其它伤害		1、设置巡检路线, 按照规定巡检路 线巡检; 2、穿戴好防护用 品。	操作规 程培训	安全帽、工 作服	简单处理后 就医。	1	3	3	5	蓝			
		巡检过程中出现跑 冒滴漏, 造成人身伤 害。	灼烫、中 毒和窒息	设置可燃/有 毒气体报警仪 管道保温、静 密封点防喷溅 措施。	1、巡检路线远离 动静密封点; 2、发现跑冒滴漏 后, 远处观察, 站 在泄漏点上风向, 戴好劳动防护用 品检查确认后进 行处理。	操作规 程培训	安全帽、工 作服、防毒 口罩、防护 面具、戴防 护手套	脱去被污染 的衣物, 清 水冲洗至少 15分钟, 就 医。	1	4	4	4	蓝			
		未按规定时间进行 巡检, 设备、生产异 常未及时发现。	财产损失	视频监控	车间每周进行检 查。	操作规 程培训				1	4	4	4	蓝		
		巡检出现遗漏, 有项 目未检查到。	财产损失		按照巡检记录表 内容要求, 逐一进 行确认检查项目。	操作规 程培训				1	3	3	5	蓝		

## B.5 安全检查表（SCL+LS）评价记录

## B.5.1 酚醛树脂固体装置

表B.64 DCS 控制室/DCS 控制室

(记录受控号) 单位：酚醛树脂固体装置 DCS 控制单元 岗位：DCS 操作工 风险点（区域/装置/设备/设施）名称：DCS 控制室/DCS 控制室

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	个体防护	应急处置								
1	门窗	门窗洁净，无裂纹。	财产损失		1、交接班检查； 2、每周清理卫生； 3、车间每周检查。	车间管理制度培训			及时更换。	1	4	4	4	蓝		
2	室内温度	冬季 20℃±2℃，夏季 26℃±2℃。	财产损失	空调设施温度计	调整空调温度。	车间管理制度培训			及时调整至规定温度。	1	4	4	4	蓝		
3	电脑桌	电脑桌完好，无破损	财产损失		1、交接班检查； 2、车间每周检查。	车间管理制度培训			修理。	1	4	4	4	蓝		
4	电脑	电源线完好，无破损，电脑可正常使用。	触电	漏电保护器	1、交接班检查； 2、车间每周检查。	车间管理制度培训			触电者脱离电源，急救后送医。	1	4	4	4	蓝		
5	有毒、可燃气体报警仪接收器	正常显示、无故障。	财产损失		1、交接班检查； 2、每年专业部门校验。	设备维护规程培训			及时维修或更换。	1	4	4	4	蓝		

表B. 65 合成现场/合成反应釜系统

(记录受控号) 单位: 酚醛树脂固体装置现场合成单元 岗位: 树脂合成现场操作工 风险点(区域/装置/设备/设施) 名称: 合成现场/合成反应釜系统 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	防护罩	减速机、电机、联轴器的防护罩完好, 固定牢固。	机械伤害		1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程培训			脱离运转机械, 根据受伤情况, 对受伤人员紧急处置后就医。	2	3	6	4	蓝		
2	密封	无泄漏痕迹。	灼烫	设置可燃/有毒气体报警仪	1、交接班检查; 2、岗位每 2 小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训		脱去被污染的衣物, 清水冲洗至少 15 分钟, 就医	1	3	3	5	蓝			
3	管路与阀门	无泄漏。	灼烫	设置可燃/有毒气体报警仪	1、交接班检查; 2、岗位每 2 小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训		脱去被污染的衣物, 清水冲洗至少 15 分钟, 就医。	3	2	6	4	蓝			
4	罐体	罐体无明显腐蚀, 无泄漏。	财产损失		1、交接班检查; 2、岗位每 2 小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训		进行堵漏。	1	3	3	5	蓝			
5	保温	保温齐全, 无损坏。	灼烫		1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程培训		脱去被污染的衣物, 清水冲洗至少 15 分钟, 就医。	2	2	4	4	蓝			
6	安全附件	温度计、压力表等安全附件完好、有效。	容器爆炸		1、交接班检查; 2、车间每周进行检查; 3、压力表等定期检定。	设备维护规程培训		现场迅速组织人员撤离到安全区域。	1	5	5	4	蓝			
7	静电跨接线	跨接线连接牢固、无老化现象。	容器爆炸		1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程培训		现场迅速组织人员撤离到安全区域	2	4	8	4	蓝			

表 B.65 (续)

(记录受控号) 单位: 酚醛树脂固体装置现场合成单元 岗位: 树脂合成现场操作工 风险点 (区域/装置/设备/设施) 名称: 合成现场/合成反应釜系统 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	个体防护	应急处置							
8	应急水阀门	应急水阀门开关正常。	容器爆炸		1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程培训		现场迅速组织人员撤离到安全区域。	2	4	8	4	蓝		
9	排空	排空管无泄漏痕迹。	灼烫	设置可燃/有毒气体报警仪	1、交接班检查; 2、岗位每 2 小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训		脱去被污染的衣物, 清水冲洗至少 15 分钟, 就医。	2	4	8	4	蓝		
10	爆破片	爆破片完好。	容器爆炸		1、投料前进行气密性检测; 2、每年拆下进行检查, 按照说明书要求进行更换。	设备维护规程培训		现场迅速组织人员撤离到安全区域。	2	4	8	4	蓝		
11	安全阀	安全阀无泄漏, 根阀全开并打铅封。	容器爆炸		1、交接班检查; 2、车间每周进行检查; 3、每年校验一次。	设备维护规程培训		现场迅速组织人员撤离到安全区域。	2	4	8	4	蓝		
12	废水罐基础	基础完好, 无破损, 螺栓无松动。	财产损失		车间每周检查。	设备维护规程培训			2	2	4	4	蓝		

表B.66 合成现场/脱水反应釜系统

(记录受控号) 单位: 酚醛树脂固体装置现场合成单元 岗位: 树脂合成现场操作工 风险点(区域/装置/设备/设施) 名称: 合成现场/脱水反应釜系统 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	基础, 地脚螺栓无松动。	财产损失		车间每周检查;	设备维护规程培训			紧急停车	2	2	4	4	蓝		
2	减速机	减速机、电机、联轴器的防护罩完好。	机械伤害		1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程培训			脱离运转机械, 根据受伤情况, 对受伤人员紧急处置后就医。	2	3	6	4	蓝		
3	设备密封	密封无泄漏。	灼烫		1、交接班检查; 2、岗位每 2 小时巡检 3、车间每周检查。	设备维护规程培训			脱去被污染的衣服, 清水冲洗至少 15 分钟, 就医。	2	3	6	4	蓝		
4	管路	各种管路连接以及阀门无泄漏。	灼烫		1、交接班检查; 2、岗位每 2 小时巡检 3、车间每周检查。	设备维护规程培训			脱去被污染的衣服, 清水冲洗至少 15 分钟, 就医。	3	2	6	4	蓝		
5	保温	保温完好。	灼烫		1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程培训			清水冲洗至少 15 分钟, 就医。	2	2	4	4	蓝		
6	仪表	温度计、压力表等安全附件灵敏可靠, 指示正常范围内。	财产损失		1、交接班检查。 2、岗位每 2 小时巡检 3、车间每周检查。	设备维护规程培训			更换	1	3	3	5	蓝		
7	静电跨接线	跨接线连接牢固。	爆炸		1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程培训			现场迅速组织人员撤离到安全区域。	1	3	3	5	蓝		
8	排空	排空正常。	财产损失		1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程培训			疏通	1	4	4	4	蓝		
9	液位开关	外表洁净, 指示灯亮。	财产损失		1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程培训			清理	2	3	6	4	蓝		

表 B.66 (续)

(记录受控号) 单位: 酚醛树脂固体装置现场合成单元 岗位: 树脂合成现场操作工 风险点(区域/装置/设备/设施) 名称: 合成现场/脱水反应釜系统 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							
10	防爆膜	防爆膜完好。	容器爆炸		车间每周检查。	设备维护规程培训		现场迅速组织人员撤离到安全区域。	1	4	4	4	蓝		
11	防爆管	防爆管路无损坏。	容器爆炸		1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程培训		现场迅速组织人员撤离到安全区域。	2	4	8	4	蓝		
12	冷凝器进出水	进出水检查。	财产损失		1、交接班检查; 2、每2小时巡检。	设备维护规程培训			2	2	4	4	蓝		
13	冷凝器温度	温度在规定范围。	财产损失		1、交接班检查; 2、每2小时巡检。	设备维护规程培训			2	2	4	4	蓝		
14	冷凝器管路	管路连接以及阀门无泄漏。	灼烫		1、交接班检查; 2、每2小时巡检。	设备维护规程培训		脱去被污染的衣物, 清水冲洗至少15分钟, 就医。	2	2	4	4	蓝		
15	冷凝器回水流盘	流盘清洁。	财产损失		1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程培训			2	2	4	4	蓝		
16	冷凝器安全阀	外观正常, 在检验日期内, 压力等级符合要求。	容器爆炸		1. 交接班检查; 2. 车间每周检查。 3. 每年校验一次	设备维护规程培训		现场迅速组织人员撤离到安全区域	2	3	6	4	蓝		
17	废水罐基础	基础, 螺栓无松动。	财产损失		车间每周检查。	设备维护规程培训			2	2	4	4	蓝		
18	废水罐温度	温度在规定范围<50℃。	财产损失		1、交接班检查; 2、每2小时巡检。	设备维护规程培训			2	2	4	4	蓝		
19	废水罐管路	管路连接以及阀门无泄漏。	灼烫		1、交接班检查; 2、每2小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训		脱去被污染的衣物, 清水冲洗至少15分钟, 就医。	2	2	4	4	蓝		
20	废水罐体视镜	视镜清洁。	财产损失		1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程培训			2	2	4	4	蓝		
21	过滤器基础	基础牢固、无锈蚀, 无晃动。	财产损失、		车间每周检查。	设备维护规程培训			2	2	4	4	蓝		

表 B. 66 (续)

(记录受控号) 单位: 酚醛树脂固体装置现场合成单元 岗位: 树脂合成现场操作工 风险点 (区域/装置/设备/设施) 名称: 合成现场/脱水反应釜系统 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	个人防护	应急处置							
22	过滤器管路	管路连接正常无泄漏。	灼烫		1、交接班检查; 2、每 2 小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训		脱去被污染的衣物, 清水冲洗至少 15 分钟, 就医。	2	3	6	4	蓝		
23	过滤器伴热管线	伴热无跑冒滴漏。	灼烫		1、交接班检查; 2、每 2 小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训		脱去被污染的衣物, 清水冲洗至少 15 分钟, 就医。	2	3	6	4	蓝		

表B. 67 合成现场/ CAP 计量罐

(记录受控号) 单位: 酚醛树脂固体装置现场合成单元 岗位: 树脂合成现场操作工 风险点 (区域/装置/设备/设施) 名称: 合成现场/ CAP 计量罐 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	传感器	无损坏, 无灰尘。	财产损失		车间每周进行检查、清理。	设备维护规程培训			2	2	4	4	蓝		
2	排空管	排空管连接处无物料泄漏痕迹。	灼烫		1、交接班检查; 2、岗位投料前检查; 3、岗位每 2 小时巡检。	设备维护规程培训		脱去被污染的衣物, 清水冲洗至少 15 分钟, 就医。	2	3	6	4	蓝		
3	液位计	液位计指示准确, 有上下限标示。	财产损失	设置可燃/有毒气体报警仪	1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程培训			2	4	8	4	蓝		
4	液位连锁	液位连锁报警装置正常。	中毒和窒息	设置可燃/有毒气体报警仪	每月进行验证试验。	设备维护规程培训		将患者转移到空气新鲜处, 保持呼吸道通畅, 急救后送医。	2	2	4	4	蓝		

表 B. 67 (续)

(记录受控号) 单位: 酚醛树脂固体装置现场合成单元 岗位: 树脂合成现场操作工 风险点 (区域/装置/设备/设施) 名称: 合成现场/ CAP 计量罐 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	个体防护	应急处置							
5	管路阀门	无泄漏。	灼烫	设置可燃/有毒气体报警仪	1、交接班检查; 2、岗位每 2 小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训		脱去被污染的衣物, 清水冲洗至少 15 分钟, 就医。	3	2	6	4	蓝		
6	液位连锁	液位连锁报警装置正常。	中毒和窒息	设置可燃/有毒气体报警仪	每月进行验证试验。	设备维护规程培训		将患者转移到空气新鲜处, 保持呼吸道通畅, 急救后送医。	2	2	4	4	蓝		

表 B. 68 合成现场/电子秤 (辊道称)

(记录受控号) 单位: 酚醛树脂固体装置现场合成单元 岗位: 树脂合成现场操作工 风险点 (区域/装置/设备/设施) 名称: 合成现场/电子秤 (辊道称) 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	个体防护	应急处置							
1	传感器	无损坏, 无灰尘。	财产损失		车间每周进行检查、清理。	设备维护规程培训		清理	2	2	4	4	蓝		
2	辊道 (称台)	卫生清洁, 无粘连的树脂。	其他伤害		交接班检查, 及时清理。	设备维护规程培训		简单处理后就医	3	2	6	4	蓝		
3	显示屏	液晶显示正常。	财产损失		交接班检查。	设备维护规程培训		更换或维修	2	2	4	4	蓝		
4	电气线路	电源线无裸露、脱皮现象。	触电	设置漏电保护器	1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程培训		触电者脱离电源, 急救后送医	2	4	8	4	蓝		

表B.69 合成现场/电动葫芦

(记录受控号) 单位: 酚醛树脂固体装置现场合成单元 岗位: 树脂合成现场操作工 风险点(区域/装置/设备/设施) 名称: 合成现场/电动葫芦 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	个体防护	应急处置							
1	限位器	空载吊钩上升至极限位置时, 限位应准确可靠。	起重伤害		1、交接班检查; 2、使用前检查; 3、每季度保养。	设备维护规程培训		停止作业, 根据受伤情况, 对受伤人员紧急处置后就医。	2	2	4	4	蓝		
2	吊钩	吊钩在周围360度与垂直180度范围内应转动灵活, 滑轮转运时无卡阻和碰擦, 吊钩螺母防松装置无异常, 钩口闭锁装置正常。	起重伤害	安装防脱装置	1、交接班检查; 2、使用前检查; 3、每季度保养。	设备维护规程培训		停止作业, 根据受伤情况, 对受伤人员紧急处置后就医。	2	2	4	4	蓝		
3	钢丝绳	钢丝绳各尾端固定应牢固可靠, 无松动痕迹。	起重伤害		1、交接班检查; 2、使用前检查; 3、每季度保养。	设备维护规程培训		停止作业, 根据受伤情况, 对受伤人员紧急处置后就医。	2	2	4	4	蓝		
		外观, 不得有扭结、灼伤及明显的松散、腐蚀等缺陷, 绳上应有润滑油脂。	起重伤害		1、交接班检查; 2、使用前检查; 3、每季度保养。	设备维护规程培训		停止作业, 根据受伤情况, 对受伤人员紧急处置后就医。	2	2	4	4	蓝		
4	制动器	完好, 无破损。	起重伤害		1、交接班检查; 2、使用前检查; 3、每季度保养。	设备维护规程培训		停止作业, 根据受伤情况, 对受伤人员紧急处置后就医。	2	3	6	4	蓝		

表 B. 69 (续)

(记录受控号) 单位: 酚醛树脂固体装置现场合成单元 岗位: 树脂合成现场操作工 风险点 (区域/装置/设备/设施) 名称: 合成现场/电动葫芦 No: 6

5	导绳器	导绳器及其它安全装置, 动作正常, 安全可靠。	起重伤害		1、交接班检查; 2、使用前检查; 3、每季度保养。	设备维护规程 培训		停止作业, 根据受伤情况, 对受伤人员紧急处置后就医。	2	2	4	4	蓝		
6	电缆	不得有外伤、异常的弯曲或扭转、老化等缺陷。	触电	设置触电保护器	1、交接班检查; 2、使用前检查; 3、每季度保养。	设备维护规程 培训		触电者脱离电源, 急救后送医。	2	4	8	4	蓝		
		电缆与开关的连接不得有松动, 中线环不得脱离滑道, 支撑钢丝两端不得有松动。	触电	设置触电保护器	1、交接班检查; 2、使用前检查。	设备维护规程 培训		触电者脱离电源, 急救后送医。	2	2	4	4	蓝		

表B. 70 合成现场/载货电梯

(记录受控号) 单位: 酚醛树脂固体装置现场合成单元 岗位: 树脂合成现场操作工 风险点 (区域/装置/设备/设施) 名称: 合成现场/载货电梯 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	个体防护	应急处置							
1	防护网	防护网完好, 无破损。	机械伤害		1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程 培训		脱离运转机械, 根据受伤情况, 对受伤人员紧急处置后就医。	1	5	5	4	蓝		
2	电气线路、开关	无破损, 外壳接地牢固。	触电	1、设置漏电保护器 2、外壳接地	1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程 培训		触电者脱离电源, 急救后送医。	2	4	8	4	蓝		
3	吊框	在不使用的情况下, 吊框、轿厢停放在一层。	起重伤害		1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程 培训		停止作业, 根据受伤情况, 对受伤人员紧急处置后就医。	2	3	6	4	蓝		

表 B. 70 (续)

(记录受控号) 单位: 酚醛树脂固体装置现场合成单元 岗位: 树脂合成现场操作工 风险点 (区域/装置/设备/设施) 名称: 合成现场/载货电梯 No: 7

4	限位开关	各楼层限位开关接触良好。	起重伤害		1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程培训		停止作业, 根据受伤情况, 对受伤人员紧急处置后就医。	2	4	8	4	蓝		
5	按钮	货梯按钮清洁、无破损。	触电	1、设置漏电保护器 2、防爆设计	1、交接班检查; 2、使用前检查; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训		触电者脱离电源, 急救后送医。	2	3	6	4	蓝		
6	货梯门	各层货梯门关闭正常。	起重伤害	设置货梯门限位器	1、交接班检查; 2、使用前检查; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训		停止作业, 根据受伤情况, 对受伤人员紧急处置后就医。	2	4	8	4	蓝		
		各层楼无杂物堵住出口。	其他伤害		1、交接班检查; 2、使用前检查; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训		停止作业, 根据受伤情况, 对受伤人员紧急处置后就医。	2	4	8	4	蓝		
7	钢丝绳	钢丝绳各尾端固定无松散痕迹。	起重伤害		1、使用前检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程培训		停止作业, 根据受伤情况, 对受伤人员紧急处置后就医。	2	3	6	4	蓝		
		外观, 无扭结、灼伤及明显的松散、腐蚀等缺陷。	起重伤害		1、交接班检查; 2、使用前检查; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训		停止作业, 根据受伤情况, 对受伤人员紧急处置后就医。	2	3	6	4	蓝		
		绳上润滑油脂充足。	起重伤害		车间每周检查。	设备维护规程培训		停止作业, 根据受伤情况, 对受伤人员紧急处置后就医。	2	3	6	4	蓝		

表B.71 合成现场/应急水箱

(记录受控号) 单位: 酚醛树脂固体装置现场合成单元 岗位: 树脂合成现场操作工 风险点(区域/装置/设备/设施) 名称: 合成现场/应急水箱 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	个人防护	应急处置							
1	水箱液位	水箱液位在正常范围。	财产损失		1、每班巡检； 2、及时补水。	设备维护规程培训		及时补水	2	3	6	4	蓝		
2	阀门	各管路阀门开闭正常，无泄漏。	财产损失		1、交接班检查； 2、每2小时巡检； 3、车间每周检查。	设备维护规程培训		维修更换	2	3	6	4	蓝		
3	溢流口	水箱溢流口及管路设计合理。	财产损失		每次补水检查。	设备维护规程培训			2	3	6	4	蓝		
4	水箱箱体	水箱无锈蚀、漏点。	财产损失		车间每周检查。	设备维护规程培训		定期维保	2	3	6	4	蓝		

表B.72 车间 /树脂储罐系统

(记录受控号) 单位: 酚醛树脂固体装置现场造粒单元 岗位: 造粒操作工 风险点(区域/装置/设备/设施) 名称: 车间 /树脂储罐系统 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	基础无裂纹。	财产损失		车间每周检查。	设备维护规程培训		定期维保	2	2	4	4	蓝		
2	罐体	罐体无明显腐蚀, 无泄漏。	财产损失		1、交接班检查; 2、岗位每2小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训		堵漏	1	3	3	5	蓝		
3	呼吸阀、阻火器	呼吸阀、阻火器完好、无堵塞。	财产损失		1、交接班检查; 2、定期解体检查清理。	设备维护规程培训		疏通	3	2	6	4	蓝		
4	管路与阀门	无泄漏。	灼烫	设置可燃/有毒气体报警仪	1、交接班检查; 2、岗位每2小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训		脱去被污染的衣物, 清水冲洗至少15分钟, 就医。	3	2	6	4	蓝		
5	排空	排空无泄漏。	灼烫	设置可燃/有毒气体报警仪	1、交接班检查; 2、岗位每2小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训		脱去被污染的衣物, 清水冲洗至少15分钟, 就医。	2	4	8	4	蓝		
6	接地、跨接线	连接牢固, 无断裂。	容器爆炸		车间每周检查。	设备维护规程培训		现场迅速组织人员撤离到安全区域。	2	4	8	4	蓝		

表B.73 车间 /火碱池

(记录受控号) 单位: 酚醛树脂固体装置现场造粒单元 岗位: 造粒操作工 风险点(区域/装置/设备/设施) 名称: 车间 /火碱池 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	管路	排水管路、阀门无堵塞情况。	灼烫		1、交接班检查; 2、使用前检查; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训		脱去被污染的衣物, 清水冲洗至少15分钟, 就医。	2	3	6	4	蓝		
2	池体	罐体无明显腐蚀, 无泄漏。	灼烫		1、交接班检查; 2、岗位每2小时巡检。 3、车间每周检查。	设备维护规程培训		脱去被污染的衣物, 清水冲洗至少15分钟, 就医。	1	3	3	5	蓝		
3	池水	池水液位在规定的范围内。	灼烫		1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程培训		脱去被污染的衣物, 清水冲洗至少15分钟, 就医。	2	3	6	4	蓝		

表B.74 车间 /造粒机系统

(记录受控号) 单位: 酚醛树脂固体装置现场造粒单元 岗位: 造粒操作工 风险点(区域/装置/设备/设施) 名称: 车间 /造粒机系统 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	安全通道	安全通道畅通, 无油迹。	财产损失		1、交接班检查; 2、每2小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训	戴安全帽	及时清理。	2	2	4	4	蓝		
2	外观	机头防护罩盖好。	机械伤害	防护罩与造粒机连锁	1、交接班检查; 检修后复位; 2、车间每周检查。	设备维护规程培训	戴安全帽 戴防护手套	脱离运转机械, 根据受伤情况, 对受伤人员紧急处置后就医。	2	3	6	4	蓝		

表 B. 74 (续)

(记录受控号) 单位: 酚醛树脂固体装置现场造粒单元

岗位: 造粒操作工

风险点 (区域/装置/设备/设施) 名称: 车间 / 造粒机系统

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	导热油管路	导热油管路系统无滴漏、管路伴热的保温完好。	灼烫		1、交接班检查; 2、岗位每 2 小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训	戴安全帽 戴防护手套	脱去衣物, 烫伤部位用冷水冲洗, 就医。	2	3	6	4	蓝		
4	防护网	防护网完好。	机械伤害		1、交接班检查; 2、岗位每 2 小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训	戴安全帽 戴防护手套	脱离运转机械, 根据受伤情况, 对受伤人员紧急处置后就医。	2	3	6	4	蓝		
5	引风	引风除尘效果良好。	其他伤害		1、交接班检查; 2、岗位每 2 小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训	戴防尘口罩	定期维保	2	3	6	4	蓝		
		引风除尘系统设备表面无灰尘。	其他伤害		1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程培训	戴防尘口罩		1	2	2	5	蓝		

表B.75 车间 /吨包机自动输送线

(记录受控号) 单位: 酚醛树脂固体装置现场造粒单元 岗位: 包装操作工 风险点(区域/装置/设备/设施) 名称: 车间 /吨包机自动输送线 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	基础牢固、无锈蚀、无松动。	财产损失		车间每周检查。	设备维护规程培训		定期维保	1	4	4	4	蓝		
2	按钮	无损坏破损。	触电		1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程培训		触电者脱离电源,急救后送医。	2	2	4	4	蓝		
3	压缩空气	压缩气压力正常。	其他伤害		1、交接班检查; 2、岗位每2小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训		根据受伤情况,对受伤人员紧急处置后就医。	2	2	4	4	蓝		
4	传送带	无异常噪音。	其他伤害		1、交接班检查; 2、岗位每2小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训		根据受伤情况,对受伤人员紧急处置后就医。	2	2	4	4	蓝		
		转动正常,无顿挫。	机械伤害		1、交接班检查; 2、岗位每2小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训		脱离运转机械,根据受伤情况,对受伤人员紧急处置后就医。	2	2	4	4	蓝		
5	链条	链条润滑油正常。	财产损失		1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程培训		定期加油润滑。	2	2	4	4	蓝		

(

表B.76 车间/热合机输送线

记录受控号) 单位: 酚醛树脂固体装置现场造粒单元 岗位: 包装操作工 风险点(区域/装置/设备/设施) 名称: 车间/热合机输送线 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	个体防护	应急处置							
1	基础	基础牢固、无锈蚀、无松动。	财产损失		车间每周检查。	设备维护规程培训	戴安全帽 戴防护手套		1	4	4	4	蓝		
2	按钮	急停开关按钮正常。	触电		1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程培训	戴安全帽 戴防护手套	触电者脱离电源, 急救后送医。	2	2	4	4	蓝		
3	传送带	使用时无异常噪音、运转正常。	财产损失		1、交接班检查; 2、岗位每2小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训	戴安全帽 戴防护手套	及时维修保养。	2	2	4	4	蓝		
		输送带表面清洁无破裂。	财产损失		1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程培训	戴安全帽 戴防护手套	及时清理。	2	2	4	4	蓝		
4	链条	有润滑脂, 无变形、无跑偏。	财产损失		1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程培训	戴安全帽 戴防护手套	及时维修保养。	2	2	4	4	蓝		

表B.77 车间 /手动缝包机

(记录受控号) 单位: 酚醛树脂固体装置现场造粒单元 岗位: 包装操作工 风险点(区域/装置/设备/设施) 名称: 车间 /手动缝包机 No: 14

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	电线线路	线路无裸露。	触电	漏电保护器	1、交接班检查; 2、使用前检查; 3、车间每周检查。	设备维护规程 培训		触电者脱离电源, 急救后送医。	2	3	6	4	蓝		
2	把手	框架禁固, 无缺件。	机械伤害		1、交接班检查; 2、使用前检查; 3、车间每周检查。	设备维护规程 培训		脱离运转机械, 根据受伤情况, 对受伤人员紧急处置后就医。	2	2	4	4	蓝		
3	框架	框架禁固, 无缺件。	机械伤害		1、交接班检查; 2、使用前检查; 3、车间每周检查。	设备维护规程 培训		脱离运转机械, 根据受伤情况, 对受伤人员紧急处置后就医。	2	2	4	4	蓝		
4	针头	无松动。	机械伤害		1、交接班检查; 2、使用前检查; 3、车间每周检查。	设备维护规程 培训		脱离运转机械, 根据受伤情况, 对受伤人员紧急处置后就医。	2	2	4	4	蓝		

表B.78 真空泵房 /真空泵

(记录受控号) 单位: 酚醛树脂固体装置罐区 岗位: 罐区操作工 风险点 (区域/装置/设备/设施) 名称: 真空泵房 /真空泵 No: 15

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	基础无裂纹、螺栓齐全无松动。	财产损失		车间每周检查。	设备维护规程培训				2	2	4	4	蓝		
2	冷却水	冷却水流通正常。	财产损失		1、开泵前检查; 2 岗位每 2 小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训				2	2	4	4	蓝		
3	油杯	机油杯透明,油位在正常范围内。	财产损失		1、开泵前检查油质、油位; 2、岗位每 2 小时巡检; 3、车间每周进行检查; 4、设置油位上下限标示。	设备维护规程培训				2	2	4	4	蓝		
4	管路与阀门	无泄漏。	灼烫	设置可燃/有毒气体报警仪	1、开泵前检查; 2 岗位每 2 小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训		脱去被污染的衣物,清水冲洗至少 15 分钟,就医。	3	2	6	4	蓝			
5	泵壳	泵壳无泄漏、无油渍。	财产损失		1、开泵前检查; 2 岗位每 2 小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训				4	2	8	4	蓝		
6	防护罩	皮带轮、连杆防护罩完好。	机械伤害		1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程培训		脱离运转机械,根据受伤情况,对受伤人员紧急处置后就医。	2	2	4	4	蓝			

表 B. 78 (续)

(记录受控号) 单位: 酚醛树脂固体装置罐区 岗位: 罐区操作工 风险点 (区域/装置/设备/设施) 名称: 真空泵房 / 真空泵 No: 15

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							
7	电气线路、开关	无破损, 外壳接地牢固。	触电	漏电保护器外壳接地	1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程培训		触电者脱离电源, 急救后送医。	2	4	8	4	蓝		
8	皮带轮	皮带轮牢固。	机械伤害		1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程培训		脱离运转机械, 根据受伤情况, 对受伤人员紧急处置后就医。	2	4	8	4	蓝		
9	尾气池	尾气池盖板牢固、废气无泄漏。	中毒和窒息		1、交接班检查; 2、岗位每 2 小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训		将患者转移到空气新鲜处, 保持呼吸道通畅, 急救后送医。	2	2	4	4	蓝		
10	隔油池	隔油池内液位在 规定 范围内。	财产损失		1、交接班检查; 2、岗位每 2 小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训			2	4	8	4	蓝		

表B.79 导热油炉

(记录受控号) 单位: 酚醛树脂固体装置真空泵房 岗位: 泵房操作工 风险点(区域/装置/设备/设施) 名称: 导热油炉 No: 16

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	导热油循环泵	表面无泄漏。	灼烫		1、交接班检查; 2、岗位每2小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训。	工作服、防护面罩		1	4	4	4	蓝		
		联轴器护罩固定牢固。	机械伤害		1、交接班检查; 2、岗位每2小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训			1	4	4	4	蓝		
2	高位槽	油位在上下限范围内。	财产损失		1、交接班检查; 2、岗位每2小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训			1	4	4	4	蓝		
3	保温	无破损。	灼烫		车间每周检查。	设备维护规程培训	工作服、防护面罩		1	4	4	4	蓝		
4	管路	法兰、垫片无泄漏。	灼烫、火灾		1、交接班检查; 2、岗位每2小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训	工作服、防护面罩		2	5	10	3	黄		
5	膨胀槽液位	油位正常。	财产损失		1、交接班检查; 2、岗位每2小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训			1	4	4	4	蓝		
6	炉体	接地牢固。	触电		车间每周检查。				1	4	4	4	蓝		

## B.5.2 酚醛树脂液体装置

表B.80 DCS 控制室/DCS 控制室

(记录受控号) 单位: 酚醛树脂液体装置 DCS 控制单元 岗位: DCS 操作工 风险点 (区域/装置/设备/设施) 名称: DCS 控制室/DCS 控制室 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	个体防护	应急处置							
1	门窗	门窗洁净, 无裂纹。	财产损失		1. 交接班检查, 每周清理一次卫生 2. 车间每周检查。	设备维护规程培训		及时更换。	1	4	4	4	蓝		
2	室内温度	冬季 20℃±2℃, 夏季 26℃±2℃。	财产损失	空调设施、温度计	调整空调温度	设备维护规程培训		及时调整至规定温度。	1	4	4	4	蓝		
3	电脑桌	电脑桌完好, 无破损。	财产损失		1. 交接班检查; 2. 车间每周检查。	设备维护规程培训		修理。	1	3	3	5	蓝		
4	电脑	电源线完好, 无破损, 电脑可正常使用。	触电. 财产损失	漏电保护器	1. 交接班检查; 2. 车间每周检查。	设备维护规程培训		触电者脱离电源, 急救后送医。	1	4	4	4	蓝		
5	有毒. 可燃气体报警仪接收器	正常显示. 无故障。	财产损失		1. 交接班检查; 2. 车间每周检查。	设备维护规程培训		及时维修或更换。	1	4	4	4	蓝		

表B.81 树脂合成现场/CAP 计量罐

(记录受控号) 单位: 酚醛树脂液体装置现场合成单元 岗位: 树脂合成现场操作工风险点(区域/装置/设备/设施) 名称: 树脂合成现场/CAP 计量罐 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	传感器	无损坏, 无灰尘	财产损失		车间每周检查。清理	设备维护规程培训		清理。	2	2	4	4	蓝		
2	排空管	排空管连接处无物料泄漏痕迹。	灼烫		1. 交接班检查; 2. 岗位投料前检查; 3. 岗位每 2 小时巡检一次。	设备维护规程培训		脱去被污染的衣物, 清水冲洗至少 15 分钟, 就医。	2	3	6	4	蓝		
3	液位计	液位计指示准确, 有上下限标示。	财产损失	有毒有害气体检测和报警设施	1. 岗位每班检查; 2. 车间每周检查。	设备维护规程培训		更换或维修。	2	4	8	4	蓝		
4	液位连锁	液位连锁报警装置正常。	中毒	有毒有害气体检测和报警设施	每月进行验证试验。	设备维护规程培训		1、将患者转移到空气新鲜处, 保持呼吸道畅通, 急救后送医; 2、切断泄漏源。	2	2	4	4	蓝		
5	管路与阀门	无泄漏。	灼烫	可燃有毒气体报警仪检测	1、交接班检查; 2、岗位每 2 小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训		脱去被污染的衣物, 清水冲洗至少 15 分钟, 就医。	3	2	6	4	蓝		

表B.82 树脂合成现场/电动葫芦

(记录受控号) 单位: 酚醛树脂液体装置现场合成单元 岗位: 树脂合成现场操作工 风险点(区域/装置/设备/设施) 名称: 树脂合成现场/电动葫芦 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	限位器	空载吊钩上升至极限位置时, 限位准确可靠。	起重伤害		1. 交接班检查, 使用前检查; 2. 每季度定期保养。	设备维护规程培训		停止作业, 根据受伤情况, 对受伤人员紧急处置后就医。	2	2	4	4	蓝		
2	吊钩	吊钩在周围360度与垂直180度范围内应转动灵活, 滑轮转运时无卡阻和碰擦, 吊钩螺母防松装置无异常, 钩口闭锁装置正常	起重伤害	吊钩安装防脱装置	1. 交接班检查, 使用前检查; 2. 每季度定期保养。	设备维护规程培训		停止作业, 根据受伤情况, 对受伤人员紧急处置后就医。	2	2	4	4	蓝		
3	钢丝绳	钢丝绳各尾端固定应牢固可靠, 无松动痕迹。	起重伤害		1. 交接班检查, 使用前检查; 2. 每季度定期保养。	设备维护规程培训		停止作业, 根据受伤情况, 对受伤人员紧急处置后就医。	2	2	4	4	蓝		
		外观, 不得有扭结、灼伤及明显的松散、腐蚀等缺陷, 绳上应有润滑油脂。	起重伤害		1. 交接班检查, 使用前检查; 2. 每季度定期保养。	设备维护规程培训		停止作业, 根据受伤情况, 对受伤人员紧急处置后就医。	2	2	4	4	蓝		
4	制动器	完好, 无破损。	起重伤害		1. 交接班检查, 使用前检查; 2. 每季度定期保养。	设备维护规程培训		停止作业, 根据受伤情况, 对受伤人员紧急处置后就医。	2	3	6	4	蓝		

表 B. 82 (续)

(记录受控号) 单位: 酚醛树脂液体装置现场合成单元 岗位: 树脂合成现场操作工 风险点 (区域/装置/设备/设施) 名称: 树脂合成现场/电动葫芦 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								
5	导绳器	导绳器及其它安全装置, 动作正常, 安全可靠。	起重伤害		1. 交接班检查, 使用前检查; 2. 每季度定期保养。	设备维护规程培训			停止作业, 根据受伤情况, 对受伤人员紧急处置后就医。	2	2	4	4	蓝		
6	电缆	不得有外伤. 异常的弯曲或扭转. 老化等缺陷。	触电	触电保护器;	1. 交接班检查, 使用前检查; 2. 每季度定期保养。	设备维护规程培训		触电者脱离电源, 急救后送医。	2	4	8	4	蓝			
		电缆与开关的连接不得有松动, 中线环不得脱离滑道, 支撑钢丝两端不得有松动。	触电	触电保护器;	交接班检查, 使用前检查。	设备维护规程培训		触电者脱离电源, 急救后送医。	2	2	4	4	蓝			

表B.83 树脂合成现场/计量称

(记录受控号) 单位: 酚醛树脂液体装置现场合成单元 岗位: 树脂合成现场操作工 风险点(区域/装置/设备/设施) 名称: 树脂合成现场/计量称 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	个体防护	应急处置							
1	传感器	无损坏, 无灰尘。	财产损失		车间每周检查。清理。	设备维护规程培训		清理	2	2	4	4	蓝		
2	辊道	棍子卫生清洁, 无粘连的树脂。	其他伤害		交接班检查, 及时清理。	设备维护规程培训		简单处理后就医。	3	2	6	4	蓝		
3	显示屏	液晶显示正常。	财产损失		1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程培训		更换或维修。	2	2	4	4	蓝		
4	电气线路	电源线无裸露. 脱皮现象。	触电	漏电保护器	1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程培训		触电者脱离电源, 急救后送医。	2	4	8	4	蓝		

表B.84 树脂合成现场/反应釜系统

(记录受控号) 单位: 酚醛树脂液体装置现场合成单元 岗位: 树脂合成现场操作工 风险点(区域/装置/设备/设施) 名称: 树脂合成现场/反应釜系统 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	个体防护	应急处置							
1	防护罩	减速机. 电机. 联轴器的防护罩完好, 固定牢固。	机械伤害		1. 交接班检查; 2. 车间每周检查。	设备维护规程培训		停止运转设备, 脱离运转机械, 根据受伤情况, 对受伤人员紧急处置后就医	2	3	6	4	蓝		
2	密封	无泄漏痕迹。	灼烫	可燃有毒气体报警仪检测	1、交接班检查; 2、岗位每2小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训		脱去被污染的衣服, 清水冲洗至少15分钟, 就医	1	3	3	5	蓝		

表 B. 84 (续)

(记录受控号) 单位: 酚醛树脂液体装置现场合成单元 岗位: 树脂合成现场操作工风险点 (区域/装置/设备/设施) 名称: 树脂合成现场/反应釜系统 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	个体防护	应急处置							
3	管路及阀门	无泄漏。	灼烫	可燃有毒气体报警仪检测	1、交接班检查; 2、岗位每 2 小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训		脱去被污染的衣物, 清水冲洗至少 15 分钟, 就医	3	2	6	4	蓝		
4	罐体	罐体无泄漏。	财产损失		1、交接班检查; 2、岗位每 2 小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训		停车维修	1	3	3	5	蓝		
5	保温	保温齐全, 无损坏。	灼烫		1. 交接班检查; 2. 车间每周检查。	设备维护规程培训		脱去被污染的衣物, 清水冲洗至少 15 分钟, 就医	2	2	4	4	蓝		
6	安全附件	温度计、压力表等安全附件完好、有效。	容器爆炸		1. 交接班检查; 2. 车间每周检查。 3. 定期进行校验。	设备维护规程培训		现场迅速组织人员撤离到安全区域	1	5	5	4	蓝		
7	静电跨接线	跨接线连接牢固, 无老化现象。	容器爆炸		1. 交接班检查; 2. 车间每周检查。	设备维护规程培训		现场迅速组织人员撤离到安全区域。	2	4	8	4	蓝		
8	应急水阀门	应急水阀门开关正常。	容器爆炸		1. 交接班检查; 2. 车间每周检查。	设备维护规程培训		现场迅速组织人员撤离到安全区域。	2	4	8	4	蓝		
9	排空	排空管无泄漏痕迹。	灼烫	可燃有毒气体报警仪检测	1、交接班检查; 2、岗位每 2 小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训		脱去被污染的衣物, 清水冲洗至少 15 分钟, 就医。	2	4	8	4	蓝		
10	爆破片	爆破片完好。	容器爆炸		1. 投料前进行气密性检测; 2. 每年拆下进行检査, 按照说明书要求进行更换。	设备维护规程培训		现场迅速组织人员撤离到安全区域。	2	4	8	4	蓝		

表 B. 84 (续)

(记录受控号) 单位: 酚醛树脂液体装置现场合成单元 岗位: 树脂合成现场操作工风险点 (区域/装置/设备/设施) 名称: 树脂合成现场/反应釜系统 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							
11	安全阀	安全阀无泄漏。	容器爆炸		1. 交接班检查; 2. 车间每周检查。 3. 每年校验一次。	设备维护规程培训		现场迅速组织人员撤离到安全区域。	2	4	8	4	蓝		
12	废水罐基础	基础完好, 无破损。	财产损失		车间每周检查。	设备维护规程培训		停车检修紧固。	2	2	4	4	蓝		

表B. 85 树脂合成现场/树脂储罐

(记录受控号) 单位: 酚醛树脂液体装置现场合成单元 岗位: 树脂合成现场操作工 风险点 (区域/装置/设备/设施) 名称: 树脂合成现场/树脂储罐 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	基础完好, 无破损。	财产损失		车间每周检查。	设备维护规程培训		停车维修。	2	2	4	4	蓝		
2	罐体	罐体无泄漏。	财产损失		1. 交接班检查, 岗位每2小时巡检; 2. 车间每周检查。	设备维护规程培训		停车维修做防腐处理。	1	3	3	5	蓝		
3	呼吸阀. 阻火器	呼吸阀. 阻火器完好. 无堵塞。	火灾		1. 车间每周检查; 2. 定期解体检查清理。	设备维护规程培训		切断泄漏源, 进行扑救。	3	2	6	4	蓝		
4	管路与阀门	无泄漏。	灼烫	可燃有毒气体报警仪检测	1. 交接班检查; 岗位每2小时巡检一次; 2. 车间每周检查。	设备维护规程培训		脱去被污染的衣物, 清水冲洗至少15分钟, 就医。	3	2	6	4	蓝		
5	排空	排空无泄漏。	灼烫	可燃有毒气体报警仪检测	1、交接班检查; 2、岗位每2小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训		脱去被污染的衣物, 清水冲洗至少15分钟, 就医。	2	4	8	4	蓝		
6	接地. 跨接线	连接牢固, 无断裂。	容器爆炸		1. 车间每周检查; 2. 每年进行测量电阻	设备维护规程培训		现场迅速组织人员撤离到安全区域。	2	4	8	4	蓝		

表B.86 树脂合成现场/货梯

(记录受控号) 单位: 酚醛树脂液体装置现场合成单元 岗位: 树脂合成现场操作工 风险点(区域/装置/设备/设施) 名称: 树脂合成现场/货梯 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	个体防护	应急处置								
1	防护网	防护网完好, 无破损	机械伤害		1、交接班检查, 2、车间每周检查。	设备维护规程培训			脱离运转机械, 根据受伤情况, 对受伤人员紧急处置后就医。	1	5	5	4	蓝		
2	电气线路、开关	无破损, 外壳接地牢固。	触电、爆炸	漏电保护器、外壳接地	1. 车间每周检查。2. 专业部门每年进行测量电阻小于 10 欧姆	设备维护规程培训		1. 触电者脱离电源, 急救后送医; 2. 现场迅速组织人员撤离到安全区域。	2	4	8	4	蓝			
3	吊框	在不使用的情况下, 吊框停放在一层。	起重伤害、财产损失		1. 交接班检查, 吊装结束后放置到一楼; 2. 车间每周检查。	设备维护规程培训		停止作业, 根据受伤情况, 对受伤人员紧急处置后就医。	2	3	6	4	蓝			
4	限位开关	各楼层限位开关接触良好。	起重伤害		车间每周检查。	设备维护规程培训		停止作业, 根据受伤情况, 对受伤人员紧急处置后就医。	2	4	8	4	蓝			
5	按钮	货梯按钮清洁、无破损。	触电	漏电保护器	1. 交接班检查, 使用前检查; 2. 车间每周检查。	设备维护规程培训		触电者脱离电源, 急救后送医。	2	3	6	4	蓝			
6	货梯门	各层货梯门关闭正常。	起重伤害	货梯门限位器	1. 交接班检查, 使用前检查; 2. 车间每周检查。	设备维护规程培训		停止作业, 根据受伤情况, 对受伤人员紧急处置后就医	2	4	8	4	蓝			
		各层楼无杂物堵住出口。	其他伤害		1. 交接班检查, 使用前检查; 2. 车间每周检查。	设备维护规程培训		简单处理后就医	2	4	8	4	蓝			

表 B. 86 (续)

(记录受控号) 单位: 酚醛树脂液体装置现场合成单元 岗位: 树脂合成现场操作工 风险点(区域/装置/设备/设施) 名称: 树脂合成现场/货梯 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	个体防护	应急处置								
7	钢丝绳	钢丝绳各尾端固定无松散痕迹。	起重伤害		1. 使用前检查; 2. 车间每周检查。	设备维护规程培训			停止作业, 根据受伤情况, 对受伤人员紧急处置后就医。	2	3	6	4	蓝		
		外观, 无扭结、灼伤及明显的松散、腐蚀等缺陷。	起重伤害		1. 交接班检查, 使用前检查; 2. 车间每周检查。	设备维护规程培训			停止作业, 根据受伤情况, 对受伤人员紧急处置后就医。	2	3	6	4	蓝		
		绳上润滑油脂充足。	起重伤害		车间每周检查。	设备维护规程培训			停止作业, 根据受伤情况, 对受伤人员紧急处置后就医。	2	3	6	4	蓝		

表B. 87 真空泵房/真空泵

(记录受控号) 单位: 酚醛树脂液体装置真空泵单元 岗位: 泵房操作工 风险点(区域/装置/设备/设施) 名称: 真空泵房/真空泵 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	基础完好, 无破损	财产损失		车间每周检查。	设备维护规程培训			停车紧固维修。	2	2	4	4	蓝		
2	冷却水	冷却水流通正常。	财产损失		1. 开泵前检查, 岗位每 2 小时巡检; 2. 车间每周检查。	设备维护规程培训			清理管路。	2	2	4	4	蓝		

表 B. 87 (续)

(记录受控号) 单位: 酚醛树脂液体装置真空泵单元 岗位: 泵房操作工 风险点 (区域/装置/设备/设施) 名称: 真空泵房/真空泵 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							
3	油杯	机油杯透明, 油位在正常范围内。	财产损失	油杯设置油位上下限标示	1. 开泵前检查油质、油位, 岗位每 2 小时巡检; 2. 车间每周检查。	设备维护规程培训		及时拆卸清理。	2	2	4	4	蓝		
4	管路 & 阀门	无泄漏。	灼烫	可燃有毒气体报警仪检测	1、交接班检查; 2、岗位每 2 小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训		脱去被污染的衣服, 清水冲洗至少 15 分钟, 就医。	3	2	6	4	蓝		
5	泵壳	泵壳无泄漏, 无油渍。	财产损失		1、交接班检查; 2、岗位每 2 小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训		维修	4	2	8	4	蓝		
6	防护罩	皮带轮、连杆防护罩完好。	机械伤害		1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程培训		脱离运转机械, 根据受伤情况, 对受伤人员紧急处置后就医。	2	2	4	4	蓝		
7	电气线路、开关	无破损, 外壳接地牢固。	触电爆炸	漏电保护器外壳接地	1、车间每周检查。 2、专业部门每年进行测量电阻小于 10 欧姆	设备维护规程培训		1、触电者脱离电源, 急救后送医; 2、现场迅速组织人员撤离到安全区域。	2	4	8	4	蓝		
8	皮带轮	皮带轮牢固。	机械伤害		1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程培训		脱离运转机械, 根据受伤情况, 对受伤人员紧急处置后就医。	2	4	8	4	蓝		

表 B. 87 (续)

(记录受控号) 单位: 酚醛树脂液体装置真空泵单元 岗位: 泵房操作工 风险点 (区域/装置/设备/设施) 名称: 真空泵房/真空泵 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							
9	尾气池	尾气池盖板牢固, 废气无泄漏。	中毒		1、交接班检查; 2、岗位每 2 小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训		1、将患者转移到空气新鲜处, 保持呼吸道畅通, 急救后送医; 2、切断泄漏源。	2	2	4	4	蓝		
10	隔油池	隔油池内液位在规定范围内。	灼烫		1、交接班检查; 2、岗位每 2 小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训		脱去被污染的衣物, 清水冲洗至少 15 分钟, 就医。	2	4	8	4	蓝		

表B.88 包装单元/自动灌装机

(记录受控号) 单位: 酚醛树脂液体装置包装单元 岗位: 包装工 风险点(区域/装置/设备/设施) 名称: 包装单元/自动灌装机

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	安全通道	畅通无堵塞。	其他伤害		1、交接班检查; 2、每2小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训	防护面罩、 浸塑手套	简单处理后就医	2	4	8	4	蓝		
2	防护罩	盖好正常。	机械伤害		1. 交接班检查; 2. 车间每周检查。	设备维护规程培训	防护面罩、 浸塑手套	脱离运转机械, 根据受伤情况, 对受伤人员紧急处置后就医。	1	3	3	5	蓝		
3	防护网	防护网完好。	机械伤害		1. 交接班检查; 2. 车间每周检查。	设备维护规程培训	防护面罩、 浸塑手套	脱离运转机械, 根据受伤情况, 对受伤人员紧急处置后就医。	2	4	8	4	蓝		
4	电气线路、开关	无破损, 外壳接地牢固。	触电爆炸	漏电保护器 外壳接地	1、车间每周检查。 2、专业部门每年进行测量电阻小于10欧姆。	设备维护规程培训	普通劳保手套	1、触电者脱离电源, 急救后送医; 2、现场迅速组织人员撤离到安全区域。	2	4	8	4	蓝		
5	管路及阀门	无泄漏。	灼烫	可燃有毒气体报警仪检测	1. 交接班检查; 岗位每2小时巡检一次; 2. 车间每周检查。	设备维护规程培训	防护面罩、 浸塑手套	脱去被污染的衣物, 清水冲洗至少15分钟, 就医。	3	2	6	4	蓝		

表B. 89 包装单元/火碱池

(记录受控号) 单位: 酚醛树脂液体装置包装单元 岗位: 包装工 风险点 (区域/装置/设备/设施) 名称: 包装单元/火碱池 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	管路	排水管路. 阀门无堵塞情况	灼烫		1. 交接班检查, 使用前检查; 2. 车间每周检查。	设备维护规程培训	防护服、防护面罩、浸塑手套	脱去被污染的衣服, 清水冲洗至少15分钟, 就医。	2	3	6	4	蓝		
2	池体	罐体无泄漏	灼烫		1、交接班检查; 2、岗位每2小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训	防护服、防护面罩、浸塑手套	脱去被污染的衣服, 清水冲洗至少15分钟, 就医。	1	3	3	5	蓝		

B. 5. 3 酚醛树脂磨粉装置

表B. 90 电动葫芦

(记录受控号) 单位: 酚醛树脂磨粉装置 岗位: 备料单元/粉碎单元 风险点 (区域/装置/设备/设施): 电动葫芦 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	个体防护	应急处置							
1	控制按钮	控制按钮无损坏。	触电	设置漏电保护器	1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程培训	防护手套	触电者脱离电源, 急救后送医。	2	3	6	4	蓝		
		电源线路无破损、裸露。	触电	设置漏电保护器	1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程培训	防护手套	触电者脱离电源, 急救后送医。	2	3	6	4	蓝		
2	限位器	重锤限位器无损坏。	物体打击	安装限位急停装置	1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程培训	安全帽	停止作业, 根据受伤情况, 对受伤人员紧急处置后就医。	2	3	6	4	蓝		

表 B. 90 (续)

(记录受控号) 单位: 酚醛树脂磨粉装置

岗位: 备料单元/粉碎单元

风险点 (区域/装置/设备/设施): 电动葫芦

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							
3	吊钩	吊钩、滑轮无损坏。	物体打击	吊钩安装防脱装置	1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程培训	安全帽	停止作业, 根据受伤情况, 对受伤人员紧急处置后就医。	2	3	6	4	蓝		
		钩口闭锁装置完好。	物体打击	吊钩安装防脱装置	1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程培训	安全帽	停止作业, 根据受伤情况, 对受伤人员紧急处置后就医。	2	3	6	4	蓝		
		吊钩螺母防松装置完好。	物体打击	吊钩安装防脱装置	1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程培训	安全帽	停止作业, 根据受伤情况, 对受伤人员紧急处置后就医。	2	3	6	4	蓝		
4	钢丝绳	尾端固定应牢固可靠。	物体打击		1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程培训	安全帽	停止作业, 根据受伤情况, 对受伤人员紧急处置后就医。	2	3	6	4	蓝		
		外观, 无扭结、灼伤及明显的松散、腐蚀等缺陷。	物体打击		1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程培训	安全帽	停止作业, 根据受伤情况, 对受伤人员紧急处置后就医。	2	3	6	4	蓝		
		绳上应有润滑油脂。	物体打击		1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程培训	安全帽	停止作业, 根据受伤情况, 对受伤人员紧急处置后就医。	2	3	6	4	蓝		
5	导绳器	导绳器无变形和损坏。	物体打击		1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程培训	安全帽	停止作业, 根据受伤情况, 对受伤人员紧急处置后就医。	2	3	6	4	蓝		

表 B. 90 (续)

(记录受控号) 单位: 酚醛树脂磨粉装置

岗位: 备料单元/粉碎单元

风险点 (区域/装置/设备/设施): 电动葫芦

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							
6	控制电缆	不得有外伤、异常的弯曲或扭转、老化等缺陷。	触电	设置漏电保护器	1、交接班检查； 2、车间每周检查。	设备维护规程培训	防护手套	触电者脱离电源，急救后送医。	2	3	6	4	蓝		
		电缆与开关的连接不得有松动，中线环不得脱离滑道。	触电	设置漏电保护器	1、交接班检查； 2、车间每周检查。	设备维护规程培训	防护手套	触电者脱离电源，急救后送医。	1	4	4	4	蓝		
		支撑钢丝两端不得有松动。	触电	设置漏电保护器	1、交接班检查； 2、车间每周检查。	设备维护规程培训	防护手套	触电者脱离电源，急救后送医。	1	4	4	4	蓝		
		电源线路无破损、裸露。	物体打击		1、交接班检查； 2、车间每周检查。	设备维护规程培训	安全帽	停止作业，根据受伤情况，对受伤人员紧急处置后就医。	2	3	6	4	蓝		

表B.91 电动叉车

(记录受控号) 单位: 酚醛树脂磨粉装置

岗位: 备料单元/粉碎单元/拉料单元

风险点(区域/装置/设备/设施): 电动叉车

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	个体防护	应急处置							
1	制动	安全有效。	车辆伤害		1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程 培训		根据受伤情况,对 受伤人员紧急处置 后就医。	2	2	4	4	蓝		
2	手刹	安全有效。	车辆伤害		1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程 培训		根据受伤情况,对 受伤人员紧急处置 后就医。	2	2	4	4	蓝		
3	喇叭	声音清晰。	车辆伤害		1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程 培训		根据受伤情况,对 受伤人员紧急处置 后就医。	1	3	3	5	蓝		
4	方向盘	转动灵活。	车辆伤害		1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程 培训		根据受伤情况,对 受伤人员紧急处置 后就医。	1	3	3	5	蓝		
5	电瓶	蒸馏水浮标漂 起。	触电		1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程 培训		触电者脱离电源, 急救后送医。	2	2	4	4	蓝		
6	电线	完好无裸露。	触电		1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程 培训		触电者脱离电源, 急救后送医。	1	4	4	4	蓝		

表B.92 氮气储罐

(记录受控号) 单位: 酚醛树脂磨粉装置

岗位: 备料单元

风险点(区域/装置/设备/设施): 氮气储罐

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	表面无裂缝。	其它伤害		1、车间每周检查。	设备维护规程培训		立即停车修补。	2	2	4	4	蓝		
		地脚螺栓无松动、无断裂。	其它伤害		1、车间每周检查。	设备维护规程培训		立即停车紧固。	2	2	4	4	蓝		
		无明显沉降。	其它伤害		1、车间每周检查。	设备维护规程培训		立即停车修补。	1	3	3	5	蓝		
2	压力表	上下限清晰。	容器爆炸		1、交接班检查； 2、每2小时巡检； 3、车间每周检查。	设备维护规程培训		现场迅速组织人员撤离到安全区域。	1	3	3	5	蓝		
		在校验有效期内。	容器爆炸		车间每周检查。	设备维护规程培训		现场迅速组织人员撤离到安全区域。	1	3	3	5	蓝		
		指示正确。	容器爆炸		1、交接班检查； 2、每2小时巡检； 3、车间每周检查。	设备维护规程培训		现场迅速组织人员撤离到安全区域。	1	3	3	5	蓝		
3	安全阀	在在校验有效期内。	财产损失		1、车间每周检查。	设备维护规程培训		现场迅速组织人员撤离到安全区域。	1	3	3	5	蓝		
		紧固、未起调。	容器爆炸		1、交接班检查； 2、每2小时巡检； 3、车间每周检查。	设备维护规程培训		现场迅速组织人员撤离到安全区域。	1	3	3	5	蓝		
		根部阀开启并铅封。	容器爆炸		1、交接班检查； 2、车间每周检查。	设备维护规程培训		现场迅速组织人员撤离到安全区域。	1	3	3	5	蓝		
4	罐体	罐体无明显腐蚀，无泄漏。	财产损失		1、交接班检查； 2、每2小时巡检； 3、车间每周检查。	设备维护规程培训		停车维修。	1	3	3	5	蓝		

表B.93 粉碎机

(记录受控号) 单位: 酚醛树脂磨粉装置

岗位: 粉碎单元

风险点 (区域/装置/设备/设施): 粉碎机

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	个体防护	应急处置							
1	基础	表面无裂缝。	其它伤害		1、交接班检查。 2、车间每周检查。	设备维护规程培训		立即停车修补。	2	2	4	4	蓝		
		地脚螺栓无松动、无断裂。	其它伤害		1、交接班检查。 2、车间每周检查。	设备维护规程培训		立即停车紧固。	2	2	4	4	蓝		
		无明显沉降。	其它伤害		1、交接班检查。 2、车间每周检查。	设备维护规程培训		立即停车修补。	1	3	3	5	蓝		
2	护罩	螺栓无松动。	机械伤害		1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程培训		脱离运转机械, 根据受伤情况, 简单处理后就医。	2	3	6	4	蓝		
3	电机	电流≤90A。	财产损失		1、交接班检查; 2、岗位每2小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训		立即停车维修。	2	2	4	4	蓝		
		轴承无损坏。	财产损失		1、交接班检查; 2、岗位每2小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训		立即停车维修。	2	2	4	4	蓝		
		外壳接地线完好。	触电	设置漏电保护装置	1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程培训	防护手套	触电者脱离电源, 急救后送医。	2	2	4	4	蓝		
4	除铁器	无铁质杂物。	其它爆炸	安装磁选棒	1、交接班检查; 2、每2小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训		现场迅速组织人员撤离到安全区域。	2	3	6	4	蓝		
5	布袋软连接	无松动。	其它伤害		1、交接班检查; 2、每2小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训		根据受伤情况, 对受伤人员紧急处置后就医。	2	3	6	4	蓝		
6	静电连线	无螺栓松动。	其它爆炸		1、交接班检查。 2、车间每周检查。	设备维护规程培训		现场迅速组织人员撤离到安全区域。	2	3	6	4	蓝		

表B.94 混合机

(记录受控号) 单位: 酚醛树脂磨粉装置

岗位: 清料单元

风险点(区域/装置/设备/设施): 混合机

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	个体防护	应急处置							
1	静电连线	螺栓无松动。	其它爆炸		1、交接班检查。 2、车间每周检查。	设备维护规程培训		现场迅速组织人员撤离到安全区域	2	2	4	4	蓝		
2	混合机轴头	压料盒无漏粉。	其它爆炸		1、交接班检查; 2、每2小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训		现场迅速组织人员撤离到安全区域	1	3	3	5	蓝		
3	电机	电流≤44A。	财产损失		1、交接班检查; 2、每2小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训		立即停车维修。	2	2	4	4	蓝		
		轴承无损坏。	财产损失		1、交接班检查; 2、每2小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训		立即停车维修。	2	2	4	4	蓝		
		电机外壳接地良好。	触电	设置漏电保护装置	1、交接班检查; 2、每2小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训	防护手套	触电者脱离电源,急救后送医。	2	2	4	4	蓝		
4	透气布袋	透气良好,无破损。	其它爆炸		1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程培训		现场迅速组织人员撤离到安全区域。	2	2	4	4	蓝		
5	气动蝶阀	粉尘无泄漏。	其它爆炸 其它伤害		1、交接班检查; 2、每2小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训	防尘口罩	1、现场迅速组织人员撤离到安全区域; 2、根据受伤情况,对受伤人员紧急处置后就医。	1	3	3	5	蓝		

表B.95 脉冲除尘器

(记录受控号) 单位: 酚醛树脂磨粉装置

岗位: 清料单元

风险点(区域/装置/设备/设施): 脉冲除尘器

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	个体防护	应急处置							
1	安全通道	通道无障碍物。	其它伤害	设置视频监控	1、交接班检查; 2、每2小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训		根据受伤情况,对受伤人员紧急处置后就医。	2	2	4	4	蓝		
2	静电跨接	螺栓无松动。	其它爆炸		1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程培训		现场迅速组织人员撤离到安全区域。	2	2	4	4	蓝		
3	外壳接地	接地线完好。	其它爆炸		1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程培训		现场迅速组织人员撤离到安全区域。	2	2	4	4	蓝		
4	脉冲布袋	无树脂撒漏。	其它爆炸 其它伤害		1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程培训		1、现场迅速组织人员撤离到安全区域; 2、根据受伤情况,对受伤人员紧急处置后就医。	2	2	4	4	蓝		
5	防爆膜	防爆膜完好。	其它爆炸		1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程培训		现场迅速组织人员撤离到安全区域。	2	2	4	4	蓝		
6	爬梯	焊接是否牢固。	高处坠落		1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程培训		根据受伤情况,对受伤人员紧急处置后就医。	2	2	4	4	蓝		
7	安全警示标识	标识是否完好。	其它爆炸		1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程培训		现场迅速组织人员撤离到安全区域。	2	2	4	4	蓝		

表B.96 引风机

(记录受控号) 单位: 酚醛树脂磨粉装置

岗位: 清料单元

风险点(区域/装置/设备/设施): 引风机

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	个体防护	应急处置							
1	静电跨接	无螺栓松动。	其它爆炸		1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程培训		现场迅速组织人员撤离到安全区域。	2	2	4	4	蓝		
2	地脚螺栓	无松动。	物体打击		1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程培训		根据受伤情况,对受伤人员紧急处置后就医。	2	2	4	4	蓝		
3	电机	电流 $\leq 74A$ 。	财产损失		1、交接班检查; 2、每2小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训		立即停车维修。	2	2	4	4	蓝		
		轴承无损坏。	财产损失		1、交接班检查; 2、每2小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训		立即停车维修。	2	2	4	4	蓝		
		外壳接地良好。	触电	设置漏电保护装置	1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程培训		触电者脱离电源,急救后送医。	2	2	4	4	蓝		

表B.97 表冷机

(记录受控号) 单位: 酚醛树脂磨粉装置

岗位: 清料单元

风险点(区域/装置/设备/设施): 表冷机

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	外壳接地	无螺栓松动。	触电	设置漏电保护装置	1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程培训	防护手套	触电者脱离电源,急救后送医。	2	2	4	4	蓝		
2	固定螺栓	无松动。	物体打击		车间每周检查。	设备维护规程培训		根据受伤情况,对受伤人员紧急处置后就医。	2	2	4	4	蓝		
3	电机	电流 $\leq 11A$ 。	财产损失		1、交接班检查; 2、每2小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训		立即停车维修。	2	2	4	4	蓝		
		轴承无损坏。	财产损失		1、交接班检查; 2、每2小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训		立即停车维修。	2	2	4	4	蓝		
		外壳接地良好。	触电	设置漏电保护装置	1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程培训	防护手套	触电者脱离电源,急救后送医。	2	2	4	4	蓝		

表B.98 真空泵

(记录受控号) 单位: 酚醛树脂磨粉装置

岗位: 清料单元

风险点(区域/装置/设备/设施): 真空泵

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	地脚螺栓	无松动。	物体打击		车间每周检查。	设备维护规程培训		根据受伤情况,对受伤人员紧急处置后就医	1	3	3	5	蓝		
2	防护罩	完好、齐全。	机械伤害		1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程培训		脱离运转机械,根据受伤情况,简单处理后就医。	2	2	4	4	蓝		
3	电机	电流 $\leq$ 11A。	财产损失		1、交接班检查; 2、每2小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训		立即停车维修。	1	3	3	5	蓝		
		轴承无损坏。	财产损失		1、交接班检查; 2、每2小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训		立即停车维修。	2	2	4	4	蓝		
		外壳接地良好。	触电	设置漏电保护装置	1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程培训	防护手套	触电者脱离电源,急救后送医。	2	2	4	4	蓝		

表B.99 压缩空气储罐

(记录受控号) 单位: 酚醛树脂磨粉装置

岗位: 清料单元

风险点(区域/装置/设备/设施): 压缩空气储罐

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	表面无裂缝。	其它伤害		车间每周检查。	设备维护规程培训		根据受伤情况,对受伤人员紧急处置后就医。	2	2	4	4	蓝		
		地脚螺栓无松动、无断裂。	其它伤害		车间每周检查。	设备维护规程培训		根据受伤情况,对受伤人员紧急处置后就医。	2	2	4	4	蓝		
		无明显沉降	其它伤害		车间每周检查。	设备维护规程培训		根据受伤情况,对受伤人员紧急处置后就医。	1	3	3	5	蓝		
2	压力表	上下限清晰。	容器爆炸		1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程培训		现场迅速组织人员撤离到安全区域。	1	3	3	5	蓝		
		在校验有效期内。	容器爆炸		车间每周检查。	设备维护规程培训		现场迅速组织人员撤离到安全区域。	1	3	3	5	蓝		
		指示正确。	容器爆炸		1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程培训		现场迅速组织人员撤离到安全区域。	1	3	3	5	蓝		
3	安全阀	在校验有效期内。	财产损失		车间每周检查。	设备维护规程培训		及时更换。	1	3	3	5	蓝		
		紧固、未起调。	容器爆炸		1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程培训		现场迅速组织人员撤离到安全区域。	1	3	3	5	蓝		
		根部阀开启并铅封。	容器爆炸		1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程培训		现场迅速组织人员撤离到安全区域。	1	3	3	5	蓝		

表 B. 99 (续)

(记录受控号) 单位: 酚醛树脂磨粉装置

岗位: 清料单元

风险点 (区域/装置/设备/设施): 压缩空气储罐

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 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	罐体	无腐蚀。	容器爆炸		车间每周检查。	设备维护规程 培训		现场迅速组织人员 撤离到安全区域。	1	2	2	5	蓝		

表B. 100 防爆接收罐

(记录受控号) 单位: 酚醛树脂磨粉装置

岗位: 清料单元

风险点 (区域/装置/设备/设施): 防爆接收罐

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 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	表面无裂缝	其它伤害		车间每周检查。	设备维护规程 培训		根据受伤情况, 对 受伤人员紧急处置 后就医。	2	2	4	4	蓝		
		地脚螺栓无松 动、无断裂	其它伤害		车间每周检查。	设备维护规程 培训		根据受伤情况, 对 受伤人员紧急处置 后就医。	2	2	4	4	蓝		
		无明显沉降。	其它伤害		车间每周检查。	设备维护规程 培训		根据受伤情况, 对 受伤人员紧急处置 后就医。	1	3	3	5	蓝		
2	罐体	完好无锈蚀。	容器爆炸		车间每周检查。	设备维护规程 培训		现场迅速组织人员 撤离到安全区域。	1	2	2	5	蓝		

表B.101 过筛机

(记录受控号) 单位: 酚醛树脂磨粉装置

岗位: 包装单元

风险点(区域/装置/设备/设施): 过筛机

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	静电跨接	无螺栓松动。	其它爆炸		1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程培训		现场迅速组织人员撤离到安全区域。	2	2	4	4	蓝		
2	地脚螺栓	无松动	物体打击		1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程培训		根据受伤情况,对受伤人员紧急处置后就医。	1	3	3	5	蓝		
3	防爆膜	防爆膜是否完好。	其它爆炸		1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程培训		现场迅速组织人员撤离到安全区域。	2	2	4	4	蓝		
4	轴头	是否润滑、无结块。	其它爆炸		1、交接班检查; 2、每2小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训		现场迅速组织人员撤离到安全区域。	2	2	4	4	蓝		
5	电机	电流 $\leq 15A$ 。	财产损失		1、交接班检查; 2、每2小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训		立即停车维修。	2	2	4	4	蓝		
		轴承无异声。	财产损失		1、交接班检查; 2、每2小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训		立即停车维修。	2	2	4	4	蓝		
		外壳接地良好。	触电	设置漏电保护装置	1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程培训	防护手套	触电者脱离电源,急救后送医。	1	3	3	5	蓝		

表B.102 定量包装机

(记录受控号) 单位: 酚醛树脂磨粉装置

岗位: 包装单元

风险点(区域/装置/设备/设施): 定量包装机

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	个体防护	应急处置								
1	静电跨接	无螺栓松动。	其它爆炸		1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程培训			现场迅速组织人员撤离到安全区域。	2	2	4	4	蓝		
2	地脚螺栓	无松动。	物体打击		1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程培训				1	3	3	5	蓝		
3	布袋软连接	无结块树脂。	财产损失		1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程培训			停止作业,及时更换、清理。	2	2	4	4	蓝		
4	加料绞龙轴头	是否润滑、无结块。	其它爆炸		1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程培训			现场迅速组织人员撤离到安全区域。	2	2	4	4	蓝		
5	夹袋传感器	反应灵敏。	机械伤害		1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程培训			脱离运转机械,根据受伤情况,简单处理后就医。	2	2	4	4	蓝		
6	缝包机	防护罩完好。	机械伤害		1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程培训			脱离运转机械,简单处理后就医。	2	2	4	4	蓝		
7	热合机	5-9月温度160℃;11-4月温度170℃。	灼烫		1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程培训	防护手套		脱去衣物,烫伤部位用冷水冲洗半小时,就医。	2	2	4	4	蓝		
8	辊道输送机	链条防护罩完好。	机械伤害		1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程培训			脱离运转机械,根据受伤情况,简单处理后就医。	2	2	4	4	蓝		
9	电机	电流≤5A。	财产损失		1、交接班检查; 2、每2小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训			立即停车维修。	2	2	4	4	蓝		
		轴承无异声。	财产损失		1、交接班检查; 2、每2小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训			立即停车维修。	2	2	4	4	蓝		
		外壳接地良好。	触电	设置漏电保护装置	1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程培训	防护手套		触电者脱离电源,急救后送医。	2	2	4	4	蓝		

表B.103 ABB 机械手

(记录受控号) 单位: 酚醛树脂磨粉装置

岗位: 包装单元

风险点 (区域/装置/设备/设施): ABB 机械手

No: 14

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	无螺栓松动	物体打击		1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程培训		根据受伤情况,对受伤人员紧急处置后就医。	2	2	4	4	蓝		
2	电源线	无裸露	触电	设置漏电保护装置	1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程培训		触电者脱离电源,急救后送医。	1	3	3	5	蓝		
3	防护网、防护链	完好、齐全,无缺失	机械伤害		1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程培训		脱离运转机械,根据受伤情况,简单处理后就医。	2	2	4	4	蓝		
4	光电开关	感应正常、无损坏。	机械伤害		1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程培训		脱离运转机械,根据受伤情况,简单处理后就医。	2	2	4	4	蓝		
5	警示标识	标识完好、无缺失。	机械伤害		1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程培训		脱离运转机械,根据受伤情况,简单处理后就医。	1	4	4	4	蓝		

## B.5.4 罐区

表B.104 罐区/苯酚罐

(记录受控号) 单位: 罐区

岗位: 罐区操作工

风险点(区域/装置/设备/设施) 名称: 罐区/苯酚罐

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	个体防护	应急处置							
1	基础	基础完好, 无破损。	灼烫、火灾、中毒	设置可燃/有毒气体报警仪、防火堤、隔堤、消防设施、洗眼淋浴器	车间每周检查。	设备维护规程培训	防静电工作服、防毒面具、防静电工作鞋、防护服				4	蓝			
2	罐体	1、罐体无明显腐蚀; 2、无泄漏。	灼烫、火灾、中毒	设置可燃/有毒气体报警仪、防火堤、隔堤、消防设施、洗眼淋浴器	1、交接班检查; 2、岗位每2小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训	防静电工作服、防毒面具、防静电工作鞋、防护服				5	蓝			
3	进出口阀门与人孔	1、各部位螺栓满扣、齐整、紧固; 2、备用口加盲板; 3、无泄漏。	灼烫、火灾、中毒	设置可燃/有毒气体报警仪、防火堤、隔堤、消防设施、洗眼淋浴器	1、交接班检查; 2、岗位每2小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训	防静电工作服、防毒面具、防静电工作鞋、防护服				4	蓝			
4	罐体保温、伴热系统	1、保温完好; 2、无泄漏。	灼烫	设有自动控制系统	1、交接班检查; 2、岗位每2小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训					5	蓝			
5	罐顶防护栏杆、钢直梯	焊接牢固, 无腐蚀。	高处坠落		车间每周检查。	设备维护规程培训					5	蓝			

表 B. 104 (续)

(记录受控号) 单位: 罐区

岗位: 罐区操作工

风险点 (区域/装置/设备/设施) 名称: 罐区/苯酚罐

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							
6	安全附件	呼吸阀、液位计、温度计齐全完好, 有上下限标示, 无堵塞泄漏现象。	灼烫、火灾、中毒	设置可燃/有毒气体报警仪、防火堤、隔堤、消防设施、洗眼淋浴器	1、交接班检查; 2、岗位每 2 小时巡检; 3、车间每周进行检查; 4、每半年解体检查清理。	设备维护规程培训	防静电工作服、防毒面具、防静电工作鞋、防护服		2	4	8	4	蓝		
7	避雷设施	接地连接牢固, 无腐蚀, 标示明显, 电阻符合要求。	火灾、爆炸	消防设施	1、车间每周进行检查; 2、每半年进行检测电阻值小于 10Ω。	设备维护规程培训			2	4	8	4	蓝		
8	消防泡沫发生器	无堵塞, 无泄漏, 罩板关闭。	火灾		1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程培训			1	4	4	4	蓝		

表B.105 罐区/甲醛罐

(记录受控号) 单位: 罐区

岗位: 罐区操作工

风险点(区域/装置/设备/设施) 名称: 罐区/甲醛罐

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	基础完好,无破损。	灼烫、火灾、中毒		车间每周检查。	设备维护规程培训	防静电工作服、防毒面具、防静电工作鞋		2	3	6	4	蓝		
2	罐体	1、罐体无明显腐蚀; 2、无泄漏。	灼烫、火灾、中毒	设置可燃/有毒气体报警仪、防火堤、隔堤、消防设施、洗眼淋浴器	1、交接班检查; 2、岗位每2小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训	防静电工作服、防毒面具、防静电工作鞋		1	3	3	5	蓝		
3	搅拌器	1、接线无破损,符合防爆要求; 2、电机外壳接地牢固。	财产损失		车间每周检查。	设备维护规程培训			1	3	3	5	蓝		
4	进出口阀门与人孔	1、各部位螺栓满扣、齐整、紧固; 2、备用口加盲板; 3、无泄漏。	灼烫、火灾、中毒	设置可燃/有毒气体报警仪、防火堤、隔堤、消防设施、洗眼淋浴器	1、交接班检查; 2、岗位每2小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训	防静电工作服、防毒面具、防静电工作鞋		3	2	6	4	蓝		
5	罐体保温、伴热系统	1、保温完好; 2、无泄漏。	灼烫	设有自动控制系统	1、交接班检查; 2、岗位每2小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训			1	3	3	5	蓝		
6	罐顶防护栏杆、钢直梯	焊接牢固,无腐蚀。	高处坠落		车间每周检查。	设备维护规程培训			1	3	3	5	蓝		

表 B. 105 (续)

(记录受控号) 单位: 罐区

岗位: 罐区操作工

风险点 (区域/装置/设备/设施) 名称: 罐区/甲醛罐

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							
7	安全附件	呼吸阀、液位计、温度计齐全完好,有上下限标示,无堵塞泄漏现象。	灼烫、火灾、中毒	设置可燃/有毒气体报警仪、防火堤、隔堤、消防设施、洗眼淋浴器	1、交接班检查; 2、岗位每2小时巡检; 3、车间每周进行检查; 4、每半年解体检查清理。	设备维护规程培训	防静电工作服、防毒面具、防静电工作鞋		2	4	8	4	蓝		
8	避雷设施	接地连接牢固,无腐蚀,标示明显,电阻符合要求。	火灾、爆炸	消防设施	1、车间每周进行检查; 2、每半年进行检测电阻值小于10Ω。	设备维护规程培训			2	4	8	4	蓝		
9	消防泡沫发生器	无堵塞,无泄漏,罩板关闭。	火灾		1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程培训			1	4	4	4	蓝		

表B.106 罐区/甲醇罐

(记录受控号) 单位: 罐区

岗位: 罐区操作工

风险点(区域/装置/设备/设施) 名称: 罐区/甲醇罐

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	个人防护	应急处置							
1	基础	基础完好, 无破损。	灼烫、火灾、中毒	设置可燃/有毒气体报警仪、防火堤、隔堤、消防设施、洗眼淋浴器	车间每周检查。	设备维护规程培训	防静电工作服、防毒面具、防静电工作鞋		2	3	6	4	蓝		
2	罐体	1、罐体无明显腐蚀; 2、无泄漏。	灼烫、火灾、中毒	设置可燃/有毒气体报警仪、防火堤、隔堤、消防设施、洗眼淋浴器	1、交接班检查; 2、岗位每2小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训	防静电工作服、防毒面具、防静电工作鞋		1	3	3	5	蓝		
3	进出口阀门与人孔	1、各部位螺栓满扣、齐整、紧固; 2、备用口加盲板; 3、无泄漏。	灼烫、火灾、中毒	设置可燃/有毒气体报警仪、防火堤、隔堤、消防设施、洗眼淋浴器	1、交接班检查; 2、岗位每2小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训	防静电工作服、防毒面具、防静电工作鞋		3	2	6	4	蓝		
4	罐体保温、伴热系统	1、保温完好; 2、无泄漏。	灼烫	设有自动控制系统	1、交接班检查; 2、岗位每2小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训			1	3	3	5	蓝		
5	罐顶防护栏杆、钢直梯	焊接牢固, 无腐蚀。	高处坠落		车间每周检查。	设备维护规程培训			1	3	3	5	蓝		

表 B. 106 (续)

(记录受控号) 单位: 罐区

岗位: 罐区操作工

风险点 (区域/装置/设备/设施) 名称: 罐区/甲醇罐

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	个人防护	应急处置							
6	安全附件	呼吸阀、液位计、温度计齐全完好, 有上下限标示, 无堵塞泄漏现象。	灼烫、火灾、中毒	设置可燃/有毒气体报警仪、防火堤、隔堤、消防设施、洗眼淋浴器	1、交接班检查; 2、岗位每 2 小时巡检; 3、车间每周进行检查; 4、每半年解体检查清理。	设备维护规程培训	防静电工作服、防毒面具、防静电工作鞋		2	4	8	4	蓝		
7	避雷设施	接地连接牢固, 无腐蚀, 标示明显, 电阻符合要求。	火灾、爆炸	消防设施	1、车间每周进行检查; 2、每半年进行检测电阻值小于 10Ω。	设备维护规程培训			2	4	8	4	蓝		
8	消防泡沫发生器	无堵塞, 无泄漏, 罩板关闭。	火灾		1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程培训			1	4	4	4	蓝		

表B.107 罐区/高浓酚罐

(记录受控号) 单位: 罐区

岗位: 罐区操作工

风险点(区域/装置/设备/设施) 名称: 罐区/高浓酚罐 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	个体防护	应急处置							
1	基础	基础完好, 无破损。	财产损失		车间每周检查。	设备维护规程培训			2	3	6	4	蓝		
2	罐体	罐体无明显腐蚀, 无泄漏。	财产损失		1、交接班检查; 2、岗位每2小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训			1	3	3	5	蓝		
3	液位计	液位计指示准确, 有上下限标示。	财产损失		1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程培训			2	4	8	4	蓝		
4	管路与阀门	无泄漏。	灼烫		1、交接班检查; 2、岗位每2小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训		脱去被污染的衣服, 清水冲洗至少15分钟, 就医。	3	2	6	4	蓝		

表B.108 泵区

(记录受控号) 单位: 罐区

岗位: 罐区操作工

风险点(区域/装置/设备/设施)名称: 泵区

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	卸车软管	1、接头密封表面无裂纹、毛刺、擦伤和砂眼; 2、网套表面平整光滑,无折叠和扭曲。	中毒、火灾、爆炸	可燃有毒气体报警仪、消防设施、洗眼淋浴器。	1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程培训	防静电工作服、防毒面具、防静电工作鞋		2	3	6	4	蓝		
2	卸车泵	基础无破损。	财产损失		车间每周检查。	设备维护规程培训			1	3	3	5	蓝		
		泵体无泄漏。	中毒、火灾、爆炸	可燃有毒气体报警仪、消防设施、洗眼淋浴器。	1、交接班检查; 2、岗位每2小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训	防静电工作服、防毒面具、防静电工作鞋		3	2	6	4	蓝		
		轴承监视器在未计入红区。	中毒、火灾、爆炸	可燃有毒气体报警仪、消防设施、洗眼淋浴器。	1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程培训			1	3	3	5	蓝		
		1、接地无断开腐蚀现象; 2、标示牌标示明显。	中毒、火灾、爆炸	可燃有毒气体报警仪、消防设施、洗眼淋浴器。	1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程培训			1	3	3	5	蓝		
3	管道、阀门	无泄漏。	中毒、火灾、爆炸	可燃有毒气体报警仪、消防设施、洗眼淋浴器。	1、交接班检查; 2、岗位每2小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训	防静电工作服、防毒面具、防静电工作鞋		2	4	8	4	蓝		
4	围堰	无破损、裂缝等。	火灾、爆炸		车间每周检查。	设备维护规程培训			1	4	4	4	蓝		
5	静电接地控制器	1、各部件齐全,无缺失; 2、状态显示正常。	火灾、爆炸		1、交接班检查; 2、岗位每2小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训			2	4	8	4	蓝		

表B.109 罐区/防火堤等附属设施

(记录受控号) 单位: 罐区 岗位: 罐区操作工 风险点(区域/装置/设备/设施) 名称: 罐区/防火堤等附属设施 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	个体防护	应急处置							
1	防火堤、隔堤	1、墙体无裂缝; 2、管线、电缆穿堤处采用非燃烧材料严密封堵。	环境污染		车间每周检查。	设备维护规程培训			1	4	4	4	蓝		
2	围堰内地面	无破损, 防腐层完好。	环境污染		车间每周检查。	设备维护规程培训			1	4	4	4	蓝		
3	排水沟、收集池	1、清洁, 无杂物; 2、雨排阀、污排阀关闭。	环境污染		车间每周检查。	设备维护规程培训			1	4	4	4	蓝		
4	踏步	无破损, 无堵塞。	环境污染		车间每周检查。	设备维护规程培训			1	4	4	4	蓝		
5	静电消除器	固定牢固, 接地线连接牢固; 标示明显。	火灾		车间每周检查。	设备维护规程培训			2	4	4	8	蓝		
6	周围消防通道	无堵塞。	火灾		1、交接班检查; 2、岗位每2小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训			1	4	4	4	蓝		
7	消防沙	无缺失, 无污染。	火灾		1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程培训			1	4	4	4	蓝		
8	泡沫消防管路	阀门、管路无锈蚀。	火灾		车间每周检查。	设备维护规程培训			1	4	4	4	蓝		

表 B. 109 (续)

(记录受控号) 单位: 罐区 岗位: 罐区操作工 风险点 (区域/装置/设备/设施) 名称: 罐区/防火堤等附属设施 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	个体防护	应急处置							
9	洗眼淋浴器	1、标示明显; 2、洗眼喷头滤网、防尘罩无缺失; 3、出水干净,无污染。	中毒		1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程培训			1	4	4	4	蓝		
10	应急器材箱	1、应急物品与名单相符; 2、应急器材无损坏、过期现象。	中毒		1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程培训			1	4	4	4	蓝		
11	应急药品	数量充足,在有效期内。	中毒		车间每周检查。	设备维护规程培训			1	4	4	4	蓝		

## B.5.5 公用工程及辅助单元

表B.110 公用工程/循环水泵

(记录受控号) 单位: 公用工程及辅助单元

岗位: 公用工程

风险点(区域/装置/设备/设施) 名称: 公用工程/循环水泵

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	个体防护	应急处置							
1	基础	基础完好, 无破损。	财产损失		车间每周检查。	设备维护规程培训			2	3	6	4	蓝		
2	外观	外观检查, 泵壳无泄漏。	财产损失		1、交接班检查; 2、岗位每2小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训			2	2	4	4	蓝		
3	密封	无泄漏。	财产损失		1、交接班检查; 2、岗位每2小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训			2	2	4	4	蓝		
4	压力表	无损坏, 在校验有效期内, 标注有上下限。	财产损失		1、交接班检查; 2、岗位每2小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训			2	3	6	4	蓝		
5	叶轮	叶轮处无杂物、不堵塞。	财产损失		1、交接班检查; 2、岗位每2小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训	停车拆卸清理		2	3	6	4	蓝		
6	管路与阀门	无泄漏。	财产损失		1、交接班检查; 2、岗位每2小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训			2	3	6	4	蓝		
7	电气线路、开关	无破损, 外壳接地牢固。	触电	漏电保护器 外壳接地	1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程培训			2	3	6	4	蓝		

表B.111 公用工程/空压机

(记录受控号) 单位: 公用工程及辅助单元

岗位: 公用工程

风险点(区域/装置/设备/设施)名称: 公用工程/空压机

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	个体防护	应急处置							
1	安全阀	安全阀无泄漏。	财产损失		1、交接班检查; 2、岗位每2小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训			2	4	8	4	蓝		
2	压力表	无损坏,在校验有效期内,标注有上下限。	财产损失		1、交接班检查; 2、岗位每2小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训			1	4	4	4	蓝		
3	过滤器	完好,无堵塞。	财产损失		1、交接班检查; 2、岗位每2小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训			2	2	4	4	蓝		
4	干燥罐	完好无损坏。	财产损失		1、交接班检查; 2、岗位每2小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训			2	2	2	4	蓝		
5	电气线路.开关	无破损,外壳接地牢固。	触电	漏电保护器 外壳接地	1、车间每周检查。 2、专业部门每年进行测量电阻小于10欧姆	设备维护规程培训			2	4	8	4	蓝		
6	管路与阀门	无泄漏。	财产损失		1、交接班检查; 2、岗位每2小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训			3	2	6	4	蓝		

表B.112 公用工程//制冷机

(记录受控号) 单位: 公用工程及辅助单元

岗位: 公用工程

风险点(区域/装置/设备/设施)名称: 公用工程//制冷机

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	压缩机	装置完好。	财产损失		1、交接班检查; 2、岗位每2小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训			1	4	4	4	蓝		
2	冷凝器	装置完好。	财产损失		1、交接班检查; 2、岗位每2小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训			1	4	4	4	蓝		
3	蒸发器	装置完好	财产损失		1、交接班检查; 2、岗位每2小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训			1	4	4	4	蓝		
4	温度	不超过65℃。	财产损失		1、交接班检查; 2、岗位每2小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训			2	4	8	4	蓝		
5	声音	无异常声音。	财产损失		1、交接班检查; 2、岗位每2小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训			2	2	4	4	蓝		
6	电气线路、开关	无破损, 外壳接地牢固。	触电	漏电保护器 外壳接地	1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程培训			2	4	8	4	蓝		
7	管路与阀门	无泄漏。	灼烫		1、交接班检查; 2、岗位每2小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训			3	2	6	4	蓝		

表B.113 公用工程/制氮机

(记录受控号) 单位: 公用工程及辅助单元

岗位: 公用工程

风险点(区域/装置/设备/设施)名称: 公用工程/制氮机

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	个体防护	应急处置							
1	安全阀	安全阀无泄漏。	容器爆炸		1、交接班检查; 2、岗位每2小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训			2	4	8	4	蓝		
2	压力表	无损坏,在校验有效期内,标注有上下限。	容器爆炸		1、交接班检查; 2、岗位每2小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训			1	4	4	4	蓝		
3	过滤器	完好无堵塞。	财产损失		1、交接班检查; 2、岗位每2小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训			2	2	4	4	蓝		
4	缓冲罐	完好无损坏,无腐蚀,泄漏。	容器爆炸		1、交接班检查; 2、岗位每2小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训			2	2	4	4	蓝		
5	电气线路、开关	无破损,外壳接地牢固。	触电	漏电保护器 外壳接地	1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程培训			2	4	8	4	蓝		
6	管路与阀门	无泄漏。	灼烫		1、交接班检查; 2、岗位每2小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训			3	2	6	4	蓝		

表B.114 水消防系统

(记录受控号) 单位：公用工程及辅助单元

岗位：公用工程

风险点（区域/装置/设备/设施）名称：：水消防系统

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	个体防护	应急处置							
1	水池	完好无裂纹。	财产损失		1、交接班检查； 2、岗位每2小时巡检； 3、车间每周检查。	设备维护规程培训			1	4	4	4	蓝		
		管路、阀门无泄漏。	财产损失		1、交接班检查； 2、岗位每2小时巡检； 3、车间每周检查。	设备维护规程培训			1	3	3	5	蓝		
		液位开关完好无破损。	财产损失		1. 交接班检查； 2、车间每周检查；	设备维护规程培训			1	4	4	4	蓝		
2	管道	无泄漏。	财产损失		1、交接班检查； 2、岗位每2小时巡检； 3、车间每周检查。	设备维护规程培训			1	3	3	5	蓝		
3	消防泵	基础完好，无破损。	财产损失		车间每周检查。	设备维护规程培训			2	3	6	4	蓝		
		外观检查，泵壳无泄漏。	财产损失		1、交接班检查； 2、岗位每2小时巡检； 3、车间每周检查。	设备维护规程培训			2	2	4	4	蓝		
		密封无泄漏。	财产损失		1. 交接班检查； 2. 车间每周检查。	设备维护规程培训			2	2	4	4	蓝		
		压力表无损坏，标注有上下限。	财产损失		1、交接班检查； 2、岗位每2小时巡检； 3、车间每周检查。	设备维护规程培训			1	4	4	4	蓝		
		过滤器完好无堵塞。	财产损失		1、交接班检查； 2、岗位每2小时巡检； 3、车间每周检查。	设备维护规程培训			2	2	4	4	蓝		
		管路与阀门无泄漏。	财产损失		1、交接班检查； 2、岗位每2小时巡检； 3、车间每周检查。	设备维护规程培训			3	2	6	4	蓝		

表 B. 114 (续)

(记录受控号) 单位: 公用工程及辅助单元

岗位: 公用工程

风险点 (区域/装置/设备/设施) 名称: : 水消防系统

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	个体防护	应急处置							
3	消防泵	电气线路、开关无破损, 外壳接地牢固。	触电	漏电保护器 外壳接地	1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程培训			2	4	8	4	蓝		
4	稳压系统	管路及阀门无泄漏。	财产损失		1、交接班检查; 2、岗位每 2 小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训			2	2	4	4	蓝		
		外观检查, 泵壳无泄漏。	财产损失		1、交接班检查; 2、岗位每 2 小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训			2	2	4	4	蓝		
		电气线路、开关无破损, 外壳接地牢固。	触电	漏电保护器 外壳接地	1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程培训			2	4	8	4	蓝		
		稳压罐完好无破损。	财产损失		1、交接班检查; 2、岗位每 2 小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训			2	2	4	4	蓝		
		压力表无损坏, 标注有上下限, 指针在压力范围内。	财产损失		1、交接班检查; 2、岗位每 2 小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训			1	4	4	4	蓝		
		安全阀投用正常。	财产损失		1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程培训			1	4	4	4	蓝		

表B.115 泡沫消防系统

(记录受控号) 单位：公用工程及辅助单元

岗位：公用工程

风险点（区域/装置/设备/设施）名称：泡沫消防系统

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	个体防护	应急处置							
1	水池	完好无裂纹。	财产损失		1、交接班检查； 2、车间每周检查。	设备维护规程培训			1	4	4	4	蓝		
		管路、阀门无泄漏。	财产损失		1、交接班检查； 2、岗位每2小时巡检； 3、车间每周检查。	设备维护规程培训			1	3	3	5	蓝		
		液位开关完好无破损。	财产损失		1、交接班检查； 2、车间每周检查。	设备维护规程培训			1	4	4	4	蓝		
2	管道	无泄漏。	财产损失		1、交接班检查； 2、岗位每2小时巡检； 3、车间每周检查。	设备维护规程培训			1	3	3	5	蓝		
3	消防泵	基础完好，无破损。	财产损失		车间每周检查。	设备维护规程培训			2	3	6	4	蓝		
		外观检查，泵壳无泄漏。	财产损失		1、交接班检查； 2、岗位每2小时巡检； 3、车间每周检查。	设备维护规程培训			2	2	4	4	蓝		
		密封无泄漏。	财产损失		1、交接班检查； 2、车间每周检查。	设备维护规程培训			2	2	4	4	蓝		
		压力表无损坏，在校验有效期内，标注有上下限。	财产损失		1、交接班检查； 2、岗位每2小时巡检； 3、车间每周检查。	设备维护规程培训			1	4	4	4	蓝		

表 B.115 (续)

(记录受控号) 单位: 公用工程及辅助单元

岗位: 公用工程

风险点 (区域/装置/设备/设施) 名称: 泡沫消防系统

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	个体防护	应急处置							
3	消防泵	管路与阀门无泄漏。	财产损失		1、交接班检查; 2、岗位每 2 小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训			3	2	6	4	蓝		
		过滤器完好无堵塞。	财产损失		1、交接班检查; 2、岗位每 2 小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训			2	2	4	4	蓝		
		电气线路、开关无破损, 外壳接地牢固。	触电	漏电保护器 外壳接地	1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程培训			2	4	8	4	蓝		
4	泡沫罐	管路与阀门无泄漏。	财产损失		1、交接班检查; 2、岗位每 2 小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训			2	2	4	4	蓝		
		电气线路、开关无破损, 外壳接地牢固。	触电	漏电保护器 外壳接地	1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程培训			2	4	8	4	蓝		
		罐体完好无破损。	财产损失		1、交接班检查; 2、岗位每 2 小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训			2	2	4	4	蓝		

## B.5.6 通用部分

表B.116 厂房

(记录受控号) 单位: 通用区域

风险点(区域/装置/设备/设施) 名称: 厂房

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	个体防护	应急处置							
1	墙体	无破损。	坍塌		车间每周检查。	设备维护规程培训			1	4	4	蓝			
2	梁、柱	防火涂料无缺失。	财产损失		车间每周检查。	设备维护规程培训			1	4	4	蓝			
3	窗户、栏杆	无破损。	高处坠落		1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程培训			1	4	4	蓝			
4	地面	无破损。	其它伤害		1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程培训			1	4	4	蓝			
5	防火门	无破损。	其它伤害		1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程培训			1	4	4	蓝			
6	安全通道	畅通, 无杂物遮挡。	其它伤害		1、交接班检查; 2、每2小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训			1	4	4	蓝			
7	防雷设施	无腐蚀, 连接良好, 电阻值小于10欧姆。	财产损失		1、车间每周检查; 2、电气部门每半年检测电阻。	设备维护规程培训			1	4	4	蓝			

表B.117 消防器材

(记录受控号) 单位: 通用区域

风险点(区域/装置/设备/设施)名称: 消防器材

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	个体防护	应急处置							
1	干粉灭火器	卫生清洁, 无锈蚀, 无缺失。	火灾		1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程 培训			1	4	4	4	蓝		
		各部件无缺失, 连接牢固。	火灾		1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程 培训			1	4	4	4	蓝		
		压力在工作区域内。	火灾		1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程 培训			1	4	4	4	蓝		
2	二氧化碳灭火器	卫生清洁, 无锈蚀。	火灾		1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程 培训			1	4	4	4	蓝		
		各部件无缺失, 连接牢固。	火灾		1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程 培训			1	4	4	4	蓝		
3	消防沙	1、沙桶、消防锹完好, 无缺失; 2、沙子无污染。	火灾		1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程 培训			1	4	4	4	蓝		
4	室内消防栓	1、进水阀处于全开状态; 2、室内消防栓箱、水带完好, 无缺失; 3、未被杂物遮挡。	火灾		1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程 培训			1	4	4	4	蓝		
5	室外消防栓	1、打盖润滑正常、无缺失; 2、水带完好, 无缺失; 3、未被杂物遮挡。	火灾		1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程 培训			1	4	4	4	蓝		

表 B.117 (续)

(记录受控号) 单位: 通用区域

风险点(区域/装置/设备/设施) 名称: 消防器材

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								
6	泡沫发生 器	1、各部件齐 全, 无损坏; 2、罩板复位; 3、无堵塞。	火灾		1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程 培训				1	4	4	4	蓝		

表B.118 其他安全设施

(记录受控号) 单位: 通用区域

风险点(区域/装置/设备/设施) 名称: 其他安全设施

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	个人防护	应急处置								
1	洗眼淋浴 器	1、各部件齐 全, 滤网、防 尘帽等无缺 失; 2、出水干净、 清澈。	灼烫、中毒		1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程 培训				1	4	4	4	蓝		
2	静电消除 器	1、标示牌明 显; 2、各部件连接 牢固, 无断开 现象。	火灾		1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程 培训				1	4	4	4	蓝		
3	应急器材 箱	1、器材箱内物 品名称与实际 相符, 无缺失; 2、应急器材完 好。	中毒、灼烫		1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程 培训				1	4	4	4	蓝		

表 B.118 (续)

(记录受控号) 单位: 通用区域

风险点 (区域/装置/设备/设施) 名称: 其他安全设施

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	个人防护	应急处置							
4	压力表	无损坏, 在校 验有效期内, 标注有上下 限。	容器爆炸		1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程 培训			1	4	4	4	蓝		
5	温度计	无损坏, 在校 验有效期内, 标注有上下 限。	灼烫		1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程 培训			1	4	4	4	蓝		
6	安全阀	1、根阀全开, 有标示; 2、在校验有效 期内。	容器爆炸		1. 交接班检查; 2. 车间每周检查。 3. 每年校验一次	设备维护规程 培训			1	4	4	4	蓝		

附 录 C  
(资料性附录)  
风险分级管控清单

## C.1.1 酚醛树脂固体装置

表B.119 作业活动风险分级控制清单

风险点			作业步骤 (危险源)		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 技 术	管 理 措 施	培 训 教 育	个 体 防 护	应 急 处 置					
1	作 业 活 动	树 脂 合 成 DCS 控 制	1	公用工程条件确认	公用工程生产条件不具备。	4	蓝	财产损失		投料前，现场操作工、DCS 操作工双方对公用工程条件确认。	操作规程培训		现场操作工排查。	班组级	班组	班组长		
			2	向电脑输入生产数据	投料程序输入数值错误。	4	蓝	财产损失		两名DCS操作工双人确认。	操作规程培训			班组级	班组	班组长		
			3	苯酚(甲 醛)计量 罐投料	原材料不合格。	4	蓝	财产损失		1、计量罐投料设置双阀，现场手动阀门、DCS 气动阀门； 2、各计量罐上料气动阀连锁，只有一处阀门打开。	DCS 控制工在接到检验合格化验单后投料。	操作规程培训		从误投计量罐回收，重新投料。	班组级	班组	班组长	
					开错气动阀门开关，计量罐串料。	4	蓝	财产损失		1、计量罐设置重量（根据投料量）连锁； 2、计量罐设置液位高限位器连锁。	1、DCS 操作人员双人确认投料量； 2、现场人员现场监护。	操作规程培训		1、DCS 停止投料，现场人员将计量罐内部物料放入反应釜，收集泄漏物料； 2、将患者转移到空气新鲜处，保持呼吸道通畅，急救后送医。	班组级	班组	班组长	

表 B.119 (续)

风险点			作业步骤 (危险源)		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					工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置				
					计量罐溢罐。	4	蓝	中毒和窒息	1、计量罐设置重量(根据投料量)联锁; 2、计量罐设置液位高限位器连锁。	1、DCS 操作人员双人确认投料量; 2、计量罐液位计高位连锁、计量罐液位高位连锁每季度检查确认一次。	操作规程培训		1、DCS 停止投料,现场人员将计量罐内部分物料放入反应釜,收集泄漏物料; 2、将患者转移到空气新鲜处,保持呼吸道通畅,急救后送医。	班组级	班组	班组长	
			4	催化剂投料	计量错误。	4	蓝	财产损失	DCS 重量误差超值报警连锁,误差大阀门打不开。	DCS 与现场双人检查确认加入量。	操作规程培训		停止投料,计量称校准后重新投料。	班组级	班组	班组长	
			5	升温	升温速度快,溢釜,压力上升。	4	蓝	容器爆炸	DCS 设置升温温度,自动控制,温度高报警。	DCS 人员实时监控,超温报警,及时做出调整。	操作规程培训		1、反应釜内产生少量泡沫时加消泡剂; 2、反应剧烈溢釜时,开大循环水; 3、发生爆炸,现场人员迅速撤离到安全区域。	班组级	班组	班组长	

表 B.119 (续)

风险点			作业步骤 (危险源)		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 技 术	管 理 措 施	培 训 教 育	个 体 防 护	应 急 处 置				
			6	滴加甲 醛	滴加甲醛时 温度过低、 过高。	4	蓝	容器爆炸	1、设置温度高、 低报警、连锁， 自动控制停止滴 加甲醛； 2、设置安全阀、 爆破片、防爆接 收罐。	1、DCS 人员实时监控， 在规定温度滴加甲醛； 2、滴加甲醛过程中，设 定滴加速度，通过调整反 应釜盘管循环水量或者 切换蒸汽，控制反应温 度，温度低于、高于设定 值，停止滴加甲醛。	操作规程 培训		1、反应釜内产生少量 泡沫时加消泡剂； 2、反应剧烈溢釜时， 停止甲醛滴加，开大循 环水； 3、发生爆炸，现场人 员迅速撤离到安全区 域。	班 组 级	班 组	班 组 长	
						甲醛滴加速 度快，反应 剧烈，釜内 带压，溢釜。	4	蓝	容器爆炸	1、反应釜超压报 警； 2、设置有爆破 片、安全阀装置、 防爆接收罐； 3、DCS 系统设定 滴加甲醛速度， 与反应釜温度连 锁。	滴加甲醛过程中，设定滴 加速度，通过调整冷凝器 循环水量控制反应温度， 温度高于设定值，停止滴 加甲醛。	操作规程 培训		1、反应釜内产生少量 泡沫时加消泡剂； 2、反应剧烈溢釜时， 停止甲醛滴加，开大循 环水； 3、发生爆炸，现场人 员迅速撤离到安全区 域。	班 组 级	班 组	班 组 长
			7	升温	升温速度 快，溢釜， 压力上升。	4	蓝	容器爆炸	DCS 设置升温温 度，自动控制， 温度高报警。	1、DCS 人员实时监控， 超温报警，及时做出调 整。 2、现场人员巡检。	操作规程 培训		1、反应釜内产生少量 泡沫时加消泡剂； 2、反应剧烈溢釜时， 开大循环水； 3、发生爆炸，现场人 员迅速撤离到安全区 域。	班 组 级	班 组	班 组 长	
			8	恒温	恒温时间过 长。	5	蓝	财产损失	DCS 系统设置时 间声光提示	DCS 人员实时监控；	操作规程 培训		报技术人员提出处理 意见。	班 组 级	班 组	班 组 长	
			9	常压脱 水	反应釜釜内 温度低，物 料粘度大，	4	蓝	财产损失	1、DCS 设置温度 低限声光联锁、 报警，DCS 自动控	DCS 设定常压脱水温度， 自动控制反应釜温度。	操作规程 培训		停车，物料放出，修复 损坏搅拌。	班 组 级	班 组	班 组 长	

风险点			作业步骤 (危险源)		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					工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置				
					搅拌损坏。				制。 2、搅拌电机电流高报警。								
					反应釜釜内温度高，反应加剧，粘度大造成固釜。	4	蓝	容器爆炸	DCS 温度高限联锁、声光报警，DCS 自动控制温度。	DCS 设定常压脱水温度，自动控制反应釜温度。	操作规程培训		放料，报技术人员提出处理意见。	班组级	班组	班组长	
			10	放入下层釜	下层釜底阀未关。	5	蓝	财产损失	上下层反应釜之间设置三道阀门，分别是气动阀、调节阀、手动阀。	DCS 人员接到现场确认 后打开气动阀、调节阀。	操作规程培训		关闭底阀，收集树脂储罐内物料回掺。	班组级	班组	班组长	
			11	真空脱水	提真空速度快，液面上升过快，物料进入冷凝器。	4	蓝	财产损失	1、设置釜内液位开关与应急排空联锁； 2、设置釜内液位开关与蒸汽联锁。	现场操作人员实时监控液面，控制抽真空速度。	操作规程培训		停止脱水操作，关闭冷凝器循环水，排净循环水，通入蒸汽，软化堵塞列管的树脂，疏通后进行真空脱水。	班组级	班组	班组长	
					废水罐超警戒线。	4	蓝	财产损失	设置废水罐液位报警联锁。	1、现场人员、DCS 脱水前检查废水罐液位，接到报警后，通知现场人员，并放空排水； 2、每小时巡查。	操作规程培训		通知现场人员手动排水。	班组级	班组	班组长	
					脱水温度超出要求上限。	4	蓝	财产损失	设置温度联锁报警。	时时监控，及时做出调整。	操作规程培训			班组级	班组	班组长	
2	作业活动	原材料吊装	1	货物进入吊框	撞击吊筐损坏导轨及附件，原材料撒漏。	5	蓝	财产损失、环境污染		1、运入前检查检查包装完好； 2、在货框口调正拖排位置，缓慢进入。	操作规程培训	安全帽	清理现场，修复损坏设备。	班组级	班组	班组长	

风险点			作业步骤 (危险源)		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					工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置				
			2	起吊	货物伸出吊筐，包装破损，物料撒漏，设备损坏。	4	蓝	财产损失、环境污染		起吊前，检查货物放在吊筐中心。	操作规程培训	安全帽	清理现场，修复损坏设备。	班组级	班组	班组长	
					货物超重，货梯损坏。	5	蓝	财产损失	现场设置限载警示牌	起吊前，核实货梯限载与需要吊装的货物重量。	操作规程培训	安全帽	修复损坏设备。	班组级	班组	班组长	
					人员进入吊框。	5	蓝	起重伤害	1、设置“禁止载人”警示标识； 2、货梯门设置限位停止开关，货梯门未关闭，无法启动。	吊装货物专人操作，禁止载人。	操作规程培训	安全帽	根据受伤情况，对受伤人员紧急处置后就医。	班组级	班组	班组长	
					防护门未关闭，启动运行按钮。	5	蓝	起重伤害	设置限位连锁开关，货梯门打开吊装停止。	关闭防护门后，通知预停靠楼层操作。	操作规程培训	安全帽	根据受伤情况，对受伤人员紧急处置后就医。	班组级	班组	班组长	
			3	吊装完毕	吊筐未放置到一层，长时间悬挂，电动葫芦损坏。	5	蓝	财产损失		货物从吊框运出后，及时将货框放置到一楼。	操作规程培训	安全帽		班组级	班组	班组长	
3	作业活动	上层釜合成树脂操作	1	苯酚计量罐投料	伴热不良，苯酚冷凝管路堵塞，管路憋压，垫片处吡开。	4	蓝	中毒和窒息	测温仪检测伴热投用情况	岗位投料前、班组交接班检查；确认伴热正常投用后投料。	操作规程培训	浸塑手套 防护面罩 防护服	1、发生泄漏后，停止投料，对泄漏部位进行隔离、消漏，清理现场； 2、将患者转移到空气清新处，保持呼吸道通畅，急救后送医。	班组级	班组	班组长	
					计量罐通向反应釜阀门未关闭，投料时造成物	4	蓝	财产损失	计量罐通向反应釜设置气动切断阀、调节阀，现场操作手动阀	DCS 控制室人员与现场操作人员投料前双方进行检查确认通向反应釜阀门处于关闭状态。	操作规程培训	浸塑手套、 防护面罩、	反应釜内物料放出，重新进行计量、投料。	班组级	班组	班组长	

风险点			作业步骤 (危险源)		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					工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
					料泄漏到反应釜，计量不准。				门。			防护服					
					计量罐冒罐。	4	蓝	中毒和窒息	1、计量罐设置重量（根据投料量）联锁； 2、计量罐设置液位高限位器连锁。	计量罐投料过程中，监护人现场监护。	操作规程培训	浸塑手套 防护面罩 防护服	1、发生泄漏后，停止投料，回收泄漏物料，多余物料放入反应釜回收； 2、将患者转移到空气新鲜处，保持呼吸道通畅，急救后送医。	班组级	班组	班组长	
			2	反应釜苯酚投料	上下层釜串联，阀门未关闭，物料进入下一层反应釜。	4	蓝	中毒和窒息	上下层反应釜之间设置三道阀门，分别是气动阀、调节阀、手动阀。其中上层反应釜进料与底阀调节阀连锁。	投料前，DCS 与现场双人进确认上层反应釜底部阀门开关处于关闭状态。	操作规程培训	浸塑手套 防护面罩	将患者转移到空气新鲜处，保持呼吸道通畅，急救后送医。	班组级	班组	班组长	
					管路泄漏。	4	蓝	中毒和窒息		投料前检查投料管路。	操作规程培训	戴浸塑手套 防护面罩 防护服	1、停止投料，消除漏点； 2、将患者转移到空气新鲜处，保持呼吸道通畅，急救后送医。	班组级	班组	班组长	
			3	反应釜加催化剂	固体粉料飞扬。	4	蓝	其他伤害	设置轴流风机	1、开启轴流风机，加强现场通风； 2、作业时轻拿轻放，避免扬尘。	操作规程培训	防尘口罩	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。	班组级	班组	班组长	
					旋转下料阀不下料，未停机使用工具清理。	4	蓝	其他伤害		旋塞阀堵塞时停机，开关处断电挂牌上锁，然后进行清理。	操作规程培训		脱离运转机械，根据受伤情况，对受伤人员紧急处置后就医。	班组级	班组	班组长	

风险点			作业步骤 (危险源)		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					工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置					
			4	甲醛计量罐投料	伴热不良, 甲醛冷凝管路堵塞, 管路憋压, 垫片处溅开。	4	蓝	中毒和窒息	测温仪检测伴热投用情况	岗位投料前、班组交接班检查; 确认伴热正常投用后投料。	操作规程培训	浸塑手套 防护面罩 防护服	1、发生泄漏后, 停止投料, 对泄漏部位进行隔离、消漏, 清理现场; 2、将患者转移到空气新鲜处, 保持呼吸道通畅, 急救后送医。	班组级	班组	班组长		
						计量罐通向反应釜阀门未关闭, 投料时造成物料泄漏到反应釜, 计量不准。	4	蓝	财产损失	计量罐通向反应釜设置气动切断阀、调节阀, 现场操作手动阀门。	DCS 控制室人员与现场操作人员投料前双方进行检查确认通向反应釜阀门处于关闭状态。	操作规程培训	浸塑手套、 防护面罩、 防护服	反应釜内物料放出, 重新进行计量、投料。	班组级	班组	班组长	
						计量罐冒罐。	4	蓝	中毒和窒息	1、计量罐设置重量(根据投料量)联锁; 2、计量罐设置液位高限位器连锁。	计量罐投料过程中, 监护人现场监护。	操作规程培训	浸塑手套 防护面罩 防护服	1、发生泄漏后, 停止投料, 回收泄漏物料, 多余物料放入反应釜回收; 2、将患者转移到空气新鲜处, 保持呼吸道通畅, 急救后送医。	班组级	班组	班组长	
			5	反应釜升温	反应釜内温度超温。	4	蓝	财产损失	DCS 设置升温时间、温度, 自动控制, 温度高报警。	DCS 人员实时监控, 超温报警, 及时做出调整, 停蒸汽, 必要时通入循环水降温。	操作规程培训			班组级	班组	班组长		
			6	滴加甲醛	管路泄漏。	4	蓝	中毒	设置甲醛有毒气体报警仪。	投料前检查管路无泄漏。	操作规程培训	浸塑手套 防护面罩	1、发生泄漏后, 停止投料, 对泄漏部位进行隔离、消漏, 清理现场; 2、将患者转移到空气新鲜处, 保持呼吸道通畅, 急救后送医。	班组级	班组	班组长		
						突然停电, 散热不及	3	黄	容器爆炸	1、配备柴油发电机;	停电时, 立即启动柴油发电机, 启动搅拌, 启动柴	操作规程培训		现场人员迅速撤离到安全区域。	车间	酚醛	车间	

风险点			作业步骤 (危险源)		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					工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
					时，反应失控。				2、循环水设置柴油水泵； 3、设置应急水箱	油循环水泵，通入循环水。				级	固体车间	主任	
			7	升温	升温速度快，溢釜，压力上升。	4	蓝	容器爆炸	DCS 设置升温温度，自动控制，温度高报警。	1、DCS 人员实时监控，超温报警，及时做出调整，停蒸汽，必要时通入循环水降温； 2、现场人员巡检。	操作规程培训	安全帽、浸塑手套	1、反应釜内产生少量泡沫时加消泡剂； 2、反应剧烈溢釜时，开大循环水； 3、发生爆炸，现场人员迅速撤离到安全区域。	班组级	班组	班组长	
			8	恒温	冷凝器换热不良。	4	蓝	容器爆炸	冷凝器回水出口温度和循环水量联锁	1、现场人员每小时检查循环水出口温度再控制范围内； 2、通过自动调整循环水流量控制冷凝器出水温度； 2、每月检查列管堵塞情况，及时清理。	操作规程培训	安全帽、浸塑手套	发生爆炸，现场人员迅速撤离到安全区域。	班组级	班组	班组长	
					停电应急处置不当。	3	黄	容器爆炸	1、配备柴油发电机； 2、循环水设置柴油水泵。	停电时，立即启动柴油发电机，启动搅拌，启动柴油循环水泵，通入循环水。	操作规程培训	安全帽、浸塑手套	容器爆炸，现场人员迅速撤离到安全区域。	车间级	酚醛固体车间	车间主任	
			9	取样	釜内气体废液溅出。	4	蓝	灼烫		1、取样前通过视镜观察釜内液面； 2、专人监护。	操作规程培训	浸塑手套 防护面罩	脱去被污染的衣服，清水冲洗至少 15 分钟，就医。	班组级	班组	班组长	
					打开人孔时人孔铰链脱落，人孔盖	5	蓝	物体打击		开启人孔前检查人孔铰链紧固情况	操作规程培训	防砸鞋	进行简单处置，根据情况送医。	班组级	班组	班组长	

风险点			作业步骤 (危险源)		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					工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
					脱落。												
					取样器缠绕搅拌。	4	蓝	其他伤害		1、取样前停止搅拌运转； 2、专人监护。	操作规程培训	浸塑手套 防护面罩	进行简单处置，根据情况送医。	班组级	班组	班组长	
					釜盖废水未清理，滴落。	5	蓝	灼烫、中毒	釜口制作专用容器承接废水	取样前检查确认。	操作规程培训	浸塑手套 防护面罩	脱去被污染的衣物，清水冲洗至少 15 分钟，就医。	班组级	班组	班组长	
			10	常压脱水	反应釜釜内温度低，物料粘度大，搅拌损坏。	4	蓝	财产损失	1、DCS 设置温度低限声光联锁报警。 2、搅拌电机电流高报警。	按照工艺指标要求及时对反应釜温度进行调整。	操作规程培训		停车，物料放出，修复损坏搅拌。	班组级	班组	班组长	
					反应釜釜内温度高，反应加剧，粘度大造成固釜。	4	蓝	容器爆炸	1、DCS 设置温度高限声光联锁、报警，DCS 自动控制。 2、搅拌电机电流高报警。	按照工艺指标要求及时对反应釜温度进行调整。	操作规程培训		现场现场人员迅速撤离到安全区域。	班组级	班组	班组长	
			11	放入下层釜	下层釜底阀未关。	5	蓝	财产损失	上下层反应釜之间设置三道阀门，分别是气动阀、调节阀、手动阀。	1、放料前现场操作人员检查手动阀关闭情况，确认关闭后打开上下层反应釜中间手动阀； 2、DCS 人员接到现场确认打开气动阀、调节阀。	操作规程培训		关闭底阀，收集树脂储罐内物料回掺。	班组级	班组	班组长	
			4	作业活动	下层釜合成树脂操作	1	下层釜接收物料	底阀未关闭或关闭不严。	5	蓝	灼烫、污染环境		放料前现场操作工进行确认。	操作规程培训	戴防护面罩、戴浸塑手套	脱去衣物，烫伤部位用冷水冲洗，就医。	班组级

风险点			作业步骤 (危险源)		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					工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
					釜内有存料,造成混料或溢釜。	5	蓝	财产损失	1、高位开关于上层釜放料调节阀连锁; 2、手动阀、气动阀双保险设置。	放料前现场操作工进行确认。	操作规程培训	戴防护面罩、戴浸塑手套		班组级	班组	班组长	
			2	下层釜常压脱水	釜内温度上升过快,溢锅,脱水温度超温。	4	蓝	财产损失	1、设置釜内压力、液位与蒸气连锁。 2、冷凝器温度与蒸气连锁。 3、设置釜内液位开关与蒸气连锁。	设置脱水温度范围,DCS操作人员及时进行调整。	操作规程培训		现场现场人员迅速撤离到安全区域。	班组级	班组	班组长	
					废水罐液位超限,造成溢罐。	4	蓝	财产损失	废水罐液位高位开关与升温蒸汽阀连锁	1、脱水前检查废水罐液位; 2、每小时巡查,及时排出。	操作规程培训	戴浸塑手套 戴防护面罩	现场现场人员迅速撤离到安全区域。	班组级	班组	班组长	
			3	取样	釜内物料溅出。	5	蓝	灼烫、		取样前通过视镜观察釜内液面。	操作规程培训	戴浸塑手套 戴防护面罩	脱去被污染的衣物,清水冲洗至少15分钟,就医。	班组级	班组	班组长	
					打开人孔时铰链脱落,人孔盖掉落。	4	蓝	物体打击		开启人孔前确认铰链紧固情况。	操作规程培训			班组级	班组	班组长	
					取样器缠绕搅拌。	5	蓝	机械伤害、设备损坏		取样前停搅拌,开关处挂警示牌。	操作规程培训	戴浸塑手套		班组级	班组	班组长	

风险点			作业步骤 (危险源)		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					工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置					
					釜盖废水未清理滴落。	5	蓝	灼烫		釜口制作专用容器承接废水。	操作规程培训		戴防护面罩 戴浸塑手套 戴防护面罩	脱去被污染的衣物，清水冲洗至少 15 分钟，就医。	班组级	班组	班组长	
			4	下层釜真空脱水	提真空速度快，溢釜，物料进入冷凝器。	4	蓝	财产损失	1、设置釜内液位开关与应急排空联锁； 2、设置釜内液位开关与蒸汽联锁。	现场操作人员实时监控液面，控制抽真空速度。	操作规程培训		停止脱水操作，关闭冷凝器循环水，排净循环水，通入蒸汽，软化堵塞列管的树脂，疏通后进行真空脱水。	班组级	班组	班组长		
					废水罐超警戒线。	4	蓝	财产损失	设置废水罐液位报警联锁。	现场人员、DCS 操作人员脱水前检查废水罐液位，接到报警后，通知现场人员手动排水。	操作规程培训		通知现场人员手动排水。	班组级	班组	班组长		
					脱水温度超出工艺要求。	4	蓝	财产损失	设置温度联锁、报警。	设置脱水高低温报警，及时进行温度调整。	操作规程培训			班组级	班组	班组长		
			5	排真空取样	取样未充入氮气消除真空。	4	蓝	爆炸	釜内压力与氮封调节阀连锁	取样时，双人确认，氮封投用。	操作规程培训	戴防护面罩、戴浸塑手套	现场现场人员迅速撤离到安全区域。	班组级	班组	班组长		
			6	下层釜放料	放料管路泄漏树脂。	5	蓝	灼烫	管路保温处理	控制放料底阀大小，缓慢放料。	操作规程培训	戴防护面罩、戴浸塑手套	脱去衣物，烫伤部位用冷水冲洗，就医。	班组级	班组	班组长		

风险点			作业步骤 (危险源)		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					工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置				
5	作业活动	树脂放料造粒	1	树脂储罐接收物料	储罐内残存物料，发生串料。	4	蓝	财产损失		放料前确认储罐内无残留物料后放料。	操作规程培训	防护服、浸塑手套		班组级	班组	班组长	
					底阀未关闭。	5	蓝	灼烫、		放料前确认底阀处于关闭状态。	操作规程培训	防护服、浸塑手套	脱去衣物，烫伤部位用冷水冲洗，就医。	班组级	班组	班组长	
					过滤器密闭不严或未复位，造成溢料。	4	蓝	灼烫		放料前检查确认过滤器封闭严密。	操作规程培训	防护服、浸塑手套	脱去衣物，烫伤部位用冷水冲洗，就医。	班组级	班组	班组长	
					排空不畅或堵塞，放料不畅。	5	蓝	财产损失	储罐顶部设置压力表	1、放料前检查确认排空管路情况； 2、放料过程中观察储罐顶部压力表指示。	操作规程培训	防护服、浸塑手套	停止放料，疏通放空阀门。	班组级	班组	班组长	
			2	导热油炉系统操作	导热油炉未建立循环，直接加热，局部高温，憋压，高温导热油泄漏，着火。	4	蓝	灼烫、火灾	火灾探测报警器	导热油循环建立，经确认后，导热油开始加热。	操作规程培训	防护服、浸塑手套	1、脱去衣物，烫伤部位用冷水冲洗半小时，就医； 2、着火，使用泡沫灭火器进行灭火。	班组级	班组	班组长	
					导热油管路泄漏喷溅。	4	蓝	火灾、灼烫	导热油管路系统设置防喷溅措施	导热油炉开启前检查。导热油管路。	操作规程培训	防护服、浸塑手套	1、脱去衣物，烫伤部位用冷水冲洗半小时，就医； 2、着火，使用泡沫灭火器进行灭火。	班组级	班组	班组长	
			3	造粒	机器运转过程中，清理机头。	4	蓝	机械伤害、灼烫		1、急停拉线开关； 2、机头设置“机械伤害”警示标	操作规程培训	浸塑手套	1、机械伤害，脱离运转机械，根据受伤情况，对受伤人员紧急处置后就医；	班组级	班组	班组长	

风险点			作业步骤 (危险源)		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					工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置					
									示; 3、机头防护罩设限位器,打开防护罩后自动停机。									
			4	造粒结束	树脂储罐有物料情况下,打开过滤器端盖进行清理。	5	蓝	灼烫		清理过滤器前,检查储罐内无物料,关闭过滤器前阀门,泄压后,打开过滤器端盖。	操作规程培训	防护服、戴防护手套	2、脱去衣物,烫伤部位用冷水冲洗半小时,就医。 脱去衣物,烫伤部位用冷水冲洗半小时,就医。	班组级	班组	班组长		
6	作业活动	吨包树脂包装	1	挂吨包包装袋	手被夹持器夹住。	4	蓝	其他伤害		使用专用工具挂包带。	操作规程培训	戴防护手套	根据受伤情况,对受伤人员紧急处置后就医。	班组级	班组	班组长		
			2	接包计量	吨包机提升夯实过程吨袋损坏。	5	蓝	财产损失		使用前检查确认吨包包袋符合质量要求。	操作规程培训				班组级	班组	班组长	
			3	拆吨包包带	拆包带用手拆包带,手受伤。	4	蓝	机械伤害		使用专用工具拆下包装袋。	操作规程培训	戴防护手套	脱离运转机械,根据受伤情况,对受伤人员紧急处置后就医。	班组级	班组	班组长		
			4	扎口	吸入粉尘颗粒。	5	蓝	人身伤害	设有引风机设备	扎口作业时,开启引风机收集粉尘。	操作规程培训	戴防尘口罩			班组级	班组	班组长	
			5	自动运走	操作工误进入传送区。	5	蓝	机械伤害	红外探测器自动检测物料后连锁整体停车。	现场设置“正在生产、危险”生产过程中进入传送区。	操作规程培训		脱离运转机械,根据受伤情况,对受伤人员紧急处置后就医。	班组级	班组	班组长		
7	作业活动	袋装树脂包装	1	接包装袋	手被夹持器夹住。	5	蓝	机械伤害	防护网	工作前检查夹持器防护网。	操作规程培训	戴防护手套	根据受伤情况,对受伤人员紧急处置后就医。	班组级	班组	班组长		
			2	缝合	手被缝包机扎伤。	5	蓝	机械伤害	防护网	工作前检查自动包装机防护网。	操作规程培训		根据受伤情况,对受伤人员紧急处置后就医。	班组级	班组	班组长		

风险点			作业步骤 (危险源)		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					工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置				
			3	热合封口	手随包装袋进入热合机。	5	蓝	机械伤害	防护网	工作前检查自动包装机防护网。	操作规程培训	戴防护手套	根据受伤情况,对受伤人员紧急处置后就医。	班组级	班组	班组长	
8	作业活动	真空泵操作	1	接收DCS指令	通讯不畅。	4	蓝	财产损失		交接班检查,通讯工具,确认畅通。	操作规程培训			班组级	班组	班组长	
			2	启动真空泵	真空泵排出气体温度高,抽出气体中含有可燃气体,形成爆炸性混合气体。	4	蓝	火灾、爆炸	排气温度达到90℃,冲洗真空泵后排气管路的蒸汽阀门自动开启	真空泵开启前,手动开启蒸汽冲洗管道。	操作规程培训	戴防护手套	打开蒸汽管路冲洗管道。	班组级	班组	班组长	
					润滑油、循环水阀门未打开。	4	蓝	财产损失		开泵前检查确认润滑油加注、循环水投用情况。	操作规程培训	戴防护手套		班组级	班组	班组长	
					启动真空泵时,出入口阀门开启顺序错误。	4	蓝	财产损失		首先打开真空泵出口阀,启动真空泵后,缓慢打开入口阀门。	操作规程培训	戴防护手套	根据受伤情况,对受伤人员紧急处置后就医。	班组级	班组	班组长	
			3	真空泵停止	关闭真空泵时,出入口阀门开启顺序错误。	4	蓝	财产损失		首先关闭入口阀门,真空泵停止运行后,关闭真空泵出口阀。	操作规程培训	戴防护手套	根据受伤情况,对受伤人员紧急处置后就医。	班组级	班组	班组长	
					润滑油、循环水阀门未关闭。	4	蓝	财产损失		真空泵停止运行后,关闭润滑油、循环水阀门。	操作规程培训	戴防护手套		班组级	班组	班组长	

表B.120 设备设施风险分级控制清单

风险点			检查项目 (危险源)		标准	评价 级别	管 控 级 别	不 符 合 标 准 情 况 及 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 技 术	管 理 措 施	培 训 教 育	个 体 防 护	应 急 处 置				
1	设备 设施	DCS 控制 室	1	门窗	门窗洁净,无裂 纹。	4	蓝	财产 损失		1、交接班检查; 2、每周清洁卫生; 3、车间每周检查。	车间管理制度 培训		及时更换。	班组 级	班组	班 组 长	
			2	室内温 度	冬季 20℃± 2℃,夏季 26℃ ±2℃。	4	蓝	财产 损失	空调设施 温度计	调整空调温度	车间管理制度 培训		及时调整至 规定温度。	班组 级	班组	班 组 长	
			3	电脑桌	电脑桌完好,无 破损。	4	蓝	财产 损失		1、交接班检查; 2、车间每周检查。	车间管理制度 培训		修理。	班组 级	班组	班 组 长	
			4	电脑	电源线完好,无 破损,电脑可正 常使用。	4	蓝	触电	漏电保护 器	1、交接班检查; 2、车间每周检查。	车间管理制度 培训		触电者脱离 电源,急救后 送医。	班组 级	班组	班 组 长	
			5	有毒、 可燃气 体报警 仪接收 器	正常显示、无故 障。	4	蓝	财产 损失		1、交接班检查; 2、每年专业部门校验。	设备维护规程 培训		及时维修或 更换。	班组 级	班组	班 组 长	
2	设备 设施	合成 反应 釜系 统	1	防护罩	减速机、电机、 联轴器的防护 罩完好,固定牢 固。	4	蓝	机械 伤害		1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程 培训		脱离运转机 械,根据受伤 情况,对受伤 人员紧急处 置后就医。	班组 级	班组	班 组 长	
			2	密封	无泄漏痕迹。	5	蓝	灼烫	设置可燃 /有毒气 体报警仪	1、交接班检查; 2、每 2 小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程 培训		脱去被污染 的衣物,清水 冲洗至少 15 分钟,就医。	班组 级	班组	班 组 长	

风险点			检查项目 (危险源)		标准	评价 级别	管 控 级 别	不 符 合 标 准 情 况 及 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 技 术	管 理 措 施	培 训 教 育	个 体 防 护	应 急 处 置				
			3	管路与阀门	无泄漏。	4	蓝	灼烫	设置可燃/有毒气体报警仪	1、交接班检查； 2、每2小时巡检； 3、车间每周检查。	设备维护规程培训		脱去被污染的衣物，清水冲洗至少15分钟，就医。	班组级	班组	班组长	
			4	罐体	罐体无明显腐蚀，无泄漏。	5	蓝	财产损失		1、交接班检查； 2、每2小时巡检； 3、车间每周检查。	设备维护规程培训		进行堵漏。	班组级	班组	班组长	
			5	保温	保温齐全，无损坏。	4	蓝	灼烫		1、交接班检查； 2、车间每周检查。	设备维护规程培训		脱去被污染的衣物，清水冲洗至少15分钟，就医。	班组级	班组	班组长	
			6	安全附件	温度计、压力表等安全附件完好、有效。	4	蓝	容器爆炸		1、交接班检查； 2、车间每周检查； 3、压力表等定期检定。	设备维护规程培训		现场迅速组织人员撤离到安全区域。	班组级	班组	班组长	
			7	静电跨接线	跨接线连接牢固、无老化现象。	4	蓝	容器爆炸		1、交接班检查； 2、车间每周检查。	设备维护规程培训		现场迅速组织人员撤离到安全区域。	班组级	班组	班组长	
			8	应急水阀门	应急水阀门开关正常。	4	蓝	容器爆炸		1、交接班检查； 2、车间每周检查。	设备维护规程培训		现场迅速组织人员撤离到安全区域。	班组级	班组	班组长	
			9	排空	排空管无泄漏痕迹。	4	蓝	灼烫	设置可燃/有毒气体报警仪	1、交接班检查； 2、每2小时巡检 3、车间每周检查。	设备维护规程培训		脱去被污染的衣物，清水冲洗至少15分钟，就医。	班组级	班组	班组长	
			10	爆破片	爆破片完好。	4	蓝	容器爆炸		1、投料前进行气密性检测； 2、每年拆下进行检查，按照说明书要求进行更换。	设备维护规程培训		现场迅速组织人员撤离到安全区域。	班组级	班组	班组长	

风险点			检查项目 (危险源)		标准	评价 级别	管 控 级 别	不 符 合 标 准 情 况 及 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 技 术	管 理 措 施	培 训 教 育	个 体 防 护	应 急 处 置				
			11	安全阀	安全阀无泄漏， 根阀全开并打 铅封。	4	蓝	容器 爆炸		1、交接班检查； 2、车间每周检查； 3、每年校验一次。	设备维护规程 培训		现场迅速组 织人员撤离 到安全区域。	班组 级	班组	班组长	
			12	废水罐 基础	基础完好，无破 损，螺栓无松 动。	4	蓝	财产 损失		车间每周检查。	设备维护规程 培训			班组 级	班组	班组长	
3	设备 设施	脱水 反应 釜系 统	1	基础	基础，地脚螺栓 无松动。	4	蓝	财产 损失		车间每周检查。	设备维护规程 培训		紧急停车	班组 级	班组	班组长	
			2	减速机	减速机、电机、 联轴器的防护 罩完好。	4	蓝	机械 伤害		1、交接班检查； 2、车间每周检查。	设备维护规程 培训		脱离运转机 械，根据受伤 情况，对受伤 人员紧急处 置后就医。	班组 级	班组	班组长	
			3	设备密 封	密封无泄漏。	4	蓝	灼烫		1、交接班检查； 2、每2小时巡检； 3、车间每周检查。	设备维护规程 培训		脱去被污染 的衣物，清水 冲洗至少15 分钟，就医。	班组 级	班组	班组长	
			4	管路	各种管路连接 以及阀门无泄 漏。	4	蓝	灼烫		1、交接班检查； 2、每2小时巡检； 3、车间每周检查。	设备维护规程 培训			班组 级	班组	班组长	
			5	保温	保温完好。	4	蓝	灼烫		1、交接班检查； 2、车间每周检查。	设备维护规程 培训			班组 级	班组	班组长	
			6	仪表	温度计、压力表 等安全附件灵 敏可靠，指示正 常范围内。	5	蓝	财产 损失		1、交接班检查； 2、每2小时巡检； 3、车间每周检查。	设备维护规程 培训		更换。	班组 级	班组	班组长	
			7	静电跨 接线	跨接线连接牢 固。	5	蓝	爆炸		1、交接班检查； 2、车间每周检查。	设备维护规程 培训		现场迅速组 织人员撤离 到安全区域。	班组 级	班组	班组长	
			8	排空	排空正常。	4	蓝	财产 损失		1、交接班检查； 2、车间每周检查。	设备维护规程 培训		疏通	班组 级	班组	班组长	

风险点			检查项目 (危险源)		标准	评价 级别	管 控 级 别	不 符 合 标 准 情 况 及 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 技 术	管 理 措 施	培 训 教 育	个 体 防 护	应 急 处 置				
			9	液位开 关	外表洁净, 指示 灯亮。	4	蓝	财产 损失		1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程 培训		清理	班组 级	班组	班 组 长	
			10	防爆膜	防爆膜完好。	4	蓝	容 器 爆 炸		车间每周检查。	设备维护规程 培训		现 场 迅 速 组 织 人 员 撤 离 到 安 全 区 域。	班组 级	班组	班 组 长	
			11	防爆管	防爆管路无损 坏。	4	蓝	容 器 爆 炸		1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程 培训		现 场 迅 速 组 织 人 员 撤 离 到 安 全 区 域。	班组 级	班组	班 组 长	
			12	冷凝器 进出水	进出水检查。	4	蓝	财 产 损 失		1、交接班检查; 2、每2小时巡检	设备维护规程 培训			班组 级	班组	班 组 长	
			13	冷凝器 温度	温度在规定范 围。	4	蓝	财 产 损 失		1、交接班检查。 2、每2小时巡检	设备维护规程 培训			班组 级	班组	班 组 长	
			14	冷凝器 管路	管路连接以及 阀门无泄漏。	4	蓝	灼 烫		1、交接班检查; 2、每2小时巡检	设备维护规程 培训		脱 去 被 污 染 的 衣 物 ， 清 水 冲 洗 至 少 15 分 钟 ， 就 医。	班组 级	班组	班 组 长	
			15	冷凝器 回水流 虫	流虫清洁。	4	蓝	财 产 损 失		1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程 培训			班组 级	班组	班 组 长	
			16	冷凝器 安全阀	外观正常, 在检 验日期内, 压力 等级符合要求。	4	蓝	容 器 爆 炸		1、交接班检查; 2、车间每周检查; 3、每年校验一次。	设备维护规程 培训		现 场 迅 速 组 织 人 员 撤 离 到 安 全 区 域。	班组 级	班组	班 组 长	
			17	废水罐 基础	基础, 螺栓无松 动。	4	蓝	财 产 损 失		车间每周检查。	设备维护规程 培训			班组 级	班组	班 组 长	
			18	废水罐 温度	温度在规定范 围<50℃。	4	蓝	财 产 损 失		1、交接班检查; 2、每2小时巡检。	设备维护规程 培训			班组 级	班组	班 组 长	
			19	废水罐 管路	管路连接以及 阀门无泄漏。	4	蓝	灼 烫		1、交接班检查; 2、每2小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程 培训		脱 去 被 污 染 的 衣 物 ， 清 水 冲 洗 至 少 15 分 钟 ， 就 医。	班组 级	班组	班 组 长	

风险点			检查项目 (危险源)		标准	评价 级别	管 控 级 别	不 符 合 标 准 情 况 及 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 技 术	管 理 措 施	培 训 教 育	个 体 防 护	应 急 处 置				
			20	废水罐 体视镜	视镜清洁。	4	蓝	财产 损失		1、交接班检查； 2、车间每周检查。	设备维护规程 培训			班组 级	班组	班组长	
			21	过滤器 基础	基础牢固、无锈 蚀，无晃动。	4	蓝	财产 损失、		车间每周检查。	设备维护规程 培训			班组 级	班组	班组长	
			22	过滤器 管路	管路连接正常 无泄漏。	4	蓝	灼烫		1、交接班检查； 2、每2小时巡检； 3、车间每周检查。	设备维护规程 培训		脱去被污 染的衣物，清水 冲洗至少15 分钟，就医。	班组 级	班组	班组长	
			23	过滤器 伴热管 线	伴热无跑冒滴 漏。	4	蓝	灼烫		1、交接班检查； 2、每2小时巡检； 3、车间每周检查。	设备维护规程 培训		脱去被污 染的衣物，清水 冲洗至少15 分钟，就医。	班组 级	班组	班组长	
4	设备 设施	CAP 计量 罐	1	传感器	无损坏，无灰 尘。	4	蓝	财产 损失		车间每周进行检查、清 理。	设备维护规程 培训			班组 级	班组	班组长	
			2	排空管	排空管连接处 无物料泄漏痕 迹。	4	蓝	灼烫		1、交接班检查； 2、岗位投料前检查； 3、每2小时巡检。	设备维护规程 培训		脱去被污 染的衣物，清水 冲洗至少15 分钟，就医。	班组 级	班组	班组长	
			3	液位计	液位计指示准 确，有上下限标 示。	4	蓝	财产 损失	设置可燃 /有毒气 体报警仪	1、交接班检查； 2、车间每周检查。	设备维护规程 培训			班组 级	班组	班组长	
			4	液位连 锁	液位连锁报警 装置正常。	4	蓝	中毒	设置可燃 /有毒气 体报警仪	每月进行验证试验。	设备维护规程 培训		将患者转 移到空气新 鲜处，保持呼 吸道通畅，急救 后送医。	班组 级	班组	班组长	
			5	管路 与 阀 门	无泄漏。	4	蓝	灼烫	设置可燃 /有毒气 体报警仪	1、交接班检查； 2、每2小时巡检； 3、车间每周检查。	设备维护规程 培训		脱去被污 染的衣物，清水 冲洗至少15 分钟，就医。	班组 级	班组	班组长	

风险点			检查项目 (危险源)		标准	评价 级别	管 控 级 别	不 符 合 标 准 情 况 及 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 技 术	管 理 措 施	培 训 教 育	个 体 防 护	应 急 处 置				
			6	液 位 连 锁	液位连锁报警装置正常。	4	蓝	中毒	设置可燃/有毒气体报警仪	每月进行验证试验。	设备维护规程培训		将患者转移到空气新鲜处,保持呼吸道通畅,急救后送医。	班组级	班组	班组长	
5	设备设施	电子秤(辊道称)	1	传感器	无损坏,无灰尘	4	蓝	财产损失		车间每周进行检查、清理。	设备维护规程培训		清理。	班组级	班组	班组长	
			2	辊道(称台)	卫生清洁,无粘连的树脂	4	蓝	其他伤害		交接班检查;及时清理。	设备维护规程培训		简单处理后就医。	班组级	班组	班组长	
			3	显示屏	液晶显示正常	4	蓝	财产损失		交接班检查。	设备维护规程培训		更换或维修。	班组级	班组	班组长	
			4	电气线路	电源线无裸露、脱皮现象	4	蓝	触电	设置漏电保护器	1、交接班检查。 2、车间每周检查。	设备维护规程培训		触电者脱离电源,急救后送医。	班组级	班组	班组长	
6	设备设施	电动葫芦	1	限位器	空载吊钩上升至极限位置时,限位应准确可靠	4	蓝	起重伤害		1、交接班检查; 2、使用前检查; 3、每季度保养。	设备维护规程培训		停止作业,根据受伤情况,对受伤人员紧急处置后就医。	班组级	班组	班组长	
			2	吊钩	吊钩在周围360度与垂直180度范围内应转动灵活,滑轮转动时无卡阻和碰擦,吊钩螺母防松装置无异常,钩口闭锁装置正常。	4	蓝	起重伤害	安装防脱装置	1、交接班检查; 2、使用前检查; 3、每季度保养。	设备维护规程培训		停止作业,根据受伤情况,对受伤人员紧急处置后就医。	班组级	班组	班组长	
			3	钢丝绳	钢丝绳各尾端固定应牢固可	4	蓝	起重伤害		1、交接班检查; 2、使用前检查;	设备维护规程培训		停止作业,根据受伤情况,	班组级	班组	班组长	

风险点			检查项目 (危险源)		标准	评价 级别	管 控 级 别	不 符 合 标 准 情 况 及 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 技 术	管 理 措 施	培 训 教 育	个 体 防 护	应 急 处 置				
					靠，无松动痕迹。					3、每季度保养。							
					外观，不得有扭结、灼伤及明显的松散、腐蚀等缺陷，绳上应有润滑油脂。	4	蓝	起重伤害		1、交接班检查； 2、使用前检查； 3、每季度保养。	设备维护规程培训			停止作业，根据受伤情况，对受伤人员紧急处置后就医。	班组级	班组	班组长
			4	制动器	完好，无破损。	4	蓝	起重伤害		1、交接班检查； 2、使用前检查； 3、每季度保养。	设备维护规程培训			停止作业，根据受伤情况，对受伤人员紧急处置后就医。	班组级	班组	班组长
			5	导绳器	导绳器及其它安全装置，动作正常，安全可靠。	4	蓝	起重伤害		1、交接班检查； 2、使用前检查； 3、每季度保养。	设备维护规程培训			停止作业，根据受伤情况，对受伤人员紧急处置后就医。	班组级	班组	班组长
			6	电缆	不得有外伤、异常的弯曲或扭转、老化等缺陷。	4	蓝	触电	设置触电保护器	1、交接班检查； 2、使用前检查； 3、每季度保养。	设备维护规程培训			触电者脱离电源，急救后送医。	班组级	班组	班组长
					电缆与开关的连接不得有松动，中线环不得脱离滑道，支撑钢丝两端不得有松动。	4	蓝	触电	设置触电保护器	1、交接班检查； 2、使用前检查。	设备维护规程培训				触电者脱离电源，急救后送医。	班组级	班组
7	设备设	载货电梯	1	防护网	防护网完好，无破损。	4	蓝	机械伤害		1、交接班检查； 2、车间每周检查。	设备维护规程培训			脱离运转机械，根据受伤情况，对受伤	班组级	班组	班组长

风险点			检查项目 (危险源)		标准	评价 级别	管 控 级 别	不 符 合 标 准 情 况 及 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 技 术	管 理 措 施	培 训 教 育	个 体 防 护	应 急 处 置					
	施																	人员紧急处 置后就医。
			2	电气线 路、开 关	无破损,外壳接 地牢固。	4	蓝	触电	1、设置漏 电保护器 2、外壳接 地	1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程 培训			触电者脱 离电 源,急救后 送医。	车间 级	酚醛 固体 车间	车间 主任	
			3	吊框	在不使用的 情况下,吊框、轿 厢停放在一层。	4	蓝	起重 伤害		1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程 培训			停止作业,根 据受伤情况, 对受伤人员 紧急处 置后 就医。	班组 级	班组	班 组 长	
			4	限 位 开 关	各楼层限位开 关接触良好。	4	蓝	起重 伤害		1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程 培训			停止作业,根 据受伤情况, 对受伤人员 紧急处 置后 就医。	班组 级	班组	班 组 长	
			5	按 钮	货梯按钮清洁、 无破损。	4	蓝	触电	1、设置漏 电保护器 2、防爆设 计	1、交接班检查; 2、使用前检查; 3、车间每周检查。	设备维护规程 培训			触电者脱 离电 源,急救后 送医。	班组 级	班组	班 组 长	
			6	货 梯 门	各层货梯门关 闭正常。	4	蓝	起重 伤害	设置货梯 门限位器	1、交接班检查; 2、使用前检查; 3、车间每周检查。	设备维护规程 培训		停止作业,根 据受伤情况, 对受伤人员 紧急处 置后 就医	班组 级	班组	班 组 长		
					各层楼无杂物 堵住出口。	4	蓝	其他 伤害		1、交接班检查; 2、使用前检查; 3、车间每周检查。	设备维护规程 培训			班组 级	班组	班 组 长		
			7	钢 丝 绳	钢丝绳各尾端 固定无松散痕 迹。	4	蓝	起重 伤害		1、使用前检查 2、车间每周检查。	设备维护规程 培训				班组 级	班组	班 组 长	

风险点			检查项目 (危险源)		标准	评价级别	管控级别	不符合标准情况及后果	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					工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
					外观, 无扭结、灼伤及明显的松散、腐蚀等缺陷。	4	蓝	起重伤害		1、交接班检查; 2、使用前检查; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训		停止作业, 根据受伤情况, 对受伤人员紧急处置后就医。	班组级	班组	班组长	
					绳上润滑油脂充足。	4	蓝	起重伤害		车间每周检查。	设备维护规程培训			班组级	班组	班组长	
8	设备设施	应急水箱	1	水箱液位	水箱液位在正常范围。	4	蓝	财产损失		1、每班巡检; 2、及时补水。	设备维护规程培训		及时补水。	班组级	班组	班组长	
			2	阀门	各管路阀门开闭正常, 无泄漏。	4	蓝	财产损失		1、交接班检查; 2、每2小时巡检。	设备维护规程培训		维修更换。	班组级	班组	班组长	
			3	溢流口	水箱溢流口及管路设计合理	4	蓝	财产损失		每次补水检查。	设备维护规程培训			班组级	班组	班组长	
			4	水箱箱体	水箱无锈蚀、漏点。	4	蓝	财产损失		车间每周检查。	设备维护规程培训		定期维保。	班组级	班组	班组长	
9	设备设施	树脂储罐系统	1	基础	基础无裂纹。	4	蓝	财产损失		车间每周检查。	设备维护规程培训		定期维保。	班组级	班组	班组长	
			2	罐体	罐体无明显腐蚀, 无泄漏。	5	蓝	财产损失		1、交接班检查; 2、每2小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训		堵漏	车间级	班组	班组长	
			3	呼吸阀、阻火器	呼吸阀、阻火器完好、无堵塞。	4	蓝	财产损失		1、交接班检查; 2、定期解体检查清理。	设备维护规程培训		疏通	班组级	班组	班组长	
			4	管路与阀门	无泄漏。	4	蓝	灼烫	设置可燃/有毒气体报警仪	1、交接班检查; 2、每2小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训		脱去被污染的衣服, 清水冲洗至少15分钟, 就医。	班组级	班组	班组长	
			5	排空	排空无泄漏。	4	蓝	灼烫	设置可燃/有毒气体报警仪	1、交接班检查; 2、每2小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训			班组级	班组	班组长	

风险点			检查项目 (危险源)		标准	评价 级别	管 控 级 别	不 符 合 标 准 情 况 及 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 技 术	管 理 措 施	培 训 教 育	个 体 防 护	应 急 处 置					
			6	接地、 跨接线	连接牢固,无断 裂。	4	蓝	容 器 爆 炸		车间每周检查。	设备维护规程 培训		现 场 迅 速 组 织 人 员 撤 离 到 安 全 区 域。	班 组 级	班 组	班 组 长		
10	设 备 设 施	火 碱 池	1	管路	排水管路、阀门 无堵塞情况。	4	蓝	灼 烫		1、交接班检查; 2、使用前检查; 3、车间每周检查。	设备维护规程 培训		脱 去 被 污 染 的 衣 物 ， 清 水 冲 洗 至 少 15 分 钟 ， 就 医。	班 组 级	班 组	班 组 长		
			2	池体	罐体无明显腐 蚀,无泄漏。	5	蓝	灼 烫		1、交接班检查; 2、每2小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程 培训			班 组 级	班 组	班 组 长		
			3	池水	池水液位在规 定范围内。	4	蓝	灼 烫		1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程 培训			班 组 级	班 组	班 组 长		
11	设 备 设 施	造 粒 机 系 统	1	安全通 道	安全通道畅通, 无油迹。	4	蓝	财 产 损 失		1、交接班检查; 2、每2小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程 培训		及 时 清 理。	班 组 级	班 组	班 组 长		
			2	外观	机头防护罩盖 好。	4	蓝	机 械 伤 害	防 护 罩 与 造 粒 机 连 锁	1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程 培训		戴 安 全 帽 戴 防 护 手 套	脱 离 运 转 机 械 ， 根 据 受 伤 情 况 ， 对 受 伤 人 员 紧 急 处 置 后 就 医。	班 组 级	班 组	班 组 长	
			3	导热油 管路	导热油管路系 统无滴漏、管路 伴热保温完好。	4	蓝	灼 烫		1、交接班检查; 2、每2小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程 培训		戴 安 全 帽 戴 防 护 手 套	脱 去 衣 物 ， 用 冷 水 冲 洗 ， 就 医。	班 组 级	班 组	班 组 长	
			4	防护网	防护网完好	4	蓝	机 械 伤 害		1、交接班检查; 2、每2小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程 培训		戴 安 全 帽 戴 防 护 手 套	脱 离 运 转 机 械 ， 根 据 受 伤 情 况 ， 对 受 伤 人 员 紧 急 处 置 后 就 医。	班 组 级	班 组	班 组 长	
			5	引风	引风除尘效果 良好。	4	蓝	其 他 伤 害		1、交接班检查; 2、每2小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程 培训		戴 防 尘 口 罩		班 组 级	班 组	班 组 长	

风险点			检查项目 (危险源)		标准	评价 级别	管 控 级 别	不 符 合 标 准 情 况 及 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 技 术	管 理 措 施	培 训 教 育	个 体 防 护	应 急 处 置				
					引风除尘系统设备表面无灰尘。	5	蓝	其他伤害		1、交接班检查； 2、车间每周检查。	设备维护规程培训	戴防尘口罩		车间级	班组	班组长	
12	设备设施	吨包机自动输送线	1	基础	基础牢固、无锈蚀、无松动。	4	蓝	财产损失		车间每周检查。	设备维护规程培训			班组级	班组	班组长	
			2	按钮	无损坏破损。	4	蓝	触电		1、交接班检查； 2、车间每周检查。	设备维护规程培训		触电者脱离电源，急救后送医。	班组级	班组	班组长	
			3	压缩空气	压缩气压力正常。	4	蓝	其他伤害		1、交接班检查； 2、每2小时巡检； 3、车间每周检查。	设备维护规程培训		根据受伤情况，对受伤人员紧急处置后就医。	班组级	班组	班组长	
			4	传送带	无异常噪音。	4	蓝	其他伤害		1、交接班检查； 2、每2小时巡检； 3、车间每周检查。	设备维护规程培训		根据受伤情况，对受伤人员紧急处置后就医。	班组级	班组	班组长	
					转动正常，无顿挫。	4	蓝	机械伤害		1、交接班检查； 2、每2小时巡检； 3、车间每周检查。	设备维护规程培训		脱离运转机械，根据受伤情况，对受伤人员紧急处置后就医。	班组级	班组	班组长	
5	链条	链条润滑油脂正常。	4	蓝	财产损失		1、交接班检查； 2、车间每周检查。	设备维护规程培训		定期加油润滑。	班组级	班组	班组长				
13	设备设施	热合机输送线	1	基础	基础牢固、无锈蚀、无松动。	4	蓝	财产损失		车间每周检查。	设备维护规程培训	戴安全帽 戴防护手套		班组级	班组	班组长	
			2	按钮	急停开关按钮正常。	4	蓝	触电		1、交接班检查； 2、车间每周检查。	设备维护规程培训	戴安全帽 戴防护手套	触电者脱离电源，急救后送医。	班组级	班组	班组长	

风险点			检查项目 (危险源)		标准	评价 级别	管 控 级 别	不 符 合 标 准 情 况 及 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 技 术	管 理 措 施	培 训 教 育	个 体 防 护	应 急 处 置				
			3	传送带	使用时无异常噪音、运转正常。	4	蓝	财产损失		1、交接班检查； 2、每2小时巡检； 3、车间每周检查。	设备维护规程培训	戴安全帽 戴防护手套	及时维修保养	班组级	班组	班组长	
					输送带表面清洁无破裂。	4	蓝	财产损失		1、交接班检查； 2、车间每周检查。	设备维护规程培训	戴安全帽 戴防护手套	及时清理。	车间级	酚醛 固体 车间	车间主任	
			4	链条	有润滑脂，无变形、无跑偏。	4	蓝	财产损失		1、交接班检查； 2、车间每周检查。	设备维护规程培训	戴安全帽 戴防护手套	及时维修保养。	班组级	班组	班组长	
14	设备设施	手动缝包机	1	电线线路	线路无裸露。	4	蓝	触电	漏电保护器	1、交接班检查； 2、使用前检查； 3、车间每周检查。	设备维护规程培训		触电者脱离电源，急救后送医。	车间级	酚醛 固体 车间	车间主任	
			2	把手	框架禁固，无缺件。	4	蓝	机械伤害		1、交接班检查； 2、使用前检查； 3、车间每周检查。	设备维护规程培训		脱离运转机械，根据受伤情况，对受伤人员紧急处置后就医。	班组级	班组	班组长	
			3	框架	框架禁固，无缺件。	4	蓝	机械伤害		1、交接班检查； 2、使用前检查； 3、车间每周检查。	设备维护规程培训		脱离运转机械，根据受伤情况，对受伤人员紧急处置后就医。	班组级	班组	班组长	
			4	针头	无松动。	4	蓝	机械伤害		1、交接班检查； 2、使用前检查； 3、车间每周检查。	设备维护规程培训		脱离运转机械，根据受伤情况，对受伤人员紧急处置后就医。	班组级	班组	班组长	
15	设备设	真空泵	1	基础	基础无裂纹、螺栓齐全无松动。	4	蓝	财产损失		车间每周检查。	设备维护规程培训			班组级	班组	班组长	

风险点			检查项目 (危险源)		标准	评价 级别	管 控 级 别	不 符 合 标 准 情 况 及 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 技 术	管 理 措 施	培 训 教 育	个 体 防 护	应 急 处 置				
施			2	冷却水	冷却水流通正常。	4	蓝	财产损失		1、开泵前检查； 2 每 2 小时巡检； 3、车间每周检查。	设备维护规程 培训			班组级	班组	班组长	
			3	油杯	机油杯透明，油位在正常范围内。	4	蓝	财产损失		1、开泵前检查油质、油位； 2、每 2 小时巡检； 3、车间每周检查； 4、设置油位上下限标示。	设备维护规程 培训			班组级	班组	班组长	
			4	管路 与 阀门	无泄漏。	4	蓝	灼烫	设置可燃 /有毒气 体报警仪	1、开泵前检查； 2、每 2 小时巡检； 3、车间每周检查。	设备维护规程 培训		脱去被污染 的衣物，清水 冲洗至少 15 分钟，就医。	班组级	班组	班组长	
			5	泵壳	泵壳无泄漏、无油渍。	4	蓝	财产损失		1、开泵前检查； 2、每 2 小时巡检； 3、车间每周检查。	设备维护规程 培训			班组级	班组	班组长	
			6	防护罩	皮带轮、连杆防护罩完好。	4	蓝	机械伤害		1、交接班检查； 2、车间每周检查。	设备维护规程 培训		脱离运转机 械，根据受伤 情况，对受伤 人员紧急处 置后就医。	班组级	班组	班组长	
			7	电气线 路、开 关	无破损，外壳接地牢固。	4	蓝	触电	漏电保护 器 外壳接地	1 车间每周检查。 2、每年进行测量电阻小于 10 欧姆。	设备维护规程 培训		触电者脱离 电源，急救后 送医。	班组级	班组	班组长	
			8	皮带轮	皮带轮牢固。	4	蓝	机械伤害		1、交接班检查； 2、车间每周检查。	设备维护规程 培训		脱离运转机 械，根据受伤 情况，对受伤 人员紧急处 置后就医。	班组级	班组	班组长	
			9	尾气池	尾气池盖板牢固、废气无泄	4	蓝	中毒		1、交接班检查； 2、每 2 小时巡检；	设备维护规程 培训		将患者转移 到空气新鲜	班组级	班组	班组长	

风险点			检查项目 (危险源)		标准	评价 级别	管 控 级 别	不 符 合 标 准 情 况 及 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 技 术	管 理 措 施	培 训 教 育	个 体 防 护	应 急 处 置				
					漏。					3、车间每周检查。				处，保持呼吸道通畅，急救后送医。			
			10	隔油池	隔油池内液位在规定范围内。	4	蓝	财产损失		1、交接班检查； 2、每2小时巡检； 3、车间每周检查。	设备维护规程培训			班组级	班组	班组长	
16	设备设施	导热油炉	1	导热油循环泵	表面无泄漏。	4	蓝	灼烫		1、交接班检查； 2、每2小时巡检； 3、车间每周检查。	设备维护规程培训	工作服、防护面罩		班组级	班组	班组长	
					联轴器护罩固定牢固。	4	蓝	机械伤害		1、交接班检查； 2、每2小时巡检； 3、车间每周检查。	设备维护规程培训			班组级	班组	班组长	
			2	高位槽	油位在上下限范围内。	4	蓝	财产损失		1、交接班检查； 2、每2小时巡检； 3、车间每周检查。	设备维护规程培训			班组级	班组	班组长	
			3	保温	无破损。	4	蓝	灼烫		车间每周检查。	设备维护规程培训	工作服、防护面罩		班组级	班组	班组长	
			4	管路	法兰、垫片无泄漏。	3	黄	灼烫、火灾		1、交接班检查； 2、每2小时巡检； 3、车间每周检查。	设备维护规程培训	工作服、防护面罩		车间级	车间	车间主任	
			5	膨胀槽液位	油位正常。	4	蓝	财产损失		1、交接班检查； 2、每2小时巡检； 3、车间每周检查。	设备维护规程培训			班组级	班组	班组长	
			6	炉体	接地牢固。	4	蓝	触电		车间每周检查。	设备维护规程培训			班组级	班组	班组长	

## C.1.2 酚醛树脂液体装置

表B.121 作业活动风险分级控制清单

风险点			作业步骤 (危险源)		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					工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置						
1	作业活动	树脂合成DCS控制	1	公用工程条件确认	公用工程生产条件不具备,无法开车,影响生产。	4	蓝	财产损失		投料前,现场操作工、DCS操作工双方对公用工程条件确认。	操作规程培训		现场操作工排查。	班组级	班组	班组长			
			2	向电脑输入生产数据	投料程序输入数值错误,投料错误,产品不合格。	4	蓝	财产损失		两名DCS操作工双人确认;	操作规程培训				班组级	班组	班组长		
			3	苯酚(甲醛)计量罐投料		原材料不合格。	4	蓝	财产损失		DCS控制工在接到检验合格化验单后投料。	操作规程培训			停止操作,报技术人员提出处理意见。	班组级	班组	班组长	
						开错气动阀门开关,计量罐串料。	4	蓝	财产损失	1、计量罐投料设置双阀,现场手动阀门、DCS气动阀门; 2、各计量罐上料气动阀连锁,只有一处阀门打开。	气动阀门开启前与现场操作工确认。	操作规程培训			从误投计量罐回收,重新投料。	班组级	班组	班组长	
						计量罐溢罐。	4	蓝	中毒和窒息	1、计量罐设置重量(根据投料量)连锁; 2、计量罐设置液位高限位器连锁。	1、DCS操作人员双人确认投料量; 2、现场人员现场监护。	操作规程培训			1、DCS停止投料,现场人员将计量罐内部分物料放入反应釜,收集泄漏物料; 2、将患者转移到空气新鲜处,保	班组级	班组	班组长	

风险点			作业步骤 (危险源)		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					工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置				
																	持呼吸道通畅，急救后送医。
			4	催化剂投料	计量错误，导致产品不合格。	4	蓝	财产损失	DCS 重量误差超值报警连锁，误差大阀门打不开	DCS 与现场双人检查确认加入量。	操作规程培训			停止投料，计量称校准后重新投料。	班组级	班组	班组长
			5	升温	升温速度快，溢锅，压力上升，釜内带压。	4	蓝	容器爆炸	DCS 设置升温温度，自动控制，温度高报警。	DCS 人员实时监控，超温报警，及时做出调整。	操作规程培训			发生爆炸现场现场人员迅速撤离到安全区域。	班组级	班组	班组长
			6	滴加甲醛	滴加甲醛时温度过低、过高。	4	蓝	容器爆炸	1、设置温度高、低报警、连锁，自动控制停止滴加甲醛； 2、设置安全阀、爆破片、防爆接收罐。	1、DCS 人员实时监控，在规定温度滴加甲醛； 2、滴加甲醛过程中，设定滴加速度，通过调整反应釜盘管循环水量或者切换蒸汽，控制反应温度，温度低于设定值，停止滴加甲醛。	操作规程培训			1、反应釜内产生少量泡沫时加消泡剂； 2、反应剧烈溢釜时，停止甲醛滴加，开大循环水； 3、发生爆炸，现场人员迅速撤离到安全区域。	班组级	班组	班组长
					甲醛滴加速度快，反应剧烈，釜内带压，溢釜。	5	蓝	容器爆炸	1、反应釜超压报警； 2、设置有爆破片、安全阀装置、防爆接收罐； 3、DCS 系统设定滴加甲醛速度，与反应釜温度连锁。	滴加甲醛过程中，自动设定滴加速度，通过调整冷凝器循环水量控制反应温度，温度高于设定值，停止滴加甲醛。	操作规程培训				发生爆炸现场现场人员迅速撤离到安全区域。	班组级	班组

风险点			作业步骤 (危险源)		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					工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置				
			7	升温	升温速度快，溢釜，压力上升。	4	蓝	容器爆炸	DCS 设置升温温度，自动控制，温度高报警。	1、DCS 人员实时监控，超温报警，及时做出调整。 2、现场人员巡检。	操作规程培训		1、反应釜内产生少量泡沫时加消泡剂； 2、反应剧烈溢釜时，开大循环水。 3、发生爆炸，现场人员迅速撤离到安全区域。	班组级	班组	班组长	
			8	恒温	恒温时时间过长。	5	蓝	财产损失	DCS 系统设置时间声光提示	DCS 人员实时监控，接到报警时，停止本步骤操作；	操作规程培训		报技术人员提出处理意见。				
			9	脱水	反应釜内温度低，物料粘度大，搅拌损坏	4	蓝	财产损失	温度低限声光报警	根据工艺文件要求 DCS 设置温度报警，及时调整蒸汽流量。	操作规程培训		放出物料进行维修处理。	班组级	班组	班组长	
					反应釜内温度高，反应加剧，粘度大，搅拌损坏。	4	蓝	财产损失	温度高联锁、报警	根据工艺文件要求 DCS 设置温度报警，及时调整蒸汽流量。	操作规程培训			班组级	班组	班组长	
			10	树脂稀释	加入溶剂时，反应釜内温度超过稀释溶剂的初沸点，产生静电。	3	黄	容器爆炸	氮气保护；	反应釜内温度符合工艺文件要求，在溶剂的初沸点以下，加入溶剂。	操作规程培训		发生爆炸现场现场人员迅速撤离到安全区域。	车间级	车间	车间主任	
					加入溶剂时，速度快，产生静电。	3	黄	容器爆炸	1、液下加入溶剂； 2、设置流速上限报警； 3、氮气保护； 4、管路法兰静电跨接，反应釜静电接地，车间入口处设	DCS 控制溶剂加入速度，及时通知现场操作工调整阀门开关大小。	操作规程培训		发生爆炸现场现场人员迅速撤离到安全区域。	车间级	车间	车间主任	

风险点			作业步骤 (危险源)		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					工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
									置人体静电消除器。								
			11	树脂放料到树脂储罐	放料速度快，产生静电。	4	蓝	容器爆炸	1、树脂储罐、反应釜氮气保护； 2、管路法兰静电跨接，反应釜、过滤器接地，车间入口处设置人体静电消除器。	调节阀控制放料速度。	操作规程培训		发生爆炸现场现场人员迅速撤离到安全区域。	班组级	班组	班组长	
2	作业活动	原材料吊装	1	货物进入吊框	撞击吊筐损坏导轨及附件，原材料撒漏，货梯损坏。	5	蓝	财产损失		1、运入前检查检查包装完好； 2、在货框口调正拖排位置，缓慢进入。	操作规程培训	安全帽	清理现场，修复损坏设备。	班组级	班组	班组长	
			2	起吊	货物伸出吊筐，包装破损，物料撒漏，设备损坏。	4	蓝	财产损失、环境污染		起吊前，检查货物放在吊筐中心。	操作规程培训	安全帽	清理现场，修复损坏设备。	班组级	班组	班组长	
					货物超重，货梯损坏。	5	蓝	财产损失	现场设置限载警示牌	起吊前，核实货梯限载与需要吊装的货物重量。	操作规程培训	安全帽	修复损坏设备。	班组级	班组	班组长	
					人员进入吊框。	5	蓝	起重伤害	1、设置“禁止载人”警示标识； 2、货梯门设置限位停止开关，货梯门未关闭，无法启动。	吊装货物专人操作，禁止载人。	操作规程培训	安全帽	根据受伤情况，对受伤人员紧急处置后就医。	班组级	班组	班组长	

风险点			作业步骤 (危险源)		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					工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置				
					防护门未关闭,启动运行按钮。	4	蓝	起重伤害	设置限位联锁开关,货梯门打开吊装停止。	关闭防护门后,启动运行按钮。	操作规程培训	安全帽	根据受伤情况,对受伤人员紧急处置后就医。	班组级	班组	班组长	
			3	吊装完毕	吊筐未放置到一层,长时间悬挂,电动葫芦损坏。	5	蓝	财产损失		货物从吊框运出后,及时将货框放置到一楼。	操作规程培训	安全帽	停止使用,修复。	班组级	班组	班组长	
3	作业活动	树脂合成现场操作	1	苯酚计量罐投料	伴热不良,苯酚冷凝管路堵塞,管路憋压,垫片处呲开。	4	蓝	中毒和窒息	测温仪检测伴热投用情况	岗位投料前、班组交接班检查;确认伴热正常投用后投料。	操作规程培训	浸塑手套 防护面罩 防护服	1、发生泄漏后,停止投料,对泄漏部位进行隔离、消漏,清理现场。 2、将患者转移到空气新鲜处,保持呼吸道通畅,急救后送医。	班组级	班组	班组长	
					计量罐通向反应釜阀门未关闭,投料时造成物料泄漏到反应釜,计量不准。	4	蓝	财产损失	计量罐通向反应釜设置气动切断阀、调节阀,现场操作手动阀门。	DCS控制室人员与现场操作人员投料前双方进行检查确认通向反应釜阀门处于关闭状态。	操作规程培训	浸塑手套、 防护面罩、 防护服	反应釜内物料放出,重新进行计量、投料。	班组级	班组	班组长	
					计量罐冒罐。	4	蓝	中毒	1、计量罐设置重量(根据投料量)联锁; 2、计量罐设置液位高限位器连锁。	计量罐投料过程中,监护人现场监护。	操作规程培训	浸塑手套 防护面罩 防护服	1、发生泄漏后,停止投料,回收泄漏物料,多余物料放入反应釜回收; 2、将患者转移到空气新鲜处,保持呼吸道通畅,急救后送医。	班组级	班组	班组长	

风险点			作业步骤 (危险源)		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					工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置				
			2	反应釜苯酚投料	上下层釜串联，阀门未关闭，物料进入下一层反应釜。	4	蓝	中毒和窒息	上下层反应釜之间设置三道阀门，分别是气动阀、调节阀、手动阀。其中上层反应釜进料与底阀调节阀联锁	投料前，DCS 与现场双人进确认上层反应釜底部阀门开关处于关闭状态。	操作规程培训	浸塑手套 防护面罩	将患者转移到空气新鲜处，保持呼吸道通畅，急救后送医。	班组级	班组	班组长	
					管路泄漏。			中毒和窒息		投料前检查投料管路。	操作规程培训	戴浸塑手套 防护面罩 防护服	1、停止投料，消除漏点； 2、将患者转移到空气新鲜处，保持呼吸道通畅，急救后送医。	班组级	班组	班组长	
			3	计量罐、反应釜催化剂投料	伴热不良，管路堵塞，管路憋压，垫片处泄漏吡开，喷溅至身上，造成烫伤。	4	蓝	灼烫	测温仪	投料前检查确认伴热投用情况。	操作规程培训	浸塑手套 防护面罩 防护服	1、发生泄漏后，停止投料，对泄漏部位进行隔离、消漏，清理现场； 2、灼烫人员脱去被污染的衣服，清水冲洗至少 15 分钟，就医。	班组级	班组	班组长	
			4	甲醛投料	伴热不良，管路堵塞，管路憋压，垫片处泄漏吡开，喷溅至身上。	4	蓝	中毒和窒息	测温仪	投料前检查确认伴热投用情况。	操作规程培训	浸塑手套 防护面罩 防护服	1、发生泄漏后，停止投料，对泄漏部位进行隔离、消漏，清理现场； 2、将患者转移到空气新鲜处，保	班组级	班组	班组长	

风险点			作业步骤 (危险源)		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					工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
																	持呼吸道通畅，急救后送医。
					计量罐通向反应釜阀门未关闭，投料时造成物料泄漏到反应釜，计量不准。	4	蓝	财产损失	计量罐通向反应釜设置气动切断阀、调节阀，现场操作手动阀门。	DCS 控制室人员与现场操作人员投料前双方进行检查确认通向反应釜阀门处于关闭状态。	操作规程培训	浸塑手套、防护面罩、防护服	反应釜内物料放出，重新进行计量、投料。	班组级	班组	班组长	
					计量罐冒罐。	4	蓝	中毒和窒息	1、计量罐设置重量（根据投料量）连锁； 2、计量罐设置液位高限位器连锁。	计量罐投料过程中，监护人现场监护。	操作规程培训	浸塑手套 防护面罩 防护服	1、发生泄漏后，停止投料，回收泄漏物料，多余物料放入反应釜回收； 2、将患者转移到空气新鲜处，保持呼吸道通畅，急救后送医。	班组级	班组	班组长	
			4	升温	水汽切换过快，排水不彻底，造成水锤严重，焊缝裂开，水蒸气喷溅至身上。	4	蓝	灼烫		盘管内水排净后，稍开蒸汽阀门，暖管充分后，逐步开大蒸汽阀门。	操作规程培训	浸塑手套 防护面罩	脱去衣物，受伤部位用冷水冲洗半小时，就医。	班组级	班组	班组长	
					蒸汽开度过大，升温过快，釜内带压。	4	蓝	容器爆炸	1、DCS 设置温度报警； 2、DCS 设置升温速度自动控制。	DCS 控制室操作员根据工艺要求监控升温速度。	操作规程培训	浸塑手套 防护面罩		班组级	班组	班组长	
			5	甲醛滴加	管路泄漏。	4	蓝	中毒	设置甲醛有毒气体报警仪。	投料前检查管路无泄漏。	操作规程培训	浸塑手套 防护面罩	1、发生泄漏后，停止投料，对泄漏部位进行隔	班组级	班组	班组长	

风险点			作业步骤 (危险源)		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					工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
					突然停电，散热不及时，反应失控。	4	蓝	容器爆炸	1、配备柴油发电机； 2、循环水设置柴油水泵； 3、设置应急水箱	停电时，立即启动柴油发电机，启动搅拌，启动柴油循环水泵，通入循环水。	操作规程培训		离、消漏，清理现场； 2、将患者转移到空气新鲜处，保持呼吸道通畅，急救后送医。				
			6	恒温	冷凝器换热不良。	4	蓝	容器爆炸	冷凝器回水出口温度和循环水量联锁	1、现场人员每小时检查循环水出口温度再控制范围内； 2、通过自动调整循环水流量控制冷凝器出水温度； 3、每月检查列管堵塞情况，及时清理。	操作规程培训	安全帽、浸塑手套	发生爆炸，现场人员迅速撤离到安全区域。	班组级	班组	班组长	
					停电。	3	黄	容器爆炸	1、配备柴油发电机； 2、循环水设置柴油水泵。	停电时，立即启动柴油发电机，启动搅拌，启动柴油循环水泵，通入循环水。	操作规程培训	安全帽、浸塑手套	容器爆炸，现场人员迅速撤离到安全区域。	车间级	车间	车间主任	
			7	取样	取样阀开启过大，物料喷溅，造成烫伤。	4	蓝	灼烫	现场有监控系统	稍开阀门，待有液体流出后，逐步开大阀门。	操作规程培训	浸塑手套 防护面罩	脱去被污染的衣物，清水冲洗至少15分钟，就医。	班组级	班组	班组长	
					取样杯存有物料，检测不准确，发生质量事故。	5	蓝	财产损失	现场有监控系统	取样前清理取样容器。	操作规程培训		停车，咨询技术人员提出处理意见。	班组级	班组	班组长	

风险点			作业步骤 (危险源)		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					工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置				
					未充分冲洗管路，测样不准确，发生质量事故。	4	蓝	财产损失	现场有监控系统	取样前充分冲洗管路。	操作规程培训	浸塑手套 防护面罩	停车，咨询技术人员提出处理意见。	班组级	班组	班组长	
			8	真空脱水	提真空速度过快（阀门开度大），导致物料进入真空泵，造成设备损坏。	4	蓝	财产损失	配备有缓冲罐、压力表	缓慢开启真空泵阀门，逐步开大。	操作规程培训	浸塑手套 防护面罩	停机检修处理。	班组级	班组	班组长	
					脱水温度超出要求上限，导致物料粘度过高，损坏搅拌	4	蓝	财产损失	温度联锁报警；	DCS控制室听到温度报警后，调整脱水温度。	操作规程培训	浸塑手套 防护面罩	停车，物料放出，修复损坏搅拌。	班组级	班组	班组长	
					废水罐超警戒线，堵塞排空管，导致废水进入真空泵，损坏设备。	4	蓝	财产损失	设置液位联锁报警，自动排水	1、脱水前检查废水罐液位，排净； 2、DCS控制室听到报警后，通知现场进行排水作业。	操作规程培训	浸塑手套 防护面罩	停车，修复损坏真空泵。	班组级	班组	班组长	
					循环水量不足，降温不及时，导致产品继续聚合，产品不合格。	5	蓝	财产损失	设置循环水压报警	DCS控制室人员根据水压情况，及时通知现场人员调整循环水泵，确保压力正常。	操作规程培训	浸塑手套 防护面罩	停车，咨询技术人员提出处理意见。	班组级	班组	班组长	
			10	树脂稀释	未按要求降至规定温度后，加入溶剂，导致溶剂挥发过多，达到爆炸极限。	4	蓝	容器爆炸 中毒	设置温度报警、氮封、有爆破片、安全阀等安全设施	双人确认，加溶剂前反应釜内氮气保护。	操作规程培训	浸塑手套 防护面罩	发生爆炸现场现场人员迅速撤离到安全区域。	班组级	班组	班组长	
					未使用液下加入，产生静电，发生爆炸。	4	蓝	容器爆炸 中毒	1、溶剂加入管路为液下管； 2、有爆破片、安全阀等安全	岗位每班、车间每周检查静电消除设施。	操作规程培训	浸塑手套 防护面罩	发生爆炸现场现场人员迅速撤离到安全区域。	班组级	班组	班组长	

风险点			作业步骤 (危险源)		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					工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置				
									设施; 3、氮气保护系统; 4、设置静电跨接线、设备接地、人体静电导出设施。								
					加入过快,产生静电,发生爆炸。	4	蓝	容器爆炸	1、设置流量计上限报警; 2、有爆破片、安全阀等安全设施 3、氮气保护系统; 4、静电导出设施	双人确认,加溶剂前反应釜内氮气保护。	操作规程培训	浸塑手套 防护面罩	发生爆炸现场现场人员迅速撤离到安全区域。	班组级	班组	班组长	
4	作业活动	树脂放入成品储罐	1	打开反应釜通向树脂储罐阀门	成品储罐底阀处于打开状态,物料泄漏,原材料损失。	5	蓝	财产损失		打开反应釜通向树脂储罐的阀门前,双人检查确认	操作规程培训	浸塑手套 防护面罩	1、关闭底阀; 2、穿戴防化服进行收集处理。	班组级	班组	班组长	
					成品储罐内有物料,产品指标不一致,产品质量不合格。	5	蓝	财产损失		打开反应釜通向树脂储罐的阀门前,双人检查确认。	操作规程培训	浸塑手套 防护面罩	停止放料,咨询技术人员提出处理意见。	班组级	班组	班组长	
					成品储罐内有物料,容积超过成品储罐容积、溢釜。	5	蓝	财产损失		打开反应釜通向树脂储罐的阀门前,双人检查确认。	操作规程培训	浸塑手套 防护面罩	1、关闭底阀; 2、穿戴防化服进行收集处理。	班组级	班组	班组长	

风险点			作业步骤 (危险源)		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					工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置				
					放料速度快,产生静电,发生爆炸。	4	蓝	爆炸	1、氮气保护系统; 2、静电导出系统	1、放料前对树脂储罐进行氮气置换; 2、初始稍开阀门,控制放料流速慢,后逐渐开大阀门,逐步加大流速。	操作规程培训		发生爆炸现场现场人员迅速撤离到安全区域。	班组级	班组	班组长	
5	作业活动	真空泵操作	1	启动真空泵	真空泵排出气体温度高,抽出气体中含有可燃气体,形成爆炸性混合气体,发生爆炸。	4	蓝	火灾、爆炸	排气温度达到90℃,冲洗真空泵后排气管路的蒸汽阀门自动开启	真空泵开启前,打开尾气管路蒸汽调节阀前后阀门。	操作规程培训	浸塑手套	3、着火设备消防水降温; 4、发生爆炸现场现场人员迅速撤离到安全区域。;	班组级	班组	班组长	
					润滑油、循环水阀门未打开,设备润滑,降温不足,磨损严重,造成设备损坏。	4	蓝	财产损失		开泵前检查确认润滑油加注、循环水投用情况。	操作规程培训	浸塑手套	停机检修。	班组级	班组	班组长	
					启动真空泵时,出入口阀门开启顺序错误,人体与阀门、扳手接触造成磕碰。	4	蓝	机械伤害 财产损失		首先打开真空泵出口阀,启动真空泵后,缓慢打开入口阀门。	操作规程培训	浸塑手套	脱离运转机械,根据受伤情况,对受伤人员紧急处置后就医。	班组级	班组	班组长	
			2	真空泵停止	关闭真空泵时,出入口阀门开启顺序错误,人体与阀门、扳手接触造成磕碰。	4	蓝	机械伤害 财产损失		首先关闭入口阀门,真空泵停止运行后,关闭真空泵出口阀。	操作规程培训	浸塑手套	脱离运转机械,根据受伤情况,对受伤人员紧急处置后就医。	班组级	班组	班组长	

风险点			作业步骤 (危险源)		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					工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置				
					润滑油、循环水阀门处于打开状态，造成能源浪费。	4	蓝	财产损失		真空泵停止运行后，关闭润滑油、循环水阀门。	操作规程培训	浸塑手套	关闭。	班组级	班组	班组长	
6	作业活动	废水输送	1	启动	轴承箱无润滑油或油质不合格，设备运转时导致损坏。	4	蓝	财产损失		泵启动前检查。轴承箱油位和油质。	操作规程培训	浸塑手套	3、停机加注合格的润滑油； 4、若无法正常工作进行维修。	班组级	班组	班组长	
					泵壳未进行充液，泵汽蚀，设备运转时导致损坏。	4	蓝	财产损失		泵启动前泵壳内充液	操作规程培训	浸塑手套 防护面罩	停机处理。	班组级	班组	班组长	
					阀门开关错误，造成憋泵，导致损坏。	4	蓝	财产损失		泵启动前检查。入口阀全开，出口阀关闭。	操作规程培训	浸塑手套	停机处理。	班组级	班组	班组长	
					电机相线接线错误，电机倒转，导致设备损坏。	4	蓝	财产损失		使用前点动电机，确认运转方向。	操作规程培训	劳保手套	停机后联系配电人员处理。	班组级	班组	班组长	
					出口阀门打开过快，电流过大造成电机烧坏。	4	蓝	财产损失		电机启动后，稍开出口阀门，待压力稳定后，逐步全开出口阀。	操作规程培训	浸塑手套	停机后联系配电人员处理。	班组级	班组	班组长	
			2	停泵	出入口处于打开状态，废水计量不准确，导致产品不合格。	4	蓝	财产损失		关闭进出口阀门，断开相连管路。	操作规程培训	浸塑手套	停止操作，报技术人员提出处理意见。	班组级	班组	班组长	
7	作业活动	成品包装	1	放料	阀门开启过大，造成树脂喷溅至身上。	4	蓝	灼烫		缓慢开启，直至流速稳定。	操作规程培训	浸塑手套 防护面罩 劳保鞋	脱去被污染的衣物，清水冲洗至少15分钟，就医。	班组级	班组	班组长	
					包装桶产生滑动，造成树脂泄漏。	4	蓝	财产损失		计量称、包装桶放平稳，无倾斜。	操作规程培训	浸塑手套 防护面罩 劳保鞋	停止工作，收集物料清理现场。	班组级	班组	班组长	

风险点			作业步骤 (危险源)		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					工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置				
					放料速度快，产生静电，发生爆炸。	4	蓝	火灾、爆炸	静电跨接线、设备、过滤器接地、静电消除器	1、使用前认真检查静电消除设施； 2、初始缓慢开启放料阀，后逐渐开大阀门开度； 3、放料前，触摸静电消除器，消除人体静电。	操作规程培训	防静电工作服	现场现场人员迅速撤离到安全区域。	班组级	班组	班组长	
					阀门关闭不及时，造成包装重量超出规定值。	4	蓝	财产损失		提前关闭阀门，待管道内物流至包装桶到规定重量后及时更换包装桶。	操作规程培训	浸塑手套、劳保鞋、护目镜	停止放料，超出重量树脂倒入其它包装桶。	班组级	班组	班组长	

表B.122 设备设施风险分级控制清单

风险点			检查项目 (危险源)		标准	评价 级别	管 控 级 别	不 符 合 标 准 情 况 及 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 技 术	管 理 措 施	教 育 培 训	个 体 防 护	应 急 处 置				
1	设备 设施	DCS 控制 室	1	门窗	门窗洁净,无裂 纹。	4	蓝	财产 损失		1、交接班检查; 2、每周清洁卫生; 3、车间每周检查。	设备维护规程 培训		及时更换	班组 级	班组	班 组 长	
			2	室内温 度	冬季 20℃ ± 2℃, 夏季 26℃ ±2℃。	4	蓝	财产 损失	空调设 施、温度 计	调整空调温度	设备维护规程 培训		及时调整至 规定温度。	班组 级	班组	班 组 长	
			3	电脑桌	电脑桌完好,无 破损。	5	蓝	财产 损失		1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程 培训		修理	班组 级	班组	班 组 长	
			4	电脑	电源线完好,无 破损,电脑可正 常使用。	4	蓝	触电、 财产 损失	漏电保 护器	1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程 培训		触电者脱离 电源,急救后 送医。	班组 级	班组	班 组 长	
			5	有毒、 可燃气 体报警 仪接收 器	正常显示、无故 障。	4	蓝	财产 损失		1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程 培训		及时维修或 更换。	班组 级	班组	班 组 长	
2	设备 设施	CAP 计量 罐	1	传感器	无损坏,无灰 尘。	4	蓝	财产 损失		车间每周检查、清理。	设备维护规程 培训		清理	班组 级	班组	班 组 长	
			2	排空管	排空管连接处 无物料泄漏痕 迹。	4	蓝	灼烫		1、交接班检查; 2、每 2 小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程 培训		脱去被污 染的衣物,清 水冲洗至少 15 分钟,就 医。	班组 级	班组	班 组 长	
			3	液位计	液位计指示准 确,有上下限标 示。	4	蓝	财产 损失	有毒有害 气体检测 和报警设 施	1、岗位每班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程 培训		更换或维修。	班组 级	班组	班 组 长	

风险点			检查项目 (危险源)		标准	评价 级别	管 控 级 别	不 符 合 标 准 情 况 及 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 技 术	管 理 措 施	教 育 培 训	个 体 防 护	应 急 处 置				
			4	液位连 锁	液位连锁报警 装置正常。	4	蓝	中毒	有毒有害 气体检测 和报警设 施	每月进行验证试验	设备维护规程 培训		1、将患者转 移到空气新 鲜处，保持呼 吸道畅通，急 救后送医； 2、切断泄漏 源。	班组 级	班组	班 组 长	
			5	管路 与 阀 门	无泄漏	4	蓝	灼烫	可燃有毒 气体报警 仪检测	1、交接班检查； 2、每2小时巡检； 3、车间每周检查。	设备维护规程 培训		脱去被污染 的衣物，清水 冲洗至少15 分钟，就医。	班组 级	班组	班 组 长	
3	设 备 设 施	电 动 葫 芦	1	限位器	空载吊钩上升 至极限位置时， 限位准确可靠。	4	蓝	起重 伤害		1、交接班检查，使用前 检查； 2、每季度定期保养。	设备维护规程 培训		停止作业，根 据受伤情况， 对受伤人员 紧急处置后 就医。	班组 级	班组	班 组 长	
			2	吊钩	吊钩在周围360 度与垂直180 度范围内应转 动灵活，滑轮转 运时无卡阻和 碰擦，吊钩螺母 防松装置无异 常，钩口闭锁装 置正常。	4	蓝	起重 伤害	吊钩安装 防脱装置	1、交接班检查，使用前 检查； 2、每季度定期保养。	设备维护规程 培训		停止作业，根 据受伤情况， 对受伤人员 紧急处置后 就医。	班组 级	班组	班 组 长	
			3	钢丝绳	钢丝绳各尾端 固定应牢固可 靠，无松动痕 迹。	4	蓝	起重 伤害		1、交接班检查，使用前 检查； 2、每季度定期保养。	设备维护规程 培训		停止作业，根 据受伤情况， 对受伤人员 紧急处置后 就医。	班组 级	班组	班 组 长	

风险点			检查项目 (危险源)		标准	评价 级别	管 控 级 别	不 符 合 标 准 情 况 及 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 技 术	管 理 措 施	教 育 培 训	个 体 防 护	应 急 处 置					
					外观,不得有扭结、灼伤及明显的松散、腐蚀等缺陷,绳上应有润滑油脂。	4	蓝	起重伤害		1、交接班检查,使用前检查; 2、每季度定期保养。	设备维护规程培训			停止作业,根据受伤情况,对受伤人员紧急处置后就医。	班组级	班组	班组长	
			4	制动器	完好,无破损。	4	蓝	起重伤害		1、交接班检查,使用前检查; 2、每季度定期保养。	设备维护规程培训			停止作业,根据受伤情况,对受伤人员紧急处置后就医。	班组级	班组	班组长	
			5	导绳器	导绳器及其它安全装置,动作正常,安全可靠。	4	蓝	起重伤害		1、交接班检查,使用前检查; 2、每季度定期保养。	设备维护规程培训			停止作业,根据受伤情况,对受伤人员紧急处置后就医。	班组级	班组	班组长	
			6	电缆	不得有外伤、异常的弯曲或扭转、老化等缺陷。	4	蓝	触电	触电保护器;	1、交接班检查,使用前检查; 2、每季度定期保养。	设备维护规程培训			触电者脱离电源,急救后送医。	班组级	班组	班组长	
					电缆与开关的连接不得有松动,中线环不得脱离滑道,支撑钢丝两端不得有松动。	4	蓝	触电	触电保护器;	交接班检查,使用前检查。	设备维护规程培训			触电者脱离电源,急救后送医。	班组级	班组	班组长	
			4	设备设施	计量称	1	传感器	无损坏,无灰尘。	4	蓝	财产损失		车间每周检查、清理。	设备维护规程培训			清理	班组级
2	辊道	棍子卫生清洁,无粘连的树脂。				4	蓝	其他伤害		交接班检查,及时清理	设备维护规程培训			简单处理后就医。	班组级	班组	班组长	

风险点			检查项目 (危险源)		标准	评价 级别	管 控 级 别	不 符 合 标 准 情 况 及 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 技 术	管 理 措 施	教 育 培 训	个 体 防 护	应 急 处 置				
			3	显示屏	液晶显示正常。	4	蓝	财产损失		1、交接班检查； 2、车间每周检查。	设备维护规程 培训		更换或维修。	班组 级	班组	班 组 长	
			4	电气线 路	电源线无裸露、 脱皮现象。	4	蓝	触电	漏电保护 器	1、交接班检查； 2、车间每周检查。	设备维护规程 培训		触电者脱离 电源，急救后 送医。	班组 级	班组	班 组 长	
5	设 备 设 施	反 应 釜 系 统	1	防护罩	减速机、电机、 联轴器的防护 罩完好，固定牢 固。	4	蓝	机械 伤害		1、交接班检查； 2、车间每周检查。	设备维护规程 培训		停止运转设 备，脱离运转 机械，根据 受伤情况，对 受伤人员紧 急处置后就 医。	班组 级	班组	班 组 长	
			2	密封	无泄漏痕迹。	5	蓝	灼烫	可燃有毒 气体报警 仪检测	1、交接班检查； 2、每2小时巡检； 3、车间每周检查。	设备维护规程 培训		脱去被污染 的衣物，清水 冲洗至少15 分钟，就医。	班组 级	班组	班 组 长	
			3	管路 与 阀 门	无泄漏。	4	蓝	灼烫	可燃有毒 气体报警 仪检测	1、交接班检查； 2、每2小时巡检； 3、车间每周检查。	设备维护规程 培训		脱去被污染 的衣物，清水 冲洗至少15 分钟，就医。	班组 级	班组	班 组 长	
			4	罐体	罐体无泄漏。	5	蓝	财产 损失		1、交接班检查； 2、每2小时巡检； 3、车间每周检查。	设备维护规程 培训		停车维修。	班组 级	班组	班 组 长	
			5	保温	保温齐全，无损 坏。	4	蓝	灼烫		1、交接班检查； 2、车间每周检查。	设备维护规程 培训		脱去被污染 的衣物，清水 冲洗至少15 分钟，就医。	班组 级	班组	班 组 长	
			6	安全 附 件	温度计、压力表 等安全附件完 好、有效。	4	蓝	容 器 爆 炸		1、交接班检查； 2、车间每周检查； 3、定期进行校验。	设备维护规程 培训		现场迅速组 织人员撤离 到安全区域。	班组 级	班组	班 组 长	

风险点			检查项目 (危险源)		标准	评价 级别	管 控 级 别	不 符 合 标 准 情 况 及 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 技 术	管 理 措 施	教 育 培 训	个 体 防 护	应 急 处 置				
			7	静电跨接线	跨接线连接牢固、无老化现象。	4	蓝	容器爆炸		1、交接班检查； 2、车间每周检查。	设备维护规程培训		现场迅速组织人员撤离到安全区域	班组级	班组	班组长	
			8	应急水阀门	应急水阀门开关正常。	4	蓝	容器爆炸		1、交接班检查； 2、车间每周检查。	设备维护规程培训		现场迅速组织人员撤离到安全区域。	班组级	班组	班组长	
			9	排空	排空管无泄漏痕迹。	4	蓝	灼烫	可燃有毒气体报警仪检测	1、交接班检查； 2、每2小时巡检； 3、车间每周检查。	设备维护规程培训		脱去被污染的衣物，清水冲洗至少15分钟，就医。	班组级	班组	班组长	
			10	爆破片	爆破片完好。	4	蓝	容器爆炸		1、投料前进行气密性检测； 2、每年拆下进行检查，按照说明书要求进行更换。	设备维护规程培训		现场迅速组织人员撤离到安全区域。	班组级	班组	班组长	
			11	安全阀	安全阀无泄漏。	4	蓝	容器爆炸		1、交接班检查； 2、车间每周检查； 3、每年校验一次。	设备维护规程培训		现场迅速组织人员撤离到安全区域。	班组级	班组	班组长	
			12	废水罐基础	基础完好，无破损。	4	蓝	财产损失		车间每周检查。	设备维护规程培训		停车检修紧固。	班组级	班组	班组长	
6	设备设施	树脂储罐	1	基础	基础完好，无破损。	4	蓝	财产损失		车间每周检查。	设备维护规程培训		停车维修。	班组级	班组	班组长	
			2	罐体	罐体无泄漏。	5	蓝	财产损失		1、交接班检查； 2、每2小时巡检； 3、车间每周检查。	设备维护规程培训		停车维修做防腐处理。	班组级	班组	班组长	
			3	呼吸阀、阻火器	呼吸阀、阻火器完好、无堵塞。	4	蓝	火灾		1、车间每周检查； 2、定期解体检查清理。	设备维护规程培训		切断泄漏源，进行扑救。	班组级	班组	班组长	

风险点			检查项目 (危险源)		标准	评价 级别	管 控 级 别	不 符 合 标 准 情 况 及 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 技 术	管 理 措 施	教 育 培 训	个 体 防 护	应 急 处 置				
7	设备 设施	货梯	4	管路与 阀门	无泄漏。	4	蓝	灼烫	可燃有毒 气体报警 仪检测	1、交接班检查； 2、每2小时巡检； 3、车间每周检查。	设备维护规程 培训		脱去被污染 的衣物，清水 冲洗至少15 分钟，就医。	班 组 级	班 组	班 组 长	
			5	排空	排空无泄漏。	4	蓝	灼烫	可燃有毒 气体报警 仪检测	1、交接班检查； 2、每2小时巡检； 3、车间每周检查。	设备维护规程 培训		脱去被污染 的衣物，清水 冲洗至少15 分钟，就医。	班 组 级	班 组	班 组 长	
			6	接地、 跨接线	连接牢固，无断 裂。	4	蓝	容 器 爆 炸		1. 车间每周检查； 2、每年进行测量电阻小 于10欧姆。	设备维护规程 培训		现场迅速组 织人员撤离 到安全区域。	班 组 级	班 组	班 组 长	
			1	防护网	防护网完好，无 破损。	4	蓝	机 械 伤 害		1、交接班检查； 2、车间每周检查。	设备维护规程 培训		脱离运转机 械，根据受 伤情况，对受 伤人员紧急 处置后就医。	班 组 级	班 组	班 组 长	
			2	电气线 路、开 关	无破损，外壳接 地牢固。	4	蓝	触 电、 爆 炸	漏 电 保 护 器、外 壳 接 地	1、车间每周检查。 2、专业部门每年进行测 量电阻小于10欧姆。	设备维护规程 培训		1、触电者脱 离电源，急救 后送医； 2、现场迅速 组织人员撤 离到安全区 域。	班 组 级	班 组	班 组 长	
			3	吊框	在不使用的 情况下，吊框停 放在一层。	4	蓝	起 重 伤 害、 财 产 损 失		1、交接班检查，吊装结 束后放置到一楼； 2、车间每周检查。	设备维护规程 培训		停止作业，根 据受伤情况， 对受伤人员 紧急处置后 就医。	班 组 级	班 组	班 组 长	
4	限位开 关	各楼层限位开 关接触良好。	4	蓝	起 重 伤 害		车间每周检查。	设备维护规程 培训			班 组 级	班 组	班 组 长				

风险点			检查项目 (危险源)		标准	评价 级别	管 控 级 别	不 符 合 标 准 情 况 及 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 技 术	管 理 措 施	教 育 培 训	个 体 防 护	应 急 处 置							
			5	按钮	货梯按钮清洁、无破损。	4	蓝	触电	漏电保护器	1、交接班检查，使用前检查； 2、车间每周检查。	设备维护规程培训		触电者脱离电源，急救后送医。	班组级	班组	班组长				
			6	货梯门	各层货梯门关闭正常。	4	蓝	起重伤害	货梯门限位器	1、交接班检查，使用前检查； 2、车间每周检查。	设备维护规程培训		停止作业，根据受伤情况，对受伤人员紧急处置后就医。	班组级	班组	班组长				
					各层楼无杂物堵住出口	4	蓝	其他伤害		1、交接班检查，使用前检查； 2、车间每周检查。	设备维护规程培训		简单处理后就医。	班组级	班组	班组长				
			7	钢丝绳	钢丝绳各尾端固定无松散痕迹。	4	蓝	起重伤害		1、使用前检查； 2、车间每周检查。	设备维护规程培训		停止作业，根据受伤情况，对受伤人员紧急处置后就医。	班组级	班组	班组长				
					外观，无扭结、灼伤及明显的松散、腐蚀等缺陷。	4	蓝	起重伤害		1、交接班检查，使用前检查； 2、车间每周检查。	设备维护规程培训			班组级	班组	班组长				
					绳上润滑油脂充足。	4	蓝	起重伤害		车间每周检查。	设备维护规程培训			班组级	班组	班组长				
			8	设备设施	真空泵	1	基础	基础完好，无破损。	4	蓝	财产损失		车间每周检查。	设备维护规程培训		停车紧固维修。	班组级	班组	班组长	
						2	冷却水	冷却水流通正常。	4	蓝	财产损失		1、交接班检查； 2、每2小时巡检； 3、车间每周检查。	设备维护规程培训		清理管路。	班组级	班组	班组长	
						3	油杯	机油杯透明，油位在正常范围内。	4	蓝	财产损失	油杯设置油位上下限标示	1、交接班检查； 2、每2小时巡检； 3、车间每周检查。	设备维护规程培训		及时拆卸清理。	班组级	班组	班组长	

风险点			检查项目 (危险源)		标准	评价 级别	管 控 级 别	不 符 合 标 准 情 况 及 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 技 术	管 理 措 施	教 育 培 训	个 体 防 护	应 急 处 置				
			4	管路 与 阀 门	无泄漏。	4	蓝	灼烫	可燃有毒 气体报警 仪检测	1、交接班检查； 2、每2小时巡检； 3、车间每周检查。	设备维护规程 培训		脱去被污 染的衣 物，清 水冲 洗至少 15分 钟，就 医。	班 组 级	班 组	班 组 长	
			5	泵壳	泵壳无 泄漏、 无油 渍。	4	蓝	财产 损失		1、交接班检查； 2、每2小时巡检； 3、车间每周检查。	设备维护规程 培训		维 修	班 组 级	班 组	班 组 长	
			6	防护 罩	皮带轮 、连杆 防护 罩完 好	4	蓝	机械 伤害		1、交接班检查； 2、车间每周检查。	设备维护规程 培训		脱离运 转机 械，根 据受 伤情 况，对 受伤 人员 紧急 处置 后就 医。	班 组 级	班 组	班 组 长	
			7	电气 线路 、开 关	无破损 ，外壳 接地 牢固。	4	蓝	触电 爆炸	漏电保 护器 外壳 接地	1、车间每周检查。 2、专业部门每年进行测 量电阻小于10欧姆。	设备维护规程 培训		1、触电 者脱离 电源， 急救 后送 医； 2、组 织人 员撤 离到 安全 区域。	班 组 级	班 组	班 组 长	
			8	皮带 轮	皮带轮 牢固	4	蓝	机械 伤害		1、每2小时巡检； 2、维修工每月检查	设备维护规程 培训		脱离运 转机 械，根 据受 伤情 况，对 受伤 人员 紧急 处置 后就 医。	班 组 级	班 组	班 组 长	
			9	尾气 池	尾气池 盖板 牢固 、废 气无 泄 漏。	4	蓝	中 毒		1、交接班检查； 2、每2小时巡检； 3、车间每周检查。	设备维护规程 培训		1、将患 者转 移到 空气 新鲜 处， 保持 呼吸 道畅 通， 急救 后送 医 2、切 断泄 漏 源	班 组 级	班 组	班 组 长	

风险点			检查项目 (危险源)		标准	评价 级别	管 控 级 别	不 符 合 标 准 情 况 及 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 技 术	管 理 措 施	教 育 培 训	个 体 防 护	应 急 处 置				
			10	隔油池	隔油池内液位 在规定范围内。	4	蓝	灼烫		1、交接班检查； 2、每2小时巡检； 3、车间每周检查。	设备维护规程 培训		脱去被污染 的衣物，清水 冲洗至少15 分钟，就医。	班组 级	班组	班 组 长	
9	设备 设施	自动 灌装 机	1	安全通 道	畅通无堵塞。	4	蓝	其他 伤害		1、交接班检查； 2、每2小时巡检； 3、车间每周检查。	设备维护规程 培训	防护面罩、 浸塑手套	简单处理后 就医。	班组 级	班组	班 组 长	
			2	防护罩	盖好、正常。	5	蓝	机械 伤害		1、交接班检查； 2、车间每周检查。	设备维护规程 培训	防护面罩、 浸塑手套	脱离运转机 械，根据受 伤情况，对受 伤人员紧急 处置后就医。	班组 级	班组	班 组 长	
			3	防护网	防护网完好。	4	蓝	机械 伤害		1、交接班检查； 2、车间每周检查。	设备维护规程 培训	防护面罩、 浸塑手套	脱离运转机 械，根据受 伤情况，对受 伤人员紧急 处置后就医。	班组 级	班组	班 组 长	
			4	电气线 路、开 关	无破损，外壳接 地牢固。	4	蓝	触电 爆炸	漏电保护 器 外壳接地	1、车间每周检查。 2、专业部门每年进行测 量电阻小于10欧姆。	设备维护规程 培训	普通劳保 手套	1、触电者脱 离电源，急救 后送医； 2、迅速组织 人员撤离到 安全区域。	班组 级	班组	班 组 长	
			5	管路 与 阀门	无泄漏。	4	蓝	灼烫	可燃有毒 气体报警 仪检测	1、交接班检查； 2、每2小时巡检； 3、车间每周检查。	设备维护规程 培训	防护面罩、 浸塑手套	脱去被污染 的衣物，清水 冲洗至少15 分钟，就医。	班组 级	班组	班 组 长	
10	设备 设施	火碱 池	1	管路	排水管路、阀门 无堵塞情况。	4	蓝	灼烫		1、交接班检查，使用前 检查； 2、车间每周检查。	设备维护规程 培训	防护服、防 护面罩、浸 塑手套	脱去被污染 的衣物，清水 冲洗至少15 分钟，就医。	班组 级	班组	班 组 长	

风险点			检查项目 (危险源)		标准	评价 级别	管 控 级 别	不 符 合 标 准 情 况 及 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 技 术	管 理 措 施	教 育 培 训	个 体 防 护	应 急 处 置				
			2	池体	罐体无泄漏。	5	蓝	灼烫		1、交接班检查； 2、每2小时巡检； 3、车间每周检查。	设备维护规程 培训	防护服、防 护面罩、浸 塑手套	脱去被污染 的衣物，清水 冲洗至少15 分钟，就医。	班 组 级	班 组	班 组 长	

## C.1.3 酚醛树脂磨粉装置

表B.123 作业活动风险分级控制清单

风险点			作业步骤 (危险源)		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 技 术	管 理 措 施	培 训 教 育	个 体 防 护	应 急 处 置				
1	作 业 活 动	生 产 准 备	1	接受生 产任务	生产投料单与 PMI 确认 错误，造成投料错误， 出现质量事故。	5	蓝	财产损 失		生产前和生产备料过 程中必须进行双人认 定。	操 作 规 程 培 训		停止投料，重新进行 确认。	班 组 级	班 组	班 组 长	
			2	生 产 准 备	上垛找料时吨包吊带勾 住脚，造成人员坠落。	4	蓝	高处坠 落		严禁人员上垛找料。	操 作 规 程 培 训		停止作业，根据受伤 情况，对受伤人员紧 急处置后就医。	班 组 级	班 组	班 组 长	
					基体料包发生倾倒，砸 伤人。	4	蓝	物体打 击		1、放置不稳的基体 不允许进入车间； 2、发生倾斜的料包及 时用叉车或电动葫芦 重新调整，放置平稳。	操 作 规 程 培 训		根据受伤情况，对受 伤人员紧急处置后 就医。	班 组 级	班 组	班 组 长	
					人员行走未注意脚下绊 倒，铁排碰伤脚。	4	蓝	其它伤 害		1、现场周围及时清 理； 2、设置安全通道。	操 作 规 程 培 训		根据受伤情况，对受 伤人员紧急处置后 就医。	班 组 级	班 组	班 组 长	

风险点			作业步骤 (危险源)		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 技 术	管 理 措 施	培 训 教 育	个 体 防 护	应 急 处 置				
2	作业 活动	基体 备料	1	作业 现 场	在工作范围内有障碍物 或人，造成磕碰伤害。	4	蓝	其它伤 害		作业前检查安全通 道。	操作规程 培训	安全 帽	根据受伤情况，对受 伤人员紧急处置后 就医。	班 组 级	班 组	班 组 长	
					作业现场未设置安全警 示牌，人员误入造成伤 害。	4	蓝	其它伤 害		作业前检查。	操作规程 培训	安全 帽	根据受伤情况，对受 伤人员紧急处置后 就医。	班 组 级	班 组	班 组 长	
			2	电动葫 芦操作	控制按钮起升、下降、 左右运行失灵，造成伤 人事故。	4	蓝	物体打 击		1、每班生产前检查 确认控制按钮； 2、及时更换失灵部 件。	操作规程 培训	安全 帽	停止作业，根据受伤 情况，对受伤人员紧 急处置后就医。	班 组 级	班 组	班 组 长	
					控制电源线有裸漏。	4	蓝	触电	设置漏电保 护器	1、每班生产前检查 确认控制电源线路； 2、及时更换损坏线 路。	操作规程 培训	防 护 手 套	触电者脱离电源，急 救后送医。	班 组 级	班 组	班 组 长	
					电动葫芦升高时限位器 失灵，吊钩顶坏电动葫 芦。	4	蓝	财产损 失	安装限位器 连锁	1、每班生产前检查 确认限位器； 2、及时更换失灵限 位器。	操作规程 培训	安全 帽	停止作业，切断动力 电源。	班 组 级	班 组	班 组 长	
					电动葫芦升高时限位器 失灵，顶断钢丝绳，落 物伤人。	4	蓝	物体打 击	安装限位器 连锁	1、每班生产前检查 确认限位器； 2、及时更换失灵限 位器。	操作规程 培训	安全 帽	停止作业，根据受伤 情况，对受伤人员紧 急处置后就医。	班 组 级	班 组	班 组 长	
					吊装基体时制动器失 灵，基体从高处迅速滑 落。	4	蓝	物体打 击		1、每班生产前检查 确认制动器； 2、及时更换失灵制 动器。	操作规程 培训	安全 帽	停止作业，根据受伤 情况，对受伤人员紧 急处置后就医。	班 组 级	班 组	班 组 长	
					导绳器损坏。	4	蓝	财产损 失		1、每班生产前检查 确认导绳器； 2、及时更换损坏限 位器。	操 作 规 程 培 训	安全 帽	停止作业，切断动力 电源。	班 组 级	班 组	班 组 长	

风险点			作业步骤 (危险源)		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 技 术	管 理 措 施	培 训 教 育	个 体 防 护	应 急 处 置				
					吊钩防脱钩损坏，达不到防脱要求，造成基体包带脱落砸伤人。	4	蓝	物体打击		1、每班生产前检查确认防脱钩； 2、及时更换损坏防脱钩。	操作规程培训	安全帽	停止作业，根据受伤情况，对受伤人员紧急处置后就医。	班组级	班组	班组长	
			3	基体备料	使用基体错误，造成质量事故。	4	蓝	财产损失		1、现场放置 PMI； 2、现场操作实行双人认定。	操作规程培训	安全帽	停止投料，报技术人员提出处理意见。	班组级	班组	班组长	
					计量错误，造成质量事故。	4	蓝	财产损失		现场操作实行双人认定。	操作规程培训	安全帽	停止投料，报技术人员提出处理意见。	班组级	班组	班组长	
					单包基体吊装时吨包下方有人行走或站立。	4	蓝	物体打击		1、现场放置警示牌； 2、设置安全通道； 3、车间和班组随时检查。	操作规程培训	安全帽	停止作业，根据受伤情况，对受伤人员紧急处置后就医。	班组级	班组	班组长	
					人员行走未注意脚下绊倒。	5	蓝	其它伤害		1、现场周围及时清理 2、设置安全通道	操作规程培训教育		根据受伤情况，对受伤人员紧急处置后就医。	班组级	班组	班长	
					基体吊装时吨包吊带断裂砸伤人。	4	蓝	物体打击		1、吊装前检查确认吨包带是否完好； 2、基体生产车间严禁使用破损包。	操作规程培训	安全帽、防尘口罩	停止作业，根据受伤情况，对受伤人员紧急处置后就医。	班组级	班组	班组长	
					基体吊装时吨包脱落吊钩砸伤人。	5	蓝	物体打击		1、每班生产前检查确认防脱钩； 2、及时更换损坏防脱钩。	操作规程培训	安全帽、防尘口罩	停止作业，根据受伤情况，对受伤人员紧急处置后就医。	班组级	班组	班组长	
			4	叉运基体	叉车制动失效撞伤人或物。	4	蓝	车辆伤害		1、交接班检查； 2、每年检测。	操作规程培训	防护手套	根据受伤情况，对受伤人员紧急处置后就医。	班组级	班组	班组长	

风险点			作业步骤 (危险源)		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 技 术	管 理 措 施	培 训 教 育	个 体 防 护	应 急 处 置				
					叉车出入车间撞人。	4	蓝	车辆伤害	车辆紧急制动	1、进出车间鸣笛； 2、叉车限速 5 公里 3、设置安全警示标志。	操作规程培训		根据受伤情况，对受伤人员紧急处置后就医。	班组级	班组	班组长	
					叉车碰撞防火门。	5	蓝	财产损失	车辆紧急制动	1、叉车限速 5 公里； 2、现场设置视频监控； 3、叉车出入时防火门固定。	操作规程培训		停止叉运，损坏区域进行隔离。	班组级	班组	班组长	
					叉运基体时基体放置不稳，发生倾斜砸伤人。	4	蓝	其它伤害		1、放置不稳的基体不允许叉运； 2、发生倾斜的料包及时用电动葫芦重新调整，放置平稳。	操作规程培训	安全帽	根据受伤情况，对受伤人员紧急处置后就医。	班组级	班组	班组长	
3	作业活动	基体吊装	1	电动葫芦操作	控制按钮起升、下降、左右运行失灵，造成伤人事故。	4	蓝	物体打击		1、每班生产前检查确认控制按钮； 2、及时更换失灵部件。	操作规程培训	安全帽	停止作业，根据受伤情况，对受伤人员紧急处置后就医。	班组级	班组	班组长	
					控制电源线有裸漏。	4	蓝	触电	设置漏电保护器	1、每班生产前检查确认控制电源线路； 2、及时更换损坏线路。	操作规程培训	防护手套	触电者脱离电源，急救后送医。	班组级	班组	班组长	
					电动葫芦升高时限位器失灵，吊钩顶坏电动葫芦。	4	蓝	财产损失	安装限位器连锁	1、每班生产前检查确认限位器； 2、及时更换失灵限位器。	操作规程培训	安全帽	停止作业，切断动力电源。	班组级	班组	班组长	
					电动葫芦升高时限位器失灵，顶断钢丝绳，落物伤人。	4	蓝	物体打击	安装限位器连锁	1、每班生产前检查确认限位器； 2、及时更换失灵限位器。	操作规程培训	安全帽	停止作业，根据受伤情况，对受伤人员紧急处置后就医。	班组级	班组	班组长	

风险点			作业步骤 (危险源)		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 技 术	管 理 措 施	培 训 教 育	个 体 防 护	应 急 处 置				
					吊装基体时制动器失灵，基体从高处迅速滑落。	4	蓝	物体打击		1、每班生产前检查确认制动器； 2、及时更换失灵制动器。	操作规程培训	安全帽	停止作业，根据受伤情况，对受伤人员紧急处置后就医。	班组级	班组	班组长	
					导绳器损坏。	4	蓝	财产损失		1、每班生产前检查确认导绳器； 2、及时更换损坏限位器。	操作规程培训	安全帽	停止作业，切断动力电源。	班组级	班组	班组长	
			2	基体吊装	上下楼梯踩空、打滑。	4	蓝	其他伤害		上下楼梯用手抓紧楼梯扶手、慢行。	操作规程培训		根据受伤情况，对受伤人员紧急处置后就医。	班组级	班组	班组长	
					吊钩防脱钩损坏，达不到防脱要求，造成基体包带脱落砸伤人。	4	蓝	物体打击		1、每班生产前检查确认防脱钩； 2、及时更换损坏防脱钩。	操作规程培训	安全帽	停止作业，根据受伤情况，对受伤人员紧急处置后就医。	班组级	班组	班组长	
					吊带脱钩或断开，吨包掉落。	4	蓝	其它伤害	1、电动葫芦设置防脱钩； 2、吊装坠落区域隔离。	1、吊装前检查防脱钩悬挂到位、检查吊带； 2、吊物坠落区域隔离，禁止人员进入。	操作规程培训	安全帽	根据受伤情况，对受伤人员紧急处置后就医。	班组级	班组	班组长	
					人员精力不集中，踩空从吊装口掉下。	4	蓝	高处坠落	吊装口处安装防护栏杆	固定操作手柄，站在栏杆内侧进行吊装。	操作规程培训		根据受伤情况，对受伤人员紧急处置后就医。	班组级	班组	班组长	
					通道上有杂物，人员行走未注意脚下绊倒。	4	蓝	其他伤害		1、地面设置安全通道标识； 2、及时清理安全通道上杂物。	操作规程培训		根据受伤情况，对受伤人员紧急处置后就医。	班组级	班组	班组长	
					3	物料参加	吨包放料口系口处与放料料斗之间空隙小，手不便于解开带子。	4	蓝	其他伤害		放料口与料斗间距大于40公分时打开放料口；	操作规程培训	戴防护手套	根据受伤情况，对受伤人员紧急处置后就医。	班组级	班组

风险点			作业步骤 (危险源)		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 技 术	管 理 措 施	培 训 教 育	个 体 防 护	应 急 处 置				
					基体放料过快造成现场扬尘较多。	4	蓝	其他爆炸	1、采用粉尘防爆电气设备； 2、投料口设置除尘设施；	1、放料前启动引风除尘系统； 2、打开放料口后，下降电动葫芦高度，降低落差，减少粉尘产生； 3、投料完毕立即清理现场粉尘。	操作规程培训	防尘口罩	现场人员迅速撤离到安全区域。	班组级	班组	班组长	
					搬运辅料时，用力过猛，造成砸伤、磕碰。	4	蓝	其他伤害		轻拿轻放，搬运姿势符合人机工程原理。	操作规程培训	劳保手套	根据受伤情况，对受伤人员紧急处置后就医。	班组级	班组	班组长	
					辅料包装物从吊装口掉下。	5	蓝	物体打击		1、吊装结束后立即关闭活动栏杆，防止从吊装口掉落； 2、辅料添加完毕，立即将辅料包装物转移至定置存放区域固定。	操作规程培训	安全帽	根据受伤情况，对受伤人员紧急处置后就医。	班组级	班组	班组长	
					辅料掺加、计量错误。	4	蓝	财产损失	设置视频监控	现场操作实行双人认定。	操作规程培训	安全帽	停止投料，报技术人员提出处理意见。	班组级	班组	班组长	
4	作业活动	树脂粉碎	1	开启设备	设备启动按钮损坏。	4	蓝	触电		1、交接班检查； 2、及时更换损坏控制按钮。	操作规程培训	防护手套	触电者脱离电源，急救后送医。	班组级	班组	班组长	
					设备电源线裸露。	4	蓝	触电		1、交接班检查； 2、及时更换损坏电源线。	操作规程培训	防护手套	触电者脱离电源，急救后送医。	班组级	班组	班组长	

风险点			作业步骤 (危险源)		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 技 术	管 理 措 施	培 训 教 育	个 体 防 护	应 急 处 置					
					未等上一设备电机正常运转后再启动下一设备电机,造成电流过大烧毁电机。	4	蓝	财产损 失		车间随时检查。	操作规程 培训		立即关闭相关设备, 更换烧毁电机。	班 组 级	班 组	班 组 长		
					运转部位未安装防护罩。	4	蓝	机械伤 害	设置视频监 控	1、每班交接班检查。 2、运转部位安装防护罩。	操作规程 培训		脱离运转机械,根据 受伤情况,简单处理 后就医。	班 组 级	班 组	班 组 长		
					防护罩安装不紧固脱落。	4	蓝	机械伤 害		1、每班交接班检查; 2、及时紧固。	操作规程 培训		脱离运转机械,根据 受伤情况,简单处理 后就医。	班 组 级	班 组	班 组 长		
					防护罩固定螺栓、螺母不全。	4	蓝	机械伤 害		1、每班交接班检查; 2、及时补充缺失螺 栓、螺母。	操作规程 培训		脱离运转机械,根据 受伤情况,简单处理 后就医。	班 组 级	班 组	班 组 长		
			2	基体粉 碎	粉碎机线路损坏。	5	蓝	触电	1、设置漏电 保护器 2、电机、设 备外壳接地	使用前需进行安全检 查。	操作规程 培训	防尘 口 罩	触电者脱离电源,急 救后送医。	班 组 级	班 组	班 组 长		
					粉碎机进铁 导致损 坏齿圈、磨块,产生火 花。	5	蓝	其他爆 炸	1、安装磁选 除铁器; 2、粉碎机静 电跨接、接 地。	1、交接班检查、清理。 磁选除铁器; 2、交接班检查粉碎机 跨静电连线是否完 好。	操作规程 培训			现场人员迅速撤离 到安全区域。	班 组 级	班 组	班 组 长	
					粉尘泄漏。	5	蓝	其他爆 炸其他 伤害	1、产尘点装 设吸尘罩; 2、采用粉尘 防爆电气设 备	停产,消除漏点。	操作规程 培训	防尘 口 罩	现场人员迅速撤离 到安全区域。	班 组 级	班 组	班 组 长		

风险点			作业步骤 (危险源)		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 技 术	管 理 措 施	培 训 教 育	个 体 防 护	应 急 处 置				
			3	设备关闭	引风除尘未延时关机，系统瞬间正负压互换。	4	蓝	其它爆炸	引风除尘系统延时 15 分钟关闭	车间、班组随时检查。	操作规程培训		立即关闭相关设备。	班组级	班组	班组长	
5	作业活动	中控取样	1	设备断电	断路开关外壳破损裸露。	5	蓝	触电	设置漏电保护装置	1、交接班检查； 2、及时更换损坏断路器。	操作规程培训	防护手套	触电者脱离电源，急救后送医。	班组级	班组	班组长	
					断电后未挂警示牌。	4	蓝	机械伤害		两人以上核实确认。	操作规程培训		脱离运转机械，根据受伤情况，简单处理后就医。	班组级	班组	班组长	
			2	打开混合机取样门	松动紧固螺母用力过猛，磕碰伤手。	4	蓝	机械伤害		1、开启侧门不得使用蛮力，轻开轻启； 2、班组检查考核。	操作规程培训		脱离运转机械，根据受伤情况，简单处理后就医。	班组级	班组	班组长	
			3	取样	作业停机后，除尘排风系统立即停止运行。	4	蓝	其他爆炸		作业停机后，除尘排风系统应至少延时 15 分钟关机。	操作规程培训		现场人员迅速撤离到安全区域。	班组级	班组	班组长	
			4	关闭取样门	混合机未停机，取样。	4	蓝	机械伤害	混合机门安装开门断电连锁	混合机开关处悬挂断电、挂牌、上锁后取样。	操作规程培训	劳保手套	根据受伤情况，对受伤人员紧急处置后就医。	班组级	班组	班组长	
					取样门关闭不严，漏粉。	5	蓝	财产损失		1、班组检查； 2、及时紧固堵塞漏粉部位。	操作规程培训	防尘口罩	立即停止作业。	班组级	班组	班组长	
					静电连线不复位链接，设备内部静电导不出。	4	蓝	其它爆炸		1、车间检查； 2、静电连线及时复位。	操作规程培训		现场人员迅速撤离到安全区域。	班组级	班组	班组长	
6	作业活	脉冲清理	1	加注工业白油	工业白油泄漏。	5	蓝	其它伤害		1、撒漏油污及时清理； 2、放置接油盘。	操作规程培训	防护手套	停止作业，根据受伤情况，对受伤人员紧急处置后就医。	班组级	班组	班组长	

风险点			作业步骤 (危险源)		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 技 术	管 理 措 施	培 训 教 育	个 体 防 护	应 急 处 置				
动			2	系统敲打	未使用专用工具击打系统外壁，产生静电火花。	4	蓝	其它爆炸		1、车间检查； 2、配备橡胶锤，严禁使用铁质击打工具。	操作规程培训	防护手套、安全帽	现场人员迅速撤离到安全区域。	班组级	班组	班组长	
			3	开启集料器门	不关闭压缩空气清料，产生静电。	4	蓝	其它爆炸	采用粉尘防爆电气设备	1、车间检查； 2、清料前必须先关闭压缩空气； 3、每批清理一次。	操作规程培训	安全帽、防尘口罩	现场人员迅速撤离到安全区域。	班组级	班组	班组长	
					野蛮松动脉冲门固定螺母，造成磕伤、碰伤。	4	蓝	其它伤害		1、车间检查考核； 2、禁止野蛮操作。	操作规程培训	安全帽、防尘口罩、防护手套	停止作业，根据受伤情况，对受伤人员紧急处置后就医。	班组级	班组	班组长	
			4	脉冲清理	压缩空气压力不正常。	4	蓝	其他伤害	设置空气缓冲罐；管道设置压力表	交接班和生产过程中检查压缩空气压力。	操作规程培训	防尘口罩	停止作业，根据受伤情况，对受伤人员紧急处置后就医。	班组级	班组	班组长	
					清料时不使用专用清料工具，摩擦产生静电火花。	4	蓝	其它爆炸		1、车间检查； 2、配备铜质清料棒，严禁使用铁质清料工具。	操作规程培训	安全帽、防尘口罩	现场人员迅速撤离到安全区域。	班组级	班组	班组长	
					清理脉冲时不慎碰伤手。	4	蓝	其他伤害		禁止野蛮操作；	操作规程培训	防护手套	停止作业，根据受伤情况，对受伤人员紧急处置后就医。	班组级	班组	班组长	
			5	关闭脉冲门	脉冲门关闭后固定螺母不紧固，粉尘泄漏。	4	蓝	财产损失		1、车间检查考核； 2、紧固螺母； 3、收集泄漏树脂。	操作规程培训	防尘口罩	停止作业，泄漏粉尘收集	班组级	班组	班组长	
					清料完毕后，不开启压缩空气。	4	蓝	其它爆炸		1、车间检查； 2、开启压缩气。	操作规程培训	防尘口罩、安全帽	现场人员迅速撤离到安全区域。	班组级	班组	班组长	

风险点			作业步骤 (危险源)		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 技 术	管 理 措 施	培 训 教 育	个 体 防 护	应 急 处 置				
7	作业 活 动	粉 状 树 脂 包 装	1	生产确认	生产信息传递错误，错包装。	4	蓝	财产损 失		包装前，现场操作工确认。	操作规程 培训	防尘 口罩	停止作业，重新包 装。	班 组 级	班 组	班 组 长	
			2	开 启 设 备	设备启动按钮损坏。	4	蓝	触 电		1、交接班检查。 2、及时更换损坏控制按钮。	操作规程 培训	防 护 手 套	触 电 者 脱 离 电 源， 急 救 后 送 医。	班 组 级	班 组	班 组 长	
					设备电源线裸露。	4	蓝	触 电		1、交接班检查； 2、及时更换损坏电源线。	操作规程 培训	防 护 手 套	触 电 者 脱 离 电 源， 急 救 后 送 医。	班 组 级	班 组	班 组 长	
					运转部位未安装防护罩。	4	蓝	机 械 伤 害	设置视频 监控	1、每班交接班检查； 2、运转部位安装防护罩。	操作规程 培训		脱 离 运 转 机 械， 根 据 受 伤 情 况， 简 单 处 理 后 就 医。	班 组 级	班 组	班 组 长	
					防护罩安装不紧固脱落。	4	蓝	机 械 伤 害		1、每班交接班检查； 2、及时紧固。	操作规程 培训		脱 离 运 转 机 械， 根 据 受 伤 情 况， 简 单 处 理 后 就 医。	班 组 级	班 组	班 组 长	
					防护罩固定螺栓、螺母不全。	4	蓝	机 械 伤 害		1、每班交接班检查； 2、及时补充缺失螺栓、螺母。	操作规程 培训		脱 离 运 转 机 械， 根 据 受 伤 情 况， 简 单 处 理 后 就 医。	班 组 级	班 组	班 组 长	
			3	产 品 包 装	压缩空气压力低。	4	蓝	其 它 爆 炸	设置压缩空 气储罐	夹袋器处设置压力表 随时检查。	操作规程 培训	防 尘 口 罩	现 场 人 员 迅 速 撤 离 到 安 全 区 域。	班 组 级	班 组	班 组 长	
					夹袋器传感器损坏失灵，夹手。	4	蓝	其 它 伤 害		1、车间检查； 2、更换失灵传感器。	操作规程 培训	防 护 手 套	根 据 受 伤 情 况， 对 受 伤 人 员 紧 急 处 置 后 就 医。	班 组 级	班 组	班 组 长	
					手随包装袋进入封包机。	5	蓝	机 械 伤 害	缝包机入口 设置10公分 导向板	1、每班抽查； 2、设置视频监控。	操作规程 培训		脱 离 运 转 机 械， 根 据 受 伤 情 况， 简 单 处 理 后 就 医。	班 组 级	班 组	班 组 长	
					缝包机穿线未停电，机针扎手。	4	蓝	机 械 伤 害	停机按钮设 置在操作岗 位上	1、停电后进行穿线； 2、设置视频监控。	操作规程 培训		脱 离 运 转 机 械， 根 据 受 伤 情 况， 简 单 处 理 后 就 医。	班 组 级	班 组	班 组 长	

风险点			作业步骤 (危险源)		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 技 术	管 理 措 施	培 训 教 育	个 体 防 护	应 急 处 置				
			4		用铁质工具敲击过筛机外壁，产生静电。	4	蓝	其它爆炸	过筛机外壳进行静电跨接、外壳接地	1、使用专用橡胶锤； 2、设置视频监控。	操作规程培训		现场人员迅速撤离到安全区域。	班组级	班组	班组长	
					热熔胶带粘合异常时带热进行清理。	4	蓝	灼烫		1、每班抽查； 2、设置视频监控。	操作规程培训	防护手套	灼烫人员用清水冲洗灼烫部位至少15-30分钟，就医。	班组级	班组	班组长	
				接受粗料	接收粗料未关闭过筛机、卸料阀，粉尘飞溅，产生静电引起粉尘爆炸。	4	蓝	其它爆炸	设置视频监控	1、每天抽查； 2、现场设置安全警示标识。	操作规程培训	防尘口罩	现场人员迅速撤离到安全区域。	班组级	班组	班组长	
					粗料接收防爆口打开和关闭过程中操作失误碰伤手。	4	蓝	其它伤害		1、每天抽查； 2、现场设置安全警示标识。	操作规程培训	防尘口罩、防护手套	根据受伤情况，对受伤人员紧急处置后就医。	班组级	班组	班组长	

表B.124 设备设施风险分级控制清单

风险点			检查项目 (危险源)		标准	评价 级别	管 控 级 别	不 符 合 标 准 情 况 及 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 技 术	管 理 措 施	培 训 教 育	个 体 防 护	应 急 处 置				
1	设备设施	电动葫芦	1	控制按钮	控制按钮无损坏。	4	蓝	触电	设置漏电保护器	1、交接班检查； 2、车间每周检查。	设备维护规程培训	防护手套	触电者脱离电源，急救后送医。	班组级	班组	班组长	
					电源线路无破损、裸露。	4	蓝	触电	设置漏电保护器	1、交接班检查； 2、车间每周检查。	设备维护规程培训	防护手套	触电者脱离电源，急救后送医。	班组级	班组	班组长	
			2	限位器	重锤限位器无损	4	蓝	物体打击	安装限位急停装置	1、交接班检查； 2、车间每周检	设备维护规程培训	安全帽	停止作业，根据受伤情	班组级	班组	班组长	

风险点			检查项目 (危险源)		标准	评价 级别	管控 级别	不符合 标准情 况及后 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 技 术	管 理 措 施	培 训 教 育	个 体 防 护	应 急 处 置				
					坏。					查。							
			3	吊钩	吊钩、滑 轮无损 坏。	4	蓝	物体打 击	吊钩安装防 脱装置	1、交接班检查； 2、车间每周检 查。	设备维护规 程培训	安全帽	停止作业， 根据受伤情 况，对受伤 人员紧急处 置后就医。	班 组 级	班 组	班 组 长	
					钩口闭锁 装置完 好。	4	蓝	物体打 击	吊钩安装防 脱装置	1、交接班检查； 2、车间每周检 查。	设备维护规 程培训	安全帽	停止作业， 根据受伤情 况，对受伤 人员紧急处 置后就医。	班 组 级	班 组	班 组 长	
				吊钩螺母 防松装置 完好。	4	蓝	物体打 击	吊钩安装防 脱装置	1、交接班检查； 2、车间每周检 查。	设备维护规 程培训	安全帽	停止作业， 根据受伤情 况，对受伤 人员紧急处 置后就医。	班 组 级	班 组	班 组 长		
			4	钢丝绳	尾端固定 应牢固可 靠。	4	蓝	物体打 击		1、交接班检查； 2、车间每周检 查。	设备维护规 程培训	安全帽	停止作业， 根据受伤情 况，对受伤 人员紧急处 置后就医。	班 组 级	班 组	班 组 长	
					外观，无 扭结、灼 伤及明显 的松散、 腐蚀等缺 陷。	4	蓝	物体打 击		1、交接班检查； 2、车间每周检 查。	设备维护规 程培训	安全帽	停止作业， 根据受伤情 况，对受伤 人员紧急处 置后就医。	班 组 级	班 组	班 组 长	
					绳上应有 润滑油	4	蓝	物体打 击		1、交接班检查； 2、车间每周检	设备维护规 程培训	安全帽	停止作业， 根据受伤情	班 组 级	班 组	班 组 长	

风险点			检查项目 (危险源)		标准	评价 级别	管 控 级 别	不 符 合 标 准 情 况 及 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 技 术	管 理 措 施	培 训 教 育	个 体 防 护	应 急 处 置				
					脂。					查。							
			5	导绳器 控制电 缆	导绳器无 变形和损 坏。	4	蓝	物体打 击		1、交接班检查； 2、车间每周检 查。	设备维护规 程培训	安全 帽	停止作业， 根据受伤情 况，对受伤 人员紧急处 置后就医。	班 组 级	班 组	班 组 长	
			6	控制电 缆	不得有外 伤、异常 的弯曲或 扭转、老 化等缺 陷。	4	蓝	触 电	设置漏 电保 护器	1、交接班检查； 2、车间每周检 查。	设备维护规 程培训	防 护 手 套	触电者脱 离电 源，急救 后送医。	班 组 级	班 组	班 组 长	
					电缆与开 关的连接 不得有松 动，中线 环不得脱 离滑道。	4	蓝	触 电	设置漏 电保 护器	1、交接班检查； 2、车间每周检 查。	设备维护规 程培训	防 护 手 套	触电者脱 离电 源，急救 后送医。	班 组 级	班 组	班 组 长	
					支撑钢丝 两端不得 有松动	4	蓝	触 电	设置漏 电保 护器	1、交接班检查； 2、车间每周检 查。	设备维护规 程培训	防 护 手 套	触电者脱 离电 源，急救 后送医。	班 组 级	班 组	班 组 长	
					电源线路 无破损、 裸露	4	蓝	触 电	设置漏 电保 护器	1、交接班检查； 2、车间每周检 查。	设备维护规 程培训	防 护 手 套	停止作业， 根据受伤情 况，对受伤 人员紧急处 置后就医。	班 组 级	班 组	班 组 长	
2	设 备	电动叉车	1	制动	安全有 效。	4	蓝	车辆伤 害		1、交接班检查； 2、车间每周检 查。	设备维 护 规 程 培 训		根据受伤情 况，对受伤	班 组 级	班 组	班 组 长	

风险点			检查项目 (危险源)		标准	评价 级别	管控 级别	不符合 标准情 况及后 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					工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置					
	设施									查。				人员紧急处 置后就医。				
			2	手刹	安全有效	4	蓝	车辆伤 害		1、交接班检查； 2、车间每周检 查。	设备维护规 程培训			根据受伤情 况，对受伤 人员紧急处 置后就医。	班组 级	班组	班组长	
			3	喇叭	声音清晰	5	蓝	车辆伤 害		1、交接班检查； 2、车间每周检 查。	设备维护规 程培训			根据受伤情 况，对受伤 人员紧急处 置后就医。	班组 级	班组	班组长	
			4	方向盘	转动灵活	5	蓝	车辆伤 害		1、交接班检查； 2、车间每周检 查。	设备维护规 程培训			根据受伤情 况，对受伤 人员紧急处 置后就医	班组 级	班组	班组长	
			5	电瓶	蒸馏水浮 标漂起。	4	蓝	触电		1、交接班检查； 2、车间每周检 查。	设备维护规 程培训			触电者脱离 电源，急救 后送医。	班组 级	班组	班组长	
			6	电线	完好无裸 露。	4	蓝	触电		1、交接班检查； 2、车间每周检 查。	设备维护规 程培训			触电者脱离 电源，急救 后送医。	班组 级	班组	班组长	
3	设 备 设 施	氮 气 储 罐	1	基 础	表面无裂 缝。	4	蓝	其它伤 害		1、车间每周检 查。	设备维护规 程培训			立即停车修 补。	班组 级	班组	班组长	
					地脚螺栓 无松动、 无断裂。	4	蓝	其它伤 害		1、车间每周检 查。	设备维护规 程培训			立即停车紧 固。	班组 级	班组	班组长	
					无明显沉 降。	5	蓝	其它伤 害		1、车间每周检 查。	设备维护规 程培训			立即停车修 补。	班组 级	班组	班组长	

风险点			检查项目 (危险源)		标准	评价 级别	管 控 级 别	不 符 合 标 准 情 况 及 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 技 术	管 理 措 施	培 训 教 育	个 体 防 护	应 急 处 置				
			2	压力表	上下限清晰。	5	蓝	容器爆炸		1、交接班检查； 2、每2小时巡检； 3、车间每周检查。	设备维护规 程培训		现场迅速组 织人员撤离 到安全区 域。	班组 级	班组	班组长	
					在校验有 效期内。	5	蓝	容器爆炸		压力表定期 检定，检 定合格	设备维护规 程培训		现场迅速组 织人员撤离 到安全区 域。	班组 级	班组	班长	
					指示正 确。	5	蓝	容器爆炸		1、交接班检查； 2、每2小时巡检； 3、车间每周检查。	设备维护规 程培训		现场迅速组 织人员撤离 到安全区 域。	班组 级	班组	班长	
			3	安全阀	在在校 验有效 期内。	5	蓝	财产损 失		1、车间每 周检查。	设备维护规 程培训		现场迅速组 织人员撤离 到安全区 域。	班组 级	班组	班长	
					紧固、未 起调。	5	蓝	容器爆炸		1、交接班检查； 2、每2小时巡检； 3、车间每周检查。	设备维护规 程培训		现场迅速组 织人员撤离 到安全区 域。	班组 级	班组	班长	
					根部阀开 启并铅 封。	5	蓝	容器爆炸		1、交接班检查； 2、车间每周检查。	设备维护规 程培训		现场迅速组 织人员撤离 到安全区 域。	班组 级	班组	班长	
			4	罐体	罐体无明 显腐蚀， 无泄漏。	5	蓝	财产损 失		1、交接班检查； 2、每2小时巡检； 3、车间每周检查。	设备维护规 程培训		停车维修。	班组 级	班组	班长	
4	设备	粉碎机	1	基础	表面无裂 缝。	4	蓝	其它伤 害		1、交接班检查。 2、车间每周检查。	设备维护规 程培训		立即停车修 补。	班组 级	班组	班组长	

风险点			检查项目 (危险源)		标准	评价 级别	管 控 级 别	不 符 合 标 准 情 况 及 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 技 术	管 理 措 施	培 训 教 育	个 体 防 护	应 急 处 置				
设施					地脚螺栓无松动、无断裂。	4	蓝	其它伤害		1、交接班检查。 2、车间每周检查。	设备维护规程培训		立即停车紧固。	班组级	班组	班组长	
					无明显沉降。	5	蓝	其它伤害		1、交接班检查。 2、车间每周检查。	设备维护规程培训		立即停车修补。	班组级	班组	班长	
			2	护罩	螺栓无松动。	4	蓝	机械伤害		1、交接班检查； 2、车间每周检查。	设备维护规程培训		脱离运转机械，根据受伤情况，简单处理后就医。	班组级	班组	班组长	
			3	电机	电流≤90A。	4	蓝	财产损失		每班2小时巡检一次。	设备维护规程培训		立即停车维修。	班组级	班组	班组长	
					轴承无损坏。	4	蓝	财产损失		每班2小时巡检一次。	设备维护规程培训		立即停车维修。	班组级	班组	班组长	
					外壳接地线完好。	4	蓝	触电	设置漏电保护装置	1、交接班检查； 2、车间每周检查。	设备维护规程培训	防护手套	触电者脱离电源，急救后送医。	班组级	班组	班组长	
			4	除铁器	无铁质杂物。	4	蓝	其它爆炸	安装磁选棒	1、交接班检查； 2、每2小时巡检； 3、车间每周检查。	设备维护规程培训		现场迅速组织人员撤离到安全区域。	班组级	班组	班组长	
			5	布袋软连接	无松动。	4	蓝	其它伤害		1、交接班检查； 2、每2小时巡检； 3、车间每周检查。	设备维护规程培训		根据受伤情况，对受伤人员紧急处置后就医。	班组级	班组	班组长	
			6	静电连线	无螺栓松动。	4	蓝	其它爆炸		1、交接班检查。 2、车间每周检查。	设备维护规程培训		现场迅速组织人员撤离到安全区域。	班组级	班组	班组长	

风险点			检查项目 (危险源)		标准	评价 级别	管 控 级 别	不 符 合 标 准 情 况 及 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 技 术	管 理 措 施	培 训 教 育	个 体 防 护	应 急 处 置				
5	设备 设施	混合机	1	静电连 线	螺栓无松 动。	4	蓝	其它爆 炸		1、交接班检查。 2、车间每周检 查。	设备维护规 程培训		现场迅速组 织人员撤离 到安全区 域。	班组 级	班组	班组长	
			2	混合机 轴头	压料盒无 漏粉。	5	蓝	其它爆 炸		1、交接班检查； 2、每2小时巡检； 3、车间每周检 查。	设备维护规 程培训		现场迅速组 织人员撤离 到安全区 域。	班组 级	班组	班组长	
			3	电机	电流≤ 44A。	4	蓝	财产损 失		1、交接班检查； 2、每2小时巡检； 3、车间每周检 查。	设备维护规 程培训		立即停车维 修。	班组 级	班组	班组长	
					轴承无损 坏。	4	蓝	财产损 失		1、交接班检查； 2、每2小时巡检； 3、车间每周检 查。	设备维护规 程培训		立即停车维 修。	班组 级	班组	班组长	
					电机外壳 接地良 好。	4	蓝	触电	设置漏电保 护装置	1、交接班检查； 2、每2小时巡检； 3.车间每周检查	设备维护规 程培训	防护手套	触电者脱离 电源，急救 后送医。	班组 级	班组	班组长	
			4	透气布 袋	透气良 好，无破 损。	4	蓝	其它爆 炸		1、交接班检查； 2、车间每周检 查。	设备维护规 程培训		现场迅速组 织人员撤离 到安全区 域。	班组 级	班组	班组长	
5	气动蝶 阀	粉尘无泄 漏。	5	蓝	其它爆 炸、其它 伤害		1、交接班检查； 2、每2小时巡检； 3、车间每周检 查。	设备维护规 程培训	防尘口罩	1、组织人员 撤离到安全 区域； 2、根据受伤 情况，对受 伤人员紧急 处置后就 医。	班组 级	班组	班组长				

风险点			检查项目 (危险源)		标准	评价 级别	管 控 级 别	不 符 合 标 准 情 况 及 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 技 术	管 理 措 施	培 训 教 育	个 体 防 护	应 急 处 置				
6	设备 设施	脉冲除尘 器	1	安全通 道	通道无障 碍物。	4	蓝	其它伤 害	设置视频监 控	1、交接班检查； 2、每2小时巡检； 3、车间每周检 查。	设备维护规 程培训		根据受伤情 况，对受伤 人员紧急处 置后就医。	班 组 级	班 组	班 组 长	
			2	静电跨 接	螺栓无松 动。	4	蓝	其它爆 炸		1、交接班检查； 2、车间每周检 查。	设备维护规 程培训		现场迅速组 织人员撤离 到安全区 域。	班 组 级	班 组	班 组 长	
			3	外壳接 地	接地线完 好。	4	蓝	其它爆 炸		1、交接班检查； 2、车间每周检 查。	设备维护规 程培训		现场迅速组 织人员撤离 到安全区 域。	班 组 级	班 组	班 组 长	
			4	脉冲布 袋	无树脂撒 漏。	4	蓝	其它爆 炸 其它 伤害		1、交接班检查； 2、车间每周检 查。	设备维护规 程培训		1、现场迅速 组织人员撤 离到安全区 域； 2、根据受伤 情况，对受 伤人员紧急 处置后就医	班 组 级	班 组	班 组 长	
			5	防爆膜	防爆膜完 好。	4	蓝	其它爆 炸		1、交接班检查； 2、车间每周检 查。	设备维护规 程培训		现场迅速组 织人员撤离 到安全区 域。	班 组 级	班 组	班 组 长	
			6	爬梯	焊接是否 牢固。	4	蓝	高处坠 落		1、交接班检查； 2、车间每周检 查。	设备维护规 程培训		根据受伤情 况，对受伤 人员紧急处 置后就医。	班 组 级	班 组	班 组 长	
			7	安全警 示标识	标识是否 完好。	4	蓝	其它爆 炸		1、交接班检查； 2、车间每周检	设备维护规 程培训		现场迅速组 织人员撤离	班 组 级	班 组	班 组 长	

风险点			检查项目 (危险源)		标准	评价 级别	管控 级别	不符合 标准情 况及后 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					工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置						
										查。									
7	设备 设施	引风机	1	静电跨接	无螺栓松动。	4	蓝	其它爆炸			1、交接班检查； 2、车间每周检查。	设备维护规程培训			到安全区域。	班组级	班组	班组长	
			2	地脚螺栓	无松动。	4	蓝	物体打击			1、交接班检查； 2、车间每周检查。	设备维护规程培训			根据受伤情况，对受伤人员紧急处置后就医。	班组级	班组	班组长	
			3	电机		电流≤74A。	4	蓝	财产损失			1、交接班检查； 2、每2小时巡检； 3、车间每周检查。	设备维护规程培训			立即停车维修。	班组级	班组	班组长
						轴承无损坏。	4	蓝	财产损失			1、交接班检查； 2、每2小时巡检； 3、车间每周检查。	设备维护规程培训			立即停车维修。	班组级	班组	班组长
						外壳接地良好。	4	蓝	触电	设置漏电保护装置			1、交接班检查； 2、车间每周检查。	设备维护规程培训			触电者脱离电源，急救后送医。	班组级	班组
			8	设备 设施	表冷机	1	外壳接地	无螺栓松动。	4	蓝	触电	设置漏电保护装置			防护手套		触电者脱离电源，急救后送医。	班组级	班组
2	固定螺栓	无松动。				4	蓝	物体打击			车间每周检查。	设备维护规程培训			根据受伤情况，对受伤人员紧急处置后就医。	班组级	班组	班组长	

风险点			检查项目 (危险源)		标准	评价 级别	管 控 级 别	不 符 合 标 准 情 况 及 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 技 术	管 理 措 施	培 训 教 育	个 体 防 护	应 急 处 置						
9	设备 设施	真空泵	3	电机	电流≤ 11A。	4	蓝	财产损 失		1、交接班检查； 2、每2小时巡检； 3、车间每周检 查。	设备维护规 程培训		立即停车维 修。	班组 级	班组	班组长			
					轴承无损 坏。	4	蓝	财产损 失		1、交接班检查； 2、每2小时巡检； 3、车间每周检 查。	设备维护规 程培训		立即停车维 修。	班组 级	班组	班组长			
					外壳接地 良好。	4	蓝	触电	设置漏电保 护装置	1、交接班检查； 2、车间每周检 查。	设备维护规 程培训	防护手套	触电者脱离 电源，急救 后送医。	班组 级	班组	班组长			
		真空泵	3	电机	1	地脚螺 栓	无松动。	5	蓝	物体打 击		车间每周检查。	设备维护规 程培训		根据受伤情 况，对受伤 人员紧急处 置后就医。	班组 级	班组	班组长	
					2	防护罩	完好、齐 全。	4	蓝	机械伤 害		1、交接班检查； 2、车间每周检 查。	设备维护规 程培训		脱离运转机 械，根据受 伤情况，简 单处理后就 医。	班组 级	班组	班组长	
					3	电机	电流≤ 11A。	5	蓝	财产损 失		1、交接班检查； 2、每2小时巡检； 3、车间每周检 查。	设备维护规 程培训		立即停车维 修。	班组 级	班组	班长	
							轴承无损 坏。	4	蓝	财产损 失		1、交接班检查； 2、每2小时巡检； 3、车间每周检 查。	设备维护规 程培训		立即停车维 修。	班组 级	班组	班组长	
							外壳接地 良好。	4	蓝	触电	设置漏电保 护装置	1、交接班检查； 2、车间每周检 查。	设备维护规 程培训	防护手套	触电者脱离 电源，急救 后送医。	班组 级	班组	班组长	

风险点			检查项目 (危险源)		标准	评价 级别	管 控 级 别	不 符 合 标 准 情 况 及 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 技 术	管 理 措 施	培 训 教 育	个 体 防 护	应 急 处 置				
10	设备 设施	压缩气储 罐	1	基础	表面无裂 缝。	4	蓝	其它伤 害		车间每周检查。	设备维护规 程培训		根据受伤情 况，对受伤 人员紧急处 置后就医。	班组 级	班组	班组长	
					地脚螺栓 无松动、 无断裂。	4	蓝	其它伤 害		车间每周检查。	设备维护规 程培训		根据受伤情 况，对受伤 人员紧急处 置后就医。	班组 级	班组	班组长	
					无明显沉 降。	5	蓝	其它伤 害		车间每周检查。	设备维护规 程培训		根据受伤情 况，对受伤 人员紧急处 置后就医。	班组 级	班组	班长	
			2	压力表	上下限清 晰。	5	蓝	容器爆 炸		1、交接班检查； 2、车间每周检 查。	设备维护规 程培训		现场迅速组 织人员撤离 到安全区 域。	班组 级	班组	班组长	
					在校验有 效期内。	5	蓝	容器爆 炸		车间每周检查。	设备维护规 程培训		现场迅速组 织人员撤离 到安全区 域。	班组 级	班组	班组长	
					指示正 确。	5	蓝	容器爆 炸		1、交接班检查； 2、车间每周检 查。	设备维护规 程培训		现场迅速组 织人员撤离 到安全区 域。	班组 级	班组	班长	
					3	安全阀	在校验有 效期内。	5	蓝	财产损 失		车间每周检查。	设备维护规 程培训		及时更换。	班组 级	班组

风险点			检查项目 (危险源)		标准	评价 级别	管控 级别	不符合 标准情 况及后 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					工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置				
					紧固、未起调。	5	蓝	容器爆炸		1、交接班检查； 2、车间每周检查	设备维护规程培训		现场迅速组织人员撤离到安全区域	班组级	班组	班长	
					根部阀开启并铅封。	5	蓝	容器爆炸		1、交接班检查； 2、车间每周检查	设备维护规程培训		现场迅速组织人员撤离到安全区域	班组级	班组	班长	
			4	罐体	无腐蚀。	5	蓝	容器爆炸		车间每周检查。	设备维护规程培训		现场迅速组织人员撤离到安全区域	班组级	班组	班长	
11	设备设施	防爆接收罐	1	基础	表面无裂缝。	4	蓝	其它伤害		车间每周检查。	设备维护规程培训		根据受伤情况，对受伤人员紧急处置后就医。	班组级	班组	班组长	
					地脚螺栓无松动、无断裂。	4	蓝	其它伤害		车间每周检查。	设备维护规程培训		根据受伤情况，对受伤人员紧急处置后就医。	班组级	班组	班组长	
					无明显沉降。	5	蓝	其它伤害		车间每周检查。	设备维护规程培训		根据受伤情况，对受伤人员紧急处置后就医。	班组级	班组	班组长	
			2	罐体	完好无锈蚀。	5	蓝	容器爆炸		车间每周检查。	设备维护规程培训		现场迅速组织人员撤离到安全区域	班组级	班组	班长	
12	设备设施	过筛机	1	静电跨接	无螺栓松动。	4	蓝	其它爆炸		1、交接班检查； 2、车间每周检查	设备维护规程培训		现场迅速组织人员撤离到安全区域	班组级	班组	班组长	
			2	地脚螺栓	无松动。	5	蓝	物体打击		1、交接班检查； 2、车间每周检查	设备维护规程培训		根据受伤情况，对受伤人员紧急处置后就医。	班组级	班组	班长	
			3	防爆膜	防爆膜是否完好。	4	蓝	其它爆炸		1、交接班检查； 2、车间每周检查	设备维护规程培训		现场迅速组织人员撤离	班组级	班组	班组长	

风险点			检查项目 (危险源)		标准	评价 级别	管 控 级 别	不 符 合 标 准 情 况 及 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 技 术	管 理 措 施	培 训 教 育	个 体 防 护	应 急 处 置				
			4	轴头	是否润 滑、无结 块。	4	蓝	其它爆 炸		1、交接班检查； 2、每2小时巡检； 3、车间每周检查	设备维护规 程培训		到安全区 域。	班 组 级	班 组	班 组 长	
			5	电机	电流≤ 15A。	4	蓝	财产损 失		1、交接班检查； 2、每2小时巡检； 3、车间每周检查	设备维护规 程培训		立即停车维 修	班 组 级	班 组	班 组 长	
					轴承无异 声。	4	蓝	财产损 失		1、交接班检查； 2、每2小时巡检； 3、车间每周检查	设备维护规 程培训		立即停车维 修	班 组 级	班 组	班 组 长	
					外壳接地 良好。	5	蓝	触电	设置漏电保 护装置	1、交接班检查； 2、车间每周检查	设备维护规 程培训	防护手套	触电者脱离 电源，急救 后送医。	班 组 级	班 组	班 组 长	
13	设 备 设 施	定 量 包 装 机	1	静电跨 接	无螺栓松 动。	4	蓝	其它爆 炸		1、交接班检查； 2、车间每周检查	设备维护规 程培训		现场迅速组 织人员撤离 到安全区 域。	班 组 级	班 组	班 组 长	
			2	地脚螺 栓	无松动。	5	蓝	物体打 击		1、交接班检查； 2、车间每周检 查。	设备维护规 程培训		根据受伤情 况，对受伤 人员紧急处 置后就医。	班 组 级	班 组	班 组 长	
			3	布袋软 连接	无结块树 脂。	4	蓝	财产损 失		1、交接班检查； 2、车间每周检查	设备维护规 程培训		停止作业， 及时更换、 清理。	班 组 级	班 组	班 组 长	
			4	加料绞 龙轴头	是否润 滑、无结 块。	4	蓝	其它爆 炸		1、交接班检查； 2、车间每周检查	设备维护规 程培训		现场迅速组 织人员撤离 到安全区域	班 组 级	班 组	班 组 长	
			5	夹袋传 感器	反应灵 敏。	4	蓝	机械伤 害		1、交接班检查； 2、车间每周检 查。	设备维护规 程培训		脱离运转机 械，根据受 伤情况，简 单处理后就 医	班 组 级	班 组	班 组 长	

风险点			检查项目 (危险源)		标准	评价 级别	管控 级别	不符合 标准情 况及后 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					工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置					
			6	缝包机	防护罩完好。	4	蓝	机械伤害		1、交接班检查； 2、车间每周检查	设备维护规 程培训		脱离运转机 械，根据受 伤情况，简 单处理后就 医。	班组 级	班组	班组长		
			7	热合机	5-9月温 度 160℃； 11-4 温度 170℃。	4	蓝	灼烫		1、交接班检查； 2、车间每周检查	设备维护规 程培训	防护手套	脱去衣物， 烫伤部位用 冷水冲洗半 小时，就医。	班组 级	班组	班组长		
			8	辊道输 送机	链条防护 罩完好。	4	蓝	机械伤 害		1、交接班检查； 2、车间每周检查	设备维护规 程培训		脱离运转机 械，简单处 理后就医	班组 级	班组	班组长		
			9	电机	电流≤ 5A。	4	蓝	财产损 失		1、交接班检查； 2、每 2 小时巡检； 3、车间每周检查	设备维护规 程培训		立即停车维 修。	班组 级	班组	班组长		
					轴承无异 声。	4	蓝	财产损 失		1、交接班检查； 2、每 2 小时巡检； 3、车间每周检查	设备维护规 程培训			立即停车维 修。	班组 级	班组	班组长	
					外壳接地 良好。	4	蓝	触电	设置漏电保 护装置	1、交接班检查； 2、车间每周检查	设备维护规 程培训	防护手套	触电者脱离 电源，急救 后送医。	班组 级	班组	班组长		
14	设备 设施	ABB 机械 手	1	基础	无螺栓松 动。	4	蓝	物体打 击		1、交接班检查； 2、车间每周检查	设备维护规 程培训		对受伤人员 紧急处置后 就医。	班组 级	班组	班组长		
			2	电源线	无裸露。	5	蓝	触电	设置漏电保 护装置	1、交接班检查； 2、车间每周检查	设备维护规 程培训		触电者脱离 电源，急救 后送医。	班组 级	班组	班长		
			3	防护网、 防护链	完好、齐 全，无缺 失。	4	蓝	机械伤 害		1、交接班检查； 2、车间每周检 查。	设备维护规 程培训		脱离运转机 械，简单处 理后就医	班组 级	班组	班组长		

风险点			检查项目 (危险源)		标准	评价 级别	管控 级别	不符合 标准情 况及后 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					工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
			4	光电开关	感应正常、无损坏。	4	蓝	机械伤害		1、交接班检查； 2、车间每周检查。	设备维护规程培训			班组级	班组	班组长	
			5	警示标识	标识完好、无缺失。	4	蓝	机械伤害		1、交接班检查； 2、车间每周检查。	设备维护规程培训		脱离运转机械，根据受伤情况，简单处理后就医。	班组级	班组	班组长	

C.1.4 罐区

表B.125 作业活动风险分级控制清单

风险点			作业步骤 (危险源)		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 技 术	管 理 措 施	培 训 教 育	个 体 防 护	应 急 处 置				
1	作业 活动	领车 登记 报检	1	接通知 领车	车辆堵塞公司门口和 路口。	4	蓝	车辆伤 害	视频监控	1、保安负责将车辆 引至规定区域； 2、电话通知罐区操 作工领车。	操作规程 培训		根据受伤情况，对 受伤人员紧急处置 后就医。	班 组 级	班 组	班 组 长	
			2	检查、 签字、 车辆登 记	车辆未戴阻火器。	4	蓝	火灾其 他爆炸 容器爆 炸		入厂时查车辆阻火 器并做好登记。	操作规程 培训		进行扑救、现场现 场人员迅速撤离到 安全区域。	班 组 级	班 组	班 组 长	
			3	引导车 辆停放 在指定 位置	乱停乱放发生交通事 故。	4	蓝	车辆伤 害	停车场监控	引导车辆停放在卸 车专用车道。	操作规程 培训		根据受伤情况，对 受伤人员紧急处置 后就医。	班 组 级	班 组	班 组 长	
			4	报检	报错货名。	4	蓝	财产损 失		罐区人员按到货登 记报检取样。	操作规程 培训		重新取样。	班 组 级	班 组	班 组 长	
2	作业 活动	槽罐 车卸 车	1	车辆过 磅	车辆误入生产区域。	4	蓝	中毒火 灾容器 爆炸其 他爆炸	车载防火帽、视 频监控	1. 罐区操作工全程 引领车辆； 2、对违章车辆进行 处罚。	操作规 程培 训		1、将患者转移到空 气新鲜处，保持呼 吸道通畅，急救后 送医； 2、切断泄漏源、现 场现场人员迅速撤 离到安全区域。	公 司 级	公 司	总 经 理	
			2	车辆停 车到位	未按规定进行停车。	4	蓝	车辆伤 害	卸料区监控、防 溜车车档	引导车辆至卸车位， 爬上爬梯以及放置 车辆防滑挡。	操作规 程培 训		根据受伤情况，对 受伤人员紧急处置 后就医。	公 司 级	公 司	总 经 理	
			3	收取车 辆钥匙	司机误启动车辆，车 辆移动。	4	蓝	灼烫		操作工收取车辆钥 匙并悬挂在指定地 点。	操作规 程培 训		脱去被污染的衣 物，清水冲洗至少 15分钟，就医。	公 司 级	公 司	总 经 理	

风险点			作业步骤 (危险源)		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 技 术	管 理 措 施	培 训 教 育	个 体 防 护	应 急 处 置				
			4	检查防护设施	劳保用品、应急设施不全或损坏。	4	蓝	灼烫	卸料区监控	卸车前操作工对劳保防护用品、应急设施先检查一遍,查看是否有损坏,一经发现立即更换。	操作规程培训	防护服、浸塑手套、面罩、	脱去被污染的衣物,清水冲洗至少15分钟,就医。	公司级	公司	总经理	
			5	检查车辆手续和资质并登记	检查车辆手续及罐车资格。	5	蓝	违法	卸料区监控	操作工根据《危险化学品卸车查验、核准登记表》检查车间情况。	操作规程培训		停止卸车。	公司级	公司	总经理	
			6	检查罐区、罐车阀门	未正常关闭,误操作引发泄漏。	5	蓝	灼烫		检查卸料管阀门是否关闭,确认进料管路阀门开启是否正确。查看车辆阀门是否处于关闭状态。	操作规程培训	防护服、防护面罩,浸塑手套、保护足趾安全鞋	脱去被污染的衣物,清水冲洗至少15分钟,就医。	公司级	公司	总经理	
			7	检查储罐液位	检查储罐的液位是否符合卸料条件,有足够的容积,连锁失效导致溢罐。	4	蓝	灼烫	液位高低位连锁	检查所卸物料储罐的液位,确认卸完料后储罐处于安全液位再卸车。	操作规程培训	防护服、防护面罩,浸塑手套,保护足趾安全鞋	脱去被污染的衣物,清水冲洗至少15分钟,就医。	公司级	公司	总经理	
			8	开始卸车	静止时间不够,静电消除器未连接,引起静电。	4	蓝	火灾爆炸	防静电接地装置,防爆扳手	危险品车辆停在卸车位先静止,5分钟后连接静电接地。	操作规程培训		切断泄漏源,进行扑救、现场现场人员迅速撤离到安全区域。	公司级	公司	总经理	
					罐车阀门开的太快,鹤管快装接头受物料冲击崩开物料飞溅。	3	黄	中毒灼烫	紧急切断阀、洗眼淋浴器	1、押运员穿戴好防护用品,先将鹤管快装接头连接车辆卸料口,操作工检查连接是否牢固,鹤管连接口下方放置接料	操作规程培训	防护服、面罩、浸塑手套	1、将患者转移到空气新鲜处,保持呼吸道通畅,急救后送医; 2、切断泄漏源 脱去被污染的衣	公司级	公司	总经理	

风险点			作业步骤 (危险源)		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 技 术	管 理 措 施	培 训 教 育	个 体 防 护	应 急 处 置				
			9	卸车完 毕	物料洒到身上、流到 地上。	5	蓝	中毒灼 烫	专用接料桶	桶； 2、押运员先将车辆 阀门缓慢开启，观察 鹤管连接处是否有 滴漏； 3、确认完毕后将阀 门开启。  1 卸车完毕物料流 净，先关闭卸料泵阀 门，停卸料泵，关闭 车上的卸料阀； 2、将卸料管缓慢拆 除，残余物料控入接 料桶，再将卸料管归 位。	操作规程 培训	防护服、 面罩、浸 塑手套	物，清水冲洗至少 15分钟，就医。  1、将患者转移到空 气新鲜处，保持呼 吸道通畅，急救后 送医； 2、切断泄漏源， 脱去被污染的衣 物，清水冲洗至少 15分钟，就医。	班 组 级	班 组	班 组 长	

表B.126 设备设施风险分级控制清单

风险点			检查项目 (危险源)		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 技 术	管 理 措 施	培 训 教 育	个 体 防 护	应 急 处 置				
1	设 备 设 施	苯 酚 罐	1	基础	基础完好， 无破损。	4	蓝	灼烫、火 灾、中毒	设置可燃/ 有毒气体报 警仪、防火 堤、隔堤、 消防设施、 消防喷淋器	车间每周检查。	设备维护规 程培训	防静电工 作服、防 毒面具、 防静电工 作鞋、防 护服		公司级	公 司	总 经 理	
			2	罐体	1、罐体无明 显腐蚀； 2、无泄漏。	5	蓝	灼烫、火 灾、中毒	设置可燃/ 有毒气体报 警仪、防火 堤、隔堤、	1、交接班检查； 2、每2小时巡检； 3、车间每周检 查。	设备维护规 程培训	防静电工 作服、防 毒面具、 防静电工		公司级	公 司	总 经 理	

风险点			检查项目 (危险源)		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 技 术	管 理 措 施	培 训 教 育	个 体 防 护	应 急 处 置				
									消防设施、洗眼淋浴器				作鞋、防护服				
			3	进出口阀门与人孔	1、各部位螺栓满扣、齐整、紧固； 2、备用口加盲板； 3、无泄漏。	4	蓝	灼烫、火灾、中毒	设置可燃/有毒气体报警仪、防火堤、隔堤、消防设施、洗眼淋浴器	1、交接班检查； 2、每2小时巡检； 3、车间每周检查。	设备维护规程培训		防静电工作服、防毒面具、防静电工作鞋、防护服	公司级	公司	总经理	
			4	罐体保温、伴热系统	1、保温完好； 2、无泄漏。	5	蓝	灼烫	设有自动控制系统	1、交接班检查； 2、每2小时巡检； 3、车间每周检查。	设备维护规程培训			公司级	公司	总经理	
			5	罐顶防护栏杆、钢直梯	焊接牢固，无腐蚀。	5	蓝	高处坠落		车间每周检查。	设备维护规程培训			公司级	公司	总经理	
			6	安全附件	呼吸阀、液位计、温度计齐全完好，有上下限标示，无堵塞泄漏	4	蓝	灼烫、火灾、中毒	设置可燃/有毒气体报警仪、防火堤、隔堤、消防设施、洗眼淋浴器	1、交接班检查； 2、每2小时巡检； 3、车间每周进行检查； 4、每半年解体检查清理。	设备维护规程培训		防静电工作服、防毒面具、防静电工作鞋、防护服	公司级	公司	总经理	
			7	避雷设施	接地连接牢固，无腐蚀，标示明显，电阻符合要求。	4	蓝	火灾、爆炸	消防设施	1、车间每周进行检查； 2、每半年进行检测电阻值小于10Ω。	设备维护规程培训			公司级	公司	总经理	
			8	消防泡沫发生器	无堵塞，无泄漏，罩板关闭。	4	蓝	火灾		1、交接班检查； 2、车间每周检查。	设备维护规程培训			公司级	公司	总经理	

风险点			检查项目 (危险源)		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 技 术	管 理 措 施	培 训 教 育	个 体 防 护	应 急 处 置					
2	设备设施	甲醛罐	1	基础	基础完好，无破损。	4	蓝	灼烫、火灾、中毒	设置可燃/有毒气体报警仪、防火堤、隔堤、消防设施、洗眼淋浴器	车间每周检查。	设备维护规程培训	防静电工作服、防毒面具、防静电工作鞋		公司级	公司	总经理		
			2	罐体	1、罐体无明显腐蚀； 2、无泄漏。	5	蓝	灼烫、火灾、中毒	设置可燃/有毒气体报警仪、防火堤、隔堤、消防设施、洗眼淋浴器	1、交接班检查； 2、每2小时巡检； 3、车间每周检查。	设备维护规程培训	防静电工作服、防毒面具、防静电工作鞋		公司级	公司	总经理		
			3	搅拌器	1、接线无破损，符合防爆要求； 2、电机外壳接地牢固。	5	蓝	财产损失		车间每周检查。	设备维护规程培训				公司级	公司	总经理	
			4	进出口阀门与人孔	1、各部位螺栓满扣、齐整、紧固； 2、备用口加盲板； 3、无泄漏。	4	蓝	灼烫、火灾、中毒	设置可燃/有毒气体报警仪、防火堤、隔堤、消防设施、洗眼淋浴器	1、交接班检查； 2、每2小时巡检； 3、车间每周检查。	设备维护规程培训	防静电工作服、防毒面具、防静电工作鞋			公司级	公司	总经理	
			5	罐体保温、伴热系统	1、保温完好； 2、无泄漏。	5	蓝	灼烫	设有自动控制系统	1、交接班检查； 2、每2小时巡检； 3、车间每周检查。	设备维护规程培训				公司级	公司	总经理	
			6	罐顶防护栏杆、钢直梯	焊接牢固，无腐蚀。	5	蓝	高处坠落		车间每周检查。	设备维护规程培训				公司级	公司	总经理	

风险点			检查项目 (危险源)		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 技 术	管 理 措 施	培 训 教 育	个 体 防 护	应 急 处 置				
			7	安全附件	呼吸阀、液位计、温度计齐全完好，有上下限标示，无堵塞泄漏现象。	4	蓝	灼烫、火灾、中毒	设置可燃/有毒气体报警仪、防火堤、隔堤、消防设施、洗眼淋浴器	1、交接班检查； 2、每2小时巡检； 3、车间每周进行检查； 4、每半年解体检查清理。	设备维护规程培训	防静电工作服、防毒面具、防静电工作鞋		公司级	公司	总经理	
			8	避雷设施	接地连接牢固，无腐蚀，标示明显，电阻符合要求。	4	蓝	火灾、爆炸	消防设施	1、车间每周进行检查； 2、每半年进行检测电阻值小于10Ω。	设备维护规程培训			公司级	公司	总经理	
			9	消防泡沫发生器	无堵塞，无泄漏，罩板关闭。	4	蓝	火灾		1、交接班检查； 2、车间每周检查。	设备维护规程培训			公司级	公司	总经理	
3	设备设施	废水罐	1	基础	基础完好，无破损。	4	蓝	财产损失		车间每周检查。	设备维护规程培训			班组级	班组	班组长	
			2	罐体	罐体无明显腐蚀，无泄漏。	5	蓝	财产损失		1、交接班检查； 2、每2小时巡检； 3、车间每周检查。	设备维护规程培训		维修更换	班组级	班组	班组长	
			3	呼吸阀	呼吸阀畅通，无堵塞。	4	蓝	财产损失		1、交接班检查； 2、每2小时巡检； 3、车间每周进行检查； 4、每半年解体检查清理。	设备维护规程培训		清理疏通或更换	班组级	班组	班组长	
			4	液位计	液位计指示准确，有上下限标示。	4	蓝	财产损失		1、交接班检查； 2、车间每周检查。	设备维护规程培训		维修更换	班组级	班组	班组长	

风险点			检查项目 (危险源)		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 技 术	管 理 措 施	培 训 教 育	个 体 防 护	应 急 处 置					
			5	管路与 阀门	无泄漏。	4	蓝	灼烫		1、交接班检查； 2、每2小时巡检； 3、车间每周检查。	设备维护规 程培训		脱去被污染的 衣物，清水冲洗 至少15分钟， 就医	班组级	班 组	班 组 长		
4	设备 设施	甲醇 罐	1	基础	基础完好， 无破损。	4	蓝	灼烫、火 灾、中毒	设置可燃/ 有毒气体报 警仪、防火 堤、隔堤、 消防设施、 洗眼淋浴器	车间每周检查。	设备维护规 程培训	防静电工 作服、防 毒面具、 防静电工 作鞋		公司级	公 司	总 经 理		
			2	罐体	1、罐体无明 显腐蚀； 2、无泄漏。	5	蓝	灼烫、火 灾、中毒	设置可燃/ 有毒气体报 警仪、防火 堤、隔堤、 消防设施、 洗眼淋浴器	1、交接班检查； 2、每2小时巡检； 3、车间每周检 查。	设备维护规 程培训	防静电工 作服、防 毒面具、 防静电工 作鞋		公司级	公 司	总 经 理		
			3	进出口 阀门与 人孔	1、各部位螺 栓满扣、齐 整、紧固； 2、备用口加 盲板； 3、无泄漏。	4	蓝	灼烫、火 灾、中毒	设置可燃/ 有毒气体报 警仪、防火 堤、隔堤、 消防设施、 洗眼淋浴器	1、交接班检查； 2、每2小时巡检； 3、车间每周检 查。	设备维护规 程培训	防静电工 作服、防 毒面具、 防静电工 作鞋		公司级	公 司	总 经 理		
			4	罐体保 温、伴 热系统	1、保温完 好； 2、无泄漏	5	蓝	灼烫	设有自动控 制系统	1、交接班检查； 2、每2小时巡检； 3、车间每周检 查。	设备维护规 程培训				公司级	公 司	总 经 理	
			5	罐顶防 护栏杆 、钢直 梯	焊接牢固， 无腐蚀	5	蓝	高处坠 落		车间每周检查。	设备维护规 程培训				公司级	公 司	总 经 理	

风险点			检查项目 (危险源)		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 技 术	管 理 措 施	培 训 教 育	个 体 防 护	应 急 处 置				
			6	安全附件	呼吸阀、液位计、温度计齐全完好,有上下限标示,无堵塞泄漏现象。	4	蓝	灼烫、火灾、中毒	设置可燃/有毒气体报警仪、防火堤、隔堤、消防设施、洗眼淋浴器	1、交接班检查; 2、每2小时巡检; 3、车间每周进行检查; 4、每半年解体检查清理。	设备维护规程培训	防静电工作服、防毒面具、防静电工作鞋		公司级	公司	总经理	
			7	避雷设施	接地连接牢固,无腐蚀,标示明显,电阻符合要求。	4	蓝	火灾、爆炸	消防设施	1、车间每周进行检查; 2、每半年进行检测电阻值小于10Ω。	设备维护规程培训			公司级	公司	总经理	
			8	消防泡沫发生器	无堵塞,无泄漏,罩板关闭。	4	蓝	火灾		1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程培训			公司级	公司	总经理	
5	设备设施	高浓酚罐	1	基础	基础完好,无破损。	4	蓝	财产损失		车间每周检查。	操作规程培训			班组级	班组	班组长	
			2	罐体	罐体无明显腐蚀,无泄漏。	5	蓝	财产损失		1、交接班检查; 2、每2小时巡检; 3、车间每周检查。	操作规程培训			班组级	班组	班组长	
			3	液位计	液位计指示准确,有上下限标示。	4	蓝	财产损失		1、交接班检查; 2、车间每周检查。	操作规程培训			班组级	班组	班组长	
			4	管路与阀门	无泄漏。	4	蓝	灼烫		1、交接班检查; 2、每2小时巡检。 3、车间每周检查。	操作规程培训		脱去被污染的衣物,清水冲洗至少15分钟,就医	班组级	班组	班组长	
6	设备设	泵区	1	卸车软管	1、接头密封表面无裂纹、毛刺、	4	蓝	中毒、火灾、爆炸	可燃有毒气体报警仪、消防设施、	1、使用前检查; 2、车间每周检查。	操作规程培训	防静电工作服、防毒面具、	班组级	班组	班组长		

风险点			检查项目 (危险源)		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 技 术	管 理 措 施	培 训 教 育	个 体 防 护	应 急 处 置				
	施				擦伤和砂眼； 2、网套表面平整光滑，无折叠和扭曲。				洗眼淋浴器。				防静电工作鞋				
			2	卸车泵	基础无破损。	5	蓝	财产损失		车间每周检查。	操作规程培训			班组级	班组	班组长	
					泵体无泄漏。	4	蓝	中毒、火灾、爆炸	可燃有毒气体报警仪、消防设施、洗眼淋浴器。	1、交接班检查； 2、每2小时巡检； 3、车间每周检查。	操作规程培训		防静电工作服、防毒面具、防静电工作鞋	班组级	班组	班组长	
					轴承监视器在未计入红区。	5	蓝	中毒、火灾、爆炸	可燃有毒气体报警仪、消防设施、洗眼淋浴器。	1、交接班检查； 2、车间每周检查。	操作规程培训			班组级	班组	班组长	
					1、接地无断开腐蚀现象； 2、标示牌标示明显。	5	蓝	中毒、火灾、爆炸	可燃有毒气体报警仪、消防设施、洗眼淋浴器。	1、交接班检查； 2、车间每周检查。	操作规程培训			班组级	班组	班组长	
			3	管道、阀门	无泄漏。	4	蓝	中毒、火灾、爆炸	可燃有毒气体报警仪、消防设施、洗眼淋浴器。	1、交接班检查； 2、每2小时巡检； 3、车间每周检查。	操作规程培训		防静电工作服、防毒面具、防静电工作鞋	班组级	班组	班组长	
			4	围堰	无破损、裂缝等。	4	蓝	火灾、爆炸		车间每周检查。	操作规程培训			班组级	班组	班组长	

风险点			检查项目 (危险源)		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 技 术	管 理 措 施	培 训 教 育	个 体 防 护	应 急 处 置				
			5	静 电 接 地 控 制 器	1、各部件齐 全，无缺失； 2、状态显示 正常。	4	蓝	火灾、爆 炸		1、交接班检查； 2、每2小时巡检； 3、车间每周检 查。	操作规程培 训			班组级	班 组	班 组 长	
7	设备 设施	防火堤 等附属 设施	1	防 火 堤、隔 堤	1、墙体无裂 缝； 2、管线、电 缆穿堤处采 用非燃烧材 料严密封 堵。	4	蓝	环境污 染		车间每周检查。	操作规程培 训			班组级	班 组	班 组 长	
			2	围 堰 内 地 面	无破损，防 腐层完好；	4	蓝	环境污 染		车间每周检查。	操作规程培 训			班组级	班 组	班 组 长	
			3	排 水 沟、收 集池	1、清洁，无 杂物； 2、雨排阀、 污 排 阀 关 闭。	4	蓝	环境污 染		车间每周检查。	操作规程培 训			班组级	班 组	班 组 长	
			4	踏 步	无破损，无 堵塞；	4	蓝	环境污 染		车间每周检查。	操作规程培 训			班组级	班 组	班 组 长	
			5	静 电 消 除 器	固定牢固， 接地线连接 牢固；标示 明显。	8	蓝	火灾		车间每周检查。	操作规程培 训			班组级	班 组	班 组 长	
			6	周 围 消 防 通 道	无堵塞。	4	蓝	火灾		1、交接班检查； 2、每2小时巡检； 3、车间每周检 查。	操作规程培 训			班组级	班 组	班 组 长	
			7	消 防 沙	无缺失，无 污染。	4	蓝	火灾		1、交接班检查； 2、车间每周检 查。	操作规程培 训			班组级	班 组	班 组 长	

风险点			检查项目 (危险源)		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 技 术	管 理 措 施	培 训 教 育	个 体 防 护	应 急 处 置				
			8	泡沫消 防管路	阀门、管路 无锈蚀。	4	蓝	火灾		车间每周检查。	操作规程培 训			班组级	班 组	班 组 长	
			9	洗眼淋 浴器	1、标示明 显； 2、洗眼喷头 滤网、防尘 罩无缺失； 3、出水干 净，无污染。	4	蓝	中毒		1、交接班检查； 2、车间每周检 查。	操作规程培 训			班组级	班 组	班 组 长	
			10	应急器 材箱	1、应急物品 与名单相 符； 2、应急器材 无损坏、过 期现象。	4	蓝	中毒		1、交接班检查； 2、车间每周检 查。	操作规程培 训			班组级	班 组	班 组 长	
			11	应急药 品	数量充足， 在有效期 内。	4	蓝	中毒		车间每周检查。	操作规程培 训			班组级	班 组	班 组 长	

## C.1.5 公用工程及辅助单元

表B.127 作业活动风险分级控制清单

风险点			作业步骤 (危险源)		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 技 术	管 理 措 施	培 训 教 育	个 体 防 护	应 急 处 置				
1	作 业 活	循环水 泵操作	1	启动	轴承箱无润滑油 或油质不合格。	4	蓝	财产损 失		泵启动前检查。轴承箱 油位和油质。	操作规程培训	戴防护手套	更换润滑油。	班 组 级	班 组	班 组 长	

风险点			作业步骤 (危险源)		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 技 术	管 理 措 施	培 训 教 育	个 体 防 护	应 急 处 置				
	动				泵壳未进行充液，泵汽蚀。	4	蓝	财产损失		泵启动前泵壳内充液。	操作规程培训	戴防护手套 戴防护面罩	停泵，充液后重新进行启动。	班 组 级	班 组	班 组 长	
					阀门开关错误。	4	蓝	财产损失		泵启动前检查。入口阀全开，出口阀关闭。	操作规程培训	戴防护手套		班 组 级	班 组	班 组 长	
					电机相线接线错误，电机倒转。	4	蓝	财产损失		使用前点动电机，确认运转方向。	操作规程培训			班 组 级	班 组	班 组 长	
					出口阀门打开过快，电流大，电机烧坏。	4	蓝	财产损失		电机启动后，待压力稳定后，稍开出口阀门，逐步全开出口阀。	操作规程培训	戴防护手套		班 组 级	班 组	班 组 长	
			2	停泵	出入口未关闭，液体未排尽。	4	蓝	财产损失		关闭进出口阀门，断开相连管路。	操作规程培训	戴防护手套		班 组 级	班 组	班 组 长	
2	作业活动	制氮机操作	1	启动前检查	设备螺栓松动，启动后位置变动，导致设备损坏。	4	蓝	财产损失		车间每周进行检查。	操作规程培训		停车紧固螺栓。	班 组 级	班 组	班 组 长	
					压缩空气管路内有杂物，无法使用。	4	蓝	财产损失		启动前开启压缩空气管路吹扫。	操作规程培训		停车清理。	班 组 级	班 组	班 组 长	
					手动阀门未关闭，启动后造成设备过载，造成设备损坏。	4	蓝	财产损失		启动前关闭所有手动阀门。	操作规程培训		停机重新开启。	班 组 级	班 组	班 组 长	
			2	启动冷干机	冷干机开关故障，无法使用。	4	蓝	财产损失		启动前，联系电气人员检查确认。	操作规程培训		停机检修。	班 组 级	班 组	班 组 长	

风险点			作业步骤 (危险源)		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 技 术	管 理 措 施	培 训 教 育	个 体 防 护	应 急 处 置				
			3	启动制氮机	压缩空气管路阀门未开启，无法使用。	4	蓝	财产损失		启动前开启压缩空气管路阀门。	操作规程培训	浸塑手套	停机重新开启。	班组级	班组	班组长	
2	作业活动	制氮机操作	3	启动制氮机	电气设备外壳接地断开或缺失，开关破损，带电部位裸露，人体接触时造成触电。	4	蓝	触电		启动前检查，车间每周进行检查。	操作规程培训		触电者脱离电源，急救后送医。	班组级	班组	班组长	
					过滤减压阀开启过小，压力不足，无法使用。	4	蓝	财产损失		调节过滤减压阀，调节压力到0、4-0、6MPa。	操作规程培训		停机检修。	班组级	班组	班组长	
					缓冲罐进气阀门初开速度过快，影响氮气纯度上升速度，无法使用。	4	蓝	财产损失		启动后3分钟缓慢开启缓冲罐进气阀门。	操作规程培训		停机检修。	班组级	班组	班组长	
					制氮机开关故障，无法使用。	4	蓝	财产损失		启动前，联系电气人员检查确认。	操作规程培训		联系配电人员处理	班组级	班组	班组长	
					氮气流量计指示值未在规定范围内，无法使用。	4	蓝	财产损失		手动调节流量输出调节阀。	操作规程培训		停机检修。	班组级	班组	班组长	
					氮气纯度检测阀未开启，无法使用。	4	蓝	财产损失		手动开启检测阀。	操作规程培训		停机检修。	班组级	班组	班组长	
					氮气纯度未在规定范围内，无法使用。	4	蓝	财产损失	安装有报警设施	低于96%时排气8阀开，出口阀关；岗位人员每2小时巡检一次。	操作规程培训		停机检修。	班组级	班组	班组长	

风险点			作业步骤 (危险源)		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					工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置				
					吸附罐压力未在0、65-0、8MPa内，氮气纯度不足，无法使用。	4	蓝	财产损失	安装有空气缓冲罐，保持压力稳定	岗位人员每2小时巡检一次。	操作规程培训		停机检修。	班组级	班组	班组长	
					氮气流量不稳定，超出额定值，纯度不足，无法使用。	4	蓝	财产损失		手动调节流量控制，在设备规定额定值内。	操作规程培训		停机检修。	班组级	班组	班组长	
					排污口排水不及时，污水聚集，造成设备损坏。	4	蓝	财产损失	安装有自动排水阀门	1、岗位人员每2小时巡检一次； 2、每班岗位人员手动排水一次。	操作规程培训		停机检修。	班组级	班组	班组长	
3	作业活动	空压机操作	1	开机前检查	润滑油液位低，设备运转时，润滑不到位，设备损坏。	4	蓝	财产损失		开机前检查，每2小时巡检一次。	操作规程培训		3、及时加注润滑油； 4、若无法正常工作进行维修。	班组级	班组	班组长	
					润滑油油质差，不符合使用要求，造成设备损坏。	5	蓝	财产损失		运行3000小时维护保养一次。	操作规程培训		3、更换润滑油； 4、若无法正常工作进行维修。	班组级	班组	班组长	
					接地不良，静电无法导出。	4	蓝	触电		车间每周进行检查，电气车间每半年进检查。	操作规程培训		触电者脱离电源，急救后送医。	班组级	班组	班组长	
					未盘车，存在卡涩，启动时设备带病运转，导致设备损坏。	4	蓝	财产损失		启动前，盘车。	操作规程培训	浸塑手套	停车处理。	班组级	班组	班组长	
			2	启动	异常声音，未及时停车检查，设备带病运转，造成设备损坏。	4	蓝	财产损失		每2小时巡检一次。	操作规程培训		急停，检查。	班组级	班组	班组长	

风险点			作业步骤 (危险源)		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					工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置				
					按钮故障，无法启动运行。	4	蓝	财产损失		联系电气人员处理。	操作规程培训		联系电气人员处理。	班组级	班组	班组长	
					振动大，未及时停车检查，设备带病运转，造成设备损坏。	4	蓝	财产损失		每2小时巡检一次。	操作规程培训		停车检查。	班组级	班组	班组长	
					漏油，未及时停车检查，设备带病运转，造成设备损坏。	4	蓝	财产损失		每2小时巡检一次。	操作规程培训		停车检查。	班组级	班组	班组长	
			3	升压	外送排气阀门未关闭，管网压力不足，达不到使用要求。	4	蓝	财产损失		启动前关闭出气阀门。	操作规程培训		停车检查。	班组级	班组	班组长	
			4	启动干燥器	排水阀门未打开，分子筛失效，含水量大，水分进入仪表，造成设备损坏。	4	蓝	财产损失		启动前开启过滤器排水。	操作规程培训		停机更换。	班组级	班组	班组长	
			5	向压缩空气管网送气	出气阀门未开启，工艺波动，达不到使用要求。	4	蓝	财产损失		按顺序开启阀门送气。	操作规程培训		停车检查。	班组级	班组	班组长	
4	作业活动	制冷机操作	1	启动	制冷水罐液位低，水量不足，造成设备故障停机。	4	蓝	财产损失		启动前检查。制冷水罐水位在上下限范围内。	操作规程培训		停机联系专业部门维修。	班组级	班组	班组长	
					电气设备外壳接地断开或缺失，开关破损，带电	4	蓝	触电		启动前检查，车间每周进行检查。	操作规程培训		触电者脱离电源，急救后送医。	班组级	班组	班组长	

风险点			作业步骤 (危险源)		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 技 术	管 理 措 施	培 训 教 育	个 体 防 护	应 急 处 置				
					部位裸露，人体接触时造成触电。												
					循环水进出水阀门未开启，设备损坏。	4	蓝	财产损失		启动前开启循环水进出水阀门。	操作规程培训	浸塑手套	停机检修。	班组级	班组	班组长	
					制冷水进出水阀门未开启，达不到使用要求。	4	蓝	财产损失		启动前开启制冷水进出水阀门。	操作规程培训	浸塑手套	停机检修。	班组级	班组	班组长	
5	作业活动	消防水泵操作	1	启动	轴承箱无润滑油或油质不合格，设备运转时造成损坏。	4	蓝	财产损失		泵启动前检查。轴承箱油位和油质。	操作规程培训	浸塑手套	1、停车更换润滑油； 2、若无法正常工作进行维修。	班组级	班组	班组长	
					泵壳未进行充液，泵汽蚀，设备运转时造成损坏。	4	蓝	财产损失		泵启动前泵壳内充液。	操作规程培训	浸塑手套 防护面罩	停机检修。	班组级	班组	班组长	
					阀门开关错误，管路憋压，导致设备损坏。	4	蓝	财产损失		泵启动前检查。入口阀全开，出口阀关闭。	操作规程培训	浸塑手套	停机检修。	班组级	班组	班组长	
					电机相线接线错误，电机倒转，导致设备损坏。	4	蓝	财产损失		使用前点动电机，确认运转方向。	操作规程培训		停车联系电气人员处理。	班组级	班组	班组长	
					出口阀门打开过快，电流过大导致电机烧坏。	4	蓝	财产损失		电机启动后，待压力稳定后，稍开出口阀门，逐步全开出口阀。	操作规程培训	浸塑手套	停车联系电气人员处理。	班组级	班组	班组长	
			2	停泵	出入口处于关闭状态，泵自动启动后没有水流经过，设备磨损，导致损坏。	4	蓝	财产损失		进出口阀门处于开启状态。	操作规程培训	浸塑手套	停机检修。	班组级	班组	班组长	

风险点			作业步骤 (危险源)		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 技 术	管 理 措 施	培 训 教 育	个 体 防 护	应 急 处 置				
6	作业 活动	消防泡 沫操作	1	启动	轴承箱无润滑油或油质不合格，设备运转时造成损坏。	4	蓝	财产损 失		泵启动前检查。轴承箱油位和油质。	操作规程培训	浸塑手套	1、停车更换润滑油； 2、若无法正常工作进行维修。	班 组 级	班 组	班 组 长	
					泵壳未进行充液，泵汽蚀，设备运转时造成损坏。	4	蓝	财产损 失		泵启动前泵壳内充液。	操作规程培训	浸塑手套 防护面罩	停机检修。	班 组 级	班 组	班 组 长	
					阀门开关错误，管路憋压，导致设备损坏。	4	蓝	财产损 失		泵启动前检查。入口阀全开，出口阀关闭。	操作规程培训	浸塑手套	停机检修。	班 组 级	班 组	班 组 长	
					电机相线接线错误，电机倒转，导致设备损坏。	4	蓝	财产损 失		使用前点动电机，确认运转方向。	操作规程培训		停车联系电气人员处理。	班 组 级	班 组	班 组 长	
					出口阀门打开过快，电流过大导致电机烧坏。	4	蓝	财产损 失		电机启动后，待压力稳定后，稍开出口阀门，逐步全开出口阀。	操作规程培训	浸塑手套	停车联系电气人员处理。	班 组 级	班 组	班 组 长	
			2	停泵	出入口处于关闭状态，泵自动启动后没有水流经过，设备磨损，导致损坏。	4	蓝	财产损 失		进出口阀门处于开启状态。	操作规程培训	浸塑手套	停机检修。	班 组 级	班 组	班 组 长	

表B.128 设备设施风险分级控制清单

风险点			检查项目 (危险源)		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 技 术	管 理 措 施	培 训 教 育	个 体 防 护	应 急 处 置				
1	设备 设施	循环水 泵	1	基础	基础完好，无破 损。	4	蓝	财产 损失		车间每周检查。	设备维护规 程培训			班组级	班 组	班 组 长	
			2	外观	外观检查，泵壳 无泄漏。	4	蓝	财产 损失		1、交接班检查； 2、每2小时巡检； 3、车间每周检 查。	设备维护规 程培训			班组级	班 组	班 组 长	
			3	密封	无泄漏。	4	蓝	财产 损失		1、交接班检查； 2、每2小时巡检； 3、车间每周检 查。	设备维护规 程培训			班组级	班 组	班 组 长	
			4	压力表	无损坏，在校验 有效期内，标注 有上下限。	4	蓝	财产 损失		1、交接班检查； 2、每2小时巡检； 3、车间每周检 查。	设备维护规 程培训			班组级	班 组	班 组 长	
			5	叶轮	叶轮处无杂物、 不堵塞。	4	蓝	财产 损失		1、交接班检查； 2、每2小时巡检； 3、车间每周检 查。	设备维护规 程培训			班组级	班 组	班 组 长	
			6	管路 与 阀门	无泄漏。	4	蓝	财产 损失		1、交接班检查； 2、每2小时巡检； 3、车间每周检 查。	设备维护规 程培训			班组级	班 组	班 组 长	
			7	电气 线 路、 开 关	无破损，外壳接 地牢固。	4	蓝	触电	漏 电 保 护 器 外 壳 接 地	车间每周检查。	设备维护规 程培训			班组级	班 组	班 组 长	
2	设备 设 施	空压机	1	安全阀	安全阀无泄漏。	4	蓝	容 器 爆 炸		1、交接班检查； 2、每2小时巡检； 3、车间每周检查	设备维护规 程培训			班组级	班 组	班 组 长	

风险点			检查项目 (危险源)		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					工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
施			2	压力表	无损坏,在校验有效期内,标注有上下限。	4	蓝	容器爆炸	计量科每年校验一次	1、交接班检查; 2、每2小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训			班组级	班组	班组长	
			3	过滤器	完好,无堵塞。	4	蓝	财产损失		1、交接班检查; 2、每2小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训			班组级	班组	班组长	
			4	干燥罐	完好无损坏。	4	蓝	财产损失		1、交接班检查; 2、每2小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训			班组级	班组	班组长	
			5	电气线路、开关	无破损,外壳接地牢固。	4	蓝	触电爆炸	漏电保护器外壳接地	1、车间每周检查 2、专业部门每年进行测量电阻小于10欧姆。	设备维护规程培训			班组级	班组	班组长	
			6	管路 & 阀门	无泄漏。	4	蓝	灼烫		1、交接班检查; 2、每2小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训			班组级	班组	班组长	
			3	设备设施	制冷机	1	压缩机	装置完好。	4	蓝	财产损失		1、交接班检查; 2、每2小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训			班组级
2	冷凝器	装置完好。				4	蓝	财产损失		1、交接班检查; 2、每2小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训		停机检修	班组级	班组	班组长	
3	蒸发器	装置完好。				4	蓝	财产损失		1、交接班检查; 2、每2小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训		停机检修	班组级	班组	班组长	

风险点			检查项目 (危险源)		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					工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
			4	温度	不超过 65℃。	4	蓝	财产损失		1、交接班检查； 2、每 2 小时巡检； 3、车间每周检查。	设备维护规程培训		停机检修	班组级	班组	班组长	
			5	声音	无异常声音。	4	蓝	财产损失		1、交接班检查； 2、每 2 小时巡检； 3、车间每周检查。	设备维护规程培训		停机检修。	班组级	班组	班组长	
			6	电气线路、开关	无破损，外壳接地牢固。	4	蓝	触电爆炸	漏电保护器 外壳接地	1、交接班检查； 2、车间每周检查。	设备维护规程培训		1、触电者脱离电源，急救后送医； 2、现场迅速组织人员撤离到安全区域。	班组级	班组	班组长	
			7	管路与阀门	无泄漏。	4	蓝	灼烫		1、交接班检查； 2、每 2 小时巡检； 3、车间每周检查。	设备维护规程培训		脱去被污染的衣物，清水冲洗至少 15 分钟，就医。	班组级	班组	班组长	
			1	安全阀	安全阀无泄漏。	4	蓝	容器爆炸		1、交接班检查； 2、每 2 小时巡检； 3、车间每周检查。	设备维护规程培训		现场迅速组织人员撤离到安全区域。	班组级	班组	班组长	
			2	压力表	无损坏，在校验有效期内，标注有上下限。	4	蓝	容器爆炸		1、交接班检查； 2、每 2 小时巡检； 3、车间每周检查。	设备维护规程培训		现场迅速组织人员撤离到安全区域。	班组级	班组	班组长	
			3	过滤器	完好无堵塞。	4	蓝	财产损失		1、交接班检查； 2、每 2 小时巡检； 3、车间每周检查。	设备维护规程培训		停机检修。	班组级	班组	班组长	

风险点			检查项目 (危险源)		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					工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
5	设备设施	水消防系统	4	缓冲罐	完好无损坏，无腐蚀，泄漏。	4	蓝	容器爆炸		1、交接班检查； 2、每2小时巡检； 3、车间每周检查。	设备维护规程培训		现场迅速组织人员撤离到安全区域。	班组级	班组	班组长	
			5	电气线路、开关	无破损，外壳接地牢固。	4	蓝	触电爆炸	漏电保护器 外壳接地	1、交接班检查； 2、车间每周检查。	设备维护规程培训		1、触电者脱离电源，急救后送医； 2、现场迅速组织人员撤离到安全区域。	班组级	班组	班组长	
			6	管路与阀门	无泄漏。	4	蓝	灼烫		1、交接班检查； 2、每2小时巡检； 3、车间每周检查。	设备维护规程培训		停机检修。	班组级	班组	班组长	
			1	水池	完好无裂纹。	4	蓝	财产损失		1、交接班检查； 2、每2小时巡检； 3、车间每周检查。	设备维护规程培训		及时更换	班组级	班组	班组长	
					管路、阀门无泄漏。	5	蓝	财产损失		1、交接班检查； 2、每2小时巡检； 3、车间每周检查。	设备维护规程培训		及时更换	班组级	班组	班组长	
					液位开关完好无破损。	4	蓝	财产损失		1. 交接班检查； 2、车间每周检查；	设备维护规程培训		及时更换	班组级	班组	班组长	
2	管道	无泄漏。	5	蓝	财产损失		1、交接班检查； 2、每2小时巡检； 3、车间每周检查。	设备维护规程培训		及时更换	班组级	班组	班组长				
3	消防泵	基础完好，无破损。	4	蓝	财产损失		车间每周检查。	设备维护规程培训		及时维修，紧固	班组级	班组	班组长				

风险点			检查项目 (危险源)		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					工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置					
					外观检查, 泵壳无泄漏。	4	蓝	财产损失		1、交接班检查; 2、每2小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训			及时维修	班组级	班组	班组长	
					密封无泄漏。	4	蓝	财产损失		1. 交接班检查; 2. 车间每周检查。	设备维护规程培训			及时维修或更换	班组级	班组	班组长	
					压力表无损坏, 在校验有效期内, 标注有上下限。	4	蓝	财产损失		1、交接班检查; 2、每2小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训			更换或校验	班组级	班组	班组长	
					过滤器完好无堵塞。	4	蓝	财产损失		1、交接班检查; 2、每2小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训			清理	班组级	班组	班组长	
					管路与阀门无泄漏。	4	蓝	财产损失		1、交接班检查; 2、每2小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训			泄压、消除漏点。	班组级	班组	班组长	
					电气线路、开关无破损, 外壳接地牢固。	4	蓝	触电、其他爆炸	漏电保护器外壳接地	车间每周检查。	设备维护规程培训			1、触电者脱离电源, 急救后送医; 2、发生爆炸现场迅速组织人员撤离到安全区域。	班组级	班组	班组长	
			4	稳压系统	管路与阀门无泄漏。	4	蓝	财产损失		1、交接班检查; 2、每2小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训			及时维修。	班组级	班组	班组长	

风险点			检查项目 (危险源)		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					工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置					
					外观检查, 泵壳无泄漏。	4	蓝	财产损失		1、交接班检查; 2、每2小时巡检; 3、车间每周检查。	设备维护规程培训			及时维修。	班组级	班组	班组长	
					电气线路、开关无破损, 外壳接地牢固。	4	蓝	触电	漏电保护器外壳接地	车间每周检查。	设备维护规程培训			1、触电者脱离电源, 急救后送医; 2、发生爆炸现场迅速组织人员撤离到安全区域。	班组级	班组	班组长	
					稳压罐完好无破损。	4	蓝	财产损失		1、交接班检查; 2、每2小时巡检; 3、车间每周检查	设备维护规程培训			及时维修。	班组级	班组	班组长	
					压力表无损坏, 标注有上下限, 指针在压力范围内。	4	蓝	财产损失		1、交接班检查; 2、每2小时巡检; 3、车间每周检查	设备维护规程培训			更换或校验。	班组级	班组	班组长	
					安全阀投用正常。	4	蓝	财产损失		1、交接班检查; 2、车间每周检查	设备维护规程培训			更换或校验。	班组级	班组	班组长	
6	设备设施	泡沫消防系统	1	水池	完好无裂纹。	4	蓝	财产损失		1、交接班检查; 2、车间每周检查	设备维护规程培训				班组级	班组	班组长	
					管路、阀门无泄漏。	5	蓝	财产损失		1、交接班检查; 2、每2小时巡检; 3、车间每周检查	设备维护规程培训				班组级	班组	班组长	
					液位开关完好无破损。	4	蓝	财产损失		1、交接班检查; 2、车间每周检查	设备维护规程培训				班组级	班组	班组长	
			2	管道	无泄漏。	5	蓝	财产损失		1、交接班检查; 2、每2小时巡检; 3、车间每周检查	设备维护规程培训				班组级	班组	班组长	

风险点			检查项目 (危险源)		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					工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置						
			3	消防泵	基础完好，无破损。	4	蓝	财产损失		车间每周检查。	设备维护规程培训			班组级	班组	班组长			
							外观检查，泵壳无泄漏。	4	蓝	财产损失		1、交接班检查； 2、每2小时巡检； 3、车间每周检查	设备维护规程培训			班组级	班组	班组长	
							密封无泄漏。	4	蓝	财产损失		1、交接班检查； 2、车间每周检查	设备维护规程培训			班组级	班组	班组长	
							压力表无损坏，在校验有效期内，标注有上下限。	4	蓝	财产损失		1、交接班检查； 2、每2小时巡检； 3、车间每周检查	设备维护规程培训			班组级	班组	班组长	
							过滤器完好无堵塞。	4	蓝	财产损失		1、交接班检查； 2、每2小时巡检； 3、车间每周检查	设备维护规程培训			班组级	班组	班组长	
							管路与阀门无泄漏。	4	蓝	财产损失		1、交接班检查； 2、每2小时巡检； 3、车间每周检查	设备维护规程培训			班组级	班组	班组长	
							电气线路、开关无破损，外壳接地牢固。	4	蓝	触电	漏电保护器 外壳接地	车间每周检查。	设备维护规程培训			班组级	班组	班组长	
			4	泡沫罐	管路与阀门无泄漏。	4	蓝	财产损失		1、交接班检查； 2、每2小时巡检； 3、车间每周检查	设备维护规程培训			班组级	班组	班组长			
							电气线路、开关无破损，外壳接地牢固。	4	蓝	触电	漏电保护器 外壳接地	车间每周检查。	设备维护规程培训			班组级	班组	班组长	
							罐体完好无破损。	4	蓝	财产损失		1、交接班检查； 2、每2小时巡检； 3、车间每周检查	设备维护规程培训			班组级	班组	班组长	

C.1.6 通用部分

表B.129 作业活动风险分级控制清单

风险点			作业步骤 (危险源)		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					工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
1	作业活动	动火作业	1	动火前确认	未进行工艺处理, 或者工艺处理不合格。	2	橙	火灾		1、办理工艺交出手续, 车间、维修人员双方进行确认; 2、对动火部位进行检测, 分析合格; 3、制定安全防范措施, 办理动火作业许可证。	1、作业前, 车间负责人对施工人员进行安全培训; 2、施工负责人对施工人员进行检维修方案交底。		进行灭火, 控制火势, 等待救援, 危及救援人员安全情况下, 现场人员迅速撤离到安全区域。	部门级	安全部	安全部负责人	
					消防通道堵塞。	4	蓝	火灾		作业前检查确认, 确保消防通道畅通。	1、电气焊等特殊作业人员持证上岗; 2、监护人操作规程培训。		清理。	班组级	班组	班组长	
					腐蚀性介质的作业场所配备人员应急用冲洗水源。	4	蓝	灼烫		作业前检查确认, 配备应急水源。	1、电气焊等特殊作业人员持证上岗; 2、监护人操作规程培训。		脱去被污染的衣物, 清水冲洗至少15分钟, 就医。	班组级	班组	班组长	
					现场使用的电焊机、配电箱、乙炔氧气气瓶、梯子等设施存在缺陷。	4	蓝	火灾、触电		动火前, 监护人、动火人、动火作业负责人、审批人等检查确认设备设施情况, 存在缺陷不得使用。	1、电气焊等特殊作业人员持证上岗; 2、监护人操作规程培训。		进行灭火, 控制火势, 等待救援, 危及救援人员安全情况下, 现场人员迅速撤离到安全区域。	班组级	班组	班组长	

风险点			作业步骤 (危险源)		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					工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
1	作业活动	动火作业	1	动火前确认	动火点周围或下方有可燃物，未清理。	4	蓝	火灾		作业前检查，动火点周围或其下方的地面如有可燃物、空洞、窨井、地沟、水封等，应检查分析并采取清理或封盖等措施；对于动火点周围有可能泄漏易燃、可燃物料的设备，应采取隔离措施。	1、电气焊等特殊作业人员持证上岗； 2、监护人操作规程培训。		进行灭火，控制火势，等待救援，危及救援人员安全情况下，现场人员迅速撤离到安全区域。	班组级	班组	班组长	
					动火安全措施未落实，或落实不全面。	4	蓝	火灾、		按照动火作业许可证的安全措施要求，监护人、动火作业负责人等逐条进行落实，确认落实后开始作业。	作业前，车间负责人对施工人员、监护人员进行安全培训，施工负责人对施工人员进行检修方案交底	安全帽 戴防护手套	进行灭火，控制火势，等待救援，危及救援人员安全情况下，现场人员迅速撤离到安全区域。	班组级	班组	班组长	
			2	动火作业中	作业场所周围有物料泄漏或其他异常情况，作业条件发生变化。	4	蓝	火灾、		1、监护人现场监护，不得离开现场； 2、现场安全通道保持畅通，作业前检查。	监护人熟悉岗位操作，能够及时做出处理		作业条件发生变化时，立即停止作业，撤离。	班组级	班组	班组长	
					无关人员进入施工区域。	4	蓝	其他伤害		1、作业现场进行隔离，现场设立警示标志； 2、监护人现场监护。			根据受伤情况，对受伤人员紧急处置后就医。	班组级	班组	班组长	
			3	动火结束后	因作业拆除的现场安全设施未恢复。	4	蓝	其他伤害		对现场进行验收，恢复作业时拆移的安全设施。	操作规程培训		根据受伤情况，对受伤人员紧急处置后就医。	班组级	班组	班组长	

风险点			作业步骤 (危险源)		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					工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置					
1	作业活动	动火作业	3	动火结束后	施工工器具未清理。	4	蓝	其他伤害		施工结束后，现场使用的工器具、脚手架等清理完毕，临时电源灯拆除。				根据受伤情况，对受伤人员紧急处置后就医。	班组级	班组	班组长	
					场地清理不彻底，留有火种，导致发生火灾。	4	蓝	火灾		彻底清理现场，确认无着火危险。			进行灭火，控制火势，等待救援，危及救援人员安全情况下，现场人员迅速撤离到安全区域。	班组级	班组	班组长		
2	作业活动	受限空间作业	1	作业前检查	未进行工艺处理，或者工艺处理不合格。	4	蓝	中毒窒息		1、办理工艺交出手续，车间、维修人员双方进行确认； 2、对受限空间进行检测，分析合格； 3、制定安全防范措施，办理作业许可证。	1、作业前，车间负责人对施工人员进行安全培训； 2、施工负责人对施工人员进行检维修方案交底			将患者转移到空气新鲜处，保持呼吸道通畅，如呼吸停止，进行心肺复苏，急救后送医。	班组级	班组	班组长	
					现场使用的梯子等设施存在缺陷。	4	蓝	中毒窒息		作业前，监护人、作业人、作业负责人、审批人等检查确认设备设施情况，存在缺陷不得使用。	1、电气焊等特殊作业人员持证上岗； 2、监护人操作规程培训；		将患者转移到空气新鲜处，保持呼吸道通畅，如呼吸停止，进行心肺复苏，急救后送医。	班组级	班组	班组长		
					运转设备未断开电源，误操作。	2	橙	触电、机械伤害	设置“有人工作，禁止合闸”警示牌	配电室、控制开关切断电源，悬挂警示牌、上锁。	操作规程培训		触电者脱离电源，急救后送医。	班组级	班组	班组长		

风险点			作业步骤 (危险源)		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					工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
2	作业活动	受限空间作业	1	作业前检查	盲板数量存在遗漏。	4	蓝	灼烫、中毒和窒息		逐一确认盲板数量和位置,彻底进行隔绝。	操作规程培训		脱去被污染的衣物,清水冲洗至少15分钟,就医。	班组级	班组	班组长	
					有毒物质超标、氧含量不足,通风换气不畅。	4	蓝	中毒和窒息		1、作业前进行氧含量、有毒物质检测分析,至少每2小时分析一次; 2、戴长管呼吸器。	操作规程培训		将患者转移到空气新鲜处,保持呼吸道通畅,急救后送医。	班组级	班组	班组长	
					设备内温度高。	4	蓝	其他伤害		进入设备前,检查温度,降到常温后进入。	操作规程培训		根据受伤情况,对受伤人员紧急处置后就医。	班组级	班组	班组长	
					安全出口堵塞。	4	蓝	其他伤害	软梯或木梯	1、清理人孔处杂物,保持出口畅通; 2、受限空间内设置软梯或木梯,便于人员出入。	操作规程培训		根据受伤情况,对受伤人员紧急处置后就医。	班组级	班组	班组长	
					照明电压不采用安全电压。	4	蓝	触电	漏电保护器	受限空间照明电压不大于36伏,潮湿狭小环境采用小于等于12伏安全电压照明设施。	操作规程培训		触电者脱离电源,急救后送医。	班组级	班组	班组长	
			2	作业中	监护人未在现场监护。	4	蓝	中毒和窒息、其他伤害		1、监护人不在现场不能作业; 2、加强监督检查。	操作规程培训		将患者转移到空气新鲜处,保持呼吸道通畅,急救后送医。	班组级	班组	班组长	

风险点			作业步骤 (危险源)		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					工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置						
					有毒环境摘下防护面具。	4	蓝	中毒窒息		轮换作业。	操作规程培训			将患者转移到空气新鲜处，保持呼吸道通畅，急救后送医。	班组级	班组	班组长		
					生产装置出现异常。	4	蓝	中毒窒息		监护人发现后，立即停止作业，人员撤离。	操作规程培训			将患者转移到空气新鲜处，保持呼吸道通畅，急救后送医。	班组级	班组	班组长		
			3	作业后	因作业拆除的现场安全设施未恢复。	4	蓝	其他伤害		对现场进行验收，恢复作业时拆移的安全设施，能够在作业许可证完工验收栏签字。	操作规程培训			根据受伤情况，对受伤人员紧急处置后就医。	班组级	班组	班组长		
					施工工器具未清理。	4	蓝	其他伤害		施工结束后，现场使用的工器具、脚手架等清理完毕，临时电源灯等拆除，能够在作业许可证完工验收栏签字。		操作规程培训			根据受伤情况，对受伤人员紧急处置后就医。	班组级	班组	班组长	
					工具等等杂物遗留在设备内。	4	蓝	财产损失		清理结束后检查，进入受限空间前后对带入受限空间的工具、材料进行登记核实，确认后在作业许可证完工验收栏签字。		操作规程培训				班组级	班组	班组长	

风险点			作业步骤 (危险源)		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					工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
3	作业活动	高处作业	1	作业准备	作业人员身体状态不良。	4	蓝	高处坠落 其他伤害		1、维修工每年查体； 2、办理高处作业证； 3、作业前确认作业人员身体、精神状态； 4、专人监护。	操作规程培训	佩戴安全带	停止作业，根据受伤情况对受伤人员紧急处置后就医。	班组级	班组	班组长	
					脚手架、梯子、安全带等工器具存在缺陷。	4	蓝	高处坠落		脚手架使用前检查，确认合格后使用，使用前检查安全带。	操作规程培训	佩戴安全带 佩戴安全帽	停止作业，根据受伤情况对受伤人员紧急处置后就医。	班组级	班组	班组长	
					安全措施未落实，或落实不全面。	4	蓝	高处坠落		按照作业许可证的安全措施要求，监护人、作业负责人等逐条进行落实，确认落实后开始作业。	作业前，车间负责人对施工人员进行安全培训，施工负责人对施工人员进行检维修方案交底。	佩戴安全带 佩戴安全帽	停止作业，根据受伤情况对受伤人员紧急处置后就医。	班组级	班组	班组长	
			2	作业过程	在彩钢瓦等不牢固地点作业，作业面损坏。	2	橙	高处坠落		不得在不加固的结构上作业，登不坚固的结构作业前，铺设牢固的脚手板，加以固定，采取防滑措施。	操作规程培训	佩戴安全带	停止作业，根据受伤情况对受伤人员紧急处置后就医。	部门级	设备部	设备部负责人	
					随手抛掷物品。	4	蓝	物体打击		1、作业人员配工具袋，2、专人监护； 3、车间考核。	操作规程培训	佩戴安全帽	根据受伤情况，对受伤人员紧急处置后就医。	班组级	班组	班组长	
					临近放空管、烟囱进行作业。	4	蓝	中毒和窒息		1、办理高处作业证； 2、与生产系统做好沟通。	操作规程培训	佩戴防毒面具 佩戴安全带	人员脱离有毒、窒息环境，急救后送医	班组级	班组	班组长	

风险点			作业步骤 (危险源)		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					工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
					雨雪恶劣天气。	4	蓝	高处坠落		采取防滑、防寒、防冻措施，及时去除冰雪。	操作规程培训	佩戴安全带	根据受伤情况，对受伤人员紧急处置后就医。	班组级	班组	班组长	
					室外风大。	4	蓝	高处坠落		6级以上强风、浓雾等停止作业。	操作规程培训	佩戴安全带	停止作业，根据受伤情况对受伤人员紧急处置后就医。	班组级	班组	班组长	
					交叉作业。	4	蓝	物体打击		避免交叉作业，必要时采取隔离措施。	操作规程培训		停止作业，根据受伤情况对受伤人员紧急处置后就医。	班组级	班组	班组长	
					无关人员进入施工区域。	4	蓝	其他伤害		1、作业现场进行隔离，现场设立警示标志； 2、监护人现场监护。	操作规程培训		根据受伤情况，对受伤人员紧急处置后就医。	班组级	班组	班组长	
					安全出口堵塞。	4	蓝	其他伤害		及时清理，保持安全通道畅通。	操作规程培训		根据受伤情况，对受伤人员紧急处置后就医。	班组级	班组	班组长	
			3	作业完成	未清理作业现场。	4	蓝	其他伤害		作业结束后，自上而下拆除脚手架等设施，能够在作业许可证完工验收栏签字。	操作规程培训	佩戴安全带	停止作业，根据受伤情况对受伤人员紧急处置后就医。	班组级	班组	班组长	
					临时用电线路未拆除。	4	蓝	触电		作业结束后，专业电工拆除临时用电线路，能够在作业许可证完工验收栏签字。	操作规程培训		触电者脱离电源，急救后送医。	班组级	班组	班组长	

风险点			作业步骤 (危险源)		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					工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置					
					因作业拆除的现场安全设施未恢复。	4	蓝	其他伤害		对现场进行验收，恢复作业时拆移的安全设施，才能够在作业许可证完工验收栏签字。	操作规程培训			根据受伤情况，对受伤人员紧急处置后就医。	班组级	班组	班组长	
4	作业活动	吊装作业	1	作业准备	车辆驶入作业场所。	4	蓝	起重伤害	合理规划车辆行驶路线	1、专人监护； 2、设置安全警示标志。	操作规程培训			根据受伤情况，对受伤人员紧急处置后就医。	班组级	班组	班组长	
					起重臂架发生碰撞。	4	蓝	起重伤害		1、合理制定吊装方案； 2、办理吊装作业证； 3、专人指挥。	操作规程培训		停止作业，根据受伤情况对受伤人员紧急处置后就医。	班组级	班组	班组长		
			2	作业过程	非施工人员进入施工场地。	4	蓝	起重伤害		1、设置隔离区； 2、专人监护； 3、设置安全警示标识。	操作规程培训		停止作业，根据受伤情况对受伤人员紧急处置后就医。	班组级	班组	班组长		
					将建筑物、构筑物作吊装锚点。	4	蓝	起重伤害		1、办理吊装作业证 2、合理制定吊装方案	操作规程培训		停止作业，根据受伤情况对受伤人员紧急处置后就医。	班组级	班组	班组长		
					吊物超重。	4	蓝	起重伤害		1、办理吊装作业证； 2、合理制定吊装方案； 3、不斜吊； 4、不吊埋入地下物品。	操作规程培训	佩戴安全帽	停止作业，根据受伤情况对受伤人员紧急处置后就医。	班组级	班组	班组长		

风险点			作业步骤 (危险源)		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					工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
					吊物捆绑、吊挂不牢或不平衡。	4	蓝	起重伤害		1、办理吊装作业证； 2、合理制定吊装方案；	操作规程培训	佩戴安全帽	停止作业，根据受伤情况对受伤人员紧急处置后就医。	班组级	班组	班组长	
					吊物在空中长时间或短时间停留。	4	蓝	起重伤害		1、办理吊装作业证； 2、合理制定吊装方案。	操作规程培训	佩戴安全帽	停止作业，根据受伤情况对受伤人员紧急处置后就医。	班组级	班组	班组长	
					对吊起的重物进行加工。	4	蓝	起重伤害		1、办理吊装作业证； 2、合理制定吊装方案。	操作规程培训	佩戴安全帽	停止作业，根据受伤情况对受伤人员紧急处置后就医。	班组级	班组	班组长	
					钢丝绳断裂。	4	蓝	起重伤害		1、办理吊装作业证； 2、合理制定吊装方案； 3、吊物棱角处与捆绑钢绳间加衬垫。	操作规程培训	佩戴安全帽	停止作业，根据受伤情况对受伤人员紧急处置后就医。	班组级	班组	班组长	
					起重臂下站人。	4	蓝	起重伤害		1、专人监护； 2、设置警示标示； 3、吊装区域隔离。	操作规程培训	佩戴安全帽	停止作业，根据受伤情况对受伤人员紧急处置后就医。	班组级	班组	班组长	
					起重臂架接触电线。	2	橙	触电		1、办理吊装作业证； 2、合理制定吊装方案； 3、专人指挥； 4、大雾、雨雪天等视线不良不吊装。	操作规程培训		触电者脱离电源，急救后就医。	部门级	设备部	设备部负责人	

风险点			作业步骤 (危险源)		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					工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
			3	作业完成	未清理现场。	5	蓝	其他伤害		1、检查抽查； 2、车间考核。	操作规程培训		根据受伤情况， 对受伤人员紧急 处置后就医。	班组级	班组	班组长	
5	作业活动	临时用电	1	作业前人员资质检查	安装临时用电线路的电气作业人员无“特种作业（电工）操作证”。	4	蓝	触电		1、安装临时用电线路的电气作业人员，应持有“特种作业（电工）操作证”； 2、办理临时用电作业许可证。	施工单位负责人向施工作业人员进行交底、安全教育，电工持证上岗。		触电者脱离电源，急救后就医。。	班组级	班组	班组长	
			2	现场设备设施检查	防爆场所电气组件、线路达不到防爆要求。	4	蓝	火灾、爆炸		安装前，检查确认：电气组件、线路符合所在环境的防爆要求。	电工持证上岗		触电者脱离电源，急救后就医。	班组级	班组	班组长	
					临时用电线路及设备的绝缘。	4	蓝	触电	漏电保护器	安装前，检查确认临时用电线路及设备的绝缘情况。	电工持证上岗		触电者脱离电源，急救后就医。	班组级	班组	班组长	
					架空线路不符合要求。	4	蓝	触电	漏电保护器	安装前，检查确认：架空线最大弧垂与地面距离，在施工现场不低于2、5米，穿越机动车道不低于5米。架空线应架设在专用电杆上，严禁架设在树木和脚手架上。	电工持证上岗		触电者脱离电源，急救后就医。	班组级	班组	班组长	

风险点			作业步骤 (危险源)		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					工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
					埋地敷设的电缆线路不符合要求。	4	蓝	触电	漏电保护器	埋地敷设的电缆线路应设有“走向标记”和“安全标记”。电缆埋地深度不应小于0、7米，穿越公路时应架设防护套管。	电工持证上岗		触电者脱离电源，急救后就医。	班组级	班组	班组长	
					临时配电箱不符合要求。	4	蓝	触电	漏电保护器	安装前，检查确认：对现场临时用电配电箱、箱应有编号，应有防雨设施，盘、箱、门应能牢靠关闭。	电工持证上岗		触电者脱离电源，急救后就医。	班组级	班组	班组长	
					不符合一机一闸一保护要求。	4	蓝	触电	漏电保护器	安装前，检查确认：临时用电设施，应安装符合规范要求的漏电保护器，移动工具、手持式电动工具应一机一闸一保护。	电工持证上岗		触电者脱离电源，急救后就医。	班组级	班组	班组长	
			3	开关上接引、拆除临时线路	上级开关未断电或未上锁挂牌，误操作。	4	蓝	触电	漏电保护器	接线时，检查上级开关断电上锁并挂安全警示牌。	电工持证上岗	绝缘手套	触电者脱离电源，急救后就医。	班组级	班组	班组长	
6	作业活动	动土作业	1	作业前	未办理动土作业许可证，开始施工。	4	蓝	坍塌、触电、其他伤害		未办理动土作业许可证严禁动土。	项目负责人未对作业人员进行安全教育。		停止作业，根据受伤情况对受伤人员紧急处置后就医。	班组级	班组	班组长	
					工具有缺陷，现场支撑不牢固。	4	蓝	触电、坍塌、其他伤害		作业前检查工具、支撑。	项目负责人未对作业人员进行安全教育。		停止作业，根据受伤情况对受伤人员紧急处置后就医。	班组级	班组	班组长	

风险点			作业步骤 (危险源)		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					工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置					
					现场未设置警示标志。	4	蓝	坍塌、其他伤害		动土作业前检查，施工现场设置护栏、盖板和警告标志，夜间应悬挂红灯示警。	项目负责人未对作业人员进行安全教育。		个体防护	停止作业，根据受伤情况对受伤人员紧急处置后就医。	班组级	班组	班组长	
			2	作业中	临近地下隐蔽设施时，使用机械，损坏地下隐蔽设施。	2	橙	触电、其他伤害		临近地下隐蔽设施时，应使用适当工具挖掘，避免损坏地下隐蔽设施。	项目负责人未对作业人员进行安全教育。		个体防护	停止作业，根据受伤情况对受伤人员紧急处置后就医。	部门级	行政部	行政部负责人	
					采用挖底脚的办法挖掘土方。	4	蓝	坍塌		挖掘土方应自上而下进行，不准采用挖底脚的办法挖掘，挖出的土石严禁堵塞下水道和窨井。	项目负责人未对作业人员进行安全教育。		个体防护	停止作业，根据受伤情况对受伤人员紧急处置后就医。	班组级	班组	班组长	
					在坑、槽、井、沟内休息。	4	蓝	其他伤害		不准在坑、槽、井、沟内休息。	项目负责人未对作业人员进行安全教育。		个体防护	停止作业，根据受伤情况对受伤人员紧急处置后就医。	班组级	班组	班组长	
					作业人员多人同时挖土应相距在2m以内。	4	蓝	其他伤害		作业人员多人同时挖土应相距在2m以上，防止工具伤人。	项目负责人未对作业人员进行安全教育。		个体防护	停止作业，根据受伤情况对受伤人员紧急处置后就医。	班组级	班组	班组长	
					生产区域发生突然排放有害物质。	4	蓝	中毒		现场监护人员应立即通知动土作业人员停止作业，迅速撤离现场，并采取必要的应急措施。	项目负责人未对作业人员进行安全教育。		个体防护	停止作业，根据受伤情况对受伤人员紧急处置后就医。	班组级	班组	班组长	

风险点			作业步骤 (危险源)		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					工程技术	管理措施	培训教育	个人防护	应急处置				
			3	施工结束	未及时回填土。	4	蓝	其他伤害		施工结束后应及时回填土，并恢复地面设施。	项目负责人未对作业人员进行安全教育		停止作业，根据受伤情况对受伤人员紧急处置后就医。	班组级	班组	班组长	
7	作业活动	盲板抽堵作业	1	作业前	工具有缺陷，盲板厚度、材质不符合要求。	4	蓝	泄漏		作业前检查工具、盲板。	盲板抽堵作业人员应经过安全教育和专门的安全培训，并经考核合格。			班组级	班组	班组长	
					未办理盲板抽堵作业证。	4	蓝	灼烫		作业前办理盲板抽堵作业证。	操作规程培训			班组级	班组	班组长	
			2	作业中	设备或管道未泄压或隔离阀门内漏，存在有毒气体、腐蚀性介质、易燃易爆介质。	4	蓝	中毒和窒息、灼烫、火灾		1、确认泄压后开始作业； 2、拆法兰时，避开可能喷溅的方位； 3、使用防爆工具； 4、监护人现场监护。	作业负责人对作业人员、监护人员培训	防静电工作服、工作鞋、防护面罩、防毒口罩	停止作业，根据受伤情况对受伤人员紧急处置后就医。	班组级	班组	班组长	
					设备或管道未泄压，存在高温介质。	4	蓝	灼烫		1、确认泄压后开始作业； 2、拆法兰时，避开可能喷溅的方位； 3、监护人现场监护。	作业负责人对作业人员、监护人员培训。	防护服、防护面罩	停止作业，根据受伤情况对受伤人员紧急处置后就医。	班组级	班组	班组长	
					同一管道上同时进行两处及两处以上的作业。	4	蓝	其他伤害		1、不得同一管道上同时进行两处及两处以上的作业； 2、监护人现场监护。	作业负责人对作业人员、监护人员培训。		停止作业，根据受伤情况对受伤人员紧急处置后就医。	班组级	班组	班组长	

风险点			作业步骤 (危险源)		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					工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
					盲板无编号和位置图。	4	蓝	其他伤害		1、盲板抽堵作业证标注盲板编号和位置图,按照作业证施工;2、监护人现场监护。	作业负责人对作业人员、监护人员培训。		停止作业,根据受伤情况对受伤人员紧急处置后就医。	班组级	班组	班组长	
					生产系统有紧急或异常情况。	4	蓝	其他伤害		立即通知停止作业。	作业负责人对作业人员、监护人员培训。		停止作业,根据受伤情况对受伤人员紧急处置后就医。	班组级	班组	班组长	
			3	作业结束	有盲板拆除被遗漏。	4	蓝	财产损失		1、按照作业证进行抽堵;2、作业负责人、监护人员核实。	作业负责人对作业人员、监护人员培训。			班组级	班组	班组长	
					未清理现场。	4	蓝	其他伤害		作业负责人、监护人、作业人员共同对现场进行确认,确认合格后,在完工确认栏签字。	作业负责人对作业人员、监护人员培训。		停止作业,根据受伤情况对受伤人员紧急处置后就医。	班组级	班组	班组长	
8	作业活动	机泵维修作业	1	维修作业	未进行工艺处理,或者工艺处理不合格。	4	蓝	灼烫、中毒和窒息		1、办理工艺交出手续,岗位人员、维修人员双方进行确认,办理工艺交出手续;2、施工方案经批准,按照施工方案要求逐条进行落实,确认落实后开始作业。	作业前,车间负责人对施工人员、监护人员进行安全培训,施工负责人对施工人员进行检修方案交底。	安全帽 戴防护手套	将患者转移到空气新鲜处,保持呼吸道通畅,急救后送医。	班组级	班组	班组长	
					现场使用的工器具存在缺陷。	4	蓝	其他伤害		作业前,作业人员检查工器具,存在缺陷不得使用。	操作规程培训		停止作业,根据受伤情况对受伤人员紧急处置后就医。	班组级	班组	班组长	

风险点			作业步骤 (危险源)		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					工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
			2	维修结束后	运转设备未断开电源，或未设置警示标志，人员误操作。	4	蓝	触电、机械伤害、火灾	接地、设置警示标志	带电设备检修，进行断电、挂牌、上锁处理，作业前检查确认。	操作规程培训		触电者脱离电源，急救后送医。	班组级	班组	班组长	
					因作业拆除的现场安全设施未恢复。	4	蓝	其他伤害		对现场进行验收，恢复作业时拆移的安全设施，才能够在动火作业许可证完工验收栏齐签字。	操作规程培训		停止作业，根据受伤情况对受伤人员紧急处置后就医。	班组级	班组	班组长	
					施工工器具未清理。	4	蓝	其他伤害		施工结束后，现场使用的工器具、脚手架等清理完毕，临时电源灯拆除，能够在动火作业许可证完工验收栏齐签字。	操作规程培训		停止作业，根据受伤情况对受伤人员紧急处置后就医。	班组级	班组	班组长	
9	作业活动	卫生清理	1	清扫地面	被设备、管道碰到或绊倒。	4	蓝	其他伤害		注意观察，确认周边环境。	操作规程培训	安全帽	停止作业，根据受伤情况，对受伤人员紧急处置后就医。	班组级	班组	班组长	
			2	设备卫生清理	运转设备运转过程中清理。	4	蓝	机械伤害、触电	设备外壳接地、漏电保护器	1、运转设备停机，配电室、现场控制开关停电挂牌、上锁后清理； 2、不穿肥大衣物，工作服系好衣扣，长发盘入安全帽。	操作规程培训	安全帽	停止作业，根据受伤情况，对受伤人员紧急处置后就医。	班组级	班组	班组长	

风险点			作业步骤 (危险源)		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					工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置					
					使用溶剂等清理设备，静电引起着火。	4	蓝	中毒和窒息、火灾		1、不得使用易燃溶剂清洗设备； 2、车间加强管理。	操作规程培训	戴防护手套	将患者转移到空气新鲜处，保持呼吸道通畅，急救后送医。	班组级	班组	班组长		
			3	高处卫生清理	高处未站稳，摔伤。	4	蓝	高处坠落		1、戴安全帽、安全带，监护人确认； 2、按要求开具高处作业证，落实安全措施。	操作规程培训	安全帽 安全带 戴防护手套	停止作业，根据受伤情况，对受伤人员紧急处置后就医。	班组级	班组	班组长		
			4	玻璃清洁	用力过大，导致玻璃破损	4	蓝	其它伤害		使用专用玻璃清洁工具进行清理。	操作规程培训	戴防护手套 戴防护面罩	简单处理后就医。	班组级	班组	班组长		
10	作业活动	巡检	1	现场巡检	跨越管道，穿过低矮设备处，被绊倒、碰伤。	5	蓝	其它伤害		1、设置巡检路线，按照规定巡检路线巡检； 2、穿戴好防护用品。	操作规程培训	安全帽、工作服	简单处理后就医。	班组级	班组	班组长		
					巡检过程中出现跑冒滴漏，造成人身伤害。	4	蓝	灼烫、中毒和窒息	设置可燃/有毒气体报警仪 管道保温、静密封点防喷溅措施	1、巡检路线远离动静密封点； 2、发现跑冒滴漏后，远处观察，站在泄漏点上风向，戴好劳动防护用品检查确认后进行处理。	操作规程培训	安全帽、工作服、防毒口罩、防护面具、戴防护手套	脱去被污染的衣物，清水冲洗至少15分钟，就医。	班组级	班组	班组长		
					未按规定时间进行巡检，设备、生产异常未及时发现。	4	蓝	财产损失	视频监控	车间每周进行检查。	操作规程培训				班组级	班组	班组长	
					巡检出现遗漏，有项目未检查到。	5	蓝	财产损失		按照巡检记录表内容要求，逐一进行确认检查项目。	操作规程培训				班组级	班组	班组长	

表B.130 设备设施风险分级控制清单

风险点			检查项目 (危险源)		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 技 术	管 理 措 施	培 训 教 育	个 体 防 护	应 急 处 置				
1	设备 设施	厂房	1	墙体	无破损。	4	蓝	坍塌		车间每周检查。	设备维护规 程培训			班组级	班 组	班 组 长	
			2	梁、柱	防火涂料无缺 失。	4	蓝	财产 损失		车间每周检查。	设备维护规 程培训			班组级	班 组	班 组 长	
			3	窗户、 栏杆	无破损。	4	蓝	高处 坠落		1、交接班检查； 2、车间每周检查。	设备维护规 程培训			班组级	班 组	班 组 长	
			4	地面	无破损。	4	蓝	其它 伤害		1、交接班检查； 2、车间每周检查。	设备维护规 程培训			班组级	班 组	班 组 长	
			5	防火门	无破损。	4	蓝	其它 伤害		1、交接班检查； 2、车间每周检查。	设备维护规 程培训			班组级	班 组	班 组 长	
			6	安全通 道	畅通，无杂物遮 挡。	4	蓝	其它 伤害		1、交接班检查； 2、每2小时巡检； 3、车间每周检查。	设备维护规 程培训			班组级	班 组	班 组 长	
			7	防雷设 施	无腐蚀，连接良 好，电阻值小于 10 欧姆。	4	蓝	财产 损失		1、车间每周检查； 2、电气部门每半 年检测电阻。	设备维护规 程培训			班组级	班 组	班 组 长	
2	设备 设施	消防器 材	1	干粉灭 火器	卫生清洁，无锈 蚀，无缺失。	4	蓝	火灾		1、交接班检查； 2、车间每周检查。	设备维护规 程培训			班组级	班 组	班 组 长	
					各部件无缺失， 连接牢固。	4	蓝	火灾		1、交接班检查； 2、车间每周检查。	设备维护规 程培训			班组级	班 组	班 组 长	
					压力在工作区域 内。	4	蓝	火灾		1、交接班检查； 2、车间每周检查。	设备维护规 程培训			班组级	班 组	班 组 长	
			2	二氧化 碳灭火 器	卫生清洁，无锈 蚀。	4	蓝	火灾		1、交接班检查； 2、车间每周检查。	设备维护规 程培训			班组级	班 组	班 组 长	
					各部件无缺失， 连接牢固。	4	蓝	火灾		1、交接班检查； 2、车间每周检查。	设备维护规 程培训			班组级	班 组	班 组 长	
			3	消防沙	1、沙桶、消防锹 完好，无缺失； 2、沙子无污染	4	蓝	火灾		1、交接班检查； 2、车间每周检查。	设备维护规 程培训			班组级	班 组	班 组 长	

风险点			检查项目 (危险源)		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					工程技术	管理措施	培训教育	个体防护	应急处置				
2	设备设施	消防器材	4	室内消防栓	1、进水阀处于全开状态； 2、室内消防栓箱、水带完好，无缺失； 3、未被杂物遮挡。	4	蓝	火灾		1、交接班检查； 2、车间每周检查。	设备维护规程培训			班组级	班组	班组长	
			5	室外消防栓	1、扣盖润滑正常、无缺失； 2、水带完好，无缺失； 3、未被杂物遮挡。	4	蓝	火灾		1、交接班检查； 2、车间每周检查。	设备维护规程培训			班组级	班组	班组长	
			6	泡沫发生器	1、各部件齐全，无损坏； 2、罩板复位； 3、无堵塞。	4	蓝	火灾		1、交接班检查； 2、车间每周检查。	设备维护规程培训			班组级	班组	班组长	
3	设备设施	其他安全设施	1	洗眼淋浴器	1、各部件齐全，滤网、防尘帽等无缺失； 2、出水干净、清澈。			灼烫、中毒		1、交接班检查； 2、车间每周检查。	设备维护规程培训			班组级	班组	班组长	
			2	静电消除器	1、标示牌明显； 2、各部件连接牢固，无断开现象。			火灾		1、交接班检查； 2、车间每周检查。	设备维护规程培训			班组级	班组	班组长	
			3	应急器材箱	1、器材箱内物品名称与实际相符，无缺失； 2、应急器材完好。			中毒、灼烫		1、交接班检查； 2、车间每周检查。	设备维护规程培训			班组级	班组	班组长	

风险点			检查项目 (危险源)		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 技 术	管 理 措 施	培 训 教 育	个 体 防 护	应 急 处 置				
3	设 备 设 施	其 他 安 全 设 施	4	压力表	无损坏,在校验有效期内,标注有上下限。			容器爆炸		1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程培训			班组级	班 组	班 组 长	
			5	温度计	无损坏,在校验有效期内,标注有上下限。			灼烫		1、交接班检查; 2、车间每周检查。	设备维护规程培训			班组级	班 组	班 组 长	
			6	安全阀	1、根阀全开,有标示; 2、在校验有效期内。			容器爆炸		1、交接班检查; 2、车间每周检查。 3、每年校验一次	设备维护规程培训			班组级	班 组	班 组 长	

附 录 D  
(资料性附录)  
重大风险点清单

表C.1 重大风险点清单

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	易燃液体罐车卸车	作业活动	罐区	火灾 其他爆炸 灼烫 中毒和窒息	1. 设置专用停车场；2. 配备专职卸车人员； 3. 卸车前按照《危险化学品卸车登记表》检查；4. 双人卸车；5. 储罐设置液位连锁；6. 佩戴劳动防护用品；7. 管路安装止回阀。	公司级	公司	总经理	直判（重大危险源罐区）
2	甲醛储罐	设备设施	罐区	火灾 其他爆炸 灼烫 中毒和窒息	1. 设置安全警示标志和告知牌；2. 进行重大危险源辨识、备案；3. 设置有毒气体报警仪； 4. 设置防火堤；5. 设置呼吸阀、阻火器；6. 现场一小时巡查一次；7. 配备空气呼吸器和重型防护服；8. 制定应急预案、每半年组织演练；9. 设备使用蒸汽保温；10. 每年进行管壁测厚；11. 每年进行防雷防静电检测。	公司级	公司	总经理	直判（重大危险源罐区）
3	苯酚储罐	设备设施	罐区	火灾 其他爆炸 灼烫 中毒和窒息	1. 设置安全警示标志和告知牌；2. 进行重大危险源辨识、备案；3. 设置可燃气体报警仪； 4. 设置防火堤；5. 设置呼吸阀、阻火器；6.	公司级	公司	总经理	直判（重大危险源罐区）
4	甲醇储罐	设备设施	罐区	火灾 其他爆炸 中毒和窒息	1. 设置安全警示标志和告知牌；2. 进行重大危险源辨识、备案；3. 设置可燃气体报警仪； 4. 设置防火堤；5. 设置呼吸阀、阻火器；6.	公司级	公司	总经理	直判（重大危险源罐区）

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
5	MIBK 储罐	设备设施	罐区	火灾 其他爆炸 中毒和窒息	现场一小时巡查一次；7、配备空气呼吸器和重型防护服；8、制定应急预案、每半年组织演练；9、设备使用蒸汽保温；10、每年进行管壁测厚；11、每年进行防雷防静电检测；	公司级	公司	总经理	直判（重大危险源罐区）
6	ECH 储罐	设备设施	罐区	火灾 其他爆炸 中毒和窒息		公司级	公司	总经理	直判（重大危险源罐区）
7	甲乙酮储罐	设备设施	罐区	火灾 其他爆炸 中毒和窒息		公司级	公司	总经理	直判（重大危险源罐区）
8	丙酮储罐	设备设施	罐区	火灾 其他爆炸 中毒和窒息		公司级	公司	总经理	直判（重大危险源罐区）
9	导热油炉	设备设施	导热油炉间	火灾 容器爆炸 灼烫 中毒和窒息	1、进行特种设备登记；2、三年进行一次检测；3、从业人员持证上岗；4、设置可燃气体报警仪；5、选用防爆电气设备；6、设置通风设置；	公司级	公司	总经理	直接判定
10	装置原始开车	作业活动	生产装置	火灾 其他爆炸 灼烫 中毒和窒息 物体打击 其他伤害	1、编制试生产方案；2、编制操作规程；3、编制应急预案，并演练；4、全员进行培训；5、特种作业人员和特种设备从业人员持证上岗；6、特种设备进行登记；7、强检设备检测合格；8、建设项目内部验收完成；9、建设项目政府单项验收完成。	公司级	公司	总经理	直接判定
11	烷基化反应	作业活动	生产装置	火灾	1. 装置委托具有相应资质设计院进行设	公司级	公司	总经理	直接判定

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
	操作			其他爆炸 灼烫 中毒和窒息	计；2. 设置 DCS 控制系统；3. 设置 SIS 控制系统；4. 履行建设项目安全、消防、职业卫生等三同时手续；5. 委托具有资质的单位按照设计文件和国家法律法规要求施工；6. 特种作业人员持证上岗；7. 岗位双人操作；8. 设置视频监控。				
12	聚合反应操作	作业活动	生产装置	火灾 其他爆炸 灼烫 中毒和窒息		公司级	公司	总经理	直接判定
13	特级动火作业	作业活动	生产装置	火灾 其他爆炸 灼烫 中毒和窒息	1、制定相关安全管理制度；2、开具特殊作业证；3、全员进行培训；4、监护人员持证上岗；6、特种作业人员和特种设备从业人员持证上岗；7、编制、审批施工方案；8、配备相关安全设施；8、区域、专业全面管理。	公司级	公司	总经理	直接判定
14	受限空间作业	作业活动	生产装置	中毒和窒息		公司级	公司	总经理	直接判定
15	IV级高处作业	作业活动	生产装置	高处坠落 物体打击		公司级	公司	总经理	直接判定
16	一级吊装作业	作业活动	生产装置	高处坠落 物体打击		公司级	公司	总经理	直接判定