

检测任务编号：ZJC2601137

职业病危害因素检测报告

报告编号：28JC2026010020

用人单位（委托单位）：上海泛德声学工程有限公司

检测类别：评价 定期 日常 监督 事故

上海量远检测技术有限公司
2026年03月16日

职业卫生技术服务机构资质证书

(沪) 卫职技字 (2022) 第 004 号

单位名称：上海量远检测技术有限公司

法定代表人（或主要负责人）：陈惠青

注册地址：上海市闵行区莲花南路2899号第1幢1001室

实验室地址：上海市闵行区莲花南路2899号第1幢1001室

业务范围：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

有效期至：二〇二七年十月十二日



声明

上海量远检测技术有限公司遵守国家有关法律、法规、规章和标准规范，在为上海泛德声学工程有限公司提供职业病危害因素检测服务过程中，坚持客观、真实、公正的原则，并对所出具的《职业病危害因素检测报告》承担法律责任。

上海量远检测技术有限公司

地址：上海市闵行区莲花南路 2899 号第 1 幢 1001 室

投诉及咨询电话：021-64788791

公司网站：[http:// www.greatesting.com](http://www.greatesting.com)

报告编写人：

姓名	技术职务/职称	专业	分工	签名
杨承宗	/	机电一体化	采样与现场测量	

报告审核人：

姓名	技术职务/职称	签名
王赛勤	中级同等能力	

报告签发人：

姓名	技术职务/职称	签名/签发日期
陈惠青	工程师	

目 录

一 . 检测与评价依据.....	1
1.1 法律法规、规范.....	1
1.2 采样与检测、评价依据.....	2
二 . 检测类别与范围.....	3
2.1 任务来源.....	3
2.2 检测类别.....	3
2.3 检测范围.....	3
三 . 检测程序和质量控制.....	4
3.1 检测程序.....	4
3.2 质量控制.....	5
四 . 用人单位概况.....	6
4.1 用人单位基本信息.....	6
4.2 用人单位总体布局.....	7
4.3 生产工艺流程及简介.....	8
4.4 岗位（工种）设置、生产制度及劳动定员.....	9
4.5 主要产品.....	9
4.6 原材料及辅料使用情况.....	9
4.7 中间产品、副产品和联产品.....	10
五 . 生产设备及防护设施情况.....	10
5.1 生产设备及防护设施情况设置情况.....	10
5.2 应急设施及警示标识.....	11
六 . 职业病危害因素识别与检测.....	12
6.1 职业病危害因素识别及其接触情况.....	12
6.2 现场采样与测量情况.....	14
七 . 检测结果分析与评价.....	18
7.1 职业病危害因素接触限值.....	18
7.2 检测结果及评价.....	21
7.3 岗位检测结果汇总及判断.....	23
7.4 职业卫生管理工作情况.....	24
八 . 结论.....	25
8.1 职业病危害风险分类.....	25
8.2 检测结论.....	25
九 . 建议.....	26
9.1 持续改进性建议.....	26
9.2 预防性告知.....	27
十 . 附件.....	27

英文缩略词表

序号	缩略词	名词解释
1	MAC	最高容许浓度
2	PC-TWA	时间加权平均容许浓度
3	PC-STEL	短时间接触容许浓度
4	PE	峰接触浓度
5	C_M	实际测量的最高接触浓度
6	C_{TWA}	实际测量的时间加权平均浓度
7	C_{STE}	实际测量的短时间接触浓度
8	C_{PE}	实际测量的峰接触浓度
9	WBGT 指数	湿球黑球温度
10	$L_{EX,8h} / L_{EX,40h}$	8 小时等效声级/40 小时等效声级
11	RF	折减因子
12	PC-TWAa	调整后的时间加权平均容许浓度

一、检测与评价依据

1.1 法律法规、规范

- (1) 《中华人民共和国民法典》十三届全国人大三次会议，2021年1月1日实施
- (2) 《中华人民共和国职业病防治法》中华人民共和国主席令第二十四号，2018年12月29日第四次修正后实施
- (3) 《中华人民共和国劳动合同法》中华人民共和国第十一届全国人民代表大会常务委员会第三十次会议于2012年12月28日通过修订，2013年7月1日施行
- (4) 《中华人民共和国安全生产法》（第三次修正）中华人民共和国主席令第八十八号，2021年9月1日起施行
- (5) 《中华人民共和国尘肺病防治条例》中华人民共和国国务院令第一百零五号，自1987年12月3日施行
- (6) 《工作场所职业卫生管理规定》国家卫生健康委员会第五号令，2021年2月1日实施
- (7) 《职业病危害项目申报办法》国家安全生产监督管理总局令第四十八号，2012年6月1日实施
- (8) 《用人单位职业健康监护监督管理办法》国家安全生产监督管理总局第四十九号，2012年6月1日实施
- (9) 《高毒物品目录》卫法监发〔2003〕142号，2003年6月10日实施
- (10) 《职业病危害因素分类目录》国卫疾控发〔2015〕92号，2015年11月17日实施
- (11) 《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，2021年3月12日实施
- (12) 《用人单位职业病危害告知与警示标识管理规范》安监总厅安健〔2014〕111号，2014年11月13日实施

(13) 《职业卫生技术服务工作规范》（GBZ 331-2024）国卫通〔2024〕9号，2025年5月1日实施

(14) 《用人单位劳动防护用品管理规范》安监总厅安健〔2018〕3号，2018年1月15日实施

(15) 《用人单位职业病危害因素定期检测管理规范》安监总厅安健〔2015〕16号，2015年2月28日实施

(16) 《职业卫生技术服务机构检测工作规范》安监总厅安健〔2016〕9号，2016年2月6日实施

1.2 采样与检测、评价依据

(1) GBZ 188-2014 《职业健康监护技术规范》

(2) GB/T 4754-2017 《国民经济行业分类》（2019年修订版）

(3) GBZ 158-2003 《工作场所职业病危害警示标识》

(4) GBZ/T 203-2007 《高毒物品作业岗位职业病危害告知规范》

(5) GB/T 18664-2002 《呼吸防护用品的选择、使用与维护》

(6) GB/T 23466-2009 《护听器的选择指南》

(7) GBZ/T 224-2010 《职业卫生名词术语》

(8) WS/T 771-2015 《工作场所职业病危害因素检测工作规范》

(9) WS/T 754-2016 《噪声职业病危害风险管理指南》

(10) GBZ 159-2004 《工作场所空气中有害物质监测的采样规范》

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

(12) GBZ 2.2-2007 《工作场所有害因素职业接触限值 第2部分：物理因素》

(13) GBZ 1-2010 《工业企业设计卫生标准》

(14) GBZ/T189.8-2007 《工作场所物理因素测量第8部分：噪声》

(15) GBZ/T192.1-2025 《工作场所空气中粉尘测定标准第 1 部分：总粉尘浓度》

(16) GBZ/T 189.6-2007 《工作场所物理因素测量第 6 部分：紫外辐射》

(17) GBZ/T 160.29-2004 (3) 《工作场所空气有毒物质的测定无机含氮化合物》

(18) GBZ/T 300.33-2017 (4) 《工作场所空气有毒物质测定第 33 部分：金属及其化合物》

(19) GBZ/T 300.37-2017 (4) 《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》

(20) GBZ/T 300.48-2017 (4) 《工作场所空气有毒物质的测定第 48 部分：臭氧和过氧化氢》

(21) GBZ/T 189.4-2007 《工作场所物理因素测量第 4 部分：激光辐射》

二. 检测类别与范围

2.1 任务来源

上海泛德声学工程有限公司依据《中华人民共和国职业病防治法》及相关法律、法规的要求，委托上海量远检测技术有限公司对其工作场所存在的职业病危害因素进行职业病危害因素的检测与评价。

2.2 检测类别

本次检测为定期检测。

2.3 检测范围

本次检测范围为上海市松江区荣乐东路 208 弄 6 号楼、9 号楼 1 层上海泛德声学工程有限公司生产车间工作场所职业病危害因素的检测与评价。

三、检测程序和质量控制

3.1 检测程序

该项目的检测程序按照《职业卫生技术服务工作规范》（GBZ 331-2024）执行，工作程序见图 3-1。

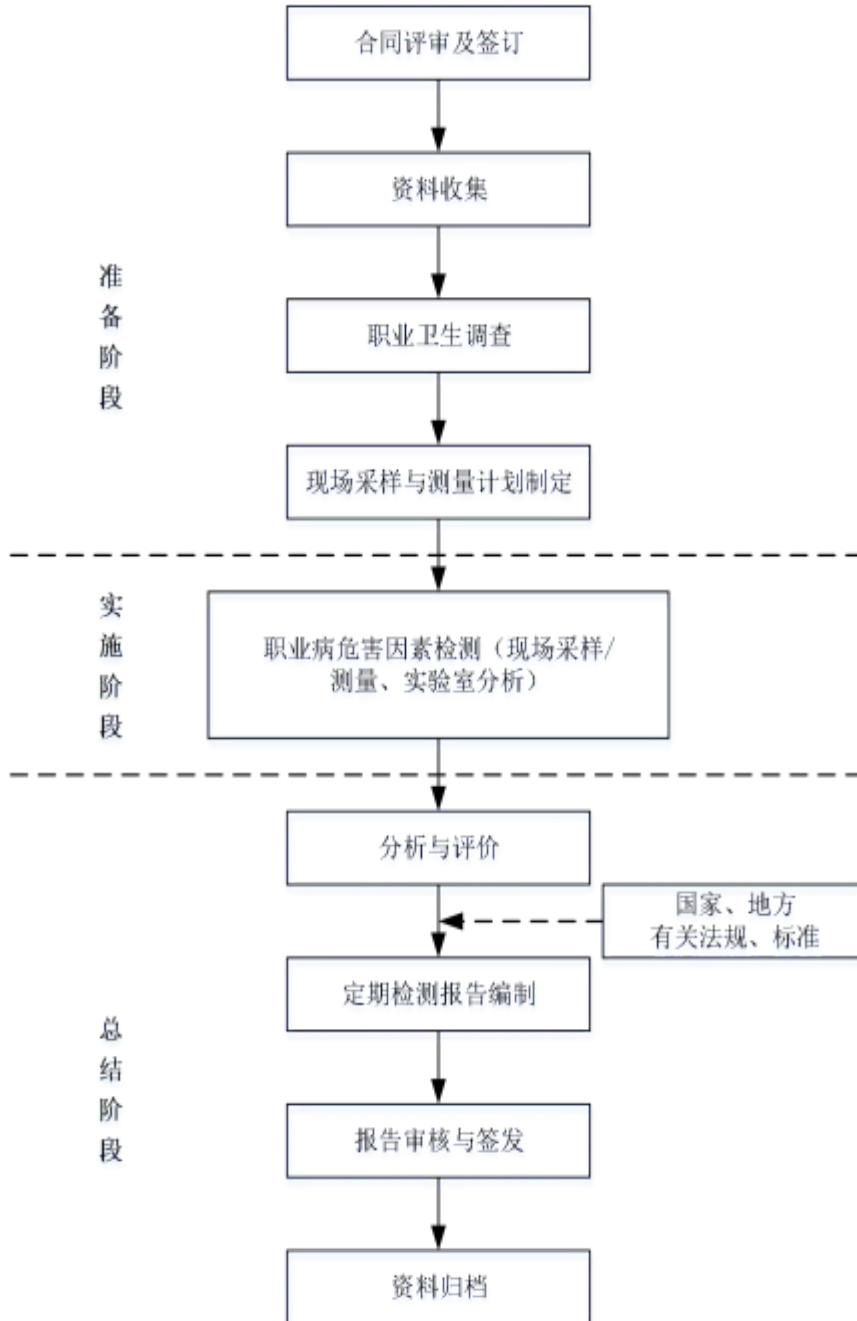


图 3-1 职业病危害因素定期检测工作程序

3.2 质量控制

该项目评价人员和现场检测人员均经过职业卫生技术服务专业资质培训，持证上岗。检测与评价过程按照《职业卫生技术服务工作规范》(GBZ 331-2024)，以及上海量远检测技术有限公司编制的《质量手册》、《程序文件》等相关规定实施。检测与评价工作的质量控制具体内容见表 3-1：

表 3-1 检测与评价的质量控制措施说明表

序号	检测阶段	检测程序	质量控制措施
1	准备阶段	合同评审及签订	1、接受用人单位（或委托单位）委托后，初步确定检测类别、检测范围、存在的主要职业病危害因素。 2、签订技术服务合同（或协议）前，技术服务机构应当根据检测工作的来源、性质、范围和内容等，结合自身资质条件和技术能力，按要求组织开展合同评审。 3、与用人单位（或委托单位）签订技术服务合同（或协议），应明确技术服务内容、范围以及双方的责任。
		资料收集与职业卫生调查	1、技术人员收集用人单位的资料，并进行分析和确认。 2、技术人员应按照规定要求开展职业卫生调查；调查应覆盖技术范围内的全部工作场所和岗位（工种），至少应包括 1 个工作班内的所有工作内容；调查工作应有 2 名以上专业技术人员共同开展；调查记录应规范填写，并经被调查单位陪同人员签字确认。
		现场采样与测量计划制定	现场采样与测量计划的编制应符合标准要求，应经熟悉该项目的技术人员和技术负责人（或指定审核人）审核和批准。
2	实施阶段	职业病危害因素检测(现场采样/测量、实验室分析)	1、采样人员必须持证上岗，采样布点方法及采样点具体位置的选择应符合国家标准及有关技术规范的要求。 2、现场采样时应采取现场空白样，与样品一起送实验室分析，并分析比较现场空白和实验室空白之间的结果差异。 3、采样和测量过程中注意环境条件或工况的变化，并及时记录。 4、采样和测量设备经检定/校准/自校合格，每次使用前进行必要的校准。 5、样品有唯一性标识，避免混淆。 6、样品在储存、制备、检测、传递过程中加以防护，防止出现不正常失效、损坏、变质、污染和丢失。 7、实验室人员必须持证上岗，对相关国标熟练操作。 8、检测用仪器经检定/校准/自校合格，定期做期间核查。 9、消耗性材料验证合格后方可进入实验室使用。 10、定期使用有证标准物质或参考物质（质控样）进行准确度控制。

序号	检测阶段	检测程序	质量控制措施
			11、参加实验室内比对或能力验证活动。
2	实施阶段	职业病危害因素检测(现场采样/测量、实验室分析)	12、空白试验、平行样测定、加标回收率的测定。 13、用相同或不同的方法(或仪器)进行重复检测。 14、不同的人员用同一个方法做人员比对。 15、对有效期内的存留样品进行再检测。 16、分析一个样品不同特性检测结果+的相关性。
3	总结阶段	分析与评价、定期检测报告编制	1、技术人员通过汇总、分析准备与实施阶段获取的各种资料、数据,依据相关标准的要求,给出评价结论。 2、依据《职业卫生技术服务工作规范》(GBZ 331-2024)编写职业病危害因素定期检测报告。
		报告审核与签发、归档保存	1、由非项目组成员、技术负责人或指定审核人对报告进行质量审核;检测工作各环节原始记录和检测报告均应当按要求进行审核,并有质量监督记录。 2、报告编写人按审核建议修改报告后由审核人进行出版前校核后定稿。 3、报告审批人审批。 4、检测工作结束后,应将检测过程中产生的资料按要求归档保存,保证检测过程可溯源。

四. 用人单位概况

4.1 用人单位基本信息

单位名称	上海泛德声学工程有限公司		联系人/电话	沈艳雯/18049885835	
单位注册地址	上海市松江区荣乐东路208弄6号楼、9号楼一层		技术服务地址	上海市松江区荣乐东路208弄6号楼、9号楼一层	
行业分类	隔热和隔音材料制造	行业编号	C 3034	经济类型	有限责任公司
统一社会信用代码	91310114773251522J			企业规模	小型企业
法定代表人	任百吉	投资规模	320万元	投产日期	2005年03月
职业卫生管理部门	管理部	职业卫生管理人员	沈艳雯	专职 <u>1</u> 人;兼职 <u>1</u> 人	
生产班制	一班	厂休日	双休	年生产时间	260天
在册职工总数: <u>23</u> 人		劳务派遣人员数量: <u>1</u> 人		接触危害人数: <u>8</u> 人	

注:此项目属于本机构经认可的职业卫生技术服务范围:机械制造、电力、纺织、建筑和交通运输等行业领域。

4.2 用人单位总体布局

4.2.1 建筑物功能布局描述见表 4-1

表 4-1 建筑物功能布局一览表

建筑物名称	所在楼层	层内区域位置	面积 (m ²)	建筑功能分区
生产车间	1F	整层	1200	生产区

4.2.2 总平面布置示意图见图 4-1

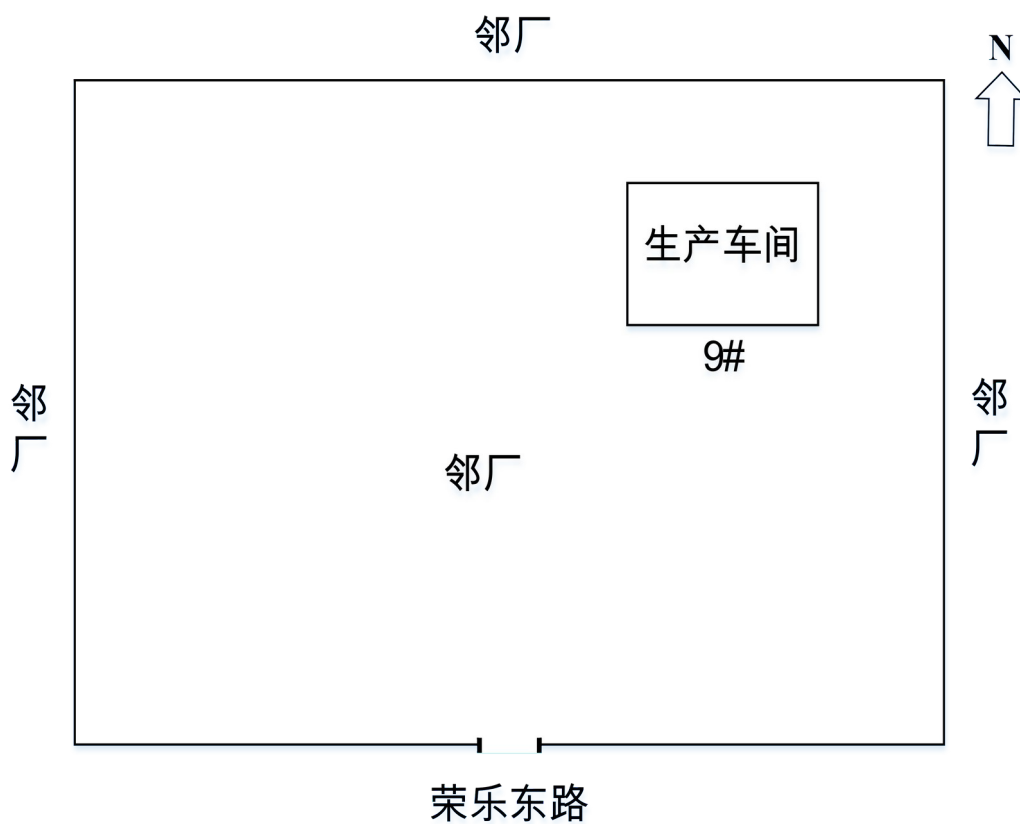


图 4-1 本项目厂区平面布局示意图

4.3 生产工艺流程及简介

4.3.1 生产工艺流程见图 4-2

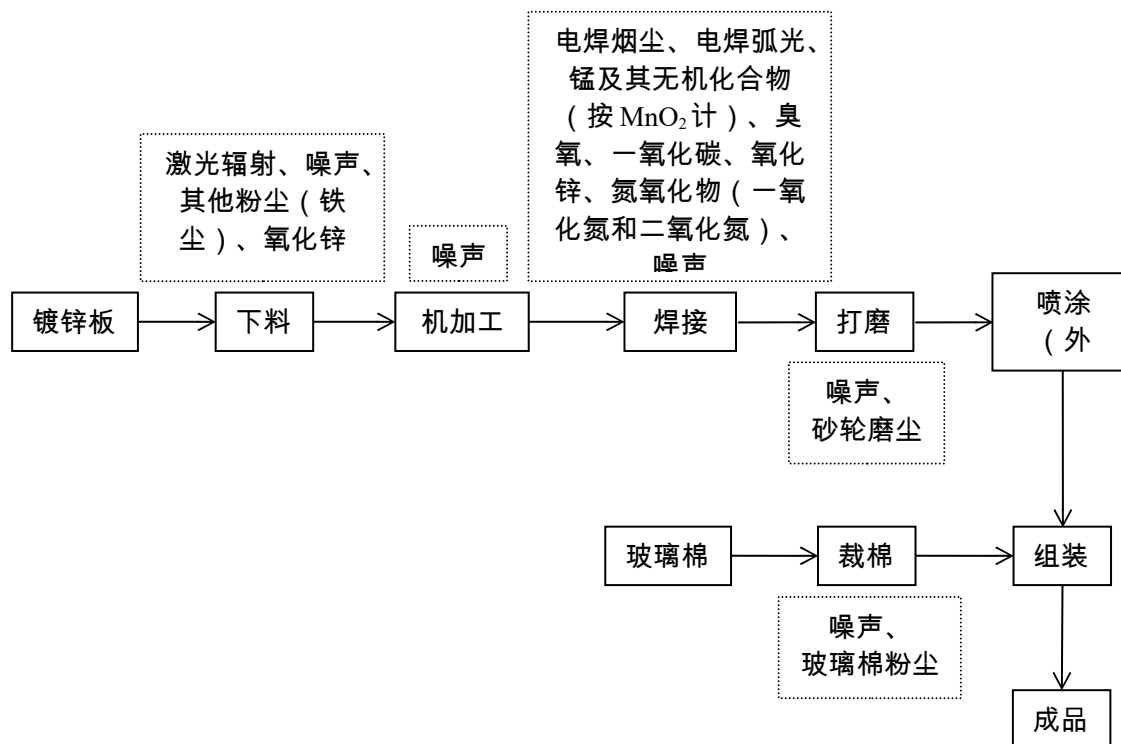


图 4-2 生产工艺流程图

注：1. □内表示工艺流程 内圆表示职业病危害因素

2.气保焊机因使用频率过低（2-3次/月）为非常规作业，且检测期间未使用，故本次仅识别不检测。

工艺流程简要说明：

原料入场后，作业人员先使用激光切割机和剪板机将镀锌板裁剪成需要的尺寸大小，然后使用折弯机、钻床对工件进行折弯、钻孔作业，加工完成后使用氩弧焊机（少部分使用气保焊机）通过加热、加压对工件进行拼接缝合，焊接完成后使用角磨机将工件不平整处、焊接处打磨平整，喷涂工艺为外协。作业人员使用切割机将玻璃黄棉切割成需要的尺寸大小，最后手工将工件与玻璃黄棉进行组装，组装完成后即为成品。

4.4 岗位（工种）设置、生产制度及劳动定员

表 4-2 岗位（工种）设置、生产制度及劳动定员一览表

序号	单元名称 (工作场所)	岗位 (工种)	接触类型	作业类型	工作班制、时间	人数(人)	
						总数	数/班
1	生产车间	折弯操作位	浓度(或强度) 相对稳定	固定作业	一班, 8h/d, 5d/w	1	1
2		剪板操作位	浓度(或强度) 相对稳定	固定作业	一班, 8h/d, 5d/w	1	1
3		钻床操作位	浓度(或强度) 相对稳定	流动作业	一班, 8h/d, 5d/w	1	1
4		激光切割操作位	浓度(或强度) 相对稳定		一班, 8h/d, 5d/w		
5		切割操作位	浓度(或强度) 相对稳定	固定作业	一班, 8h/d, 5d/w	1	1
6		打磨操作位	浓度(或强度) 相对稳定	固定作业	一班, 8h/d, 5d/w	2	2
7		氩弧焊操作位	浓度(或强度) 相对稳定	流动作业	一班, 8h/d, 5d/w	2	2
8		气保焊操作位	浓度(或强度) 相对稳定		一班, 8h/d, 5d/w		
—	合计					8	

4.5 主要产品

表 4-3 主要产品一览表

主要产品名称	年产量(单位: /)	年产值(单位: 万元)
隔音降噪装置	/	550

4.6 原材料及辅料使用情况

表 4-4 原材料及辅料使用情况一览表

序号	物料名称	年用量	物理状态	主要成分	包装规格	最大储存量	存储位置	使用工作场所、岗位(工种)
1	镀锌板	1860张	固态	铁、锌	/	200张	仓库	下料
2	焊材	100kg	条状	锰	/	20kg	仓库	焊接
3	玻璃黄棉	178包	固态	/	/	30包	仓库	切割、组装
4	氩气	14瓶	气态	氩气	40L/瓶	14瓶	仓库	氩弧焊
5	二氧化碳		气态	二氧化碳	40L/瓶		仓库	气保焊

4.7 中间产品、副产品和联产品

表 4-5 中间产品、副产品和联产品情况一览表

序号	工作场所	物料名称	年产量	物理状态	主要成分	影响岗位(工种)	包装方式
1	/	/	/	/	/	/	/

五. 生产设备及防护设施情况

5.1 生产设备及防护设施情况设置情况

表 5-1 生产设备及职业病防护设施设置情况一览表

单元名称 (工作场所)	岗位(工种)	生产设备					职业病防护设施			
		名称	型号及规格	总数(台)	运行(台)	设备运行负荷(%)	类型	名称	总数(台)	运行(台)
生产车间	折弯操作位	折弯机	/	4	1	25	/	/	/	/
	剪板操作位	剪板机	/	1	1	100	/	/	/	/
	钻床操作位	钻床	/	1	1	100	/	/	/	/
	激光切割操作位	激光切割机	/	1	1	100	/	/	/	/
	切割操作位	切割机	/	1	1	100	/	/	/	/
	打磨操作位	角磨机	/	2	1	50	防尘毒	集气罩	2	1
	氩弧焊操作位	氩弧焊机	/	1	1	100	防尘毒	集气罩	1	1

	气保焊操作位	气保焊机	/	1	0	/	防尘毒	集气罩	1	0
备注	检测期间该公司正常生产，基于现有的人员、产线及设备，满足客户订单交期需求，为该用人单位现阶段正常工况。									

5.2 应急设施及警示标识

表 5-2 职业危害应急救援设施及警示标识设置

单元名称 (工作场所)	岗位	应急救援设施	警示标识	现场告知
生产车间	折弯操作位	应急药箱	必须戴防尘口罩、 必须佩戴耳塞、必 须穿工作服	噪声、电焊烟尘职业 危害告知卡
	剪板操作位			
	钻床操作位			
	激光切割操作位			
	切割操作位			
	打磨操作位			
	氩弧焊操作位			
	气保焊操作位			

(本页以下无正文)

六. 职业病危害因素识别与检测

6.1 职业病危害因素识别及其接触情况调查分析

表 6-1 职业病危害因素识别及其接触情况调查表

单元名称 (工作场所)	岗位 (工种)	工作内容及危害因素主要来源	职业病危害因素名称	作业方式	接触				PPE 佩戴人数	个人防护用品类别、生产厂家及型号	更换(发放)周期
					时间 (h/d)	频次 (d/w)	频度	人数			
生产车间	折弯操作位	作业人员使用折弯机对工件进行折弯，设备运行产生	噪声	半手工作业	3	5	/	1	1	配有 3M1110 型防噪声耳塞	按需发放
	剪板操作位	作业人员使用剪板机对工件进行裁剪，设备运行产生	噪声	半手工作业	3	5	/	1	1	配有 3M1110 型防噪声耳塞	按需发放
	钻床操作位	作业人员使用钻床对工件进行钻孔，设备运行产生	噪声	半手工作业	1	5	/	1	1	配有 3M1110 型防噪声耳塞	按需发放

单元名称 (工作场所)	岗位 (工种)	工作内容及危害因素主要来源	职业病危害因素名称	作业方式	接触				PPE 佩戴人数	个人防护用品类别、生产厂家及型号	更换(发放)周期
					时间 (h/d)	频次 (d/w)	频度	人数			
	激光切割操作位	作业人员使用激光切割机对板材进行切割，粉尘逸散及设备运行产生	激光辐射、噪声、其他粉尘(铁尘)、氧化锌	半手工作业	1	5	/			配有3M1110型防噪声耳塞；N95防颗粒物口罩	按需发放
生产车间	切割操作位	作业人员使用切割机将玻璃黄棉切割成需要的尺寸，粉尘逸散及设备运行产生	玻璃棉粉尘、噪声	半手工作业	1	5	/	1	1	配有3M1110型防噪声耳塞；N95防颗粒物口罩	按需发放
	氩弧焊操作位	作业人员使用氩弧焊机对工件进行焊接，焊材与工件高温熔融及设备运行产生	电焊烟尘、电焊弧光、锰及其无机化合物(按MnO ₂ 计)、臭氧、一氧化碳、氧化锌、氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)、噪声	半手工作业	3	5	/	2	2	配有3M1110型防噪声耳塞；N95防颗粒物口罩；电焊面罩	按需发放

单元名称 (工作场所)	岗位 (工种)	工作内容及危害因素主要来源	职业病危害因素名称	作业方式	接触				PPE 佩戴人数	个人防护用品类别、生产厂家及型号	更换(发放)周期
					时间 (h/d)	频次 (d/w)	频度	人数			
	气保焊操作位	作业人员使用气保焊机对工件进行焊接，物料挥发、设备运行产生	电焊烟尘*、电焊弧光*、锰及其无机化合物(按MnO ₂ 计)*、臭氧*、一氧化碳*、氧化锌*、氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)*、噪声*	半手工作业	1	2~3次/月	/			配有3M1110型防噪声耳塞；N95防颗粒物口罩；电焊面罩	按需发放
	打磨操作位	作业人员使用角磨机对工件进行打磨，粉尘逸散及设备运行产生	砂轮磨尘、噪声	半手工作业	2	5	/	2	2	配有3M1110型防噪声耳塞；N95防颗粒物口罩	按需发放

6.2 现场采样与测量情况

6.2.1 检测与采样点的设置见表 6-2

表 6-2 检测与采样点设置情况一览表

序号	单元名称 (工作场所)	岗位(工种)	采样点号	检测项目
1	生产车间	折弯操作位	1	噪声
2		剪板操作位	2	噪声
3		钻床操作位	3	噪声
4		激光切割操作位	4	噪声
5				激光辐射
6				其他粉尘(铁尘)
7				氧化锌
8		切割操作位	5	玻璃棉粉尘
9				噪声
10		打磨操作位	6	砂轮磨尘
11				噪声
12		氩弧焊操作位	7	电焊烟尘
13				电焊弧光
14				氧化锌
15				臭氧
16				一氧化碳
17				氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)
18				锰及其无机化合物(按MnO ₂ 计)
19				噪声

序号	单元名称 (工作场所)	岗位(工种)	采样点号	检测项目
20		背景噪声	8	噪声

6.2.2 设备布局及检测布点示意图见图 6-1

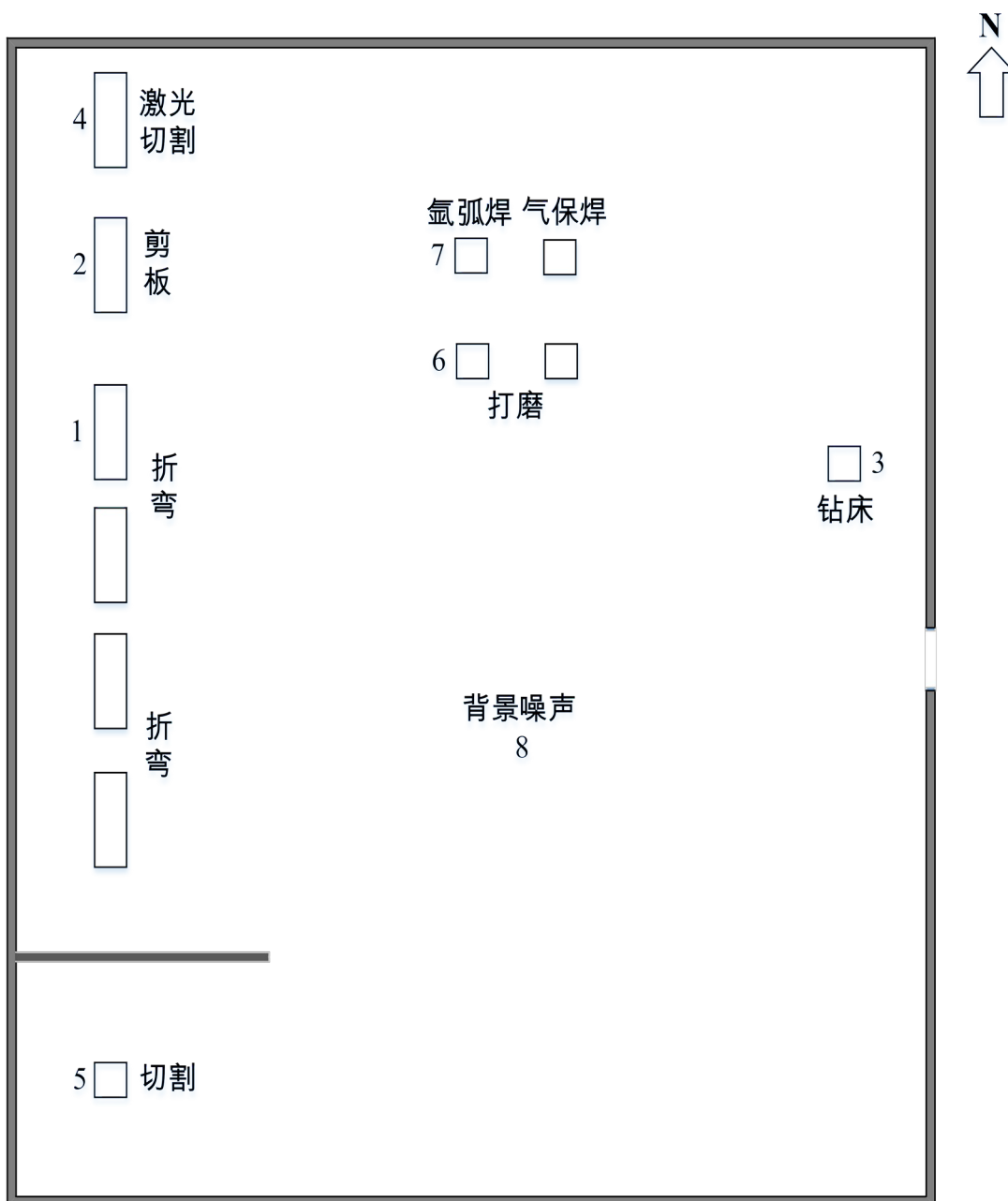


图 6-1 设备布局及检测布点示意图

6.2.3 检测与采样方法见表 6-3

表 6-3 检测与采样方法一览表

序号	检测项目	接触限值类型	点数	样品数量	检测依据	采样设备	空气收集器	采样方式	采样流量 L/min	采样时间 min	样品保存	采样时段	
1	其他粉尘	PC-TWA、PE	1	1	GBZ/T 192.1-2025	粉尘采样仪	测尘滤膜	定点短时	20	15	常温长期	13:00~16:00	
2	噪声	L _{EX,Sh}	8	/	GBZ/T 189.8-2007	声级计	/	仪器直读	/	/	/		
3	玻璃棉粉尘	PC-TWA、PE	1	1	GBZ/T 192.1-2025	粉尘采样仪	测尘滤膜	定点短时	20	15	常温长期		
4	激光辐射	照射量、辐照度	1	/	GBZ/T 189.4-2007	激光功率能量计	/	仪器直读	/	/	/		
5	电焊弧光	辐照度、照射量	1	/	GBZ/T 189.6-2007	紫外辐照计	/	仪器直读	/	/	/		
6	电焊烟尘	PC-TWA	1	1	GBZ/T 192.1-2025	粉尘采样仪	测尘滤膜	定点长时	5	60	常温长期		
7	锰及其无机化合物 (按 MnO ₂ 计)	PC-TWA	1	1	GBZ/T 300.33-2017(4)	空气采样器	微孔滤膜	定点长时	2	60	常温 7 天		
8	氮氧化物 (一氧化氮和二氧化氮)	PC-STEL、PC-TWA	1	2	GBZ/T 160.29-2004(3)	空气采样器	多孔玻板吸收管 (5ml)	定点短时	0.5		吸收液呈现粉红色		尽快测定
9	臭氧	MAC	1	2	GBZ/T 300.48-	空气采样器	大型气泡吸	定点短时	2	15	24h 内测		

序号	检测项目	接触限值类型	点数	样品数量	检测依据	采样设备	空气收集器	采样方式	采样流量 L/min	采样时间 min	样品保存	采样时段
					2017(4)		收管 (10ml)				定	
10	一氧化碳	PC- STEL、 PC-TWA	1	/	GBZ/T 300.37- 2017(4)	不分光红外 线分析仪	/	仪器直读	/	/	/	13:00~16:00
11	砂轮磨尘	PC-TWA	1	1	GBZ/T 192.1- 2025	粉尘采样仪	测尘滤膜	定点长时	5	60	常温长期	
12	氧化锌	PC- STEL、 PC-TWA	2	2	GBZ/T 300.33- 2017(4)	空气采样器	微孔滤膜	定点长时 定点短时	2/5	60/15	常温 7 天	

(本页以下无正文)

6.2.4 现场环境气象条件

表 6-4 检测当天气象条件参数

检测日期		2026 年 02 月 05 日	
天气状况	阴	现场气温 (°C)	14.6
相对湿度 (%)	62.5	气压 (kPa)	101.8

6.2.5 采样/测量时生产状况

现场采样/测量时用人单位检测岗位生产设备正常运行，职业病防护设施正常运行。

七. 检测结果分析与评价

7.1 职业病危害因素接触限值

表 7-1 化学有害因素职业接触限值一览表

序号	职业病危害因素名称	国家标准限值 (mg/m ³)			PE (mg/m ³)		备注
		MAC	PC-TWA	PC-STEL	3* PC-TWA	5* PC-TWA	
1	其他粉尘	/	8	/	24	40	/
2	电焊烟尘	/	4	/	12	20	G2B
3	锰及其无机化合物 (按 MnO ₂ 计)	/	0.15	/	0.45	0.75	/
4	氮氧化物 (一氧化氮和二氧化氮)	/	5	10	/	/	/
5	臭氧	0.3	/	/	/	/	/
6	一氧化碳	/	20	30	/	/	/
7	玻璃棉粉尘	/	5	/	15	25	/
8	砂轮磨尘	/	8	/	24	40	/
9	氧化锌	/	3	5	/	/	/

注：1.劳动者接触仅制定有 PC-TWA 但尚未制定 PC-STEL 的化学有害因素时，应使用 PE 控制短时间的接触，实际测得的当日 C_{TWA} 不得超过其对应的 PC-TWA 值；同时，劳动

者接触水平瞬时超出 PC-TWA 值 3 倍的接触每次不得超过 15min，一个工作日期间不得超过 4 次，相继间隔不短于 1h，且在任何情况下都不能超过 PC-TWA 值的 5 倍。
 2.当每日接触时间>8h 或每周接触时间>40h 时，应根据接触时间的延长和恢复时间的减少调整长时间工作的 PC-TWA 值，实际应用时可参考 Brief 和 Scala 模型。在对长时间工作的 PC-TWA 值进行调整时，原则上只对规定有 PC-TWA 的物质进行标化，对 MAC 或 PC-STEL、具有刺激性和臭味的物质，以及单纯窒息性、安全或健康风险极低、生物半衰期少于 4h 或技术上实施困难的物质原则上不进行调整。

$$PC-TWA_a = PC-TWA \times RF$$

式中：

PC-TWAA——调整后的时间加权平均容许浓度，单位为毫克每立方米 (mg/m³)，调整后的时间加权平均容许浓度的小数点后位数应比原容许浓度多 1 位；

PC-TWA——时间加权平均容许浓度，单位为毫克每立方米 (mg/m³)；

RF——折减因子。

$$RF_d = \frac{8}{T_d} \times \frac{24-T_d}{16}$$

式中：

RF_d——日调整折减因子；

T_d——每天实际接触时间，单位为小时 (h)。

$$RF_w = \frac{40}{T_w} \times \frac{168-T_w}{128}$$

式中：

RF_w——周调整折减因子；

T_w——每周实际接触时间，单位为小时 (h)。

表 7-2 噪声职业接触限值一览表

接触时间	接触限值 dB(A)	备注
5d/w,=8h/d	85	非稳态噪声计算 8h 等效声级
5d/w,≠8h/d	85	计算 8h 等效声级
≠5d/w	85	计算 40h 等效声级

表 7-3 非噪声工作地点噪声声级设计要求

地点名称	噪声声级[dB(A)]	工效限值[dB(A)]
噪声车间观察 (值班) 室	≤75	≤55
非噪声车间办公室、会议室	≤60	
主控室、精密加工室	≤70	

表 7-4 工作场所紫外辐射职业接触限值

危害因素名称	8h 职业接触限值	
	辐照度 ($\mu\text{W}/\text{cm}^2$)	照射量 (mJ/cm^2)
中波紫外线 ($280\text{nm} \leq \lambda < 315\text{nm}$)	0.26	3.7
短波紫外线 ($100\text{nm} \leq \lambda < 280\text{nm}$)	0.13	1.8
电焊弧光	0.24	3.5

表 7-5-1 眼直视激光束的职业接触限值

光谱范围	波长 (nm)	照射时间 (s)	照射量 (J/cm^2)	辐照度 (W/cm^2)
紫外线	200 ~ 308	$1 \times 10^{-9} \sim 3 \times 10^4$	3×10^{-3}	
	309 ~ 314	$1 \times 10^{-9} \sim 3 \times 10^4$	6.3×10^{-2}	
	315 ~ 400	$1 \times 10^{-9} \sim 10$	$0.56t^{1/4}$	
	315 ~ 400	$1 \times 10 \sim 10^3$	1.0	
	315 ~ 400	$1 \times 10^3 \sim 3 \times 10^4$		1×10^{-3}
可见光	400 ~ 700	$1 \times 10^{-9} \sim 1.2 \times 10^{-5}$	5×10^{-7}	
	400 ~ 700	$1.2 \times 10^{-5} \sim 10$	$2.5t^{3/4} \times 10^{-3}$	
	400 ~ 700	$10 \sim 10^4$	$1.4C_B \times 10^{-2}$	
	400 ~ 700	$1 \times 10^4 \sim 3 \times 10^4$		$1.4C_B \times 10^{-6}$
红外线	700 ~ 1050	$1 \times 10^{-9} \sim 1.2 \times 10^{-5}$	$5C_A \times 10^{-7}$	
	700 ~ 1050	$1.2 \times 10^{-5} \sim 1 \times 10^3$	$2.5 C_A t^{3/4} \times 10^{-3}$	
	1050 ~ 1400	$1 \times 10^{-9} \sim 3 \times 10^{-5}$	5×10^{-6}	
	1050 ~ 1400	$3 \times 10^{-5} \sim 1 \times 10^3$	$12.5t^{3/4} \times 10^{-3}$	
	700 ~ 1400	$1 \times 10^4 \sim 3 \times 10^4$		$4.44C_A \times 10^{-4}$
远红外线	$1400 \sim 1 \times 10^6$	$1 \times 10^{-9} \sim 10^{-7}$	0.01	
	$1400 \sim 1 \times 10^6$	$1 \times 10^{-7} \sim 10$	$0.56t^{1/4}$	
	$1400 \sim 1 \times 10^6$	>10		0.1

注：t 为照射时间。

表 7-5-2 激光照射皮肤的职业接触限值

光谱范围	波长 (nm)	照射时间(s)	照射量 (J/cm ²)	辐照度 (W/cm ²)
紫外线	200 ~ 400	1×10 ⁻⁹ ~ 3×10 ⁴	同眼直视激光束的职业接触限值	
可见光与红外线	400 ~ 1400	1×10 ⁻⁹ ~ 3×10 ⁻⁷	2C _A ×10 ⁻²	0.2C _A
		1×10 ⁻⁷ ~ 10	1.1C _A t ^{1/4}	
		10 ~ 3×10 ⁴		
远红外线	1400 ~ 1×10 ⁶	1×10 ⁻⁹ ~ 3×10 ⁴	同眼直视激光束的职业接触限值	

注：t为照射时间。

波长(λ)与校正因子的关系为：波长 400nm~700nm，C_A=1；波长 700nm~1050nm，C_A=10^{0.002(λ-700)}；波长 1050nm~1400nm，C_A=5；波长 400nm~550nm，C_B=1；波长 550nm~700nm，C_B=10^{0.015(λ-550)}

7.2 检测结果及评价

表 7-6 检测结果判断一览表-化学因素

单元名称 (工作场所)	岗位(工种)	职业病危害因素名称	接触时间 (h/d)	检测结果 (mg/m ³)						单项判断
				C _M	C _{STE}	C _{PE}	C _{TWA}	RF _d	PC-TWA _a	
生产车间	激光切割操作位	其他粉尘	1.0	/	/	<0.33	<0.33	/	/	合格
		氧化锌	1.0	/	0.0028	/	3.50×10 ⁻⁴	/	/	合格
	切割操作位	玻璃棉粉尘	1.0	/	/	<0.33	<0.33	/	/	合格
	打磨操作位	砂轮磨尘	2.0	/	/	/	0.13	/	/	合格
	氩弧焊操作位	电焊烟尘	3.0	/	/	/	<0.33	/	/	合格
		氧化锌	3.0	/	/	/	5.63×10 ⁻⁴	/	/	合格
		臭氧	3.0	<0.03	/	/	/	/	/	合格
		一氧化碳	3.0	/	1.5	/	0.54	/	/	合格
		氮氧化物 (一氧化氮和二氧化氮)	3.0	/	0.037	/	0.013	/	/	合格

单元名称 (工作场所)	岗位(工种)	职业病危害因素名称	接触时间 (h/d)	检测结果 (mg/m ³)						单项判断
				C _M	C _{STE}	C _{PE}	C _{TWA}	RF _d	PC-TWA _a	
		锰及其无机化合物(按MnO ₂ 计)	3.0	/	/	/	<0.002	/	/	合格

表 7-7 检测结果及职业接触限值一览表-噪声

单元名称 (工作场所)	测量岗位	职业病危害因素名称	接触时间 (h/d)	检测结果[L _{Aeq,T} dB(A)]				L _{EX,8h} [dB(A)]	接触限值 [dB(A)]	单项判断
				1	2	3	均值			
生产车间	折弯操作位	噪声	3.0	75.0	74.4	74.2	74.5	72.1	85	合格
	背景噪声	噪声	5.0	70.1	69.2	69.4	69.6			
	剪板操作位	噪声	3.0	83.5	83.3	84.1	83.6	79.6	85	合格
	背景噪声	噪声	5.0	70.1	69.2	69.4	69.6			
	钻床操作位	噪声	1.0	77.3	78.7	77.6	77.9	73.5	85	合格
	激光切割操作位	噪声	1.0	77.5	78.0	78.5	78.0			
	背景噪声	噪声	6.0	70.1	69.2	69.4	69.6			
	切割操作位	噪声	1.0	74.2	73.3	74.6	74.0	70.4	85	合格
	背景噪声	噪声	7.0	70.1	69.2	69.4	69.6			
	打磨操作位	噪声	2.0	90.1	89.4	89.2	89.6	83.7	85	合格
	背景噪声	噪声	6.0	70.1	69.2	69.4	69.6			
	氩弧焊操作位	噪声	3.0	74.9	75.7	76.0	75.5	72.8	85	合格
背景噪声	噪声	5.0	70.1	69.2	69.4	69.6				

表 7-8 检测结果及职业接触限值一览表-紫外辐射

单元名称 (工作场所)	测量岗位	危害因素	接触 时间 (h/d)	检测结果 ($\mu\text{W}/\text{cm}^2$)		单项 判断
				8h 接触 有效辐照度	接触 限值	
生产车间	氩弧焊操作位 (面罩内)	电焊弧光	3.0	<0.1	0.24	合格

表 7-9 检测结果判断 - 览表-激光辐射

单元名称 (工作场所)	测量 岗位	测量 部位	危害 因素	接触 时间 (h/d)	检测结果				单项 判断
					8h 照射量 (J/cm^2)	8h 辐照度 (W/cm^2)	接触限值		
							照射量 (J/cm^2)	辐照度 (W/cm^2)	
生产车间	激光切割操作位	眼部	激光辐射	1.0	/	6.5×10^{-4}	/	2.22×10^{-3}	合格
		皮肤	激光辐射	1.0	/	0.054	/	1	合格

7.3 岗位检测结果汇总及判断

表 7-10 岗位检测结果汇总及判断一览表

单元名称 (工作场所)	岗位 (工种)	检测 点号	检测项目	接触 时间 (h/d)	检测结果 (mg/m^3)				物理 因素	判断
					C_M	C_{STE}	C_{PE}	C_{TWA}		
生产车间	折弯操作位	1	噪声	3.0	/	/	/	/	72.1 dB(A)	合格
	背景噪声	8	噪声	5.0	/	/	/	/		
	剪板操作位	2	噪声	3.0	/	/	/	/	79.6 dB(A)	合格
	背景噪声	8	噪声	5.0	/	/	/	/		
	激光切割操作位	4	其他粉尘	1.0	/	/	<0.33	<0.33	/	合格
			氧化锌	1.0	/	0.0028	/	3.50×10^{-4}	/	合格
激光辐射 (眼部)			1.0	/	/	/	/	6.5×10^{-4} W/cm^2	合格	

单元名称 (工作场所)	岗位 (工种)	检测 点号	检测项目	接触 时间 (h/d)	检测结果 (mg/m ³)				物理 因素	判断
					C _M	C _{STE}	C _{PE}	C _{TWA}		
			激光辐射 (皮肤)	1.0	/	/	/	/	0.054 W/cm ²	合格
			噪声	1.0	/	/	/	/	73.5 dB(A)	合格
	背景噪声	8	噪声	6.0	/	/	/	/		
	钻床操作位	3	噪声	1.0	/	/	/	/		
	背景噪声	8	噪声	7.0	/	/	/	/	70.4 dB(A)	合格
	切割操作位	5	噪声	1.0	/	/	/	/		
生产车间	切割操作位	5	玻璃棉粉尘	1.0	/	/	<0.33	<0.33	/	合格
	打磨操作位	6	砂轮磨尘	2.0	/	/	/	0.13	/	合格
			噪声	2.0	/	/	/	/	83.7 dB(A)	合格
	背景噪声	8	噪声	6.0	/	/	/	/		
	氩弧焊操作位	7	电焊弧光	3.0	/	/	/	/	<0.1 μW/cm ²	合格
			电焊烟尘	3.0	/	/	/	<0.33	/	合格
			氧化锌	3.0	/	/	/	5.63×10 ⁻⁴	/	合格
			臭氧	3.0	<0.03	/	/	/	/	合格
			一氧化碳	3.0	/	1.5	/	0.54	/	合格
			氮氧化物 (一氧化氮 和二氧化 氮)	3.0	/	0.037	/	0.013	/	合格
			锰及其无机 化合物(按 MnO ₂ 计)	3.0	/	/	/	<0.002	/	合格
	噪声	3.0	/	/	/	/	/	72.8 dB(A)	合格	
	背景噪声	8	噪声	5.0	/	/	/			/

7.4 职业卫生管理工作情况

7.4.1 由管理部的 1 名兼职人员负责企业的职业卫生管理工作。

7.4.2 企业未进行建设项目职业卫生“三同时”工作。

7.4.3 企业有职业病危害因素项目申报的相关资料。

7.4.4 有往年日常检测报告。

7.4.5 劳动者职业健康监护：岗前体检 0 人，岗中体检 3 人，离岗体检 0 人。

八．结论

8.1 职业病危害风险分类

按照《国民经济行业分类标准》（GB/T 4754-2017 及 1 号修改单）进行分类，用人单位行业分类为隔热和隔音材料制造（C 3034）。参照《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），用人单位职业病危害风险分类为“严重”。

8.2 检测结论

8.2.1 检测结果达标情况分析一览表见表 8-1

表 8-1 检测结果达标情况分析一览表

序号	职业病危害因素	检测点数	合格点数	不合格岗位（工种）	超标原因分析
1	其他粉尘	1	1	/	/
2	噪声	8	8	/	/
3	玻璃棉粉尘	1	1	/	/
4	激光辐射	1	1	/	/
5	电焊弧光	1	1	/	/
6	电焊烟尘	1	1	/	/
7	锰及其无机化合物（按 MnO ₂ 计）	1	1	/	/

序号	职业病危害因素	检测 点数	合格 点数	不合格岗位(工种)	超标原因分析
8	氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)	1	1	/	/
9	臭氧	1	1	/	/
10	一氧化碳	1	1	/	/
11	砂轮磨尘	1	1	/	/
12	氧化锌	2	2	/	/
合计		20	20	/	/

8.2.2 检测结果：

受检点位接触工作场所空气中化学有害因素浓度均符合 GBZ 2.1-2019《工作场所有害因素职业接触限值 第1部分：化学有害因素》及修改单的要求；受检点位接触工作场所物理因素强度均符合 GBZ 2.2-2007《工作场所有害因素职业接触限值 第2部分：物理因素》的要求。

九．建议

9.1 持续改进性建议

1.对于噪声 8h 等效声级超过 80dB (A) 而未超过 85dB (A) 的作业现场，从预防的角度建议用人单位酌情采取以下措施：

(1) 为相应岗位的劳动者配备符合标准要求的耳塞或耳罩，保护听觉、避免噪声过度刺激；

(2) 劳动者应根据自己耳道大小配用不同型号的耳塞，同时在使用防噪声耳塞、耳罩时，使之与耳道、耳壳外沿密合紧贴，才能起到好的防护效果；

(3) 用人单位合理安排劳动作息，避免劳动者长时间接触；

(4) 加强培训教育和监督管理，督促其正确选择和佩戴耳塞等防护用品；

(5) 定期委托具备相应资质的医疗卫生机构，对接触噪声作业人员定期进行职业健康检查，重点关注听觉系统检查，发现有暂时性听阈位移的员工，建议调离接触噪声的岗位，避免进一步的听力损害；

(6) 建立健康监护档案。

2.对于产生危害因素的作业场所，建议用人单位：

(1) 提高职业卫生管理水平，建立健全职业卫生管理制度，加强职业卫生知识培训，提高员工个人防护意识；规范防护设施使用，定期检查维护，确保其正常防护；加强劳动防护用品配备、发放、使用等管理工作，并指导劳动者作业时正确佩戴和使用。

(2) 按照 GBZ158-2003《工作场所职业病危害警示标识》和《用人单位职业病危害告知与警示标识管理规范》安监总厅安健〔2014〕111号的规定完善各岗位的警示标识，警示标识每半年至少检查一次。

(3) 加强上岗前、在岗期间、离岗时的职业健康检查，建立员工的职业健康档案，做到一人一档。

(4) 按照安监总厅安健〔2013〕171号《职业卫生档案管理规范》的相关要求逐步完善职业卫生档案，并组织落实相关工作。

(5) 及时进行职业病危害项目申报。

(6) 按照《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)第二十条“职业病危害严重的用人单位，应当委托具有相应资质的职业卫生技术服务机构，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。职业病危害一般的用人单位，应当委托具有相应资质的职业卫生技术服务机构，每三年至少进行一次职业病危害因素检测。检测、评价结果应当存入本单位职业卫生档案，并向卫生健康主管部门报告和劳动者公布”的要求，对作业场所制定年度检测制度，并落实每年或每三年的检测工作。

(7) 按要求将本次检测结果进行公示和存档。

9.2 预防性告知

本次检测评价根据用人单位提供的原料、产品、生产工艺进行职业病危害因素的分析、检测和评价，检测和评价结果仅代表检测时生产负荷下职业病危害因素的种类、浓度（强度）。如用人单位发生原料、产品、生产工艺改变或生产负荷调整，本次检测和评价将无法覆盖调整后的职业病危害情况，应委托有职业卫生技术服务资质的机构对调整后的职业病危害因素进行重新分析和检测。

十 . 附件

附件一 工作场所现场影像记录

附件二 职业病危害因素检测结果报告单

附件一 工作场所现场影像记录



岗位照片



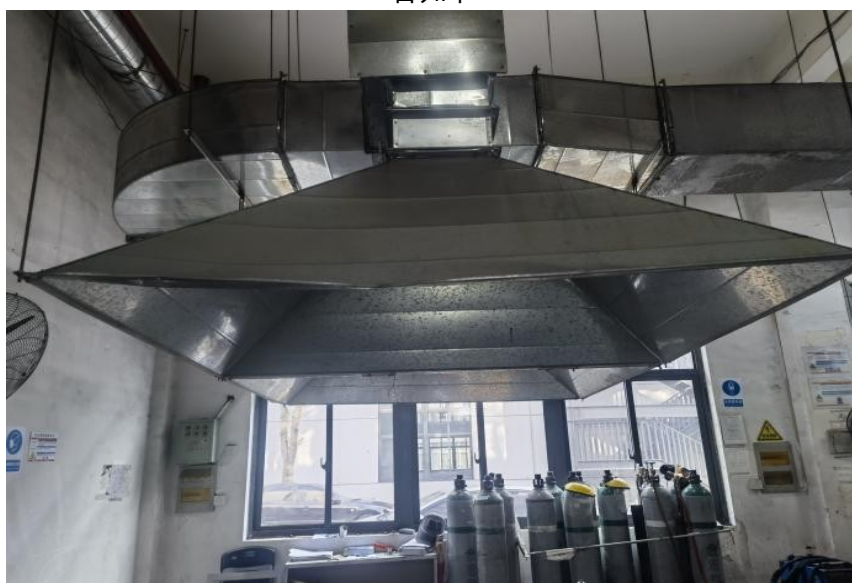
厂区大门口



警示标识



告知卡



防护设施