

ICS 81.060.01
Q31

DB37

山 东 省 地 方 标 准

DB 37/T 3329—2018

建筑陶瓷制品制造行业企业安全生产风险 分级管控体系实施指南

2018 - 06 - 29 发布

2018 - 07 - 29 实施

山东省质量技术监督局 发布

前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本标准由山东省安全生产监督管理局提出。

本标准由山东安全生产标准化技术委员会归口。

本标准主要起草单位：淄博舜元建陶有限公司。

本标准主要起草人：殷建、张连光、王新华、朱长文、周瑞栋、宁滨。

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》《工贸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建筑陶瓷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，结合山东省建筑陶瓷行业安全生产特点编制而成。

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

建筑陶瓷制品制造行业企业安全生产风险分级管控体系实施指南

1 范围

本标准规定了建筑陶瓷制品制造行业企业风险分级管控体系建设的工作方法、实施步骤，明确风险点划分、风险判定、控制措施确定和分级管控等具体原则，确定同类型企业常用的危险源辨识方法、风险评价方法和典型风险控制措施，以及相关配套制度、记录文件等。

本标准适用于指导山东省内建筑陶瓷制品制造行业企业(以下简称企业)风险分级管控体系的建设。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 13861-2011 生产过程危险和有害因素分类与代码

DB37/T 2882-2016 安全生产风险分级管控体系通则

DB37/T 2974-2017 工贸企业安全生产风险分级管控体系细则

工贸行业较大危险因素辨识与防范指导手册（2016版）

3 术语和定义

DB37/T 2882-2016、DB37/T 2974-2017 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

建筑陶瓷制品制造企业

指用于建筑物的内、外墙及地面装饰或耐酸腐蚀的陶瓷材料（不论是否涂釉）的生产活动，以及水道、排水沟的陶瓷管道及配件的制造企业。

4 基本要求

4.1 成立组织机构

企业应成立由主要负责人、分管负责人和各职能部门负责人以及安全、设备、工艺、电气、仪表等各类专业技术人员组成的风险分级管控领导小组，主要负责人全面负责组织风险分级管控工作，为该项工作的开展提供必要的人力、物力、财力支持，分管负责人及各部门、各岗位人员应负责分管范围内的风险分级管控工作。

4.1.1 主要负责人职责

——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、信息系统、技术与财务资源等。

- 确定各部门、各车间、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。
- 组织制定体系建设工作方案，定期对体系建设工作进行调度、督导和考核。
- 确保全员及领导小组其他人员参与风险分级管控体系，履行其职责。

4.1.2 分管负责人职责

企业安全生产分管副总（或安全总监等）是危险源识别、风险评价及风险管控过程的主要负责人，负责危险源辨识、风险评价和风险控制措施确定工作的监督管理。负责将体系建设工作纳入安全生产责任制考核，确保实现“全员、全过程、全方位、全天候”的风险管控。

4.1.3 安全管理部门职责

企业安全管理部门主要负责起草体系建设工作方案和有关体系文件，指导和监督检查各专业工作组分工开展情况；负责组织对全公司风险结果评审；负责对所有风险及其控制措施的汇总、协调、监督评估。

4.1.4 其他职责

- 财务部负责保证安全生产费用的提取，以保证风险分级管控体系的实施与运行，并监督经费的使用落实情况；
- 技术、设备、生产等部门负责职责范围内的危险源辨识、风险评价和控制措施的确定、协调指导和监督检查；负责职责范围内的风险监督管理；
- 各生产车间负责本车间的危险源辨识、风险评价和控制措施的确定、组织、协调，并及时更新，对管辖范围所有直接作业、操作岗位、关键装置与重点部位进行风险评价及风险控制，同时鼓励本部门人员积极参与风险识别与评价；负责将体系建设工作纳入本车间的安全生产责任制考核，确保实现“全员、全过程、全方位、全天候”的风险管控；
- 新、改、扩建设项目由项目筹建组负责项目“三同时”各阶段的风险评价和风险控制。

4.2 实施全员培训

4.2.1 应将风险分级管控的培训纳入年度安全培训计划，分层次、分阶段组织员工进行安全培训，使其掌握本单位风险类别、危险源辨识和风险评价方法、风险评价结果、风险管控措施，并保留培训记录。确保参与风险分级管控体系的各级人员充足且具备相应的管理或专业能力。应明确各级人员的能力需求，采取针对性培训、外聘、引入机构补充能力等方法满足相关能力。

4.2.2 各类人员应具备的基本能力要求包括：

- 主要负责人应具备熟悉安全相关法律法规、国家政策，了解适用的风险点、危险源识别、风险评价及风险管控的相关方法或技能；
- 各部门负责人、领导小组负责人应熟悉本专业或工作所涉及的安全法律、法规、安全技术标准、规程、规范，掌握风险点、危险源识别、风险评价的方法和要求，了解本专业或工作所涉及风险点所需的典型控制措施，并具有一定的协调组织能力；
- 各专业人员应掌握风险点、危险源识别方法、评价方法和风险控制措施，熟悉专业所涉及的安全法规、标准、规范、规程，了解本行业的典型风险及特点，熟悉本企业与专业相关的设施、设备、布局、人员素质等；
- 岗位人员或作业过程风险识别成员应掌握风险识别的操作要求，掌握岗位风险和现有控制措施熟悉所使用的设备、设施、工作内容、工作要求等。

4.3 编写体系文件

企业应建立风险分级管控制度和风险分级考核制度（参见附录 B），并将该制度纳入公司安全管理制度汇编。其他要求执行 DB37/T 2974-2017 第 4.3 条要求。

5 工作程序和内容

5.1 风险点确定

5.1.1 风险点划分原则

5.1.1.1 设施、部位、场所、区域

根据 DB37/T 2974-2017 第 5.1.1 条风险点划分原则，企业可按照制粉、联合、抛光、动力等车间的主要设备、设施、区域、场所进行划分，陶瓷制品制造行业企业设备设施一般有以下风险点（但不限于）：

- 制粉：装载机、喂料机、布袋除尘器、球磨机、煤浆炉、喷干塔等；
- 联合：压机、窑炉、喷墨机、印花机、施釉线、下砖机等；
- 抛光：上砖机、刮平机、抛光机、磨边机等；
- 检选：叠砖机、包装机、码包机等；
- 动力：配电室、变压器、手持电动工具、电焊机等；
- 成品库：叉车。

5.1.1.2 操作及作业活动

企业应对岗位员工的操作及作业活动划分风险点，作业活动应当涵盖生产过程所有常规和非常规状态，对于存在易燃易爆、严重职业危害因素等可能导致严重后果的作业活动应重点关注，建筑陶瓷制品制造行业企业作业活动一般有以下风险点（但不限于）：

- 原料：配料作业、球磨作业、放浆作业、制粉作业、放送料作业、脱硫作业、脱硝作业；
- 窑炉：压制成型作业、烘干作业、施釉作业、喷墨印花作业、烧成作业、下砖作业；
- 抛光：上砖作业、刮平定厚作业、抛光作业、磨边作业、纳米抛光作业、覆膜作业；
- 检选：分色作业、检选作业、包装作业；
- 动力：巡检作业、检维修作业、动火作业、有限空间作业、高处作业、吊装作业；
- 成品库：叉运作业、装卸车作业。

5.1.2 风险点排查

按本标准第 5.1.1 条要求排查风险点并建立作业活动清单（参见附录 C）和设备设施清单（参见附录 D）

5.2 危险源辨识

5.2.1 辨识方法

企业宜采用工作危害分析法（JHA）对作业活动类风险点进行危险源辨识，宜采用安全检查表法（SCL 法）对设备设施类风险点进行危险源辨识。

5.2.2 辨识范围

危险源的辨识范围应覆盖DB37/T 2974-2017第5.2.2条所包含的内容。

5.2.3 危险源辨识

按DB37/T 2974-2017第5.2.3条要求执行。在进行危险源辨识之前可收集相关必要的信息，为危险源辨识打下基础，所需信息可包括（但不限于）以下内容：

- 安全和职业卫生法律、法规、规章、标准、规程、规范；
- 已识别的风险点（危险源）信息、重要风险点（危险源）清单，对应的措施；
- 规章制度、操作规程；
- 物料清单、产品规范、化学品安全说明书（MSDS）；
- 事故案例；
- 本企业以往的事故、事件；
- 设备资料及技术说明书；
- 安全、职业卫生评价及检测报告、特种设备检测报告；
- 外协或外包的类型（如建设施工、设备大修、外部检测等）；
- 本企业的平面布置、管网图、物料清单等基础资料等。

5.3 风险评价

5.3.1 风险评价方法

企业可选择风险矩阵分析法（LS）（见附录A）对风险进行评价，根据评价结果按从严从高的原则判定评价级别。

5.3.2 风险评价准则

根据DB37/T 2974-2017第5.3.2条要求制定适合本单位的安全生产风险判定准则。

5.3.3 风险评价与分级

企业根据以下规则判定风险等级：

- 5级\蓝色：属于低风险，班组、岗位管控；
- 4级\蓝色：属于低风险，班组、岗位管控；
- 3级\黄色：属于一般风险，部室（车间级）、班组、岗位管控，需要控制整改；
- 2级\橙色：属于较大风险，公司（厂）级、部室（车间级）、班组、岗位管控，应制定建议改进措施进行控制管理；
- 1级\红色：属于重大风险，公司（厂）级、部室（车间级）、班组、岗位管控，应立即整改，视具体情况决定是否停产整改，需要停产整改的，只有当风险降至可接受后，才能开始或继续工作。

5.3.4 确定重大风险

以下情形为重大风险，建立重大风险点统计表（参见附录E）：

- 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、重大财产损失事故，或三次及以上轻伤、一般财产损失事故，且现在发生事故的条件依然存在的；
- 涉及危险化学品重大危险源的；
- 窑炉烧成区域、喷雾干燥塔检修等具有中毒、爆炸、火灾、窒息等危险的场所或作业；

——经风险评价确定为最高级别风险的。

5.3.5 风险点级别确定

按照风险点中各危险源评价出的最高风险级别作为该风险点的级别。

5.4 风险控制措施的制定与实施

企业在制定风险控制措施时应依据DB37/T 2974-2017第5.4条要求综合考虑并选择和实施。

5.5 风险分级管控

5.5.1 风险分级管控的要求

根据DB37/T 2974-2017第5.5.1条要求制定和实施风险控制措施。

5.5.2 编制风险分级管控清单

企业在危险源辨识和风险评价后,编制包括全部风险点各类风险信息的风险分级管控清单(见附录F和附录G),并按规定及时更新。

5.5.3 风险告知

按DB37/T2974-2017第5.5.3条要求进行告知。

6 文件管理

按DB37/T2974-2017第6条规定建立相关文件资料并存档。

7 分级管控的效果

DB37/T 2974-2017第7条适用于本条款。通过风险分级管控体系建设,工贸企业应至少在以下方面有所改进:

- 每一轮危险源辨识和风险评价后,应使原有管控措施得到改进,或者通过增加新的管控措施提高安全可靠;
- 重大风险场所、部位的警示标识得到保持和完善;
- 涉及重大风险部位的作业、属于重大风险的作业建立了专人监护制度;
- 员工对所从事岗位的风险有更充分的认识,安全技能和应急处置能力进一步提高;
- 保证风险控制措施持续有效的制度得到改进和完善,风险管控能力得到加强;
- 根据改进的风险控制措施,完善隐患排查项目清单,使隐患排查工作更有针对性。

8 持续改进

8.1 评审

企业每年与安全标准化自评结合,对体系建设情况进行自评,对风险管控工作进行检查,提出进一步改进、完善风险管控工作机制的措施。

8.2 更新

DB37/T 2974-2017 第 8.2 条适用于本条款。

8.3 沟通

DB37/T 2974-2017第8.3条适用于本条款。

附 录 A
(资料性附录)

风险评价方法-风险矩阵分析法 (LS)

风险矩阵分析法 (简称LS), $R=L \times S$, 其中R是风险值, 事故发生的可能性与事件后果的结合, L是事故发生的可能性; S是事故后果严重性; R值越大, 说明该系统危险性大、风险大。

1、确定危害事件发生的严重程度 (S)

对照表 1 从人员伤亡情况、直接经济损失、法律法规符合性、停工、对企业形象损坏五个方面对后果的严重程度进行评价取值, 取五项得分最高的分值作为其最终的 S 值。

表A.1 事件后果严重性 (S) 判定准则

| 等级 | 法律法规及其他要求 | 人员 | 直接经济损失 | 停工 | 企业形象 |
|----|------------------------|----------------|----------|---------------|----------|
| 5 | 违反法律、法规和标准 | 死亡 | 100 万元以上 | 部分车间 (>2 个) | 重大国际影响 |
| 4 | 潜在违反法规和标准 | 丧失劳动能力 | 50 万元以上 | 2 个车间停工、或设备停工 | 行业内、省内影响 |
| 3 | 不符合上级公司或行业的安全方针、制度、规定等 | 截肢、骨折、听力丧失、慢性病 | 1 万元以上 | 1 个车间停工或设备 | 地区影响 |
| 2 | 不符合企业的安全操作程序、规定 | 轻微受伤、间歇不舒服 | 1 万元以下 | 受影响不大, 几乎不停工 | 公司及周边范围 |
| 1 | 完全符合 | 无伤亡 | 无损失 | 没有停工 | 形象没有受损 |

2、确定危害事件发生的可能性 (L)

表A.2 事故发生的可能性 (L) 判定准则

| 等级 | 标准 |
|----|--|
| 5 | 在现场没有采取防范、监测、保护、控制措施, 或危害的发生不能被发现 (没有监测系统), 或在正常情况下经常发生此类事故或事件。 |
| 4 | 危害的发生不容易被发现, 现场没有检测系统, 也未发生过任何监测, 或在现场有控制措施, 但未有效执行或控制措施不当, 或危害发生或预期情况下发生。 |
| 3 | 没有保护措施 (如没有保护装置、没有个人防护用品等), 或未严格按操作程序执行, 或危害的发生容易被发现 (现场有监测系统), 或曾经作过监测, 或过去曾经发生类似事故或事件。 |
| 2 | 危害一旦发生能及时发现, 并定期进行监测, 或现场有防范控制措施, 并能有效执行, 或过去偶尔发生事故或事件。 |
| 1 | 有充分、有效的防范、控制、监测、保护措施, 或员工安全卫生意识相当高, 严格执行操作规程。极不可能发生事故或事件。 |

3、确定了S和L值后, 根据 $R=L \times S$ 计算出风险度R的值, 依据表3的风险矩阵进行风险评价分级。(注: 风险度 R值的界限值, 以及L和S定义不是一成不变的, 可依据具体情况加以修订, 至少不能低于国家或地方法规要求。)

表A.3 风险矩阵 (R)

注1: 安全风险等级判定准则 (R) 及控制措施

| 风险值 | 评价级别 | 风险等级 | 应采取的行动/控制措施 |
|-------|------|------|----------------------------------|
| 20-25 | 1级 | 重大风险 | 在采取措施降低危害前, 不能继续作业, 对改进措施进行评估。 |
| 15-16 | 2级 | 较大风险 | 采取紧急措施降低风险, 建立运行控制程序, 定期检查、测量及评估 |
| 9-12 | 3级 | 一般风险 | 可考虑建立目标、建立操作规程, 加强培训及沟通 |
| 4-8 | 4级 | 低风险 | 可考虑建立操作规程、作业指导书但需定期检查 |
| 1-3 | 5级 | | 无需采用控制措施 |

注2: 风险矩阵表

| | | | | | | |
|------------------|---|------|------|------|------|------|
| 后 果 等 级 | 5 | 轻度危险 | 显著危险 | 高度危险 | 极其危险 | 极其危险 |
| | 4 | 轻度危险 | 轻度危险 | 显著危险 | 高度危险 | 极其危险 |
| | 3 | 轻度危险 | 轻度危险 | 显著危险 | 显著危险 | 高度危险 |
| | 2 | 稍有危险 | 轻度危险 | 轻度危险 | 轻度危险 | 显著危险 |
| | 1 | 稍有危险 | 稍有危险 | 轻度危险 | 轻度危险 | 轻度危险 |

附 录 B
(资料性附录)
双体系运行奖惩考核制度

考核要求

1.1安全目标实行年度考核

公司实行安全生产风险抵押金机制，作为公司安全奖惩基金的一部分，对各单位双体系建设运行情况进行激励。风险分级管控运行考核于每年年底进行。

1.2隐患排查治理实行季度考核，每季度进行一次综合监督考核，对于奖惩考核兑现的资金，影响单位安全目标实现的考核项的，累积计入年底责任目标考核；因未有效履行职责，不影响年底目标考核的奖惩项，实行季度兑现。

1.3隐患排查治理、员工行为实行日常考核，考核自检查发现时起，当月执行。

2考核标准

2.1各单位及员工应熟知公司风险点划分情况及风险等级、岗位危险源存在情况和风险等级，依据典型控制措施情况，在公司生产经营过程中切实履行职责，未有效履行职责的个人和单位应进行考核。

2.2因未有效履行职责造成生产事故的，根据事故调查结果，视生产事故的严重程度和主次责任，分别对个人和所在单位进行考核。

2.3因未有效履行职责造成职业危害和轻伤事故的，根据事故调查结果，视各单位（个人）的主次责任，分别对个人和所在单位进行考核。

2.4因未有效履行职责造成重伤事故的，根据事故调查结果，视各单位（个人）的主次责任，分别对个人及所在单位进行考核。

2.5因未有效履行职责造成死亡事故的，根据事故调查结果，据上级分管部门的处理结果执行。

2.6因未履行安全生产责任，造成责任事故的单位和个人，在隐患排查治理和员工行为考核中不再进行重复考核。

2.7公司积极开展安全生产评优活动，对于切实履行安全生产职责的单位和个人进行资金奖励，年度奖励金额累计不得超过风险抵押金的金额。

2.8. 隐患排查治理及员工行为考核

2.8.1 奖励要求

2.8.1.1 公司鼓励现场作业人员积极发现、处理和报告事故隐患，对于及时发现重大隐患避免重大事故（可预期）发生的人员，根据考核成绩给予适当奖励。

2.8.1.2 公司经常性开展安全合理化建议活动，并对合理化建议进行评比，公司根据考核成绩对优秀合理化建议提出人给与适当奖励。

2.8.1.3 公司鼓励员工进行安全技术革新，对提出安全技术革新（工艺和设备、器具等）的人员给予适当奖励。

2.8.1.4 对在处理紧急情况和事故抢险中作出突出贡献的员工给予适当经济奖励和表扬。

2.8.2 处罚要求

2.8.2.1公司严禁在生产区内、仓库内吸烟，发现一次，从安全奖金中扣2分；在场人员每人扣1分。

2.8.2.2进入生产区人员应按规定配戴劳保用品，穿戴工作服应符合安全要求，首先要保持干净整洁无油污；第二要做到三紧：领口紧、袖口紧、下摆紧。以防在操作中造成人身伤害。严禁穿短裤、拖鞋、凉鞋等不符合劳保用品规范的衣着，违者一扣1分。

2.8.2.3操作人员严禁在工作场合吵架、打闹、脱岗和睡岗。违者一次扣2分。

2.8.2.4操作人员应按规定时间、路线定时到现场进行设备、仪表检查，发现问题，及时处理并做好记录。无法及时处理的问题，应立即报告有关部门和领导，并做好记录。记录应详细写明问题发现的时间、地点、现象（工艺变化情况）等。发现问题不及时处理、不汇报、不记录，一次扣2分。

2.8.2.5操作人员禁止在操作台上吃饭、喝水，上班期间严禁吃任何零食，严禁坐在控制台上说笑、严禁在控制盘上随意拨动启动开关和按钮。违者一次扣除2分。

2.8.2.6严禁随意拨打电话、在手机或电脑上进行与工作无关的操作。违者一次扣2分。

2.8.2.7设备上的安全装置必须完好无损，灵敏有效。安全装置的日常检查、维护由车间操作人员进行，不及时检查维护，造成设备和人员伤亡事故，按有关规定进行考核。

2.8.2.8员工上岗前4小时内，严禁喝酒。违者一次扣除2分。

2.8.2.9岗位安全操作规程必须悬挂在工作场所（特殊场合可以选择人员较集中的地方），并教育员工严格按规程操作。每发现一人违章操作，违章者本人扣2，违章者所在部门领导扣1分。

2.8.2.10其他单位发生事故，公司已发通报或召开专题会议，各部门未按要求采取相应防范措施，以至发生相同或类同事故的，将根据事故类型按以上相关条款进行严肃处理。

2.8.2.11未按规定周期或时间进行隐患排查的，对直接责任人扣2分。相关部门负责人负连带责任扣1分。

2.8.2.12未按规定时间完成隐患整改且未打延期整改报告的。车间负责人或直接责任人扣2分。

3 附则

3.1本规定由安环部负责解释。

3.2本规定自发布之日起执行。

附 录 C
(资料性附录)
作业活动清单

| 作业活动清单 | | | | |
|---------|-----------------|----------------------------|--------|------|
| 单位：制粉车间 | | | NO:01 | |
| 序号 | 作业活动名称 | 作业活动内容 | 岗位/地点 | 活动频率 |
| 1 | 原料配磨作业（原料磨、煤浆磨） | 装载机按照技术配比装入喂料机 | 喂料机 | |
| | | 开启按钮，输送带转，喂料机料自动输送到球磨机 | 喂料机 | |
| 2 | 制浆作业（原料磨、煤浆磨） | 磨装完确认盖好磨口及防护，按钮启动 | 球磨房 | |
| | | 磨到时间，检测泥浆方可放磨 | 球磨房 | |
| | | 泥浆入池后将泥浆泵过筛除铁 | 球磨房 | |
| 3 | 制粉作业 | 泥浆经高压泥浆泵喷枪打入塔内与热空气相遇干燥形成粉料 | 干燥塔 | |
| | | 泥浆泵将煤浆经喷枪打入炉内燃烧产生热空气 | 干燥塔 | |
| 4 | 制釉作业 | 原料经电动葫芦吊到平台入磨 | 釉磨房 | |
| | | 装磨完毕，确认盖好磨口及防护盖，开启启动按钮 | 釉磨房 | |
| | | 磨到时间检测，合格进行放磨 | 釉磨房 | |
| 5 | 放送料作业 | 将陈腐好的料粉按配比放至输送皮带 | 成品料仓下 | |
| | | 将陈腐好的料粉输送至压机料仓 | 煤磨房 | |
| 6 | 脱硫作业 | 运输车密封条件下开泵卸车 | 脱硫池 | |
| | | 职工在防护措施安全条件下把石灰加入搅拌桶 | 脱硫池 | |
| | | 开启脱硫泵经喷枪雾化达到要求标准 | 脱硫塔 | |
| 7 | 脱硝作业 | 运输在密闭无泄漏条件下开始卸车 | 脱硝房 | |
| | | 开脱硝泵经喷枪煤浆炉内雾化达到要求 | 煤浆炉、窑炉 | |
| 单位：联合车间 | | | NO:02 | |
| 序号 | 作业活动名称 | 作业活动内容 | 岗位/地点 | 活动频率 |
| 1 | 压制成型作业 | 料仓送料 | 压机平台 | |
| | | 料仓下料到料斗料车 | 压机 | |
| | | 料粉送到料车，料车布料 | 压机 | |
| | | 压机压料成型 | 压机 | |

| | | 料车推坯到翻坯器 | 压机 | |
|---------|-------------|--|---------|------|
| | | 翻坯器反坯到窑头进砖平台 | 干燥窑窑头平台 | |
| 2 | 烘干作业 | 砖坯在干燥窑内输送烘 干到窑尾 | 干燥窑 | |
| | | 窑尾操作工检验不合格砖坯捡下来 | 干燥窑 | |
| | | 合格砖坯用釉线皮带输送到浮土机 | 干燥窑 | |
| 3 | 淋釉作业 | 釉料从釉磨房通过管道输送到罐内 | 淋釉房 | |
| | | 淋釉工把釉料通过管路输送到搅拌桶内 | 淋釉房 | |
| | | 淋釉工用流速杯、比重器、调整合 格后把合格的釉料通过釉泵，振动筛过滤 后输送到另一台搅拌桶内 | 淋釉房 | |
| | | 釉泵把釉料输送到釉线漏斗内 通过钟罩均匀的施到砖坯上 | 淋釉房 | |
| 4 | 喷墨印花作业 | 砖坯进入喷墨机，按照计划喷出所需的花 色 | 喷墨机房 | |
| | | 釉磨房把印油运到印花机平台上， 印花工把印油倒到网版上，印花机 开始布釉、印花 | 印花机 | |
| 5 | 烧成作业 | 砖坯从低温区进入中温区、高温区、降温 区出窑炉，进入风冷降温区 | 烧成窑炉 | |
| 6 | 下砖、 上砖作业 | 烧制后的砖坯通关下砖机下砖后，经运输 车送达砖坯存放处 | 下砖机 | |
| | | 人员查看编号，开启砖坯运输车将砖拉入 上砖机内，开启上砖机，机械手抓砖启动 皮带机运送砖，人员佩戴手套根据实际加 减砖 | 上砖机 | |
| 单位：抛光车间 | | | NO:03 | |
| 序号 | 作业活动名称 | 作业活动内容 | 岗位/地点 | 活动频率 |
| 1 | 刮平定厚作业 | 检查滚刀切削量，用完进行更换，检查水 量，保持水量充足，启动皮带机运送砖， 启动刮刀调整好滚刀吃砖的切削量 | 刮平机 | |
| 2 | 抛光作业 | 检查水量保持水量充足 | 抛光机 | |
| | | 检查气源保持气压足够稳定 | 抛光机 | |
| | | 检查磨具使用情况，用完进行更换，启动 皮带机运送砖 | 抛光机 | |
| | | 开启磨头，摆动对砖，进行抛光 | 抛光机 | |
| | | 根据需要人员佩戴手套进行加减砖 | 抛光机 | |
| 3 | 磨边作业 | 检查水气源保持水压充足，气压稳定 | 磨边机 | |
| | | 检查磨轮，倒角轮使用情况，用完进行更 换 | 磨边机 | |
| | | 启动皮带机运送砖 | 磨边机 | |

| | | 调整磨头切削量, 控制好砖尺码 | 磨边机 | |
|----------|--------|------------------------------|--------|------|
| | | 调整对中, 装码装置 | 磨边机 | |
| 4 | 纳米抛光作业 | 检查纳米液使用量, 保持足够 | 纳米抛光机 | |
| | | 检查磨头海绵轮及抛片是否需更换 | 纳米抛光机 | |
| | | 检查气源保持气压压力足够 | 纳米抛光机 | |
| | | 启动皮带机运送砖 | 纳米抛光机 | |
| | | 根据砖距大小佩戴手套加减砖 | 纳米抛光机 | |
| | | 正常运行时不定时检测抛磨广度和防污情况 | 纳米抛光机 | |
| 5 | 覆膜作业 | 检查气路保持气压足够 | 覆切磨机 | |
| | | 安装薄膜 | 覆切磨机 | |
| | | 皮带机运送砖 | 覆切磨机 | |
| | | 电热丝加热切割薄膜 | 覆切磨机 | |
| 单位: 检选车间 | | | NO:04 | |
| 序号 | 作业活动名称 | 作业活动内容 | 岗位/地点 | 活动频率 |
| 1 | 分色作业 | 按时看砖面缺陷, 测平整度、对角线 | 分色房 | |
| | | 用蜡笔将分类砖分类标记 | 分色房 | |
| | | 从线上捡下样品砖进行比对 | 分色房 | |
| | | 将缺陷数量进行分类记录 | 分色房 | |
| 2 | 检选作业 | 将铁托摆好, | 检选线 | |
| | | 过砖时让线上只过一类砖, 不同的捡到铁托上 | 检选线 | |
| | | 用手动叉车将有砖的铁托分类摆放好 | 检选线 | |
| | | 停线时将捡下来的砖再加上 | 检选线 | |
| | | 检选人员轮流清扫道路和洒水 | 检选线 | |
| | | 临时停线时安在急停开关, 减少磕碰 | 检选线 | |
| 3 | 打包作业 | 将纸箱包角打包装运至车指定地点 | 包装线 | |
| | | 将产品型号色号日期编与喷码机中 | 包装线 | |
| | | 及时往自动打包线指定位置添加纸箱包角 | 包装线 | |
| | | 自动码包完毕后, 用捆绑带将托扎紧 | 包装线 | |
| | | 熟练操作设备及时清理机器和路面卫生 | 包装线 | |
| 单位: 成品库 | | | NO: 05 | |
| 序号 | 作业活动名称 | 作业活动内容 | 岗位/地点 | 活动频率 |
| 1 | 装车作业 | 1、接到票后由发货人员找到货物库位 | 成品库 | |
| | | 2、叉车人员检查托盘及货物完好无损 | 成品库 | |
| | | 3、叉车挑砖到需装货车辆 | 成品库 | |
| | | 4、装车人员插好装车铁架进行整齐装车 | 成品库 | |
| 2 | 叉运作业 | 车辆定期维护保养 | 成品库 | |
| | | 作业前检查叉车油量、转向、刹车、大灯喇叭是否处于正常状态 | 成品库 | |

| | | 将叉车平稳插入砖托，叉起低速挑至成品库 | 成品库 | |
|----------|-----------|-----------------------------------|-------|------|
| | | 按照要求码垛，不得超高，码放整齐 | 成品库 | |
| 单位： 动力车间 | | NO: 06 | | |
| 序号 | 作业活动名称 | 作业活动内容 | 岗位/地点 | 活动频率 |
| 1. | 窑炉检维修作业 | 停产后对窑炉检查、维护、修理的作业 | 联合车间 | |
| 2. | 煤浆炉检维修 | 停产后对煤浆炉检查、维护、修理的作业 | 制粉车间 | |
| 3. | 喷干塔检维修 | 停产后对喷干塔检查、维护、修理的作业 | 制粉车间 | |
| 4 | 球磨镶衬作业 | 对球磨内部镶衬石的作业 | 制粉车间 | |
| 5 | 泥浆池内部检修作业 | 对泥浆池内部搅拌装置检查、维护、修理的作业 | 制粉车间 | |
| 6 | 电焊作业 | 使用电焊机在公司内部进行的临时性维修作业 | 公司内 | |
| 7 | 气割作业 | 使用气割在公司内部进行的临时性维修作业 | 公司内 | |
| 8 | 手持电动工具作业 | 使用喷灯、电钻、砂轮等进行可能产生火焰、火花和炽热表面的临时性作业 | 公司内 | |
| 9 | 吊装作业 | 使用吊车进行的临时性吊装作业 | 公司内 | |
| 10 | 高处作业 | 离地面高度≥2米的临时性作业 | 公司内 | |
| 11 | 临时用电作业 | 公司内部因检维修需要进行的临时性用电作业 | 公司内 | |

附 录 D
(资料性附录)
设备设施清单

| 设备设施清单 | | | | | | |
|----------|-------|------|-------------|---------|--------|-----|
| 单位： 制粉车间 | | | NO: 01 | | | |
| 序号 | 设备名称 | 类别 | 型号 | 位号/所在部位 | 是否特种设备 | 备注 |
| 1 | 装载机 | 专用机械 | 50 | 料场 | 否 | 1台 |
| 2 | 喂料机 | 其它设备 | 40吨 | 球磨机房 | 否 | 2台 |
| 3 | 输送带 | 通用机械 | 80cm | 球磨机房 | 否 | 4条 |
| 4 | 布袋除尘 | 专用机械 | YE2-132S2-2 | 球磨机房 | 否 | 3台 |
| 5 | 电动葫芦 | 起重机械 | 0.5吨 | 球磨机房 | 否 | 2台 |
| 6 | 球磨机 | 专用机械 | 60吨 | 球磨机房 | 否 | 10台 |
| 7 | 振动筛 | 专用机械 | 1.1KW | 泥浆池 | 否 | 12台 |
| 8 | 除铁器 | 专用机械 | YS90-2 | 泥浆池 | 否 | 4台 |
| 9 | 煤浆炉 | 炉类 | Φ3.6米 | 干燥塔房 | 否 | 1台 |
| 10 | 助燃风机 | 通用机械 | 22KW | 干燥塔房 | 否 | 1台 |
| 11 | 供料微机 | 专用机械 | MA2219A | 球磨机房 | 否 | 2套 |
| 12 | 干燥塔 | 塔类 | Φ14000型 | 干燥塔房 | 否 | 1台 |
| 13 | 布袋除尘器 | 专用机械 | LPE128*4 | 干燥塔房 | 否 | 1台 |
| 14 | 引风机 | 通风机械 | Y4-68 | 干燥塔房 | 否 | 1台 |
| 15 | 釉磨 | 专用机械 | 5吨 | 釉磨房 | 否 | 各6台 |
| 16 | 搅拌机 | 通用机械 | YS-22 | 釉磨房 | 否 | 12台 |
| 17 | 电动葫芦 | 起重机械 | 2吨 | 釉磨房 | 否 | 2台 |
| 18 | 脱硫塔 | 塔类 | Φ6500米 | 料场 | 否 | 1台 |
| 19 | 脱硫泵 | 通用机械 | YS-55KW | 脱硫池 | 否 | 4台 |
| 20 | 脱硝泵 | 通用机械 | YE2-80M1-2 | 脱硝房 | 否 | 2台 |

单位：联合车间

NO: 02

| 序号 | 设备名称 | 类别 | 型号 | 位号/所在部位 | 是否特种设备 | 备注 |
|----|--------|-------|-----------------|---------|--------|-----|
| 1 | 压机 | 专用机械类 | 4009 | 联合车间东侧 | 否 | 4台 |
| 2 | 压机进砖平台 | 动力类 | YS90S4 | 联合车间东侧 | 否 | 4台 |
| 3 | 压机连接线 | 动力类 | YS8024 | 压机进砖平台 | 否 | 16 |
| 4 | 压机翻坯器 | 动力类 | YS-80M2-4 | 压机进砖平台 | 否 | 4 |
| 5 | 压机浮土机 | 动力类 | YS90S4 | 联合车间东侧 | 否 | 16 |
| 6 | 电动葫芦电机 | 动力类 | 2d22-4 | 联合车间东侧 | 是 | 1 |
| 7 | 压机料车 | 动力类 | JS-100L2-4 | 联合车间东侧 | 否 | 4 |
| 8 | 下砖机 | 专用机械类 | YD-CPSZD600/800 | 联合车间西侧 | 否 | 6 |
| 9 | 烘干窑炉 | 炉类 | 230*3.2m | 联合车间南侧 | 否 | 1条 |
| 10 | 传动线 | 动力类 | YS8024 | 烘干窑南侧 | 否 | 23台 |
| 11 | 风机 | 动力类 | JHM-160M-4 | 排潮平台 | 否 | 2 |
| 12 | 除尘器 | 动力类 | JHM-4 | 窑炉控制室西侧 | 否 | 2 |
| 13 | 烧成窑炉 | 炉类 | 专用设备 | 车间北侧 | 否 | 1条 |
| 14 | 窑头存坯器 | 动力类 | YE2-90L-4 | 窑头 | 否 | 1 |
| 15 | 窑头快拉 | 动力类 | YE2-90L-5 | 窑头 | 否 | 3 |
| 16 | 排烟平台 | 动力类 | JHM-355M2-4 | 窑头 | 否 | 2 |
| 17 | 余热平台 | 动力类 | JHM-250M-4 | 排烟平台 | 否 | 2 |
| 18 | 施釉线 | 起重运输类 | 80米*1米 | 联合车间中部 | 否 | 2条 |
| 19 | 淋油房搅拌桶 | 动力类 | YS8024 | 淋油房 | 否 | 12 |
| 20 | 振动筛 | 动力类 | XY-110-2 | 淋釉房 | 否 | 6 |
| 21 | 喷墨机 | 专用机械类 | JET980 | 施釉线 | 否 | 2 |
| 22 | 印花机 | 通用机械类 | | 施釉线 | 否 | 14 |

单位：抛光车间

NO: 03

| 序号 | 设备名称 | 类别 | 型号 | 位号/所在部位 | 是否特种设备 | 备注 |
|----|-------|-------|-----------------|---------|--------|----|
| 1 | 上砖机 | 专用机械类 | YDCPSZS-600/800 | 上砖作业区 | 否 | 2台 |
| 2 | 刮平机 | 专用机械类 | GD80018 | 定平刮厚作业区 | 否 | 1台 |
| 3 | 刮平机 | 专用机械类 | GD80016 | 定平刮厚作业区 | 否 | 1台 |
| 4 | 抛光机 | 专用机械类 | JP800120 | 抛光作业区 | 否 | 6台 |
| 5 | 磨边机 | 专用机械类 | BSQ100118+2 | 前磨作业区 | 否 | 2台 |
| 6 | 磨边机 | 专用机械类 | BSQ100126+2 | 后磨作业区 | 否 | 2台 |
| 7 | 磨边机 | 专用机械类 | BSH100126+2 | 后磨作业区 | 否 | 2台 |
| 8 | 磨边机 | 专用机械类 | BSH100126+2 | 前磨作业区 | 否 | 2台 |
| 9 | 切磨机 | 专用机械类 | JPT868D | 拣选作业区 | 否 | 2台 |
| 10 | 风机 | 通用机械 | JWB-X1.1B-400 | 后磨作业区 | 否 | 2台 |
| 11 | 布袋除尘器 | 专用机械类 | | 纳米抛光作业区 | 否 | 2台 |
| 12 | 水泵 | 通用机械 | B9-250 | 循环水池 | 否 | 4台 |

单位：检选车间

NO: 04

| 序号 | 设备名称 | 类别 | 型号 | 位号/所在部位 | 是否特种设备 | 备注 |
|----|--------|------|----------------|---------|--------|-----|
| 1 | 自动分色机 | 专用设备 | WLZ2070 | 分色房 | 否 | 2条 |
| 2 | 线架 | 动力类 | TWB*0.75B-190F | 分色房 | 否 | 2条 |
| 3 | 检选线架 | 动力类 | YS90S4 | 检选线 | 否 | 3台 |
| 4 | 叠砖机 | 专用机械 | KXDA800B*/90 | 包装岗位 | 否 | 4台 |
| 5 | 全自动包装机 | 专用机械 | KXBT800B*/91 | 包装岗位 | 否 | 16台 |
| 6 | 半自动包装机 | 专用机械 | KXML800B*/92 | 包装岗位 | 否 | 4台 |
| 7 | 码包机 | 专用机械 | KXML800B*/93 | 包装岗位 | 否 | 2辆 |
| 8 | 叉车 | 起重机械 | CPC35 | 拣选车间 | 是 | 2辆 |

单位：动力部

NO: 05

| 序号 | 设备名称 | 类别 | 型号 | 位号/所在部位 | 是否特种设备 | 备注 |
|----|---------|--------|---------------|---------|--------|----|
| 1 | 变配电室 | 动力类 | 10KV | 厂区中北侧 | 否 | 1座 |
| 2 | 变压器 | 动力类 | S11-2005KVA | 配电室 | 否 | 1台 |
| 3 | 并联电容器 | 动力类 | BSMJ0.45-30-3 | 配电室 | 否 | 1组 |
| 4 | 发电机 | 备电 | | 联合车间 | 否 | 1台 |
| 5 | 手持电动工具 | | QIF-FF-25 | 厂区内 | 否 | 3台 |
| 6 | 天然气调压装置 | 其他设备设施 | | 厂区西北侧 | 否 | 1台 |
| 7 | 天然气管线 | 其他设备设施 | | 厂区北侧 | 否 | 1路 |
| 8 | 磨光机 | 其它设备 | SIM-FF-100A | 维修房 | 否 | 1台 |
| 9 | 手电钻 | 其它设备 | F12-FF-10A | 维修房 | 否 | 1把 |
| 10 | 电焊机 | 专用机械 | BS1315 | 大修房 | 否 | 2台 |

单位：成品库

NO: 06

| 序号 | 设备名称 | 类别 | 型号 | 位号/所在部位 | 是否特种设备 | 备注 |
|----|------|------|-------|---------|--------|----|
| 1 | 叉车 | 起重运输 | COC35 | 成品库 | 是 | 1台 |
| | | | | | | |

附 录 E
(资料性附录)
重大风险点统计表

| 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 | 烧成作业 | 作业活动类 | 联合车间 | 火灾、爆炸、中毒、窒息 | 1. 严格执行烧成工岗位安全技术操作规程；2. 温窑期间巡窑工定时对烧枪燃烧情况进行检查；3. 定时对中控室窑炉区间升温情况记录；4. 定期检查连锁装置连锁更状态；5. 换燃气软管后要及时用燃气报警仪检测；6. 上岗前三级安全教育，每年再培训不少于20课时；7. 燃气操作人员进行燃气专业知识培训。 | 公司及以下层级 | 企业主要负责人、联合车间主任、班组长、岗位责任人等 | - | 直判（根据 5.3.4 条第 4 款） |
| 2 | 窑炉维修 | 作业活动类 | 联合车间 | 中毒、窒息 火灾、爆炸 | 1. 作业前必须办理有限空间作业票；2. 天然气管道需动火作业必须办理动火作业票；3. 作业前必须对窑炉内部气体进行置换、检测；4. 作业人员与监护人配备对讲机；5. 作业人员必须携带便携式气体分析仪；6. 检修前将燃气管路连接口断开；7. 作业时必须安排专职监护人；8. 上岗前三级安全教育，每年再培训不少于 20 课时；9 机械伤害作业佩带防护手套；10. 易中毒、窒息作业佩带防护面罩或正压式空气呼吸器；11. 佩带安全帽。 | 公司及以下层级 | 企业主要负责人、动力部、作业区域负责人及动火作业人、监护人等 | - | 直判（根据 5.3.4 条第 4 款） |

| 序号 | 名称 | 类型 | 区域位置 | 可能发生的事故类型及后果 | 主要风险控制措施 | 管控层级 | 责任单位 | 责任人 | 备注 |
|----|-------|-------|------|--------------|---|---------|------------------------------|-----|--------------------|
| 3 | 煤浆炉维修 | 作业活动类 | 制粉车间 | 窒息、高处坠落 | 1. 作业前必须办理有限空间作业票和高处作业票；2. 作业前必须对煤浆炉内部气体进行检测；3. 安排专职监护人；4. 作业人员与监护人配备对讲机；5 作业人员必须携带便携式气体分析仪；6. 作业时内部必须安装临时作业平台；7. 上岗前三级安全教育，每年再培训不少于 20 课时；8. 高处作业必须扎安全带。 | 公司及以下层级 | 企业主要负责人、动力部、作业区域负责人及作业人、监护人等 | - | 直判（根据 5.3.4 条第 4 款 |
| 4 | 喷干塔维修 | 作业活动类 | 制粉车间 | 窒息、高处坠落 | 1. 作业前必须办理有限空间作业票和高处作业票；2. 作业前必须对喷干塔内部气体进行检测；3. 安排专职监护人；4. 作业人员与监护人配备对讲机；5 作业人员必须携带便携式气体分析仪；6. 作业时内部必须安装临时作业平台；7. 上岗前三级安全教育，每年再培训不少于 20 课时；8. 高处作业必须扎安全带。 | 公司及以下层级 | 企业主要负责人、动力部、作业区域负责人及作业人、监护人等 | - | 直判（根据 5.3.4 条第 4 款 |
| 5 | 球磨镶衬 | 作业活动类 | 制粉车间 | 中毒、窒息、其他伤害 | 1. 作业前必须办理有限空间作业票；2. 作业前必须对球磨内部气体进行检测；3. 安排专职监护人；4. 作业人员与监护人配备对讲机；5 作业人员必须携带便携式气体分析仪；6. 作业现场用料分类摆放；7. 球磨控制开关必须断开并悬挂“严禁合闸”警示标识；8. 镶衬进行一半时需停止作业一周待水泥凝固后再进行作业，9. 上岗前三级安全教育，每年再培训不少于 20 课时；10. 佩戴防护手套、穿防砸鞋。 | 公司及以下层级 | 企业主要负责人、动力部、作业区域负责人及作业人、监护人等 | - | 直判（根据 5.3.4 条第 4 款 |

| 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 |
|----|---------|-------|------|---------------|---|---------|------------------------------|-----|--------------------|
| 6 | 泥浆池内部作业 | 作业活动类 | 制粉车间 | 窒息、其他伤害 | 1. 作业前必须办理有限空间作业票如需动火需办理动火作业票；2. 作业前必须对球磨内部气体进行检测；3. 安排专职监护人；4. 作业人员与监护人配备对讲机；5 作业人员必须携带便携式气体分析仪；6. 上岗前三级安全教育，每年再培训不少于 20 课时；7. 佩戴防护手套、穿防砸鞋。 | 公司及以下层级 | 企业主要负责人、动力部、作业区域负责人及作业人、监护人等 | - | 直判（根据 5.3.4 条第 4 款 |
| 7 | 动火作业 | 作业活动类 | 公司内 | 火灾、爆炸、触电、其他伤害 | 1. 必须办理动火作业票；2. 作业前必须使用气体分析仪对作业区域气体进行检测；3. 安排专职监护人；4. 监护人员作业全程必须携带气体分析仪进行检测；5. 作业产生烟气必须使用烟气吸收器吸收；6. 气割作业时气瓶必须有防倾倒措施；7. 气割作业时氧气瓶与乙炔瓶间隔 5 米以上，动火点与气瓶间隔 10 米以上；8. 气割作业完成后关闭气瓶阀门并将气路盘好；9. 使用手持电动工具作业时需要接电时必须办理临时用电作业票和动火作业票；10 上岗前三级安全教育，每年再培训不少于 20 课时；11. 作业时必须佩戴电焊手套、穿防砸鞋、穿防辐射阻燃服；12. 佩戴防辐射面罩。 | 公司及以下层级 | 企业主要负责人、动力部、作业区域负责人及作业人、监护人等 | - | 直判（根据 5.3.4 条第 4 款 |

附 录 F
(资料性附录)
作业活动风险分级管控清单

单位:

| 风险点 | | | 作业步骤 | | 危险源或潜在事件 | 评价级别 | 风险分级 | 可能发生的事件类型及后果 | 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 | | | | | 工程技术措施 | 管理措施 | 培训教育措施 | 个体防护措施 | 应急处置措施 | | | | |
| 1 | 操作及作业活动 | 配磨作业 (原料磨、煤浆磨) | 1 | 铲车驾驶 | 1. 违章驾驶铲车 | 4级 | 蓝色 | 机械伤害 | 无 | 1. 驾驶员严格按照铲车司机岗位安全技术操作规程进行操作 | 上岗前三级安全教育, 每年再培训不少于20课时 | 1. 进入作业现场佩戴安全帽 2. 粉尘作业区域佩戴防尘口罩 3. 噪声作业区域佩戴耳塞 4. 作业人员佩戴防护手套 | 1. 车间办公室门口配备急救药箱 2. 机械伤害;启动机械伤害现场处置方案, 受伤人员简单包扎后送医 3. 车辆伤害: 启动车辆伤害现场处置方案, 受伤人员简单包扎后送医 | 岗位级 | 制粉车间 | 铲车司机 | |
| | | | 2 | 铲车上料 | 2. 铲车上料时超速行驶 | 4级 | 蓝色 | 车辆伤害 | 在路口两侧设置减速带 | 1. 定期检查车辆制动系统, 2. 作业场所张贴限速标志, 日常检查监督。 | | | | | | | |
| | | | 3 | 喂料机放料及输送 | 3. 放料及输送过程中造成作业人员手部受伤 | 4级 | 蓝色 | 机械伤害 | 皮带端头及输送带沿线安装防护栏或进行密封 | 1. 设置“注意安全”警示标志 2. 定期对电机接地及皮带走向进行检查 | | | | 岗位级 | 制粉车间 | 喂料工 | |

| 风险点 | | | 作业步骤 | | 危险源或潜在事件 | 评价级别 | 风险分级 | 可能发生的故事类型及后果 | 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 | | | | | 工程技术措施 | 管理措施 | 培训教育措施 | 个体防护措施 | 应急处置措施 | | | | |
| 2 | 操作及作业活动 | 制浆作业（原料磨、煤浆磨） | 1 | 磨料 | 1. 装、卸磨盖及球磨开停机操作 | 3级 | 黄色 | 高处坠落、机械伤害、 | 在球磨及传动区域安装护栏 | 1. 严格按照球磨岗位安全技术操作规程操作 2. 现场设置“当心坠落”“注意安全”警示标志 3. 作业人员严禁酒后上岗和带病作业 4. 作业时必须正确佩戴劳动防护用品 5. 作业时必须有专人监护 | 上岗前三级安全教育，每年再培训不少于20课时 | 1. 佩戴安全帽 2. 粉尘作业区佩戴防尘口罩 3. 噪声作业区佩戴耳塞 4. 装卸磨盖作业系好安全带 | 1. 车间办公室门口配备急救药箱 2. 易发生火灾区域配备干粉灭火器 3. 车间办公室北面配备消防栓和消防箱 4. 触电：启动触电事故现场处置方案，立即切断电源，对触电者简单施救并送医 | 班组级 | 制粉车间 | 班组长 | |
| | | | 2 | 泥浆检测 | 2. 泥浆检测人员使用线路老化的电炉检测泥浆 | 5级 | 蓝色 | 触电、火灾 | 安装漏电保护装置 | 1. 严禁湿手操作电炉 2. 作业现场悬挂“当心触电”警示标识 3. 使用后及时进行关闭 4. 电炉使用定岗、定人管理 | | | 5. 高处坠落：启动高处坠落事故现场处置方案；简单施救并送医 | | | | |

| 风险点 | | | 作业步骤 | | 危险源或潜在事件 | 评价级别 | 风险分级 | 可能发生的事件类型及后果 | 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 | | | | | 工程技术措施 | 管理措施 | 培训教育措施 | 个体防护措施 | 应急处置措施 | | | | |
| | | | 3 | 放浆 | 3. 放浆时作业人员未进行泄压操作 | 5级 | 蓝色 | 物体打击 | 安装泄压阀 | 1. 放浆泄压操作严格按照球磨岗位安全操作规程2. 2.5条操作 2. 上磨盖时对泄压阀的完好性检查 1. 作业时必须有专人监护 | | | 6. 火灾：启动火灾事故现场处置方案，切断火灾现场电源，根据火灾情况分别使用灭火器、消防水带、消防车进行灭火并拨打119 | 岗位级 | 制粉车间 | 放浆工 | |
| | | | 4 | 倒浆 | 4. 清理振动筛废渣时未佩戴乳胶绝缘手套 | 5级 | 蓝色 | 触电 | 安装漏电保护器 | 1. 严格执行倒浆岗位安全技术操作规程 2. 定期对振动电机及线路进行巡检，做好巡检记录 3. 作业现场悬挂“当心触电”警示标识 | | | 7. 机械伤害；启动机械伤害事故现场处置方案，简单包扎后送医 | 岗位级 | 制粉车间 | 倒浆工 | |
| | | | | | 5. 未停电清理除铁器 | 5级 | 蓝色 | 机械伤害 | | 1. 严格执行倒浆岗位安全技术操作规程 2. 清理除铁器前先切断电源开关。 3. 在电源控制开关上悬挂“禁止合闸”警示标志 | | | 8. 淹溺；简单施救并送医 9 物体打击：简单包扎后送医 10. 物体打击：简单救治后送医 | | | | |

| 风险点 | | | 作业步骤 | | 危险源或潜在事件 | 评价级别 | 风险分级 | 可能发生的安全事故类型及后果 | 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 | | | | | 工程技术措施 | 管理措施 | 培训教育措施 | 个体防护措施 | 应急处置措施 | | | | |
| 3 | 操作及作业活动 | 制粉作业 | 1 | 煤浆炉运行 | 1. 违章清理运行中的助燃鼓风机吸风口杂物 | 4级 | 蓝色 | 机械伤害 | 1. 吸风口加装口径小于手指的防护网 | 1. 每班在停产后及开机前对吸风口杂物进行清理 2. 定期对风机进行检查、保养 | 上岗前三级安全教育，每年再培训不少于20课时。 | 1. 高温作业区域必须穿长袖工作服 2. 佩戴隔热防护手套 3. 粉尘区域佩戴防尘口罩 4. 噪音区域佩戴耳塞 | 1. 车间办公室门口配备急救药箱 2. 易发生火灾区域配备干粉灭火器 3. 车间办公室北面配备消防栓和消防箱 4. 机械伤害；启动机械伤害事故现场处置方案，简单包扎后送医 5. 触电：启动触电事故现场处置方案，立即切断电源，对触电者简单施救并送医 | 岗位级 | 制粉车间 | 煤浆炉工 | |
| | | | | | 2. 煤浆炉点火炉内喷入油量过多致使火苗喷出点火孔 | 4级 | 蓝色 | 灼烫 | 柱塞泵管路安装压力表 | 1. 严格执行煤浆炉岗位安全技术操作规程 2. 点火前必须开启引风机，保持喷干塔内负压 3. 点火时操作人员身体必须在点火孔一侧 4. 点火时必须严格控制油量喷入量 | | | | | | | |
| | | | | | 3. 煤浆炉运行中身体接触炉体 | 5级 | 蓝色 | 灼烫 | | 1. 作业人员上岗前严格按照煤浆炉岗位安全技术操作规程 2. 现场张贴“小心烫伤”警示标志 3. 不定时对作业人员防护用品穿戴检查 | | | | | | | |

| 风险点 | | | 作业步骤 | | 危险源或潜在事件 | 评价级别 | 风险分级 | 可能发生的故事类型及后果 | 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 | | | | | 工程技术措施 | 管理措施 | 培训教育措施 | 个体防护措施 | 应急处置措施 | | | | | |
| | | | | | 4. 煤浆炉人工投渣时未做好防护 | 4级 | 蓝色 | 灼烫、火灾 | | 1. 作业时必须穿阻燃服和阻燃手套 2. 作业时必须佩戴全面罩防护头盔 3. 作业时必须清理周围易燃物 4. 作业时必须有循环水对溅落出落灰斗的炉渣进行降温 | | | | | | | | |
| | | | | | 5. 机械除渣机落灰斗内缺水造成除灰机卡住 | 4级 | 蓝色 | 灼烫 | 除渣落灰斗采用循环冷却水 | 1. 严格执行煤浆炉岗位安全技术操作规程2.1条规定 2. 定期对除渣链条可靠性进行检查 3. 除灰机卡住后先停机再进行人工清灰 | | | | | | | | |

| 风险点 | | | 作业步骤 | | 危险源或潜在事件 | 评价级别 | 风险分级 | 可能发生的事件类型及后果 | 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 | | | | | 工程技术措施 | 管理措施 | 培训教育措施 | 个体防护措施 | 应急处置措施 | | | | |
| | | | | | 6. 煤渣运输车辆违章驾驶 | 4级 | 蓝色 | 车辆伤害 | | 1. 严格执行拉渣工岗位安全技术操作规程 2. 定期检查车辆状况 3. 作业场所张贴限速标志 4. 驾驶员严禁酒或带病驾驶 | | | | | | | |
| | | | 2 | 喷干塔运行 | 7. 泥浆泵再环境潮湿中作业人员带电维护 | 5级 | 蓝色 | 触电 | 安装漏电保护器 | 1. 泥浆泵运行环境保持干燥 2. 定期对泥浆泵接地进行检查 定期对泥浆泵线路绝缘性能进行检查 | | | | | | | |
| | | | | | 8. 泥浆喷枪管路内压力过高致使管路爆裂 | 4级 | 蓝色 | 其他伤害 | 1. 泥浆管路安装压力表 2. 使用合格高压管 | 1. 严格执行看抢工岗位安全技术操作规程 2. 泥浆管路压力保持在0.8-0.9MPa之间 3. 定时对喷枪进行震枪,防止喷头堵塞 4. 发现堵枪及时抽出清理或更换备用喷枪 | | | | | | | |

| 风险点 | | | 作业步骤 | | 危险源或潜在事件 | 评价级别 | 风险分级 | 可能发生的事件类型及后果 | 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 | | | | | 工程技术措施 | 管理措施 | 培训教育措施 | 个体防护措施 | 应急处置措施 | | | | |
| | | | 3 | 制粉作业 | 9. 喷干塔发生塌料时用手扒料 | 4级 | 蓝色 | 灼烫、机械伤害 | | 1. 严格执行看筛工岗位安全操作规程 2. 调整喷枪角度, 防止塔壁挂料 3. 塌料后先停滚筛后清理 | | | | 岗位级 | 制粉车间 | 看筛工 | |
| | | | | | 10. 送料皮带跑偏, 未停机用手或工具扒料 | 4级 | 蓝色 | 机械伤害 | 安装皮带纠偏托辊 | 1. 严格执行看筛工岗位安全技术操作规程 2. 维修工不定期对皮带进行检查, 及时调整皮带走向 | | | | | | | |
| | | | | | 11. 煤浆炉、喷干塔高温环境引起的中暑 | 3级 | 黄色 | 中暑 | 设置排风装置系统 | 1. 定期对作业环境温度湿度进行检测并做好记录 1. 作业环境温度 $\geq 35^{\circ}\text{C}$ 时发放风油精、人丹、冰糕等防暑降温物品 2. 安排作业人员交替上岗作业 | | | | | | | |

| 风险点 | | | 作业步骤 | | 危险源或潜在事件 | 评价级别 | 风险分级 | 可能发生的事件类型及后果 | 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 | | | | | 工程技术措施 | 管理措施 | 培训教育措施 | 个体防护措施 | 应急处置措施 | | | | |
| 4 | 操作及作业活动 | 放送料作业 | 1 | 放料 | 1. 放料人员使用线路老化的电炉检测料粉水分 | 5级 | 蓝色 | 触电、火灾 | 安装漏电保护装置 | 1. 严禁湿手操作电炉 2. 作业现场悬挂“当心触电”警示标识 3. 使用后及时进行关闭 4. 电炉使用定岗、定人管理 | 上岗前三级安全教育，每年再培训不少于20课时。 | 1. 粉尘区域佩戴防尘口罩 2. 有触电危险作业戴绝缘手套，穿绝缘鞋 3. 易发生机械伤害作业佩带防护手套 | 1. 车间办公室门口配备急救药箱 2. 易发生火灾区域配备干粉灭火器 3. 车间办公室北面配备消防栓和消防箱 4. 机械伤害；启动机械伤害事故现场处置方案，简单包扎后送医 5. 触电：启动触电事故现场处置方案，立即切断电源，对触电者简单施救并送医 | 岗位级 | 制粉车间 | 放料工 | |
| | | | | | 2. 放料人员身体接触运行中的输送带 | 4级 | 蓝色 | 机械伤害 | 1. 安装防护栏或隔离墙 2. 安装急停开关 | 1. 定期对皮带的完好程度及走向进行检查 2. 不定期对皮带防护进行检查 | | | | | | | |
| | | | | | 3. 清理磁棒未戴防护手套 | 5级 | 蓝色 | 其他伤害 | | 1. 按时发放劳保用品 2. 不定期检查劳保用品的佩戴情况 | | | | | | | |

| 风险点 | | | 作业步骤 | | 危险源或潜在事件 | 评价级别 | 风险分级 | 可能发生的事件类型及后果 | 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 | | | | | 工程技术措施 | 管理措施 | 培训教育措施 | 个体防护措施 | 应急处置措施 | | | | |
| | | | 2 | 送料 | 4. 震动筛固定螺丝松动或线路破损 | 4级 | 蓝色 | 触电、机械伤害 | 1. 安装漏电保护装置 2. 安装可靠接地线 | 1. 定期对振动筛固定螺丝进行检查，确保无松动 2. 不定期检查振动机电电源线是否破损 3. 不定期对筛网进行检查 4. 严格执行岗位操作规程 | | | 6. 火灾：启动火灾事故现场处置方案，切断火灾现场电源，根据火灾情况分别使用灭火器、消防水带、消防车进行灭火并拨打119 7. 其他伤害：简单救治后送医 | 岗位级 | 制粉车间 | 送料工 | |
| | | | | | 5. 作业人员作业时未佩戴防尘口罩 | 4级 | 蓝色 | 尘肺 | 安装布袋除尘器 | 1. 作业前必须开启除尘器 2. 定期的对除尘效果进行检查 3. 按时发放防尘口罩 4. 对佩戴情况不定期进行检查 | | | | | | | |

| 风险点 | | | 作业步骤 | | 危险源或潜在事件 | 评价级别 | 风险分级 | 可能发生的事件类型及后果 | 管控措施 | | | | | 管控层级 | 责任单位 | 责任人 | 备注 | | | |
|-----|---------|------|------|--------|----------------------|------|------|--------------|-------------------------|---|---|--|--|------|------|-----|----|--|--|--|
| 类型 | 名称 | 序号 | 名称 | 工程技术措施 | | | | | 管理措施 | 培训教育措施 | 个体防护措施 | 应急处置措施 | | | | | | | | |
| 5 | 操作及作业活动 | 制釉作业 | 1 | 原料吊装 | 1. 湿手操作电动葫芦控制手柄 | 4级 | 蓝色 | 触电 | 1. 安装漏电保护器 2. 控制手柄使用 | 1. 操作时保持手面干燥 2. 作业时佩戴绝缘手套 | 1. 上岗前三级安全教育, 每年再培训不少于20课时 2. 电动葫芦操作人员进行专业知识培训 | 1. 有触电危险作业戴绝缘手套, 穿绝缘鞋 2. 易发生机械伤害作业佩带防护手套 3. 装卸磨盖必须扎安全带 | 1. 车间办公室门口配备急救药箱 2. 机械伤害; 启动机械伤害事故现场处置方案, 简单包扎后送医 3. 触电: 启动触电事故现场处置方案, 立即切断电源, 对触电者简单施救并送医 4. 车辆伤害: 启动车辆伤害现场处置方案, 简单包扎后送医 5. 高空坠落: 启动高处坠落事故现场处置方案; 简单处理后送医 6. 物体打击: 简单救治后送医 | 岗位级 | 制粉车间 | 釉磨工 | | | | |
| | | | | | 2. 作业人员超重吊载物品 | 4级 | 蓝色 | 起重伤害 | 安装吨位限位器 | 1. 严格执行电动葫芦岗位安全技术操作规程 2. 定期对吨位限位器进行标定实验 | | | | | | | | | | |
| | | | | | 3. 作业人员未使用指定绳套进行吊装作业 | 3级 | 黄色 | 起重伤害 | | 1. 严格执行电动葫芦岗位安全技术操作规程第2.2.3条规定 2. 定期对绳套进行检查 | | | | | | | | | | |
| | | | 2 | 磨料 | 4. 装、卸磨盖及球磨开停机操作 | 3级 | 黄色 | 高处坠落、机械伤害、 | 在釉磨及传动区域安装护栏 | 1. 严格按照釉磨岗位安全技术操作规程 2. 现场设置“当心坠落”“注意安全”警示标志 4. 作业时必须有专人监护 | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| 风险点 | | | 作业步骤 | | 危险源或潜在事件 | 评价级别 | 风险分级 | 可能发生的故事类型及后果 | 管控措施 | | | | | 管控层级 | 责任单位 | 责任人 | 备注 |
|-----|----|----|------|--------|------------------------|------|------|--------------|---------|--|--------|--------|-----------------|------|------|-----|----|
| 类型 | 名称 | 序号 | 名称 | 工程技术措施 | | | | | 管理措施 | 培训教育措施 | 个人防护措施 | 应急处置措施 | | | | | |
| | | | 3 | 放釉 | 5. 放釉时作业人员未进行泄压操作 | 3级 | 黄色 | 物体打击 | 安装泄压阀 | 2. 放釉泄压操作严格按照球磨岗位安全技术操作规程中 2.2.4条操作 3. 上磨盖时对泄压阀的完好性检查 4. 作业时必须有专人监护 | | | | | | | |
| | | | 4 | 搅拌 | 6. 搅拌电机未接漏电保护器或漏电保护器失效 | 4级 | 蓝色 | 触电 | 安装漏电保护器 | 1. 专业电工定期对搅拌电机及线路进行检查 2. 定期对漏电保护器进行漏电实验 | | | 7. 起重伤害：简单救治后送医 | 岗位级 | 制粉车间 | 釉磨工 | |
| | | | 5 | 送釉 | 7. 送釉人员驾驶三轮车超速行驶 | 3级 | 黄色 | 车辆伤害 | | 1. 严格执行送釉工岗位安全技术操作规程 2. 定期检查车辆状况 3. 作业场所张贴限速标志 4. 驾驶员严禁酒或带病驾驶 | | | | 班组级 | 制粉车间 | 班组长 | |

| 风险点 | | | 作业步骤 | | 危险源或潜在事件 | 评价级别 | 风险分级 | 可能发生的事件类型及后果 | 管控措施 | | | | | 管控层级 | 责任单位 | 责任人 | 备注 |
|-----|---------|------|------|--------|------------------|------|------|--------------|-------------|--|--------------------------|---|--|------|------|-----|----|
| 类型 | 名称 | 序号 | 名称 | 工程技术措施 | | | | | 管理措施 | 培训教育措施 | 个体防护措施 | 应急处置措施 | | | | | |
| 6 | 操作及作业活动 | 脱硫作业 | 1 | 脱硫 | 1. 添加石灰或液碱时未做好防护 | 3级 | 黄色 | 其他伤害 | 安装洗眼器 | 1. 严格执行脱硫岗位安全技术操作规程 2.1 条规定 2. 定期检查洗眼器水压 | 上岗前三级安全教育，每年再培训不少于 20 课时 | 1. 佩戴护目镜 2. 佩戴耐酸碱手套 3. 穿防护服 4. 碱防护用品 5. 穿耐酸碱工作鞋 6. 佩戴安全帽 | 1. 车间办公室门口配备急救药箱 2. 触电：启动触电事故现场处置方案，立即切断电源，对触电者简单施救并送医 3. 其他伤害：简单救治后送医 | 班组级 | 制粉车间 | 班组长 | |
| | | | | | 2. 湿手操作电器开关 | 4级 | 蓝色 | 触电 | 安装漏电保护器 | 1. 操作时保持手面干燥 2. 作业时佩戴绝缘手套 | | | | | | | |
| | | | | | 3. 检测脱硫池 PH 值 | 4级 | 蓝色 | 淹溺 | 脱硫池安装盖板和防护栏 | 1. 严格执行脱硫岗位安全技术操作规程 2.2.4 条规定 2. 检测时必须使用专用水提水检测 | | | | | | | |
| | | | | | 4. 清理脱硫喷枪 | 4级 | 蓝色 | 其他伤害 | | 1. 清理喷枪时必须有人监护 2. 抽出喷枪时先观察喷枪阀门是否关严 | | | | | | | |

| 风险点 | | | 作业步骤 | | 危险源或潜在事件 | 评价级别 | 风险分级 | 可能发生的故事类型及后果 | 管控措施 | | | | | 管控层级 | 责任单位 | 责任人 | 备注 |
|-----|---------|------|------|--------|----------------|------|------|--------------|--|---|---------------------------|---|--|------|------|-----|----|
| 类型 | 名称 | 序号 | 名称 | 工程技术措施 | | | | | 管理措施 | 培训教育措施 | 个体防护措施 | 应急处置措施 | | | | | |
| 7 | 操作及作业活动 | 脱硝作业 | 1 | 脱硝 | 1. 脱硝剂(尿素溶液)卸车 | 3级 | 黄色 | 中毒 | 1. 脱硝房两侧上部采用防护网 2. 脱硝房安装氨气泄漏报警仪 | 1. 进入作业区域严禁携带易燃物品 2. 卸车时安排专职监护人进行监护 3. 罐车进入作业区域必需戴防火帽 | 上岗前三级安全教育, 每年再培训不少于 20 课时 | 1. 佩戴护目镜 2. 佩戴耐酸碱手套 3 穿防酸碱防护服 4. 穿耐酸碱工作鞋 5. 佩戴安全帽 | 1. 车间办公室门口配备急救药箱 2. 灼烫: 启动灼烫事故现场处置方案, 简单包扎后送医 3. . 中毒: 简单施救后送医 | 班组级 | 制粉车间 | 班组长 | |
| | | | | | 2. 清理脱硝喷枪 | 4级 | 蓝色 | 中毒、灼烫 | 1. 喷枪抽出前必须关闭脱硝管路和压缩气阀门 2. 拆卸喷枪必须等待喷枪冷却后拆卸 | | | | | | | | |

| 风险点 | | | 作业步骤 | | 危险源或潜在事件 | 评价级别 | 风险分级 | 可能发生的事故类型及后果 | 管控措施 | | | | | 管控层级 | 责任单位 | 责任人 | 备注 |
|-----|---------|--------|------|--------|----------------------|--------------------|------|--------------|------|--|------------------------|--|--|--------------------------------------|------|------|-----|
| 类型 | 名称 | 序号 | 名称 | 工程技术措施 | | | | | 管理措施 | 培训教育措施 | 个体防护措施 | 应急处置措施 | | | | | |
| 8 | 操作及作业活动 | 压制成型作业 | 1 | 模具更换 | 1. 更换模具时保险杠未打起 | 2级 | 橙色 | 机械伤害 | | 1. 严格执行压机岗位安全技术操作规程 2. 2.6条规定 2. 作业时由专人监护 3. 作业人员离开作业现场后方可落下保险杠 | 上岗前三级安全教育，每年再培训不少于20课时 | 1. 有触电危险作业戴绝缘手套，穿绝缘鞋 2. 易发生机械伤害作业佩戴防护手套 3. 高处作业必须扎安全带 4. 粉尘区域佩戴防尘口罩 | 1. 车间办公室门口配备急救药箱 2. 易发生火灾区域配备干粉灭火器 3. 压机南面配备消防栓和消防箱 4. 机械伤害：启动机械伤害事故现场处置方案，简单包扎后送医 5. 触电：启动触电事故现场处置方案，立即切断电源，对触电者简单施救并送医 | 车间级 | 联合车间 | 车间主任 | |
| | | | | 2 | 料车运行 | 3. 料车运行中作业人员靠近料车滑道 | 4级 | 蓝色 | 机械伤害 | 料车两侧安装防护网 | | | | 1. 定期对防护网的有效性进行检查 2. 悬挂“注意安全”警示标志 | 岗位级 | 联合车间 | 压机工 |
| | | | | | 2. 更换模具时绳套未安装牢固就进行吊运 | 3级 | 黄色 | 其他伤害 | | 1. 严格执行电动葫芦岗位安全技术操作规程2. 2.3条规定 2. 吊装人员在安装绳套人员撤离吊装区域后方可吊装 3. 吊装时先吊离地面10公分后停止起吊，检验制动性能 | | | | 班组级 | 联合车间 | 班组长 | |

| 风险点 | | | 作业步骤 | | 危险源或潜在事件 | 评价级别 | 风险分级 | 可能发生的事件类型及后果 | 管控措施 | | | | | 管控层级 | 责任单位 | 责任人 | 备注 | |
|-----|----|----|------|--------|----------------|------|------|--------------|------|---|--------|--------|--|------|------|------|-----|--|
| 类型 | 名称 | 序号 | 名称 | 工程技术措施 | | | | | 管理措施 | 培训教育措施 | 个体防护措施 | 应急处置措施 | | | | | | |
| | | | 3 | 压机维修 | 4. 未泄压管路油压更换阀组 | 4级 | 蓝色 | 其他伤害 | | 1. 更换阀组前打开泄压阀泄压 2. 拆卸阀组时先卸松动确认无压力时再拆卸 | | | | | 岗位级 | 联合车间 | 压机工 | |
| | | | 4 | 清理料仓 | 5. 清理压机料仓时违章作业 | 3级 | 黄色 | 高处坠落 | | 1. 严格执行压机岗位安全技术操作规程 2. 作业前必须办理高处作业票 3. 作业时由专人监护 | | | | | 班组级 | 联合车间 | 压机工 | |

| 风险点 | | | 作业步骤 | | 危险源或潜在事件 | 评价级别 | 风险分级 | 可能发生的事件类型及后果 | 管控措施 | | | | | 管控层级 | 责任单位 | 责任人 | 备注 |
|-----|---------|------|------|--------|-------------------|------|------|--------------|------------------------|---|------------------------|---|--|------|------|-----|----|
| 类型 | 名称 | 序号 | 名称 | 工程技术措施 | | | | | 管理措施 | 培训教育措施 | 个体防护措施 | 应急处置措施 | | | | | |
| 9 | 操作及作业活动 | 烘干作业 | 1 | 烘干窑头作业 | 1. 作业人员接触损坏的电机接线盒 | 4级 | 蓝色 | 触电 | 1. 安装漏电保护器 2. 安装接地线 | 1. 专业电工定期对接线盒进行检查 2. 岗位员工班前对接线盒进行检查 | 上岗前三级安全教育，每年再培训不少于20课时 | 1. 有触电危险作业戴绝缘手套，穿绝缘鞋 2. 易发生机械伤害作业佩带防护手套 3. 粉尘区域佩戴防尘口罩 4. 燃气作业区域配备防护面罩、滤毒罐及正压式空气呼吸器 | 1. 车间办公室门口配备急救药箱 2. 应急器材室配备防护面罩、滤毒罐及正压式空气呼吸器 3. 易发生火灾区域配备干粉灭火器 4. 压机南面配备消防栓和消防箱 5. 机械伤害；启动机械伤害事故现场处置方案，简单包扎后送医 | 岗位级 | 联合车间 | 窑头工 | |
| | | | | | 2. 作业人员靠近护罩脱落的电机 | 4级 | 蓝色 | 机械伤害 | | 1. 不定时检查电机护罩，发现松动及时通知维修工进行修理 2. 作业时错开电机护罩部位 | | | | | | | |
| | | | | | 3. 作业人员靠近连接线传动轮部位 | 4级 | 蓝色 | 机械伤害 | 传动轮两侧安装防护网 | 1. 严格执行窑头岗位安全技术操作规程 2. 2.6条规定 2. 作业人员进入作业现场工作服必须穿戴整齐系好袖口 3. 作业人员进入岗位必须戴工作帽 | | | | | | | |

| 风险点 | | | 作业步骤 | | 危险源或潜在事件 | 评价级别 | 风险分级 | 可能发生的故事类型及后果 | 管控措施 | | | | | 管控层级 | 责任单位 | 责任人 | 备注 | |
|-----|----|----|-------|----------------|-------------------|------|-------|-------------------|---|--|--------|--------|--|--|------|-----|----|--|
| 类型 | 名称 | 序号 | 名称 | 工程技术措施 | | | | | 管理措施 | 培训教育措施 | 个体防护措施 | 应急处置措施 | | | | | | |
| | | | | | 4. 皮带翻带或走向跑偏时违章操作 | 5级 | 蓝色 | 机械伤害 | 安装故障报警铃 | 1. 严格执行窑头岗位安全技术操作规程 2. 2.2条规定 2. 按报警铃通知维修工修理 3. 维修时必须停机作业 4. 控制开关柜悬挂“维修中，严禁合闸”警示标志 | | | | 6. 触电：启动触电事故现场处置方案，立即切断电源，对触电者简单施救并送医 7. 火灾：启动火灾事故现场处置方案，切断火灾现场电源，根据火灾情况分别使用灭火器、消防水带、消防车进行灭火并拨打 119 | | | | |
| | | 2 | 烘干窑烘干 | 5. 燃气管路泄漏或窑炉破损 | 2级 | 橙色 | 火灾、爆炸 | 在燃气区域上方安装固定式燃气报警仪 | 1. 定时用便携式燃气报警仪对燃气管线进行检测，并做好记录 2. 固定式燃气报警仪定期进行检验 3. 发现腐蚀严重燃气金属软管及时更换 | | | | | 车间级 | 联合车间 | 班组长 | | |

| 风险点 | | | 作业步骤 | | 危险源或潜在事件 | 评价级别 | 风险分级 | 可能发生的故事类型及后果 | 管控措施 | | | | | 管控层级 | 责任单位 | 责任人 | 备注 |
|-----|----|----|------|--------|-------------------|------|------|--------------|------|--|---|--------|--|------|------|-----|----|
| 类型 | 名称 | 序号 | 名称 | 工程技术措施 | | | | | 管理措施 | 培训教育措施 | 个人防护措施 | 应急处置措施 | | | | | |
| | | | 3 | 烘干窑尾作业 | 6. 进行砖面打磨时未佩戴防护用品 | 4级 | 蓝色 | 尘肺 | | 1. 严格执行窑尾岗位安全技术操作规程 2. 1条规定 不定期检查防尘口罩的佩戴及滤纸的更换情况 | | | | 岗位级 | 联合车间 | 窑尾工 | |
| | | | | | 7. 作业人员靠近连接线传动轮部位 | | 4级 | 蓝色 | 机械伤害 | 传动轮两侧安装防护网 | 1. 严格执行窑头岗位安全技术操作规程 2. 2.6条规定 2. 作业人员进入作业现场工作服必须穿戴整齐系好袖口 3. 作业人员进入岗位必须戴工作帽 | | | | | | |
| | | | | | 8. 皮带翻带或走向跑偏时违章操作 | | 5级 | 蓝色 | 机械伤害 | 安装故障报警铃 | 1. 严格执行窑头岗位安全技术操作规程 2. 2.2条规定 2. 按报警铃通知维修工修理 3. 维修须停机作业，控制开关柜悬挂“严禁合闸”警示标志 | | | | | | |

| 风险点 | | | 作业步骤 | | 危险源或潜在事件 | 评价级别 | 风险分级 | 可能发生的事故类型及后果 | 管控措施 | | | | | 管控层级 | 责任单位 | 责任人 | 备注 |
|-----|---------|------|------|--------|------------------------|------|------|--------------|------|---|------------------------|--|--|------|------|-----|----|
| 类型 | 名称 | 序号 | 名称 | 工程技术措施 | | | | | 管理措施 | 培训教育措施 | 个体防护措施 | 应急处置措施 | | | | | |
| 10 | 操作及作业活动 | 淋釉作业 | 1 | 淋釉房调釉 | 1. 未停机清理搅拌桶杂物、振动筛更换筛网 | 4级 | 蓝色 | 机械伤害 | | 1. 清理搅拌桶和更换筛网时要先停机后操作 2. 作业时在开关控制柜悬挂“严禁合闸”警示标志 | 上岗前三级安全教育，每年再培训不少于20课时 | 1. 有触电危险作业戴绝缘手套，穿绝缘鞋 2. 易发生机械伤害作业佩戴防护手套 | 1. 车间办公室门口配备急救药箱 2. 机械伤害：启动机械伤害事故现场处置方案，简单包扎后送医 3. 触电：启动触电事故现场处置方案，立即切断电源，对触电者简单施救并送医 4. 中暑：启动高温中暑事故现场处置方案，将中暑人员带离高温环境采取简单救治后送医 | 岗位级 | 联合车间 | 淋釉工 | |
| | | | | | 2. 作业人员碰触接地时效的搅拌电机电机外壳 | 4级 | 蓝色 | 触电伤害 | | 1. 电工定期对电机接地进行检测并做好记录 2. 作业人员上岗前对电机接地线进行检查 | | | | | | | |
| | | | | | 3. 作业人员靠近护罩不牢固的搅拌电机 | 5级 | 蓝色 | 机械伤害 | | 1. 维修工定期对电机护罩的安全性进行检查 2. 作业人员上岗前对电机护罩安全性进行检查 | | | | | | | |

| 风险点 | | | 作业步骤 | | 危险源或潜在事件 | 评价级别 | 风险分级 | 可能发生的故事类型及后果 | 管控措施 | | | | | 管控层级 | 责任单位 | 责任人 | 备注 |
|-----|----|----|------|--------|--------------------|------|------|--------------|---------|---|--------|--------|--|------|------|-----|----|
| 类型 | 名称 | 序号 | 名称 | 工程技术措施 | | | | | 管理措施 | 培训教育措施 | 个体防护措施 | 应急处置措施 | | | | | |
| | | | 2 | 砖坯淋釉 | 4. 作业人员未停线清理淋釉钟罩 | 4级 | 黄色 | 机械伤害 | | 1. 严格执行淋釉岗位安全技术操作规程 2. 2.8条规定 2. 不定期对作业岗位进行检查 | | | | | | | |
| | | | | | 5. 作业人员在淋釉房高温作业 | 4级 | 蓝色 | 中暑 | 安装水冷空调 | 1. 定期对作业环境温度湿度进行检测并做好记录 2. 作业环境温度 $\geq 35^{\circ}\text{C}$ 时发放风油精、人丹、冰糕等防暑降温物品 3. 安排作业人员交替上岗作业 | | | | | | | |
| | | | | | 6. 作业人员检测施水量时施水泵漏电 | 4级 | 蓝色 | 触电 | 安装漏电保护器 | 1. 定期对水泵电机绝缘电阻进行检测并做好记录 2. 上岗前对水泵电源线进行检查 | | | | | | | |

| 风险点 | | | 作业步骤 | | 危险源或潜在事件 | 评价级别 | 风险分级 | 可能发生的事故类型及后果 | 管控措施 | | | | | 管控层级 | 责任单位 | 责任人 | 备注 |
|-----|---------|--------|------|--------|--------------------|------|------|--------------|------|---|------------------------|---------------------|---|------|------|-----|----|
| 类型 | 名称 | 序号 | 名称 | 工程技术措施 | | | | | 管理措施 | 培训教育措施 | 个体防护措施 | 应急处置措施 | | | | | |
| | | | | | 7. 釉线浮土清扫机未停机更换磨盘 | 5级 | 蓝色 | 机械伤害 | | 1. 更换磨盘前先提起磨盘后再停控制电源 2. 更换磨盘时在电源控制柜上悬挂“禁止合闸”警示标志 3. 磨盘更换有专业维修人员更换 | | | | | | | |
| 11 | 操作及作业活动 | 喷墨印花作业 | 1 | 喷墨机作业 | 1. 作业人员在喷头升降平台下擦喷头 | 4级 | 蓝色 | 机械伤害 | | 1. 严格执行喷墨机岗位安全技术操作规程 2. 用长柄器具擦拭 | 上岗前三级安全教育，每年再培训不少于20课时 | 易发生机械伤害作业佩戴防护手套戴工作帽 | 1. 车间办公室门口配备急救药箱 2. 机械伤害；启动机械伤害事故现场处置方案，简单包扎后送医 3. 其他伤害：简单救治后送医 | 岗位级 | 联合车间 | 喷墨工 | |

| 风险点 | | | 作业步骤 | | 危险源或潜在事件 | 评价级别 | 风险分级 | 可能发生的事件类型及后果 | 管控措施 | | | | | 管控层级 | 责任单位 | 责任人 | 备注 |
|-----|----|----|------|--------|----------------------|------|------|--------------|--------|---|---|--------|--|------|------|------|-----|
| 类型 | 名称 | 序号 | 名称 | 工程技术措施 | | | | | 管理措施 | 培训教育措施 | 个体防护措施 | 应急处置措施 | | | | | |
| | | | | | 2. 作业人员未按规定添加墨水 | 5级 | 蓝色 | 其他伤害 | | 1. 严格执行喷墨机岗位安全技术操作规程2.2条规定 2. 不定期对作业人员操作情况进行检查 | | | | | | | |
| | | | 2 | 印花作业 | 3. 印花机换网版时未停机 | 3级 | 黄色 | 机械伤害 | | 1. 更换网版时必须停机更换 2. 在控制面板悬挂“禁止合闸”警示标志 | | | | 班组级 | 联合车间 | 班组长 | |
| | | | | | 4. 作业人员靠近未安装防护的皮带轮防护 | 4级 | 蓝色 | 机械伤害 | 加装防护装置 | | 1. 维修工定期对电机护罩的安全性进行检查 2. 作业人员上岗前对电机护罩安全性进行检查 | | | | 岗位级 | 联合车间 | 印花工 |

| 风险点 | | | 作业步骤 | | 危险源或潜在事件 | 评价级别 | 风险分级 | 可能发生的事件类型及后果 | 管控措施 | | | | | 管控层级 | 责任单位 | 责任人 | 备注 |
|-----|---------|------|------|----------|-----------------------|------|------|--------------|-----------|---|---|---|---|------|------|-----|------------------|
| 类型 | 名称 | 序号 | 名称 | 工程技术措施 | | | | | 管理措施 | 培训教育措施 | 个体防护措施 | 应急处置措施 | | | | | |
| | | | | | 5. 擦拭网版时身体进入网版下方 | 4级 | 蓝色 | 机械伤害 | | 1. 严格执行印花机岗位安全技术操作规程 2. 2.3、2.2.4条规定 | | | | | | | |
| 12 | 操作及作业活动 | 烧成作业 | 1 | 烧成窑炉点火作业 | 1. 点火前检测不到位, 供气管路泄漏 | 1级 | 红色 | 火灾、爆炸 | 安装燃气泄漏报警器 | 对整个系统进行压力试验, 确保气密性良好 | 1. 上岗前三级安全教育, 每年再培训不少于20课时 2. 燃气操作人员进行燃气专业知识培训 | 1. 高温易发生灼烫作业穿长袖防静电工作服 2. 佩戴防高温手套 3. 巡检时携带便携式气体报警仪 | 1. 车间办公室门口配备急救药箱 2. 应急器材室配备防护面罩、滤毒罐及正压式空气呼吸器、氧气瓶 3. 易发生火灾区域配备干粉灭火器 4. 烘干窑南面配备消防栓和消防箱 | 公司级 | 联合车间 | 总经理 | 直判 (根据5.3.4条第4款) |
| | | | | | 2. 作业人员对窑炉烧枪点火时作业步骤错误 | 1级 | 红色 | 火灾、爆炸 | | | | | | | | | |

| 风险点 | | | 作业步骤 | | 危险源或潜在事件 | 评价级别 | 风险分级 | 可能发生的事件类型及后果 | 管控措施 | | | | | 管控层级 | 责任单位 | 责任人 | 备注 |
|-----|----|----|------|-------------------------|----------|------|-------|--------------|---|--------|--------|--------|--|------|------|-----|------------------|
| 类型 | 名称 | 序号 | 名称 | 工程技术措施 | | | | | 管理措施 | 培训教育措施 | 个人防护措施 | 应急处置措施 | | | | | |
| | | | | 3. 烧枪点火后插入窑炉熄灭检查不到位 | 1级 | 红色 | 火灾、爆炸 | 安装熄火保护装置 | 1. 温窑期间巡窑工定时对烧枪燃烧情况进行检查 2. 定时对中控室窑炉区间升温情况记录 | | | | 5. 火灾爆炸：启动火灾事故现场处置方案，切断火灾现场电源，根据火灾情况分别使用灭火器、消防水带、消防车进行灭火并拨打119 | | | | 直判（根据5.3.4条款第4款） |
| | | | | 4. 点火时未开启排烟风机就进行点火作业 | 1级 | 红色 | 中毒、窒息 | 安装助燃与排烟连锁装置 | 1. 严格执行烧成工岗位安全技术操作规程2.2.1条规定 2. 定期检查连锁装置连锁状态 | | | | 6. 灼烫：启动灼烫事故现场处置方案，简单包扎后送医 | | | | |
| | | 2 | 烧制 | 5. 燃气金属软管腐蚀漏气，巡检人员未及时发现 | 1级 | 红色 | 火灾、爆炸 | 安装固定式燃气报警仪 | 1. 严格执行烧成工岗位安全技术操作规程2.2.2、2.2.3条规定 2. 更换燃气软管后要及时用燃气报警仪检测 | | | | 7. 中毒、窒息：启动天然气中毒事故现场处置方案，简单施救后送医 8. 其他伤害：简单救治后送医 | 公司级 | 联合车间 | 总经理 | |

| 风险点 | | | 作业步骤 | | 危险源或潜在事件 | 评价级别 | 风险分级 | 可能发生的故事类型及后果 | 管控措施 | | | | | 管控层级 | 责任单位 | 责任人 | 备注 |
|-----|----|----|------|--------|------------------|------|------|--------------|------|---|--------|--------|--|------|------|-----|----|
| 类型 | 名称 | 序号 | 名称 | 工程技术措施 | | | | | 管理措施 | 培训教育措施 | 个体防护措施 | 应急处置措施 | | | | | |
| | | | | | 6. 切换备用燃气时切换步骤错误 | 3级 | 黄色 | 其他伤害 | | 1. 切换时先开备用燃气阀门待备用燃气压力稳定后再慢慢关闭使用中燃气阀门 2. 作业时需二人以上协同作业并有专人观察压力表变化情况 | | | | 班组级 | 联合车间 | 班组长 | |
| | | | | | 7. 窑炉打垛处理不当 | 4级 | 蓝色 | 灼烫 | | 1. 严格执行烧成工岗位安全技术操作规程2. 11条规定 2. 打垛后须立即停止进砖 3. 烧成工加强对窑炉进出砖情况进行巡视 | | | | 岗位级 | 联合车间 | 烧成工 | |
| | | | | | 8. 更换高温棍棒时防护不到位 | 4级 | 蓝色 | 灼烫 | | 1. 严格执行烧成工岗位安全技术操作规程2. 18条规定 2. 更换高温棍棒时现场必须有带班领导现场指挥、监护 | | | | | | | |

| 风险点 | | | 作业步骤 | | 危险源或潜在事件 | 评价级别 | 风险分级 | 可能发生的故事类型及后果 | 管控措施 | | | | | 管控层级 | 责任单位 | 责任人 | 备注 | |
|-----|----|----|------|--------|-------------------|------|------|--------------|------|---|--------|--------|--|------|------|------|-----|--|
| 类型 | 名称 | 序号 | 名称 | 工程技术措施 | | | | | 管理措施 | 培训教育措施 | 个体防护措施 | 应急处置措施 | | | | | | |
| | | | | | 9. 作业人员长时间在高温环境作业 | 3级 | 黄色 | 中暑 | | 2. 定期对作业环境温度湿度进行检测并做好记录 2. 作业环境温度 $\geq 35^{\circ}\text{C}$ 时发放风油精、人丹、冰糕等防暑降温物品 3. 安排作业人员交替上岗作业 | | | | | 班组级 | 联合车间 | 班组长 | |
| | | | | | 10. 窑炉两侧棍棒口未塞高温棉 | 4级 | 蓝色 | 火灾 | | 1. 安排专人定期进行塞高温棉 2. 巡检人员定时巡检，发现漏火及时堵塞 | | | | | 岗位级 | 联合车间 | 巡窑工 | |

| 风险点 | | | 作业步骤 | | 危险源或潜在事件 | 评价级别 | 风险分级 | 可能发生的事件类型及后果 | 管控措施 | | | | | 管控层级 | 责任单位 | 责任人 | 备注 |
|-----|---------|---------|------|--------|--------------------|------|------|--------------|-------------|---|-------------------------|--|--|------|------|-----|----|
| 类型 | 名称 | 序号 | 名称 | 工程技术措施 | | | | | 管理措施 | 培训教育措施 | 个体防护措施 | 应急处置措施 | | | | | |
| 13 | 操作及作业活动 | 下砖、上砖作业 | 1 | 下砖作业 | 1. 皮带运行, 违章伸入皮带下作业 | 4级 | 蓝色 | 其他伤害 | | 1. 严格执行下砖岗位安全技术操作规程 2. 2.3条规定 2. 现场悬挂“严禁运转皮带下作业”安全警示标志 | 上岗前三级安全教育, 每年再培训不少于20课时 | 1. 易发生机械伤害作业 佩戴防护手套、戴工作帽 2. 有触电危险作业戴绝缘手套, 穿绝缘鞋 | 1. 车间办公室门口配备急救药箱 2. 机械伤害; 启动机械伤害事故现场处置方案, 简单包扎后送医 3. 其他伤害: 简单救治后送医 | 岗位级 | 联合车间 | 下砖工 | |
| | | | | | 2. 违章跨越线架 | 4级 | 蓝色 | 其他伤害 | 在线架上方安装爬梯平台 | 1. 在工作现场悬挂“严禁跨越”安全警示标志 2. 不定时对作业人员行为进行检查 | | | | | | | |
| | | | | | 3. 处理断裂砖时未佩戴防护用品 | 4级 | 蓝色 | 其他伤害 | | 1. 严格执行下砖岗位安全技术操作规程 2. 1条规定 2. 制定劳保用品配备标准, 并按时发放 3. 对作业人员劳保用品佩戴情况不定时检查 | | | | | | | |

| 风险点 | | | 作业步骤 | | 危险源或潜在事件 | 评价级别 | 风险分级 | 可能发生的故事类型及后果 | 管控措施 | | | | | 管控层级 | 责任单位 | 责任人 | 备注 |
|-----|----|----|------|--------|---------------------|------|------|--------------|--------|---|--------|--------|--|------|------|-----|----|
| 类型 | 名称 | 序号 | 名称 | 工程技术措施 | | | | | 管理措施 | 培训教育措施 | 个体防护措施 | 应急处置措施 | | | | | |
| | | | | | 4. 作业人员靠近防护栏缺失的输送皮带 | 4级 | 蓝色 | 机械伤害 | 加装防护装置 | 1. 维修工定期对电机护罩的安全性进行检查 2. 作业人员上岗前对电机护罩安全性进行检查 | | | | | | | |
| | | | | | 5. 未停机调整下砖机械抓手下砖的走向 | 5级 | 蓝色 | 机械伤害 | | 1. 必须停止下砖机连接线 2. 调整走向时必须自动状态调整为手动状态 | | | | | | | |
| | | | | | 6. 未停机调整下砖输送皮带上面的挤砖 | 5级 | 蓝色 | 触电 | | 1. 调整前必须停止输送带 2. 调整完成人员撤离输送带后方可开机 | | | | | | | |

| 风险点 | | | 作业步骤 | | 危险源或潜在事件 | 评价级别 | 风险分级 | 可能发生的故事类型及后果 | 管控措施 | | | | | 管控层级 | 责任单位 | 责任人 | 备注 |
|-----|----|----|------|--------|--------------------------|------|------|--------------|-------|---|--------|--------|--|------|------|-----|----|
| 类型 | 名称 | 序号 | 名称 | 工程技术措施 | | | | | 管理措施 | 培训教育措施 | 个体防护措施 | 应急处置措施 | | | | | |
| | | | 2 | 上砖 | 7. 作业人员靠近无防护或防护损坏的上砖机机械手 | 4级 | 蓝色 | 机械伤害 | 设置防护网 | 1. 维修工定期对电机护罩的安全性进行检查 2. 作业人员上岗前对电机护罩安全性进行检查 | | | | 岗位级 | 联合车间 | 上砖工 | |
| | | | | | 8. 从未停机的上砖机上捡烂砖 | 4级 | 蓝色 | 机械伤害 | | 1. 严格执行下砖岗位安全技术操作规程 2. .2.5条规定 2. 制定劳保用品配备标准，并按时发放 3. 对作业人员劳保护品佩戴情况不定时检查 | | | | | | | |

| 风险点 | | | 作业步骤 | | 危险源或潜在事件 | 评价级别 | 风险分级 | 可能发生的事件类型及后果 | 管控措施 | | | | | 管控层级 | 责任单位 | 责任人 | 备注 |
|-----|---------|--------|------|--------|-----------------------|------|------|--------------|---------|--|-------------------------|--|--|------|------|-----|----|
| 类型 | 名称 | 序号 | 名称 | 工程技术措施 | | | | | 管理措施 | 培训教育措施 | 个体防护措施 | 应急处置措施 | | | | | |
| 14 | 操作及作业活动 | 刮平抛光作业 | 1 | 定平刮厚 | 1. 刮平机进砖时叠砖导致炸机, 烂砖飞出 | 4级 | 蓝色 | 物体打击 | | 1. 定期对刮平机防护板的可靠性进行检查 2. 调整输送带转速, 控制进砖速度 | 上岗前三级安全教育, 每年再培训不少于20课时 | 1. 易发生机械伤害作业佩戴防护手套戴工作帽 2. 有触电危险作业戴绝缘手套, 穿绝缘鞋 3. 作业时佩戴防尘口罩、耳塞 4. 燃气区域作业配备防护面罩、滤毒罐或正压式空气呼吸器 | 1. 车间办公室门口配备急救药箱 2. 易发生火灾区域配备干粉灭火器 3. 车间南墙处配备消防栓、消防箱 3. 机械伤害; 启动机械伤害事故现场处置方案, 简单包扎后送医 4. 触电: 启动触电事故现场处置方案, 立即切断电源, 对触电者简单施救并送医 | 岗位级 | 抛光车间 | 操作工 | |
| | | | | | 2. 湿手操作刮平机操作按钮 | 4级 | 蓝色 | 触电 | 安装漏电保护器 | 1. 操作时保持手面干燥 2. 作业时佩戴绝缘手套 | | | | | | | |
| | | | | | 3. 作业过程中电气线路老化漏电 | 3级 | 黄色 | 触电、火灾 | | 1. 定期对线路进行检查 2. 作业前作业人员对未通电的线路进行班前检查 | | | | | | | |

| 风险点 | | | 作业步骤 | | 危险源或潜在事件 | 评价级别 | 风险分级 | 可能发生的故事类型及后果 | 管控措施 | | | | | 管控层级 | 责任单位 | 责任人 | 备注 |
|-----|----|----|------|--------|---------------------------|------|------|--------------|------|---|--------|--------|--|------|------|-----|----|
| 类型 | 名称 | 序号 | 名称 | 工程技术措施 | | | | | 管理措施 | 培训教育措施 | 个体防护措施 | 应急处置措施 | | | | | |
| | | | 2 | 抛光作业 | 4. 作业时抛光磨头防护门未关闭 | 4级 | 蓝色 | 物体打击 | | 1. 作业前提前关闭防护门 2. 需要检查磨头必须先停机再打开防护门检查 | | | | | | | |
| | | | | | 5. 抛光磨头运行中疏通水路 | 4级 | 蓝色 | 机械伤害 | | 1. 必须停机后疏通 2. 在控制开关上悬挂“禁止合闸”警示标志 | | | 5. 火灾爆炸：启动火灾事故现场处置方案，切断火灾现场电源，根据火灾情况分别使用灭火器、消防水带、消防车进行灭火并拨打119 | | | | |
| | | | | | 6. 传送皮带转向机出现叠砖、堵砖现象，未停机捡砖 | 4级 | 蓝色 | 机械伤害 | | 1. 严格执行抛光岗位安全技术操作规程 2. 2.3条规定 2. 捡砖时必须先停机 | | | 6. 物体打击：简单救治后送医 | 岗位级 | 抛光车间 | 操作工 | |

| 风险点 | | | 作业步骤 | | 危险源或潜在事件 | 评价级别 | 风险分级 | 可能发生的事件类型及后果 | 管控措施 | | | | | 管控层级 | 责任单位 | 责任人 | 备注 | | |
|-----|----|----|------|--------|-----------------------------|------|------|--------------|------|--|--------|--------|--|------|------|------|-----|--|--|
| 类型 | 名称 | 序号 | 名称 | 工程技术措施 | | | | | 管理措施 | 培训教育措施 | 个体防护措施 | 应急处置措施 | | | | | | | |
| | | | 3 | 纳米抛光作业 | 7. 小干燥窑燃气管路腐蚀严重, 阀门损坏造成燃气泄漏 | 2级 | 橙色 | 火灾爆炸 | | 1. 执行烧成工岗位安全技术操作规程 2. 2.2、2.2.3条规定 2. 更换燃气软管后要 及时用燃气报警仪检测 | | | | 车间级 | 抛光车间 | 车间主任 | | | |
| | | | | | 8. 湿手操作刮平机操作按钮 | 4级 | 蓝色 | 触电 | | 1. 操作时保持手面干燥 2. 作业时佩戴绝缘手套 | | | | | | | | | |
| | | | | | 9. 超洁亮更换抛片 | 4级 | 蓝色 | 机械伤害 | | 1. 严格执行超洁亮岗位安全技术操作规程2.2.3条规定 2. 作业时控制开关悬挂“严禁合闸”警示标志 | | | | | 岗位级 | 抛光车间 | 操作工 | | |

| 风险点 | | | 作业步骤 | | 危险源或潜在事件 | 评价级别 | 风险分级 | 可能发生的事件类型及后果 | 管控措施 | | | | | 管控层级 | 责任单位 | 责任人 | 备注 |
|-----|---------|------|------|--------|---------------------|------|------|--------------|------|--|------------------------|----------------------------|--|------|------|-----|----|
| 类型 | 名称 | 序号 | 名称 | 工程技术措施 | | | | | 管理措施 | 培训教育措施 | 个体防护措施 | 应急处置措施 | | | | | |
| 15 | 操作及作业活动 | 磨边作业 | 1 | 磨边作业 | 1. 磨边机运行中调整推砖装置 | 4级 | 蓝色 | 机械伤害 | | 1. 调整前要先停机后调整 2. 作业时控制开关悬挂“严禁合闸”警示标志 | 上岗前三级安全教育，每年再培训不少于20课时 | 1. 易发生机械伤害作业 佩带防护手套戴工作帽 | 1. 车间办公室门口配备急救药箱 2. 机械伤害；启动机械伤害事故现场处置方案，简单包扎后送医 | 岗位级 | 抛光车间 | 操作工 | |
| | | | | | 2. 磨边机开机更换磨边轮倒角轮 | 4级 | 蓝色 | 机械伤害 | | 1. 严格执行磨边岗位安全技术操作规程 2. 2.2条规定 2. 作业时安排专人监护 | | | | | | | |
| | | | | | 3. 磨边机转向机叠砖堵砖，未停机捡砖 | 4级 | 蓝色 | 机械伤害 | | 1. 严格执行抛光岗位安全技术操作规程 2. 2.3条规定 2. 捡砖时必须先停机 3. 不定时对作业工人进行检查 | | | | | | | |

| 风险点 | | | 作业步骤 | | 危险源或潜在事件 | 评价级别 | 风险分级 | 可能发生的故事类型及后果 | 管控措施 | | | | | 管控层级 | 责任单位 | 责任人 | 备注 |
|-----|---------|------|------|------------------|----------------|------|------|--------------|-------------|---|------------------------|---------------------|---|------|------|-----|----|
| 类型 | 名称 | 序号 | 名称 | 工程技术措施 | | | | | 管理措施 | 培训教育措施 | 个体防护措施 | 应急处置措施 | | | | | |
| 16 | 操作及作业活动 | 覆膜作业 | 1 | 覆膜 | 更换电热丝 | 4级 | 蓝色 | 灼烫 | 安装漏电保护器 | 1. 更换电热丝时必须先停电 2. 作业时控制开关悬挂“严禁合闸”警示标志 3. 作业岗位张贴“当心触电”“小心烫伤”警示标志 | 上岗前三级安全教育，每年再培训不少于20课时 | 作业时佩戴防高温手套 | 1. 车间办公室门口配备急救药箱 2. 灼烫：启动灼烫事故现场处置方案，简单包扎后送医 | 岗位级 | 抛光车间 | 操作工 | |
| 17 | 操作及作业活动 | 分色作业 | 1 | 测平整度 对角线，搬样品转 | 1. 跨越运行中的皮带 | 4级 | 蓝色 | 机械伤害 | 在线架上方安装爬梯平台 | 1. 在工作现场悬挂“严禁跨越”安全警示标志 2. 不定时对作业人员进行检查 | 上岗前三级安全教育，每年再培训不少于20课时 | 易发生机械伤害作业佩戴防护手套戴工作帽 | 1. 车间办公室门口配备急救药箱 2. 机械伤害：启动机械伤害事故现场处置方案，简单包扎后送医 3. 其他伤害：简单救治后送医 | 岗位级 | 检选车间 | 分色工 | |
| | | | | | 2. 作业场所摆放样品转过多 | 5级 | 蓝色 | 其他伤害 | | 1. 及时清理作业现场样品转 2. 下班前对作业现场进行清理 | | | | | | | |

| 风险点 | | | 作业步骤 | | 危险源或潜在事件 | 评价级别 | 风险分级 | 可能发生的故事类型及后果 | 管控措施 | | | | | 管控层级 | 责任单位 | 责任人 | 备注 |
|-----|---------|------|------|--------|--------------|------|------|--------------|-------------|--|------------------------|---------------------|---|------|------|-----|----|
| 类型 | 名称 | 序号 | 名称 | 工程技术措施 | | | | | 管理措施 | 培训教育措施 | 个体防护措施 | 应急处置措施 | | | | | |
| 18 | 操作及作业活动 | 检选作业 | 1 | 检选 | 1. 跨越运行中的皮带 | 4级 | 蓝色 | 机械伤害 | 在线架上方安装爬梯平台 | 1. 在工作现场悬挂“严禁跨越”安全警示标志 2. 不定时对作业人员行为进行检查 | 上岗前三级安全教育，每年再培训不少于20课时 | 易发生机械伤害作业佩戴防护手套戴工作帽 | 1. 车间办公室门口配备急救药箱 2. 机械伤害：启动机械伤害事故现场处置方案，简单包扎后送医 3. 其他伤害：简单救治后送医 | 岗位级 | 检选车间 | 检选工 | |
| | | | | | 2. 作业现场杂乱 | 5级 | 蓝色 | 其他伤害 | | 1. 严格执行检选岗位安全技术操作规程 2. 皮带运转时，禁止清扫皮带下方卫生 3. 对检出次品砖及时清理 | | | | | | | |
| | | | | | 3. 精力不集中操作失误 | 4级 | 蓝色 | 其它伤害 | | 1、严禁将各种工、器具放在皮带或皮带架上 2、工作中禁止干与工作无关事情 3. 皮带运转时，禁止清扫皮带下方卫生 | | | | | | | |

| 风险点 | | | 作业步骤 | | 危险源或潜在事件 | 评价级别 | 风险分级 | 可能发生的故事类型及后果 | 管控措施 | | | | | 管控层级 | 责任单位 | 责任人 | 备注 |
|-----|---------|------|------|--------|--------------|------|------|--------------|------|--|------------------------|---------------------|---|------|------|-----|----|
| 类型 | 名称 | 序号 | 名称 | 工程技术措施 | | | | | 管理措施 | 培训教育措施 | 个体防护措施 | 应急处置措施 | | | | | |
| 19 | 操作及作业活动 | 打包作业 | 1 | 打包 | 1. 作业现场杂乱 | 5级 | 蓝色 | 其他伤害 | | 1. 严格执行检选岗位安全技术操作规程 2. 皮带运转时，禁止清扫皮带下方卫生 3. 对检出次品砖及时清理 | 上岗前三级安全教育，每年再培训不少于20课时 | 易发生机械伤害作业佩戴防护手套戴工作帽 | 1. 车间办公室门口配备急救药箱 2. 机械伤害；启动机械伤害事故现场处置方案，简单包扎后送医 3. 其他伤害：简单救治后送医 | 岗位级 | 检选车间 | 打包工 | |
| | | | | | 2. 精力不集中操作失误 | 4级 | 蓝色 | 其它伤害 | | 1、严禁将各种工、器具放在皮带或皮带架上 2、工作中禁止干与工作无关事情 3. 皮带运转时，禁止清扫皮带下方卫生 | | | | | | | |
| | | | | | 3. 作业中维修打包机 | 3级 | 黄色 | 机械伤害 | | 1. 严格执行操作工岗位安全操作规程 2. 2.1条规定 2. 维修时必须由专业人员进行维修 | | | | 班组级 | 检选车间 | 班组长 | |

| 风险点 | | | 作业步骤 | | 危险源或潜在事件 | 评价级别 | 风险分级 | 可能发生的安全事故类型及后果 | 管控措施 | | | | | 管控层级 | 责任单位 | 责任人 | 备注 |
|-----|---------|------|------|--------|----------|------|------|----------------|------|--|--|----------|--|------|-------|------|----|
| 类型 | 名称 | 序号 | 名称 | 工程技术措施 | | | | | 管理措施 | 培训教育措施 | 个体防护措施 | 应急处置措施 | | | | | |
| 20 | 操作及作业活动 | 叉运作业 | 1 | 叉车运输 | 1. 叉车驾驶 | 2级 | 橙色 | 车辆伤害 | | 1. 驾驶员必须持证驾驶 2. 严格执行叉车岗位安全技术操作规程 2.2条规定 3. 物品阻挡视线时采用倒车行驶 4. 厂区内行驶速度 ≤ 5 公里/小时 | 1. 上岗前三级安全教育, 每年再培训不少于20课时 2. 对叉车驾驶人员进行专业知识培训 | 作业时佩戴安全帽 | 1. 车间办公室门口配备急救药箱 2. 车辆伤害; 启动车辆伤害事故现场处置方案, 简单包扎后送医 3. 其他伤害: 简单救治后送医 | 车间级 | 成品库车间 | 车间主任 | |
| | | | | | 2. 物品摆放 | 4级 | 蓝色 | 其他伤害 | | 1. 码垛时必须垂直摆放 2. 物品摆放时要留出消防通道及消防栓 3. 摆放物品时要观察好木托是否承重 | | | | 岗位级 | 成品库车间 | 叉车司机 | |

| 风险点 | | | 作业步骤 | | 危险源或潜在事件 | 评价级别 | 风险分级 | 可能发生的事件类型及后果 | 管控措施 | | | | | 管控层级 | 责任单位 | 责任人 | 备注 |
|-----|---------|------|------|--------|----------------|------|------|--------------|-------------|---|------------------------|----------------|--|------|-------|-----|----|
| 类型 | 名称 | 序号 | 名称 | 工程技术措施 | | | | | 管理措施 | 培训教育措施 | 个体防护措施 | 应急处置措施 | | | | | |
| 21 | 操作及作业活动 | 装车作业 | 1 | 装车 | 1. 高温季节在密闭空间装车 | 3级 | 黄色 | 中暑 | 在密闭空间安装临时风扇 | 1. 定期对作业环境温度湿度进行检测并做好记录 2. 作业环境温度 $\geq 35^{\circ}\text{C}$ 时发放风油精、人丹、冰糕等防暑降温物品 3. 安排作业人员交替上岗作业 | 上岗前三级安全教育，每年再培训不少于20课时 | 作业时佩戴防护手套、穿防砸鞋 | 1. 车间办公室门口配备急救药箱 2. 中暑：启动高温中暑事故现场处置方案，将中暑人员带离高温环境采取简单救治后送医 3. 其他伤害：简单救治后送医 | 班组级 | 成品库车间 | 班组长 | |
| | | | | | 2. 搬运过程成品砖掉落 | 5级 | 蓝色 | 其他伤害 | | 1. 拆包前先将支架固定好 2. 搬砖前检查好打包点是否牢固 | | | | 岗位级 | 成品库车间 | 装车工 | |

| 风险点 | | | 作业步骤 | | 危险源或潜在事件 | 评价级别 | 风险分级 | 可能发生的故事类型及后果 | 管控措施 | | | | | 管控层级 | 责任单位 | 责任人 | 备注 |
|-----|---------|------|------|--------|-----------|------|------|--------------|--|---|------------------------|---|--|------|------|-----|---------------|
| 类型 | 名称 | 序号 | 名称 | 工程技术措施 | | | | | 管理措施 | 培训教育措施 | 个体防护措施 | 应急处置措施 | | | | | |
| 22 | 操作及作业活动 | 窑炉维修 | 1 | 窑炉检修作业 | 1、窑炉内部检维修 | 1级 | 红色 | 中毒、窒息 | | 1. 作业前必须办理有限空间作业票 2. 作业前必须对窑炉内部气体进行检测 3. 安排专职监护人 4. 作业人员与监护人配备对讲机 5. 作业人员必须携带便携式气体分析仪 | 上岗前三级安全教育，每年再培训不少于20课时 | 1. 机械伤害作业佩戴防护手套 2. 易中毒、窒息作业佩戴防护面罩或正压式空气呼吸器 3. 佩戴安全帽 | 1. 车间办公室门口配备应急药箱 2. 易发生火灾区域配备干粉灭火器 3. 应急器材室配备防护面罩、滤毒罐及正压式空气呼吸器、氧气瓶等 4. 烘干窑南面配备消防栓和消防箱 5. 机械伤害；启动机械伤害事故现场处置方案，简单包扎后送医 | 公司级 | 动力部 | 总经理 | 直判（根据5.3.4条款） |
| | | | | | 2、窑炉风机检维修 | 4级 | 蓝色 | 机械伤害 | 1. 作业现场必须整洁 2. 作业前后工具必须清点数量 3. 拆装物品必须放至指定位置并分类摆放 | 岗位级 | | | | | | | |

| 风险点 | | | 作业步骤 | | 危险源或潜在事件 | 评价级别 | 风险分级 | 可能发生的事件类型及后果 | 管控措施 | | | | | 管控层级 | 责任单位 | 责任人 | 备注 | |
|-----|----|----|------|--------|-------------|------|------|--------------|------|---|--------|--------|--|------|------|-----|-----|---------------|
| 类型 | 名称 | 序号 | 名称 | 工程技术措施 | | | | | 管理措施 | 培训教育措施 | 个体防护措施 | 应急处置措施 | | | | | | |
| | | | | | 3. 天然气管路检维修 | 1级 | 红色 | 火灾、爆炸 | | 1. 检修前必须对对管道内气体进行置换并进行检测 2. 天然气管道需动火作业必须办理动火作业票 3. 检修前将燃气管路连接口断开 4. 作业时必须安排专职监护人 | | | | | 公司级 | 动力部 | 总经理 | 直判（根据5.3.4条款） |
| | | | | | 4. 校验、更换棍棒 | 5级 | 蓝色 | 其他伤害 | | 1. 作业前必须检查棍棒是否有裂纹 2. 作业时断裂棍棒碎屑及时清理 | | | | | 岗位级 | 动力部 | 维修工 | |

| 风险点 | | | 作业步骤 | | 危险源或潜在事件 | 评价级别 | 风险分级 | 可能发生的事件类型及后果 | 管控措施 | | | | | 管控层级 | 责任单位 | 责任人 | 备注 |
|-----|---------|-------|------|--------|---------------|------|------|--------------|---|--|------------------------|--------------|--|------|------|-----|---------------|
| 类型 | 名称 | 序号 | 名称 | 工程技术措施 | | | | | 管理措施 | 培训教育措施 | 个体防护措施 | 应急处置措施 | | | | | |
| 23 | 操作及作业活动 | 煤浆炉维修 | 1 | 煤浆炉检修 | 1. 煤浆炉风管更换耐火砖 | 1级 | 红色 | 窒息、高处坠落 | | 1. 作业前必须办理有限空间作业票和高处作业票 2. 作业前必须对煤浆炉内部气体进行检测 3. 安排专职监护人 4. 作业人员与监护人配备对讲机 5. 作业人员必须携带便携式气体分析仪 6. 作业时内部必须安装临时作业平台 | 上岗前三级安全教育，每年再培训不少于20课时 | 1、高处作业必须扎安全带 | 1. 车间办公室门口配备应急药箱 2. 应急器材室配备防护面罩、滤毒罐及正压式空气呼吸器、氧气瓶等 3. 高处坠落：启动检修高处坠落事故现场处置方案 | 公司级 | 动力部 | 总经理 | 直判（根据5.3.4条款） |
| | | | | | 2. 煤浆炉更换风管 | 2级 | 橙色 | 高处坠落 | 1. 作业前必须办理高处作业票 2. 安排专职监护人 3. 作业人员与监护人配备对讲机 4. 作业时必须安装临时作业平台或脚手架 5. 作业区域下方设置隔离带 | 4. 中毒、窒息：启动进入有限空间人员中毒、窒息事故现场处置方案 | | | | | | | |

| 风险点 | | | 作业步骤 | | 危险源或潜在事件 | 评价级别 | 风险分级 | 可能发生的事件类型及后果 | 管控措施 | | | | | 管控层级 | 责任单位 | 责任人 | 备注 |
|-----|---------|-------|------|--------|-----------------|------|------|--------------|---|--|------------------------|--|--|------|------|-----|---------------|
| 类型 | 名称 | 序号 | 名称 | 工程技术措施 | | | | | 管理措施 | 培训教育措施 | 个体防护措施 | 应急处置措施 | | | | | |
| 24 | 操作及作业活动 | 喷干塔维修 | 1 | 喷干塔检修 | 1. 检修分风器 | 1级 | 红色 | 窒息、高处坠落 | | 1. 作业前必须办理有限空间作业票和高处作业票 2. 作业前必须对喷干塔内部气体进行检测 3. 安排专职监护人 4. 作业人员与监护人配备对讲机 5. 作业人员必须携带便携式气体分析仪 6. 作业时内部必须安装临时作业平台 | 上岗前三级安全教育，每年再培训不少于20课时 | 1. 佩带安全帽 2. 佩带防护手套 3. 高处作业必须扎安全带 | 1. 车间办公室门口配备应急药箱 2. 应急器材室配备防护面罩、滤毒罐及正压式空气呼吸器、氧气瓶等 3. 高处坠落：启动检修维修高处坠落事故现场处置方案 4. 中毒、窒息：启动进入有限空间人员中毒、窒息事故现场处置方案 | 公司级 | 动力部 | 总经理 | 直判（根据5.3.4条款） |
| | | | | | 2. 喷干塔顶检查或加盖保温棉 | 2级 | 橙色 | 高处坠落 | 1. 作业前必须办理高处作业票 2. 安排专职监护人 3. 作业人员与监护人配备对讲机 4. 作业时必须安装临时作业平台或脚手架 5. 作业区域下方设置隔离带 | 车间级 | | | | | | | |

| 风险点 | | | 作业步骤 | | 危险源或潜在事件 | 评价级别 | 风险分级 | 可能发生的事件类型及后果 | 管控措施 | | | | | 管控层级 | 责任单位 | 责任人 | 备注 |
|-----|---------|------|------|--------|----------|------|------|--------------|------|--|------------------------|-----------------------|---|------|------|-----|---------------|
| 类型 | 名称 | 序号 | 名称 | 工程技术措施 | | | | | 管理措施 | 培训教育措施 | 个体防护措施 | 应急处置措施 | | | | | |
| 25 | 操作及作业活动 | 球磨镶衬 | 1 | 球磨镶衬作业 | 球磨镶衬石 | 1级 | 红色 | 中毒、窒息、其他伤害 | | 1. 作业前必须办理有限空间作业票 2. 作业前必须对球磨内部气体进行检测 3. 安排专职监护人 4. 作业人员与监护人配备对讲机 5. 作业人员必须携带便携式气体分析仪 6. 作业现场用料分类摆放 7. 球磨控制开关必须断开并悬挂“严禁合闸”警示标识 8. 镶衬进行一半时需停止作业一周待水泥凝固后再进行作业 | 上岗前三级安全教育，每年再培训不少于20课时 | 1. 佩带安全帽 2. 佩带防护手套 | 1. 车间办公室门口配备应急药箱 2. 应急器材室配备防护面罩、滤毒罐及正压式空气呼吸器、氧气瓶等 3. 中毒、窒息：启动进入有限空间人员中毒、窒息事故现场处置方案 4. 其他伤害：简单施救后送医 | 公司级 | 动力部 | 总经理 | 直判（根据5.3.4条款） |

| 风险点 | | | 作业步骤 | | 危险源或潜在事件 | 评价级别 | 风险分级 | 可能发生的故事类型及后果 | 管控措施 | | | | | 管控层级 | 责任单位 | 责任人 | 备注 |
|-----|---------|---------|------|-----------|--------------------|------|------|---------------|----------|--|-------------------------|--|--|------|------|-----|---------------|
| 类型 | 名称 | 序号 | 名称 | 工程技术措施 | | | | | 管理措施 | 培训教育措施 | 个体防护措施 | 应急处置措施 | | | | | |
| 26 | 操作及作业活动 | 泥浆池内部作业 | 1 | 泥浆池内部检修作业 | 泥浆池内部搅拌装置检修 | 1级 | 红色 | 窒息、其他伤害 | | 1. 作业前必须办理有限空间作业票如需动火需办理动火作业票 2. 作业前必须对球磨内部气体进行检测 3. 安排专职监护人 4. 作业人员与监护人配备对讲机 5 作业人员必须携带便携式气体分析仪 | 上岗前三级安全教育, 每年再培训不少于20课时 | 1. 佩带安全帽 2. 佩带防护手套 | 1. . 车间办公室门口备应急药箱 2. 应急器材室配备防护面罩、滤毒罐及正压式空气呼吸器、氧气瓶等 3. 中毒、窒息: 启动进入有限空间人员中毒、窒息事故现场处置方案 4. 其他伤害: 简单施救后送医 | 公司级 | 动力部 | 总经理 | 直判(根据5.3.4条款) |
| 27 | 操作及作业活动 | 动火作业 | 1 | 电焊焊接作业 | 1. 用电焊机在燃气使用区域进行焊接 | 1级 | 红色 | 火灾、爆炸、触电、其他伤害 | 安装烟气吸收装置 | 1. 必须办理动火作业票 2. 作业前必须使用气体分析仪对作业区域气体进行检测 3. 安排专职监护人 4. 监护人员作业全程必须携带气体分析仪进行检测 5. 作业产生烟气必须使用烟气吸收器吸收 | 上岗前三级安全教育, 每年再培训不少于20课时 | 1. 佩戴电焊手套、穿防砸鞋 2. 穿防辐射阻燃服 3. 佩戴防辐射面罩 4. . 佩带安全帽 | 1. 作业现场配备灭火器、消防水带 2. 火灾爆炸: 启动火灾事故现场处置方案, 切断火灾现场电源, 根据火灾情况分别使用灭火器、消防水带、消防车进行灭火并拨打119 | 公司级 | 动力部 | 总经理 | 直判(根据5.3.4条款) |

| 风险点 | | | 作业步骤 | | 危险源或潜在事件 | 评价级别 | 风险分级 | 可能发生的事件类型及后果 | 管控措施 | | | | | 管控层级 | 责任单位 | 责任人 | 备注 |
|-----|----|----|------|---------------------|------------------|------|----------|--------------|--|---|--|--|---------------------------------------|------|------|-----------------|----|
| 类型 | 名称 | 序号 | 名称 | 工程技术措施 | | | | | 管理措施 | 培训教育措施 | 个体防护措施 | 应急处置措施 | | | | | |
| | | | | | 2. 用电焊机在固定区域进行焊接 | 3级 | 橙色 | 触电、其他伤害 | | 1. 作业前必须办理动火作业票 2. 作业产生烟气必须使用烟气吸收器吸收 | 2. 接受焊接与热切割专业知识培训并取得作业证 | | 3. 触电：启动触电事故现场处置方案 4. 其他伤害：简单救治后送医 | 班组级 | 动力部 | 班组长 | |
| | | 2 | 气割作业 | 1. 使用气割在燃气区域或易燃区域作业 | 1级 | 红色 | 火灾、爆炸、灼烫 | | 1. 作业前必须办理动火作业票 2. 作业前必须使用动火分析仪对作业区域气体进行检测 3. 安排专职监护人 4. 监护人员作业全程必须携带气体分析仪进行检测 5. 作业时气瓶必须有防倾倒措施 6. 作业时氧气瓶与乙炔瓶间隔 5 米以上，动火点与气瓶间隔 10 米以上 7. 作业完成后关闭气瓶阀门并将气路盘好 | 上岗前三级安全教育，每年再培训不少于 20 课时 2. 接受焊接与热切割专业知识培训并取得作业证 | 1. 佩戴电焊手套、穿防砸鞋 2. 穿防辐射阻燃服 3. 佩戴防辐射面罩 | 1. 作业现场配备灭火器、消防水带 2. 火灾爆炸：启动火灾事故现场处置方案，切断火灾现场电源，根据火灾情况分别使用灭火器、消防水带、消防车进行灭火并拨打 119 3. 触电：启动触电事故现场处置方案 4. 其他伤害：简单救治后送医 5. 灼烫：简单救治后送医 | 公司级 | 动力部 | 总经理 | 直判（根据 5.3.4 条款） | |

| 风险点 | | | 作业步骤 | | 危险源或潜在事件 | 评价级别 | 风险分级 | 可能发生的事件类型及后果 | 管控措施 | | | | | 管控层级 | 责任单位 | 责任人 | 备注 |
|-----|----|----|----------|-------------------------|----------------|------|--------|--------------|--|--|--------|--------|-----|------|------|----------------------|----|
| 类型 | 名称 | 序号 | 名称 | 工程技术措施 | | | | | 管理措施 | 培训教育措施 | 个体防护措施 | 应急处置措施 | | | | | |
| | | | | | 2. 使用气割在固定区域作业 | 3级 | 橙色 | 灼烫、其他伤害 | | 1. 作业前必须办理动火作业票 2. 作业时气瓶必须有防倾倒措施 3. 作业时氧气瓶与乙炔瓶间隔 5 米以上，动火点与气瓶间隔 10 米以上 4. 作业完成后关闭气瓶阀门并将气路盘好 | | | | 班组级 | 动力部 | 班组长 | |
| | | 3 | 手持电动工具作业 | 1. 使用手持电动工具在燃气区域或易燃区域作业 | 1级 | 红色 | 火灾、爆炸、 | | 1. 使用手持电动工具作业时需要接电时必须办理临时用电作业票 2. 产生高温、火花的手持电动工具作业必须办理动火作业票 3. 作业前必须使用气体分析仪对作业区域气体进行检测 4. 安排专职监护人 | | | | 公司级 | 动力部 | 总经理 | 直判（根据 5.3.4 条款第 4 款） | |

| 风险点 | | | 作业步骤 | | 危险源或潜在事件 | 评价级别 | 风险分级 | 可能发生的事件类型及后果 | 管控措施 | | | | | 管控层级 | 责任单位 | 责任人 | 备注 | |
|-----|---------|------|------|--------|--------------------|------|------|--------------|------|--|------------------------|---------------------------|-----------------|------|------|-----|------|--|
| 类型 | 名称 | 序号 | 名称 | 工程技术措施 | | | | | 管理措施 | 培训教育措施 | 个体防护措施 | 应急处置措施 | | | | | | |
| | | | | | | | | | | 5. 监护人员作业全程必须携带气体分析仪进行检测 | | | | | | | | |
| | | | | | 2. 使用手持电动工具在固定区域作业 | 3级 | 橙色 | 灼烫、其他伤害 | | 1. 使用手持电动工具作业时，需要接电时必须办理临时用电作业票 2. 产生高温、火花的手持电动工具作业必须办理动火作业票 | | | | | 班组级 | 动力部 | 班组长 | |
| 28 | 操作及作业活动 | 吊装作业 | 1 | 吊装作业 | 设备安装或拆除时的吊装作业 | 2级 | 橙色 | 其他伤害 | | 1. 吊装作业前必须办理吊装作业票 2. 吊装作业人员必须持证作业 3. 吊装区域必须设置警戒线并安排专职监护人 4. 作业中遇到恶劣天气必须停止吊装作业 | 作业前对相关作业人员进行安全教育和培训并考核 | 1. 佩戴防护手套、穿防砸鞋 2. 戴安全帽 | 1. 其他伤害；简单施救后送医 | | 车间级 | 动力部 | 动力部长 | |

| 风险点 | | | 作业步骤 | | 危险源或潜在事件 | 评价级别 | 风险分级 | 可能发生的事件类型及后果 | 管控措施 | | | | | 管控层级 | 责任单位 | 责任人 | 备注 |
|-----|---------|--------|------|--------|---------------|------|------|--------------|---------|---|---|--|-----------------------------------|------|------|------|----|
| 类型 | 名称 | 序号 | 名称 | 工程技术措施 | | | | | 管理措施 | 培训教育措施 | 个体防护措施 | 应急处置措施 | | | | | |
| 29 | 操作及作业活动 | 高处作业 | 1 | 高处作业 | 厂区内临时检修时的高处作业 | 2级 | 橙色 | 高空坠落 | | 1. 高处作业前必须办理高处作业票 2. 安排专职监护人 3. 高处作业区域设置隔离带 4. 高处作业时与普通线路保持 1.5 米安全距离, 10KV 以下电线保持 2.5 米以上安全距离 5. 作业时必须安装脚手架或临时作业平台 5. 作业工具必须采取防坠落措施 | 上岗前三级安全教育, 每年再培训不少于 20 课时 | 1. 佩戴安全帽 2. 高处作业必须扎安全带 3. 佩戴防护手套 | 高处坠落: 启动检修维修高处坠落事故现场处置方案, 简单救治后送医 | 车间级 | 动力部 | 动地部长 | |
| 30 | 操作及作业活动 | 临时用电作业 | 1 | 临时用电作业 | 检维修时需要的临时接线作业 | 2级 | 橙色 | 触电 | 安装漏电保护器 | 1. 作业前必须办理临时用电作业票 2. 潮湿、有限空间临时用电必须采用 \leq 24V 安全电压 接线人员必须持证作业 | 1. 上岗前三级安全教育, 每年再培训不少于 20 课时 2. 接受电工知识培训 | 作业时配戴绝缘手套、穿绝缘鞋 | 触电: 启动配电室及车间电器设施触电事故现场处置方案 | 车间级 | 动力部 | 动地部长 | |

附 录 G
(资料性附录)
设备设施风险分级管控清单

| 风险点 | | | 检查项目 | | 标准 | 评价级别 | 风险分级 | 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 | | | | | 工程技术措施 | 管理措施 | 培训教育措施 | 个人防护措施 | 应急处置措施 | | | | |
| 1 | 设施 | 厂内机动车辆 | 1 | 制动、刹车系统 | 车辆正常行驶时无制动阻滞、车轮抱死现象，制动时制动踏板动作应正常，响应迅速，方向盘无抖动，无跑偏现象，机动车配备的防抱死制动装置自检功能应正常 | 4级 | 蓝色 | 车辆伤害 | | 1、定期维保、检查更换刹车片、刹车油。 2、限制车速，定期检测。 | 对驾驶人员进行安全驾驶教育培训，持证上岗。 | 正确佩戴和使用安全帽、工作服、劳保鞋 | 发现人员被叉车挤住或货物压住后，立即移开车辆或货物，拨打120，并对受伤部位进行固定、包扎 | 岗位级 | 制粉车间 | 铲车司机 | |

| 风险点 | | | 检查项目 | | 标准 | 评价级别 | 风险分级 | 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 | | | | | 工程技术措施 | 管理措施 | 培训教育措施 | 个体防护措施 | 应急处置措施 | | | | |
| | | | 2 | 灯光、喇叭 | 1、照明及信号装置应齐全，工作正常，各种灯光变换功能正常，对称设置功能相同灯具的光；2、喇叭能有效发声。 | 4级 | 蓝色 | 车辆伤害 | | 定期检查灯光亮度及变换是否正常，喇叭能够有效发声。 | 1. 培训正确的搬运方式； 2. 学习事故案例，提高安全意识 | | | 岗位级 | 制粉车间 | 铲车司机 | |
| | | | 3 | 轮胎 | 同轴两侧应装用同一型号、规格和花纹的轮胎，轮胎螺栓齐全、紧固，轮胎胎面、胎壁不应有长度超过25mm或深度足以暴露出轮胎帘布层的破裂和割伤及其他影响使用的缺损、异常磨损和变形 | 4级 | 蓝色 | 车辆伤害 | | 定期维保、检测，检查轮胎外观，不符合要求应及时更换，保证胎压正常。 | | | | 岗位级 | 制粉车间 | 铲车司机 | |

| 风险点 | | | 检查项目 | | 标准 | 评价 级别 | 风险 分级 | 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 措施 | 管理措施 | 培训教育 措施 | 个体防 护措施 | 应急处置措 施 | | | | |
| | | | 4 | 油箱、 油路 | 燃料箱固定可靠,不 漏油,燃料管路与其 他部件不应有碰擦, 不应有明显老化,无 滴漏破损 | 4级 | 蓝色 | 火灾 | | 定期维保、检 测,检查油、 线路。 | | | 立即利用 灭火器扑 救,通知周 边人员组 织扑救及 疏散,并拨 打119 | 岗 位 级 | 制 粉 车 间 | 铲 车 司 机 | |
| 2 | 设 施 | 喂 料 机 | 1 | 基础 | 1、电机基础无破损、 开裂现象 2、电机无过大震动 | 4级 | 蓝色 | 其他伤害 | 基础使用 螺栓紧固 | 1、定期巡查 基础有无开 裂 2、定期检查 电机有无过 大震动 | | | 发现人员 受伤后,立 即移开吊 物,拨打 120,并对 受伤部位 进行固定、 包扎 | 岗 位 级 | 制 粉 车 间 | 喂 料 工 | |
| | | | 2 | 设备 主体 | 安装完整,螺丝齐 全,各零部件灵活好 用 | 4级 | 蓝色 | 机械伤害 | 设备主体 安装完整 | 1、定期检查 螺丝是否齐 全,各部件是 否灵活牢固。 2、对设备进 行日常保养 | | | | 岗 位 级 | 制 粉 车 间 | 喂 料 工 | |

| 风险点 | | | 检查项目 | | 标准 | 评价 级别 | 风险 分级 | 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 措施 | 管理措施 | 培训教育 措施 | 个体防 护措施 | 应急处置措 施 | | | | |
| | | | 3 | 设备 接地 | 电机外壳、设备主体 均应进行接地 | 4级 | 蓝色 | 触电伤害 | 电机外 壳、设备 主体进行 接地 | 1、定期巡检 接地线是否 可靠接地 | 定期对 巡检人 员进行 安全用 电培训 | | 发现人员 触电后，立 即断电，或 使用绝缘 物体使人 员脱离带 电体，并拨 打120，如 出现心跳、 呼吸停止 立刻进行 心肺复苏 | 岗位 级 | 制粉 车间 | 喂料 工 | |
| | | | 4 | 皮带 轮、传 动轴等 部位 | 防护齐全有效 | D级 \4级 | 蓝色 | 机械伤害 | 皮带轮、 传动轴等 部位均设 置防护装 置 | 不定期检查 防护装置 的有效性 | 学习事 故案例， 提高安 全意识 | | 人员受伤 后，立即按 下急停或 断电，拨打 120，对受 伤部位进 行固定、包 扎 | 岗位 级 | 制粉 车间 | 球磨 工 | |

| 风险点 | | | 检查项目 | | 标准 | 评价 级别 | 风险 分级 | 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 措施 | 管理措施 | 培训教育 措施 | 个体防 护措施 | 应急处置措 施 | | | | |
| | | | 5 | 设备 电源 | 一机一闸一漏保接 入电源；控制标识清 晰；电源线无破损， 发热等现象。 | 4级 | 蓝色 | 触电、火 灾 | 按照一机 一闸一漏 保接入电 源 | 1、每班检查 控制开关标 识是否清楚。 2、定期检查 电源是否破 损。 | 定期对 操作人 员进行 安全用 电培训 | | 立即利用 灭火器扑 救，通知周 边人员组 织扑救及 疏散，并拨 打119 | 岗位 级 | 制粉 车间 | 球磨 工 | |
| 3 | 设 施 | 输 送 带 | 1 | 皮带 端头 | 皮带端头防护装置 齐全 | 4级 | 蓝色 | 机械伤害 | 设置防护 罩或栏杆 | 不定期巡查 防护是否齐 全 | 1. 学习 球磨岗 位安全 操作规 程；2. 学习事 故案例， 提高安 全意识 | | 发现人员 受伤后，立 即按下急 停或断电， 拨打120， 并对受伤 部位进行 固定、包扎 | 岗位 级 | 制粉 车间 | 球磨 工 | |

| 风险点 | | | 检查项目 | | 标准 | 评价 级别 | 风险 分级 | 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 措 施 | 管 理 措 施 | 培 训 教 育 措 施 | 个 体 防 护 措 施 | 应 急 处 置 措 施 | | | | |
| | | | 2 | 皮带 沿线 | 1、皮带沿线防护齐 全。 2、沿线有随时紧急 停车的急停装置 3、皮带无跑偏 | 4级 | 蓝色 | 机械伤害 | 1、设置防 护栏杆 2、皮带沿 线安装急 停开关 3、安装皮 带纠偏装 置 | 1、不定期巡 查防护是否 齐全 2、定期检 查急停开关 是否有效 3、不定期 检查皮带是否 跑偏 | | | 发现人员 受伤后，立 即按下急 停或断电， 拨打120， 并对受伤 部位进行 固定、包扎 | 岗 位 级 | 制 粉 车 间 | 球 磨 工 | |
| | | | 3 | 皮带 电机 | 皮带电机油位正常， 运转时无异响，电机 接地可靠 | 4级 | 蓝色 | 触电 | 电机安装 可靠接地 线 | 1、定期检 查电机油 位。 2、运行时 不定期检 查电机有 无异响。 3、定期 检查接地 线的可靠 性 | | | 人员触电 后，立即断 电，或用绝 缘物体使 人员脱离 带电体，并 拨打120， 如出现心 跳呼吸停 止立刻进 行心肺复 苏 | 岗 位 级 | 制 粉 车 间 | 球 磨 工 | |

| 风险点 | | | 检查项目 | | 标准 | 评价 级别 | 风险 分级 | 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 措施 | 管理措施 | 培训教育 措施 | 个体防 护措施 | 应急处置措 施 | | | | |
| 4 | 场 所 | 供 配 电 | 1 | 高压 柜 | 1. 外观完整 2. 各部电 器距离 $\geq 125\text{mm}$ 3. 各 部件连接紧固 4. 可 靠接地 5. 色相标志齐 全、完整 6. 手车灵活 | 2级 | 橙色 | 火灾、触电 | | 1. 定期对高压 柜外观的完整 性、接地可靠性 进行检查 2. 定期对手车 进行灵活性进 行检查 | 作业人员 必须经过 高压电知 识培训并 取得相关 资格证书 | 绝缘手 套、绝缘 靴、安全 帽 | 发现人员触 电后，立即 断电，或使 用绝缘物体 使人员脱离 带电体，并 拨打120，如 出现心跳、 呼吸停止立 刻进行心肺 复苏 | 车间 级 | 动力 部 | 动力 部主 任 | |

| 风险点 | | | 检查项目 | | 标准 | 评价 级别 | 风险 分级 | 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 措施 | 管理措施 | 培训教育 措施 | 个体防 护措施 | 应急处置措 施 | | | | |
| | | | 2 | 变压器 | 1、绝缘介质液位、压力指示应清晰,且无泄漏,电能质量及相关额定参数符合运行规定。 2、绝缘、接地故障保护等保护装置应完好、可靠,并应配置在异常情况下用于信号或跳闸的保护装置,有定检资料 | 2级 | 橙色 | 触电 | 按要求安装可靠的保护装置和可靠的接地装置 | 变压器油定期绝缘测试,定期检查变压器是否漏油。 | | | | 车间级 | 动力部 | 动力部主任 | |

| 风险点 | | | 检查项目 | | 标准 | 评价 级别 | 风险 分级 | 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 措施 | 管理措施 | 培训教育 措施 | 个体防 护措施 | 应急处置措 施 | | | | |
| | | | 3 | 低压 柜\电 容柜 | <p>1、操动机构应能可靠地分合电路，合闸到位，脱扣装置整定有效。</p> <p>2、电力电容器应设置单独的控制和保护装置。充油电容器外壳应无异常变形，无渗漏。成套电容器柜单列布置时，正面与墙面距离应大于1.5m；双列布置时，柜面之间距离应大于2m。电容器室的门应向外开，有良好的通风。</p> <p>3、所有空气开关灭弧罩应完整，触头平整</p> | 2级 | 橙 色 | 触电、火 灾 | 安装可靠 接地线， 配电室设 置外开门 | 专业人员定 期对低压柜、 电容柜进行 巡检 | 作业人员必须 经过低 压电知 识培训 并取得 相关资 格证书 | | 立即利用 灭火器扑 救，通知周 边人员组 织扑救及 疏散，并拨 打119 | 车间 级 | 动 力 部 | 动 力 部 主 任 | |

| 风险点 | | | 检查项目 | | 标准 | 评价 级别 | 风险 分级 | 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 措施 | 管理措施 | 培训教育 措施 | 个体防 护措施 | 应急处置措 施 | | | | |
| | | | 4 | 配电 箱、柜 | 1、爆炸和火灾危险环境中的配电箱应采用应符合防爆要求的配电箱。2、配电箱（柜、板）的设置应通风、防尘、防飞溅、防雨水、防油污、防小动物。3、配电箱必须安装可靠线。4、配电箱前后有足够的操作空间，符合安全规程要求。5、配电箱内必须安装漏电保护装置。6、应有统一编号和符合规范的安全标识和安全色，箱内应有接线图。 | 2级 | 橙 色 | 触电、火 灾、爆炸 | 安装符合 作业环境 标准的配 电箱，可 靠接地并 安装漏电 保护器 | 专业人员定 期对配电箱 进行检查 | | | | 车间 级 | 动 力 部 | 动 力 部 主 任 | |

| 风险点 | | | 检查项目 | | 标准 | 评价级别 | 风险分级 | 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 | | | | | 工程技术措施 | 管理措施 | 培训教育措施 | 个体防护措施 | 应急处置措施 | | | | |
| 5 | 设施 | 手持电动工具及移动电气 | 1 | 工具选用 | 1、火灾爆炸场所使用的工具必须符合防火、防爆要求 2、粉尘、潮湿、飞溅物场所应采用防护式结构 | 3级 | 黄色 | 火灾、爆炸 | 工具及电器防护装置齐全，符合防护要求 | 1、火灾爆炸场所选用工具和电器必须使用防爆型 2、涉及特种作业是必须办理相关作业票 | 作业前需进行相关作业知识培训 | 作业人员必须佩戴符合作业标准的防护用品 | 立即利用灭火器扑救，通知周边人员组织扑救及疏散，并拨打119 | 班组级 | 动力部 | 班组长 | |
| | | | | | 3、选用工具必须符合绝缘等级标准。 4、选用工具接地线必须可靠接地 | 4级 | 蓝色 | 触电 | | 1、使用前进行绝缘电阻检测并做好记录。 2、使用完必须放至干燥环境下 使用前检查接地是否可靠 | 定期进行用电安全培训 | 作业时必须佩戴绝缘手套 | 触电后立即断电或用绝缘物体使人员脱离带电体，如出现心跳、呼吸停止立刻进行心肺复苏 | 岗位级 | 动力部 | 维修工 | |

| 风险点 | | | 检查项目 | | 标准 | 评价 级别 | 风险 分级 | 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 措施 | 管理措施 | 培训教育 措施 | 个体防 护措施 | 应急处置措 施 | | | | |
| | | | 2 | 电源 线设 置 | 电源线敷设长度不得超过6m，中间不允许有接头，且无破损；易受机械损伤的地方应穿管保护，并不得跨越通道。 | 4级 | 蓝 色 | 触电 | 使用符合 国家标准的 电源线 | 1、使用前检 查电源线是 否符合使用 标准。 2、检查电源 线是否破损 老化 | | | | 岗位 级 | 动 力 部 | 电 工 | |
| 6 | 区 域 | 厂 房 及 布 局 | 1 | 安全 通道 | 厂区布置和主要车间的工艺布置，应设有安全通道，并设置指示标识。 | 4级 | 蓝 色 | 其他伤害 | 按设计标 准设置安 全通道， 安装指示 标识。 | 定期检 查，确 保安全 通道 畅通， 指示标 识齐全 完好。 | | | | 岗位 级 | 动 力 部 | 维 修 工 | |

| 风险点 | | | 检查项目 | | 标准 | 评价 级别 | 风险 分级 | 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 措施 | 管理措施 | 培训教育 措施 | 个体防 护措施 | 应急处置措 施 | | | | |
| | | | 2 | 平面 布局 | 平面布局应做到最大利用空间，保证生产、运输、安全、环保要求。 | 4级 | 蓝色 | 其他伤害 | 按照行业特点进行规范设计、施工。 | 定期对平面布局进行检查，对布局外的设施、物品及时清理 | | | | 岗位 级 | 动力 部 | 维修 工 | |
| | | | 3 | 安全 出口 | 其出入口应不少于两个（室内面积小于6m ² 而无人值班的，可设一个），门应向外开，并有安全出口指示标识 | 4级 | 蓝色 | 其他伤害 | 1、安全通道设置两个安全出口，并设置指示标识 2、安全出口有门的设置外开门 | 1、安全通道门必须保持能够打开，安全标识齐全完好。 | | | | 岗位 级 | 动力 部 | 维修 工 | |

| 风险点 | | | 检查项目 | | 标准 | 评价 级别 | 风险 分级 | 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 措 施 | 管 理 措 施 | 培 训 教 育 措 施 | 个 体 防 护 措 施 | 应 急 处 置 措 施 | | | | |
| | | | 4 | 照明 | 厂房的照明，应符合《工业企业采光设计标准》(GB 50033)和《建筑照明设计标准》(GB 50034)的规定。 | 4级 | 蓝色 | 其他伤害 | 1、安装采光瓦增加采光 2、安装充足的照明设施。 | 1、作业岗位定期照度测量 2. 每班检查照明设施是否正常 | | | 作业场所安装应急灯 | 岗位级 | 动力部 | 电工 | |
| 7 | 设施 | 布袋除尘 | 1 | 安装标准 | 设备周围应留有足够的操作和维修空间，操作位置应有良好的通道及可视性，设备检修人孔门坚固可靠。 | 4级 | 蓝色 | 其他伤害 | 按照设备安装标准留有足够空间 | 1、确保操作、维修空间无杂物、无占用。 2、定期对人员孔门的牢固性进行检查 | 1. 学习制粉安全操作规程；2. 学习事故案例，提高安全意识 | 佩戴耳塞、防尘口罩 | 发现人员受伤后，立即按下急停或断电，拨打120，并对受伤部位进行固定、包扎 | 岗位级 | 制粉车间 | 球磨工 | |

| 风险点 | | | 检查项目 | | 标准 | 评价 级别 | 风险 分级 | 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 措施 | 管理措施 | 培训教育 措施 | 个体防 护措施 | 应急处置措 施 | | | | |
| | | | 2 | 控制 装置 | 设备应有总停开关 及相应的急停装 置，控制装置必须 可靠接地。 | 4级 | 蓝 色 | 其他伤害 | | 设置总停开 关及相应的 急停和安全 装置 | | | | 岗位 级 | 制 粉 车 间 | 球磨 工 | |
| | | | 3 | 收尘 装置 | 接送运输料口收尘 装置能够有效收集 粉尘，除尘器布袋 无破损 | 4级 | 蓝 色 | 其他伤害 | 接送运输 料口设置 收尘罩 | 1、定期检查 收尘装置的 吸力和收尘 管路的密封 性。 2、定期检查 布袋有无破 损 | | | | 岗位 级 | 制 粉 车 间 | 球磨 工 | |

| 风险点 | | | 检查项目 | | 标准 | 评价 级别 | 风险 分级 | 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 措 施 | 管 理 措 施 | 培 训 教 育 措 施 | 个 体 防 护 措 施 | 应 急 处 置 措 施 | | | | |
| 8 | 设施 | 电动葫芦 | 1 | 钢丝绳 | 钢丝绳的断丝数、腐蚀（磨损）量、变形量、使用长度和固定状态符合国标规定 | 4级 | 蓝色 | 起重伤害 | 安装符合国家标准 的钢丝绳 | 1、不定期检查钢丝绳的磨损度和断丝情况 2、定期对钢丝绳上油润滑 | 作业人员进行专业知识培训并取得相应资格证书 | 安全 帽、工 作服 | 发现人员被吊物砸伤后，立即移开吊物，拨打120，并对受伤部位进行固定、包扎 | 岗 位 级 | 制粉 车间 | 球磨 工 | |
| | | | 2 | 卷筒 | 卷筒无变形，转动时无异响 | 4级 | 蓝色 | 起重伤害 | | 作业前检查卷筒是否变形，有无异响 | | | | | 岗 位 级 | 制粉 车间 | 球磨 工 |

| 风险点 | | | 检查项目 | | 标准 | 评价 级别 | 风险 分级 | 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 措 施 | 管 理 措 施 | 培 训 教 育 措 施 | 个 体 防 护 措 施 | 应 急 处 置 措 施 | | | | |
| | | | 3 | 吊钩 | 吊钩等取物装置无裂纹、明显变形或磨损超标等缺陷，紧固装置完好 | 4级 | 蓝色 | 起重伤害 | 设置防脱钩 | 定期检查，及时维护。每两年进行检验。 | | | | 岗 位 级 | 制 粉 车 间 | 球 磨 工 | |
| | | | 4 | 制动电机 | 制动电机工作可靠，连接件无超标使用，安装与制动力矩符合要求，可靠接地。 | 4级 | 蓝色 | 起重伤害 | | 1、作业前检查制动电机制动是否可靠 2、定期检查电机接地情况 | | | | 岗 位 级 | 制 粉 车 间 | 球 磨 工 | |

| 风险点 | | | 检查项目 | | 标准 | 评价级别 | 风险分级 | 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 | | | | | 工程技术措施 | 管理措施 | 培训教育措施 | 个体防护措施 | 应急处置措施 | | | | |
| | | | 5 | 限位 | 各类行程限位、限量开关与联锁保护装置完好可靠 | 4级 | 蓝色 | 起重伤害 | | 1、作业前检查行程限位开关有效性 2、定期检查限重连锁有效性 | | | | 岗位级 | 制粉车间 | 球磨工 | |
| 9 | 设施 | 球磨机 | 1 | 球磨 | 内衬完整无漏浆，正常运转无异常，磨盖密封性良好 | 4级 | 蓝色 | 机械伤害 | | 1、定期对内衬进行检查 2、定期检查磨盖密封性 3、定期对轴头轴承保养加油 | 1. 学习用电安全操作规程； 2. 学习事故案例，提高安全意识 | 佩戴耳塞、防尘口罩 | 发现人员受伤后，立即按下急停或断电，拨打120，并对受伤部位进行固定、包扎 | 岗位级 | 制粉车间 | 球磨工 | |

| 风险点 | | | 检查项目 | | 标准 | 评价 级别 | 风险 分级 | 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 措施 | 管理措施 | 培训教 育措施 | 个体防 护措施 | 应急处置 措施 | | | | |
| | | | 2 | 球磨 传动 | 传动电机、减速机运行无异常，电机可靠接地，传动皮带无缺失，传动防护齐全。 | 4级 | 蓝色 | 机械伤害 | 1、传动周围设置防护栏。 2、电机安装接地线 | 1、设置安全警示标志 2、定期检查减速机油位 3、定期检查传动皮带的松紧度 4、定期对电机接地线进行检查 | | | | 岗位 级 | 制粉 车间 | 球磨 工 | |
| | | | 3 | 控制 柜 | 控制柜可靠接地、接零，超温、超流保护装置齐全，控制按钮标识齐全 | 4级 | 蓝色 | 触电、火灾 | 安 装 可 靠 接 地 线 | 1、定期检查保护装置有效性 2、定期检查控制按钮是否齐全 | | | 触电后，立即断电或用绝缘物使人脱离带电体并拨打120，如出现心跳、呼吸停止立刻进行心肺复苏 | 岗位 级 | 制粉 车间 | 球磨 工 | |

| 风险点 | | | 检查项目 | | 标准 | 评价级别 | 风险分级 | 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 | | | | | 工程技术措施 | 管理措施 | 培训教育措施 | 个体防护措施 | 应急处置措施 | | | | |
| 10 | 设施 | 振动筛 | 1 | 振动筛 | 振动电机接地可靠，筛网无破损，并有可靠接地及漏电保护装置 | 4级 | 蓝色 | 触电 | 安装漏电保护器和接地线 | 1、定期检查漏保和接地线的有效性。 2、不定期检查筛网的完好性 | 1. 学习振动筛安全操作规程； 2. 学习事故案例，提高安全意识 | | 人员触电后，立即断电或用绝缘物体使人员脱离带电体并拨打120，如出现心跳、呼吸停止立刻进行心肺复苏 | 岗位级 | 制粉车间 | 倒浆工 | |
| 11 | 设施 | 干燥塔、煤浆炉 | 1 | 启停装置 | 启动和停止装置应有明显标志并易于接近。 | 4级 | 蓝色 | 其他伤害 | 安装启动和停止标志 | 定期检查标志是否齐全 | 1. 学习干燥塔安全操作规程 2. 学习事故案例，提高安全意识 | 佩戴防尘口罩 | | 岗位级 | 制粉车间 | 煤浆炉工 | |

| 风险点 | | | 检查项目 | | 标准 | 评价级别 | 风险分级 | 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 | | | | | 工程技术措施 | 管理措施 | 培训教育措施 | 个体防护措施 | 应急处置措施 | | | | |
| | | | 2 | 管道阀门 | 管道、阀门严密无泄漏。 | 4级 | 蓝色 | 其他伤害 | | 定期检查管道、阀门的严密性 | | | | 岗位级 | 制粉车间 | 煤浆炉工 | |
| | | | 3 | 安全装置 | 报警和连锁保护、安全防护装置保持完好。 | 4级 | 蓝色 | 其他伤害 | 安装报警和连锁保护、安全防护装置 | 定期检查、检测报警、连锁装置的有效性 | | | | 岗位级 | 制粉车间 | 煤浆炉工 | |
| 12 | 设施 | 搅拌机 | 1 | 设备主体 | 设备周围应留有足够的操作和维修空间，操作位置应有良好的通道及可视性，设备检修人孔门坚固可靠，传动皮带完好。 | 4级 | 蓝色 | 其他伤害 | 安装时设备周围留有足够的空间 | 定期对设备周围空间巡查 | 1. 学习搅拌机安全操作规程； 2. 学习事故案例，提高安全意识 | | 发现人员被挤伤，立即按下急停，利用工具使受伤人员脱离设备，并拨打120，同时对受伤部位进行包扎 | 岗位级 | 制粉车间 | 舂磨工 | |

| 风险点 | | | 检查项目 | | 标准 | 评价 级别 | 风险 分级 | 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 措施 | 管理措施 | 培训教育 措施 | 个体防 护措施 | 应急处置措 施 | | | | |
| | | | 2 | 搅拌机 控制柜 | 设备应有总停开关 及相应的急停和安 全装置，可靠接地 | 4级 | 蓝 色 | 其他伤害 | 安装急停 开关和可 靠接地线 | 定期检 查 急 停 开 关 和 接 地 线 的 可 靠 性 | | | 发现人员 触电后，立 即断电，或 使用绝缘 物体使人 员脱离带 电体，并拨 打120，如 出现心跳、 呼吸停止 立刻进行 心肺复苏 | 岗位 级 | 制 粉 车 间 | 釉磨 工 | |

| 风险点 | | | 检查项目 | | 标准 | 评价 级别 | 风险 分级 | 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 措 施 | 管 理 措 施 | 培 训 教 育 措 施 | 个 体 防 护 措 施 | 应 急 处 置 措 施 | | | | |
| 13 | 设 施 | 脱 硫 塔、 脱 硝 泵 | 1 | 脱 硫 塔 | 基础牢固，爬梯、 护栏完整，管路、 喷头无堵塞。 | 4级 | 蓝色 | 高空坠 落 | 按照设计 标准安 装爬梯、 护栏。 | 1、定期检 查基础、 爬梯、护 栏的牢固 性。 2、定期 对管路、 喷头进 行清理 | 1. 学习 脱硫安 全操作 规程； 2. 学习 事故案 例，提 高安全 意识 | 佩戴 耳塞 | 发现人员 高处坠 落后， 拨打 120， 并对 受伤部 位进 行固 定、 包扎， 伤势 不明 时不 要轻 易挪 动 | 岗 位 级 | 制 粉 车 间 | 脱 硫 工 | |
| | | | 2 | 脱 硫 脱 硝 水 泵 | 电机无过大震动、 异响，接地可靠， 上水压力正常。 | 4级 | 蓝色 | 机械伤 害 | 安装接 地线 | | | | 1、不定 期检 查电 机震 动情 况及 接地 线是 否可 靠接 地 2、定 期检 查水 泵油 位 3、不 定期 检 查水 泵上 水压 力及 泵头 密封 | 发现人员 受伤后， 立即按 下急停 或断电， 拨打 120， 并对 受伤部 位进 行固 定、 包扎 | 岗 位 级 | 制 粉 车 间 | 脱 硫 工 |

| 风险点 | | | 检查项目 | | 标准 | 评价 级别 | 风险 分级 | 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 术措施 | 管理措施 | 培训教 育措施 | 个体防 护措施 | 应急处置 措施 | | | | |
| | | | 3 | 电源 柜 | 电源柜外观完好， 标识齐全，接地可 靠，线路无老化 破损 | 4级 | 蓝色 | 触电 | 安装接 地线 | 1、定期检查 电源柜标识 是否 完整 2、定期检查 线路是否 老化、破损。 3、定期检查 接地线是否 可靠接地 | | | 发现人员 触电后， 立即断 电，或使 用绝缘物 体使人员 脱离带电 体，并拨 打120，如 出现心 跳、呼吸 停止立刻 进行心肺 复苏 | 岗位 级 | 制粉 车间 | 脱 硫 工 | |
| | | | 4 | 引风 机 | 油位正常，运行时 无过大震动，无异 响，电机接地可靠 | 4级 | 蓝色 | 触电、机 械伤害 | | 1、定期检查 油位，保养。 2、定期检查 电机接地的 可靠性和运 行状况 | | | | 岗位 级 | 制粉 车间 | 脱 硫 工 | |

| 风险点 | | | 检查项目 | | 标准 | 评价 级别 | 风险 分级 | 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 术措施 | 管理措施 | 培训教 育措施 | 个体防 护措施 | 应急处置 措施 | | | | |
| 14 | 设施 | 电焊机 | 1 | 线路 | 线路接头应牢固，无烧损。电气线路绝缘完好，无破损、无老化。电源线长度不超过3米，焊机二次线连接良好，接头不超过3个。 | 4级 | 蓝色 | 触电伤害 | | 应设安全罩或防护板屏护，使用前检查电气线路，确保完好。 | 1. 学习电焊机安全操作规程；2. 学习事故案例，提高安全意识 | 正确佩戴和使用防护镜、防尘口罩 | 发现人员触电后，立即断电，或使用绝缘物体使人员脱离带电体，并拨打120，如出现心跳、呼吸停止立刻进行心肺复苏 | 岗位级 | 动力部 | 电工 | |
| | | | 2 | 焊机 | 外观完整，接线端连接牢固，绝缘性能良好 | 4级 | 蓝色 | 触电伤害 | | 1、定期对外观及接线端子检查。 2、定期检测焊机的绝缘性能 | | | | 岗位级 | 动力部 | 电工 | |
| | | | 3 | 焊钳 | 焊钳夹紧力好，绝缘可靠，隔热层完好 | 4级 | 蓝色 | 触电伤害 | | 1、使用前对焊钳夹紧力、绝缘性能、隔热层检查。 | | | | 岗位级 | 动力部 | 维修工 | |

| 风险点 | | | 检查项目 | | 标准 | 评价 级别 | 风险 分级 | 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 措施 | 管理措施 | 培训教 育措施 | 个体防 护措施 | 应急处 置 措施 | | | | |
| | | | 4 | 接地 | 焊机必须采用独立的接地线,各部件连接紧固,必须装设在接地良好的地点 | 4级 | 蓝色 | 触电伤害 | 安装独立的接地线 | 1、定期检查各部件连接的紧固性 2、作业前必须对接地性能检测 | | 防护 镜、防 尘口 罩 | | 岗 位 级 | 动 力 部 | 电 工 | |
| 15 | 设施 | 压机 (含 进砖 平台、 连接 线、翻 坯器、 浮土 机、料 车、下 砖机) | 1 | 安全 防护 | 传送装置如链条、链轮周围应有防护装置和警示线、警示牌。 | 4级 | 蓝色 | 机械伤害 | 1、链条、链轮设置防护罩 2、安装警示牌 | 1、定期检查防护罩是否完整。 2、不定期检查警示牌是否完整 | 1.学习压机安全操作规程; 2.学习事故案例,提高安全意识 | 佩戴 耳塞 | 发现人员受伤后,立即按下急停或断电,拨打120,并对受伤部位进行固定、包扎 | 岗 位 级 | 联 合 车 间 | 压 机 工 | |

| 风险点 | | | 检查项目 | | 标准 | 评价 级别 | 风险 分级 | 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 措 施 | 管 理 措 施 | 培 训 教 育 措 施 | 个 体 防 护 措 施 | 应 急 处 置 措 施 | | | | |
| | | | 2 | 安全 防护 | 应有紧急情况声 光报警装置。 | 4级 | 蓝色 | 机械伤 害 | 安装声 光报警 装置 | 定期对声光 报警装置的 有效性进行 检查 | | | | 岗 位 级 | 联 合 车 间 | 压 机 工 | |
| | | | 3 | 安全 防护 | 各种电器、开关、 限位器灵活准确。 | 4级 | 蓝色 | 机械伤 害 | | 不定期检查 各种电器、 开关、限位 器的灵活准 确性 | | | | 岗 位 级 | 联 合 车 间 | 压 机 工 | |
| | | | 4 | 安全 防护 | 机械传动部位安 全防护和保险装 置齐全可靠；仪表 齐全并使用正常。 | 4级 | 蓝色 | 机械伤 害 | 传动四 周设置 防护栏 | 1、定期对防 护和保险装 置进行检查 2、定期对仪 表进行巡检 并做好记录 | | | | 岗 位 级 | 联 合 车 间 | 压 机 工 | |

| 风险点 | | | 检查项目 | | 标准 | 评价 级别 | 风险 分级 | 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 措 施 | 管 理 措 施 | 培 训 教 育 措 施 | 个 体 防 护 措 施 | 应 急 处 置 措 施 | | | | |
| 16 | 部 位 | 烘 干 窑 炉 | 1 | 烘 干 窑 | 烘干窑密封隔热良好,传动运转灵活。 | 4级 | 蓝色 | 烫伤 | | 1、不定期巡查烘干窑的密封性是否良好。 2、定期对传动装置进行保养润滑。 | 1. 学习烘干窑炉安全操作规程; 2. 学习事故案例, 提高安全意识 | 佩戴 防 尘 口 罩 | 发现人员烫伤立即用大量清水冲洗。如面积较大,立即脱去衣物。若衣服着火应迅速脱去衣服,或就地打滚,根据伤势情况,及时拨打120。 | 岗 位 级 | 联 合 车 间 | 巡 窑 工 | |
| | | | 2 | 周 围 环 境 | 干燥设备周围不允许堆放易燃易爆或危险化学品。 | 4级 | 蓝色 | 火灾爆炸 | | 每班检查干燥设备周围禁止堆放易燃易爆或危险化学品。 | | | 立即利用灭火器扑救,通知周边人员组织扑救及疏散,并拨打119。 | 岗 位 级 | 联 合 车 间 | 巡 窑 工 | |

| 风险点 | | | 检查项目 | | 标准 | 评价 级别 | 风险 分级 | 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 措 施 | 管 理 措 施 | 培 训 教 育 措 施 | 个 体 防 护 措 施 | 应 急 处 置 措 施 | | | | |
| 17 | 设施 | 烧成窑炉 (含窑头存坯器、快拉) | 1 | 天然气 输送系统 | 天然气输送管路、阀门完好无泄漏,调整机构灵活好用,报警装置齐全可靠。 | 4级 | 蓝色 | 火灾爆炸 | 安装天然气泄漏报警仪 | 1、用便携式报警仪定期对天然气管路、阀门进行检测并做好记录。 2、定期对固定式报警仪进行检验。 | 定期进行天然气知识培训 | | 执行燃气泄漏、火灾爆炸事故现场处置方案 | 岗位级 | 联合车间 | 烧成工 | |
| | | | 2 | 机械防护 | 窑炉附属风机、电机等传动部位有防护装置,备用设备处于正常状态。 | 4级 | 蓝色 | 机械伤害 | 附属风机、电机等传动部位设置防护装置 | 1、定期对防护装置的完整性进行检查。 2、定期对传动装置进行保养维护 | 1. 学习烧成窑炉安全操作规程; 2. 学习事故案例, 提高安全意识 | | 发现人员受伤后, 立即按下急停或断电, 拨打120, 并对受伤部位进行固定、包扎 | 岗位级 | 联合车间 | 烧成工 | |

| 风险点 | | | 检查项目 | | 标准 | 评价级别 | 风险分级 | 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 | | | | | 工程技术措施 | 管理措施 | 培训教育措施 | 个体防护措施 | 应急处置措施 | | | | |
| | | | 3 | 外观状况 | 窑炉观察孔完好，测量仪表仪器完好，密封装置完好无脱落。 | 4级 | 蓝色 | 火灾爆炸 | | 1、定期对观察孔、窑炉密封进行检查。 2、定期对窑炉仪表进行巡检并做好记录。 | | | 执行窑炉火灾爆炸事故现场处置方案 | 岗位级 | 联合车间 | 烧成工 | |
| | | | 4 | 窑炉传动 | 窑炉传动转动灵活，传动系统有信号联系。 | 4级 | 蓝色 | 机械伤害 | 安装光电管 | 1、定期对传动保养润滑 2、定期对传动棍棒进行巡检 3、定期对传动信号装置进行检查，确保信号正常。 | | | 发现人员受伤后，立即按下急停或断电，拨打120，并对受伤部位进行固定、包扎 | 岗位级 | 联合车间 | 烧成工 | |

| 风险点 | | | 检查项目 | | 标准 | 评价 级别 | 风险 分级 | 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 措施 | 管理措施 | 培训教 育措施 | 个体防 护措施 | 应急处 置 措施 | | | | |
| | | | 5 | 故障报警 | 应有紧急情况声光报警装置(如传动系统故障、风机停机、停电等)。 | 4级 | 蓝色 | 其他伤害 | 安装故障报警装置 | 定期检查报警装置的完好情况和有效性 | | | | 岗位级 | 联合车间 | 烧成工 | |
| 18 | 设施 | 释油线 | 1 | 淋釉泵 | 淋釉泵电机可靠接地, 运转正常。 | 3级 | 黄色 | 触电 | 1、安装漏电保护器。 2、安装接地线 | 1、定期对淋釉泵进行保养维护。 2、定期对接地可靠性进行检查 | 1. 学习释釉安全操作规程; 2. 学习事故案例, 提高安全意识 | 防尘口罩 | 发现人员触电后, 立即断电, 或使用绝缘物体使人员脱离带电体, 并拨打120, 如出现心跳、呼吸停止立刻进行心肺复苏 | 班组级 | 联合车间 | 淋釉工 | |

| 风险点 | | | 检查项目 | | 标准 | 评价 级别 | 风险 分级 | 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 措施 | 管理措施 | 培训教 育措施 | 个体防 护措施 | 应急处 置 措施 | | | | |
| | | | 2 | 传动 | 传送装置运行正常,周围应有防护装置。 | 4级 | 蓝色 | 机械伤害 | 设置防护罩或栏杆 | 1、定期对传动维护保养。 2、定期对防护装置的有效性检查 | | | 发现人员受伤后,立即按下急停或断电,拨打120,并对受伤部位进行固定、包扎 | 岗位级 | 联合车间 | 淋釉工 | |
| | | | 3 | 报警装置 | 应有紧急情况声光报警装置。 | 4级 | 蓝色 | 其他伤害 | 安装声光报警装置 | 定期检查报警装置的完好情况和有效性 | | | | 岗位级 | 联合车间 | 淋釉工 | |
| | | | 4 | 电气设施 | 各种电器、开关、限位器灵活准确,接地线可靠接地。 | 4级 | 蓝色 | 触电 | 安装接地线 | 1、定期检查电器设施的有效性。 2、定期检查接地线 | 1. 学习释釉安全操作规程; 2. 学习事故案例,提高安全意识 | 防尘口罩 | 人员触电后立即断电,或用绝缘物使人脱离带电体并拨打120,心跳呼吸停止时进行心肺复苏 | 岗位级 | 联合车间 | 淋釉工 | |

| 风险点 | | | 检查项目 | | 标准 | 评价 级别 | 风险 分级 | 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 措施 | 管理 措施 | 培训教 育 措施 | 个体防 护 措施 | 应急处 置 措施 | | | | |
| 19 | 设施 | 喷墨 印花 机 | 1 | 传动 装置 | 传送装置运行正 常,周围应有防护 装置。 | 4级 | 蓝色 | 机械伤 害 | 设置防 护罩或 栏杆 | 定期检 查传 动和防 护进 行检 查 | | | 发现人 员受 伤后, 立即 按下 急停 或断 电, 拨 打 120, 并 对受 伤部 位进 行固 定、 包 扎 | 岗位 级 | 联合 车间 | 喷墨 工 | |
| | | | 2 | 报警 装置 | 设备声光报警装 置能够起到报警 作用 | 4级 | 蓝色 | 其他伤 害 | 安装声 光报警 装置 | 定期 对报 警装 置有 效性 进 行 检 查 | | | | 岗位 级 | 联合 车间 | 喷墨 工 | |

| 风险点 | | | 检查项目 | | 标准 | 评价 级别 | 风险 分级 | 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 措施 | 管理措施 | 培训教 育措施 | 个体防 护措施 | 应急处置 措施 | | | | |
| | | | 3 | 电气 设施 | 各种电器、开关、 限位器灵活准确， 可靠接地。 | 4级 | 蓝 色 | 触电 | 安装接 地线 | 1、定期对各 电器的灵活 性进行检 查。 2、定期检查 接地线的可 靠性 | | | 发现人员 触电后， 立即断 电，或使 用绝缘物 体使人员 脱离带电 体，并拨 打120，如 出现心 跳、呼吸 停止立刻 进行心肺 复苏 | 岗位 级 | 联合 车间 | 喷墨 工 | |

| 风险点 | | | 检查项目 | | 标准 | 评价 级别 | 风险 分级 | 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 措 施 | 管 理 措 施 | 培 训 教 育 措 施 | 个 体 防 护 措 施 | 应 急 处 置 措 施 | | | | |
| 20 | 设 施 | 打 包 码 包 机 | 1 | 传 动 装 置 | 传送装置运行正常,周围应有防护装置。 | 4级 | 蓝色 | 机械伤害 | 设置防护罩或栏杆 | 定期检查传动和防护进行检查 | 1. 学习打包机安全操作规程; 2. 学习事故案例, 提高安全意识 | | 发现人员受伤后, 立即按下急停或断电, 拨打120, 并对受伤部位进行固定、包扎 | 岗 位 级 | 检 选 车 间 | 操 作 工 | |
| | | | 2 | 报 警 装 置 | 设备声光报警装置能够起到报警作用 | 4级 | 蓝色 | 机械伤害 | 安装声光报警装置 | 定期对报警装置有效性进行检查 | | | | | 岗 位 级 | 检 选 车 间 | 操 作 工 |

| 风险点 | | | 检查项目 | | 标准 | 评价 级别 | 风险 分级 | 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 术措施 | 管理措施 | 培训教 育措施 | 个体防 护措施 | 应急处 置措施 | | | | |
| | | | 3 | 电气 设施 | 各种电器、开关、 限位器灵活准 确，可靠接地。 | 4级 | 蓝 色 | 其他伤害 | 安装接 地线 | 1、定期对各 电器的灵活 性进行检 查。 2、定期检查 接地线的可 靠性 | | | 发现人员 触电后， 立即断 电，或使 用绝缘物 体使人员 脱离带电 体，并拨 打120，如 出现心 跳、呼吸 停止立刻 进行心肺 复苏 | 岗位 级 | 检 选 车 间 | 操 作 工 | |

| 风险点 | | | 检查项目 | | 标准 | 评价级别 | 风险分级 | 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 | | | | | 工程技术措施 | 管理措施 | 培训教育措施 | 个体防护措施 | 应急处置措施 | | | | |
| 21 | 设施 | 自动分色叠砖线、磨边机、刮平机、上砖机 | 1 | 安全设施 | 安全防护装置齐全可靠。 | 4级 | 蓝色 | 机械伤害 | 设置防护罩或栏杆 | 定期对防护装置进行检查 | 1. 学习拣选安全操作规程； 2. 学习事故案例，提高安全意识 | | 发现人员受伤后，立即按下急停或断电，拨打120，并对受伤部位进行固定、包扎 | 岗位级 | 抛光车间 | 操作工 | |
| | | | 2 | 报警装置 | 声光报警装置齐全，能够可靠报警。 | 4级 | 蓝色 | 其他伤害 | 安装声光报警装置 | 定期检查报警装置的完好情况和有效性 | | 发现报警装置失效，立即采取标识或其他应急处置措施。 | 岗位级 | 抛光车间 | 操作工 | | |

| 风险点 | | | 检查项目 | | 标准 | 评价级别 | 风险分级 | 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 | | | | | 工程技术措施 | 管理措施 | 培训教育措施 | 个体防护措施 | 应急处置措施 | | | | |
| | | | 3 | 电气设施 | 各种电器、开关、限位器灵活准确，接地可靠。 | 4级 | 蓝色 | 触电 | | 1、定期对各电器的灵活性进行检查。 2、定期检查接地线的可靠性 | | | 人员触电后，立即断电或用绝缘物体使人员脱离带电体，并拨打120，如出现心跳呼吸停止立刻进行心肺复苏 | 岗位级 | 抛光车间 | 操作工 | |
| | | | 4 | 连接线 | 连接部位牢固，不松动。 | 4级 | 蓝色 | 机械伤害 | | 定期对连接线的连接部位进行检查维护 | | | 人员受伤后，立即按下急停或断电，拨打120，并对受伤部位进行固定包扎 | 岗位级 | 抛光车间 | 操作工 | |