

检测报告

检测报告编号：	HNY-Y-ZJ-[2025]-第 0068 号
检测类别：	定期检测
项目编号：	ZJ250068
受检（委托）单位：	三亚闽槐建材有限公司

海南兆博检测科技有限公司

2025 年 5 月 20 日



检测报告说明

1. 报告封面及检测数据处无本公司检测检验专用章或公章无效，报告无骑缝章无效。
2. 报告内容需齐全、清楚，涂改无效；报告无相关责任人签字无效。
3. 委托方如对本报告有异议，须于收到本报告十五日内向本公司提出，逾期不予受理。
4. 报告仅对当日采集样品负责，由委托方自行采样的样品，仅对当天送检样品的测试数据负责，不对样品来源负责，对检测结果不作评价。
5. 未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。
6. 未经本公司书面同意，本报告及数据不得用于商品广告，违者必究。

机构通讯资料：

海南兆博检测科技有限公司

地址：海南省海口市美兰区新埠岛新埠路 8 号

邮政编码：570209

电话：0898-65334448

传真：0898-65334486

声 明

海南兆博检测科技有限公司遵守国家有关法律、法规，在三亚闽槐建材有限公司职业病危害检测评价过程坚持客观、真实、公正的原则，并对所出具的《三亚闽槐建材有限公司职业病危害因素定期检测报告》承担法律责任。



职业卫生技术服务机构资质证书

(琼)卫职技字(2024)第1号

海南兆博检测科技有限公司

单位名称:

李红环

法定代表人(或主要负责人):

海口市美兰区新埠岛新埠路8号海口水产品综合批发市场内B栋四层416号商铺

注册地址:

海口市美兰区新埠岛新埠路8号海口水产品综合批发市场内B栋四层416号商铺

实验室地址:

第一类业务范围:采矿业;化工、石化及医药;冶金、建材;

机械制造、电力、纺织、建筑和交通运输。

第二类业务范围:核技术工业应用。

业务范围:

2028年3月26日

有效期至:



遵守法律法规 诚信公正评价
服务职业健康 承担法律责任

目录

1.用人单位基本信息	1
2.参与人员信息	1
3.结论	1
4.检测与评价依据	2
5.检测类别及范围	3
5.1 任务来源及检测类别	3
5.2 检测范围	3
6.用人单位概况	4
6.1 生产规模	4
6.2 生产工艺及设备	4
6.3 原辅材料及产品情况	7
6.4 辐射源项	7
6.5 职业病防护设施设置及运行情况	7
6.6 个人使用的职业病防护用品配置及使用情况	8
6.7 岗位（工种）设置及职业病危害因素识别情况	9
7.现场采样与测量	11
7.1 现场采样与测量时的生产情况	11
7.2 检测项目确定	11
7.3 采样/检测方法及仪器	11
7.4 采样与测量方式、时长和频次	12
8.检测结果分析与评价	14
8.1 化学有害因素检测结果与评价	14
8.2 物理因素测量结果与评价	17
9.检测结论	18
9.1 职业病危害风险分类	18
9.2 职业病危害因素检测结论	18
10.建议	18
10.1 个人使用的职业病防护用品分析与建议	18

10.2 职业卫生管理建议 19

附件 1 采样（测量）布点图 20

附件 2 现场调查、采样照片 21

附件 3 呼吸器和护听器的选用 22

检测报告

1. 用人单位基本信息

委托（受检）单位	三亚闽槐建材有限公司		
统一社会信用代码	914602005787342703		
注册地址	三亚市吉阳镇红花村 18 号 101 房		
技术服务地址（多个地址应逐一详细填写）	三亚市吉阳镇红花村		
法定代表人/负责人姓名	石勇光		
联系人姓名	石元涛	联系人电话	13379877308
企业规模	☐ 大型 ☐ 中型 ☒ 小型 ☐ 微型		
所属行业	砖瓦、石材等建筑材料制造		
技术服务领域	☐ 采矿业 ☐ 化工、石化及医药 ☒ 冶金、建材 ☐ 机械制造、电力、纺织、建筑和交通运输等行业领域 ☐ 核技术工业应用		

2. 参与人员信息

现场调查人员	许仕妹、文雪慧	调查日期	2025 年 5 月 8 日
现场采样/检测人员	许仕妹、文雪慧、周逸天	现场采样/检测日期	2025 年 5 月 9 日
实验室分析人员	陈汝转、潘悦、林小凤、周元	实验室分析日期	2025 年 5 月 9~15 日

3. 结论

因素类型	检测项目	工作场所		岗位	
		检测地点 (个)	超标地点 (个)	检测岗位 (个)	超标岗位 (个)
化学因素	氮氧化物	2	0	2	0
	二氧化硫	2	0	2	0
	氧化钙	1	0	1	0
	氢氧化钠	1	0	1	0
	一氧化碳	2	0	2	0



检测机构（盖章）

编制人：[Signature]

审核人：[Signature]

签发人：[Signature]

签发日期：2025 年 5 月 20 日

续表

因素类型	检测项目	工作场所		岗位	
		检测地点 (个)	超标地点 (个)	检测岗位 (个)	超标岗位 (个)
粉尘	其他粉尘	2	0	1	0
	煤尘	6	0	3	0
	矽尘	14	0	7	0
物理因素	高温	2	0	2	0
	噪声	21	0	9	0
放射性因素	/	/	/	/	/
生物因素	/	/	/	/	/
其他因素	/	/	/	/	/
备注：噪声超标点数为工作场所噪声强度>85dB(A)；个体检测/测量时，每个采样检测/测量的劳动者算 1 个检测点数。					

4.检测与评价依据

《中华人民共和国职业病防治法》（ 2002 年 5 月 1 日起施行；
2018 年 12 月 29 日第四次修正,中华人民共和国主席令第二十四号）；

《工作场所职业卫生管理规定》（中华人民共和国国家卫生健康
委员会令第 5 号）；

《关于公布建设项目职业病危害风险分类管理目录的通知》
（国卫办职健发〔2021〕 5 号）；

《职业卫生技术服务工作规范》（GBZ 331-2024）；

《职业卫生技术服务机构检测工作规范》原安监总厅安健〔2016〕
9 号；

《用人单位劳动防护用品管理规范》原安监总厅安健〔2018〕 3
号；

《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）；

《工业企业设计卫生标准》（GBZ 1-2010）；

《工作场所空气中有毒物质监测的采样规范》（GBZ 159-2004）；

《工作场所有害因素职业接触限值 第 1 部分：化学有害因素》
（GBZ 2.1-2019）；

《工作场所有害因素职业接触限值第 2 部分：物理因素》

(GBZ 2.2-2007) ;

《工作场所空气中粉尘测定 第 1 部分 总粉尘浓度》(GBZ/T 192.1-2007) ;

《工作场所空气中粉尘测定 第 2 部分: 呼吸性粉尘浓度》(GBZ/T 192.2-2007) ;

《工作场所空气中粉尘测定 第 4 部分: 游离二氧化硅含量》(GBZ/T 192.4-2007) ;

《工作场所空气有毒物质测定 无机含氮化合物》(GBZ/T 160.29-2004) ;

《工作场所空气有毒物质测定 硫化物》(GBZ/T 160.33-2004) ;

《工作场所空气有毒物质测定 第 7 部分:钙及其化合物》(GBZ/T 300.7-2017) ;

《工作场所空气有毒物质测定 第 22 部分:钠及其化合物》(GBZ/T 300.22-2017) ;

《工作场所空气有毒物质测定 第 37 部分: 一氧化碳和二氧化碳》(GBZ/T 300.37-2017) ;

《工作场所物理因素测量 第 7 部分:高温》(GBZ/T 189.7-2007);

《工作场所物理因素测量 第 8 部分:噪声》(GBZ/T 189.8-2007);

《公共场所卫生检验方法 第 1 部分: 物理因素》(GB/T 18204.1-2013) 。

5.检测类别及范围

5.1 任务来源及检测类别

按照《中华人民共和国职业病防治法》及其相关法律法规的要求,存在职业病危害因素的用人单位应当委托具有相应资质的职业卫生技术服务机构,对其工作场所存在的职业病危害因素进行检测。海南兆博检测科技有限公司受三亚闽槐建材有限公司委托,于2025年5月9日开展了职业病危害因素定期检测任务。

5.2 检测范围

本次检测的范围包括:生产车间内的推土机驾驶室、煤堆场铲车驾驶室、陈化库铲车驾驶、原煤供料机、煤破碎机、滚筒筛、废土供

料机、粗对辊机、细对辊机、一次搅拌机、二次搅拌机、制坯机、切坯码坯操作台、运坯机操作台、窑顶加煤操作位、窑顶加煤操作位、氢氧化钠加药处、生石灰加药处、成品装车平台。

6. 用人单位概况

6.1 生产规模

年产红砖350万块。

6.2 生产工艺及设备

6.2.1 生产工艺

制砖生产工艺：煤炭堆场的煤炭先通过铲车铲运至煤炭破碎区的供料机，经皮带传送至破碎机、滚筒筛等破碎，再经铲车运送至原料棚储存。

铲车由废弃土堆场铲运取得的经风化原料运送至原料棚储存，再运至供料机经普通对辊机粗碎，废弃土、煤粉经定量给料秤以一定比例混合经高速对辊机细碎，又经搅拌、陈化；陈化好的混合原料经铲车运至制砖车间的供料机，经二次搅拌练泥，真空处理后挤出，泥条经切条、切坯后制成合格的坯体，再经码坯机自动码坯，人工机械操作码窑车设备，将坯体送入隧道干燥窑进行干燥，干燥好的坯体再送入隧道窑焙烧，焙烧后的成品，经检验合格后运至成品堆场储存或直接出厂。制砖的生产工艺流程图见下图 6-1。

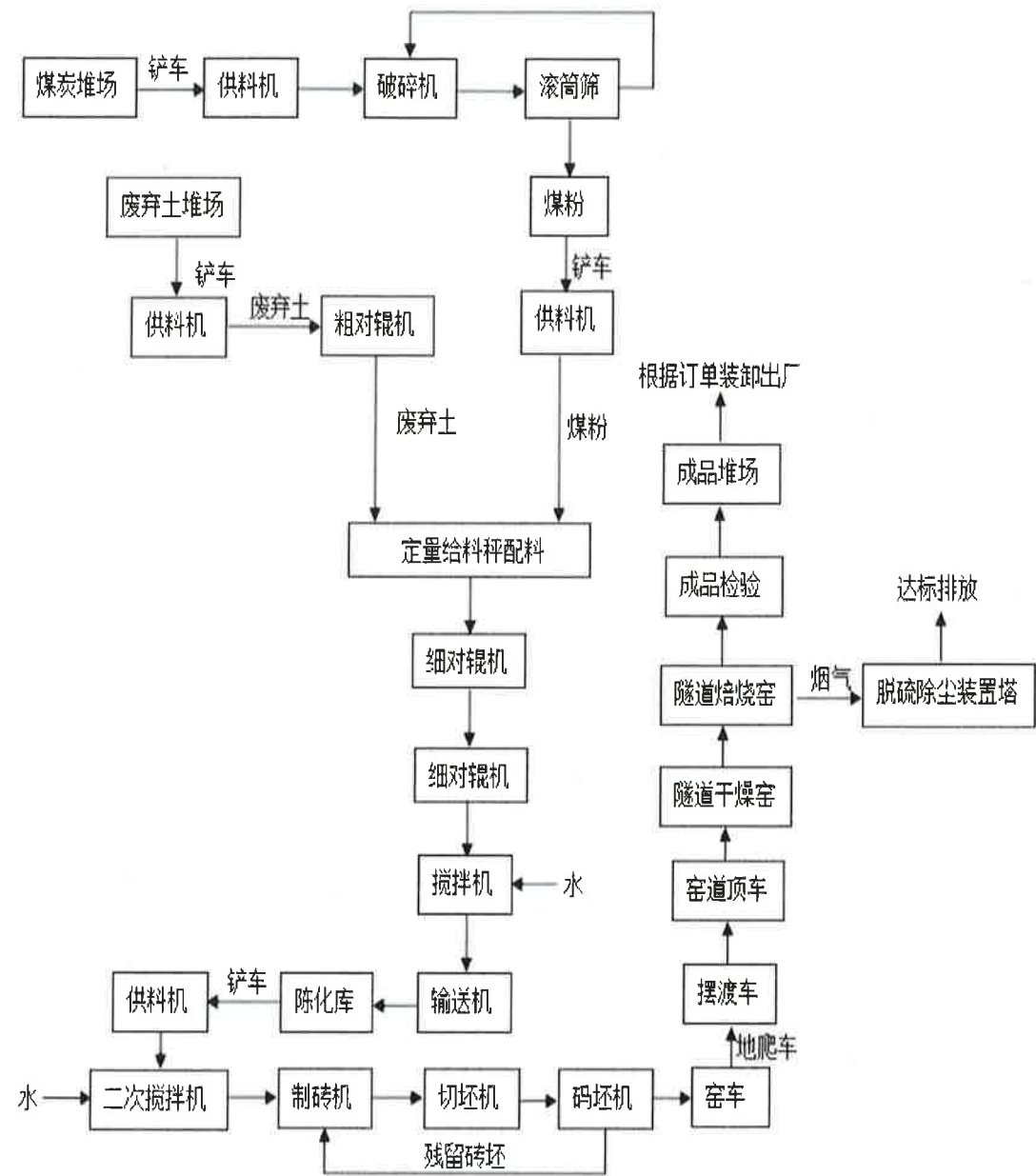
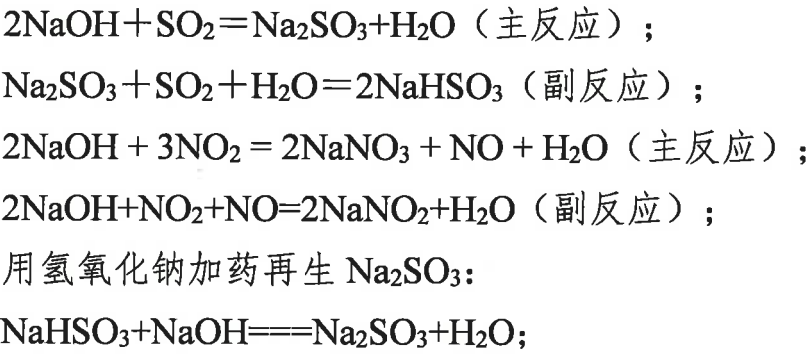


图 6-1 用人单位工艺流程图

脱硫工艺：本项目设有一套双碱（Na-Ca）湿法烟气脱硫除尘装置，实际脱硫过程使用氢氧化钠，没有使用氢氧化钙。以稀碱液（氢氧化钠）作为脱硫剂，在脱硫塔中脱硫剂与烟气逆向流动，从而吸收烟气中的二氧化硫和烟尘，净化后的烟气由脱硫塔顶部排风管进行达标排放。脱硫脱硝的工艺：隧道窑的烟气→引风机→脱硫塔（在塔内烟气中的二氧化硫和少量烟尘被脱硫液吸收）→管束除尘器→达标排放。

基本化学方程式如下：



主要控制脱硫液的 pH 值在 7.5~10 之间，根据 pH 值随时调整氢氧化钠加入量。

6.2.2 主要设备

主要生产设备见下表 6-1。

图 6-1 用人单位主要生产设备

工作场所	设备名称	型号及规格	数量（台/套）		操作岗位（工种）
			总数	运行	
生产车间	推土机	/	2	1	推土机司机
	铲车	/	2	1	铲车司机
	原煤供料机	/	1	1	打煤工
	煤破碎机	/	1	1	打煤工
	滚筒筛	/	1	1	打煤工
	废土供料机	/	1	1	打土工
	粗对辊机	/	1	1	打土工
	细对辊机	/	1	1	打土工
	一次搅拌设备	/	1	1	打土工
	二次搅拌设备	/	1	1	制砖工
	制坯机	/	1	1	制砖工
	切坯机	/	1	1	制砖工
	码坯机	/	1	1	制砖工
	运坯机	/	4	1	运坯工
	脱硫风机	/	1	1	加煤工
	隧道干燥窑	/	2	2	加煤工
	隧道焙烧窑	/	2	2	加煤工

6.3 原辅材料及产品情况

6.3.1 原辅材料

用人单位生产过程中使用与职业病危害有关的主要原辅材料见情况表 6-2。

表 6-2 主要原辅材料情况表

工作场所	物料名称	主要成分	物理状态	用量 (年/月/日)	使用岗位 (工种)	备注
生产车间	废弃土	/	固态	66500 吨/年	铲车司机	/
	煤	/	固态	3500 吨/年	铲车司机	/
	氢氧化钠	NaOH	固态	7500Kg/年	加煤工	/
	生石灰	CaO	固态	67500Kg/年	加煤工	/

对于游离二氧化硅含量不明的粉尘，开展游离二氧化硅含量测定，以确定粉尘性质，测定结果见表 6-3。

表 6-3 粉尘游离二氧化硅含量测定结果

样品名称	取样地点	检测结果(%)	粉尘性质
原煤粉尘	原煤供料机	5.4	煤尘
废土粉尘	废土供料机	38.0	矽尘
一次搅拌粉尘	一次搅拌机	19.2	矽尘

6.3.2 产品

用人单位生产的主要产品情况见表 6-4。

表 6-4 主要产品、中间产品、副产品和联产品情况表

产品名称	物理状态	产量 (年/月/日)	包装方式
红砖	固态	3500 万块/年	/

6.4 辐射源项

用人单位生产场所未使用具有辐射源的生产设备。

6.5 职业病防护设施设置及运行情况

用人单位职业病防护设施设置及运行情况见表 6-5。

表 6-5 用人单位职业病防护设施设置及运行情况

工作场所	职业病防护设施		技术参数	设置地点或岗位	数量（台/套）	
	类型*	名称			总数	运行
生产车间	防尘	门窗封闭	/	推土机驾驶室	2	1
	防尘	门窗封闭	/	铲车驾驶室	2	1
	防尘	除尘器	/	原煤供料机、煤破碎机、滚筒筛	1	1
	防尘	喷淋装置	/	成品装车平台	1	1
	防尘	湿式作业	/	一次搅拌机、二次搅拌机	2	2
	防噪、减振	减振底座	/	煤破碎机、滚筒筛、粗对辊机、细对辊机、一次搅拌机、二次搅拌机、制坯机、脱硫风机	8	8

注*：类型指防毒、防尘、防噪、减振、防暑降温、防低温、防非电离辐射和防电离辐射等防护设施。

6.6 个人使用的职业病防护用品配置及使用情况

用人单位职业病防护用品配置及使用情况见表 6-6。

表 6-6 用人单位职业病防护用品配置及使用情况

职业病防护用品名称	生产厂家	型号或规格	防护性能参数	配备岗位	佩戴情况
自吸式防颗粒物呼吸器	3M 公司	/	KN95 型（APF:10）	推土机司机、铲车司机、打煤工、打土工、制砖工、运坯工、加煤工、装车工、机修工	有 ☒ 无 ☐
子弹型防护耳塞	3M 公司	1110 型	SNR：31dB		有 ☒ 无 ☐
自吸式过滤式防毒面具	安爽利	308	防有机气体（如苯系物、甲醛等）、酸性气体（二氧化硫、硫化氢等）	运坯工、加煤工	有 ☒ 无 ☐

6.7 岗位（工种）设置及职业病危害因素识别情况

通过职业卫生调查、工程分析、资料分析等方法进行职业病危害因素识别，各岗位（工种）存在的职业病危害因素、接触情况见表 6-7。

表 6-7 岗位设置及接触职业病危害因素情况

工作场所	岗位 (工种)	人数		工作 班制	工作 内容	作业 类型 ^a	工作 地点	职业病 危害因素	来源 ^b	时间			备注	
		总数	数/班							工作 (h/d)	接触 (h/d)	每周工作 天数(d/w)		
生产车间	推土机司机	1	1	单班制	操作	固定作业	推土机驾驶室	矽尘、噪声	原辅料	8	6.0	6		
	铲车司机	1	1	单班制	操作	流动作业	煤堆场铲车驾驶室	煤尘、噪声	原辅料	8	1.0	6		
							陈化库铲车驾驶	矽尘、噪声	原辅料		6.0			
	打煤工	1	1	单班制	巡检、 操作	流动作业	原煤供料机	煤尘、噪声	原辅料、 设备、工 艺环节	8	6.0	6	/	
							煤破碎机	煤尘、噪声			0.25			
							滚筒筛	煤尘、噪声			0.25			
	打土工	1	1	单班制	巡检、 操作	流动作业	废土供料机	矽尘、噪声	原辅料、 设备、工 艺环节	8	6.0	6		
							粗对辊机	矽尘、噪声			0.25			
							细对辊机	矽尘、噪声			0.25			
							一次搅拌机	矽尘、噪声			0.25			
	制砖工	2	2	单班制	巡检、 操作	流动作业	二次搅拌机	矽尘、噪声	原辅料、 设备、工 艺环节	8	0.25	6		
							制坯机	矽尘、噪声			0.25			
							切坯码坯操作台	矽尘、噪声			6.0			

续表 6-7

工作场所	岗位 (工种)	人数		工作 班制	工作 内容	作业 类型 ^a	工作 地点	职业病 危害因素	来源 ^b	时间			备注
		总数	数/班							工作 (h/d)	接触 (h/d)	每周工作 天数(d/w)	
生产车间	运坯工	2	1	两班倒	操作	固定作业	运坯机操作台	矽尘、氮氧化物、二氧化硫、一氧化碳、噪声、高温	工艺环节	12	6.0	6	体力劳动强度 I 级
	加煤工	1	1	单班制	巡检、操作	流动作业	密顶加煤操作位	煤尘、氮氧化物、二氧化硫、一氧化碳、噪声、高温	原辅料、设备、工艺环节	8	2.0	6	体力劳动强度 I 级
							脱硫风机	噪声			0.25		
							氢氧化钠加药处	其他粉尘、氢氧化钠			0.3		
							生石灰加药处	其他粉尘、氧化钙			0.3		
	装车工	9	9	单班制	操作	固定作业	成品装车平台	矽尘、噪声	工艺环节	8	6.0	6	/
	机修工	2	2	单班制	巡检、操作	流动作业	生产区域巡检	矽尘、噪声	设备、工艺环节	8	2.0	6	

^a 作业类型指固定作业和流动作业（含周期性巡检作业）；

^b 来源指产生职业病危害因素的原辅料、设备、工艺环节等。

7.现场采样与测量

7.1 现场采样与测量时的生产情况

本次采样和检测期间，三亚闽槐建材有限公司的生产场所正常生产，其生产设备、防护设施均正常运行，采样期间的气象条件检测结果见表 7-1。

表 7-1 气象条件测量结果

工作场所	测量时间	测量地点	测量项目			
			干球(℃)	相对湿度(%)	风速(m/s)	气压(kPa)
/	2025.5.9	室外	34.6	53.8	/	100.8

7.2 检测项目确定

根据该用人单位的生产工艺特点，结合《职业病危害因素分类目录》等法规、标准的有关规定，确定的检测危害因素分别为：

化学有害因素：其他粉尘、煤尘、矽尘、氮氧化物、二氧化硫、氧化钙、氢氧化钠、一氧化碳。

物理因素：高温、噪声。

其他因素：气象条件。

未采样/测量情况说明：检测时，检测范围内的生产设备正常运行。

7.3 采样/检测方法及仪器

表 7-2 采样（测量）仪器、项目及方法

序号	检测项目	采样日期	现场采样(测量)仪器		检测方法标准号
			名称	编号	
1	其他粉尘	2025.5.9	DS-30 防爆粉尘采样器	HNY-Y02433	GBZ/T 192.1-2007
2	煤尘、矽尘		DS-30 防爆粉尘采样器	HNY-Y02429 HNY-Y02406 HNY-Y02408	GBZ/T 192.2-2007
3	个体呼尘		EM-5000 便携式个体采样器	HNY-Y02303 HNY-Y02305	GBZ/T 192.2-2007
4	游离二氧化硅		/	/	GBZ/T 192.4-2007
5	氮氧化物		EM-1500 便携式气体采样器	HNY-Y02297	GBZ/T 160.29-2004

续表7-2

序号	检测项目	采样日期	现场采样(测量)仪器		检测方法标准号
			名称	编号	
6	二氧化硫	2025.5.9	EM-1500 便携式气体采样器	HNY02298	GBZ/T 160.33-2004
7	氧化钙		DS-30 防爆粉尘采样器	HNY02433	GBZ/T 300.7-2017
8	氢氧化钠		DS-30 防爆粉尘采样器	HNY02433	GBZ/T 300.22-2017
9	一氧化碳		GXH-3011A 便携式红外线分析器（CO）	HNY01080	GBZ/T 300.37-2017
10	高温		QUESTemp032 基本型 WBGT 指数测定仪	HNY01026	GBZ/T 189.7-2007
11	噪声		AWA5688 多功能声级计	HNY02538	GBZ/T 189.8-2007
12	个体噪声		ASV5911-2 噪声分析仪	HNY02557 HNY02561	GBZ/T 189.8-2007
13	气象条件		610 多功能温湿度计	HNY02549	GB/T 18204.1-2013
			DYM3 空盒气压表	HNY02367	
		QDF-6 数字风速仪	HNY02413		

7.4 采样与测量方式、时长和频次

7.4.1 化学有害因素

粉尘中的游离二氧化硅含量采用呼吸带新鲜自然降尘法进行收集。

煤尘、矽尘采用短时间定点和个体长时间两种采样方式。

定点短时间方式采样，在一个工作班内对每个采样点采集 2 个样品，含浓度最高时段。根据岗位实际接触职业病危害因素的时间计算 C_{TWA}，按最高接触职业病危害因素浓度及频次，按峰接触浓度 PE 的控制要求进行分析。

个体长时间采样方式：固定作业的岗位，采用个体长时间采样，采样时长不少于 25%的工作班时间，且采样时段应包含工作地点的短时间采样时段；流动或巡检作业的岗位，采用个体长时间采样，采样时段 应保证覆盖所有接触有害因素的工作内容，采样时长不少于 50%的工作班时间，其余岗位最短不少于 3 小时。

其他粉尘、氧化钙采用定点短时间方式采样,在一个工作班内对每个采样点采集 2 个样品,含浓度最高时段。根据岗位实际接触职业病危害因素的时间计算 C_{TWA} ,按最高接触职业病危害因素浓度及频次,按峰接触浓度 PE 的控制要求进行分析。

氮氧化物、二氧化硫均采用定点短时间方式采样,采样时段覆盖职业病危害因素浓度最高的工作时段或工作地点。每个点在不同时段采集 2 个样品,计算实际测得的时间加权平均接触浓度 C_{TWA} ,结合峰接触浓度 C_{STE} 的控制要求进行分析评价。

一氧化碳采用便携式红外分析仪定点测量,在电焊作业时时段测量 3 次,含浓度最高时段。根据岗位接触时间计算 C_{TWA} ,该岗位工作地点职业病危害因素最高浓度即为 C_{STE} 。

氢氧化钠采用定点短时间方式采样,在一个工作班内对每个采样点每天采集 2 个样品,含浓度最高时段,该岗位工作地点职业病危害因素的最高浓度即为 C_{ME} 。

7.4.2 物理因素

高温采用定点测量方式,在一个工作班内的不同时段每个测点每天测量 3 次,取平均值,根据岗位接触时间计算该岗位接触高温的 $\overline{WBGT}$ 。

噪声采用定点短时间和个体长时间两种测量方式。

噪声定点短时间测量,在一个工作班内每个测点每天测量 3 次,取该点平均值,根据岗位实际接触噪声时间计算该岗位接触噪声的 $L_{EX, w}$ 。

个体长时间采样方式:流动或巡检作业的岗位或工作班接触噪声无规律时,应采用个体噪声测量方式,测量时段应保证覆盖所有接触噪声的工作内容,采样时长不少于 50% 的工作班时间,其余岗位最短不少于 3 小时。

7.4.3 其他因素

气象条件使用数显式多功能温湿度计和空盒气压表定点测量,每个测点测量 1 次。

8.检测结果分析与评价

8.1 化学有害因素检测结果与评价

表 8-1 化学性有害因素检测结果与评价

工作场所	岗位/工种	采样地点/采样对象	职业病危害因素	接触时间(h/d)	检测结果(mg/m³)				职业接触限值(mg/m³)			PE(mg/m³)	结果判定
					原始结果最大值	C _{STE}	C _{TWA}	C _{ME}	C _{PE}	PC-STEEL	PC-TWA	MAC	
生产车间	推土机司机	推土机驾驶室	矽尘(呼尘)	6.0	0.73	/	5.5×10 ⁻¹	/	0.73	/	0.7	/	2.1 合格
	铲车司机	陈化库铲车驾驶	矽尘(呼尘)	6.0	0.53	/	4.0×10 ⁻¹	/	0.53	/	0.7	/	2.1 合格
		煤堆场铲车驾驶室	煤尘(呼尘)	1.0	0.87	/	1.1×10 ⁻¹	/	0.87	/	2.5	/	7.5 合格
	打煤工	原煤供料机	煤尘(呼尘)	6.0	0.43	/	0.52▲	/	0.50	/	2.5	/	7.5 合格
		煤破碎机		0.25	0.50								
		滚筒筛		0.25	0.40								
	打土工	废土供料机	矽尘(呼尘)	6.0	0.47	/	0.50▲	/	1.47	/	0.7	/	2.1 合格
		粗对辊机		0.25	0.63								
		细对辊机		0.25	1.47								
		一次搅拌机		0.25	1.23								

续表 8-1

工作场所	岗位/工种	采样地点/采样对象	职业病危害因素	接触时间(h/d)	检测结果(mg/m³)						职业接触限值(mg/m³)			PE(mg/m³)	结果判定
					原始结果最大值	C _{STE}	C _{TWA}	C _{ME}	C _{PE}	PC-STE	PC-TWA	MAC			
生产车间	制砖工	二次搅拌机	矽尘 (呼尘)	0.25	0.93	/	0.44▲	/	0.93	/	0.7	/	2.1	合格	
		制坯机		0.25	0.70										
		切坯码坯操作台		6.0	0.77										
	运坯工	运坯机操作台	矽尘 (呼尘)	6.0	0.70	/	5.3×10 ⁻¹	/	0.70	/	0.7	/	2.1	合格	
			氮氧化物		0.064	0.064	4.8×10 ⁻²	/	/	10	5	/	/	合格	
			二氧化硫		<2	<2	<2	/	/	10	5	/	/	合格	
			一氧化碳		1.75	1.75	1.3	/	/	30	20	/	/	合格	
	加煤工	窑顶加煤操作位	煤尘 (呼尘)	2.0	0.40	/	1.0×10 ⁻¹	/	0.40	/	2.5	/	7.5	合格	
		氢氧化钠加药处	其他粉尘	0.3	0.60	/	4.8×10 ⁻²	/	0.67	/	8	/	24	合格	
		生石灰加药处		0.3	0.67										

续表 8-1

工作场所	岗位/工种	采样地点/采样对象	职业病危害因素	接触时间(h/d)	检测结果(mg/m³)						职业接触限值(mg/m³)			PE(mg/m³)	结果判定
					原始结果最大值	C _{STE}	C _{TWA}	C _{ME}	C _{PE}		PC-STEEL	PC-TWA	MAC		
生产车间	加煤工	窑顶加煤操作位	氮氧化物	2.0	0.071	0.071	1.8×10 ⁻²	/	/	/	10	5	/	/	合格
		窑顶加煤操作位	二氧化硫	2.0	<2	<2	<2	/	/	/	10	5	/	/	合格
		窑顶加煤操作位	一氧化碳	2.0	2.33	2.33	5.8×10 ⁻¹	/	/	/	30	20	/	/	合格
	装车工	氢氧化钠加药处	氢氧化钠	0.3	<0.016	/	/	<0.016	/	/	/	/	2	/	合格
		生石灰加药处	氧化钙	0.3	<0.02	/	<0.02	/	<0.02	/	/	2	/	6	合格
	机修工	成品装车平台	矽尘(呼尘)	6.0	0.53	/	4.0×10 ⁻¹	/	0.53	/	/	0.7	/	2.1	合格
		生产区域巡检	矽尘(呼尘)	2.0	/	/	0.50 ▲	/	/	/	/	0.7	/	2.1	合格

注：▲表示为个体检测结果；C_{PE}为表示该岗位接触的最大值（峰值浓度）；“<”-表示最低定量浓度。

8.2 物理因素测量结果与评价

表 8-2 噪声测量结果与评价

工作场所	岗位/工种	测量地点/测量对象	接触时间(h/d)	测量结果[dB(A)]			职业接触限值[dB(A)]	结果判定
				L _{Aeq,Ti}	L _{EX, 8h}	L _{EX, w}		
生产车间	推土机司机	推土机驾驶室	6.0	79.7	/	79.2	85	合格
	铲车司机	陈化库铲车驾驶室	6.0	77.6	/	77.8		合格
		煤堆场铲车驾驶室	1.0	77.5				
	打煤工	原煤供料机	6.0	81.9	80.8★	81.6		合格
		煤破碎机	0.25	84.3				
		滚筒筛	0.25	83.7				
	打土工	废土供料机	6.0	82.1	82.0★	82.8		合格
		粗对辊机	0.25	83.4				
		细对辊机	0.25	83.9				
		一次搅拌机	0.25	80.2				
	制砖工	二次搅拌机	0.25	83.2	83.1★	83.9		合格
		制坯机	0.25	80.7				
		切坯码坯操作台	6.0	84.0				
	运坯工	运坯机操作台	6.0	75.7	/	75.2		合格
加煤工	窑顶加煤操作位	2.0	80.1	/	75.4	合格		
	脱硫风机	0.25	80.3					
装车工	成品装车平台	6.0	79.6	/	79.1	合格		
机修工	生产区域巡检	2.0	/	81.5★	82.3	合格		

注：★表示为个体噪声检测结果，岗位一周工作≠5 天，测量结果以计算 40h 等效声级即 L_{EX, w} 进行评价。

表 8-3 高温（WBGT 指数）测量结果与评价

工作场所	岗位/工种	测量地点	WBGT (°C)	接触时间(h/d)	接触时间率(%)	体力劳动强度(级)	$\overline{WBGT}$ (°C)	职业接触限值(°C)	结果判定
生产车间	运坯工	运坯机操作台	30.4	6.0	75	I	30.4	32	合格
	加煤工	窑顶加煤操作位	33.6	2.0	25	I	33.6	34	合格

注：接触时间率不足 25%的以 25%接触时间率的限值进行评价；本地区室外通风设计温度 ≥30℃，因此接触限值在此基础上相应增加 1℃。

9.检测结论

9.1 职业病危害风险分类

根据《建设项目职业病危害风险分类管理目录》（国卫办职健发〔2021〕5号）的分类标准，用人单位属于该分类标准中的“砖瓦、石材等建筑材料制造”，其职业病危害风险分类为“严重”。

9.2 职业病危害因素检测结论

检测结论：本次检测的岗位接触的各职业病危害因素浓（强）度均符合职业卫生接触限值的要求。

10.建议

10.1 个人使用的职业病防护用品分析与建议

根据《用人单位劳动防护用品管理规范》的呼吸器和护听器选用要求：

（1）经现场调查可知，在粉尘作业场所，用人单位为作业人员配发 3M-KN95（APF:10）自吸式防颗粒物呼吸器，符合《用人单位劳动防护用品管理规范》呼吸器和护听器的选用要求，劳动者正确佩戴后，可降低粉尘工作地点对身体的损伤。

经现场调查可知，用人单位为作业人员配备了 3M1110 子弹型防护耳塞（SNR 值为 31dB），符合《用人单位劳动防护用品管理规范》的要求，根据检测结果可知，劳动者在进入上述噪声作业场所前应正确佩戴防护耳塞，能够对噪声危害起到有效的防护，能满足职业卫生限值防护要求。

经现场调查可知，用人单位为作业人员配发安爽利 308 自吸式过滤式防毒面具防有机气体（如苯系物、甲醛等）、酸性气体（二氧化硫、硫化氢等），现场作业人员接触氮氧化物、一氧化碳、氢氧化钠、氧化钙等职业病危害因素，根据《用人单位劳动防护用品管理规范》呼吸器和护听器的选用要求，建议用人单位为作业人员配备防氮氧化物、一氧化碳、氢氧化钠、氧化钙等有毒气体的防毒面具或综合型的防毒面具，以保护工作场所现场作业人员，如需加强呼吸器的配备，可参考本报告附件 3。

(2) 应定期更换和维护个人防护用品，监督工人正确佩戴个人防护用品。

10.2 职业卫生管理建议

(1) 工作场所按规定定期开展职业病危害因素检测；

(2) 完成职业卫生检测与评价后，应及时、如实的在网上申报系统进行职业病危害项目申报；

(3) 每年度根据劳动者实际接触的职业病危害因素，按照《职业健康监护技术规范》（GBZ188-2014）的要求开展职业健康检查；

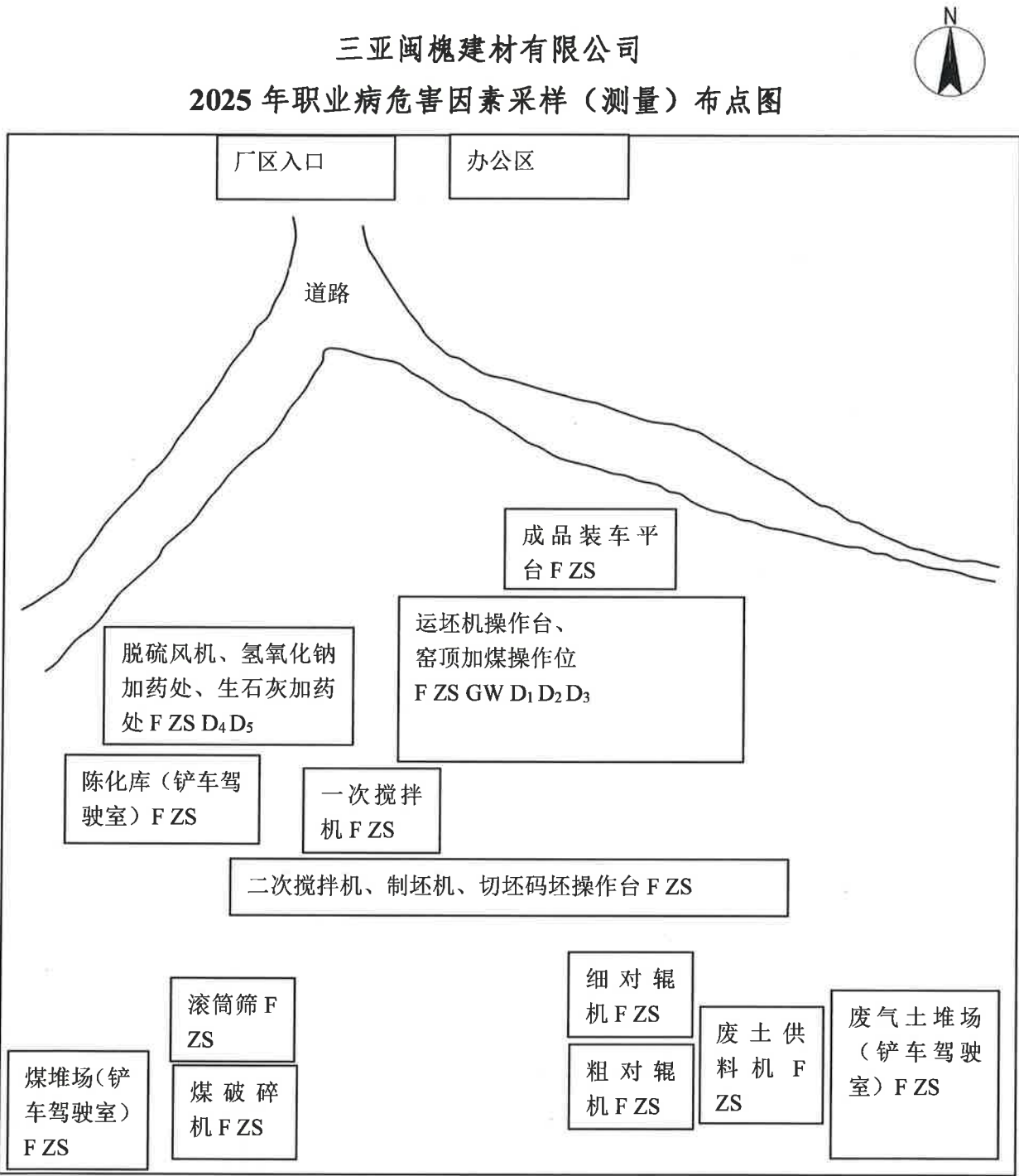
(4) 用人单位主要负责人、职业卫生管理人员每年度应定期参加职业卫生管理培训，并取得合格证书；每年度定期对劳动者进行相关职业卫生培训，并做好培训记录；

(5) 做好职业病危害告知，通过设置职业卫生公告栏、职业病警示标识及签订职业病危害告知书等方式，告知劳动者工作场所存在的职业病危害；

(6) 每年度应按照《职业卫生档案管理规范》（原安监总厅安健[2013]第 171 号）的要求建立健全职业卫生档案，并加强档案资料的保管。

（本页以下空白）

附件 1 采样（测量）布点图



符号	检测项目	符号	检测项目
F	粉尘	D ₄	氧化钙
D ₁	一氧化碳	D ₅	氢氧化钠
D ₂	氮氧化物	GW	高温
D ₃	二氧化硫	ZS	噪声

附件 2 现场调查、采样照片



附件 3 呼吸器和护听器的选用

危害因素	分类	要求
颗粒物	一般粉尘，如煤尘、水泥尘、木粉尘、云母尘、滑石尘及其他粉尘。	过滤效率至少满足《呼吸防护自吸过滤式防颗粒物呼吸器》（GB2626-2019）规定的 KN90 级别的防颗粒物呼吸器。
	石棉	可更换式防颗粒物半面罩或全面罩，过滤效率至少满足 GB2626-2019 规定的 KN95 级别的防颗粒物呼吸器。
	矽尘、金属粉尘（如铅尘、镉尘）、砷尘、烟（如焊接烟、铸造烟）	过滤效率至少满足 GB2626-2019 规定的 KN95 级别的防颗粒物呼吸器。
	放射性颗粒物	过滤效率至少满足 GB2626-2019 规定的 KN100 级别的防颗粒物呼吸器。
	致癌性油性颗粒物（如焦炉烟、沥青烟等）	过滤效率至少满足 GB2626-2019 规定的 KP95 级别的防颗粒物呼吸器。
化学物质	窒息气体	隔绝式正压呼吸器。
	无机气体、有机蒸气	防毒面具。 面罩类型： 工作场所毒物浓度超标不大于 10 倍，使用送风或自吸过滤半面罩；工作场所毒物浓度超标不大于 100 倍，使用送风或自吸过滤全面罩；工作场所毒物浓度超标大于 100 倍，使用隔绝式或送风过滤式全面罩。
	酸、碱性溶液、蒸气	防酸碱面罩、防酸碱手套、防酸碱服、防酸碱鞋。
噪声	劳动者暴露于工作场所 $80\text{dB}\leq L_{EX,8h}<85\text{dB}$ 的	用人单位应根据劳动者需求为其配备适用的护听器。
	劳动者暴露于工作场所 $L_{EX,8h}\geq85\text{dB}$ 的	用人单位应为劳动者配备适用的护听器，并指导劳动者正确佩戴和使用。劳动者暴露于工作场所 $L_{EX,8h}$ 为 85~95dB 的应选用护听器 SNR 为 17~34dB 的耳塞或耳罩；劳动者暴露于工作场所 $L_{EX,8h}\geq95\text{dB}$ 的应选用护听器 $\text{SNR}\geq34\text{dB}$ 的耳塞、耳罩或者同时佩戴耳塞和耳罩，耳塞和耳罩组合使用时的声衰减量，可按二者中较高的声衰减量增加 5dB 估算。