

耐火材料生产企业职业病危害风险分级管控体系建设实施指南

Guidelines for classification and control of occupational disease hazards risk on refractory material plant

地方标准信息服务平台

2018 - 06 - 12 发布

2018 - 07 - 12 实施

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。

本标准由山东省安全生产标准化技术委员会归口。

本标准主要起草单位：山东万乔集团有限公司、淄博市职业病防治院。

本标准主要起草人：付晓宽、段化莉、安华庆、冯玉娟、高建立、王晓芳、王孔宾、李贤佐、孙建。

地方标准信息服务平台

耐火材料生产企业职业病危害风险分级管控体系建设实施指南

1 范围

本标准规定了耐火材料生产企业职业病危害风险分级管控的职责和要求、工作程序和内容、文件管理和持续改进等内容。

本标准适用于山东省内定型耐火材料生产企业生产活动过程中职业病危害的分级与管控,其他耐火材料企业参照使用。

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 2626 呼吸防护用品自吸过滤式防颗粒物呼吸器

GB/T 11651 个体防护装备选用规范

GB 12434 耐火材料企业防尘规程

GB/T 23466 护听器的选择指南

GB/T 50087 工业企业噪声控制设计规范

GBZ 1 工业企业设计卫生标准

GBZ 158 工作场所职业病危害警示标识

GBZ 188 职业健康监护技术规范

GBZ/T 194 工作场所防止职业中毒卫生工程防护措施规范

GBZ/T 203 高毒物品作业岗位职业病危害告知规范

GBZ/T 205 密闭空间作业职业危害防护规范

GBZ/T 224 职业卫生名词术语

DB37/T 2882-2016 安全生产风险分级管控体系通则

DB37/T 2973-2017 用人单位职业病危害风险分级管控体系细则

DB37/T 3130-2018 火力发电企业职业病危害风险分级管控体系实施指南

国家安全生产监督管理总局令第90号 建设项目职业病防护设施“三同时”监督管理办法

3 术语和定义

GBZ/T224、DB37/T2882-2016和DB37/T2973-2017界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

耐火材料生产企业 refractory material plant

凡物理化学性质允许其在高温环境下使用的材料称为耐火材料,生产耐火材料的企业称为耐火材料生产企业。

4 职责要求

- 4.1 坚持“预防为主、防治结合”的方针，对工作场所职业病危害风险实施分级管控。
- 4.2 建立以企业主要负责人为组长的职业病危害风险分级管控体系领导小组和组织机构。
 - 4.2.1 领导小组可由分管负责人、各部门负责人、职业卫生管理人員和重要岗位人員等组成，全面负责企业风险分级管控体系。
 - 4.2.2 组织机构（办公室）可设在职业卫生管理部门，负责体系实施方案编制、制度建设、体系运行和维护、风险告知、档案管理。
- 4.3 应强化企业职业病防治的主体责任、明确主要负责人、分管负责人、职业卫生管理人員、车间（班组）管理人員以及劳动者在职业病危害风险分级管控方面的职责和要求。
 - 4.3.1 主要负责人（领导小组长）应保证分级管控体系所需人力、资金和物资投入，统筹规划风险分级管控体系并实施奖惩，对体系的有效性承担最终责任。
 - 4.3.2 分管负责人（领导小组副组长）应对分级管控体系统一部署和协调，负责实施方案的制定和相关制度的审核，组织对方案和制度的培训，确定职业卫生管理部门（办公室）并监督其履行职责。
 - 4.3.3 职业卫生管理人員应保证实施方案和相关制度的落实，负责职业病危害风险和管控措施并严格实施管控。
 - 4.3.4 车间（班组）管理人員以及劳动者应熟知岗位的职业病危害风险和管控措施并严格实施管控。
- 4.4 应制定职业病危害风险分级管控体系的实施方案和考核办法，保证体系有效运行。
 - 4.4.1 实施方案应明确体系建设的目标、工作任务、建设步骤和实施流程。
 - 4.4.2 考核办法应明确考核内容和奖惩措施，参照 DB37/T 3130-2018 的附录 A 执行。
- 4.5 应制定培训计划和保障培训开展的工作措施，对企业负责人、职业卫生管理人員和接触职业病危害的劳动者等实施全员培训。
- 4.6 应落实职业病危害风险基础管控措施，提高企业职业卫生管理水平。
 - 4.6.1 按照国家安全生产监督管理总局令第 90 号的要求进行职业病危害预评价、职业病防护设施设计和职业病危害控制效果评价。
 - 4.6.2 及时并如实申报职业病危害项目，并通过与劳动者签订劳动合同、公告、培训等方式对劳动者进行职业病危害告知。
 - 4.6.3 对工作场所每年至少进行一次职业病危害因素检测，每三年至少进行一次职业病危害现状评价。
 - 4.6.4 按照 GBZ188 的要求对接触职业病危害的劳动者实施职业健康监护。
 - 4.6.5 建立健全职业卫生档案及其管理制度，档案内容和管理应符合《职业卫生档案管理规范》的要求。
 - 4.6.6 建立健全职业卫生管理制度和岗位操作规程，岗位操作规程包括但不限于接触一氧化碳、矽尘的作业岗位。
 - 4.6.7 建立健全接触一氧化碳、密闭空间作业的应急救援预案并每年至少进行一次演练。
- 4.7 应对职业病危害风险点采取有效的现场管控措施，降低职业病危害风险。

4.7.1 职业病危害风险点应设置有效的职业病防护设施，可能发生急性职业损伤的风险点应设置应急救援设施，职业病防护设施和应急救援设施的设置应符合 GB12434、GB/T 50087、GBZ1、GBZ/T194 的规定。

4.7.2 应为接触职业病危害的劳动者提供符合防护要求的个体防护用品，个体防护用品应按 GB 2626、GB/T 11651 和 GB/T 23466 的要求选用和配备。

4.7.3 对产生职业病危害的工作场所、设备、原料及产品应在其醒目位置设置警示标识，职业病危害警示标识设置应符合 GBZ 158、GBZ/T 203 的要求。

5 工作程序和内容

5.1 职业病危害因素识别与分析

5.1.1 耐火材料的主要生产工艺

耐火原料进入料场经粉碎、筛分后进入分类料仓，各种原料混合配比后进行搅拌、混炼、压制成型，成型后装窑干燥，砖坯经拣选再装窑进行高温烧制，成品砖拣选合格后包装入库。典型耐火材料工艺流程图见附录A。

5.1.2 职业病危害因素识别

5.1.2.1 原料破粉碎输送系统可能产生的职业病危害因素为：

- 原料装卸、堆放、破粉碎、筛分、配料、混料、输送、取样、料场清理等环节产生的矽尘、铝矾土粉尘等；
- 装载机、破碎机、振动筛、球磨机、提升机、输送机、除尘器、排风机等设备运行产生的噪声。

5.1.2.2 成型系统可能产生的职业病危害因素为：

- 混合料的输送、称量、布料、压制成型、余料清理等环节产生的矽尘、铝矾土粉尘等；
- 压力机、输送机、除尘器、排风机等设备运行产生的噪声。

5.1.2.3 干燥装窑系统可能产生的职业病危害因素为：

- 砖坯的干燥、拣选、装窑、现场清理等环节产生的矽尘；
- 引风机、电拖车（叉车）、排风机等设备运行产生的噪声；
- 干燥窑产生的高温、热辐射；
- 干燥窑及烟道密闭不严，可能逸出甲烷、一氧化碳、二氧化硫、氮氧化物等。

5.1.2.4 烧成系统可能产生的职业病危害因素为：

- 窑车修补、现场清理产生的矽尘；
- 排烟、助燃、冷却等风机运行产生的噪声；
- 窑炉产生的高温、热辐射；
- 窑炉及烟道密闭不严，可能逸出甲烷、一氧化碳、二氧化硫、氮氧化物等。

5.1.2.5 成品包装系统可能产生的职业病危害因素为：

- 成品拣选、包装、运输、现场清理环节产生的矽尘；
- 排风机、打包机、叉车等设备运行产生的噪声。

5.1.2.6 燃煤（天然气）及脱硫脱硝系统可能产生的职业病危害因素：

5.1.2.6.1 燃煤工艺脱硫脱硝系统可能产生的职业病危害因素为：

- 燃煤堆取、输送、提升等环节产生的煤尘；炉渣清理、炉渣转运等环节产生的矽尘；石灰接卸、贮存、输送、加料、清扫等过程中产生的石灰粉尘；
- 使用双碱法脱硫过程中产生的氢氧化钠、氢氧化钙等；
- 石膏贮存、转运、清扫等产生的石膏粉尘；
- 脱硝剂接卸、贮存、制备等过程中产生的氨或尿素；
- 煤气发生炉密闭不严，可能逸出一氧化碳、二氧化硫、氮氧化物等；
- 煤气发生炉产生的高温、热辐射；
- 装载机、输煤皮带、加压风机、工艺风机、浆液循环泵、石膏脱水机、除尘器等设备运行产生的噪声。

5.1.2.6.2 天然气工艺脱硫脱硝系统可能产生的职业病危害因素为：

- 天然气输送管道密闭不严，可能逸出甲烷；
- 石灰接卸、贮存、输送、加料、清扫等过程中产生的石灰粉尘；
- 使用双碱法脱硫过程中产生的氢氧化钠、氢氧化钙等；
- 石膏贮存、转运、清扫等产生的石膏粉尘；
- 脱硝剂接卸、贮存、制备等过程中产生的氨或尿素；
- 风机运行产生的噪声。

5.1.2.7 检维修及附属设施可能产生的职业病危害因素为：

- 电焊作业过程中产生的电焊烟尘、锰及其无机化合物、一氧化碳、氮氧化物、臭氧、噪声、紫外辐射、高温等；
- 气焊作业过程中产生的金属氧化物粉尘、乙炔、一氧化碳、氮氧化物、噪声、紫外辐射、高温等；
- 密闭空间作业过程中可能造成的窒息；
- 配电室巡检过程中接触的工频电磁场；
- 空压机运行产生的噪声。

5.2 风险点确定

5.2.1 风险点确定原则

将接触职业病危害因素的作业岗位及其工作范围内存在职业病危害的设施、部位、场所或区域总和确定为职业病危害风险点。

示例1：粉碎岗位接触矽尘和噪声。

5.2.2 风险点清单

通过工程分析和职业卫生调查分析作业岗位的工作内容、工作方式、工作区域、接触的职业病危害因素种类、可能发生的职业病或职业健康损伤，据此划分风险点并编制职业病危害风险点清单。参见附录B。

5.3 职业病危害风险评价

5.3.1 评价方法

按DB37/T 2973-2017中5.5进行评价。

5.3.2 重大风险确定

将以下作业岗位确定为重大风险：

- 职业病危害风险值(T)大于32的作业岗位；
- 作业场所存在一氧化碳的作业岗位；
- 作业场所存在矽尘且时间加权平均浓度检测结果大于二分之一接触限值的作业岗位；
- 存在密闭空间的作业岗位。

5.3.3 重大风险清单

在每一轮风险点确定和风险分级后，编制重大风险清单，其内容应包含风险点名称、类型、危险源及其存在的区域位置、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、责任人等信息，参见附录C。

5.4 职业病危害风险管控

5.4.1 风险管控措施

根据职业病危害因素的来源、时空分布、接触方式及接触水平，从工程技术、个体防护、应急处置、现场管理、培训教育等方面对职业病危害风险实施分级管控。

5.4.2 风险管控层级

5.4.2.1 遵循风险越高管控层级越高的原则，上一级负责管控的风险，下一级应同时负责管控，同时上一级应对下一级风险管控措施落实情况进行监督。

5.4.2.2 按照“谁主管、谁负责”的原则，重大风险由公司级管控，较大风险由部门级管控，一般风险由车间级管控，低风险由班组级管控，岗位员工应对本岗位风险实施管控。

5.4.2.3 各企业可结合本单位实际机构设置情况，对风险分级管控层级进行增加或合并。

5.4.3 风险管控措施清单

在每一轮职业病危害因素辨识和风险分级后，编制职业病危害风险点管控措施清单，参见附录D。

5.5 职业病危害风险告知

应在醒目位置和重点区域设置职业病危害风险公告栏，制作职业病危害风险告知卡。公告栏应公示企业“红、橙、黄、蓝”四色职业病危害风险空间分布图，告知卡可参照DB37/T 2973—2017中附录E制作。

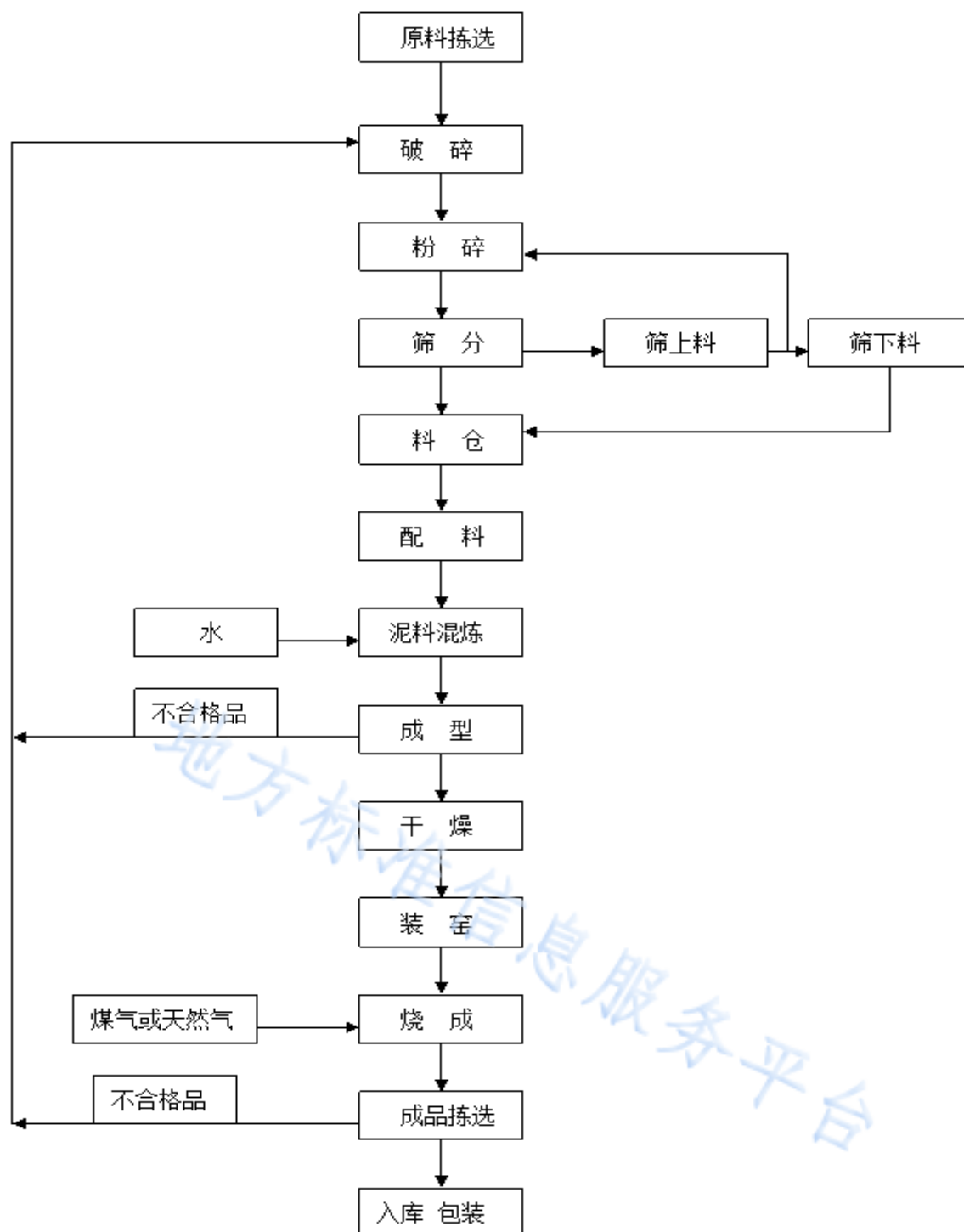
5.6 文件管理

完整记录并保存风险管控体系建设的过程资料，并分类建档管理。内容至少应包括风险管控制度、风险分级报告、风险点清单、重大风险清单和风险管控措施清单。

5.7 持续改进

参照DB37/T2973-2017中8进行。

附录 A
 (资料性附录)
 耐火材料生产企业典型工艺流程图



图A.1 耐火材料生产企业典型工艺流程图

附 录 B
(资料性附录)

耐火材料生产企业职业病危害风险点清单

序号	单元	风险点	风险等级	职业病危害因素	工作内容	工作方式	工作区域	导致的职业病或健康损伤
1	原料 破粉 碎输 送系 统	装载机岗 位	一般风险	铝矾土粉尘、矽 尘、噪声	原料装卸、堆 取,原料场管 理等	定点作业	装载机、原料 场等	其他尘肺、矽肺、噪声聋
2		破碎岗位	重大风险	铝矾土粉尘、矽 尘、噪声	原料破碎、输 送、设备操控 等	定点作业	破碎机、输送 皮带、除尘器 等	其他尘肺、矽肺、噪声 聋
3		粉碎岗位	重大风险	铝矾土粉尘、矽 尘、噪声	原料粉碎、输 送、设备操控 等	定点作业	粉碎机、输送 皮带、筛分 机、提升机、 球磨机、除尘 器等	其他尘肺、矽肺、噪声 聋
4		混料岗位	重大风险	矽尘、噪声	配料、混碾	定点作业	混碾机、除尘 器	矽肺、噪声聋
5	成型 系统	成型岗位	一般风险	矽尘、噪声	压制成型	定点作业	输送机、压力 机、排风机	矽肺、噪声聋
6		装车岗位	一般风险	矽尘、噪声	砖坯装车、清 扫	定点作业	窑车、压力 机、排风机	矽肺、噪声聋
7	干燥 装窑 系统	干燥岗位	一般风险	矽尘、甲烷、一 氧化碳、氮氧化 物、二氧化硫、 高温	顶车、调温、 出车	定点作业	干燥窑、电拖 车(叉车)	矽肺、一氧化碳中毒、氮 氧化物中毒、二氧化硫中 毒、刺激性化学物所致慢 性阻塞性肺疾病、中暑
8		拣选岗位	一般风险	矽尘、高温	砖坯拣选	定点作业	干燥车、电拖 车(叉车)	矽肺、中暑
9		装窑岗位	低风险	矽尘	砖坯装窑	定点作业	电拖车(叉 车)、窑车	矽肺
10	烧成 系统	烧成岗位	一般风险	矽尘、甲烷、一 氧化碳、氮氧化 物、二氧化硫、 高温	顶车、调温、 出车	定点作业	窑炉、作业岗 位	矽肺、一氧化碳中毒、氮 氧化物中毒、二氧化硫中 毒、刺激性化学物所致慢 性阻塞性肺疾病、中暑
11		窑车修补 岗位	一般风险	矽尘	窑车修补	定点作业	窑车	矽肺
12	成品 包装 系统	检砖岗位	一般风险	矽尘	拣选、装盘	定点作业	窑车	矽肺
13		包装岗位	一般风险	矽尘	成品包装	定点作业	包装机	矽肺
14		运输岗位	一般风险	矽尘、噪声	成品运输	现场作业	叉车、仓库	矽肺、噪声聋
15		清扫岗位	一般风险	矽尘	地面清扫	现场作业	工作现场	矽肺
16	燃煤 及脱 硫脱 硝	脱硫岗位	一般风险	石灰粉尘、石膏粉 尘、一氧化碳、氮 氧化物、二氧化 硫、噪声	设备巡检	巡检作业	石灰装卸 处、吸收塔、 浆液循环泵、 石膏脱水机、 石膏库等	其他尘肺、一氧化碳中 毒、氮氧化物中毒、二氧 化硫中毒、刺激性化学物 所致慢性阻塞性肺疾病、 噪声聋
		脱硫管 理岗位 (双碱 法脱硫)	一般风 险	石膏粉尘、一氧 化碳、二氧化 硫、氮氧化物、 氢氧化钠、氢氧 化钙、噪声	设备巡检、 监控	巡检作 业	氢氧化钠、 氢氧化钙接 卸处、吸收 塔、氧化风 机、浆液循	其他尘肺、一氧化碳中 毒、二氧化硫中毒、氮 氧化物中毒、刺激性化 学物所致慢性阻塞性肺 疾病、化学性皮肤灼伤、

序号	单元	风险点	风险等级	职业病危害因素	工作内容	工作方式	工作区域	导致的职业病或健康损伤
							环泵、石膏脱水机、石膏库等	化学性眼部灼伤、接触性皮炎、噪声聋
17		脱硝岗位	一般风险	氨或尿素、一氧化碳、氮氧化物、二氧化硫、噪声	设备巡检	巡检作业	氨水储罐、尿素存放罐、脱硝塔	氨中毒、一氧化碳中毒、氮氧化物中毒、二氧化硫中毒、刺激性化学物所致慢性阻塞性肺疾病、噪声聋
18		上煤岗位	一般风险	煤尘、噪声	煤炭卸车、堆取、输送皮带、装料机、上煤	定点作业	装载机、堆取机、输送皮带、喂料机、提升机、煤场	煤工尘肺、噪声聋
19		司炉岗位	重大风险	煤尘、噪声、高温、一氧化碳、氮氧化物、二氧化硫	煤气发生炉操控、巡检	巡检作业	煤气发生炉及辅助设备	煤工尘肺、噪声聋、中暑、一氧化碳中毒、氮氧化物中毒、二氧化硫中毒、刺激性化学物所致慢性阻塞性肺疾病
20		风机岗位	一般风险	噪声	风机	定点作业	加压风机	噪声聋
21		出渣岗位	一般风险	矽尘、噪声	拉炉渣操作	定点作业	出渣口	矽肺、噪声聋
22	检修	电焊、气焊岗位	一般风险	电焊烟尘、锰及其无机化合物、乙炔、一氧化碳、氮氧化物、臭氧、噪声、紫外辐射	电焊、气焊作业	定点作业	电焊、气焊作业岗位	电焊工尘肺、锰及其化合物中毒、一氧化碳中毒、氮氧化物中毒、刺激性化学物所致慢性阻塞性肺疾病、噪声聋、电光性眼炎
23		窑炉修补岗位	重大风险	密闭空间	维修作业	定点作业	窑炉维修	窒息

地方标准信息服务平台

附 录 C
(资料性附录)

耐火材料生产企业职业病危害重大风险清单

序号	风险点名称	类型	危险源	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
1	破碎岗位	职业健康	矽尘	破碎机、输送带	矽肺	1、物料的进、出口，受料点、卸料点均封闭； 2、原料输送过程全封闭； 3、破碎机进料口上方设置布袋除尘设施； 4、地面及时洒水、清扫	公司级	总经理办公室	总经理
2	粉碎岗位	职业健康	矽尘	粉碎机、输送带、筛分机等	矽肺	1、粉碎机、筛分机进料口上方设置布袋除尘设施； 2、原料输送过程全封闭； 3、球磨机独立封闭布置； 4、地面及时洒水、清扫	公司级	总经理办公室	总经理
3	混料岗位	职业健康	矽尘	混碾机	矽肺	1、混碾机上方设置布袋除尘设施； 2、地面及时洒水、清扫	公司级	总经理办公室	总经理
4	司炉岗位	职业健康	一氧化碳	煤气发生炉	一氧化碳中毒	1、煤气发生炉露天布置； 2、锅炉及烟风系统采取密闭负压措施，防止有毒气体逸出； 3、烟气输送管道为防腐蚀材料； 4、设置一氧化碳声光监测报警装置，报警装置的预报值 15mg/m ³ ，警报值 30mg/m ³ ；巡检人员配备便携式一氧化碳报警仪，控制室设置应急事故柜；配备正压式空气呼吸器、防毒面具及急救药箱	公司级	总经理办公室	总经理
5	窑炉修补	职业健康	密闭空间	窑炉修补	窒息	1、应按照 GBZ/T 205 等的规定采取防护措施； 2、设置密闭空间警示标识； 3、制定和实施防护控制计划、准入程序和安全作业操作规程； 4、安排监护者在密闭空间外持续进行监护	公司级	总经理办公室	总经理

附 录 D
(资料性附录)

耐火材料生产企业职业病危害风险点管控措施清单

风险点		作业区域	职业病危害因素	作业分级	风险等级	可能导致的健康损伤	管控措施					管控层级	责任单位	责任人
序号	名称						工程技术	现场管理	个体防护	培训教育	应急处置			
1	装载机岗位	装载机、原料场等	铝矾土粉尘、矽尘等	轻度危害	一般风险	其他尘肺、矽肺	1、优先使用半成品原料，经封闭管路输送至原料储存仓内，原料输送、储存全部封闭； 2、原料装卸点、堆取料点设置挡风墙及顶棚、设置喷淋抑尘设施； 3、装载机司机驾驶室密闭； 4、原料输送过程全封闭	1、岗位设“注意防尘”、“戴防尘口罩”警示标识和矽尘告知卡； 2、现场公示检测结果	1、KN95 及以上级别的防尘口罩； 2、防噪耳塞或耳罩（SNR 在 17~34dB	岗前和在岗定期职业卫生培训，培训内容包括：职业病防治法律法规及规章；职业卫生基础知识；单位职业卫生管理制度和操作规程，粉尘、噪声的防护措施；防护用品的使用和维护等	/	车间级	原料车间	车间主任
		装载机、原料场等	噪声	相对无害		噪声聋	采用低噪声设备	1、岗位设“噪声有害”、“戴护听器”等警示标识； 2、现场公示检测结果						
2	破碎岗位	破碎机、输送皮带、除尘器等	铝矾土粉尘、矽尘等	中度危害	重大风险	其他尘肺、矽肺	1、物料的进、出口，受料点、卸料点均封闭，设置布袋除尘设施； 2、原料输送过程全封闭； 3、破碎机进料口上方设置布袋除尘设施； 4、地面及时洒水、清扫	1、岗位设“注意防尘”、“戴防尘口罩”警示标识和矽尘告知卡； 2、现场公示检测结果	1、KN95 及以上级别的防尘口罩； 2、防噪耳塞或耳罩（SNR 在 17~34dB	岗前和在岗定期职业卫生培训，培训内容包括：职业病防治法律法规及规章；职业卫生基础知识；单位职业卫生管理制度和操作规程，粉尘、噪声的防护措施；防护用品的使用	/	公司级	总经理办公室	总经理

										和维护等						
		破碎机、输送皮带、除尘器等	噪声	相对无害		噪声聋	1、采用低噪声设备； 2、破碎机设置减振基础	1、岗位设“噪声有害”、“戴护耳器”等警示标识； 2、现场公示检测结果								
3	粉碎岗位	粉碎机、输送皮带、筛分机、提升机、球磨机、除尘器等	铝矾土粉尘、矽尘等	中度危害	重大风险	其他尘肺、矽肺	1、物料的进、出口，受料点、卸料点均封闭，设置布袋除尘设施； 2、粉碎机进料口上方设置布袋除尘设施； 3、球磨机独立封闭布置； 4、地面及时洒水、清扫	1、岗位设“注意防尘”、“戴防尘口罩”警示标识和矽尘告知卡； 2、现场公示检测结果	1、KN95及以上级别的防尘口罩； 2、防噪耳塞或耳罩（SNR在17~34dB）	岗前和在岗定期职业卫生培训，培训内容包括：职业病防治法律法规及规章；职业卫生基础知识；单位职业卫生管理制度和操作规程，粉尘、噪声的防护措施；防护用品的使用和维护等		公司级	总经理办公室	总经理		
		粉碎机、输送皮带、筛分机、提升机、球磨机、除尘器等	噪声	相对无害		噪声聋	1、粉碎机、筛分机、球磨机独立布置； 2、粉碎机、筛分机、球磨机设减振基础； 3、控制室、值班室等工作场所采用吸声材料、结构及隔声门窗等	1、岗位设“噪声有害”、“戴护耳器”等警示标识； 2、现场公示检测结果								
4	混料岗位	混碾机	矽尘	中度危害	重大风险	矽肺	1、混碾机上方设置布袋除尘设施； 2、地面及时洒水、清扫	1、岗位设“注意防尘”、“戴防尘口罩”警示标识和矽尘告知卡； 2、现场公示检测结果	1、KN95及以上级别的防尘口罩； 2、防噪耳塞或耳罩（SNR在17~34dB）	岗前和在岗定期职业卫生培训，培训内容包括：职业病防治法律法规及规章；职业卫生基础知识；单位职业卫生管理制度和操作规程，粉尘、噪声的防护措施；防护用品的使用和维护等		公司级	总经理办公室	总经理		
		混碾机	噪声	相对无害		噪声聋	1、混碾机设减振基础； 2、控制室、值班室等工作场所采用吸声材料、结构及隔声门窗等	1、岗位设“噪声有害”、“戴护耳器”等警示标识； 2、现场公示检测结果								
5	成型岗位	输送机、压力机、排风机	矽尘	中度危害	一般风险	矽肺	1、输送过程全封闭； 2、成型系统厂房设置电动喷雾机组进行降尘；	1、岗位设“注意防尘”、“戴防尘口罩”警示标识和	1、KN95及以上级别的防尘口罩；	岗前和在岗定期职业卫生培训，培训内容包括：职业病防治法		车间级	机压车间	车间主任		

					险		3、压砖机供料槽设置布袋除尘设施	矽尘告知卡； 2、现场公示检测结果	2、防噪耳塞或耳罩（SNR在17~34dB）	律法规及规章；职业卫生基础知识；单位职业卫生管理制度和操作规程，粉尘、噪声的防护措施；防护用品的使用和维护等				
		输送机、压力机、排风机	噪声	相对无害		噪声聋	1、压力机独立布置； 2、输送机、压力机、排风机设减振基础	1、岗位设“噪声有害”、“戴护听器”等警示标识； 2、现场公示检测结果			/			
6	装车岗位	窑车、压力机、排风机	矽尘	中度危害	一般风险	矽肺	地面及时清扫、洒水	1、岗位设“注意防尘”、“戴防尘口罩”警示标识和矽尘告知卡； 2、现场公示检测结果	1、KN95及以上级别的防尘口罩； 2防噪耳塞或耳罩（SNR在17~34dB）	岗前和在岗定期职业卫生培训，培训内容包括：职业病防治法律法规及规章；职业卫生基础知识；单位职业卫生管理制度和操作规程，粉尘、噪声的防护措施；防护用品的使用和维护等	/	车间级	窑炉车间	车间主任
		窑车、压力机、排风机	噪声	相对无害		噪声聋	1压力机独立布置； 2、压力机、排风机设减振基础	1、岗位设“噪声有害”、“戴护听器”等警示标识； 2、现场公示检测结果			/			
7	干燥岗位	干燥窑、电拖车（叉车）	矽尘	中度危害	一般风险	矽肺	干燥窑作业时全封闭	1、岗位设“注意防尘”、“戴防尘口罩”警示标识和矽尘告知卡； 2、现场公示检测结果	1、自吸过滤式防尘防毒口罩（黄色、褐色滤毒盒配过滤棉）； 2、帆布类隔热服	岗前和在岗定期职业卫生培训，培训内容包括：职业病防治法律法规及规章；职业卫生基础知识；单位职业卫生管理制度和操作规程，粉尘、一氧化碳、氮氧化物、二氧化硫、高温等的防护措施，防护用品的使用和维护等	/	车间级	拣选车间	车间主任
		干燥窑、电拖车（叉车）	甲烷、一氧化碳、氮氧化物、二氧化硫	相对无害		一氧化碳中毒、氮氧化物中毒、二氧化硫中毒、刺激性化学物所致慢性阻塞性肺疾病	1、干燥窑作业时全封闭； 2、车间设天窗及热压通风	1、岗位设“当心中毒”、“戴防毒口罩”警示标识； 2、现场公示检测结果			/			
		干燥窑	高温	轻度危害		中暑	1、车间设天窗及热压通风； 2、窑炉及管道设置保温或隔热层	1、岗位设“注意高温”、“穿防护服”警示标识；			/			

									2、现场公示检测结果						
8	拣选岗位	砖坯检尺台	矽尘	中度危害	一般风险	矽肺	1、砖坯检尺台设置布袋除尘设施； 2、清除砖坯表面浮尘宜采取带密闭罩的吹、吸除尘措施； 3、地面及时进行清扫	1、岗位设“注意防尘”、“戴防尘口罩”警示标识和矽尘告知卡； 2、现场公示检测结果	1、KN95 及以上级别的防尘口罩； 2、帆布类隔热服	岗前和在岗定期职业卫生培训，培训内容包括：职业病防治法律法规及规章；职业卫生基础知识；单位职业卫生管理制度和操作规程，粉尘、高温的防护措施，防护用品的使用和维护等	/	车间级	拣选车间	车间主任	
		砖坯检尺台	高温	轻度危害		中暑	1、窑炉车间设置天窗及热压通风； 2、窑炉及管道设置保温或隔热层	1、岗位设“注意高温”、“穿防护服”警示标识； 2、现场公示检测结果			/				
9	装窑岗位	电拖车（叉车）、窑车	矽尘	相对无害	低风险	矽肺	地面及时进行清扫、洒水	1、岗位设“注意防尘”、“戴防尘口罩”警示标识和矽尘告知卡； 2、现场公示检测结果	KN95 及以上级别的防尘口罩	岗前和在岗定期职业卫生培训，培训内容包括：职业病防治法律法规及规章；职业卫生基础知识；单位职业卫生管理制度和操作规程，粉尘的防护措施，防护用品的使用和维护等	/	班组级	装窑班组	班组长	
10	烧成岗位	窑炉、作业岗位	矽尘	轻度无害	一般风险	矽肺	烧成窑密闭设置	1、岗位设“注意防尘”、“戴防尘口罩”警示标识和矽尘告知卡； 2、现场公示检测结果	1、自吸过滤式防尘防毒口罩（黄色、褐色滤毒盒配过滤棉）； 2、帆布类防护服	岗前和在岗定期职业卫生培训，培训内容包括：职业病防治法律法规及规章；职业卫生基础知识；单位职业卫生管理制度和操作规程，粉尘、一氧化碳、高温等的防护措施，防护用品的使用和维护等	/	车间级	烧成车间	车间主任	
			甲烷、一氧化碳、氮氧化物、二氧化硫	轻度危害		一氧化碳中毒、二氧化硫中毒、氮氧化物中毒、刺激性化学物所致慢性阻塞性肺疾病	1、烧成窑密闭设置； 2、车间设天窗及热压通风	1、岗位设“当心中毒”、“戴防毒口罩”警示标识； 2、现场公示检测结果			/				

			高温	轻度危害		中暑	1、车间设天窗及热压通风； 2、窑炉及管道设置保温或隔热层；	1、岗位设“注意高温”、“穿防护服”警示标识； 2、现场公示检测结果			/				
11	窑车 修补 岗位	窑车	矽尘	轻度无害	一般 风险	矽肺	窑车修理处设置电动喷雾机组	1、岗位设“注意防 尘”、“戴防尘口 罩”警示标识和矽 尘告知卡； 2、现场公示检测结 果	KN95 及以上级 别的防尘口罩	岗前和在岗定期职 业卫生培训，培训内 容包括：职业病防治 法律法规及规章；职 业卫生基础知识；单 位职业卫生管理制 度和操作规程，粉尘 的防护措施，防护用 品的使用和维护等	/	车间级	烧成 车间	车间 主任	
12	检砖 岗位	窑车、砖坯 检尺台	矽尘	轻度无害	一般 风险	矽肺	1、烧成系统装砖、卸砖的工作地 点设置喷雾风扇； 2、砖坯检尺台设布袋除尘； 3、清除砖坯表面浮尘采取带密闭 罩的吹、吸除尘措施	1、岗位设“注意防 尘”、“戴防尘口 罩”警示标识和矽 尘告知卡； 2、现场公示检测结 果	KN95 及以上级 别的防尘口罩	岗前和在岗定期职 业卫生培训，培训内 容包括：职业病防治 法律法规及规章；职 业卫生基础知识；单 位职业卫生管理制 度和操作规程，粉尘 的防护措施，防护用 品的使用和维护等	/	车间级	包装 车间	车间 主任	
13	包装 岗位	包装机	矽尘	轻度无害	一般 风险	矽肺	地面及时清扫、洒水	1、岗位设“注意防 尘”、“戴防尘口 罩”警示标识和矽 尘告知卡； 2、现场公示检测结 果	KN95 及以上级 别的防尘口罩	岗前和在岗定期职 业卫生培训，培训内 容包括：职业病防治 法律法规及规章；职 业卫生基础知识；单 位职业卫生管理制 度和操作规程，粉尘 的防护措施，防护用 品的使用和维护等	/	车间级	包装 车间	车间 主任	

14	运输岗位	叉车、仓库	矽尘	轻度无害	一般风险	矽肺	地面及时清扫、洒水	1、岗位设“注意防尘”、“戴防尘口罩”警示标识和矽尘告知卡； 2、现场公示检测结果	1、KN95 及以上级别的防尘口罩； 2、防噪耳塞或耳罩（SNR 在 17~34dB）	岗前和在岗定期职业卫生培训，培训内容包括：职业病防治法律法规及规章；职业卫生基础知识；单位职业卫生管理制度和操作规程，粉尘、噪声的防护措施，防护用品的使用和维护等	/	车间级	包装车间	车间主任
		叉车、仓库	噪声	相对无害		噪声聋	选用低噪声叉车	1、岗位设“噪声有害”、“戴护听器”警示标识； 2、现场公示检测结果			/			
15	清扫岗位	工作现场	矽尘	轻度危害	一般风险	矽肺	地面及时清扫、洒水	1、岗位设“注意防尘”、“戴防尘口罩”警示标识和矽尘告知卡； 2、现场公示检测结果	KN95 及以上级别的防尘口罩	岗前和在岗定期职业卫生培训，培训内容包括：职业病防治法律法规及规章；职业卫生基础知识；单位职业卫生管理制度和操作规程，粉尘的防护措施，防护用品的使用和维护等	/	车间级	包装车间	车间主任
16	脱硫岗位	石灰（粉）接卸处、吸收塔、氧化风机、浆液循环泵、石膏脱水机、石膏库、氢氧化钠接卸处、氢氧化钙接卸处等	石灰粉尘、石膏粉尘	轻度危害	一般风险	其他尘肺	1、石灰粉卸料处设卸料间，石灰卸料间设置布袋除尘设施； 2、石灰粉采用密闭罐车运输，石灰粉仓顶设置布袋除尘设施； 3、石膏装车处、石灰粉卸料处设置水力清扫设施	1、岗位设“注意防尘”、“戴防尘口罩”警示标识； 2、现场公示检测结果	自吸过滤式防尘防毒口罩（黄色滤毒盒配过滤棉）	岗前和在岗定期职业卫生培训，培训内容包括：职业病防治法律法规及规章；职业卫生基础知识；单位职业卫生管理制度和操作规程，粉尘的防护措施，防护用品的使用和维护等	石灰粉卸料间现场置喷淋洗眼设施，服务半径不大于 15m	车间级	脱硫脱硝车间	车间主任
		氢氧化钠、氢氧化钙	轻度危害	化学性皮肤灼伤、化学性眼部灼伤		1、氢氧化钠、氢氧化钙采用密闭槽罐车运输、卸车采用密闭卸车系统； 2、输送管道为耐腐蚀材料	1、岗位设“当心中毒”、“戴防毒面具”警示标识； 2、现场公示检测	岗前和在岗定期职业卫生培训，培训内容包括：职业病防治法律法规及规章；职			氢氧化钠、氢氧化钙接卸处场置喷淋洗			

			一氧化碳、氮氧化物、二氧化硫	相对无害	一般风险	一氧化碳中毒、二氧化硫中毒、氮氧化物中毒、刺激性化学物所致慢性阻塞性肺疾病	烟风系统应采取密闭并保持负压	结果		业卫生基础知识；单位职业卫生管理制度和操作规程，氢氧化钠、一氧化碳、二氧化硫等的防护措施，防护用品的使用和维护等	眼设施，服务半径不大于15m			
			氨或尿素	轻度危害	一般风险	氨中毒	1、氨水采用密闭卸车、密闭槽罐车运输； 2、室内布置卸氨压缩机时设置通风设施，换气次数不小于6次/h； 3、尿素堆料间设置机械通风设施，换气次数不小于6次/h； 4、尿素提升投料处设置局部排风装置	1、岗位设“当心中毒”、“戴防毒面具”、“当心腐蚀”、“戴防护眼镜”警示标识和氨告知卡； 2、现场公示检测结果	1、自吸过滤式防碱面具（绿色滤毒盒）； 2、防腐蚀眼镜； 3、耐酸碱手套； 4、防酸碱服； 5、耐酸碱鞋； 6、防噪耳塞或耳罩（SNR在17~34dB）	岗前和在岗定期职业卫生培训，培训内容包括：职业病防治法律法规及规章；职业卫生基础知识；单位职业卫生管理制度和操作规程，氨、一氧化碳、二氧化硫、噪声等的防护措施，防护用品的使用和维护等	现场置喷淋洗眼设施，服务半径不大于15m	车间级	脱硫脱硝车间	车间主任
17	脱硝岗位	氨水储罐、尿素存放罐、氨水输送泵、脱硝塔	一氧化碳、氮氧化物、二氧化硫	相对无害	一般风险	一氧化碳中毒、氮氧化物中毒、二氧化硫中毒、刺激性化学物所致慢性阻塞性肺疾病	脱硝塔及烟气输送管道密闭	1、岗位设“当心中毒”、“戴防毒面具”警示标识； 2、现场公示检测结果			/			

			噪声	相对无害		噪声聋	输送机设置隔声罩并设置独立减振基础	1、岗位设“噪声有害”、“戴护耳器”警示标识； 2、现场公示检测结果						
18	上煤岗位	装载机、堆取料机、输送带、喂料机、煤场、提升机、上煤	煤尘	相对无害	一般风险	煤工尘肺	1、贮煤场宜采用封闭式煤场； 2、开放式贮煤场周边设置防风抑尘网，并设置喷雾设施； 3、装载机驾驶室采取密封措施； 4、卸料点、落煤口设布袋除尘设施； 5、地面积尘及时清扫	1、岗位设“注意防尘”、“戴防尘口罩”警示标识； 2、现场公示检测结果	KN90 及以上级别的防尘口罩	岗前和在岗定期职业卫生培训，培训内容包括：职业病防治法律法规及规章；职业卫生基础知识；单位职业卫生管理制度和操作规程，粉尘的防护措施，防护用品的使用和维护等	/	车间级	煤气发生炉车间	车间主任
19	司炉岗位	煤气发生炉	高温	轻度危害	重大风险	中暑	1、煤气发生炉露天布置； 2、煤气发生炉表面设保温隔热措施	1、岗位设“注意高温”、“穿防护服”警示标识； 2、现场公示检测结果	帆布类隔热服	岗前和在岗定期职业卫生培训，培训内容包括：职业病防治法律法规及规章；职业卫生基础知识；单位职业卫生管理制度和操作规程，高温、一氧化碳的防护措施，防护用品的使用和维护等	/	公司级	总经理办公室	总经理

			一氧化碳、氮氧化物、二氧化硫、煤焦油	轻度危害		一氧化碳中毒、氮氧化物中毒、二氧化硫中毒、刺激性化学物质所致慢性阻塞性肺疾病、煤焦油所致皮肤癌	1、煤气发生炉露天布置，锅炉及烟风系统密闭； 2、锅炉及烟风系统应采取密闭负压措施，防止有毒气体逸出； 3、烟气输送管道为防腐蚀材料	1、岗位设“当心中毒”、“戴防毒面具”警示标识； 2、现场公示检测结果	自吸过滤式防尘防毒口罩（黄色、褐色滤毒盒配过滤棉）		设置一氧化碳声光监测报警装置，报警装置的预报值 15mg/m ³ ，警报值30mg/m ³ ；巡检人员配备便携式一氧化碳报警仪，控制室设置应急事故柜；配备正压式空气呼吸器、防毒面具及急救药箱	车间级	煤气发生炉车间	车间主任
20	风机岗位	加压风机	噪声	相对无害	低风险	噪声聋	1、加压风机露天独立布置； 2、加压风机设减振基础； 3、加压风机设消声器	1、岗位设“噪声有害”、“戴护听器”警示标识； 2、现场公示检测结果	防噪耳塞或耳罩(SNR在17~34dB)	岗前和在岗定期职业卫生培训，培训内容包括：职业病防治法律法规及规章；职业卫生基础知识；单位职业卫生管理制度和操作规程，噪声的防护措施，防护用品的使用和维护等	/	班组级	风机班组	班组长
21	出渣岗位	出渣口	矽尘	相对无害	一般风险	矽肺	1、出渣口水喷淋湿式排渣； 2、卸渣处设地面冲洗设施	1、岗位设“注意防尘”、“戴防尘口罩”警示标识和矽尘告知卡； 2、现场公示检测结果	KN95及以上级别的防尘口罩	岗前和在岗定期职业卫生培训，培训内容包括：职业病防治法律法规及规章；职业卫生基础知识；单位职业卫生管理制度和操作规程，粉尘的防护措施，防护用品的	/	车间级	煤气发生炉车间	车间主任

									使用和维护等					
22	检维修岗位	电焊、气焊	电焊烟尘、金属粉尘	相对无害	一般风险	电焊工尘肺、其他尘肺	局部通风, 作业岗位设置移动式烟尘净化除尘器	1、岗位设“注意防尘”、“戴防尘口罩”警示标识和电焊烟尘告知卡; 2、现场公示检测结果	过滤送风式焊接面罩	岗前和在岗定期职业卫生培训, 培训内容包括: 职业病防治法律法规及规章; 职业卫生基础知识; 单位职业卫生管理制度和操作规程, 粉尘的防护措施, 防护用品的使用和维护等	/	车间级	检修车间	车间主任
			一氧化碳、氮氧化物、臭氧、锰及其化合物	相对无害		一氧化碳中毒、氮氧化物中毒、刺激性化学物所致慢性阻塞性肺疾病、锰中毒	局部通风, 作业岗位设置移动式烟尘净化除尘器	1、岗位设“当心中毒”、“戴防毒口罩”警示标识; 2、现场公示检测结果		岗前和在岗定期职业卫生培训, 培训内容包括: 职业病防治法律法规及规章; 职业卫生基础知识; 单位职业卫生管理制度和操作规程, 一氧化碳、锰及其化合物、氮氧化物等的防护措施, 防护用品的使用和维护等	/			
		窑炉修补	密闭空间	/	重大风险	窒息	1、应按照 GBZ/T205 等的规定采取防护措施; 2、设置密闭空间警示标识; 3、制定和实施防护控制计划、准入程序和安全作业操作规程; 4、安排监护者在密闭空间外持续进行监护	设置密闭空间警示标识	长管式空气呼吸器或供气式呼吸防护用品	岗前和在岗定期职业卫生培训, 培训内容包括: 职业病防治法律法规及规章; 职业卫生基础知识; 单位职业卫生管理制度和操作规程, 窒息的防护措施, 防护用品的使用和维护等	/	公司级	总经理办公室	总经理