

报告编号：21JC550161503250

2021 年职业病危害因素定期检测报告

用人单位（委托单位）：合肥波林新材料股份有限公司

安徽赛尔福职业安全健康有限公司

二零二一年八月二十四日



技术服务机构说明

1.安徽赛尔福职业安全健康有限公司是经安徽省安全生产监督管理局许可的职业卫生技术服务机构，本着科学、客观、真实地反映技术服务事项的原则，承诺对检测结果负责，并对委托单位所提供的技术资料保密。

2.本次检测是根据《中华人民共和国职业病防治法》第二十六条“用人单位应当按照国务院卫生行政部门的规定，定期对工作场所进行职业病危害因素检测、评价”，依据国家现行有关标准开展检测前调查、样品采集和各项检测工作，保证调查全面、检测数据真实。

3.本报告检测结果仅对被测地点、对象及当时情况有效。

4.本报告涂改无效，未经本机构书面批准，不得部分复制、摘用或更改本报告，复印件未加盖本机构检测报告专用章无效。

5.本次检测结果等未经本机构同意不得用于广告及商品宣传。

6.委托方如对本报告检测结果有疑问，请于报告签发之日起十五日内提出。

7.本报告无检测人员、签发人签名，或者存在涂改，或者未加盖本机构公章或部分复制等均视为无效。



职业卫生技术服务机构资质证书

Certificate of Occupational Health Service

(皖) 安职技字 (2012) 第 B-0003 号

单位名称：安徽赛尔福职业安全健康有限公司

法人代表：方四新

单位住所：合肥市蜀山区蜀峰路558号融智科技园3楼15层

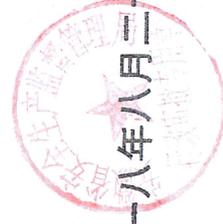
资质等级：乙级

业务范围：

第一类：1. 金属、非金属矿采选业和工程建筑业；2. 冶金、建材；3. 化工、石化及医药；4. 轻工、纺织、烟草加工制造业；5. 机械、设备、电器制造业；6. 电力、燃气及水的生产和供应业；7. 运输、仓储、科研、农林、公共服务业。

检测业务范围见计量认证证书

有效期至：2021年10月29日



二〇一八年八月二十九日

遵守法律法规 诚信公正评价
服务职业健康 承担法律责任

国家安全生产监督管理局制

声 明

安徽赛尔福职业安全健康有限公司遵守国家有关法律法规和标准规范，在为合肥波林新材料股份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，并对出具的《检测报告》承担法律责任。

安徽赛尔福职业安全健康有限公司

2021年8月24日



职责	姓名	资质证书编号	签名
编写人	张小龙	技字【2018】第 J-002	张小龙
审核人	方新	A01 (P) 1801003	方新
签发人	翟炜	A01 (P) 1801002	翟炜

目录

一、检测依据.....	1
二、用人单位情况介绍.....	2
三、检测类别及范围.....	2
四、主要生产工艺流程简介.....	3
五、原辅材料及产品调查.....	15
六、主要生产设备及防护设施调查.....	17
七、个人防护用品调查.....	24
八、主要职业病危害因素及其分布调查.....	26
九、现场采样和测量情况.....	28
十、检测结果.....	31
十一、结论.....	40
十二、建议.....	41
十三、附件.....	42

一、检测依据

本报告依据《职业卫生技术服务机构检测工作规范》（原原安监总厅安健〔2016〕9号）编制，本次检测工作中现场采样、现场测量、实验室分析和结果判定所依据的法规、标准名称见表 1-1：

表 1-1 引用标准/规范一览表

序号	标准/规范名称	备注
一	检测依据	
1	《工作场所空气中有害物质监测的采样规范》	GBZ 159-2004
2	《工作场所物理因素测量 第 8 部分：噪声》	GBZ/T189.8-2007
3	《工作场所物理因素测量 第 7 部分：高温》	GBZ/T 189.7-2007
4	《工作场所空气中粉尘测定 第 1 部分：总粉尘浓度》	GBZ/T192.1-2007
5	《工作场所空气中粉尘测定 第 2 部分：呼吸性粉尘浓度》	GBZ/T192.2-2007
6	《工作场所空气有毒物质测定 无机含氮化合物》	GBZ/T160.29-2004
7	《工作场所空气有毒物质测定 氟化物》	GBZ/T160.36-2004
8	《工作场所空气有毒物质测定 第 66 部分：苯、甲苯、二甲苯和乙苯》	GBZ/T 300.66-2017
二	评价依据	
1	《工业企业设计卫生标准》	GBZ 1-2010
2	《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
3	《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
4	《工作场所职业病危害警示标识》	GBZ 158-2003
5	《职业健康监护技术规范》	GBZ 188-2014
6	《关于印发用人单位职业病危害告知与警示标识管理规范的通知》	原安监总安健〔2014〕111 号
7	《用人单位劳动防护用品管理规范》	原安监总安建〔2018〕3 号
8	《呼吸防护用品--自吸过滤式防颗粒呼吸器》	GB2626-2019
9	《呼吸防护--自吸过滤式防毒面具》	GB2890-2009
10	《个体防护装备选用规范》	GB/T 11651-2008
11	《护听器的选择指南》	GB/T 23466-2009
12	《关于加强用人单位职业卫生培训工作的通知》	原安监总厅安健〔2015〕121 号

二、用人单位情况介绍

表 2-1 用人单位基本情况介绍

用人单位：	合肥波林新材料股份有限公司		
地 址：	合肥市高新区柏堰科技园玉兰大道 16 号		
企业性质：	股份有限公司	行业类型：	金属制品业
主要生产产品：	金属侧板、粉末冶金件、减速器		
单位负责人：	马少波	职业卫生管理部门：	安全管理部门
职业卫生管理部门负责人：	张文博	联系方式：	13399657477

三、检测类别及范围

该公司依据《中华人民共和国职业病防治法》第二十六条“用人单位应当按照国务院卫生行政部门的规定，定期对工作场所进行职业病危害因素检测、评价。”及《工作场所职业卫生监督管理规定》第二十条“存在职业病危害的用人单位，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。”等职业卫生法律、法规、规章的规定，于 2021 年 8 月委托安徽赛尔福职业安全健康有限公司对其工作场所现场进行定期检测。

本次定期检测范围包括：1#厂房、2#厂房、3#厂房、5#厂房、6#厂房、制气房及液氨储罐。具体检测范围及检测项目见下表。

表 3-1 定期检测范围及项目一览表

序号	检测单元	检测项目
1	1#厂房	噪声、高温、其他粉尘
2	2#厂房	噪声
	3#厂房	噪声、高温
3	5#厂房	噪声
4	6#厂房	噪声、高温、其他粉尘、石墨粉尘、氟化物、苯、甲苯、二甲苯
5	制气房及液氨储罐	噪声、氨

四、主要生产工艺流程简介

1、粉末冶金制品

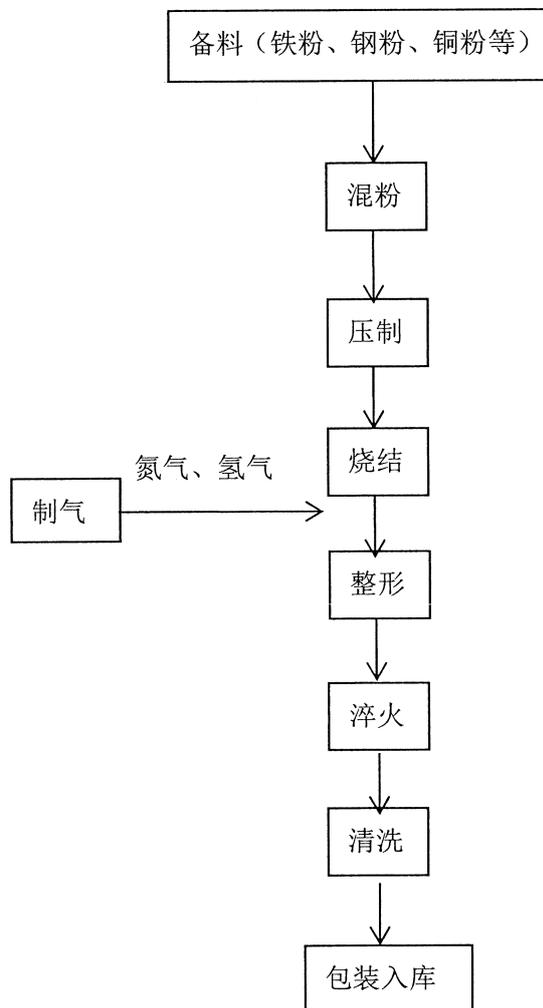


图 4-1 粉末冶金制品工艺流程图

工艺流程说明：

(1) 混料：

外运来的原辅料粉末均为袋装，通过液压车运输至混粉间，员工使用电子秤，小铲，将粉状的辅料按配方称量完毕，混入打开口的吨袋包装的原料粉末内，员工操作电动葫芦将吨袋包装的原料粉料吊起至混料平台，打开吨袋下方的开口，通过混料机上方的投料口将原辅料投入混料机内，关闭投料口，启动设备，经过 20 分钟的混料后，打开混料机的出口，使用密闭的接料小车通过管道进行接料，接料完成后堆放至成品粉放置区，等待下一工序使用。

(2) 成形：

将接料小车推送至成型冲压区，接料小车推至提升机上，提升机将金属粉末输送至料斗内，在压制机内将粉末压制成坯块，在自身重力作用下，通过斜坡直接滑到接料盘内。液压机在压制过程中，会有少量粉尘漏出，通过工件沉积在接料盘内，员工在码放工件之前，会使用压缩空气吹扫接料盘，将工件表面附着的粉尘吹扫干净，人工将接料盘内的坯块码放在工位车上的物料盘内。

(3) 烧结：

通过工位车输送至烧结工序，人工将压制成型的坯块放在网带烧结炉内进行烧结，烧结温度最高达到 1150℃，烧结过程中采用电加热、氮气和氢气作为保护，氮气主要使用液氮站汽化的氮气，制气房使用液氨分解产生氮气和氢气，使用管道输送至烧结炉内。网带烧结炉通过网带传动，带动坯块在烧结炉内逐段通过预热段，烧结段，完成烧结，烧结完成后在室内自行冷却降温。

冷却至室温后，将坯块码放在工位车上，运送至整形工序。

(4) 整形：

整形使用冲压机，对放入模具内的坯块进行冲压整形，人工将坯块依次取出，放置在模具上，操作冲压机，冲压整形，完成后重新码放在工位车内，送至后处理车间。

(5) 后处理工序：

将产品码放在特制的罐笼内，推入淬火内加热，淬火炉使用电加热，最高温度可达到 1200℃，加热结束后使用电动葫芦将罐笼吊入浸油池内淬火。

冷却降温结束后，按照工艺要求，分别将部分工产品投入抛丸清洗机内，进行抛丸清洗，部分工件通过超声波清洗机进行清洗。

清洗结束后的工件，人工使用压缩空气气枪，对工件进行清扫，将工件内部抛丸清洗产生的小颗粒清除干净，清理结束后就可以包装入库。

2、金属侧板

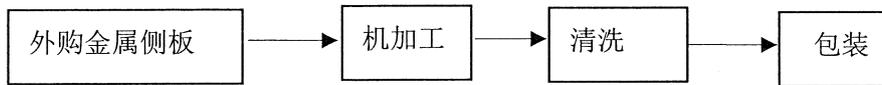


图 4-2 金属侧板工艺流程图

工艺流程说明：

机加工：将外购来的金属侧板通过工位车输送至金工车间，通过适量的车磨工艺，将工件加工成设计规格,金工车间布置的车床有磨床，铣床等，车床有普通车床和数控车床，数控车床工作时为全密封状态，设备设定程序后自动化运转，人员通过触摸屏操作设备；普通车床需要人工操作车床对工件进行金工处理。

清洗：金工处理结束后，将工件码放在工位车上，运输至后处理车间。在后处理车间按照工艺要求，进行清洗包装即可入库。

3、聚光太阳能向日跟踪装置

使用该公司现有粉末冶金和外协件作为原材料用于聚光太阳能向日跟踪装置的生产。此处主要进行聚光太阳能向日跟踪装置生产过程中粗加工、精加工、装配等作业说明

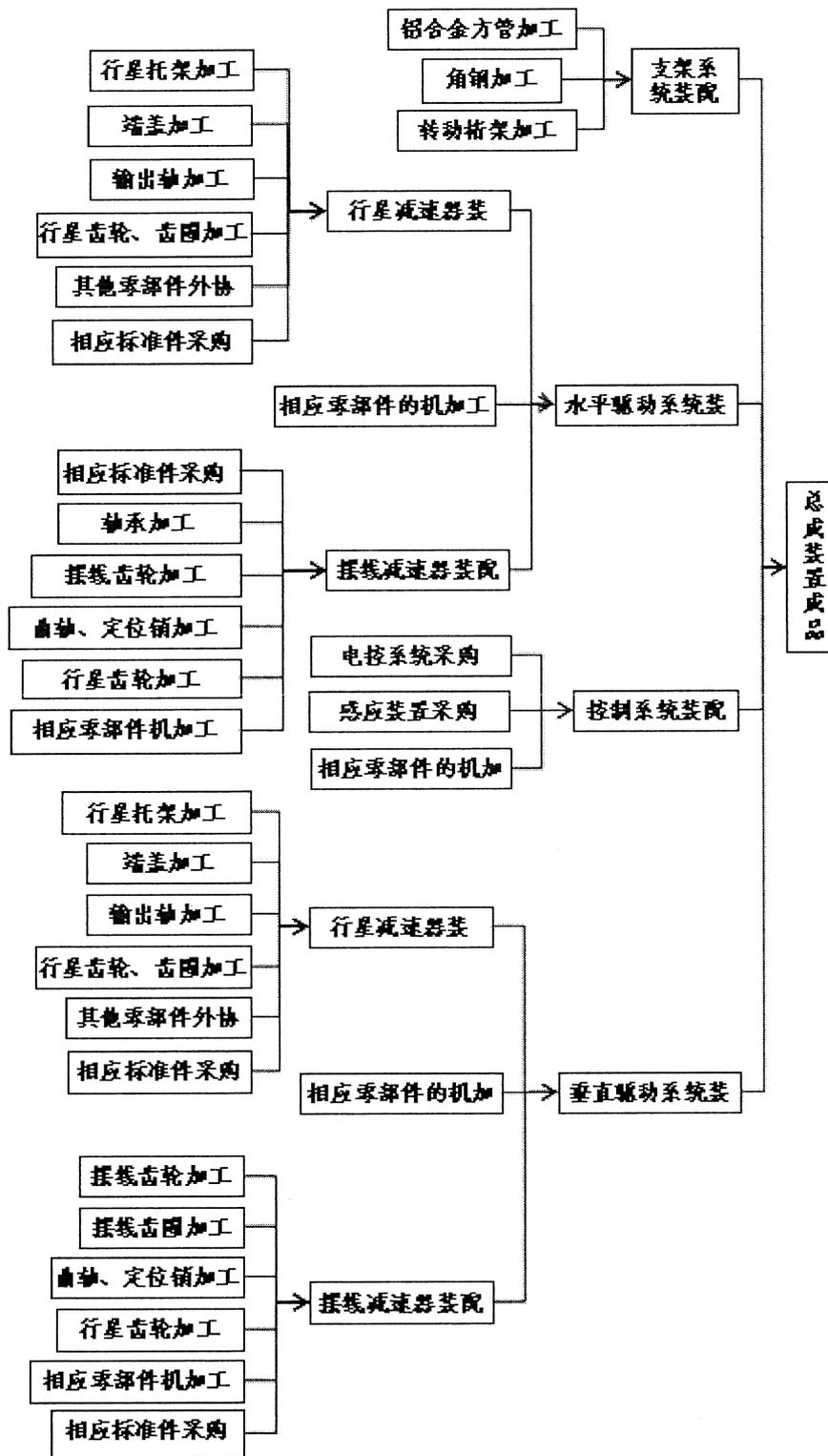


图 4-3 聚光太阳能向日跟踪装置工艺流程图

工艺流程说明：

(1) 下料：下料设备主要有锯床、激光切割机，工人操作相关设备对外购的板件、管件进行下料，待后续加工处理。

(2) 精加工：精加工设备主要有钻床、车床、铣床、膛床、加工中心等；工人操作以上设备进行各部件的精加工作业。

(3) 抛光、打磨：抛光、打磨主要通过振动光筛机、砂带机、磨床等设备以及人工使用砂纸、锉刀等完成。

(4) 清洗：部分工件在 2#厂房 1 层人工使用柴油进行清洗，部分工件在 2#厂房 2 层超声波清洗机使用清洗剂进行清洗。

(5) 质检：质检人员对上述加工各部件进行质量检验，检验合格的进入仓库备用，不合格的返工。

(6) 装配：装配工人在装配线上进行各工件的组装，各组装部件主要包括上述加工完成的端盖、轴承等和外购的电控装置、感应装置等。

(7) 测试：测试工在测试台上对产品进行性能测试。

(8) 质检/包装入库：质检人员对产品进行检验，检验合格的产品交由包装人员包装入库；不合格品发回重新装配或加工；生产产品的产品编码由激光打码机打印。

4、高精精密减速器

高端精密减速器各部件主要为该公司其他厂房或车间生产，此处主要负责清洗、装配、质检、打包作业。具体工艺流程如下。

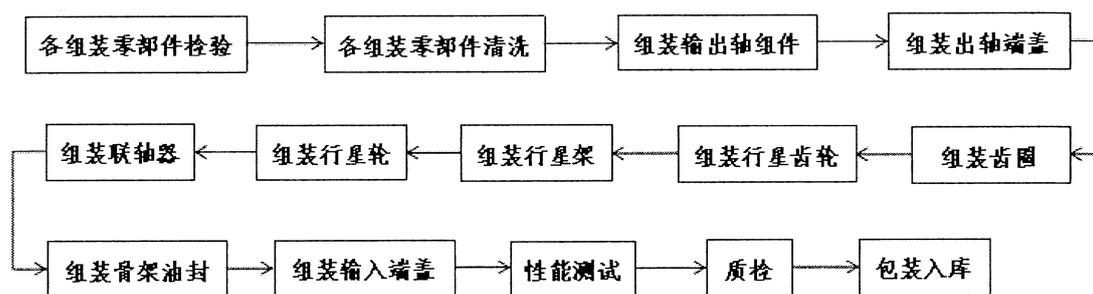


图 4-4 渐开线行星减速器生产工艺流程图

工艺流程说明：

(1) 检验：质检人员对各零部件进行检验，检验合格的零部件入库备用。

(2) 清洗：各零部件清洗使用超声波清洗机进行，设备封闭自动化运行，工人仅在上/下件口负责工件的上下件；其作业过程主要为首先向超声波清洗机中添加清洗剂（清洗剂为 50kg 桶装物料，工人直接添加至清洗槽内，按一定比例与水调配浓度清洗槽内水为通过管道自动添加；平均一周添加一次；），

而后工人将待清洗的工件放入清洗篮内，清洗篮随输送链输送至清洗机内清洗槽中进行清洗，清洗完成后，工人在出件处取下清洗篮，工件自然晾干。

(3) 装配：装配工人在装配线上进行各工件的组装，包括输出轴组装、出轴端盖组装、齿圈组装、行星齿轮组装、行星架组装、行星轮组装、联轴器组装、输入端盖组装等；其中定位销在机加工区进行装配（装配过程会使用锤子击打定位销），出轴端盖、输入端盖在压装区进行；装配过程中还会使用到润滑脂进行齿轮润滑和有机硅密封胶进行密封，其中润滑脂和密封胶均由工人手工涂抹。

(4) 性能测试：测试工在测试台上对产品进行测试，主要进行转动噪声、转动效率、角刚等测试。

(5) 质检/包装入库：质检人员对产品进行检验，检验合格的产品交由包装人员包装入库；不合格品发回重新装配；生产产品的产品编码由激光打码机打印。

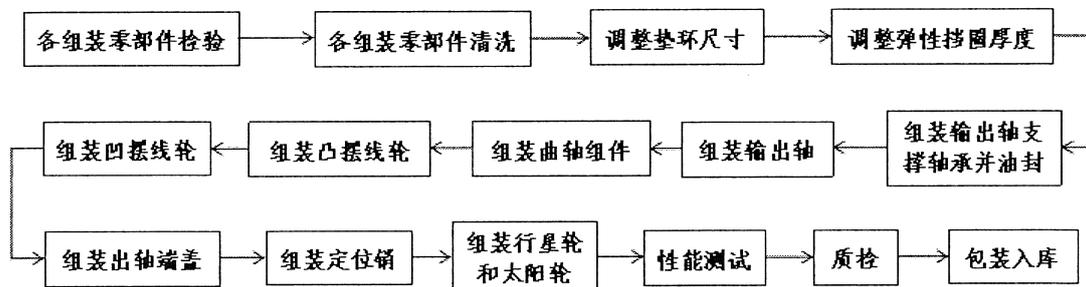


图 4-5 RV 减速器生产工艺流程图

工艺流程说明：

(1) 检验：质检人员对各零部件进行检验，检验合格的零部件入库备用。

(2) 清洗：各零部件清洗使用超声波清洗机进行，设备封闭自动化运行，工人仅在上/下件口负责工件的上下件；其作业过程主要为首先向超声波清洗机中添加清洗剂（清洗剂为 50kg 桶装物料，工人直接添加至清洗槽内，按一定比例与水调配浓度清洗槽内水为通过管道自动添加；平均一周添加一次；），而后工人将待清洗的工件放入清洗篮内，清洗篮随输送链输送至清洗机内清洗槽中进行清洗，清洗完成后，工人在出件处取下清洗篮，工件自然晾干。

(3) 装配：装配工人在装配线上进行各工件的组装，包括输出轴组装、

曲轴组装、凹凸摆线轮组装、行星轮/太阳轮组装、定位销组装、出轴端盖组装等；其中定位销在机加工区进行装配（装配过程会使用锤子击打定位销），出轴端盖在压装区进行；装配过程中还会使用到润滑脂进行齿轮润滑和有机硅密封胶进行密封，其中润滑脂和密封胶均由工人手工涂抹。

(4) 性能测试：测试工在测试台上对产品进行测试，主要进行转动噪声、转动效率、角刚等测试。

(5) 质检/包装入库：质检人员对产品进行检验，检验合格的产品交由包装人员包装入库；不合格品发回重新装配；生产产品的产品编码由激光打码机打印。

5、变速器

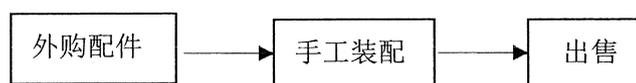


图 4-6 变速器工艺流程图

工艺流程说明：

该公司在 2#车间二层设置有减速器装配车间，该车间原件均为外购，在车间装配线上完成手工装配，装配结束后通过货梯运至一层，对外转运。

液压件关键摩擦副零件进行精加工处理，工艺流程包括有铣床精加工、加工中心精加工、压力作业、去毛刺、人工检测、人工包装等

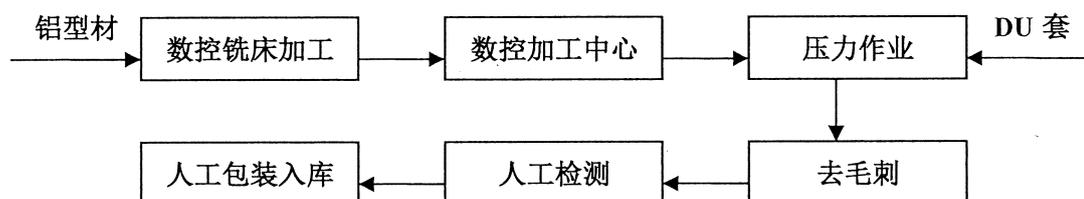


图 4-7 液压件关键摩擦副零件精加工生产流程图

工艺流程说明：

(1) 数控铣床加工：外购的铝型材人工领料后，送至对应铣床上进行处理，利用封闭式数控铣床，配合使用乳化液，针对铝型材进行车铣作业。人工负责打开数控铣床门，将型材放置在铣床内指定位置上，关闭铣床门，按照控制面板上设定好的处理要求，开启铣床进行自动处理，处理完成后，机器停止运行，人工开启铣床门，取出完成的工件。

(2) 数控加工中心：铣床处理完成的件，送至对应数控加工中心进行处理，利用封闭式数控加工中心，配合使用乳化液，针对铝型材进行加工作业。人工负责打开数控加工中心门，将待处理件放置在数控加工中心内指定位置上，关闭数控加工中心门，按照控制面板上设定好的处理要求，开启数控加工中心进行自动处理，处理完成后，机器停止运行，人工开启数控加工中心门，取出完成的工件。

(3) 压力作业：前序处理完成后，人工通过数控压力设备将 DU 套嵌入铝型材中。压机为敞开设备，人工放置，操作压机处理。

(4) 去毛刺：利用封闭式去毛刺机，针对工件进行湿式去毛刺作业。去毛刺机为密闭状态，人工开启设备门放置物件，自动去毛刺处理，完成后人工开启取出物件。

(5) 人工检测：人工利用检测设备，针对工件进行长、宽等参数检测，为物理性检验。

(6) 人工装配：对于检测合格的各类零件，人工根据需要进行手工简易装配，得到成品装配零件。

(7) 包装入库：人工将装配好的成品零件进行打包。

6、复合材料制品

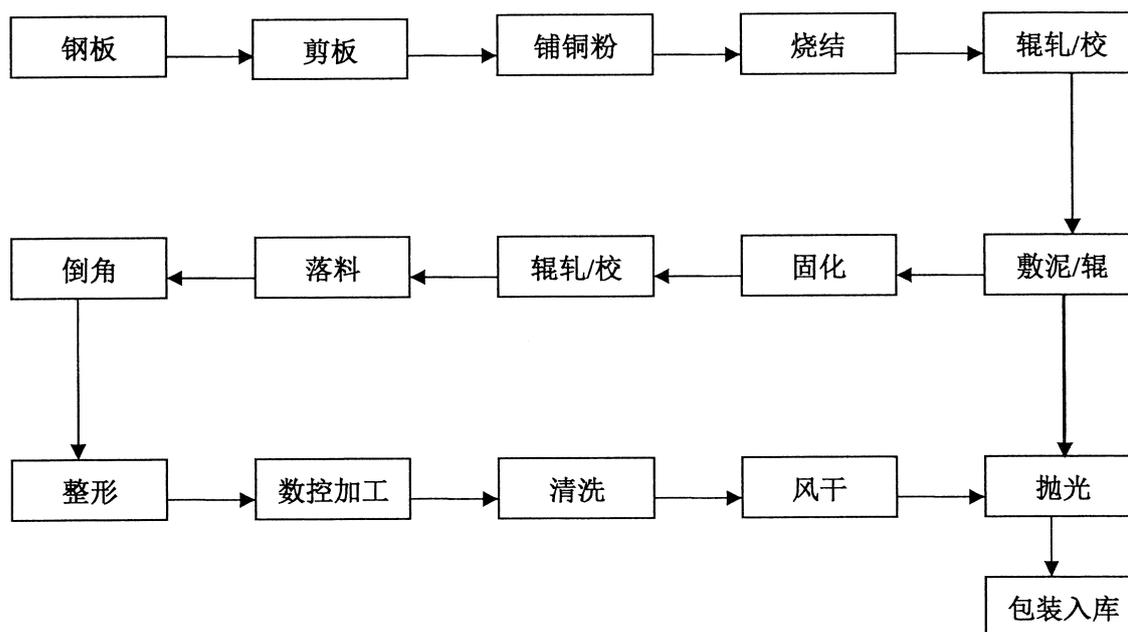


图 4-8 复合材料制品生产工艺流程图

工艺流程说明：

(1) 剪板：利用剪板机将钢板剪切成特定规格，规格有多种，主要包括 $\Phi 12*\Phi 10*10\sim\Phi 55*\Phi 50*50$ （外径*内径*宽度）。

(2) 铺铜粉：首先由人工将铜粉投入料斗内，投料时将装有铜粉的包装袋倒立放入料斗中，并打开袋口，由铜粉自形进入料斗中，使用的铜粉采用铜锡 8 锌 3（锡青铜 8-3）合金水雾化粉（100~150 目球形小颗粒），进入料斗的铜粉通过贴近钢板的落料缝和导向板、刮刀，均匀铺上规定厚度的铜粉层，由输送带进入烧结炉，极少散落铜粉随即入回收槽再使用。

(3) 烧结：采用电加热不锈钢卧式网带烧结炉进行，采用粉末冶金烧结中的固相烧结工艺。因烧结铜粉层必须保证要求的孔洞形状和孔隙率，必须在固相烧结工艺状态下进行。

(4) 辊轧/校平：利用辊压机压实钢板表面铜粉，并使用校平机检测铜粉板是否平整。

(5) 敷泥/辊轧/固化：

使用敷泥设备将主要成分为芳纶纤维、聚四氟乙烯等无机材料组成的芳纶泥附着在铜粉板上，通过轧机轧辊轧制工艺做成复合材料板坯，辊轧过程产生辊轧废液，再由网带输送入电加热固化炉烘干（120℃）脱水，固化炉为隧道式，由网带将半成品从入口处输送至出口处，接着加热到 360℃左右使表面材料软化，在热态下将软化表层材料通过轧机压入到基体的多孔铜粉层中，构成摩擦磨损性能优越的卷制轴套原材料。固化炉为半封闭式生产装置，在每台固化炉出口上方设置集气罩 1 个，收集的废气统一由引风机送入楼顶水喷淋+低温等离子装置处理，并由 15 米高排气筒排放。整个加热固化过程约 1h 左右，固化过程有少量水份及有机废气产生，其中有机废气主要为乙醇及四氟乙烯组分中微量的高温挥发组份，产生的废气采用水喷淋+低温等离子技术处理，并统一由 1 根 15m 高排气筒排放。

(6) 落料：利用台式冲床冲压制定规格工件。

(7) 倒角：利用倒角机去除工件边角的毛刺。。

(8) 整形：利用圈圆机和辊圆机将钢板整形成圆筒状。

(9) 数控加工中心：利用封闭式数控加工中心，配合使用乳化液，对钢

材进行加工作业。。

(10) 清洗：利用超声波清洗机清洗去除工件表面杂质。

(11) 风干：利用冷风干燥机吹干工件表面残留水份。

(12) 抛光：产品做好后，为了去除可能的毛刺和外圆金属表面的氧化色斑，使其外观呈现光亮的纯铜色，需要将轴套放入震（振）动光饰机中进行光饰处理。

(13) 在机械震（振）动光饰机中轴套与陶瓷复合材料的磨料球混合，在设备动力下混合物作缓和的翻滚并环形螺旋运动，同时轴套与磨料球产生摩擦，达到去除可能的毛刺和抛光。

(14) 包装入库：用自动包装机将成品进行包装，包装好后入库。

7、减摩机

A) 人工线

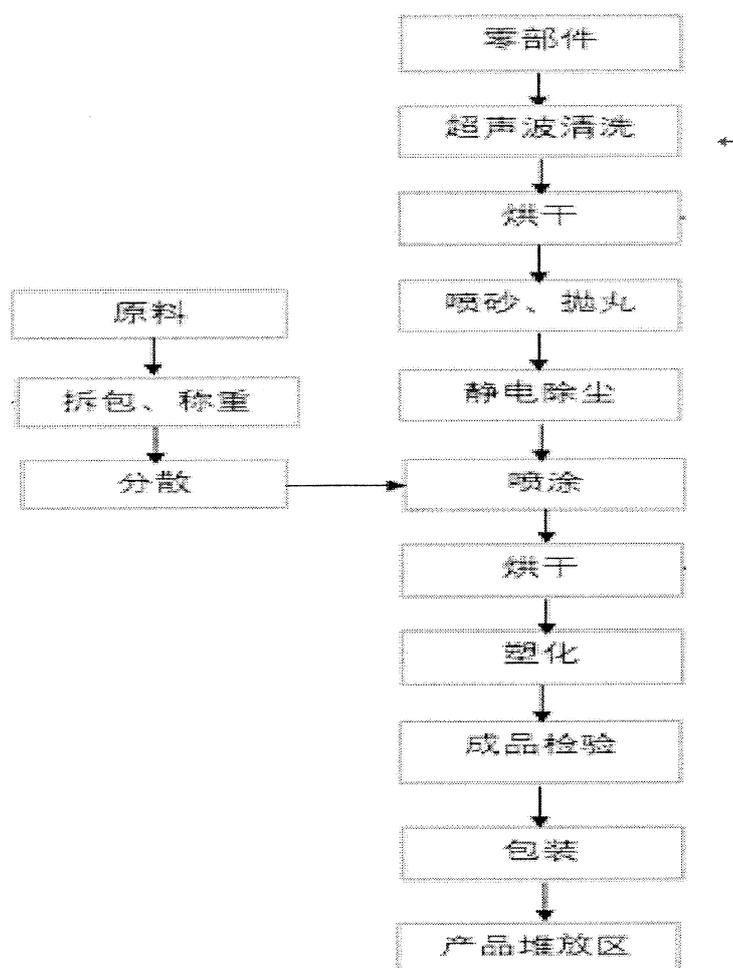


图 4-9 人工线生产工艺流程图

工艺流程说明

(1) 超声波清洗：人工将工件码放于多孔料框内，浸入超声波清洗槽液中（清洗剂为 50kg/桶装，人工直接添加至超声波清洗槽中，按一定比例与水调配浓度），开启设备自动进行超声波清洗。

(2) 烘干：人工取出超声波清洗后的工件摆放于不锈钢带孔托盘内，而后放入箱式烘干炉中进行电加热烘干，炉温约 180~250℃，时长约 60~90min。

(3) 喷砂、抛光：根据工件不同，部分烘干后的工件待自然冷却后送至喷砂岗位进行喷砂处理，该过程人员负责上下料，设备密闭自动喷砂（喷砂设备内腔约 1m³，一侧门可打开，用于工人上下工件和进行工件吹尘）。喷砂后观察产品，要使产品表面达到一定的粗糙度，以保证涂覆的粘接强度；若表面无明显变化，则继续喷砂，直到达到涂覆要求效果为止，喷砂原料为棕刚玉和碳化硅（根据部件不同选择不同的喷砂原料）；

部分工件放入至抛光机中进行抛光处理，该过程人员负责上下料，设备自动抛光（抛光机上部为敞开，内部放置有氧化锆陶瓷或钢丸，工件放入其中后，设备搅拌进行工件抛光）；抛光原料为氧化锆陶瓷和钢丸（根据部件不同选择不同的抛光原料）。

(4) 除尘：工件喷砂完成后，工人使用喷枪对工件表面进行吹尘处理（此时工件仍处于喷砂机内，工人站在设备外）。

(5) 配料：本项目生产过程中涉及水性涂料的喷涂，在混料室内进行涂料的配制，主要过程将原料（二硫化钼、芳纶、石墨粉、聚四氟乙烯）包装袋（桶）人工拆包、称量后倒入搅拌设备中进行搅拌混料，配制出符合本项目工艺需求的涂料（因本项目单个工件喷涂料消耗量较小，平均 1 次配料可用于本项目 1 个月使用）。

(6) 喷涂：将工件经网带预热炉（电加热）预热后使用自动往复喷涂机或旋转喷涂机进行喷涂，每件持续时间约 2~4min，喷涂过程为将上述配置好的涂料人工添加至加料罐中，而后设备自动喷涂，工人负责工件的上下件。

(7) 烘干：人工将喷涂后产品送入网带烘干炉内进行烘干，烘干炉以电为热源，采用热风对流循环方式。炉温设置 170~200℃，通过时间 30-40min。

(8) 塑化：零部件烘干后，送至氮气炉（电加热）中塑化，温度为 400℃，

塑化时间 45min（现生产工艺无需使用氮气作为保护气体以防止工件氧化）。

成品检验及包装：塑化后的成品经检验室检验，不合格品返回至生产线重新加工，合格品则直接包装。

b) 自动线

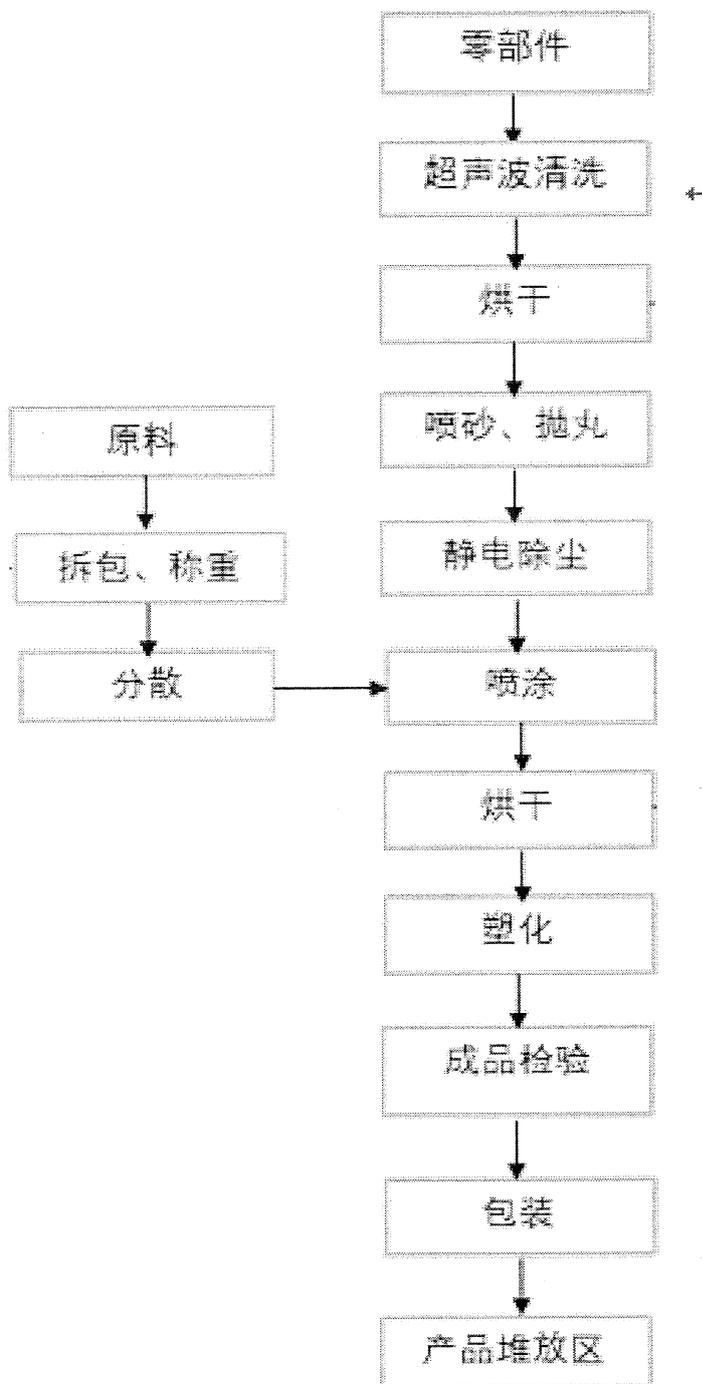


图 4-10 自动线生产工艺流程图

工艺流程说明

(1) 超声波清洗：人工将工件放置在输送链上，而后工件被自动送至超

声波清洗槽液中（清洗剂为 50kg/桶装，人工直接添加至超声波清洗储液中，而后设备自动按一定比例与水调配浓度后泵至清洗槽中）清洗。

（2）烘干：超声波清洗后的工件通过自动输送链送至烘干炉中进行电加热烘干，炉温约 180~250℃，时长约 60~90min。

（3）喷砂：烘干后的工件通过自动输送链送至转盘式喷砂机内进行自动喷砂处理。

（4）静电除尘：工件喷砂完成后通过自动输送链送至静电除尘设备对工件表面进行除尘。

（5）配料：本项目生产过程中涉及水性涂料的喷涂，在混料室内进行涂料的配制，主要过程将原料（二硫化钼、芳纶、石墨粉、聚四氟乙烯）包装袋（桶）人工拆包、称量后倒入搅拌设备中进行搅拌混料，配制出符合本项目工艺需求的涂料（因本项目单个工件喷涂料消耗量较小，平均 1 次配料可用于本项目 1 个月使用）。

（6）喷涂：静电除尘后的工件通过自动输送链送至喷涂间由喷涂机进行自动喷涂，每件持续时间约 2~4min，喷涂过程为将上述配置好的涂料人工添加至加料罐中，而后设备自动喷涂。

（7）烘干：喷涂后的产品通过自动输送链送至烘干炉内进行烘干，烘干炉以电为热源，采用热风对流循环方式。炉温设置 170~200℃，通过时间 30-40min。

（8）塑化：零部件烘干后，通过自动输送链送至塑化设备（电加热）中塑化，温度为 400℃，塑化时间 45min。

（9）成品检验及包装：塑化后的成品经检验室检验，不合格品返回至生产线重新加工，合格品则直接包装。

五、原辅材料及产品调查

主要原辅料见表 5-1，产品见表 5-2。

表 5-1 主要原辅料一览表

名称	基本性状	主要成分	年使用量
铁粉	粉末	-	600t
铜粉	粉末	-	20t

名称	基本性状	主要成分	年使用量
合金钢粉	粉末	-	80t
硬脂酸锌	粉末	-	1t
石墨	粉末	-	1.6t
硫磺	粉末	-	1t
液氮	罐装液态	-	12t
双金属侧板	板状	-	5500 m ²
液氮	罐装液态	-	720m ³
切削液	桶装液态	主要成分为水, 有机醇胺, 脂肪酸、精制矿物油	10t
润滑油	桶装液态	主要成分为各类植物油脂、动物油脂	10t
减速器配件	-	-	10 万件
铝型材	固态	铝	1000 万套
成品 DU 套	固态	铁	16 万 t
乳化液	液态	基础油	40 万件
润滑油	液态	基础油	0.8t
包装材料	固态	/	0.04t
钢板	固态	铁	1500t
精细铜粉	粉末	铜	202.5t
石墨	粉末	石墨	16.875t
芳纶纤维	粉末	芳纶	30t
玻璃纤维	粉末	/	0.18t
聚四氟乙烯乳液	液态	聚四氟乙烯	0.t
乙醇	液态	乙醇	3t
罐装液氮	液态	液氮	0.35t
乳化液	液态	基础油	600t
超声波清洗剂	固态	多种表面活性剂、渗透剂	20t
包装材料	固态	/	80t
各安装组件	固态	/	7.5 万套
陶瓷球	颗粒状	氧化锆	1t
陶瓷丸	颗粒状	氧化锆	5t
棕刚玉	颗粒状	氧化铝	5t
碳化硅	颗粒状	碳化硅	5t
柴油	液态	/	2t
钢丸	固态	铁	5t
润滑脂	胶状	基础油	2t
有机硅密封胶	胶状	单组份有机硅胶	0.2t
聚四氟乙烯	固态	聚四氟乙烯	600kg
去离子水	液态	水	2t

名称	基本性状	主要成分	年使用量
二硫化钼	粉末	二硫化钼	50kg
水性涂料	液体	PAI树脂(聚酰胺酰亚胺)、环氧树脂、吡咯烷酮、二甲苯等	10t

表 5-2 产品及副产品一览表

序号	产品名称	生产规模
1	工程机械液压泵核心件	300 万只
2	金属侧板	5000 m ²
3	聚光太阳能向日跟踪装置	55000 套
4	减速器	20000 台
5	汽车空调压缩机斜盘	200 万个
6	高压油缸轴套	20 万个
7	其他汽车基础部件	390 万个

六、主要生产设备及防护设施调查

1 主要生产设备见表 6-1。

表 6-1 主要设备一览表

序号	设备名称及型号	型号	数量 (台/套)
—	1#厂房主要生产设备		
1	粉末成型机	FY25	15
2	干粉压机	YTW79Z-100B	12
3	混粉机	非标	2
4	四柱液压机	Y32-315	7
5	模温机	AETO-10-18	3
6	转盘式压装机	非标	1
7	网带式预氧化炉	非标	1
8	粉末产品烧结炉	非标	1
9	四区铜基烧结炉	非标	1
10	铁机网带烧结炉	RST-90-11	1
11	粉末冶金网带烧结炉	RCW-18	1
12	网带式烧结炉	RSQ-130-10	1
13	六区网带式烧结炉	DC5N-30	1
14	数控铣床	XK713	7
15	加工中心	VTC-160AN	13

序号	设备名称及型号	型号	数量 (台/套)
16		XH713G	10
17		VCS430AL	4
二	2#厂房主要生产设备		
1	立式加工中心	V2.5XP/CNV-900/FVP -800A/VMC600/M-O	18
2	振动光筛机	XXZP	4
3	锯床	MC3020/LX-CNC-355	2
4	砂带机	GW-16	2
5	配电柜	XL-21	11
6	数控铣床	XH713G	8
7	双端面磨床	M7675B	3
8	双端面研磨机	ZM84100	6
9	平面磨床	/	2
10	数控车床	CAK1635V/C400K	18
11	钻床	Z406/Z515/ZN3725X8	4
12	数控膛床	LHA800-2	2
13	激光切割机	/	1
14	太阳能向日跟踪装置装配线	非标	1
15	高端精密减速器装配线	非标	3
16	在线试验台	非标	6
17	超声波清洗机	L1000*W800*H700	1
18	数控车床	/	1
19	钻床	/	3
20	压装机	/	8
21	激光打码机	/	1
三	3#厂房主要生产设备		
1	氮气纯化装置	RCW60-9	1
2	网带式无马弗电阻炉	非标	1
3	粉末冶金浸油炉	非标	1
4	粉末冶金浸油炉	DDCA-1	1
5	多功能淬火油槽	BM-09A0001-50	1
6	浸油炉	MDY-36D-0.7	1
7	电加热蒸汽发生器	WH-VIII-50	1

序号	设备名称及型号		型号	数量 (台/套)
8	感应加热设备		MDY-18D-0.7	1
9	电加热蒸汽发生器		MDY-18D-0.7	1
10	电加热蒸汽发生器		RXG500	1
11	脱水烘干机		LMJ300	1
12	PU胶振动光饰机		LMJ300	1
13	振动光饰机		LZJ600	1
14	振动光饰机		GXLD108-1200	1
四	5#厂房主要生产设备			
1	数控加工中心		VCS430AL	10
2	数控加工中心		巨浪	2
3	数控加工中心		VTC-160AN	2
4	数控铣床		XH713G	6
5	去毛刺机		/	4
6	压机		/	3
7	空压机		/	1
五	6#厂房主要生产设备			
1	落料区	柜式下 油压机	YA34-500	1
		开式可倾压力机	JC23-10	3
		开式可倾压力机	JC23-16	5
		开式可倾压力机	J23-25	3
		开式可倾压力机	J23-25A	1
		开式可倾压力机	JC23-12	1
		开式可倾压力机	JC23-16	2
		开式可倾压力机	JC23-63	2
		开式双柱可倾压力机	JD23-63T	1
		开式压力机	JH21-40	1
		开式压力机	JZ21-25B	2
		开式压力机	JZ21-40A	2
2	整形区	250KN 单柱校正压装	Y41-25C	5
		25T 冲床	EDS-25	1
		25T 单柱校正压装液	Y41-25A	1
		400KN 单柱校正压装	YH41-40C	2
		40T 液压机	Y41-40A	1

序号	设备名称及型号		型号	数量 (台/套)
		41T 液压机	Y41-40A	1
		冲压	JC23-6.3	4
		单柱液压机	YH41-25C	3
		单柱液压校正机	Y41-25	1
		工业集光机/吸光器	MCJC-11.8	1
		胶滚圈圆机	SD20-40	4
		角磨机	M-130	2
		压力机	/	14
		油压机	/	1
		砂轮机	/	3
		砂带机	HS-24	4
		台式钻床	/	1
		外圆磨床	M1320E	1
		卧式车床	TCL6130A	1
		卧式自动整形机	ZX15-40	9
		自动圈圆机	SD20-40	1
		自动双面倒角机	SD10-30	3
		自动作圆机	GR40B	5
		自动作圆整形机	SD40-60	2
		3	倒角区	砂轮抛光机
超声波清洗机	/			1
精密卧轴矩台	HZ-64			1
精密仪表车床	/			12
普通车床	/			1
万能工具磨床	GD-6025Q			1
无心磨床	MT1080B			1
仪表车床	C062011			5
自动双面倒角机	SD20-50	15		
4	制板区	双金属铺粉机	自制	1
		侧板铺粉机	自制	1
		六区网带脱脂炉	WD400-150/26KW	1
		烘干炉	SF-1-3	1
		复合轧机	(BL-216-870B)	1

序号	设备名称及型号	型号	数量 (台/套)	
	17 滚校平机	自制	1	
	台式固定压力机	JD04-1A	1	
	自动打包机	/	1	
	清洗机	BL-QX-300	1	
	烘干机	BL-HG-300	1	
	宽带砂光机	S0350-JS	1	
	除尘器	Z-180	1	
	平面抛光机	JM-513	1	
	电动剪板机	Q11-4×2000	1	
	菱形轧机	SCX160-250L	1	
	开式可倾压力机	JC23-6.3	1	
	盘刷平面打磨机	/	1	
	三轴往复机	/	1	
	5吨叉车	/	1	
	台式干粉轧机	SCX160-280	1	
	空压机	TN55	1	
	冷却水淋机	/	1	
	台式轧机	SCX216-3002	1	
	5T 桥式行车	/	1	
	砂带抛光机	S-11	1	
	工业电阻炉	RST-38-5	1	
	氢氮配比装置	HCJH-150	1	
	氮气保护烧结炉	JHN-1	3	
	高速混合制粒机	GHL-10	2	
	剪板机	Q11-3X1300	3	
	精轧机	SCX180-870	5	
	烧结炉	RSA-130-10	2	
	塑化炉	RXQ120-5	2	
	校平机	SP350-60-17	4	
	液压摆式剪板机	QC12Y-10×2500	2	
5	表面处理	工业电阻炉	SF-1-5	1
		氮气炉	自制	1
		生产流水线	2WD-B	1

序号	设备名称及型号	型号	数量 (台/套)			
	手工喷涂房	/	1			
	自动旋转上线往复	HS20000-A	1			
	网带式连续加热炉	CT-WDJ-26	1			
	胶体磨	JTM-60	1			
	抛光机	FANERSONIC	1			
	履带式抛丸清理机	Q326	1			
	自动打包机	DH-9011	1			
	加热槽	自制	1			
	连续式热风回火炉	/	1			
	五轴往复机	/	1			
	超声波	ZQ24-28T	2			
	往复机	/	2			
	箱式烘干炉	DHC-9101-25A	2			
	箱式炉	/	2			
6	数控区	数控钻铣床	OKWZ×40L	1		
		研磨机	/	1		
		无心磨床	M1080B	1		
		数控铣床	XK6325B	3		
		数控仪表床	HC-30	2		
7	减摩机 产线	超声波清洗机	L1000*W800*H700 (1#手动线和2#手动 线) L11512*W1800*H950 (自动线)	1# 手 动 线	2# 手 动 线	自 动 线
		箱式烘干炉	L1600*W1600*H1800	2	1	1
		热风烘干炉	-	2	1	-
		回转式喷砂机	L2000*W1800*H3200	-	-	1
		滚筒喷砂机	L2000*W1800*H3200	/	1	-
		抛光机	L2000*W1800*H3200	2	-	-
		转盘式喷砂机	L3000*W2800*H3200	1	1	-
		静电除尘室	L1000*D2000*H2000	-	-	1
		往复喷涂机	L2700*W1800*H3200	-		1
		旋转喷涂机	L2700*W1800*H3200	1	1	/
		喷涂机	-	1	-	-

序号	设备名称及型号		型号	数量 (台/套)		
		网带烘干炉	L9000*W1300*H1800	-	-	1
		网带塑化炉	L15000*W1300*H180	1	1	/
		烘干塑化炉	L10154*W3464*H168	-	1	-
		网带预热炉	L9000*W1300*H1800	-	-	1
		氮气炉	L15000*W1300*H180	1	-	-
		搅拌机	-	1		

2 主要防护设施设置见表 6-2

表6-2 防护设施一览表

防护设施名称	位置	主要参数	总数量 (台/套)	运行数量/ 完好数量(台)
排风装置	1#厂房压制机岗位	风量 25000m ³ /h	1	1
水冷空调	1#厂房	-	1	1
	3#厂房	-	1	1
边墙风机	2#厂房 1 层南侧	-	12	12
	2#厂房 2 层北侧	-	13	13
除尘系统	6#厂房砂带打磨间	-	1	1
排风装置	6#厂房复合板烧结炉	-	1	1
	6#厂房塑化烧结炉	-	1	1
除尘毒系统	6#厂房 3 层手动线前处理区	1.3m×1.1m 的矩形排气罩, 风机风量为 7600m ³ /h, 过滤装置为活性炭吸附装置	6	6
布袋除尘装置	6#厂房 3 层喷砂机	风机风量为 12000m ³ /h	4	4
喷涂系统排毒设施	6#厂房 3 层手动线区	喷涂设备连接排毒管道, 机风量为 32000m ³ /h, 过滤装置为活性炭吸附装置	3	3

防护设施名称	位置	主要参数	总数量(台/套)	运行数量/完好数量(台)
	6#厂房3烘干/塑化区	1#网带烘干炉设备设2个抽气口,2#网带烘干炉设备设5个抽气口风机风量15000m ³ /h, 过滤装置为活性炭吸附装置。		
	混料房	边墙风机风机风量为3000m ³ /h		
防噪减振垫片	各噪声设备	-	30	30

七、个人防护用品调查

现场个体防护用品的佩戴情况见下表:

表 7-1 个人防护用品配置情况一览表

工种/岗位	佩戴种类	符合情况	
1#厂房	混粉工	3M1110 型耳塞、3M9001 型防尘口罩	符合
	压制工	3M1110 型耳塞、3M9001 型防尘口罩	符合
	整形工	3M1110 型耳塞	符合
	机加工	3M1110 型耳塞	符合
	去毛刺工	3M1110 型耳塞、3M9001 型防尘口罩	符合
2#厂房	研磨工	3M1110 型防噪耳塞、南洋牌乳胶手套	符合
	机加工人员 (加工中心操作工、数控车床操作工、数控铣床操作工、双端面磨工、平面磨工、钻孔工)	3M1110 型防噪耳塞、南洋牌乳胶手套、睿清 R101 四珠防护眼镜	符合
	清洗工	南洋牌乳胶手套、睿清 R101 四珠防护眼镜	符合
	下料工	3M1110 型防噪耳塞、南洋牌乳胶手套、睿清 R101 四珠防护眼镜	符合
	砂带打磨工	3M9001 型防尘口罩	符合
	去毛刺工	南洋牌乳胶手套	符合
	压装工	3M1110 型防噪耳塞	符合
机加工人员	3M1110 型防噪耳塞	符合	

工种/岗位		佩戴种类	符合情况	
3#厂房	淬火工	3M1110 型耳塞	符合	
	清理工	3M1110 型耳塞	符合	
5#厂房	数控加工中心 岗位	3M1110 型耳塞	符合	
	数控铣床岗位	3M1110 型耳塞	符合	
	去毛刺岗位	3M1110 型耳塞	符合	
6#厂房	制板工	3M1110 型耳塞、3M9001 型防尘口罩	符合	
	烧结工	3M1110 型耳塞	符合	
	剪板工	3M1110 型耳塞	符合	
	落料工	3M1110 型耳塞	符合	
	整形工	3M1110 型耳塞	符合	
	冲床工	3M1110 型耳塞	符合	
	圈圆工	3M1110 型耳塞	符合	
	倒角工	3M1110 型耳塞	符合	
	铣油槽工	3M1110 型耳塞	符合	
	打磨工	3M1110 型耳塞、3M9001 型防尘口罩	符合	
	去毛刺工	3M1110 型耳塞	符合	
	数控铣工	3M1110 型耳塞	符合	
	清洗抛光工	3M1110 型耳塞	符合	
	压油槽工	3M1110 型耳塞	符合	
	自动线	上/下件工	3M1110 型防噪耳塞、南洋牌乳胶手套、睿清 R101 四珠防护眼镜	符合
		喷砂工	3M1110 型防噪耳塞、3M9001 型防尘口罩	符合
		喷涂工	3M1110 型防噪耳塞、南洋牌乳胶手套、3M6200+3M6001CN 型防毒面具	符合
	手动线	清洗工	3M1110 型防噪耳塞、南洋牌乳胶手套、3M9001 型防尘口罩、睿清 R101 四珠防护眼镜	符合
		喷砂工	3M1110 型防噪耳塞、3M9001 型防尘口罩	符合
		喷涂工	南洋牌乳胶手套、3M6200+3M6001CN 型防毒面具、凯威特 RHF-11 轻型防化服、睿清 R101 四珠防护眼镜	符合
烘干/塑化工		南洋牌乳胶手套、3M6200+3M6001CN 型防毒面具	符合	

防尘：该公司配发了了 3M9001 型防尘口罩 KN90 防尘口罩，根据现场检测，可知配发的口罩符合要求。

防噪：3M1110 型防噪声耳塞的实际降噪值为 $29\text{dB}\times 0.6=18.6\text{dB}$ 。通过现场检测结果得知，上述岗位按规范使用 3M1110 型防噪声耳塞能将达到良好的防护效果，符合要求。

防毒：接触化学毒物的人员配备有南洋牌乳胶手套、3M6200+3M6001CN 型防毒面具、凯威特 RHF-11 轻型防化服、睿清 R101 四珠防护眼镜，已配备的防护用品满足要求。

八、主要职业病危害因素及其分布调查

表 8-1 主要职业病危害因素接触情况调查表

车间名称	岗位/工种	危害因素名称	接触时间(h/d)	人数(人)
1#厂房	混粉工	其他粉尘	1	3
	烧结工	高温	7	6
	压制工	噪声、其他粉尘	7	11
	磨床工	噪声、其他粉尘	7	1
	整形工	其他粉尘	7	4
	机加工	噪声	7	6
	去毛刺工	噪声、其他粉尘	7	2
2#厂房	加工中心操作工	噪声、油雾	7	21
	数控车床操作工	噪声、油雾	7	9
	数控铣床操作工	噪声、油雾	7	6
	研磨工	噪声	6	5
	双端面磨工	油雾	7	4
	平面磨工	油雾	7	2
	下料工	噪声	6	1
	清洗工	柴油	6	1
	砂带打磨工	其他粉尘	6	1
	超声波清洗工	噪声	6	1
	压装工	噪声	6	4
	机加工人员	噪声	6	3
	3#厂房	淬火工	高温	7
清理工		噪声	5	4
制气房	巡检工	氨、噪声	1	2
液氨罐区		氨	1	
空压机		噪声	1	
5#厂房	数控加工中心岗位	噪声	7	13
	数控铣床岗位	噪声	7	4
	去毛刺岗位	噪声	7	1

车间名称	岗位/工种		危害因素名称	接触时间(h/d)	人数(人)
6#厂房	制板工	称量备料岗位	石墨粉尘、聚四氟乙烯	0.5	6
		混料岗位		1	
		敷泥岗位	聚四氟乙烯	2	
	烧结工	烧结岗位	高温、聚四氟乙烯	6	2
	剪板工	剪板岗位	噪声	6	1
	落料工	落料岗位	噪声	6	1
	整形工	整形岗位	噪声	6	4
	冲床工	冲床岗位	噪声	6	6
	圈圆工	圈圆岗位	噪声	6	6
	倒角工	倒角岗位	噪声	6	5
	铣油槽工	铣油槽岗位	噪声	6	7
	打磨工	砂带打磨间岗位	噪声	6	3
	去毛刺工	去毛刺机	噪声	6	4
	数控铣工	数控铣床岗位	噪声	6	3
	清洗抛光工	清洗抛光岗位	噪声	6	5
	压油槽工	压油槽岗位	噪声	6	1
	3F 自动生产线间	上/下件工	噪声	5.5	1
		喷砂工	噪声、其他粉尘	1	1
		喷涂工	噪声、二甲苯	1	4
	3F 手动线前处理区	清洗工	噪声、高温、其他粉尘	6	1
喷砂工		噪声、其他粉尘	7	1	
3F 手动线喷涂区	喷涂工	二甲苯	7	1	
	烘干/塑化工	高温、二甲苯	7	4	

(1) 复合板制作过程，敷泥前进行粉料准备、称量、混合过程，使用到石墨粉、芳纶纤维粉、玻璃纤维粉，在称量、混料过程，会产生一定的粉尘。由于石墨粉、芳纶纤维粉、玻璃纤维粉配比中以石墨粉为主，且石墨粉尘限值综合职业危害相对较大，按照石墨粉尘进行分析和评价。

(2) 聚四氟乙烯（氟化物）复合板制作过程，敷泥前使用到聚四氟乙烯乳液。作业人员添加聚四氟乙烯乳液、进行混合、敷泥过程接触到聚四

氟乙烯危害。由于聚四氟乙烯是一种聚合物,属于有机氟化物的类别,其热分解单体对人体健康有一定的危害,且氟化物属于高毒物质,本次检测将聚四氟乙烯及其单体氟化物作为主要职业病危害因素。

九、现场采样和测量情况

(一) 检测时气象条件描述见表 9-1:

表 9-1 检测气象条件

检测时间	气温/°C	气压/KPa	相对湿度/%
2021.8.18	22-32	100.9	57

(二) 检测时生产状态描述:

本服务机构于 2021 年 8 月 18 日对该公司场所内产生的职业危害因素进行了检测,检测期间各检测单元均正常生产。

(三) 采样/检测方法及检测仪器见表 9-2:

表 9-2 采样/检测方法及检测仪器一览表

检测项目	检测依据	采样方法及仪器	采样方式	频次/样品数(点/次)
噪声	GBZ/T189.8-2007	积分声级计	仪器直读	每点测量 3 个数据
总粉尘	GBZ/T192.1-2007	粉尘采样器 20L/min、15min 测尘滤膜	短时定点	每点测量 3 个样品
呼吸性粉尘	GBZ/T192.2-2007	粉尘采样器 20L/min、15min 测尘滤膜	短时定点	每点测量 3 个样品
氨	GBZ/T160.29-2004	大气采样器 0.5L/min、15min 吸收液,串联	短时定点	每点测量 3 个样品
氟化物	GBZ/T160.36-2004	粉尘采样器 5L/min、15min 玻璃纤维滤膜	短时定点	每点测量 3 个样品
苯、甲苯、二甲苯	GBZ/T300.66-2004	大气采样器 0.5L/min、0.1min 活性炭管	短时定点	每点测量 3 个样品

注:同一批次每点采集2个空白样。

(四) 检测布点见下表:

表 9-3 短时间检测点设置情况一览表

检测单元	检测点		检测项目	检测频次 (点/样品数)
1#厂房 (工程机械液压泵)	混粉岗位		噪声	1/3
			粉尘	1/3
	2#压制机		噪声	1/3
			粉尘	1/3
	1#压制机		噪声	1/3
			粉尘	1/3
	烧结岗位		噪声	1/3
	数控设备		噪声	3/9
	磨床		噪声	1/3
			粉尘	1/3
	钻床		噪声	1/3
	内控端面磨削中心		噪声	1/3
	去毛刺		噪声	1/3
			粉尘	1/3
2#厂房	1层 (聚光太阳能)	卧式锯床	噪声	1/3
		去毛刺岗位	噪声	1/3
		柴油清洗岗位	噪声	1/3
		砂带打磨岗	噪声	1/3
			粉尘	1/3
		双端面磨床 2#	噪声	1/3
		平面磨床岗位	噪声	1/3
		加工中心	噪声	4/12
		数控铣床南侧中部	噪声	1/3
		数控铣床北侧中部	噪声	1/3
		钻床岗位	噪声	1/3
		抛光岗位	噪声	1/3
		数控车床东侧中部	噪声	1/3
		数控车床中部	噪声	1/3
	数控车床西侧中部	噪声	1/3	
	装配线西部	噪声	1/3	
	2层 (高精减速)	质检岗位	噪声	1/3
		压装岗位	噪声	1/3
		超声波清洗	噪声	2/6
		北侧装配线东部	噪声	1/3

检测单元	检测点		检测项目	检测频次 (点/样品数)
器生 产线)	北侧装配线中部点胶		噪声	1/3
			苯、甲苯、二甲苯	1/3
	北侧装配线西部		噪声	1/3
	南侧装配线东部		噪声	1/3
	南侧装配线中部点胶		噪声	1/3
			苯、甲苯、二甲苯	1/3
	南侧装配线西部		噪声	1/3
	性能测试点		噪声	1/3
钻配定位销岗位		噪声	1/3	
3#厂房(工 程机械液 压泵)	淬火炉		噪声	1/3
			高温	1/3
	超声波清洗机		噪声	1/3
	抛光清洗岗位		噪声	1/3
	抛丸清理		噪声	1/3
包装岗位		噪声	1/3	
5#厂房(60 万件液压 件)	1F 数控加工中心		噪声	4/12
	1F 数控铣床		噪声	2/6
	1F 质检区		噪声	1/3
	2F 压机		噪声	1/3
	2F 去毛刺机		噪声	1/3
	2F 质检区		噪声	1/3
6#厂房 1层(BL 系列自 润滑项目)	复合材料制品称量混料间		总粉尘	1/3
			呼吸性粉尘	1/3
			氟化物	1/3
	塑化烧结间		高温	1/3
	烧结出料口		高温	1/3
			噪声	1/3
			氟化物	1/3
	精加工作业区		噪声	1/3
	剪板岗位		噪声	1/3
	落料间锻压岗位		噪声	2/6
砂带打磨间打磨岗位		噪声	1/3	
		噪声	1/3	
6#厂房 2层(BL	抛光清洗机岗位		噪声	1/3
	倒角区岗位		噪声	2/6

检测单元	检测点		检测项目	检测频次 (点/样品数)
系列自 润滑项目)	整形区岗位		噪声	2/6
	数控加工区岗位		噪声	2/6
	清理检验区		噪声	1/3
6#厂房 3层(减 摩机)	手动线	超声波清洗点	噪声	1/3
		抛光点	定点噪声	1/3
			定点总尘	1/3
		清洗后烘干炉	定点噪声	1/2
			高温	1/3
		喷砂点	定点噪声	1/3
			定点总尘	1/3
		1#线喷涂点	定点噪声	1/3
	苯、甲苯、二甲苯		1/3	
	1#线喷涂后烘 干固化点	定点噪声	1/3	
		高温	1/3	
	自动线	上件点	定点噪声	1/3
		超声波清洗点	定点噪声	1/3
		喷砂点	定点噪声	1/3
			定点总尘	1/3
		喷涂点	定点噪声	1/3
			苯、甲苯、二甲苯	1/3
喷涂后烘干固 化点		定点噪声	1/3	
	苯、甲苯、二甲苯	1/3		
下件点	定点噪声	1/3		
中控室	定点噪声	1/3		
制气房	制气机	氨	1/3	
		噪声	1/3	
液氨储罐	巡检点	氨	1/3	
	空压机	噪声	1/3	

注：以上检测样品数不包括空白样品。

十、检测结果

(一) 接触限值

(1) 根据《工作场所有害因素职业接触限值第2部分：物理因素》(GBZ2.2-2007)，该公司工作场所噪声接触限值见表10-1。

表 10-1 工作场所噪声职业接触限值

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 10-2 工作场所不同体力劳动强度 WBGT 限值 (°C)

接触时间率	体力劳动强度			
	I	II	III	IV
100%	30	28	26	25
75%	31	29	28	26
50%	32	30	29	28
25%	33	32	31	30

注：本地区室外通风计算温度 $\geq 30^{\circ}\text{C}$ ，表中规定的 WBGT 指数增加 1°C 。

表 10-3 常见职业体力劳动强度分级表

体力劳动强度分级	职业描述
I (轻劳动)	坐姿：手工作业或腿的轻度活动（正常情况下，如打字、缝纫、脚踏开关等）；立姿：操作仪器，控制、查看设备，上臂用力为主的装配工作
II (中等劳动)	手和臂持续动作（如锯木头等）；臂和腿的工作（如卡车、拖拉机或建筑设备等运输设备操作）；臂和躯干的工作（如锻造、风动工具操作、粉刷、间断搬运中等重物、除草、锄田、摘水果和蔬菜等）
III (重劳动)	臂和躯干负荷工作（如搬重物、铲、锤锻、锯刨或凿硬木、割草、挖掘等）
IV (极重劳动)	大强度的挖掘、搬运，快到极限节律的极强活动

(2) 依据《工作场所有害因素职业接触限值第 1 部分：化学有害因素》(GBZ2.1-2019) 中对各职业病危害因素接触限值的规定，职业病危害因素职业接触限值见表 10-4。

表 10-4 职业病危害因素职业接触限值

序号	职业病危害因素	职业接触限值 (mg/m^3)			$3 \leq$ 峰接触浓度/PC-TWA < 5			峰接触浓度/PC-TWA	备注
		MAC	PC-TWA	PC-STEL	每次接触时间(min)	每日接触次数(次)	相继间隔时间(h)		
1	石墨粉尘(总粉尘)	-	4	-	≤ 15	≤ 4	≥ 1	5	-
2	石墨粉尘(呼吸性粉尘)	-	2	-	≤ 15	≤ 4	≥ 1	5	-

序号	职业病危害因素	职业接触限值 (mg/m ³)			3≤峰接触浓度/PC-TWA<5			峰接触浓度/PC-TWA	备注
		MAC	PC-TWA	PC-STEL	每次接触时间(min)	每日接触次数(次)	相继间隔时间(h)		
3	其他粉尘(总尘)	-	8	-	≤15	≤4	≥1	5	-
4	氟化物	-	2	-	≤15	≤4	≥1	5	-
5	氨	-	20	30	-	-	-	-	-
6	苯	-	6	10	-	-	-	-	皮, G1
7	甲苯	-	50	100	-	-	-	-	皮
8	二甲苯	-	50	100	-	-	-	-	-

(二) 检测结果

表 10-5 工作场所稳态噪声检测结果

岗位/工种	检测点	检测值(dB (A))			接触时间/(h/d)	8小时等效声级/dB (A)	结果判定	
混分工	1#厂房 (工程机械液 压泵)	混粉岗位	72.0	71.4	72.2	1	62.8	合格
压制工		2#压制机	81.4	81.6	81.2	7	80.2	合格
压制工		3#压制机	83.9	83.3	83.3	7	82.3	合格
烧结工		烧结岗位	79.4	79.2	79.6	7	78.2	合格
去毛刺工		去毛刺岗位	78.3	77.5	78.2	7	76.8	合格
机加工		数控机床 22#	82.8	83.3	82.2	7	81.5	合格
机加工		数控机床 19#	78.1	79.0	78.8	7	77.4	合格
机加工		数控机床 13#	77.8	77.4	77.4	7	76.3	合格
机加工		磨床	75.7	76.2	75.8	7	74.7	合格
机加工		钻床	81.2	81.9	81.8	7	80.4	合格
机加工		内控端面磨削中心	76.2	76.6	75.8	7	75.6	合格
下料工	2#厂房 1层(聚 光太阳 能)	卧式锯床	81.2	81.6	81.6	6	80.2	合格
去毛刺工		去毛刺岗位	72.2	71.6	71.9	6	70.7	合格
清洗工		柴油清洗岗位	72.4	72.4	72.7	6	71.3	合格
砂带打磨工		砂带打磨岗位	79.2	78.4	78.5	6	77.5	合格
双端面磨工		双端面磨床 2#	78.4	78.8	78.3	7	77.9	合格

岗位/ 工种	检测点	检测值(dB (A))			接触 时间/ (h/d)	8小时等效声 级/dB (A)	结果 判定	
平面磨 工	平面磨床岗位	78.9	79.0	78.8	7	78.3	合格	
加工中 心操作 工	加工中心 45#	81.6	81.7	81.7	7	81.1	合格	
	加工中心 39#	80.4	80.9	80.9	7	80.2	合格	
	加工中心 35#	81.5	81.3	81.0	7	80.7	合格	
	加工中心 14#	80.7	81.6	81.6	7	80.7	合格	
数控铣 床操作 工	数控铣床南侧 中部	80.4	80.9	80.4	7	80.0	合格	
	数控铣床北侧 中部	81.8	81.4	81.7	7	81.1	合格	
钻孔工	钻床岗位	78.4	78.4	78.5	7	77.9	合格	
研磨工	抛光岗位	88.2	89.0	88.5	6	87.3	超标	
数控车 床操作 工	数控车床东侧中 部	81.4	81.7	81.2	7	80.9	合格	
	数控车床中部	81.3	81.4	81.6	7	80.9	合格	
	数控车床西侧中 部	80.4	80.4	80.7	7	79.9	合格	
装配工	装配线西部	72.7	73.1	72.5	6	71.5	合格	
质检工	质检岗位	64.4	65.3	65.1	8	64.9	合格	
压装工	压装岗位	87.9	88.5	88.1	6	86.9	超标	
超声波 清洗工	超声波清洗上件 点	77.4	78.2	78.6	3	76.1	合格	
	超声波清洗下件 点	76.7	76.4	76.4	3			
装配工	2#厂房 2层(高 精密 减速 器生 产线)	北侧装配线东部	78.2	77.9	78.1	6	76.8	合格
装配工		北侧装配线中部 点胶岗位	77.2	77.5	77.2	6	76.1	合格
装配工		北侧装配线西部	77.4	77.4	77.5	6	76.2	合格
装配工		南侧装配线东部	76.7	76.2	77.0	6	75.4	合格
装配工		南侧装配线中部 点胶岗位	77.9	78.1	78.2	6	76.8	合格
装配工		南侧装配线西部	79.4	79.5	79.5	6	78.2	合格
检验测 试工		性能测试点	75.8	76.1	75.4	6	74.5	合格

岗位/ 工种	检测点	检测值(dB (A))			接触 时间/ (h/d)	8小时等效声 级/dB (A)	结果 判定		
机加工 人员	钻配定位销岗位	81.9	81.5	81.7	6	80.5	合格		
淬火工	淬火炉	84.2	84.7	84.8	7	84.0	合格		
清理工	3#厂房 (工程 机械液 压泵)	超声波清洗机	84.1	84.6	83.2	2	81.5	合格	
		抛光清洗岗位	84.4	84.2	84.8	2			
		抛丸清理	80.4	80.6	80.8	1			
包装工	包装岗位	80.0	79.5	79.2	7	79.0	合格		
巡检工	制气房	制气机	69.6	70.3	70.5	1	81.7	合格	
		空压机	91.2	90.5	90.3	1			
机加工	5#厂房 (60万 件液压 件)	1F 数控加工中心 18#	84.4	84.2	84.8	7	83.2	合格	
机加工		1F 数控加工中心 20#	85.3	86.0	86.3	7	84.6	合格	
机加工		1F 数控加工中心 33#	86.2	85.9	87.3	7	85.2	超标	
机加工		1F 数控加工中心 56#	85.8	86.3	86.0	7	84.8	合格	
检验员		1F 质检区	77.2	76.4	77.3	7	75.7	合格	
压机工		2F 压机	76.3	76.1	75.8	7	74.8	合格	
去毛刺 工		2F 去毛刺机	78.7	78.0	77.9	7	77.0	合格	
检验员		2F 质检区	67.2	68.8	68.3	7	66.9	合格	
烧结工		6#厂房 1F (BL 系列自 润滑项 目)	烧结出料口	78.4	78.4	78.5	5	74.7	合格
烧结工			塑化烧结间	74.9	75.4	75.2	1		
数控工	精加工区		78.7	79.2	79.5	6	77.9	合格	
机加工	剪板岗位		82.2	81.9	81.9	6	80.8	合格	
落料工	落料间 CY-004 锻压机		90.3	91.0	90.8	6	89.5	超标	
落料工	落料间 CY-009 锻压机		92.2	90.9	91.8	6	90.4	超标	
去毛刺 工	砂带打磨间打 1#磨位		87.2	86.8	87.3	6	85.9	超标	
清洗工	6#厂房	抛光清洗机	87.6	88.3	87.2	6	86.5	超标	
倒角工	2F (BL	倒角区中部	88.9	87.8	88.3	6	87.1	超标	
倒角工	系列自	倒角区南侧中部	88.3	88.4	88.9	6	87.3	超标	

岗位/ 工种	检测点		检测值(dB (A))			接触 时间/ (h/d)	8小时等效声 级/dB (A)	结果 判定	
整形工	润滑项目)	整形区 YZ-013 设备	85.9	86.3	86.3	6	84.9	合格	
整形工		整形区南侧 中间过道	84.7	84.2	84.4	6	83.2	合格	
检验员		清理检验区	77.9	78.2	79.4	6	77.3	合格	
数控工		数控加工区(东) CY-023	87.3	88.7	87.5	6	86.6	超标	
数控工		数控加工区(西) CY-019	84.4	84.5	85.2	6	83.5	合格	
上/下 件工	6#厂房 3层(减 磨机)	自动线	上件点	86.9	87.3	87.2	2.5	85.1	超标
喷砂工			超声波清洗点	87.2	87.7	86.6	1		
			下件点	85.7	85.5	85.9	2		
		喷砂点	86.3	86.6	86.2	1	79.7	合格	
		中控室	71.9	71.7	72.0	5			
		喷涂点	85.1	84.8	84.6	0.5			
		清洗工	手动线	喷涂后烘干固 化点	82.5	82.7	82.7	0.5	
超声波清洗点				88.4	88.2	89.3	3	86.9	超标
抛光点				90.6	91.0	90.9	1		
清洗后烘干炉				84.2	84.5	84.8	2		
喷砂工			喷砂点	81.3	81.1	81.5	7	80.7	合格
喷涂工			1#线喷涂点	76.9	77.3	77.4	7	76.6	合格
烘干/ 塑化工			1#线喷涂后烘 干固化点	73.6	74.1	73.5	7	73.2	合格

表 10-6 工作场所非稳态噪声检测结果与评价

岗位/ 工种	采样地点		检测 时长 (min)	检测值(dB (A))			接触 时间/ (h/d)	8小时等 效声级 dB (A)	结果 判定
				最低 值	最高 值	读取 L _{Aeq}			
机加工	5#厂房 (60万 件液压 件)	1F 数控铣床 3#	5	75.7	94.2	86.9	7	85.6	超标
机加工		1F 数控铣床 5#	5	77.3	95.1	87.3	7	86.0	超标

表 10-7 工作场所 WBGT 指数检测结果及评价

检测单元	检测地点	岗位/工种	劳动强度分级	接触时间率	WBGT指数(°C)			WBGT指数平均值(°C)	WBGT指数接触限值(°C)	结果判定
1#厂房 (工程机械液 压泵)	烧结炉	烧结 工	I	75%	30.5	32.4	31.3	31.5	31(+1)	合格
3#厂房 (工程机械液 压泵)	淬火炉	淬火 工	I	75%	31.3	33.4	30.6	31.8	31(+1)	合格
6#厂房 1 层(BL 系列自 润滑项 目)	烧结出 料口	烧结 工	I	75%	29.2	32.1	29.8	30.4	31(+1)	合格
	塑化烧 结间		I	25%	30.7	32.9	30.5	31.4	33(+1)	合格
6#厂房 3 层(减 摩机)	手动线 清洗后 烘干炉	清洗 工	II	25%	28.6	32.5	29.8	30.3	33(+1)	合格
	手动线 1#线喷 涂后烘 干固化 点	烘干/ 塑化 工	I	75%	29.2	32.9	30.8	31.0	31(+1)	合格

表 10-8 工作场所定点粉尘检(总尘)测结果与评价

岗位/ 工种	检测点	粉尘 类型	C _测 (mg/m ³)			C _{TWA} (mg/m ³)	峰接触浓度 /PC-TWA	结果 判定	
混分 工	混粉岗位	其他 粉尘	0.83	0.70	0.93	0.10	<3	合格	
压制 工	1#厂 房(工 程机 械液 压泵)	压制岗位 2#	0.63	0.53	0.70	0.55	<3	合格	
压制 工		压制岗位 3#	0.80	0.73	0.90	0.72	<3	合格	
磨床 工		磨床	0.57	0.47	1.20	0.71	<3	合格	
去毛 刺工		去毛刺岗位	其他 磨尘	0.33	0.47	0.43	0.36	<3	合格

岗位/ 工种	检测点		粉尘 类型	C _测 (mg/m ³)			C _{TWA} (mg/m ³)	峰接触浓度 /PC-TWA	结果 判定
制板 工	6#厂 房1 层 (BL 系列 自 润滑 项目)	复合材料制品 称量混料间	石墨 粉尘	1.40	0.63	1.77	0.59	<3	合格
打磨 工		砂带打磨间打 磨岗位	砂轮 磨尘	0.47	0.70	0.60	0.44	<3	合格
喷砂 工	6#厂 房3 层(减 摩 机)	自动线喷砂点	其他 粉尘	0.63	0.33	0.83	0.08	<3	合格
喷砂 工		手动线抛光点	其他 粉尘	0.33	0.33	0.73	0.44	<3	合格
喷砂 工		手动线喷砂点	其他 粉尘	0.60	1.27	0.97	0.83	<3	合格

表 10-9 工作场所定点粉尘检（呼尘）测结果与评价

岗位/ 工种	检测点		粉尘 类型	C _测 (mg/m ³)			C _{TWA} (mg/m ³)	峰接触浓度 /PC-TWA	结果 判定
制板 工	6#厂房1层 BL系列自 润滑项目	复合材料 制品称量 混料间	石墨 粉尘	0.53	0.37	0.93	0.23	<3	合格

表 10-10 工作场所氨测结果与评价

岗位/ 工种	采样地点	C _测 (mg/m ³)			C _{测TWA} (mg/m ³)	结果 判定
巡检工	制气房制气机	2.84	2.06	2.87	0.52	合格
	液氨储罐巡检点	1.48	1.13	1.83		

表10-11工作场所氟化物检测结果与评价

岗位/ 工种	采样地点		C _测 (mg/m ³)			C _{测TWA} (mg/m ³)	峰接触浓度 /PC-TWA	结果 判定
制板 工	6#厂房 1层 (BL 系列 自 润滑 项目)	复合材料 制品称量 混料间	<0.014	<0.014	<0.014	<0.014	<3	合格
烧结 工		烧结 出料口	<0.014	<0.014	<0.014	<0.014	<3	合格

备注：本检测方法氟化物最低检出浓度为 0.014mg/m³。

表 10-12 工作场所苯检测结果与评价

岗位/ 工种	采样地点		检测值 (mg/m ³)			C _{TWA} (mg/m ³)	结果 判定
装配工	2#厂房2层 高精密减速 器生产线	北侧装配线中部点胶		<0.6	<0.6	<0.6	合格
装配工		南侧装配线中部点胶		<0.6	<0.6	<0.6	合格
喷涂工	6#厂房3层 (减摩 机)	自动线	喷涂点	<0.6	<0.6	<0.6	合格
			喷涂后烘干固 化点	<0.6	<0.6		
喷涂工		手动线	1#线喷涂点	<0.6	<0.6	<0.6	合格
烘干/ 塑化工			1#线喷涂后烘 干固化点	<0.6	<0.6	<0.6	合格

备注: 本方法苯最低检出浓度为: 0.6mg/m³

表 10-13 工作场所甲苯检测结果与评价

岗位/ 工种	采样地点		检测值 (mg/m ³)			C _{TWA} (mg/m ³)	结果 判定
装配工	2#厂房2层 高精密减速 器生产线	北侧装配线中部点胶		<1	<1	<1	合格
装配工		南侧装配线中部点胶		<1	<1	<1	合格
喷涂工	6#厂房3层 (减摩 机)	自动线	喷涂点	<1	<1	<1	合格
			喷涂后烘干固 化点	<1	<1		
喷涂工		手动线	1#线喷涂点	<1	<1	<1	合格
烘干/ 塑化工			1#线喷涂后烘 干固化点	<1	<1	<1	合格

备注: 本方法甲苯最低检出浓度为: 1mg/m³

表 10-14 工作场所二甲苯检测结果与评价

岗位/ 工种	采样地点		检测值 (mg/m ³)			C _{TWA} (mg/m ³)	结果 判定
装配工	2#厂房2层 高精密减速 器生产线	北侧装配线中部点胶 岗位		<3	<3	<3	合格
装配工		南侧装配线中部点胶 岗位		<3	<3	<3	合格
喷涂工	6#厂房3层 (减摩 机)	自动线	喷涂点	<3	<3	<3	合格
			喷涂后烘干固 化点	<3	<3		
喷涂工		手动线	1#线喷涂点	<3	<3	<3	合格

岗位/ 工种	采样地点			检测值 (mg/m ³)			C _{TWA} (mg/m ³)	结果 判定
烘干/ 塑化工			1#线喷涂后烘 干固化点	<3	<3	<3	<3	合格

备注：本方法二甲苯最低检出浓度为：3mg/m³

(三) 检测结果分析

本次对该企业各作业场所职业病危害因素进行定期检测，检测结果见表10-15。

表 10-15 检测结果情况分析表

序号	检测项目	检测 点数	合格 点数	检测点 合格率	检测 岗位数	合格 岗位数	岗位合格率
1	噪声	90	76	85%	67	53	79%
2	高温	6	6	100%	5	5	100%
3	定点总尘	10	10	100%	10	10	100%
4	定点呼尘	1	1	100%	1	1	100%
4	氨	2	2	100%	1	1	100%
5	氟化物	2	2	100%	2	2	100%
6	苯	6	6	100%	5	5	100%
7	甲苯	6	6	100%	5	5	100%
8	二甲苯	6	6	100%	5	5	100%

十一、结论

本次检测，主要涉及的检测项目：噪声、定点总尘、定点呼尘、氨、氟化物、苯、甲苯、二甲苯。

检测结果显示：

(1) 粉尘检测结果分析

此次检测在工作场所粉尘检测结果均符合《工作场所有害因素职业接触限值 第1部分：化学有害因素》（GBZ2.1-2019）的要求。

(2) 化学有害因素检测结果分析评价

此次检测在工作场所对各化学有害因素检测结果均符合《工作场所有害因素职业接触限值 第1部分：化学有害因素》（GBZ2.1-2019）的要求。

(3) 物理有害因素检测结果分析评价

噪声检测结果显示，2#厂房1层研磨工所在抛光岗位、2#厂房2层压

装工所在压装岗位、5#厂房 1F 数控加工中心设备部分区域和数控铣床设备区、6#厂房 1F 落料间和砂带打磨间打磨位岗位、6#厂房 2F 抛光清洗机、倒角区中部、倒角区南侧中部、数控加工区部分区域附近、6#厂房 3F 自动线上/下件工和手清洗工所在岗位附近噪声检测结果 8 小时等效声级超标，除此之外，其他各岗位检测结果均符合要求。

超标原因分析：①抛光过程金属件间相互碰撞产生较强噪声，且 4 台振动光筛机集中布置在面积仅约 4m² 的抛光室内，各振动光筛机设备作业过程产生的噪声相互叠加，从而造成该岗位噪声水平超标。②压装过程金属件间相互碰撞产生较强噪声，且压装设备布置集中，各压装设备作业过程产生的噪声相互叠加，从而造成该岗位噪声水平超标。③5#厂房 1 层数控加工区域机加工处理过程，机器处理刀片冲切等过程，设备运转，发出一定噪声，此外处理件后，使用气枪吹气清理，发出较大的空气动力噪声，导致噪声超出限值要求。④6#厂房 1 层落料间、砂带打磨间以及 2 层抛光清洗区、倒角区、数控加工区均布置多台设备，设备运行过程，机器处理刀片冲切等过程，气枪吹洗过程，产生较大噪声；冲压、锻压、机加工等过程，设备运行及工件处理发出一定噪声。同时厂房内各层各设备产生噪声相互叠加影响，导致噪声超出限值要求。⑤6#车间 3 层：a) 自动线上/下件工：主要为超声波清洗过程产生的强噪声造成整个作业环境噪声水平较高，超声波清洗设备虽进行了密闭处理，但隔声效果一般。b) 手动线清洗工：超声波清洗设备和抛光设备均为强噪声设备，且设备均为敞开集中布置，从而造成该岗位噪声超标。

十二、建议

1、按照《关于启用新版“职业病危害项目申报系统”的通知》（国家卫生健康委职业健康司）规定，用人单位职业卫生管理人员应通过“职业病危害项目申报系统”网站（www.zybwshsb.com）进行职业病危害变更申报，并将申报表和回执单进行存档。

2、督促作业人员在不使用个人防护用品时，应将其放置在储物柜内，禁止随意放置，避免防护用品受到污染。加强生产设施及职业病危害防护设施的维护和管理，应对其进行定期检查维护，并建立检查维护记录，确保正常生产时各职业危害防护设施正常运行。

3、用人单位应按照《工作场所职业卫生管理规定》（国家卫生健康委员会令第5号），规范的完善职业卫生档案，加强职业卫生基础建设工作。

4、建议企业重点关注噪声超标岗位工人职业健康检查结果，按照体检机构处理建议及时安排复查或调岗。

十三、附件

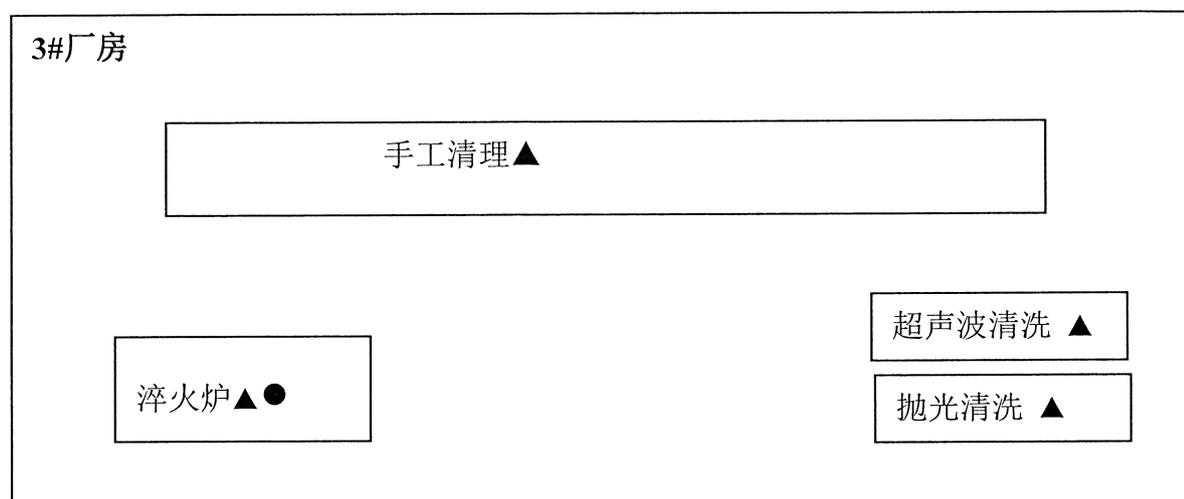
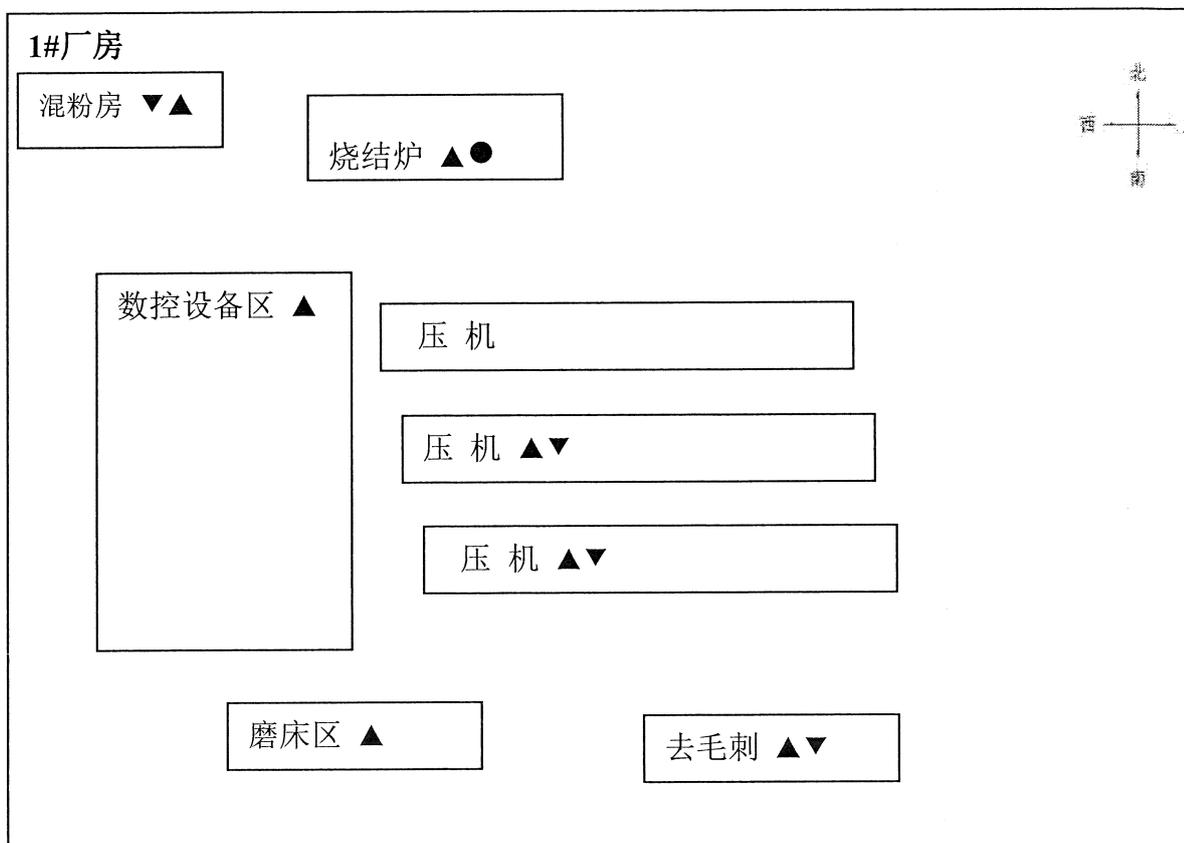
1. 委托书
2. 检测点布置图
3. 实验室检验报告

安徽赛尔福职业安全健康有限公司

2021年8月24日

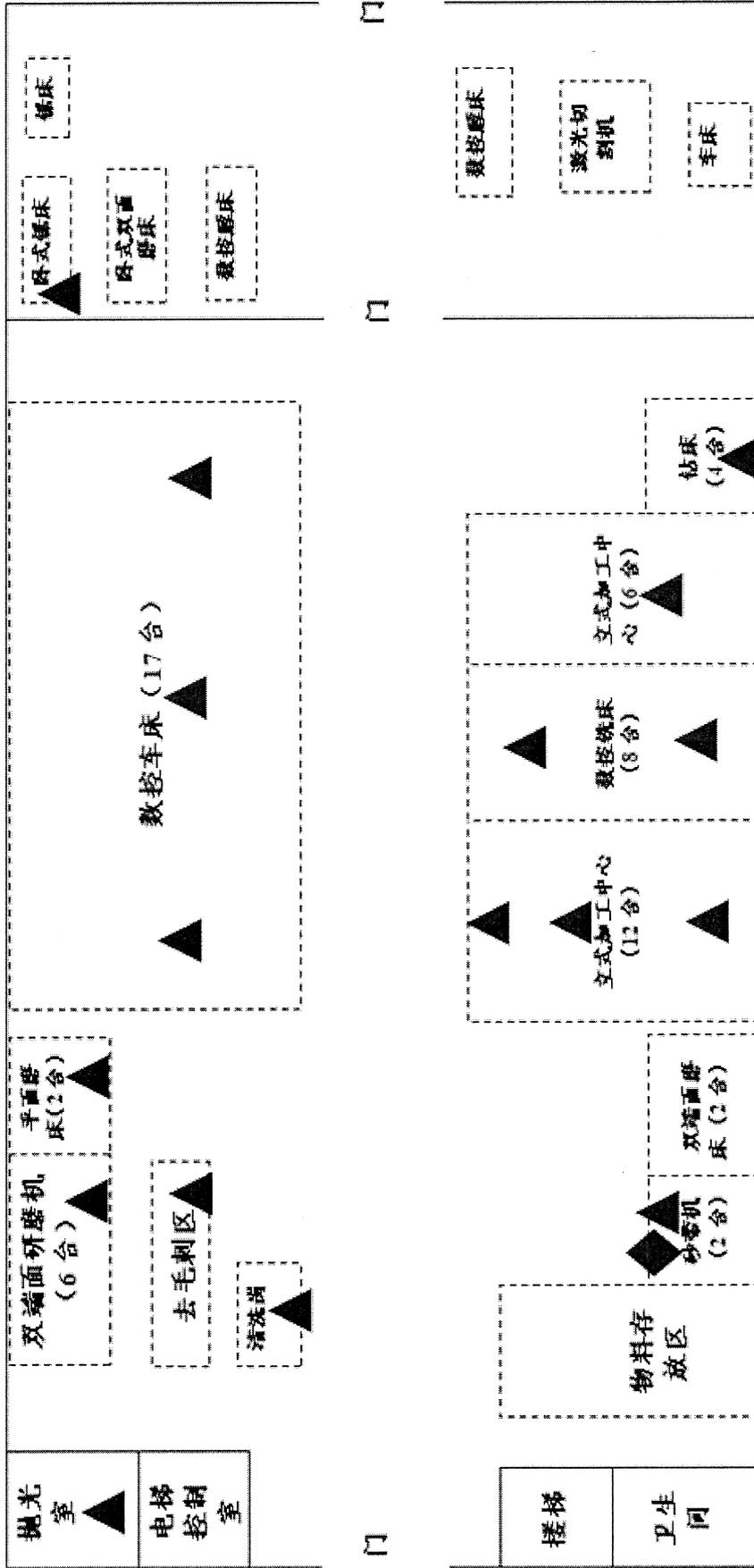
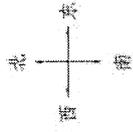


检测点布置图

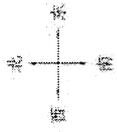


注：▲噪声 ▼粉尘 ●高温

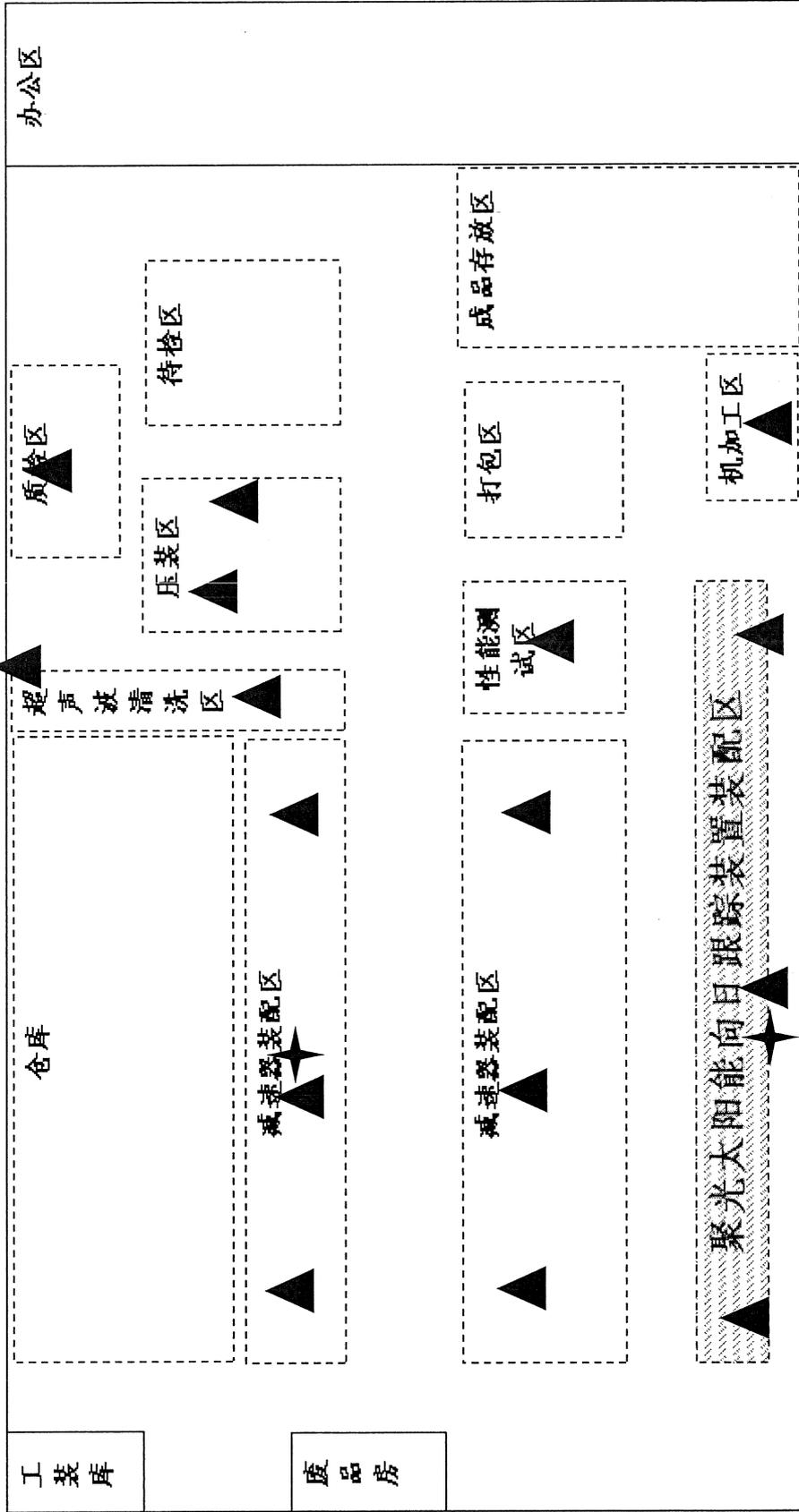
2#厂房1层



注: ▲ 噪声 ◆ 粉尘



2#厂房2层

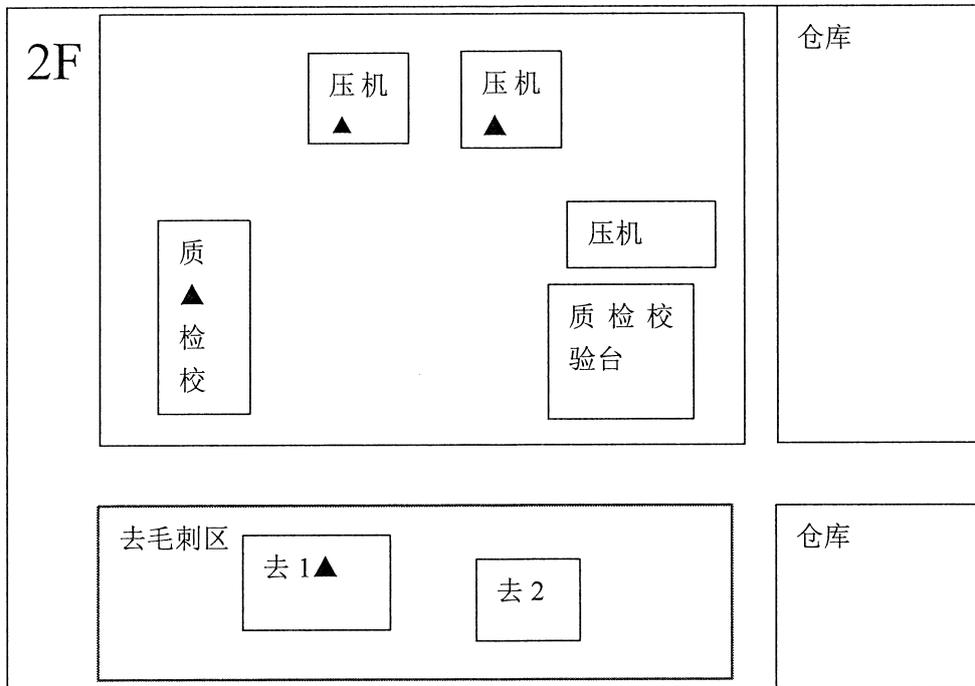
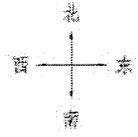
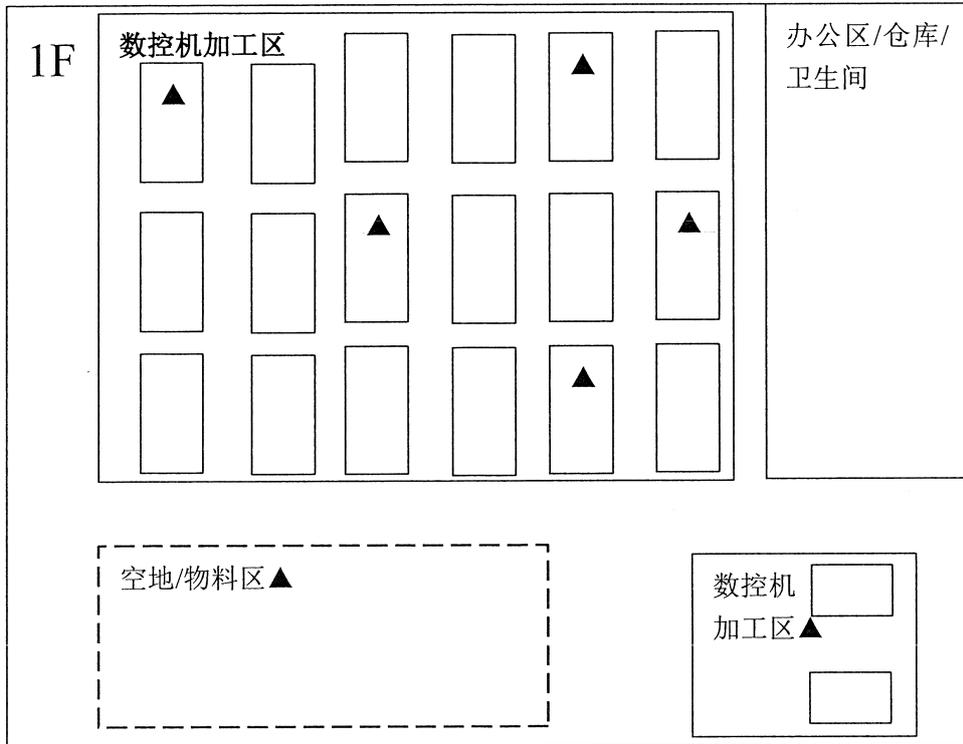


★ 苯、甲苯、二甲苯

▲ 噪声

注:

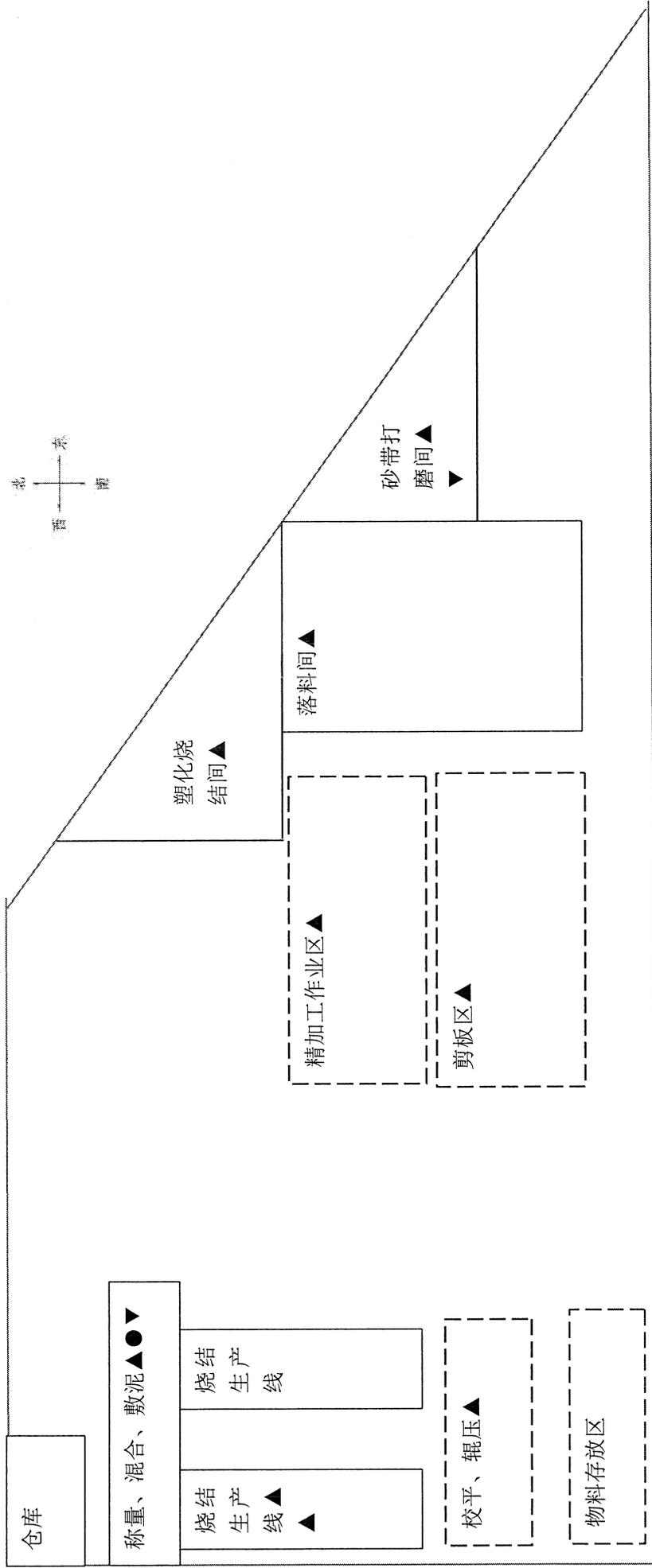
5#厂房



注：▲噪声 ▼粉尘

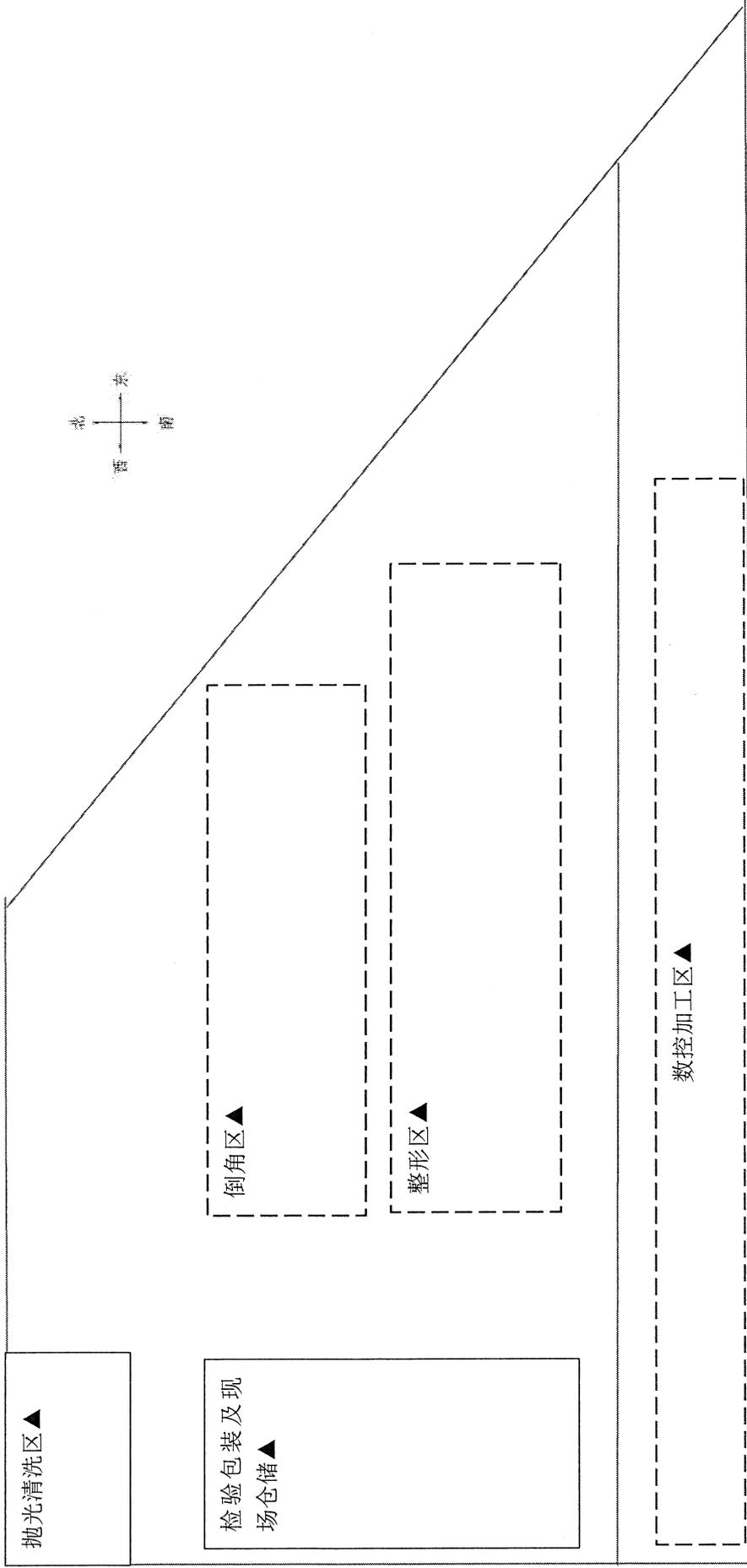
检测点布置图

6#车间 1F



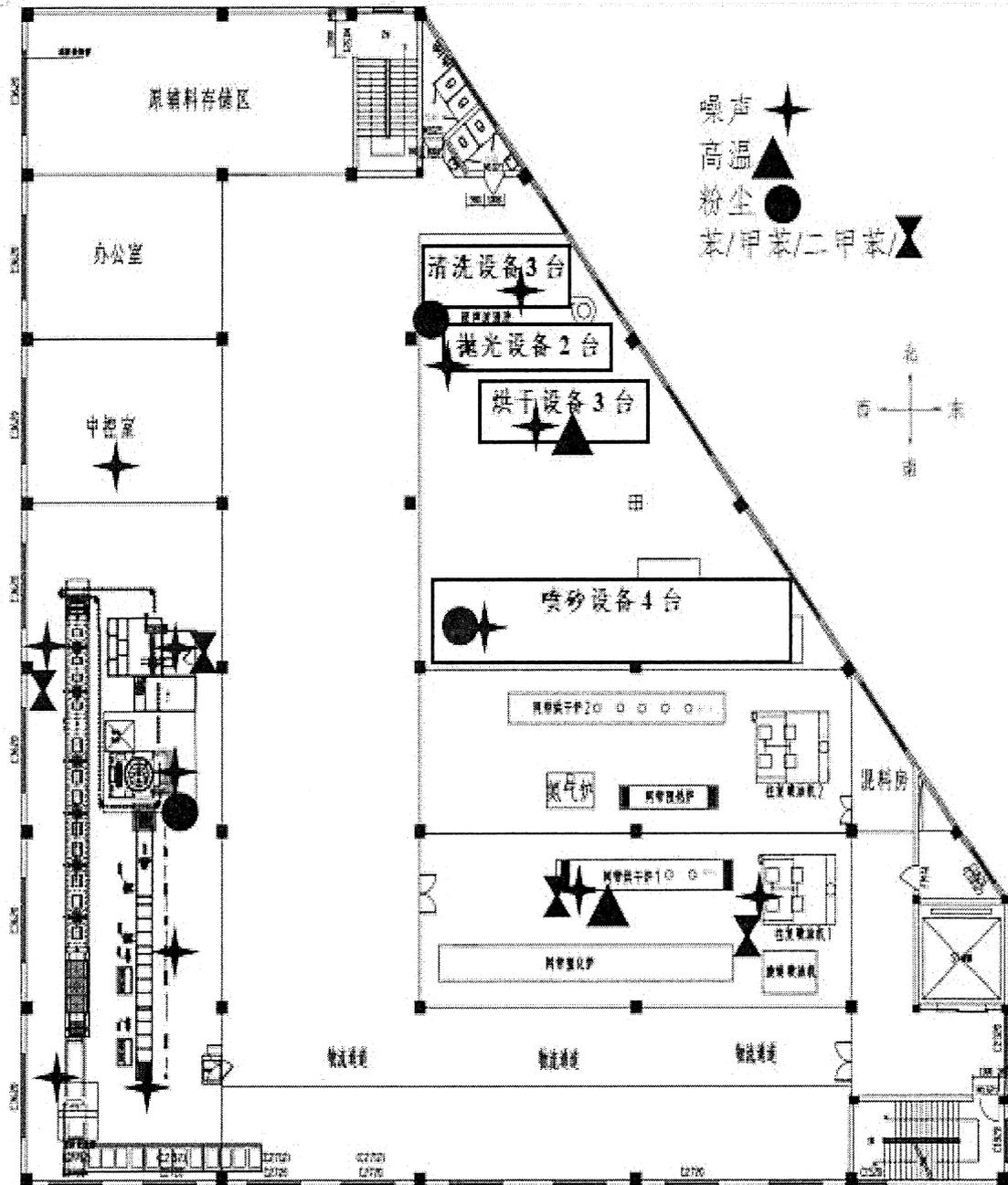
注: ▲噪声 ▼粉尘 ●氟化物 ◆氨

6#车间 2F



注：▲噪声 ▼粉尘

6#车间 3F





安徽赛尔福职业安全健康有限公司

检 测 报 告

报 告 编 号：SJ2021-ZWD205W

委 托 单 位：合肥波林新材料股份有限公司



2021年8月23日



声 明

- 一、 若本次检测为送检，则检测报告仅对送检样品负责。
- 二、 本检测报告涂改、增删无效，未加盖单位印章无效。
- 三、 若送检单位对本检测报告有异议，可在收到报告之日起十五日内，提出复检或仲裁申请，逾期不予受理。
- 四、 本检测报告及本检测机构名称不得用于产品标签、广告、商品宣传和评优等。
- 五、 未经本公司同意书面批准，不得复制（全文复制除外）检验检测报告或证书。
- 六、 带“*”检测项目为非认证项目，数据仅供参考。无符号检测项目为通过计量认证的项目

检测机构：安徽赛尔福职业安全健康有限公司（盖章）

通讯地址：合肥市蜀峰路 558 号融智科技园 3#楼 15 层

邮政编码：230031

联系电话：0551-65321548

传 真：0551-65321548



一、概述

委托单位	合肥波林新材料股份有限公司
委托单位地址	合肥高新技术产业开发区柏堰科技园玉兰大道 16 号
检测日期	2021.8.18
执行标准	《工作场所有害因素职业接触限值第二部分: 物理因素》 GBZ 2.2-2007

二、检测项目汇总

序号	检测项目	样品数量	检测方法	主要测试仪器
1	噪声	270	《工作场所物理因素测量 第 8 部分 噪声》 GBZ/T 189.8-2007	积分声级计 J-258
2	高温	18	《工作场所物理因素测量 第 7 部分: 高温》 GBZ/T 189.7-2007	WBGT 指数仪器 J-359

三、检测结果

1、稳态噪声

检测地点		检测值 dB(A)		
1#厂房 (工程机械 液压泵)	混粉岗位	72.0	71.4	72.2
	2#压制机	81.4	81.6	81.2
	3#压制机	83.9	83.3	83.3
	烧结岗位	79.4	79.2	79.6
	去毛刺岗位	78.3	77.5	78.2
	数控机床 22#	82.8	83.3	82.2
	数控机床 19#	78.1	79.0	78.8
	数控机床 13#	77.8	77.4	77.4
	磨床	75.7	76.2	75.8
	钻床	81.2	81.9	81.8
2#厂房 1 层 (聚光太 阳能)	内控端面磨削中心	76.2	76.6	75.8
	卧式锯床	81.2	81.6	81.6
	去毛刺岗位	72.2	71.6	71.9
	柴油清洗岗位	72.4	72.4	72.7
	砂带打磨岗位	79.2	78.4	78.5
	双端面磨床 2#	78.4	78.8	78.3
	平面磨床岗位	78.9	79.0	78.8
	加工中心 45#	81.6	81.7	81.7
加工中心 39#	80.4	80.9	80.9	

检测地点		检测值 dB(A)		
2#厂房1层 (聚光太阳能)	加工中心 35#	81.5	81.3	81.0
	加工中心 14#	80.7	81.6	81.6
	数控铣床南侧中部	80.4	80.9	80.4
	数控铣床北侧中部	81.8	81.4	81.7
	钻床岗位	78.4	78.4	78.5
	抛光岗位	88.2	89.0	88.5
	数控车床东侧中部	81.4	81.7	81.2
	数控车床中部	81.3	81.4	81.6
	数控车床西侧中部	80.4	80.4	80.7
	装配线西部	72.7	73.1	72.5
2#厂房2层 (高精度减速器生产线)	质检岗位	64.4	65.3	65.1
	压装岗位	87.9	88.5	88.1
	超声波清洗上件点	77.4	78.2	78.6
	超声波清洗下件点	76.7	76.4	76.4
	北侧装配线东部	78.2	77.9	78.1
	北侧装配线中部点胶岗位	77.2	77.5	77.2
	北侧装配线西部	77.4	77.4	77.5
	南侧装配线东部	76.7	76.2	77.0
	南侧装配线中部点胶岗位	77.9	78.1	78.2
	南侧装配线西部	79.4	79.5	79.5
	性能测试点	75.8	76.1	75.4
钻配定位销岗位	81.9	81.5	81.7	
3#厂房(工程机械液压泵)	淬火炉	84.2	84.7	84.8
	超声波清洗机	84.1	84.6	83.2
	抛光清洗岗位	84.4	84.2	84.8
	抛丸清理	80.4	80.6	80.8
	包装岗位	80.0	79.5	79.2
制气房	制气机	69.6	70.3	70.5
	空压机	91.2	90.5	90.3
5#厂房(60万件液压件)	1F 数控加工中心 18#	84.4	84.2	84.8
	1F 数控加工中心 20#	85.3	86.0	86.3
	1F 数控加工中心 33#	86.2	85.9	87.3
	1F 数控加工中心 56#	85.8	86.3	86.0
	1F 质检区	77.2	76.4	77.3



检测地点		检测值 dB(A)			
5#厂房 (60 万件液压 件)	2F 压机	76.3	76.1	75.8	
	2F 去毛刺机	78.7	78.0	77.9	
	2F 质检区	67.2	68.8	68.3	
6#厂房 1F (BL 系列自 润滑项目)	烧结出料口	78.4	78.4	78.5	
	塑化烧结间	74.9	75.4	75.2	
	精加工区	78.7	79.2	79.5	
	剪板岗位	82.2	81.9	81.9	
	落料间 CY-004 锻压机	90.3	91.0	90.8	
	落料间 CY-009 锻压机	92.2	90.9	91.8	
	砂带打磨间打 1#磨位	87.2	86.8	87.3	
6#厂房 2F (BL 系列 自 润滑项目)	抛光清洗机	87.6	88.3	87.2	
	倒角区中部	88.9	87.8	88.3	
	倒角区南侧中部	88.3	88.4	88.9	
	整形区 YZ-013 设备	85.9	86.3	86.3	
	整形区南侧中间过道	84.7	84.2	84.4	
	清理检验区	77.9	78.2	79.4	
	数控加工区 (东) CY-023	87.3	88.7	87.5	
	数控加工区 (西) CY-019	84.4	84.5	85.2	
6#厂房 3 层 (减摩机)	自动 线	上件点	86.9	87.3	87.2
		超声波清洗点	87.2	87.7	86.6
		下件点	85.7	85.5	85.9
		喷砂点	86.3	86.6	86.2
		中控室	71.9	71.7	72.0
		喷涂点	85.1	84.8	84.6
		喷涂后烘干固化点	82.5	82.7	82.7
	手 动 线	超声波清洗点	88.4	88.2	89.3
		抛光点	90.6	91.0	90.9
		清洗后烘干炉	84.2	84.5	84.8
		喷砂点	81.3	81.1	81.5
		1#线喷涂点	76.9	77.3	77.4
		1#线喷涂后烘干固化点	73.6	74.1	73.5

2、非稳态噪声

检测地点		检测时长 (min)	检测值 dB(A)		
			最小值	最大值	读取 L_{Aeq}
5#厂房 (60 万件液压件)	1F 数控铣床 3#	5	75.7	94.2	86.9
	1F 数控铣床 5#	5	77.3	95.1	87.3

3、高温

检测地点		WBGT 指数 (°C)		
1#厂房 (工程机械液压泵)	烧结炉	30.5	32.4	31.3
3#厂房 (工程机械液压泵)	淬火炉	31.3	33.4	30.6
6#厂房 1 层 (BL 系列自润滑项目)	烧结出料口	29.2	32.1	29.8
	塑化烧结间	30.7	32.9	30.5
6#厂房 3 层 (减摩机)	手动线清洗后烘干炉	28.6	32.5	29.8
	手动线 1#线喷涂后烘干固化点	29.2	32.9	30.8

编制人



审核人



批准人



批准日期

2021 年 8 月 23 日

(检验检测专用章)



报告结束



151203100046

安徽赛尔福职业安全健康有限公司

检测报告

报告编号：SJ2021-ZWD205H

委托单位：合肥波林新材料股份有限公司



2021年8月23日

声 明

- 一、 若本次检测为送检，则检测报告仅对送检样品负责。
- 二、 本检测报告涂改、增删无效，未加盖单位印章无效。
- 三、 若送检单位对本检测报告有异议，可在收到报告之日起十五日内，提出复检或仲裁申请，逾期不予受理。
- 四、 本检测报告及本检测机构名称不得用于产品标签、广告、商品宣传和评优等。
- 五、 未经本公司同意书面批准，不得复制（全文复制除外）检验检测报告或证书。
- 六、 带“*”检测项目为非认证项目，数据仅供参考。无符号检测项目为通过计量认证的项目。

检测机构：安徽赛尔福职业安全健康有限公司（盖章）

通讯地址：合肥市蜀峰路 558 号融智科技园 3#楼 15 层

邮政编码：230031

联系电话：0551-65321548

传 真：0551-65321548



一、概述

委托单位	合肥波林新材料股份有限公司		
委托单位地址	合肥高新技术产业开发区柏堰科技园玉兰大道16号		
采样日期	2021.8.18		
采样依据	《工作场所空气有害物质监测的采样规范》 GBZ159-2004		
收样日期	2021.8.18	检测日期	2021.8.18-2021.8.23
执行标准	《工作场所有害因素职业接触限值 第1部分: 化学有害因素》 GBZ2.1-2019		

二、检测项目汇总

序号	检测项目	样品数量	最低检出浓度(mg/m ³)	检测方法	主要测试仪器
1	总粉尘	33	/	GBZ/T192.1-2007	电子天平 J-190
2	呼吸性粉尘	3	/	GBZ/T192.2-2007	电子天平 J-190
3	氨	6	0.13	GBZ/T160.29-2004 分光光度法	分光光度计 J-022
4	苯	18	0.6	GBZ/T300.66-2017 溶剂解吸-气相色谱法	气相色谱仪 J-085
5	甲苯	18	1	GBZ/T300.66-2017 溶剂解吸-气相色谱法	气相色谱仪 J-085
6	二甲苯	18	3	GBZ/T300.66-2017 溶剂解吸-气相色谱法	气相色谱仪 J-085
7	氟化物	6	0.014	GBZ/T160.36-2004 离子选择电极法	pH计 J-261

三、检测结果

1、总粉尘

检测日期: 2021.8.23

采样地点		样品编号				C (mg/m ³)		
聚光太阳能 2#厂房 1层砂带打磨岗位		21D205L	018	001	002	0.67	0.73	0.60
减摩机 6#厂房 3层	自动线喷砂点	21D205L	024	020	003	0.63	0.33	0.83
	手动线抛光点	21D205L	025	027	004	0.33	0.33	0.73
	手动线喷砂点	21D205L	017	026	005	0.60	1.27	0.97
工程机械 液压泵 1#厂房粉末车间	混粉岗位	21D205L	015	006	007	0.83	0.70	0.93
	2#压制机	21D205L	014	008	009	0.63	0.53	0.70
	3#压制机	21D205L	029	010	011	0.80	0.73	0.90
	磨床	21D205L	022	019	028	0.57	0.47	1.20
	去毛刺	21D205L	013	032	033	0.33	0.47	0.43
BL 系列自 润滑项目 6#厂房	复合材料制品称量混料间	21D205L	023	021	012	1.40	0.63	1.77
	砂带打磨间打磨岗位	21D205L	030	016	031	0.47	0.70	0.60

2、呼吸性粉尘

检测日期: 2021.8.23

采样地点		样品编号				C (mg/m ³)		
BL 系列自润滑项目 6#厂房复合材料制品称量混料间		21D205L	034	035	036	0.53	0.37	0.93

3、氨

检测日期: 2021.8.18

采样地点		样品编号			C (mg/m ³)		
					1	2	3
工程机械液 压泵	制气房制气机	21D205X(001-003)			2.84	2.06	2.87
	液氨储罐巡检点	21D205X(004-006)			1.48	1.13	1.83



赛尔福

报告编号: SJ2021-ZWD205H

4、苯

检测日期: 2021.8.22

采样地点		样品编号	C (mg/m ³)		
			1	2	3
减摩机 6#厂房 3层自动线	喷涂点	21D205T(001-003)	<0.6	<0.6	<0.6
	喷涂后烘干固化点	21D205T(004-006)	<0.6	0.7	0.8
减摩机 6#厂房 3层手动线	1#线喷涂点	21D205T(007-009)	<0.6	<0.6	<0.6
	1#线喷涂后烘干固化点	21D205T(010-012)	<0.6	<0.6	<0.6
高精度减速器生产线	北侧装配线中部点胶岗位	21D205T(013-015)	<0.6	<0.6	<0.6
	南侧装配线中部点胶岗位	21D205T(016-018)	<0.6	<0.6	<0.6

5、甲苯

检测日期: 2021.8.22

采样地点		样品编号	C (mg/m ³)		
			1	2	3
减摩机 6#厂房 3层自动线	喷涂点	21D205T(001-003)	<1	<1	<1
	喷涂后烘干固化点	21D205T(004-006)	<1	<1	<1
减摩机 6#厂房 3层手动线	1#线喷涂点	21D205T(007-009)	<1	<1	<1
	1#线喷涂后烘干固化点	21D205T(010-012)	<1	<1	<1
高精度减速器生产线	北侧装配线中部点胶岗位	21D205T(013-015)	<1	<1	<1
	南侧装配线中部点胶岗位	21D205T(016-018)	<1	<1	<1

6、二甲苯

检测日期: 2021.8.22

采样地点		样品编号	C (mg/m ³)		
			1	2	3
减摩机 6#厂房 3层自动线	喷涂点	21D205T(001-003)	<3	<3	<3
	喷涂后烘干固化点	21D205T(004-006)	<3	<3	<3
减摩机 6#厂房 3层手动线	1#线喷涂点	21D205T(007-009)	<3	<3	<3
	1#线喷涂后烘干固化点	21D205T(010-012)	<3	<3	<3



采样地点		样品编号	C (mg/m ³)		
			1	2	3
高精度减速器生产线	北侧装配线中部点胶岗位	21D205T(013-015)	<3	<3	<3
	南侧装配线中部点胶岗位	21D205T(016-018)	<3	<3	<3

7、氟化物

检测日期: 2021.8.19

采样地点		样品编号	C (mg/m ³)		
			1	2	3
BL系列自润滑项目6#厂房复合材料制品称量混料间		21D205B(001-003)	<0.014	<0.014	<0.014
6#厂房一层烧结出料口		21D205B(004-006)	<0.014	<0.014	<0.014

编制人 白洁 审核人 沈雪莉

批准人 沈雪莉 批准日期 2021年8月23日

(检验检测专用章)



报告结束