

杭州美易过滤设备有限公司年产5万套
叉车平衡重、6万套叉车前后桥、10万
个叉车鼓及其他配件生产线技改项目
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：杭州美易过滤设备有限公司

编制单位：杭州美易过滤设备有限公司

2022年5月

建设单位法人代表：陈瑛

建设单位：杭州美易过滤设备有限公司

邮政编码：311400

地址：浙江省杭州市富阳区新登镇乘庄村牧场 1~8 号

联系方式：18357115880

编制单位法人代表：陈瑛

编制单位：杭州美易过滤设备有限公司

邮政编码：311400

地址：浙江省杭州市富阳区新登镇乘庄村牧场 1~8 号

联系方式：18357115880

目录

表一、基本情况表.....	1
表二、项目情况.....	6
表三、主要污染源、污染物处理和排放.....	19
表四、建设项目环境影响报告表主要结论、检验及审批部门审批决定.....	28
表五、验收监测质量保证及质量控制.....	30
表六、验收监测内容.....	33
表七、验收监测结果.....	35
表八、验收监测结论.....	51
附件一：零土地技改备案表.....	55
附件二：危废协议.....	56
附件三：应急预案备案表.....	63
附件四：纳管证明.....	64
附件五：检测报告.....	65
附件六： 排污许可证.....	88
附件七：验收签到单及专家评审意见.....	89
附件八：其他情况说明.....	97

表一、基本情况表

建设项目名称	年产5万套叉车平衡重、6万套叉车前后桥、10万个叉车鼓及其他配件生产线技改项目				
建设单位名称	杭州美易过滤设备有限公司				
建设项目性质	改建				
建设地点	浙江省杭州市富阳区新登镇乘庄村牧场1~8号				
主要产品名称	叉车平衡重、叉车前后桥、叉车鼓及其他配件				
设计生产能力	年产5万套叉车平衡重、6万套叉车前后桥、10万个叉车鼓及其他配件生产线技改项目				
实际生产能力	年产5万套叉车平衡重、6万套叉车前后桥、10万个叉车鼓及其他配件生产线技改项目				
建设项目环评时间	2020年5月	开工建设时间	2020年8月		
调试时间	2021年12月	验收现场监测时间	2022年4月		
环评报告表 审批部门	杭州市生态环境局富 阳分局	环评报告表编制单位	浙江天川环保科技有 限公司		
环保设施设计单位	杭州康利维环保科技 有限公司	环保设施施工单位	杭州康利维环保科技 有限公司		
投资总概算(万元)	6500	环保投资总概算(万元)	360	比例	5.5%
实际总投资(万元)	6500	环保投资(万元)	360	比例	5.5%
验收监测依据	<p>1、中华人民共和国国务院令 第682号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》，2017年7月16日；</p> <p>2、中华人民共和国生态环境部《建设项目竣工环境保护验收技术指南·污染影响类》，2018年5月15日；</p> <p>3、中华人民共和国环境保护部国环规环评[2017]4号关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告，2017年11月20日；</p> <p>4、浙江省环境保护厅浙环办函〔2017〕186号《关于建设项目环保设施验收有关事项的通知》；</p> <p>5、浙江省人民政府令 第364号《浙江省建设项目环境保护管理办法》；</p> <p>6、浙江天川环保科技有限公司《杭州美易过滤设备有限公司年产5万套叉车平衡重、6万套叉车前后桥、10万个叉车刹车鼓及其他配件生产线技改项目建设项目环境影响报告表》，2020年5月；</p> <p>7、杭州市生态环境局富阳分局富环备[2020]06号《浙江省工业企业“零土地”技术改造项目环境影响评价文件承诺备案受理书》，2020年6月4日；</p> <p>8、杭州普洛赛斯检测科技有限公司普洛赛斯检字第2022H040381号。</p>				

验收监测评价标准、标号、级别、限值、总量控制	<p>1、废气排放标准</p> <p>根据《关于印发浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知》（浙环函〔2019〕315号）（以下简称《方案》），项目中频炉熔化废气有组织排放要求执行《方案》中规定的污染物排放限值，加砂、落砂及砂处理粉尘排放要求执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源二级标准限值，具体详见表 1-1。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 大气污染物排放限值（单位 mg/m³）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物项目</th> <th rowspan="2">生产工艺或设施</th> <th colspan="2">有组织</th> <th rowspan="2">标准来源</th> </tr> <tr> <th>限值</th> <th>污染物监控位置</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">颗粒物</td> <td>中频炉</td> <td>30</td> <td>车间或生产设施排气筒</td> <td>《关于印发浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知》（浙环函〔2019〕315号）</td> </tr> <tr> <td>加砂、落砂及砂处理</td> <td>120</td> <td>生产设施排气筒</td> <td>《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源二级标准限值</td> </tr> </tbody> </table> <p>项目发泡工段产生的非甲烷总烃有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 排放限值，具体详见表 1-2。</p> <p style="text-align: center;">表 1-2 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（单位 mg/m³）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物项目</th> <th>排放限值</th> <th>适用的合成树脂类型</th> <th>污染物排放监控位置</th> <th>标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>非甲烷总烃</td> <td>60</td> <td>所有合成树脂</td> <td rowspan="2">车间或生产设施排气筒</td> <td rowspan="2">《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 排放限值</td> </tr> <tr> <td>单位产品非甲烷总烃排放量（kg/t 产品）</td> <td>0.3</td> <td>所有的合成树脂（有机硅树脂除外）</td> </tr> </tbody> </table> <p>项目抛丸粉尘、打磨粉尘及喷漆工艺中产生的颗粒物有组织排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 1 中的大气污染物排放限值，具体详见表 1-3。</p> <p style="text-align: center;">表 1-3 大气污染物排放限值（单位 mg/m³）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>适用条件</th> <th>排放限值</th> <th>污染物排放监控位置</th> <th>标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>所有</td> <td>30</td> <td>车间或生产设施排气筒</td> <td>《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 1 规定的大气污染物排放限值</td> </tr> </tbody> </table> <p>项目真空浇铸中苯、非甲烷总烃及油漆涂装工艺中二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、臭气浓度有组织排放浓度及去除效率均执行《重点工业企业</p>					污染物项目	生产工艺或设施	有组织		标准来源	限值	污染物监控位置	颗粒物	中频炉	30	车间或生产设施排气筒	《关于印发浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知》（浙环函〔2019〕315号）	加砂、落砂及砂处理	120	生产设施排气筒	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源二级标准限值	污染物项目	排放限值	适用的合成树脂类型	污染物排放监控位置	标准来源	非甲烷总烃	60	所有合成树脂	车间或生产设施排气筒	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 排放限值	单位产品非甲烷总烃排放量（kg/t 产品）	0.3	所有的合成树脂（有机硅树脂除外）	污染物	适用条件	排放限值	污染物排放监控位置	标准来源	颗粒物	所有	30	车间或生产设施排气筒	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 1 规定的大气污染物排放限值
	污染物项目	生产工艺或设施	有组织		标准来源																																							
			限值	污染物监控位置																																								
	颗粒物	中频炉	30	车间或生产设施排气筒	《关于印发浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知》（浙环函〔2019〕315号）																																							
		加砂、落砂及砂处理	120	生产设施排气筒	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源二级标准限值																																							
	污染物项目	排放限值	适用的合成树脂类型	污染物排放监控位置	标准来源																																							
	非甲烷总烃	60	所有合成树脂	车间或生产设施排气筒	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 排放限值																																							
	单位产品非甲烷总烃排放量（kg/t 产品）	0.3	所有的合成树脂（有机硅树脂除外）																																									
	污染物	适用条件	排放限值	污染物排放监控位置	标准来源																																							
	颗粒物	所有	30	车间或生产设施排气筒	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 1 规定的大气污染物排放限值																																							

挥发性有机物排放标准》(DB3301/T 0277-2018)表1、2规定的大气污染物排放限值,真空浇铸中苯乙烯有组织排放浓度执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表1中的大气污染物排放限值,具体见表1-4和表1-5。苯乙烯有组织排放速率执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)相应标准限值要求,具体详见表1-6。

表 1-4 重点工业企业挥发性有机物排放标准 (单位 mg/m³)

行业	污染物	最高允许排放浓度	最高允许排放速率	最低去除效率%	标准来源
工业涂装	苯	0.5	/	90	《重点工业企业挥发性有机物排放标准》(DB 3301/T 0277-2018)中表1“大气污染物排气筒污染物排放限值”
	甲苯及二甲苯合计	10	/		
	乙酸酯类	40	/		
	总烃	50	/		
	挥发性有机物	60	/		
	苯乙烯	15	/	/	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表1规定的大气污染物排放限值

表 1-5 重点工业企业挥发性有机物排放标准表 (单位 mg/m³)

污染物	排气筒高度 H (m)	工业企业	标准来源
臭气浓度 (无量纲)	H<15	200	《重点工业企业挥发性有机物排放标准》(DB 3301/T 0277-2018)中表1“大气污染物排气筒污染物排放限值”
	H≥15	800	

表 1-6 恶臭污染物排放标准

污染物名称	最高允许排放速率		标准来源
	排气筒	二级	
苯乙烯	15m	6.5kg/h	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)二级标准

项目粉尘颗粒物及涂装工艺废气中漆雾颗粒无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中新污染源大气污染物排放限值;非甲烷总烃、臭气浓度无组织排放执行《重点工业企业挥发性有机物排放标准》(DB3301/T 0277-2018)表3、表4规定的大气污染物监控点浓度限值;苯、二甲苯、乙酸丁酯、苯乙烯无组织排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表6中的企业边界大气污染物浓度限值,具体见表1-7。

表 1-7 大气污染物综排无组织排放监控浓度限值 (单位 mg/m³)

污染物	无组织排放监控浓度限值		标准来源
	监控点	浓度	
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中新污染源大气污染物排放限值
非甲烷总烃	厂区内	5.0	《重点工业企业挥发性有机物排放标准》(DB3301/T 0277-2018)中表3“厂区内大气污染物监控点浓度限值”
	厂界	4.0	《重点工业企业挥发性有机物排放标准》(DB3301/T 0277-2018)中表4“厂界大气污染物监控点浓度限值”
臭气浓度(无量纲)	厂界	15	《重点工业企业挥发性有机物排放标准》(DB3301/T 0277-2018)中表4“厂界大气污染物监控点浓度限值”
苯	企业边界	0.1	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表6“企业边界大气污染物浓度限值”
苯系物		2.0	
乙酸丁酯		0.5	
苯乙烯		0.4	

项目预发泡阶段采用燃气锅炉提供热能,燃气废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB330/T 0250-2018)表1大气污染物的排放限值,具体见表1-8。

表 1-8 燃气锅炉大气污染物排放浓度限值

锅炉类别	颗粒物排放浓度 (mg/m ³)	NO _x 排放浓度 (mg/m ³)	SO ₂ 排放浓度 (mg/m ³)	烟气黑度 (林格曼黑度, 级)
燃气锅炉	10	50	20	≤1

根据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中规定,排气筒周围半径 200m 范围内有建筑物时,排气筒高度应高出最高建筑物 5m 以上,《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中规定,排气筒周围半径 200m 范围内有建筑物时,排气筒高度还应高出最高建筑物 3m 以上。若企业实施过程中不能达到上述要求的排气筒,则对应排气筒污染物排放速率标准值严格 50% 执行。

2、厂界环境噪声排放标准

项目营运后厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准,敏感点执行《声环境排放标准》(GB3838-2008)中的 2 类标准,具体见表 1-9。

表 1-9 厂界环境噪声排放标准

区域类别	噪声值 dB(A)		备注
	昼间	夜间	
2类	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准
2类	60	50	《声环境排放标准》(GB3838-2008)中的2类标准

3、废水排放标准

项目冷却水循环使用只需补充，不外排；蒸汽冷凝水、锅炉定期排水、软水器离子交换树脂再生产生的冲洗废水及水环式真空泵排污水全部回用作配重灌装材料调配用水，不外排。项目职工生活污水经预处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后纳入市政污水管网，最终经杭州富阳水务有限公司新登排水分公司处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级A标准后外排，执行标准详见表1-10。

表 1-10 废水执行标准

控制项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	石油类	总磷
三级标准	6~9	≤500	≤300	≤400	≤35*	≤20	≤8*

注：NH₃-N、总磷执行 DB33/887—2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》中的相应标准，2013年4月19日开始实施。

4、总量控制

浙江天川环保科技有限公司《杭州美易过滤设备有限公司年产5万套叉车平衡重、6万套叉车前后桥、10万个叉车刹车鼓及其他配件生产线技改项目建设项目环境影响报告表》中的总量控制要求：COD0.099t/a，NH₃-N 0.010t/a，SO₂0.164t/a，NO_x0.409t/a，VOCs1.529t/a。

表二、项目情况

工程建设内容：

杭州美易过滤设备有限公司成立于 2014 年 6 月，厂址位于杭州富阳区新登镇登城北路，经营范围为：环保过滤设备生产，研发，销售。2016 年 12 月 29 日在杭州市富阳区人民法院通过淘宝网司法拍卖得杭州汉石钢业有限公司位于新登镇乘庄村牧场 1-8 号的国有土地使用权、房产所有权及生产设施等，并将杭州汉石钢业有限公司原经合法审批的年产 PC 钢棒 10000 吨项目（登记表）及年产水处理设备 500 台（套）项目（富环许审（2014）142 号）实施主体变更为杭州美易过滤设备有限公司。

消失模叉车空心平衡重，内部填充混凝土，具有产品成本及销售价格明显优势，具有良好的市场前景。为了公司长远的发展，投资 6500 万元，对现有的厂区进行提升改造，整合 2018 年富阳区铸造压延行业整治中限期搬迁、未投产、打击取缔或者已倒闭企业的产能，在现有厂区已建高频电炉加热钢棒项目基础上，新增两台 1.5 吨中频炉，实施年产 5 万套叉车平衡重、6 万套叉车前后桥、10 万个叉车刹车鼓及其他配件生产线技改项目。经申请，富阳区联审联批中心于 2019 年 11 月 26 日组织召开了“关于杭州美易过滤设备有限公司项目备案相关事宜的议题会议”，并形成了专题会议纪要（富联审纪要[2019]3 号）。会议纪要具体如下：1、同意杭州美易过滤设备有限公司年产叉车平衡重 5 万套、叉车前后桥 6 万套、叉车刹车鼓及其他配件 10 万个技改项目审批备案，项目由经信局做好技改备案工作；2、项目需申请 2 个 1200KVA、1 个 450KVA 变压器，由发改局能源科做好能耗使用交易工作，办理相关固定资产节能审查工作；3、由生态环境分局办理相关环评审批工作；4、企业使用原材料为面包铁，新增两台 1.5 吨中频炉需符合国家相关标准，设备不属于国家产业结构调整目录的禁止类和淘汰类目录中，不得用于地条铁、普碳钢等冶炼。2019 年 12 月 09 日杭州市富阳区经济和信息化局对企业“年产 5 万套叉车平衡重、6 万套叉车前后桥、10 万个叉车刹车鼓及其他配件生产线技改项目”出具了项目备案通知书。2020 年 5 月委托浙江天川环保科技有限公司编制《杭州美易过滤设备有限公司年产 5 万套叉车平衡重、6 万套叉车前后桥、10 万个叉车鼓及其他配件生产线技改项目建设项目环境影响评价报告表》；2020 年 6 月 4 日该项目获得杭州市生态环境局富阳分局富环备[2020]06 号《浙江省工业企业“零土地”技术改造项目环境影响评价文件承诺备案受理书》。

项目于 2020 年 8 月开工建设，2021 年 12 月竣工。项目劳动定员 150 人，实行三班制生产，工作时间为 24 小时，工厂不提供食宿，年生产时间 330 天。

本项目地理位置图详见图 2-1。



图 2-1 地理位置图

项目产品一览表:

表 2-1 产品一览表

序号	产品名称	环评审批技改前	环评审批技改后	实际生产量	备注
1	PC 钢棒	10000 吨/a	0	0	/
2	水处理设备	500 台(套)/a	0	0	/
3	叉车平衡重	0	5 万套/a	5 万套/a	铸件重以 370kg/每套计, 合计 18500t/a
4	叉车前后桥	0	6 万套/a	6 万套/a	铸件重以 80kg/每套计, 合计 4800t/a
5	叉车刹车鼓及其他配件	0	10 万个/a	10 万个/a	原料外购

建设项目主要构筑物:

表 2-2 建设项目主要构筑物

工程	单项工程名称	工程内容	备注
主体工程	模具车间	1F, 建筑面积约为 2125m ² (85m×25m)。分布有发泡区、粘接区、覆涂区及烘烤区; 主要是消失模造型、组模粘接、消失模覆涂、对浸敷涂料的消失模造型进行烘干。	/
	铸造车间	1F, 建筑面积约为 3325m ² (95m×35m)。分布有熔炼区、浇铸区、打磨清理区及砂处理区 (2450m ²)。布置中频炉、真空负压设备、打磨清洗等生产设备, 建设 2 条“消失模”铸造生产线; 打磨清理区 (875m ²), 主要对铸造毛坯进行打磨清理; 配套砂处理线, 包括干砂循环线、砂冷却系统。	/
	配重灌装车间	1F, 建筑面积约为 700m ² (35m×20m)。分布有破碎区及配重灌装区。破碎区对灌装材料进行破碎; 灌装区对配重进行	/

		灌装。		
	精加工车间	1F, 建筑面积约为 1700m ² (85m×20m)。分布有配重灌装后烘烤区及焊接、打磨、抛丸区。烘烤区主要是对配重灌装后进行烘干; 打磨、抛丸区主要是对产品进行打磨、抛丸等机加工。	/	
	涂装、打磨车间	1F, 建筑面积约为 1700m ² (85m×20m)。分布有刮腻子粉、打磨区、喷涂房、流平区、烘干房区等。	/	
辅助工程	行政生活	办公生活区, 建筑面积为 450m ² 。		
	仓储	包括原料库房和成品库房, 均位于车间内。		
	冷却水池	发泡成型冷却循环水池 2 个, 冷却水池大小为: 3m×3m×3m, 总容积约 54m ³ ; 中频电炉等设备冷却循环水池 1 个, 冷却水池大小为: 6m×5m×3m, 总容积约 90m ³ 。		
公用工程	给水	项目生活用水与生产用水来源均为自来水。		
	排水	厂区采取雨污分流、清污分流制。项目生产废水经处理后回用于生产工艺不外排; 生活污水经处理达标后纳入园区市政污水管网。		
	供电	由当地供电所供电, 满足项目需求。		
	供热	项目发泡所需热能由燃气蒸汽锅炉提供。		
	供气	项目蒸汽锅炉所用天然气由华润燃气供应天然气。		
环保工程	废水处理	项目生产废水全部回用, 不外排。生活污水经处理达标后纳管排放。		
	废气治理	发泡成型废气	除水雾装置+活性炭吸附+ 15m 排气筒	
		模具粘接废气	采用强排风, 每天至少通风 6 次	
		覆涂烘干废气	采用强排风, 每天至少通风 6 次	
		中频炉熔化烟尘	旋风除尘+布袋除尘+15m 排气筒高空排放	
		真空浇铸废气	直接燃烧+催化燃烧系统 (RCO) +15m 排气筒高空排放	
		砂粉尘	滤芯除尘+15m 排气筒高空排放	
		抛丸粉尘	布袋除尘器+15m 排气筒高空排放	
		打磨粉尘	布袋除尘+15m 排气筒高空排放	
		破碎金属粉尘	自然沉降, 定期清理车间地面	
		油漆废气	喷漆废气采用喷淋塔+干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧系统+ 15m 排气筒高空排放	
		焊接烟尘	焊接烟尘经移动式焊烟净化器净化处理后在车间内呈无组织排放	
	锅炉废气	燃气锅炉废气经收集后经 15m 烟囱排放		
	噪声处理	对高噪声设备采取基础减震、车间设置隔声门窗		
固废处理	一般固废	废旧炉衬经收集后由原料供应厂商自行回收利用, 泡沫边角料、中频炉炉渣、集尘灰、废丸料经收集后由外卖给废品回收公司, 金属碎屑收集后可回用于配重填料, 废冒口及不合格产品集中收集回收用于铸铁件生产车间的生产原料, 废砂外运综合利用, 生活垃圾定期由当地环卫部门统一清运处理。		
	危险废物	漆渣、废活性炭、废催化剂、废机油、废包装桶、废离子交换树脂收集后暂存于厂区内自建的危废暂存间, 定期委托浙江奔乐环保技术有限公司安全处置。		

主要新增设备：

主要生产设备情况详见表 2-3。

表 2-3 生产设备情况表

序号	名称	型号	环评审批数量	实际数量	备注
1	落砂格栅	/	2 个	2 个	砂处理系统
2	耐热筛分输送机	/	4 台	2 台	
3	链式提升机	/	4 台	2 台	
4	风选	/	2 台	2 台	
5	磁选机		2 台	1 台	
6	双层分选振动筛	/	2 台	1 台	
7	风冷水冷沸腾式冷却床	/	2 台	1 台	
8	带式提升机	/	4 台	0 台	
9	自动加砂门	/	2 套	2 套	
10	带式输送机	/	4 台	2 台	
11	砂水冷却装置	/	2 套	1 套	
12	自动卸砂装置	/	2 套	1 套	
13	料位控制器	/	16 个	16 个	
14	高压离心风机	/	6 台	6 台	
15	闭式冷却塔	/	4 台	2 台	
16	特制砂箱	/	50 个	30 个	
17	JTG1.5t/h 中频感应电炉	IGBT/KGPSGJC-SJ-650	3 台	2 台	/
18	液压自动翻箱机	/	2 台	1 台	造型系统
19	自动雨淋加砂装置	/	4 套	2 套	
20	振动台	/	4 台	3 台	
21	手动变轨车	/	4 台	0 台	
22	真空负压系统	KVT3.80 XD-100	2 套	1 套	浇注系统
23	六工位真空分配器	/	2 台	1 台	
24	半自动间歇式发泡机	THB-100、LIXIN-302	2 台	1 台	发泡系统
25	熟化仓	/	4 个	3 个	
26	珠粒输送系统	/	4 套	1 套	
27	半自动液压成型机	XSS-ZDCX、XK-DBJ、 GH-160T	9 台	6 台	
28	多功能泡沫切割机	/	4 台	1 台	
29	变速涂料搅拌机	/	4 台	1 台	
30	玻璃板工作台	/	8 个	2 个	
31	浸涂槽	/	4 个	1 个	
32	模型晾架	/	160 个	20 个	
33	烘干架车	/	160 台	20 台	
34	模型烘干室	/	10 个	8 个	
35	模型成型机	/	12 台	0 台	

36	破碎机	/	1台	1台	填充系统
37	振动台	/	1台	1台	
38	旁插式脉冲除尘器	MCJC-750-SAC、LKXF02	4台	4台	除尘系统
39	离心通风机	/	12台	12台	
40	车床	FTC450、FTC系列-斜床式数控机床	8台	0台	加工设备
41	刨床	BY60100、BC6063	4台	0台	
42	铣床	PD2020	2台	0台	
43	龙门铣	XH2312	2台	0台	
44	台钻	Z4132LD	16台	0台	
45	冲床	/	5台	0台	
46	砂轮机	M3030	12台	1台	
47	抛丸机	Q3210、pwj-01	6台	4台	
48	焊机	/	6台	2台	
49	导轨式喷漆流水线	/	1条	1条	
50	烘房	/	1个	1个	
51	打磨间	/	1个	1个	
52	2t/h 蒸汽锅炉	天然气	1台	1台	配套设施
53	5t 行车	MH	4台	2台	
54	10t 行车	PH	4台	2台	
55	装载机	ZL-946、ZL50、cpcy50	7台	4台	
56	空压机	/	若干	4台	
57	54m ³ 冷却水池	3m×3m×3m	2个	1个	
58	90m ³ 冷却水池	6m×5m×3m	1个	1个	
59	天然气储罐	5m ³	1个	1个	

原辅材料：

原辅材料消耗详见表 2-4。

表 2-4 生产设备清单

序号	原材料名称	包装形式	环评审批用量	实际用量
1	生铁	散装	23700t/a	18000t/a
2	聚苯乙烯（EPS 珠体）	袋装	125t/a	90t/a
3	石英砂	散装	360t/a	200t/a
4	涂料	桶装	800t/a	600t/a
5	消失模热胶（热熔胶棒）	散装	0.5t/a	0.4t/a
6	腻子	袋装	25t/a	20t/a
7	水泥	袋装	0.4 万 t/a	0.33 万 t/a
8	低硅铁	袋装	2.8 万 t/a	1.23 万 t/a
9	冰铜铁	袋装	2.8 万 t/a	3 万 t/a
10	铁砂	袋装	2 万 t/a	2 万 t/a
11	环氧防锈漆	桶装、25 kg/桶，最大存储量 200kg	5.9t/a	4.7t/a
12	环氧防锈漆固化剂	桶装、25kg/桶，最大存储量 200kg	0.9t/a	0.7t/a
13	稀释剂	桶装、25kg/桶，最大存储量 200kg	1.4t/a	1.0t/a

14	切削液	25kg/桶装	0.8t/a	0t/a
15	机油	25kg/桶装	0.5t/a	0.3t/a
16	钢丸	袋装	20t/a	20t/a
17	气保焊丝、埋弧焊丝、焊条	散装	10t/a	8t/a
18	天然气	5m ³ 储罐，气态，最大储量 5m ³	60 万 m ³	50 万 m ³

企业涉及的油漆成分详见下表 2-5。

表 2-5 油漆成分汇总表

序号	原辅材料	组分	含量
1	环氧防锈漆	环氧树脂	25%
		二甲苯	10%
		正丁醇	10%
		氧化铁红及滑石粉	5%
		磷酸锌	50%
2	环氧防锈漆固化剂	聚酰胺	60%
		二甲苯	25%
		正丁醇	15%
3	稀释剂	二甲苯	30%
		DBE	40%
		正丁醇	10%
		醋酸正丁酯	20%

原辅材料理化性质如下：

①生铁：选用 Z14、Z18 等，不使用型号外的生铁、再生铁或钢渣铁。

②EPS 珠粒：可挥发性聚苯乙烯颗粒性质：简称 EPS，是由苯乙烯悬浮聚合，再加入发泡剂戊烷而制得的一种树脂，无色、无臭、无味而有光泽的透明固体。密度 1.04~1.09g/cm³。溶于芳香烃、氯代烃、脂肪族酮和酯等，但在丙酮中只能溶胀，具有耐化学腐蚀性、耐水性和优良的电绝缘性和高频介电性。缺点是耐热性低，耐光性差，性脆，易发生应力开裂。

③环氧防腐漆：常用的环氧防锈漆有环氧铁红防锈漆、环氧铝粉防锈漆、环氧磷酸锌防锈漆、环氧云铁防锈漆和环氧富锌漆等。项目防锈采用环氧铁红防锈漆，主要由环氧树脂、氧化铁红及滑石粉、磷酸锌及溶剂组成。

④环氧防锈漆固化剂：该物质主要用于树脂固化，成分包含：聚酰胺树脂及溶剂。

⑤稀释剂：由二甲苯、DBE、正丁醇及醋酸正丁酯等溶剂组成。

⑥石英砂：是一种坚硬、耐磨、化学性能稳定的硅酸盐矿物，其主要矿物成分是 SiO₂，石英砂的颜色为乳白色、或无色半透明状，硬度 7，性脆无解理，贝壳状断口，油脂光泽，密度为 2.65，堆积密度（1-20 目为 1.6~1.8），20-200 目为 1.5，其化学、热学和机械性能具有明显的异向性，不溶于酸，微溶于 KOH 溶液，熔点 1750℃。

⑦涂料：项目使用的消失模涂料为外购成品，无需另行调配，可直接使用。钢铁铸件消失模工艺中涂料一般由耐火材料、粘结剂、溶剂、悬浮剂组成。根据企业提供资料，耐火材料是涂料

的主要成分，保证其耐热性、强度及透气性，种类选择取决于浇注金属种类、浇注温度、零件厚度、造型砂性能等，项目采用石英粉作为耐火材料。粘结剂不仅应赋予涂料强度和涂挂性，还应使涂层有好的附着性，且不与模样发生反应等，项目选用膨润土和聚乙烯醇。项目选用水作为溶剂，纤维素起到连接、不开裂作用。

⑧消失模热胶

项目使用的消失模热胶形态为棒状，属于热熔胶系列胶粘剂，固型成 100%，只需熔融涂布冷却后能发挥其性能，因此使用热熔胶无需干燥工程。本项目使用的为 EVA 热熔胶，乙烯-醋酸乙烯共聚体树脂(EVA)，增粘树脂剂(松香类)、粘度调节剂(石蜡类)和其他助剂等配制制成。无溶剂、熔体粘度强，固化快速。软化点 $\geq 80^{\circ}\text{C}$ ，作业时间 15~25S，热熔胶分解温度在 300°C 。

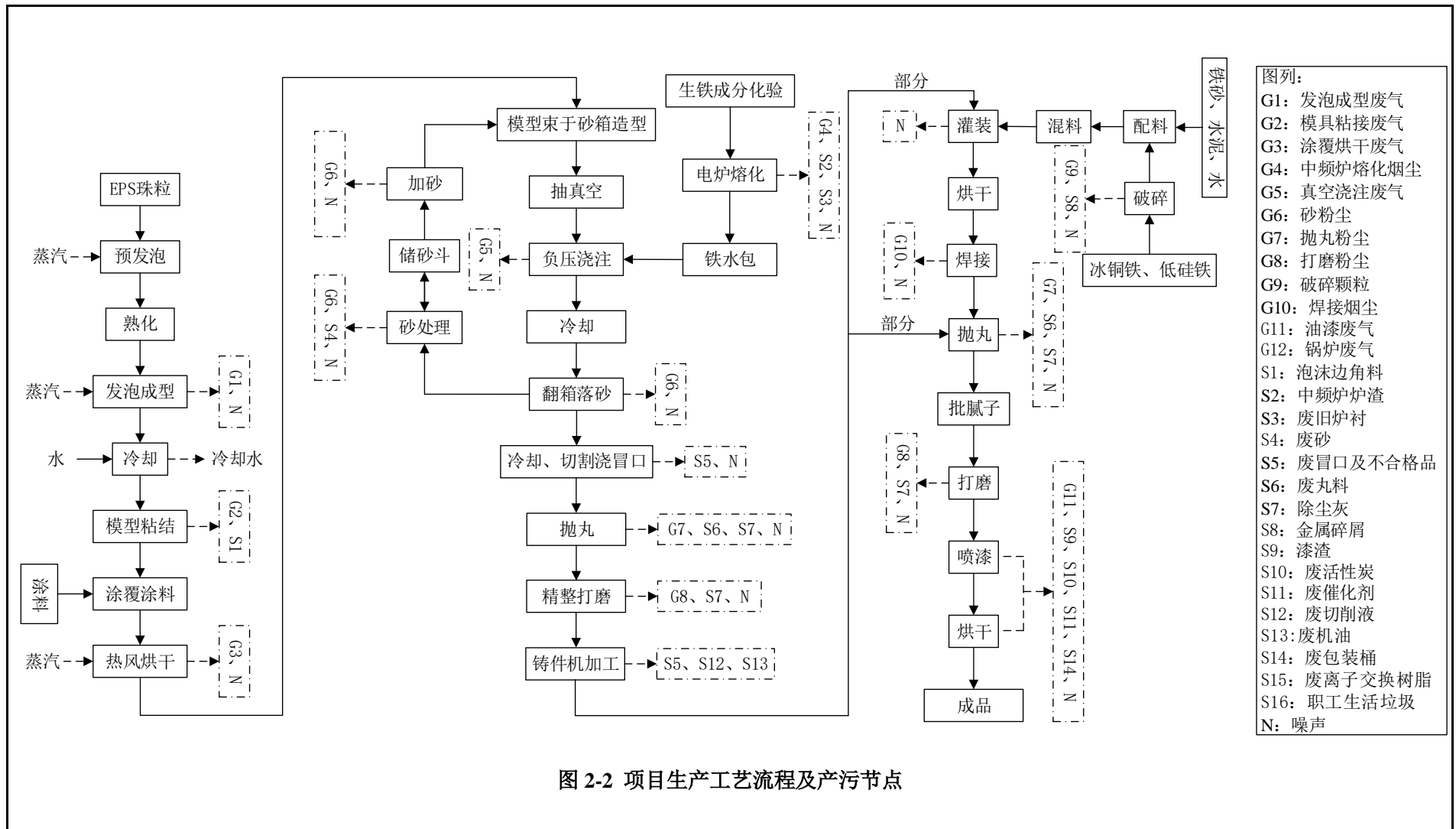
⑨冰铜铁：冰铜铁是高纯度的单晶，可用于制造半导体、制造碳化硅纤维。冰铜铁可作为冶金脱氧剂和耐高温材料，还可以做五金，玻璃，宝石，玉器等抛光研磨，作为磨料，可用来做磨具，如砂轮、油石、磨头、砂瓦类等。冰铜铁常用于橡塑产品的填充，其松散的比重大约为二到四点五之间，八十到二百之间目可调。冰铜铁也适用于机械冰铜铁，其主要适用于叉车的配重，含百分之八十到百分之九十之间，三十到二百之间目可调。冰铜铁对金属置换的作用，其主要适用于铜镍等冶炼加工行业置换金属，含百分之七十到百分之九十，六十到二百目可调。

⑩低硅铁：硅铁就是铁和硅组成的铁合金。硅铁是以焦炭、钢屑、石英(或硅石)为原料，用电炉冶炼制成的铁硅合金。由于硅和氧很容易化合生成二氧化硅，所以硅铁常用于炼钢时作脱氧剂，同时由于 SiO_2 生成时放出大量的热，在脱氧的同时，对提高钢水温度也是有利的。同时，硅铁还可作为合金元素加入剂，广泛应用于低合金结构钢、弹簧钢、轴承钢、耐热钢及电工硅钢之中，硅铁在铁合金生产及化学工业中，常用作还原剂。

主要工艺流程及产污环节：

项目产品铸件采用“消失模铸造”即负压干砂实型铸造工艺，先制成泡塑模型，涂挂特制涂料并干燥后，将泡沫塑料制成的模型埋入无粘结剂的干砂中造型，采用微震加负压紧实，在浇铸和凝固过程中继续保持一定的负压使泡沫塑料气化继而金属取代形成铸件的一种新型铸造方法。浇注时，泡沫塑料模型分解气化消失，金属液置换模型，复制出与泡塑模型一样的铸件，然后后续再进行抛光、油漆等表面处理，成品经检验合格后外售。

消失模铸造生产工艺主要有制模、熔化、造型、清理、机加工五大生产工部及砂处理辅助系统组成。项目生产工艺流程及产污节点见图 2-2。



主要工艺流程说明：

(1) 模具制作

采用可发性聚苯乙烯树脂珠粒（简称 EPS）制作：经预发泡—熟化—发泡成型—冷却出模。

发泡原理：可发性聚苯乙烯树脂是在聚苯乙烯珠粒中加入低沸点的烃类发泡剂，在加温加压的条件下，渗透到聚苯乙烯珠粒中，使其溶胀，制成可发性聚苯乙烯树脂（珠粒）。在受热的情况下，聚苯乙烯软化而低沸点烷烃挥发导致聚苯乙烯粒子膨胀，利用这一原理，将其经过预发、熟化、成型、烘干及切割等加工工艺制得可发性聚苯乙烯制品。

①预发泡

项目采用可发性聚苯乙烯（EPS）珠粒作为发泡原料，原料由人工加入到发泡机的料仓内，加料完成后封闭，经管道自动由设备顶部送至发泡机内的发泡桶中，蒸汽、空气由设备底部连续通入（蒸汽温度 110~120°C），预发桶内的发泡温度控制在 80~100°C，物料在发泡桶内停留时间约 3~4min，发泡约 40~80 倍，发泡蒸汽压力为 0.05~0.1MPa，压缩空气压力 0.05MPa，发泡后密度 15~50g/L。

②熟化

经预发的珠粒连续不断地从上部出口卸出落入接收器内，用风力输送装置将其送入熟化料笼内静置 1-2h，料笼采用透气性良好的结构，使得环境中的空气渗入预发泡珠粒的泡孔中，达到珠粒内外压力平衡。

③发泡成型

项目成型机采用的模具为上下模，成型时，先合模，向气室中通入 0.1-0.2MPa 的蒸汽，将模具预热到 100°C 左右，同时赶除残留的冷凝水，然后用压缩空气将预发珠粒送入模具中。模腔中充满预发珠粒后，关闭出气口。加料时模具上下模的分型面一定要开一小缝，缝隙大小以制件无毛边为准。模腔中充满预发珠粒后，关闭出气口。加料完毕后，向气室中通入 0.1~0.2MPa 的蒸汽，加热 1-2min，模腔中物料温度约 110°C，然后立即闭合上、下模分型面，迅速升压至合适值，保持 2-3min，关闭蒸汽阀门，通水直接冷却定型，脱模即得泡沫塑料制品。水来自循环水池，成型机模具冷却后由管道回流至循环水池中，循环利用，不外排。

④模型粘接

因模型结构立体较为复杂，EPS 珠粒发泡成型过程中难一次性成为立体模型，需根据形状及尺寸的需要进行裁剪，再将小部件采用粘结剂（热熔胶）进行粘连组合，粘连组合好后静置一段时间后可进行下一工序的生产加工。

⑤涂覆涂料

实型铸造泡塑模型表面必须涂一层一定厚度的涂料，该涂料将形成耐火外壳，其涂层的作用是为了提高 EPS 模型的强度和刚度，提高模型表面抗型砂冲刷能力，防止加砂过程中模型表面破损及振动造型及负压定型时模型的变化，确保铸件的尺寸精度。一般涂两遍，使涂层厚度为 0.5-2mm。

⑥烘干

涂覆涂料后的模型，送入烘干房内的电烘箱进行烘干后待用。由于消失模模样的软化温度在 80°C 左右，所以一般采用低温烘干，项目烘干箱干燥室温度一般保持在 50°C 左右。

（2）振动造型

造型工序包括以下工序：砂床制备—放置 EPS 模型—填砂—密封定型。

①砂床制备

将带有抽气室的砂床箱放在振动台上，并卡紧。底部放入一定厚度的底砂（一般沙床厚度在 50-100mm 以上），振动紧实。型砂为无粘结剂、无填加物、不含水的陶粒砂，型砂经处理后反复使用。砂箱为单面开口、设有抽气室和抽气管、起吊或行走机构的砂箱。

②放置 EPS 模型

振实后，其上据工艺要求放置 EPS 模型组，并培砂固定。

③填砂

型砂为无粘结剂、无添加物、不含水的干石英砂。将带有抽气室的砂箱放在振动台上，并卡紧。底部放入一定厚度的底砂（般砂床厚度在 50-100mm 以上）振动紧实，放置 EPS 成品模型组，并砂固定，加入干砂时施以振动，时间为 30-60 秒使型砂充满模型的各个部位，且使型砂的堆积密度增加。

④密封定型

砂箱表面用塑料薄膜密封，用真空泵将砂箱内抽成一定真空，靠大气压力与铸型内压力之差将砂粒“粘结”在一起，维持铸型浇注过程不崩散，称之为

“负压定型”。

(3) 铁熔化

项目利用2台1.5t/h中频感应电炉熔炼生铁、回炉料等原料。项目熔化原料采用表面干净、无油脂的生铁，以及经抛丸处理后的回炉料；不使用合金废钢及含有干扰元素的废钢。熔炼过程不涉及成分的调整。炉后配料采用人工配料，炉前设置真空直读光谱仪快速检测调整铁水成分，保证铁水质量。将金属炉料按比例加入到电炉进行熔化（出炉温度约1550°C~1600°C），当熔化的铁水成分合格、铁水温度合适时停电使铁水在炉内静置若干分钟，使金属夹杂物上浮，除渣后的铁水包用行车送到造型工段去浇铸。

(4) 负压浇注置换

EPS模型一般80°C左右软化，420-480°C时分解。实型铸造浇注时，在液体金属的热作用下，EPS模型发生热解气化，产生苯、甲苯、苯乙烯、丙烯、丙烷等气体，不断通过涂层型砂，经抽真空系统和水浴除尘向外排放，在铸型、模型及金属间隙内形成一定气压，液体金属不断地占据EPS模型位置，向前推进，发生液体金属与EPS模型的置换过程。置换的最终结果是形成铸件。

(5) 翻箱落砂

冷却解除真空后，由行车将冷却后的砂箱吊至砂坑进行开箱取模，砂从砂箱中倾倒至筛网砂坑中，型砂经筛网落入底部，并经底部的传送带送至和提升机送至储砂仓。

(6) 砂处理系统

项目砂箱采用行车进行转移，浇注成型的砂箱由行车吊至筛网砂坑上，人工将砂箱倾倒，以便于取模，同时砂粒自行通过筛网落入下方的振动筛中，经振动筛分选出砂中杂质(涂料渣及不合格砂粒)，再由皮带机和提升料斗送至冷却料仓进行静置冷却，该冷却过程为自然冷却过程，不涉及风冷和冷却循环水冷。冷却后的砂经皮带机和提升料斗送至储砂仓待用。项目冷却仓和储砂仓为敞开式设计，以利于砂料的冷却。

(7) 去除浇冒口

去除铸件上的浇冒口。

(8) 铸件清理

铸件进入清理工段后，铸件的表面存在粘砂及氧化皮等，对铸件进行抛丸处理，清除铸件表面的粘砂及氧化皮，同时增加金属内部的错位密度，提高金属强度。采用砂轮机去除铸件表面的突起等，使得铸件表面平整，然后使用车床、铣床、锯床等对部分铸件进行机械精加工。

(9) 铸件机加工

机械铸件生产一般根据图纸制定加工工艺流程，生产过程中将消失模铸造工艺制得的铸铁件根据客户要求加工，通过削、钻、铣、刨、磨等工序加工成符合客户要求的各类机械零部件。

(10) 填料

叉车在机械工程领域应用较广，是用来对成件托盘进行装卸、堆垛和短距离运输作业的一种轮式搬运车辆，为了保持叉车平衡，叉车后端需设置配重，从而使得叉车在堆垛货物时，不会发生前倾；传统配重为整体铸件，因铸造成本高、叉车结构越来越复杂等原因，越来越多的配重开始采用壳体以及壳体内部的填充芯料的生产工艺。

①破碎

将外购的冰铜铁块、低硅铁块首先进行破碎、筛分，制成不同规格的配重钢砂。筛出的筛上 $\geq 6\text{mm}$ 的铁块返回破碎系统继续进行重新破碎；筛下 $< 6\text{mm}$ 的铁珠则包装后待用。

②配料混料

按一定配比搅拌配置混凝土（铁珠 65%、铁砂 25%、水泥 5%、水 5%）。

③灌装

将配置好的混凝土利用振动台灌入成型的铸件空腔内。

④烘干

灌装后，采用热风烘干，蒸发填料水分使其固化。

(11) 焊接封盖

完成灌装的铸件即可进行焊接封盖，封盖完成后即为产品叉车平衡重。

(12) 二次抛丸

项目铸件喷涂前，需对平衡重铸件表面进行抛丸除锈处理。清理过程中由电气控制的调速输送辊道将钢结构件送进清理室内抛射弹丸，使其周身各面受到来自不同方位的强力密集弹丸打击与磨擦，使之其上的氧化皮、锈层及其污物迅速脱落，钢工件表面就获得一定粗糙度的光洁表面，在清理室外两边进出口辊道装卸钢工件。

(13) 批腻子

为使铸件表面更加平整，需要在抛丸后进行批一层腻子，腻子的成分主要是滑石粉、钛白粉和树脂。

(14) 二次打磨

项目刮腻子后需用打磨机对铸件表面进行清理。

(15) 油漆处理

打磨平整后的铸件进入喷漆房进行油漆喷涂。

(16) 流平、烘干

喷漆结束后进入流平工序，使湿漆工件表面的溶剂挥发气体在一定时间内挥发一部分，同时湿漆膜也得以流平，从而保证漆膜的平整度和光泽度，以便达到二度喷漆的质量。然后将物件通过推车推到烘干房，关闭隔离门，调整好位置再关闭烘干房门进行烘干，烘干方式采用电加热烘干。

项目变动情况：

1、原环评平衡重采用喷漆工艺，其内部空隙无法覆盖，现该部分改用浸水性沥青工艺，确保平衡重内部空隙喷涂均匀，产生的废气接入喷漆烘干废气处理设施后统一排放；

2、原环评审批真空浇铸废气及喷漆烘干废气统一收集后经同一套催化燃烧后高空排放，实际真空浇铸废气经直燃+催化燃烧后高空排放，喷漆烘干废气经喷淋塔+干式过滤+活性炭吸附+催化燃烧脱附后高空排放；

3、企业目前暂未配置车床、钻床等机加工设备，故无废切削液产生，待产生废切削液后按照危废管理处置。

对照“关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函[2020]688）号”内容，本项目不涉及重大变更。

表三、主要污染源、污染物处理和排放

1、废水

本项目生产过程中产生的废水主要为蒸汽冷凝水、锅炉定期产污水、软水器离子交换树脂再生产生的冲洗废水及水环式真空泵排污水、生活污水。

(1) 蒸汽冷凝水

项目泡沫模具发泡、成型过程使用的蒸汽由2t/h的蒸汽锅炉提供，锅炉日运行时间为10小时，会产生蒸汽冷凝水。

(2) 锅炉定期产污水

锅炉排污是指为了控制锅炉炉水的水质，使炉水中盐度、碱度及杂质保持在一定限度以内，需要从锅炉中不断地排除含盐、碱量较大的炉水和沉淀的水渣等。

(3) 离子交换树脂再生排污水

项目锅炉所用软化水采用钠型离子交换树脂，将市政自来水原水通过钠型交换树脂使水中的硬度成 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 与树脂中 Na^{+} 离子相交换，从而吸附水中的 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} ，使水得到软化不会在锅炉或管路中形成结垢。软水器定期自动对离子交换树脂进行再生，约半个月再生一次，软化水的再生过程采用高浓盐水溶液浸泡+水淋洗树脂中的 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} ，产生 CaCl_2 、 MgCl_2 的废水，废水呈中性，主要污染物为TDS（溶解性总固体）。

(4) 水环式真空泵水箱排污水

项目在浇铸时连接负压系统，需对砂箱内抽成真空，以维持浇铸过程中型砂不崩塌。抽出的气体内含有砂砾粉尘以及苯乙烯气化后产生的烟尘。项目采用水洗（真空系统配套）处理去除气体中的粉尘，因浇铸过程中气体产生温度较高，水洗用水在循环使用过程中存在蒸发损失，需不断补充新鲜水，定期每天更换一次。

综上所述，冷却水循环使用需补充，不外排；蒸汽冷凝水一部分回用作发泡成型阶段水冷补水，剩余部分蒸汽冷凝回用水与锅炉定期排污水、软水器离子交换树脂再生产生的冲洗废水及水环式真空泵排污水全部回用作配重灌装材料调配用水，不外排。

(5) 生活污水

项目劳动定员150人，年工作日为330天。生活污水经厂区化粪池预处理后纳管排放。

(6) 水平衡图

项目全厂水平衡图详见下图。

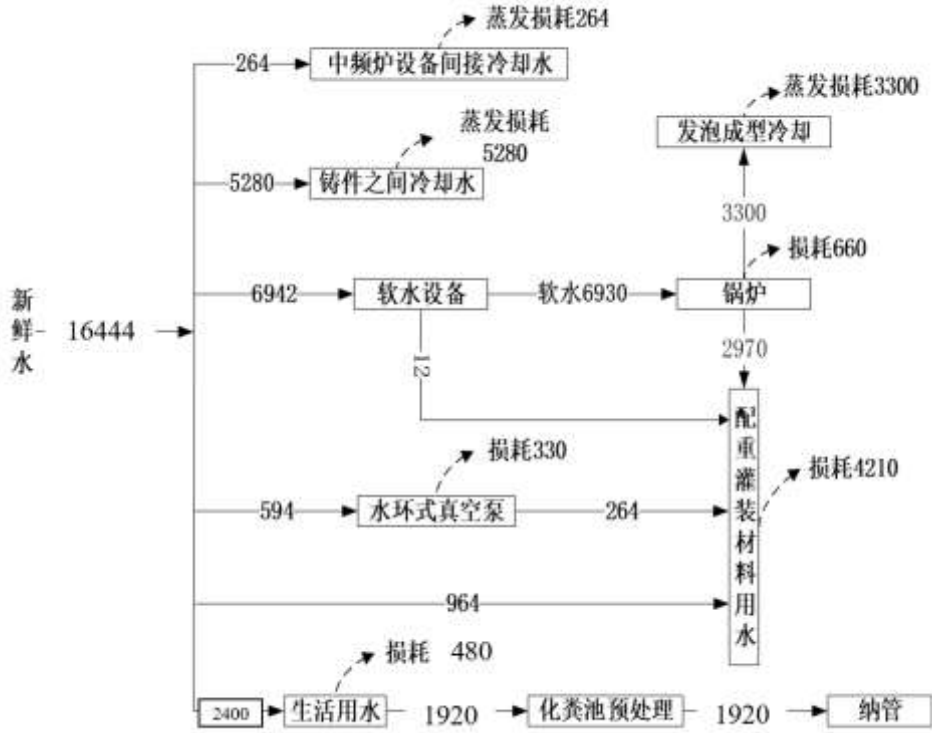


图3-1 项目水平衡图

2、废气

项目产生的废气主要有发泡成型废气、模具粘接废气、覆涂烘干废气、中频炉熔化烟尘、真空浇铸废气、加砂落砂及砂处理粉尘、抛丸粉尘、打磨粉尘、破碎颗粒、焊接烟尘、油漆涂装废气及锅炉废气。

(1) 发泡成型废气

项目发泡机为密封设备，通过设备的排气孔收集废气，项目发泡收集的废气属于大风量、低浓度的有机混合气体，废气中水雾含量较高，通过引风机引至除水雾装置进行除水雾处理，然后再进入光催化净化处理后经15m排气筒排放（P1）。

(2) 模具粘接废气

消失模浇冒口制作需要热熔胶将消失模与浇冒口粘结，热熔胶是有35%乙烯-醋酸乙烯酯共聚物、30%松香类增粘树脂、30%碳酸钙及5%其他助配剂配制而成，分解温度为300℃以上。粘结浇冒口工序温度控制在100℃~300℃，在此温度下，热熔胶分解极少，可以忽略不计。

(3) 覆涂烘干废气

为避免铸件表面粗糙，项目在消失模表面涂敷一层特质的涂料，其主要成分为：耐火泥、纤维素钠、石英粉、乳白胶、水等。采用电烘箱对消失模进行干燥，在干燥过程中主要产生水蒸气。由于消失模模型的软化温度为80℃左右，只能采用低温烘干，因此项目电烘箱的温度一般控制在30℃~60℃之间，在此温度下烘干工序产生的废气量极少，可以忽略不计。

(4) 中频炉熔化烟尘

项目铸铁车间熔化工序配置2台1.5吨中频感应电炉，以电为能源，项目熔化工序执行晚班

8小时制。企业在2台中频炉上方设置移动顶吸罩进行集气，烟尘集气后经旋风除尘器+耐高温布袋除尘器两级除尘处理后通过15m排气筒排放（P2）。

（5）真空浇铸废气

项目浇铸时沙箱内抽真空，处于负压状态，废气全部由水环式真空泵抽出，废气属于小风量、高浓度的混合废气，经引风机引至直接燃烧，然后再将废气送入催化燃烧系统（RCO）高温燃烧处理，废气经处理后最终通过15m排气筒排放（P3）。

（6）油漆涂装废气（浸沥青水性废气）

漆房与烘干房单独建设，喷漆房及烘干房只留有人员、货物进出口，工作时关闭进出口。采用上送风，下排风的方式对涂装室内废气进行整体收集换气，通过变频装置控制进风系统和抽风系统风量，使车间始终保持微负压状态。项目针对喷漆工序产生的废气首先通过引风机引至喷淋塔+干式过滤器进行除漆雾处理，再进入“活性炭吸附+催化燃烧（RCO）脱附再生”处理后经15m排气筒排放（P4）。原环评平衡重采用喷漆工艺，其内部空隙无法覆盖，现该部分改用浸水性沥青工艺，确保平衡重内部空隙喷涂均匀，产生的废气接入喷漆废气处理设施后统一排放。

（7）加砂、落砂及砂处理粉尘

项目在加砂振实、解压落砂及砂处理（风选及磁选）过程会产生粉尘。项目在每个加砂振实台设一个侧吸罩收集储砂斗落砂及振实台振实过程产生的粉尘，每台风选机、磁选机上方均设一个集气罩，加砂、落砂及砂处理粉尘经集气罩收集后全部引入同一套滤芯除尘器处理，粉尘处理后最终通过15m排气筒排放（P5）。

（8）抛丸粉尘

①铸造车间抛丸粉尘

项目浇铸后铸件毛坯表面存在粘砂及氧化皮等，需对铸件进行抛丸处理，清除铸件表面的粘砂及氧化皮，同时增加金属内部的错位密度，提高金属强度。项目使用履带式抛丸清理机进行抛丸处理，抛丸机密闭作业，并配套有布袋除尘系统，项目抛丸粉尘经布袋除尘器处理后通过15m高排气筒排放（P6）。

②油漆车间抛丸粉尘

项目铸件喷涂前，需对表面进行抛丸处理。抛丸机密闭作业，并配套有集尘处理设施，收集粉尘采用布袋除尘器除尘后通过15m排气筒排放（P7）。

（9）打磨粉尘

①铸造车间打磨粉尘

项目打磨工序在车间内进行，作业工人使用小型角磨机对铸件表面残留的氧化皮、型砂进行打磨，打磨工序在全封闭轻钢结构车间内固定地点操作，打磨粉尘经收集后进入布袋除尘器进行处理，尾气最终通过15m排气筒排放（P8）。

②油漆车间打磨粉尘

项目刮腻子后需用打磨机对铸件表面进行清理，打磨工艺会产生一定量的粉尘。项目打磨在

密闭打磨车间内进行，采用上送风下排风的方式对打磨室内废气进行整体收集换气，打磨室废气收集并经布袋除尘器处理后通过15m排气筒排放（P9）。

（10）破碎颗粒

项目低硅铁、冰铜铁破碎过程中有少量破碎颗粒物产生，产生量为破碎量的0.01%。这些颗粒物的主要成分为金属，80%因其比重较大，自然沉降较快，影响范围主要集中在设备附近；仅20%细小的颗粒物随着机械的运动而可能会在空气中停留短暂时间后最终沉降于地面，经车间厂房阻拦后，飘逸至车间外环境的金属颗粒物极少。定期清理地面，对周围大气环境影响较小。

（11）焊接烟尘

焊接过程中产生的烟尘经移动式焊烟净化器净化处理后，在车间内无组织排放。不会对周围环境产生严重影响。

（12）燃气锅炉废气

项目所需蒸汽由一座2t/h的燃气蒸汽锅炉提供。项目燃气锅炉废气最终经收集后通过15m高排气筒排放（P10）。

3、噪声

本项目噪声主要为空压机、抛丸等设备产生的噪声。声源设备详见表2-2。

企业主要采取以下措施减少噪声：

- ①在设备选型、订货时，优先选择噪声较低的设备。
- ②在送风机吸风口、空压机送风口等处安装消声器，减少空气动力性噪声。
- ③在厂区总体布置中，采取“静闹分开、统筹规划、合理布置”的原则，将产生高噪声的设备集中布置，远离办公区与厂界。
- ④在道路两旁，车间周围及其它声源附近和厂界，种植高大树木，利用植物的减噪作用降低噪声水平。

4、固（液）体废物

项目产生的固体废物主要为泡沫板边角料、中频炉炉渣、废旧炉衬、废砂、废冒口及不合格品、废丸料、除尘灰、金属碎屑、漆渣、废活性炭、废催化剂、废机油、废包装桶、废离子交换树脂及职工生活垃圾。

泡沫边角料、中频炉炉渣、废砂、废丸料、除尘灰外售综合利用；废旧炉衬委托耐火材料公司回收处置；废冒口及不合格品、金属碎屑回用于生产；生活垃圾委托环卫部门清运处理；废过滤棉、废活性炭、废催化剂、废机油、废包装桶、废离子交换树脂委托浙江奔乐环保技术有限公司处置。

表3-1 固体废物产生汇总表 单位：t/a

序号	废物名称	产生工序	固废属性	环评审批产生量	实际产生量	实际去向
1	泡沫板边角料	裁剪	一般固废	2.5	2.0	外售综合利用

2	中频炉炉渣	熔化	一般固废	47.4	45	外售综合利用
3	废旧炉衬	中频炉、锅炉	一般固废	3	3	耐火材料公司回收
4	废砂	砂处理系统	一般固废	328	300	外售综合利用
5	废冒口及不合格品	去冒口及检验	一般固废	400	400	回用于生产
6	废丸料	抛丸工序	一般固废	8	7	外售综合利用
7	除尘灰	除尘系统	一般固废	62	60	外售综合利用
8	金属碎屑	破碎	一般固废	5.6	5	回用于配重填料
9	废切削液	机加工	危险固废	2.1	0	暂未产生
10	废过滤棉	喷漆	危险固废	1.7	1	委托浙江奔乐科技有限公司收集处置
11	废活性炭	涂装废气处理	危险固废	3.0	1.5	
12	废催化剂	浇铸废气及涂装废气处理	危险固废	1t/2a	1t/2a	
13	废机油	设备维修	危险固废	0.5	0.5	
14	废包装桶	原料包装	危险固废	0.66	0.66	
15	废离子交换树脂	软水制备	危险固废	0.2	0.2	
16	生活垃圾	员工生活	一般固废	24.75	20	环卫部门清运处理

5、其他环保设施

本项目实际投资 6500 万元，其中环保实际投资 360 万元，占总投资 5.5%，详见表 3-2。

表 3-2 环保设施投资 单位：万元

序号	内容		原环评投资	实际投资
1	废气防治设施	废气收集处理装置、中频炉除尘设施、抛丸除尘设施、打磨除尘设施、浇铸废气及油漆涂装废气处理设施、焊接废气焊烟净化仪等	300	300
2	噪声防治设施	隔声垫、隔声门窗等	10	10
3	固体废物防治设施	危废仓库建设、危废处置等	30	30
4	土壤、地下水污染防治设施	重点防渗区喷漆房、油漆仓库、危废贮存室、废水处理站地面铺设水泥，铺环氧树脂防渗，并配置堵截泄漏的裙脚、设置导流明沟。其他一般防渗区车间地面水泥硬化，事故池采用水泥砌筑。	10	10
5	事故应急措施	事故应急池，储备一定数量应急物资，突发环境事件应急预案	10	10
合 计			360	360

6、“三同时”落实情况

本项目环评批复要求的实际落实情况详见表 3-3。

表 3-3 环评批复要求的实际落实情况

序号	环评要求	实际落实情况
项目选址及建设内容	<p>杭州美易过滤设备有限公司成立于2014年6月，厂址位于浙江省杭州市富阳区新登镇乘庄村牧场1~8号，经营范围为：环保过滤设备生产，研发，销售。项目利用现有已建厂房，总用地面积24784m²，实施年产5万套叉车平衡重、6万套叉车前后桥、10万个叉车刹车鼓及其他配件生产线技改项目。</p>	<p>杭州美易过滤设备有限公司成立于2014年6月，厂址位于浙江省杭州市富阳区新登镇乘庄村牧场1~8号，经营范围为：环保过滤设备生产，研发，销售。项目利用现有已建厂房，总用地面积24784m²，目前已形成年产5万套叉车平衡重、6万套叉车前后桥、10万个叉车刹车鼓及其他配件产能。</p>
废水	<p>项目冷却水循环使用只需补充，不外排；蒸汽冷凝水一部分回用作发泡成型阶段水冷补水，剩余部分蒸汽冷凝回用水与锅炉定期排污水、软水器离子交换树脂再生产生的冲洗废水及水环式真空泵排污水全部回用作配重灌装材料调配用水，不外排。</p> <p>项目职工生活污水经预处理后，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳入市政污水管网，最终经杭州富阳水务有限公司新登排水分公司处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准后外排。</p>	<p>项目冷却水循环使用只需补充，不外排；蒸汽冷凝水一部分回用作发泡成型阶段水冷补水，剩余部分蒸汽冷凝回用水与锅炉定期排污水、软水器离子交换树脂再生产生的冲洗废水及水环式真空泵排污水全部回用作配重灌装材料调配用水，不外排。生活污水经预处理后纳管排放。</p>
废气	<p>1、发泡废气 发泡废气经收集后首先通过引风机引至除水雾装置进行除水雾处理，然后再进入活性炭吸附净化处理后净化尾气经15m高排气筒排放（P1）。</p> <p>2、模具粘接废气 粘连处设置强排风设备+换气扇，车间换气次数不少于6次/h，以保证车间内的空气流通，降低生产车间内外的非甲烷总烃浓度。</p> <p>3、模具涂覆烘干废气 要求模具涂覆车间配置排风扇进行强制通风，车间换气次数不少于6次/h，以保证车间内的空气流通，降低生产车间内外的非甲烷总烃浓度。</p> <p>4、中频炉烟尘 企业拟在2台中频炉上方设置移动顶吸罩进行集气（收集效率不低于90%），总风机风量为40000m³/h，烟尘集气后经旋风除尘器+耐高温布袋除尘器两级除尘处理后（除尘效率不低于99.5%）通过15m高排气筒排放（P2）。</p> <p>5、真空浇注废气及油漆涂装废气 ①真空浇铸废气 项目浇铸时沙箱内抽真空，处于负压状态，废气全部由水环式真空泵抽</p>	<p>(1) 发泡成型废气 项目发泡机为密封设备，通过设备的排气孔收集废气，项目发泡收集的废气属于大风量、低浓度的有机混合气体，废气中水雾含量较高，通过引风机引至除水雾装置进行除水雾处理，然后再进入光催化净化处理后经15m排气筒排放（P1）。</p> <p>(2) 模具粘接废气 消失模浇冒口制作需要热熔胶将消失模与浇冒口粘结，热熔胶是有35%乙烯-醋酸乙烯酯共聚物、30%松香类增粘树脂、30%碳酸钙及5%其他助剂配制而成，分解温度为300℃以上。粘结浇冒口工序温度控制在100℃~300℃，在此温度下，热熔胶分解极少，可以忽略不计。</p> <p>(3) 覆涂烘干废气 为避免铸件表面粗糙，项目在消失模表面涂敷一层特质的涂料，其主要成分为：耐火泥、纤维素钠、石英粉、乳白胶、水等。采用电烘箱对消失模进行干燥，在干燥过程中主要产生水蒸气。由于消失模模型的软化温度为80℃左右，只能采用低温烘干，因此项目电烘箱的温度一般控制在30℃~60℃之间，在此温度下烘干工序产生的废气量极少，可以忽略不计。</p> <p>(4) 中频炉熔化烟尘 项目铸铁车间熔化工序配置2台1.5吨</p>

<p>出，经水洗滤罐去除气体中烟粉尘后，经引风机引至高效脱水器后再经干式过滤棉进行除水雾处理，最后将废气送入催化燃烧系统（RCO）高温燃烧处理，废气经处理净化后最终通过不低于15m高的排气筒排放（P3）。风机风量为1000m³/h，负压集气，收集效率以98%计、净化效率以99%计（其中CO、甲烷100%燃尽）。</p> <p>②油漆涂装废气</p> <p>项目针对喷漆工序产生的废气首先通过引风机引至干式过滤器进行除漆雾处理，然后再进入“活性炭吸附+催化燃烧（RCO）脱附再生”处理后尾气经15m高排气筒排放（P3）；烘干废气通过废气风机直接送入催化燃烧系统（RCO）高温燃烧处理，废气经处理后最终通过不低于15m高的排气筒排放（P3）。风机风量为8500m³/h，废气收集效率以95%计、漆雾净化效率按95%计、有机废气净化效率以92%计（活性炭吸附效率以90%计，催化燃烧净化效率以98%计）。</p> <p>项目拟将真空浇注废气及油漆涂装废气最终送入同一套催化燃烧系统（RCO）高温燃烧处理，废气最终由同一根15m高排气筒排放（P3）。</p> <p>6、加砂、落砂及砂处理粉尘</p> <p>项目拟在每个加砂振实台设一个侧吸罩收集储砂斗落砂及振实台振实过程产生的粉尘，每台风选机、磁选机上方均设一个集气罩，要求落砂间密闭并且顶部设置集气罩，加砂、落砂及砂处理粉尘经集气罩收集后（集气罩收集效率99%）全部引入同一套滤芯除尘器处理（除尘效率为99.5%），粉尘处理后最终通过15m高排气筒排放（P4）。</p> <p>7、抛丸粉尘</p> <p>项目铸造清理使用2台履带式抛丸清理机进行抛丸处理，抛丸机密闭作业，并配套有布袋除尘系统，抛丸粉尘经设备自带布袋除尘器处理后最终通过15m高排气筒排放（P5）。布袋除尘效率可达99.5%。</p> <p>项目油漆车间设有4台抛丸机，抛丸机密闭作业，并配套有集尘处理设施，收集粉尘采用布袋除尘器除尘达标后通过15m高排气筒排放（P7）。除尘系统总风机风量8000m³/h。</p> <p>8、打磨粉尘</p>	<p>中频感应电炉，以电为能源，项目熔化工序执行晚班8小时制。企业在2台中频炉上方设置移动顶吸罩进行集气，烟尘集气后经旋风除尘器+耐高温布袋除尘器两级除尘处理后通过15m排气筒排放（P2）。</p> <p>（5）真空浇铸废气</p> <p>项目浇铸时沙箱内抽真空，处于负压状态，废气全部由水环式真空泵抽出，废气属于小风量、高浓度的混合废气，经引风机引至直接燃烧，然后再将废气送入催化燃烧系统（RCO）高温燃烧处理，废气经处理后最终通过15m排气筒排放（P3）。</p> <p>（6）油漆涂装废气（浸水性沥青废气）</p> <p>漆房与烘干房单独建设，喷漆房及烘干房只留有人员、货物进出口，工作时关闭进出口。采用上送风，下排风的方式对涂装室内废气进行整体收集换气，通过变频装置控制进风系统和抽风系统风量，使车间始终保持微负压状态。项目针对喷漆工序产生的废气首先通过引风机引至干式过滤器进行除漆雾处理，再进入“活性炭吸附+催化燃烧（RCO）脱附再生”处理后经15m排气筒排放（P4）。原环评平衡重采用喷漆工艺，其内部空隙无法覆盖，现该部分改用浸水性沥青工艺，确保平衡重内部空隙喷涂均匀，产生的废气接入喷漆废气处理设施后统一排放。</p> <p>（7）加砂、落砂及砂处理粉尘</p> <p>项目在加砂振实、解压落砂及砂处理（风选及磁选）过程会产生粉尘。项目在每个加砂振实台设一个侧吸罩收集储砂斗落砂及振实台振实过程产生的粉尘，每台风选机、磁选机上方均设一个集气罩，加砂、落砂及砂处理粉尘经集气罩收集后全部引入同一套滤芯除尘器处理，粉尘处理后最终通过15m排气筒排放（P5）。</p> <p>（8）抛丸粉尘</p> <p>①铸造车间抛丸粉尘</p> <p>项目浇铸后铸件毛坯表面存在粘砂及氧化皮等，需对铸件进行抛丸处理，清除铸件表面的粘砂及氧化皮，同时增加金属内部的错位密度，提高金属强度。项目使用履带式抛丸清理机进行抛丸处理，抛丸机密闭作业，并配套有布袋除尘系统，项目抛丸粉尘经布袋除尘器处理后通过15m高排气筒排放（P6）。</p> <p>②油漆车间抛丸粉尘</p> <p>项目铸件喷涂前，需对表面进行抛丸处理。抛丸机密闭作业，并配套有集尘处理设施，收集粉尘采用布袋除尘器除尘后通过15m排气筒排放（P7）。</p>
--	--

	<p>项目铸造清理打磨工序在全封闭轻钢结构车间(3m×3m×3m)内固定地点操作,打磨车间内设4个固定操作点位,每个点位上方设一个集气罩,要求集气罩罩口与打磨操作高度距离不超过0.5m,打磨粉尘经收集后进入布袋除尘器进行处理,净化气体最终通过15m高排气筒排放(P6)。总风机风量6000m³/h,集气效率为95%,除尘效率99.5%。</p> <p>项目刮腻子后打磨在密闭打磨车间内进行,车间尺寸5m×3m×3m,采用上送风下排风的方式对打磨室内废气进行整体收集换气,要求采用微负压收集,因此换气次数不少于120次/h,因此设置抽风机风量不小于6000m³/h,打磨室废气收集并经布袋除尘器处理后通过不低于15m的排气筒排放(P8)。收集效率不低于95%,除尘效率不低于99.5%。</p> <p>9、破碎粉尘</p> <p>项目低硅铁、冰铜铁破碎粉尘颗粒物的主要成分为金属,80%因其比重较大,自然沉降较快,影响范围主要集中在设备附近;仅20%细小的颗粒物随着机械的运动而可能会在空气中停留短暂时间后最终沉降于地面,定期清理地面。</p> <p>10、焊接烟尘</p> <p>项目建议每个焊接工位配套移动式焊烟净化器,净化器风机风量在2000~2200m³/h,焊接烟尘经移动式焊烟净化器净化处理后在车间内呈无组织排放。</p> <p>11、燃气锅炉废气</p> <p>项目燃气锅炉废气最终经收集后通过不低于8m高排气筒排放(P9)。</p>	<p>(9) 打磨粉尘</p> <p>①铸造车间打磨粉尘</p> <p>项目打磨工序在车间内进行,作业工人使用小型角磨机对铸件表面残留的氧化皮、型砂进行打磨,打磨工序在全封闭轻钢结构车间内固定地点操作,打磨粉尘经收集后进入布袋除尘器进行处理,尾气最终通过15m排气筒排放(P8)。</p> <p>②油漆车间打磨粉尘</p> <p>项目刮腻子后需用打磨机对铸件表面进行清理,打磨工艺会产生一定量的粉尘。项目打磨在密闭打磨车间内进行,采用上送风下排风的方式对打磨室内废气进行整体收集换气,打磨室废气收集并经布袋除尘器处理后通过15m排气筒排放(P9)。</p> <p>(10) 破碎颗粒</p> <p>项目低硅铁、冰铜铁破碎过程中有少量破碎颗粒物产生,产生量为破碎量的0.01%。这些颗粒物的主要成分为金属,80%因其比重较大,自然沉降较快,影响范围主要集中在设备附近;仅20%细小的颗粒物随着机械的运动而可能会在空气中停留短暂时间后最终沉降于地面,经车间厂房阻拦后,飘逸至车间外环境的金属颗粒物极少。定期清理地面,对周围大气环境影响较小。</p> <p>(11) 焊接烟尘</p> <p>焊接过程中产生的烟尘经移动式焊烟净化器净化处理后,在车间内无组织排放。不会对周围环境产生严重影响。</p> <p>(12) 燃气锅炉废气</p> <p>项目所需蒸汽由一座2t/h的燃气蒸汽锅炉提供。项目燃气锅炉废气最终经收集后通过15m高排气筒排放(P10)。</p>
<p>噪声</p>	<p>①对声源进行控制,是降低项目设备噪声最有效的方法。在设备选型、订货时,向厂家提出对设备的噪声要求,同类设备优先选择噪声较低的设备,当某些设备达不到要求时,应采取隔声、吸声、消声等措施。</p> <p>②在送风机吸风口、空压机送风口等处安装消声器,以减少空气动力性噪声。</p> <p>③在管道设计中,注意防振、防冲击,以减轻振动噪声。风管及流体输送应注意改善其流场状况,减少空气动力性噪声。</p> <p>④水泵、空压机等高噪声设备设于</p>	<p>①在设备选型、订货时,优先选择噪声较低的设备。</p> <p>②在送风机吸风口、空压机送风口等处安装消声器,减少空气动力性噪声。</p> <p>③在厂区总体布置中,采取“静闹分开、统筹规划、合理布置”的原则,将产生高噪声的设备集中布置,远离办公区与厂界。</p> <p>④在道路两旁,车间周围及其它声源附近和厂界,种植高大树木,利用植物的减噪作用降低噪声水平。</p>

	<p>室内，可有效降低噪声。</p> <p>⑤在厂区总体布置中，采取“静闹分开、统筹规划、合理布置”的原则，将产生高噪声的设备集中布置，分别设置了鼓、引风机间、水处理间等并与要求安静的控制室、值班及办公室分开。</p> <p>⑥加强绿化，在道路两旁，车间周围及其它声源附近和厂界，尽可能多种植高大树木，利用植物的减噪作用降低噪声水平。</p>	
<p>固废</p>	<p>项目产生的一般固废中废耐火材料经收集后由原料供应厂商自行回收利用，泡沫边角料、中频炉炉渣、集尘灰、废丸料经收集后由外卖给废品回收公司，金属碎屑收集后可回用于配重填料，废冒口及不合格产品集中收集回收用于铸铁件生产车间的生产原料，废砂外运综合利用，生活垃圾定期由当地环卫部门统一清运处理；项目产生的危险废物漆渣、废活性炭、废催化剂、废切削液、废机油、废包装桶、废离子交换树脂收集后委托有危废处理资质的单位安全处置。实现固体废物的减量化、资源化和无害化。</p>	<p>项目产生的固体废物主要为泡沫板边角料、中频炉炉渣、废旧炉衬、废砂、废冒口及不合格品、废丸料、除尘灰、金属碎屑、漆渣、废活性炭、废催化剂、废机油、废包装桶、废离子交换树脂及职工生活垃圾。企业暂未产生废切削液。</p> <p>泡沫边角料、中频炉炉渣、废砂、废丸料、除尘灰外售综合利用；废旧炉衬委托耐火材料公司回收处置；废冒口及不合格品、金属碎屑回用于生产；生活垃圾委托环卫部门清运处理；废过滤棉、废活性炭、废催化剂、废机油、废包装桶、废离子交换树脂委托浙江奔乐环保技术有限公司处置。</p>

表四、建设项目环境影响报告表主要结论、检验及审批部门审批决定

1、环评主要建议

浙江天川环保科技有限公司《杭州美易过滤设备有限公司年产 5 万套叉车平衡重、6 万套叉车前后桥、10 万个叉车鼓及其他配件生产线技改项目建设项目环境影响报告表》（2020 年 5 月）中的环评建议如下：

（1）加强对设备的定期维护工作，加强废气污染防治设施的管理保养，确保污染防治设施正常运行；

（2）加强对降噪设施的定期检查，确保降噪设施有效运行；

（3）加强对员工环保意识的宣传工作，提高员工的环保素质；

（4）须按本次环评向环境保护管理部门申报的规模进行投产，如生产规模、主要工艺或设备等有变动时，应及时向环境保护部门申报。

2、环评主要结论

浙江天川环保科技有限公司《杭州美易过滤设备有限公司年产 5 万套叉车平衡重、6 万套叉车前后桥、10 万个叉车鼓及其他配件生产线技改项目建设项目环境影响报告表》（2020 年 5 月）中的环评结论如下：

杭州美易过滤设备有限公司年产 5 万套叉车平衡重、6 万套叉车前后桥、10 万个叉车刹车鼓及其他配件生产线技改项目位于浙江省杭州市富阳区新登镇乘庄村牧场 1~8 号现有厂房内。经分析，项目符合环境功能区规划的要求；废水、废气、噪声可达标排放，固废实现零排放；项目符合总量控制指标；造成的环境影响符合项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求；符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划、国家和省产业政策的要求；符合“三线一单”准入要求。建设单位在本项目建设过程中须认真落实环保“三同时”制度。建设项目竣工后，建设单位应当向环境保护性质主管部门申请该建设项目需要配套建设的环境保护设施竣工验收；建设项目需要配套建设的环境保护设施经验收合格，该建设项目方可正式投入生产。

从环境保护角度分析，本项目在浙江省杭州市富阳区新登镇乘庄村牧场 1~8 号的建设是可行的。

3、审批部门审批决定

杭州市生态环境局富阳分局富环备[2020]06 号《浙江省工业企业“零土地”技术改造项目环境影响评价文件承诺备案受理书》，2020 年 6 月 4 日主要内容如下：

杭州美易过滤设备有限公司：

你单位于 2020 年 6 月 4 日提交申请备案的请示、年产 5 万套叉车平衡重、6 万套叉车前后桥、10 万个叉车鼓及其他配件生产线技改项目建设项目环境影响报告表，年产 5 万套叉车平衡重、6 万套叉车前后桥、10 万个叉车鼓及其他配件生产线技改项目建设项目环境影响报告表环境影响评价文件备案承诺书、信息公开情况说明等材料收悉，经形式审查，符合受理条件，同意备案。

项目正式投产前，请你单位及时委托有资质监测机构进行监测，按规范自行组织环保设施竣工验收，环保设施竣工验收情况向社会公开后报环保部门备案，办理备案手续前按以下要求整理准备好材料：

- 1、建设项目环保设施竣工验收备案申请。
- 2、建设项目环保设施竣工验收监测报告。
- 3、建设项目环保设施竣工验收信息公开情况说明。

表五、验收监测质量保证及质量控制

监测分析方法按国家标准分析方法和国家环保部颁布的监测分析方法及有关规定执行。样品的采集、运输、保存和实验室分析及现场监测全过程质量保证工作执行《浙江省环境监测质量保证技术规定》（第二版，试行）和相应方法的有关规定。

1、监测分析方法

监测分析方法见表 5-1。

表 5-1 监测分析方法及监测仪器一览表

检测项目		检测依据	
废气	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 及修改单 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995 及修改单	
	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017	
	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	
	烟气黑度	测烟望远镜法《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局(2007年)	
	恶臭	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993	
	苯、苯乙烯、二甲苯	活性炭吸附二硫化碳解吸气相色谱法《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局(2007年)	
	乙酸丁酯	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014 合成革与人造革工业污染物排放标准 GB 21902-2008 附录 C	
	非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017 环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	
	水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB/T 13195-1991	
	色度	水质 色度的测定 稀释倍数法 HJ 1182-2021	
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	
	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989		
噪声	厂界环境噪声 环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008 声环境质量标准 GB 3096-2008	
主要检测设备	名称	型号	编号
	大流量烟尘（气）测试仪	YQ3000	P-1416
	环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3922	P-905、P-906、P-907、P-908
	崂应 3060-A 型一体式烟气流速监测仪	ZR-3922	P-905、P-906、P-907、P-908
	HC10 测烟望远镜	崂应 3060-A 型	P-1517
	AUW120D 电子天平	AUW120D	p-355
	AWA6228 型多功能声级计	AWA6228	P-73
	FA2004B 电子天平	FA2004B	P-306
	722G 可见分光光度计	722G	P-118
	TU-1810PC 紫外可见分光光度计	TU-1810PC	P-345

HF-900 气相色谱仪	HF-900	p-1527
Agilent 6890N GC 气相色谱	GC 6890N	p-807
PHBJ-260 型 pH 计	PHBJ-260 型	P-1434
250-B 型生化培养箱	SPX-250B-Z	p-967
安捷伦 6890N-5973 气质联用仪	GC6890N-MS5973	p-806

2、质量保证和质量控制

(1) 验收监测现场控制

环保设施竣工验收现场监测，确保生产装置工况稳定、运行负荷达到设计生产能力 75%以上（含 75%）的情况下进行。监测期间，不可在系统设计参数基础上刻意加大环保试剂用量，不可人为强化或提高环保设施投运数量和出力。现场采样和测试应严格按《验收监测方案》进行，并对监测期间发生的各种异常情况进行详细记录，对未能按《验收监测方案》进行现场采样和测试的原因应予详细说明。环保设施竣工验收监测中使用的布点、采样、分析测试方法，应首先选择目前适用的国家和行业标准分析方法、监测技术规范，其次是国家环保总局推荐的统一分析方法或试行分析方法以及有关规定等。

(2) 验收监测人员和仪器设备控制

环保设施竣工验收的质量保证和质量控制，按国家有关规定、监测技术规范和有关质量控制手册进行。参加环保设施竣工验收监测采样和测试的人员，应按国家有关规定持证上岗。监测仪器要在检定有效期内，采样前后要进行校准校核保证仪器的稳定性。

(3) 验收监测分析过程的质量控制和质量保证

监测分析分为水质监测分析、气体监测分析、噪声监测分析。

1) 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制：采样过程中应采集不少于 10%的平行样；实验室分析过程一般加不少于 10%的平行样；对可以得到标准样品的或质量控制样品的项目，应在分析的同时做 10%质控样品分析；对无标准样品或质量控制样品的项目，且可以加标回收测试的，应在分析的同时做 10%加标回收样品分析。废水的采样、保存和分析按照《浙江省环境监测质量保证技术规定》（第二版 试行）的要求进行。

2) 气体检测分析过程中的质量控制和质量保证：监测时应使用经计量部门检定、并在有效期内的仪器。采样器在进入现场前应对气体分析仪、采样流量计等进行校核。气样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照《浙江省环境监测质量保证技术规定》（第二版 试行）的要求进行。

3) 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制：监测时应使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计。噪声仪在使用前后用声校准器校准，校准读数偏差不大于 0.5 分贝。测量在无雨雪、无雷电天气、风速 5m/s 以下时进行。

表 5-2 样品加标测定结果

编号	分析项目	定值	测得值	相对误差 (%)	允许相对 误差 (%)	结果评价
		(mg/L)	(mg/L)			
BW-3720	总磷	0.448±0.029	0.455	1.56	±6.47	合格
BW-3567	石油类	24.3±2.0	23.2	4.53	±8.23	合格
		24.3±2.0	23.6	2.88	±8.23	合格
BW-2866	六价铬	0.210±0.011	0.215	2.38	±5.24	合格
			0.215	2.38	±5.24	合格
BW-2584	化学需氧量	163±17	162	0.61	±10.4	合格
			168	3.07	±10.4	合格

(4) 采样记录及分析结果

验收监测的采样记录及分析测试结果，按国家标准和监测技术规范有关要求进行处理和填报，并按有关规定和要求进行三级审核。

表六、验收监测内容

1、废气

废气监测点位、监测因子及监测频次见表6-1。

表 6-1 废气监测点位、监测因子及监测频次

监测内容	监测点位	检测项目	监测频次	监测时间
有组织排放废气	发泡成型废气排放进出口	非甲烷总烃	每天3次，监测2天	2022年4月15日、 2022年4月16日
	中频炉烟尘废气排放进出口	颗粒物	每天3次，监测2天	
	真空浇铸废气排放口	苯、苯乙烯、非甲烷总烃	每天3次，监测2天	
	喷漆废气排放进出口	颗粒物、二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、臭气浓度	每天3次，监测2天	
	打磨涂装废气排放进出口	颗粒物	每天3次，监测2天	
	砂处理粉尘	颗粒物	每天3次，监测2天	
	铸造抛丸机废气排放口	颗粒物	每天3次，监测2天	
	油漆抛丸机废气排放口	颗粒物	每天3次，监测2天	
	刮腻子车间废气排放口进出口	颗粒物	每天3次，监测2天	
	燃气锅炉废气排放口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	每天3次，监测2天	
无组织排放废气	厂界上风向一个参照点，下风向三个监控点	颗粒物、苯、二甲苯、苯乙烯、非甲烷总烃、臭气浓度、乙酸丁酯	每天3次，监测2天	
	厂区内	非甲烷总烃	每天3次，监测2天	

2、废水

废水监测点位、监测因子及监测频次见表6-2。

表 6-2 废水监测点位、监测因子及监测频次

监测点位	检测项目	监测频次	监测时间
生活废水采样口	pH值、色度、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮	监测2天，每天4次	2022年4月15日、 2022年4月16日

3、噪声

噪声监测点位、监测因子及监测频次见表6-3。

表 6-3 噪声监测点位、监测因子及监测频次

监测点位	检测项目	监测频次	监测时间
厂界4个测点	昼夜噪声	监测2天，每天2次（昼夜噪声）	2022年4月15日、2022年4月16日
南侧敏感点	昼夜噪声	监测2天，每天2次（昼夜噪声）	2022年4月15日、2022年4月16日

4、监测点位布置图

(1) 噪声、无组织废气监测点位图见图6-1。

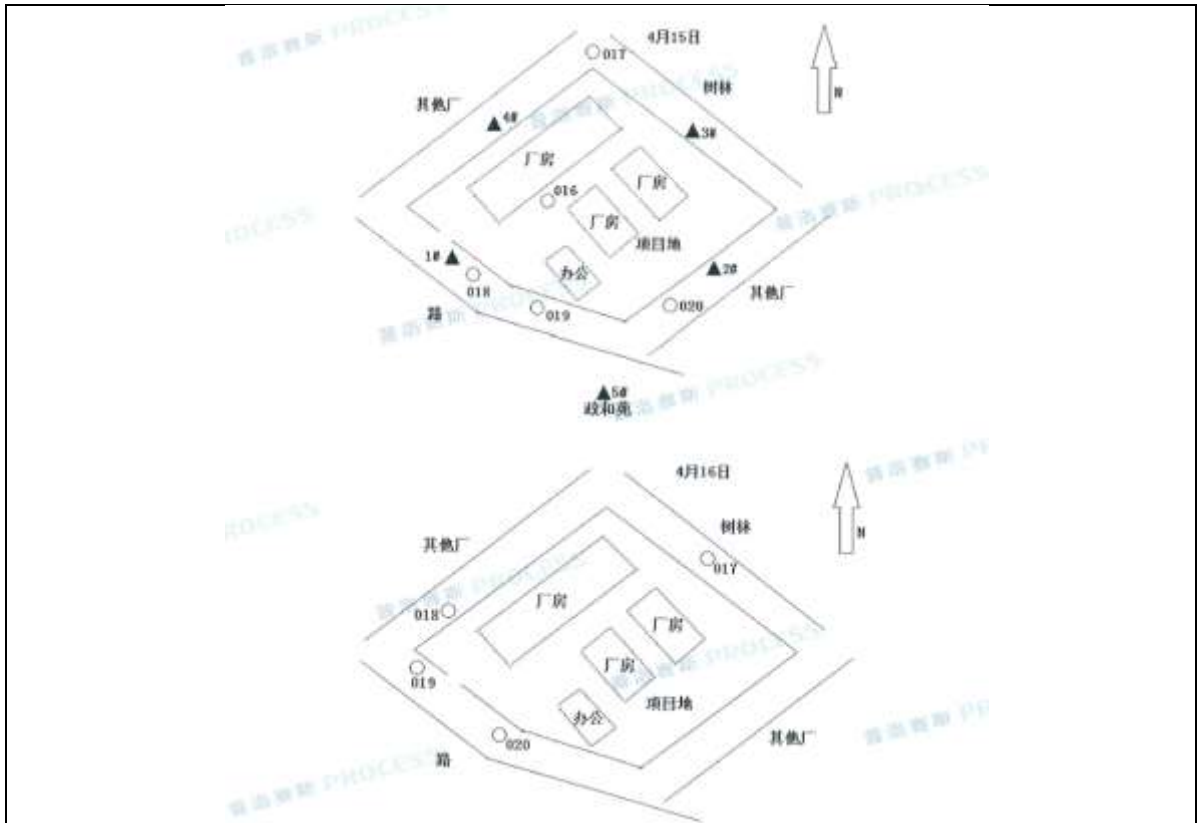


图 6-1 废气、噪声监测点位图

注：○为无组织排放废气采样点，▲为噪声检测点。

(2) 厂区有组织点位布置图详见图 6-2。

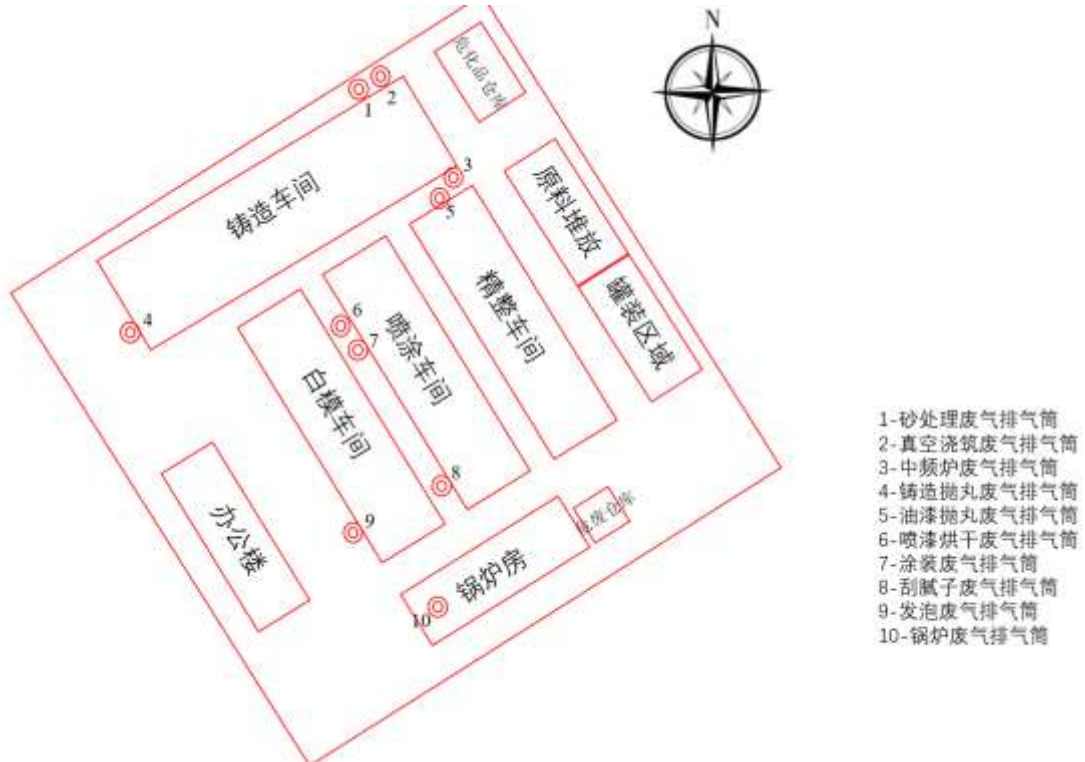


图 6-2 有组织点位布置图

- 1-砂处理废气排气筒
- 2-真空浇筑废气排气筒
- 3-中频炉废气排气筒
- 4-铸造抛丸废气排气筒
- 5-油漆抛丸废气排气筒
- 6-喷漆烘干废气排气筒
- 7-涂装废气排气筒
- 8-刮腻子废气排气筒
- 9-发泡废气排气筒
- 10-锅炉废气排气筒

表七、验收监测结果

验收监测期间生产工况记录：

验收监测期间气象条件符合检测要求，检测期间叉车平衡重生产负荷为82%~86%，叉车前后桥生产负荷为82%~82%，叉车刹车鼓及其他配件生产负荷为79%~81%，满足生产负荷≥75%的检测工况要求，因此检测数据可作为该项目竣工环境保护验收的依据，验收检测期间气象参数见表7-1，验收检测期间生产负荷见表7-2，验收检测期间设备运行情况见表7-3。

1、验收检测期间气象参数

表 7-1 验收检测期间气象参数

日期	风速 m/s	风向	气温℃	气压 kPa	天气
2022年4月15日	2.7	N	14.1	102.1	阴
2022年4月16日	2.7	NE	13.1	102.1	阴

2、验收检测期间生产负荷

表 7-2 验收检测期间生产负荷

产品名称	环评年审批量	实际年生产量	日生产量	检测日生产量		生产负荷
				4月15日	4月16日	
叉车平衡重	5万套/a	5万套/a	152套	125套	130套	82%~86%
叉车前后桥	6万套/a	6万套/a	182套	150套	150套	82%~82%
叉车刹车鼓及其他配件	10万个/a	10万个/a	303个	245个	240个	79%~81%

注：年工作日为330天。

3、验收检测期间设备运行情况

表 7-3 验收检测期间设备运行情况

序号	设备名称	环评审批数量	实际数量	设备开启情况	
				4月15日	4月16日
1	落砂格栅	2个	2个	2个	2个
2	耐热筛分输送机	4台	2台	2台	2台
3	链式提升机	4台	2台	2台	2台
4	风选	2台	2台	2台	2台
5	磁选机	2台	1台	1台	1台
6	双层分选振动筛	2台	1台	1台	1台
7	风冷水冷沸腾式冷却床	2台	1台	1台	1台
8	带式提升机	4台	0台	0台	0台
9	自动加砂门	2套	2套	2套	2套
10	带式输送机	4台	2台	2台	2台
11	砂水冷却装置	2套	1套	1套	1套
12	自动卸砂装置	2套	1套	1套	1套
13	料位控制器	16个	16个	13个	14个
14	高压离心风机	6台	6台	6台	6台
15	闭式冷却塔	4台	2台	2台	2台
16	特制砂箱	50个	30个	25个	26个
17	JTG1.5t/h 中频感应电炉	3台	2台	2台	2台
18	液压自动翻箱机	2台	1台	1台	1台
19	自动雨淋加砂装置	4套	2套	2套	2套
20	振动台	4台	3台	3台	3台

21	手动变轨车	4台	0台	0台	0台
22	真空负压系统	2套	1套	1套	1套
23	六工位真空分配器	2台	1台	1台	1台
24	半自动间歇式发泡机	2台	1台	1台	1台
25	熟化仓	4个	3个	3个	3个
26	珠粒输送系统	4套	1套	1套	1套
27	半自动液压成型机	9台	6台	6台	6台
28	多功能泡沫切割机	4台	1台	1台	1台
29	变速涂料搅拌机	4台	1台	1台	1台
30	玻璃板工作台	8个	2个	2个	2个
31	浸涂槽	4个	1个	1个	1个
32	模型晾架	160个	20个	20个	20个
33	烘干架车	160台	20台	20台	20台
34	模型烘干室	10个	8个	8个	8个
35	模型成型机	12台	0台	0台	0台
36	破碎机	1台	1台	1台	1台
37	振动台	1台	1台	1台	1台
38	旁插式脉冲除尘器	4台	4台	4台	4台
39	离心通风机	12台	12台	12台	12台
40	车床	8台	0台	0台	0台
41	刨床	4台	0台	0台	0台
42	铣床	2台	0台	0台	0台
43	龙门铣	2台	0台	0台	0台
44	台钻	16台	0台	0台	0台
45	冲床	5台	0台	0台	0台
46	砂轮机	12台	1台	1台	1台
47	抛丸机	6台	4台	4台	4台
48	焊机	6台	2台	2台	2台
49	导轨式喷漆流水线	1条	1条	1条	1条
50	烘房	1个	1个	1个	1个
51	打磨间	1个	1个	1个	1个
52	2t/h 蒸汽锅炉	1台	1台	1台	1台
53	5t 行车	4台	2台	2台	2台
54	10t 行车	4台	2台	2台	2台
55	装载机	7台	4台	4台	4台
56	空压机	若干	4台	4台	4台

验收监测结果:

4、废气

(1) 有组织废气监测结果

1) 有组织废气监测结果详见以下表格内容。

表 7-4 有组织废气监测结果 (发泡成型进口)

序号	测试项目	单位	检测结果		
1	净化器名称及型号	/	/		
2	测试地点	/	发泡成型废气进口		
3	测试时间	/	2022年4月15日		
4	排气筒高度	m	/		
*5	废气温度	°C	18	18	18
*6	废气流速	m/s	8.7	8.6	8.9

*7	实测废气量	m ³ /h	6.13×10 ³	6.07×10 ³	6.28×10 ³
*8	标干态废气量	N.d.m ³ /h	5.60×10 ³	5.55×10 ³	5.74×10 ³
9	非甲烷总烃排放浓度 (以碳计)	mg/m ³	25.4	30.8	29.8
10	非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.142	0.171	0.171

表 7-5 有组织废气监测结果（发泡成型出口）

序号	测试项目	单位	检测结果		
1	净化器名称及型号	/	除雾+光催化		
2	测试地点	/	发泡成型废气排放口		
3	测试时间	/	2022年4月15日		
4	排气筒高度	m	15		
*5	废气温度	°C	19	19	20
*6	废气流速	m/s	9.3	8.7	9.2
*7	实测废气量	m ³ /h	6.58×10 ³	6.14×10 ³	6.51×10 ³
*8	标干态废气量	N.d.m ³ /h	5.80×10 ³	5.41×10 ³	5.73×10 ³
9	非甲烷总烃排放浓度 (以碳计)	mg/m ³	3.48	3.83	2.81
10	非甲烷总烃排放速率	kg/h	2.02×10 ⁻²	2.07×10 ⁻²	1.61×10 ⁻²

表 7-6 有组织废气监测结果（发泡成型进口）

序号	测试项目	单位	检测结果		
1	净化器名称及型号	/	/		
2	测试地点	/	发泡成型废气进口		
3	测试时间	/	2022年4月16日		
4	排气筒高度	m	/		
*5	废气温度	°C	18	18	18
*6	废气流速	m/s	8.2	8.4	8.4
*7	实测废气量	m ³ /h	5.82×10 ³	5.92×10 ³	5.94×10 ³
*8	标干态废气量	N.d.m ³ /h	5.31×10 ³	5.40×10 ³	5.42×10 ³
9	非甲烷总烃排放浓度 (以碳计)	mg/m ³	29.5	25.9	24.6
10	非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.157	0.140	0.133

表 7-7 有组织废气监测结果（发泡成型出口）

序号	测试项目	单位	检测结果		
1	净化器名称及型号	/	除雾+光催化		
2	测试地点	/	发泡成型废气排放口		
3	测试时间	/	2022年4月16日		
4	排气筒高度	m	15		
*5	废气温度	°C	20	20	20
*6	废气流速	m/s	9.1	9.3	9.2
*7	实测废气量	m ³ /h	6.41×10 ³	6.60×10 ³	6.2×10 ³
*8	标干态废气量	N.d.m ³ /h	5.64×10 ³	5.81×10 ³	5.72×10 ³
9	非甲烷总烃排放浓度 (以碳计)	mg/m ³	3.58	2.99	2.37
10	非甲烷总烃排放速率	kg/h	2.02×10 ⁻²	1.74×10 ⁻²	1.36×10 ⁻²

表 7-8 有组织废气监测结果（真空浇铸出口）

序号	测试项目	单位	检测结果		
1	净化器名称及型号	/	直接燃烧+催化燃烧		
2	测试地点	/	真空浇铸废气排放口		
3	测试时间	/	2022年4月15日		
4	排气筒高度	m	15		
*5	废气温度	°C	16	16	16
*6	废气流速	m/s	1.4	1.4	1.5

*7	实测废气量	m ³ /h	1.73×10 ³	1.72×10 ³	1.77×10 ³
*8	标干态废气量	N.d.m ³ /h	1.61×10 ³	1.59×10 ³	1.64×10 ³
9	非甲烷总烃排放浓度 (以碳计)	mg/m ³	2.70	2.85	2.93
10	非甲烷总烃排放速率	kg/h	4.35×10 ⁻³	4.53×10 ⁻³	4.81×10 ⁻³
11	苯排放浓度	mg/m ³	<1.66×10 ⁻³	<1.66×10 ⁻³	<1.66×10 ⁻³
12	苯排放速率	kg/h	1.34×10 ⁻⁶	1.32×10 ⁻⁶	1.36×10 ⁻⁶
13	苯乙烯排放浓度	mg/m ³	<1.66×10 ⁻³	<1.66×10 ⁻³	<1.66×10 ⁻³
14	苯乙烯排放速率	kg/h	1.34×10 ⁻⁶	1.32×10 ⁻⁶	1.36×10 ⁻⁶

表 7-9 有组织废气监测结果（真空浇铸出口）

序号	测试项目	单位	检测结果		
1	净化器名称及型号	/	直接燃烧+催化燃烧		
2	测试地点	/	真空浇铸废气排放口		
3	测试时间	/	2022年4月16日		
4	排气筒高度	m	15		
*5	废气温度	°C	17	17	16
*6	废气流速	m/s	1.6	1.6	1.5
*7	实测废气量	m ³ /h	1.90×10 ³	1.96×10 ³	1.74×10 ³
*8	标干态废气量	N.d.m ³ /h	1.76×10 ³	1.82×10 ³	1.62×10 ³
9	非甲烷总烃排放浓度 (以碳计)	mg/m ³	2.88	2.92	2.61
10	非甲烷总烃排放速率	kg/h	5.07×10 ⁻³	5.31×10 ⁻³	4.23×10 ⁻³
11	苯排放浓度	mg/m ³	<1.66×10 ⁻³	<1.66×10 ⁻³	<1.66×10 ⁻³
12	苯排放速率	kg/h	1.464×10 ⁻⁶	1.514×10 ⁻⁶	1.344×10 ⁻⁶
13	苯乙烯排放浓度	mg/m ³	<1.66×10 ⁻³	<1.66×10 ⁻³	<1.66×10 ⁻³
14	苯乙烯排放速率	kg/h	1.464×10 ⁻⁶	1.514×10 ⁻⁶	1.344×10 ⁻⁶

表 7-10 有组织废气监测结果（喷漆废气进口）

序号	测试项目	单位	检测结果		
1	净化器名称及型号	/	/		
2	测试地点	/	喷漆废气进口		
3	测试时间	/	2022年4月15日		
4	排气筒高度	m	/		
*5	废气温度	°C	26	26	26
*6	废气流速	m/s	3.0	3.2	3.2
*7	实测废气量	m ³ /h	3.64×10 ³	3.86×10 ³	3.86×10 ³
*8	标干态废气量	N.d.m ³ /h	3.25×10 ³	3.44×10 ³	3.44×10 ³
9	非甲烷总烃排放浓度 (以碳计)	mg/m ³	107	117	103
10	非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.348	0.402	0.354
11	二甲苯排放浓度	mg/m ³	26.4	26.1	26.1
12	二甲苯排放速率	kg/h	8.58×10 ⁻²	8.98×10 ⁻²	8.98×10 ⁻²
13	乙酸丁酯排放浓度	mg/m ³	5.00	4.74	4.38
14	乙酸丁酯排放速率	kg/h	1.63×10 ⁻²	1.63×10 ⁻²	1.51×10 ⁻¹
15	臭气排放浓度	无量纲	234	309	309

表 7-11 有组织废气监测结果（喷漆废气出口）

序号	测试项目	单位	检测结果		
1	净化器名称及型号	/	喷淋+干式过滤+活性炭+催化燃烧		
2	测试地点	/	喷漆废气排放口		
3	测试时间	/	2022年4月15日		
4	排气筒高度	m	15		
*5	废气温度	°C	23	23	23
*6	废气流速	m/s	3.0	3.2	3.0

*7	实测废气量	m ³ /h	5.49×10 ³	5.82×10 ³	5.49×10 ³
*8	标干态废气量	N.d.m ³ /h	4.91×10 ³	5.21×10 ³	4.91×10 ³
9	颗粒物排放浓度	mg/m ³	4.2	3.5	2.6
10	颗粒物排放速率	kg/h	2.06×10 ⁻²	1.82×10 ⁻²	1.28×10 ⁻²
11	非甲烷总烃排放浓度 (以碳计)	mg/m ³	3.08	2.98	2.79
12	非甲烷总烃排放速率	kg/h	1.51×10 ⁻²	1.55×10 ⁻²	1.37×10 ⁻²
13	二甲苯排放浓度	mg/m ³	3.65	3.49	3.75
14	二甲苯排放速率	kg/h	1.79×10 ⁻²	1.82×10 ⁻²	1.84×10 ⁻²
15	乙酸丁酯排放浓度	mg/m ³	0.953	0.945	0.871
16	乙酸丁酯排放速率	kg/h	4.68×10 ⁻³	4.92×10 ⁻³	4.28×10 ⁻³
17	臭气排放浓度	无量纲	174	132	174

表 7-12 有组织废气监测结果（喷漆废气进口）

序号	测试项目	单位	检测结果		
1	净化器名称及型号	/	/		
2	测试地点	/	喷漆废气进口		
3	测试时间	/	2022年4月16日		
4	排气筒高度	m	/		
*5	废气温度	°C	26	26	26
*6	废气流速	m/s	3.0	3.2	3.4
*7	实测废气量	m ³ /h	3.64×10 ³	3.86×10 ³	4.07×10 ³
*8	标干态废气量	N.d.m ³ /h	3.25×10 ³	3.44×10 ³	3.63×10 ³
9	非甲烷总烃排放浓度 (以碳计)	mg/m ³	112	103	106
10	非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.364	0.354	0.385
11	二甲苯排放浓度	mg/m ³	26.2	26.8	26.7
12	二甲苯排放速率	kg/h	8.52×10 ⁻²	9.22×10 ⁻²	9.69×10 ⁻²
13	乙酸丁酯排放浓度	mg/m ³	4.39	4.48	4.90
14	乙酸丁酯排放速率	kg/h	1.43×10 ⁻²	1.54×10 ⁻²	1.78×10 ⁻²
15	臭气排放浓度	无量纲	234	309	234

表 7-13 有组织废气监测结果（喷漆废气出口）

序号	测试项目	单位	检测结果		
1	净化器名称及型号	/	喷淋+干式过滤+活性炭+催化燃烧		
2	测试地点	/	喷漆废气排放口		
3	测试时间	/	2022年4月16日		
4	排气筒高度	m	15		
*5	废气温度	°C	23	23	24
*6	废气流速	m/s	3.2	3.2	3.0
*7	实测废气量	m ³ /h	5.82×10 ³	5.82×10 ³	5.50×10 ³
*8	标干态废气量	N.d.m ³ /h	5.21×10 ³	5.21×10 ³	4.90×10 ³
9	颗粒物排放浓度	mg/m ³	3.8	1.7	2.8
10	颗粒物排放速率	kg/h	1.98×10 ⁻²	8.86×10 ⁻³	1.37×10 ⁻²
11	非甲烷总烃排放浓度 (以碳计)	mg/m ³	2.95	3.06	2.64
12	非甲烷总烃排放速率	kg/h	1.54×10 ⁻²	1.59×10 ⁻²	1.29×10 ⁻²
13	二甲苯排放浓度	mg/m ³	3.62	3.53	3.63
14	二甲苯排放速率	kg/h	1.89×10 ⁻²	1.84×10 ⁻²	1.78×10 ⁻²
15	乙酸丁酯排放浓度	mg/m ³	0.996	1.03	0.842
16	乙酸丁酯排放速率	kg/h	5.19×10 ⁻³	5.37×10 ⁻³	4.13×10 ⁻³
17	臭气排放浓度	无量纲	132	174	174

表 7-14 有组织废气监测结果（中频炉废气进口）

序号	测试项目	单位	检测结果		
1	净化器名称及型号	/	/		

2	测试地点	/	中频炉烟尘废气进口		
3	测试时间	/	2022年4月15日		
4	排气筒高度	m	/		
*5	废气温度	°C	43	43	43
*6	废气流速	m/s	13.5	13.6	13.3
*7	实测废气量	m ³ /h	1.37×10 ⁴	1.38×10 ⁴	1.35×10 ⁴
*8	标干态废气量	N.d.m ³ /h	1.14×10 ⁴	1.15×10 ⁴	1.12×10 ⁴
9	颗粒物排放浓度	mg/m ³	45.2	47.3	44.3
10	颗粒物排放速率	kg/h	0.515	0.544	0.496

表 7-15 有组织废气监测结果（中频炉废气出口）

序号	测试项目	单位	检测结果		
1	净化器名称及型号	/	旋风+布袋		
2	测试地点	/	中频炉烟尘废气排放口		
3	测试时间	/	2022年4月15日		
4	排气筒高度	m	15		
*5	废气温度	°C	28	28	28
*6	废气流速	m/s	10.4	10.7	10.5
*7	实测废气量	m ³ /h	1.06×10 ⁴	1.09×10 ⁴	1.07×10 ⁴
*8	标干态废气量	N.d.m ³ /h	8.99×10 ³	9.24×10 ³	9.14×10 ³
9	颗粒物排放浓度	mg/m ³	1.6	2.3	3.4
10	颗粒物排放速率	kg/h	1.44×10 ⁻²	2.12×10 ⁻²	3.11×10 ⁻²

表 7-16 有组织废气监测结果（中频炉废气进口）

序号	测试项目	单位	检测结果		
1	净化器名称及型号	/	/		
2	测试地点	/	中频炉烟尘废气进口		
3	测试时间	/	2022年4月16日		
4	排气筒高度	m	/		
*5	废气温度	°C	43	43	43
*6	废气流速	m/s	13.4	13.4	13.4
*7	实测废气量	m ³ /h	1.36×10 ⁴	1.36×10 ⁴	1.36×10 ⁴
*8	标干态废气量	N.d.m ³ /h	1.13×10 ⁴	1.13×10 ⁴	1.14×10 ⁴
9	颗粒物排放浓度	mg/m ³	48.2	49.3	43.1
10	颗粒物排放速率	kg/h	0.545	0.557	0.491

表 7-17 有组织废气监测结果（中频炉废气出口）

序号	测试项目	单位	检测结果		
1	净化器名称及型号	/	旋风+布袋		
2	测试地点	/	中频炉烟尘废气排放口		
3	测试时间	/	2022年4月16日		
4	排气筒高度	m	15		
*5	废气温度	°C	28	28	28
*6	废气流速	m/s	10.8	10.5	10.5
*7	实测废气量	m ³ /h	1.10×10 ⁴	1.07×10 ⁴	1.07×10 ⁴
*8	标干态废气量	N.d.m ³ /h	9.33×10 ³	9.14×10 ³	9.14×10 ³
9	颗粒物排放浓度	mg/m ³	2.5	3.4	1.6
10	颗粒物排放速率	kg/h	2.33×10 ⁻²	3.11×10 ⁻²	1.46×10 ⁻²

表 7-18 有组织废气监测结果（铸造打磨废气进口）

序号	测试项目	单位	检测结果		
1	净化器名称及型号	/	/		
2	测试地点	/	铸造打磨涂装废气进口		
3	测试时间	/	2022年4月15日		
4	排气筒高度	m	/		

*5	废气温度	°C	19	18	20
*6	废气流速	m/s	15.4	15.3	15.5
*7	实测废气量	m ³ /h	2.79×10 ⁴	2.76×10 ⁴	2.80×10 ⁴
*8	标干态废气量	N.d.m ³ /h	2.51×10 ⁴	2.49×10 ⁴	2.51×10 ⁴
9	颗粒物排放浓度	mg/m ³	49.5	46.3	42.7
10	颗粒物排放速率	kg/h	1.24	1.15	1.07

表 7-19 有组织废气监测结果（铸造打磨废气出口）

序号	测试项目	单位	检测结果		
1	净化器名称及型号	/	布袋		
2	测试地点	/	铸造打磨涂装废气排放口		
3	测试时间	/	2022年4月15日		
4	排气筒高度	m	15		
*5	废气温度	°C	24	25	23
*6	废气流速	m/s	16.0	15.9	16.0
*7	实测废气量	m ³ /h	2.90×10 ⁴	2.88×10 ⁴	2.89×10 ⁴
*8	标干态废气量	N.d.m ³ /h	2.61×10 ⁴	2.59×10 ⁴	2.61×10 ⁴
9	颗粒物排放浓度	mg/m ³	1.8	2.2	2.7
10	颗粒物排放速率	kg/h	4.70×10 ⁻²	5.70×10 ⁻²	7.05×10 ⁻²

表 7-20 有组织废气监测结果（铸造打磨废气进口）

序号	测试项目	单位	检测结果		
1	净化器名称及型号	/	/		
2	测试地点	/	铸造打磨涂装废气进口		
3	测试时间	/	2022年4月16日		
4	排气筒高度	m	/		
*5	废气温度	°C	16	18	19
*6	废气流速	m/s	15.3	15.2	15.4
*7	实测废气量	m ³ /h	2.76×10 ⁴	2.76×10 ⁴	2.79×10 ⁴
*8	标干态废气量	N.d.m ³ /h	2.52×10 ⁴	2.50×10 ⁴	2.52×10 ⁴
9	颗粒物排放浓度	mg/m ³	47.3	46.2	42.8
10	颗粒物排放速率	kg/h	1.19	1.16	1.08

表 7-21 有组织废气监测结果（铸造打磨废气出口）

序号	测试项目	单位	检测结果		
1	净化器名称及型号	/	布袋		
2	测试地点	/	铸造打磨涂装废气排放口		
3	测试时间	/	2022年4月16日		
4	排气筒高度	m	15		
*5	废气温度	°C	25	24	26
*6	废气流速	m/s	16.1	15.8	16.1
*7	实测废气量	m ³ /h	2.91×10 ⁴	2.86×10 ⁴	2.90×10 ⁴
*8	标干态废气量	N.d.m ³ /h	2.62×10 ⁴	2.59×10 ⁴	2.61×10 ⁴
9	颗粒物排放浓度	mg/m ³	3.0	4.4	1.6
10	颗粒物排放速率	kg/h	7.86×10 ⁻²	0.114	4.18×10 ⁻²

表 7-22 有组织废气监测结果（砂处理废气出口）

序号	测试项目	单位	检测结果		
1	净化器名称及型号	/	滤芯除尘器		
2	测试地点	/	砂处理粉尘废气排放口		
3	测试时间	/	2022年4月15日		
4	排气筒高度	m	15		
*5	废气温度	°C	28	28	29
*6	废气流速	m/s	5.9	5.7	6.2
*7	实测废气量	m ³ /h	1.07×10 ⁴	1.03×10 ⁴	1.12×10 ⁴

*8	标干态废气量	N.d.m ³ /h	9.51×10 ³	9.19×10 ³	9.96×10 ³
9	颗粒物排放浓度	mg/m ³	3.4	4.3	1.7
10	颗粒物排放速率	kg/h	3.23×10 ⁻²	3.95×10 ⁻²	1.69×10 ⁻²

表 7-23 有组织废气监测结果（砂处理废气出口）

序号	测试项目	单位	检测结果		
1	净化器名称及型号	/	滤芯除尘器		
2	测试地点	/	砂处理粉尘废气排放口		
3	测试时间	/	2022年4月16日		
4	排气筒高度	m	15		
*5	废气温度	°C	28	29	29
*6	废气流速	m/s	6.3	6.1	6.3
*7	实测废气量	m ³ /h	1.14×10 ⁴	1.11×10 ⁴	1.14×10 ⁴
*8	标干态废气量	N.d.m ³ /h	1.01×10 ⁴	9.80×10 ³	1.01×10 ⁴
9	颗粒物排放浓度	mg/m ³	2.8	1.7	4.2
10	颗粒物排放速率	kg/h	2.83×10 ⁻²	1.67×10 ⁻²	4.24×10 ⁻²

表 7-24 有组织废气监测结果（铸造抛丸废气出口）

序号	测试项目	单位	检测结果		
1	净化器名称及型号	/	布袋		
2	测试地点	/	铸造抛丸机废气排放口		
3	测试时间	/	2022年4月15日		
4	排气筒高度	m	15		
*5	废气温度	°C	30	30	30
*6	废气流速	m/s	15.1	15.0	15.4
*7	实测废气量	m ³ /h	3.83×10 ³	3.82×10 ³	3.90×10 ³
*8	标干态废气量	N.d.m ³ /h	3.34×10 ³	3.33×10 ³	3.40×10 ³
9	颗粒物排放浓度	mg/m ³	2.5	2.9	3.3
10	颗粒物排放速率	kg/h	8.35×10 ⁻³	9.66×10 ⁻³	1.12×10 ⁻²

表 7-25 有组织废气监测结果（铸造抛丸废气出口）

序号	测试项目	单位	检测结果		
1	净化器名称及型号	/	布袋		
2	测试地点	/	铸造抛丸机废气排放口		
3	测试时间	/	2022年4月16日		
4	排气筒高度	m	15		
*5	废气温度	°C	30	30	30
*6	废气流速	m/s	15.3	15.2	15.1
*7	实测废气量	m ³ /h	3.88×10 ³	3.87×10 ³	3.83×10 ³
*8	标干态废气量	N.d.m ³ /h	3.38×10 ³	3.37×10 ³	3.34×10 ³
9	颗粒物排放浓度	mg/m ³	3.8	4.1	4.3
10	颗粒物排放速率	kg/h	1.28×10 ⁻²	1.38×10 ⁻²	1.44×10 ⁻²

表 7-26 有组织废气监测结果（油漆抛丸废气出口）

序号	测试项目	单位	检测结果		
1	净化器名称及型号	/	布袋		
2	测试地点	/	喷漆抛丸机废气排放口		
3	测试时间	/	2022年4月15日		
4	排气筒高度	m	15		
*5	废气温度	°C	24	24	24
*6	废气流速	m/s	14.4	13.9	14.0
*7	实测废气量	m ³ /h	6.50×10 ³	6.30×10 ³	6.32×10 ³
*8	标干态废气量	N.d.m ³ /h	5.79×10 ³	5.61×10 ³	5.63×10 ³
9	颗粒物排放浓度	mg/m ³	2.0	4.3	3.1
10	颗粒物排放速率	kg/h	1.16×10 ⁻²	2.41×10 ⁻²	1.74×10 ⁻²

表 7-27 有组织废气监测结果（油漆抛丸废气出口）

序号	测试项目	单位	检测结果		
1	净化器名称及型号	/	布袋		
2	测试地点	/	喷漆抛丸机废气排放口		
3	测试时间	/	2022年4月16日		
4	排气筒高度	m	15		
*5	废气温度	°C	24	24	24
*6	废气流速	m/s	13.9	14.1	14.2
*7	实测废气量	m ³ /h	6.26×10 ³	6.40×10 ³	6.41×10 ³
*8	标干态废气量	N.d.m ³ /h	5.58×10 ³	5.70×10 ³	5.71×10 ³
9	颗粒物排放浓度	mg/m ³	3.7	3.2	2.9
10	颗粒物排放速率	kg/h	2.06×10 ⁻²	1.82×10 ⁻²	1.66×10 ⁻²

表 7-28 有组织废气监测结果（刮腻子打磨废气进口）

序号	测试项目	单位	检测结果		
1	净化器名称及型号	/	/		
2	测试地点	/	刮腻子车间废气进口		
3	测试时间	/	2022年4月15日		
4	排气筒高度	m	/		
*5	废气温度	°C	20	20	20
*6	废气流速	m/s	17.6	17.5	17.6
*7	实测废气量	m ³ /h	1.24×10 ⁴	1.78×10 ⁴	1.24×10 ⁴
*8	标干态废气量	N.d.m ³ /h	1.13×10 ⁴	1.62×10 ⁴	1.13×10 ⁴
9	颗粒物排放浓度	mg/m ³	48.1	45.6	46.1
10	颗粒物排放速率	kg/h	0.544	0.739	0.521

表 7-29 有组织废气监测结果（刮腻子打磨废气出口）

序号	测试项目	单位	检测结果		
1	净化器名称及型号	/	布袋		
2	测试地点	/	刮腻子车间废气排放口		
3	测试时间	/	2022年4月15日		
4	排气筒高度	m	15		
*5	废气温度	°C	24	24	25
*6	废气流速	m/s	8.9	8.9	9.1
*7	实测废气量	m ³ /h	1.41×10 ⁴	1.42×10 ⁴	1.44×10 ⁴
*8	标干态废气量	N.d.m ³ /h	1.26×10 ⁴	1.27×10 ⁴	1.29×10 ⁴
9	颗粒物排放浓度	mg/m ³	3.6	3.3	2.4
10	颗粒物排放速率	kg/h	4.54×10 ⁻²	4.19×10 ⁻²	3.10×10 ⁻²

表 7-30 有组织废气监测结果（刮腻子打磨废气进口）

序号	测试项目	单位	检测结果		
1	净化器名称及型号	/	/		
2	测试地点	/	刮腻子车间废气进口		
3	测试时间	/	2022年4月16日		
4	排气筒高度	m	/		
*5	废气温度	°C	20	20	20
*6	废气流速	m/s	17.7	17.8	17.6
*7	实测废气量	m ³ /h	1.25×10 ⁴	1.25×10 ⁴	1.24×10 ⁴
*8	标干态废气量	N.d.m ³ /h	1.14×10 ⁴	1.14×10 ⁴	1.13×10 ⁴
9	颗粒物排放浓度	mg/m ³	45.5	41.7	42.6
10	颗粒物排放速率	kg/h	0.519	0.475	0.481

表 7-31 有组织废气监测结果（刮腻子打磨废气出口）

序号	测试项目	单位	检测结果		
1	净化器名称及型号	/	布袋		

2	测试地点	/	刮腻子车间废气排放口		
3	测试时间	/	2022年4月16日		
4	排气筒高度	m	15		
*5	废气温度	°C	24	25	25
*6	废气流速	m/s	9.0	9.1	8.9
*7	实测废气量	m ³ /h	1.43×10 ⁴	1.44×10 ⁴	1.42×10 ⁴
*8	标干态废气量	N.d.m ³ /h	1.28×10 ⁴	1.29×10 ⁴	1.27×10 ⁴
9	颗粒物排放浓度	mg/m ³	2.1	1.6	3.3
10	颗粒物排放速率	kg/h	2.69×10 ⁻²	2.06×10 ⁻²	4.19×10 ⁻²

表 7-32 有组织废气监测结果（锅炉废气出口）

采样点	序号	测试项目	单位	监测结果（4月15日）		
天然气锅炉废气排放口	*1	测点废气温度	°C	147	147	148
	*2	废气含湿量	%	6.4		
	*3	测点废气流速	m/s	5.5	5.3	5.5
	*4	实测废气量	m ³ /h	1.89×10 ³	1.84×10 ³	1.90×10 ³
	*5	标干态废气量	N.d.m ³ /h	1.15×10 ³	1.12×10 ³	1.15×10 ³
	*6	废气中氧百分容积	%	4.6	4.6	4.7
	*7	过剩空气系数	/	1.28	1.28	1.29
	8	颗粒物实测浓度	mg/m ³	4.0	3.1	2.6
	9	颗粒物排放浓度	mg/m ³	4.3	3.3	2.8
	10	颗粒物平均排放浓度	mg/m ³	3.5		
	11	颗粒物排放速率	kg/h	4.60×10 ⁻³	3.47×10 ⁻³	2.99×10 ⁻³
	*12	二氧化硫实测浓度	mg/m ³	<3	<3	<3
	13	二氧化硫排放浓度	mg/m ³	<3	<3	<3
	14	二氧化硫平均排放浓度	mg/m ³	<3		
	15	二氧化硫排放速率	kg/h	1.73×10 ⁻³	1.68×10 ⁻³	1.73×10 ⁻³
	*16	氮氧化物实测浓度	mg/m ³	32	33	33
	17	氮氧化物排放浓度	mg/m ³	34	35	35
	18	氮氧化物平均排放浓度	mg/m ³	35		
	19	氮氧化物排放速率	kg/h	3.68×10 ⁻²	3.70×10 ⁻²	3.80×10 ⁻²
	*20	烟气黑度	林格曼级	<1		

表 7-33 有组织废气监测结果（锅炉废气出口）

采样点	序号	测试项目	单位	监测结果（4月16日）		
天然气锅炉废气排放口	*1	测点废气温度	°C	146	147	147
	*2	废气含湿量	%	6.4		
	*3	测点废气流速	m/s	5.3	5.6	5.3
	*4	实测废气量	m ³ /h	1.84×10 ³	1.95×10 ³	1.84×10 ³
	*5	标干态废气量	N.d.m ³ /h	1.12×10 ³	1.18×10 ³	1.12×10 ³
	*6	废气中氧百分容积	%	4.5	4.6	4.3
	*7	过剩空气系数	/	1.27	1.28	1.26
	8	颗粒物实测浓度	mg/m ³	2.8	1.4	1.7
	9	颗粒物排放浓度	mg/m ³	3.0	1.5	1.8
	10	颗粒物平均排放浓度	mg/m ³	2.1		
	11	颗粒物排放速率	kg/h	3.14×10 ⁻³	1.65×10 ⁻³	1.90×10 ⁻³
	*12	二氧化硫实测浓度	mg/m ³	<3	<3	<3
	13	二氧化硫排放浓度	mg/m ³	<3	<3	<3
	14	二氧化硫平均排放浓度	mg/m ³	<3		
	15	二氧化硫排放速率	kg/h	1.68×10 ⁻³	1.77×10 ⁻³	1.68×10 ⁻³

	*16	氮氧化物实测浓度	mg/m ³	31	32	32
	17	氮氧化物排放浓度	mg/m ³	33	34	34
	18	氮氧化物平均排放浓度	mg/m ³	34		
	19	氮氧化物排放速率	kg/h	3.47×10 ⁻²	3.78×10 ⁻²	3.58×10 ⁻²
	*20	烟气黑度	林格曼级	<1		

2) 监测结果分析

在监测日工况条件下，

①发泡成型废气中的非甲烷总烃有组织排放符合《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表5排放限值；非甲烷总烃去除率为85.8%~90.6%；

②真空浇铸废气中的苯、非甲烷总烃有组织排放符合《重点工业企业挥发性有机物排放标准》(DB 3301/T 0277-2018)中表1“大气污染物排气筒污染物排放限值”；苯乙烯有组织排放符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表1规定的大气污染物排放限值；

③喷漆废气中的二甲苯、非甲烷总烃、乙酸丁酯、臭气浓度有组织排放符合《重点工业企业挥发性有机物排放标准》(DB 3301/T 0277-2018)中表1“大气污染物排气筒污染物排放限值”；颗粒物有组织排放符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表1规定的大气污染物排放限值；非甲烷总烃去除率为95.5%~96.6%；

④中频炉废气中的颗粒物有组织排放符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表1规定的大气污染物排放限值；颗粒物去除率为93.7%~97.2%；

⑤铸造打磨废气中的颗粒物有组织排放符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表1中的大气污染物排放限值；颗粒物去除率为90.2%~97.2%；

⑥砂处理废气中的颗粒物有组织排放符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中新污染源二级标准限值；

⑦铸造抛丸废气中的颗粒物有组织排放符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表1中的大气污染物排放限值；

⑧喷漆抛丸废气中的颗粒物有组织排放符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表1中的大气污染物排放限值；

⑨刮腻子打磨废气中的颗粒物有组织排放符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表1中的大气污染物排放限值；颗粒物去除率为91.2%~95.7%；

⑩锅炉废气中的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物有组织排放符合《锅炉大气污染物排放标准》(DB330/T 0250-2018)表1大气污染物的排放限值。

(2) 无组织排放废气

1) 无组织排放废气监测结果详见下表数据。

表 7-34 无组织排放废气监测结果

采样点	检测项目	单位	检测结果(4月15日)		
			第一频次	第二频次	第三频次

参照点 017	颗粒物	mg/m ³	0.126	0.115	0.137
	苯	mg/m ³	<5.49×10 ⁻⁴	<5.49×10 ⁻⁴	<5.49×10 ⁻⁴
	二甲苯	mg/m ³	<5.49×10 ⁻⁴	<5.49×10 ⁻⁴	<5.49×10 ⁻⁴
	苯乙烯	mg/m ³	<5.49×10 ⁻⁴	<5.49×10 ⁻⁴	<5.49×10 ⁻⁴
	非甲烷总烃（以碳计）	mg/m ³	0.55	0.58	0.66
	臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10
	乙酸丁酯	mg/m ³	<7.27×10 ⁻²	<7.27×10 ⁻²	<7.27×10 ⁻²
监控点 018	颗粒物	mg/m ³	0.223	0.249	0.203
	苯	mg/m ³	<5.49×10 ⁻⁴	<5.49×10 ⁻⁴	<5.49×10 ⁻⁴
	二甲苯	mg/m ³	<5.49×10 ⁻⁴	<5.49×10 ⁻⁴	<5.49×10 ⁻⁴
	苯乙烯	mg/m ³	<5.49×10 ⁻⁴	<5.49×10 ⁻⁴	<5.49×10 ⁻⁴
	非甲烷总烃（以碳计）	mg/m ³	1.40	1.29	1.42
	臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10
	乙酸丁酯	mg/m ³	<7.27×10 ⁻²	<7.27×10 ⁻²	<7.27×10 ⁻²
监控点 019	颗粒物	mg/m ³	0.210	0.197	0.223
	苯	mg/m ³	<5.49×10 ⁻⁴	<5.49×10 ⁻⁴	<5.49×10 ⁻⁴
	二甲苯	mg/m ³	<5.49×10 ⁻⁴	<5.49×10 ⁻⁴	<5.49×10 ⁻⁴
	苯乙烯	mg/m ³	<5.49×10 ⁻⁴	<5.49×10 ⁻⁴	<5.49×10 ⁻⁴
	非甲烷总烃（以碳计）	mg/m ³	1.42	1.30	1.40
	臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10
	乙酸丁酯	mg/m ³	<7.27×10 ⁻²	<7.27×10 ⁻²	<7.27×10 ⁻²
监控点 020	颗粒物	mg/m ³	0.202	0.244	0.227
	苯	mg/m ³	<5.49×10 ⁻⁴	<5.49×10 ⁻⁴	<5.49×10 ⁻⁴
	二甲苯	mg/m ³	<5.49×10 ⁻⁴	<5.49×10 ⁻⁴	<5.49×10 ⁻⁴
	苯乙烯	mg/m ³	<5.49×10 ⁻⁴	<5.49×10 ⁻⁴	<5.49×10 ⁻⁴
	非甲烷总烃（以碳计）	mg/m ³	.43	1.37	1.41
	臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10
	乙酸丁酯	mg/m ³	<7.27×10 ⁻²	<7.27×10 ⁻²	<7.27×10 ⁻²

表 7-35 无组织排放废气监测结果

采样点	检测项目	单位	检测结果（4月16日）		
			第一频次	第二频次	第三频次
参照点 017	颗粒物	mg/m ³	0.108	0.134	0.128
	苯	mg/m ³	<5.49×10 ⁻⁴	<5.49×10 ⁻⁴	<5.49×10 ⁻⁴
	二甲苯	mg/m ³	<5.49×10 ⁻⁴	<5.49×10 ⁻⁴	<5.49×10 ⁻⁴
	苯乙烯	mg/m ³	<5.49×10 ⁻⁴	<5.49×10 ⁻⁴	<5.49×10 ⁻⁴
	非甲烷总烃（以碳计）	mg/m ³	0.52	0.61	0.59
	臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10
	乙酸丁酯	mg/m ³	<7.27×10 ⁻²	<7.27×10 ⁻²	<7.27×10 ⁻²
监控点 018	颗粒物	mg/m ³	0.242	0.240	0.212
	苯	mg/m ³	<5.49×10 ⁻⁴	<5.49×10 ⁻⁴	<5.49×10 ⁻⁴
	二甲苯	mg/m ³	<5.49×10 ⁻⁴	<5.49×10 ⁻⁴	<5.49×10 ⁻⁴
	苯乙烯	mg/m ³	<5.49×10 ⁻⁴	<5.49×10 ⁻⁴	<5.49×10 ⁻⁴
	非甲烷总烃（以碳计）	mg/m ³	1.03	1.01	0.93

	臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10
	乙酸丁酯	mg/m ³	<7.27×10 ⁻²	<7.27×10 ⁻²	<7.27×10 ⁻²
监控点 019	颗粒物	mg/m ³	0.192	0.235	0.227
	苯	mg/m ³	<5.49×10 ⁻⁴	<5.49×10 ⁻⁴	<5.49×10 ⁻⁴
	二甲苯	mg/m ³	<5.49×10 ⁻⁴	<5.49×10 ⁻⁴	<5.49×10 ⁻⁴
	苯乙烯	mg/m ³	<5.49×10 ⁻⁴	<5.49×10 ⁻⁴	<5.49×10 ⁻⁴
	非甲烷总烃（以碳计）	mg/m ³	0.94	1.02	1.21
	臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10
	乙酸丁酯	mg/m ³	<7.27×10 ⁻²	<7.27×10 ⁻²	<7.27×10 ⁻²
监控点 020	颗粒物	mg/m ³	0.238	0.250	0.209
	苯	mg/m ³	<5.49×10 ⁻⁴	<5.49×10 ⁻⁴	<5.49×10 ⁻⁴
	二甲苯	mg/m ³	<5.49×10 ⁻⁴	<5.49×10 ⁻⁴	<5.49×10 ⁻⁴
	苯乙烯	mg/m ³	<5.49×10 ⁻⁴	<5.49×10 ⁻⁴	<5.49×10 ⁻⁴
	非甲烷总烃（以碳计）	mg/m ³	1.11	1.18	1.32
	臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10
	乙酸丁酯	mg/m ³	<7.27×10 ⁻²	<7.27×10 ⁻²	<7.27×10 ⁻²

表 7-36 无组织排放废气监测结果

采样点	检测项目	单位	检测结果（4月15日）		
			第一频次	第二频次	第三频次
厂区内 016	非甲烷总烃（以碳计）	mg/m ³	0.95	1.01	1.16

表 7-37 无组织排放废气监测结果

采样点	检测项目	单位	检测结果（4月16日）		
			第一频次	第二频次	第三频次
厂区内 016	非甲烷总烃（以碳计）	mg/m ³	0.93	1.27	1.14

2) 监测结果分析

在监测日工况条件下，项目粉尘颗粒物及涂装工艺废气中漆雾颗粒无组织排放符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中新污染源大气污染物排放限值；非甲烷总烃、臭气浓度无组织排放符合《重点工业企业挥发性有机物排放标准》（DB3301/T 0277-2018）表 3、表 4 规定的大气污染物监控点浓度限值；苯、二甲苯、乙酸丁酯、苯乙烯无组织排放符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 6 中的企业边界大气污染物浓度限值。

5、废水

项目废水监测结果详见下表数据。

表 7-38 废水监测结果

采样点	样品性状	检测项目	单位	检测结果（4月15日）			
				第一频次	第二频次	第三频次	第四频次
生活污水 排放口	微浊、微黄	*pH 值	/	7.3	7.3	7.3	7.3
		*水温	°C	12.2	12.2	12.1	12.0
		色度	倍	5	5	6	6
		悬浮物	mg/L	25	28	23	29
		化学需氧量	mg/L	211	220	232	237

	五日生化需氧量	mg/L	53.8	59.8	55.3	60.4
	氨氮	mg/L	4.52	4.91	5.76	6.24
	总氮	mg/L	8.18	10.7	12.6	12.2
	总磷	mg/L	2.44	2.29	2.36	2.45

表 7-39 废水监测结果

采样点	样品性状	检测项目	单位	检测结果 (4月16日)			
				第一频次	第二频次	第三频次	第四频次
生活污水 排放口 021	微浊、微黄	*pH 值	/	7.3	7.3	7.3	7.3
		*水温	°C	12.1	12.1	12.0	12.0
		色度	倍	5	5	6	6
		悬浮物	mg/L	27	30	26	24
		化学需氧量	mg/L	206	225	216	244
		五日生化需氧量	mg/L	59.2	55.8	52.4	58.3
		氨氮	mg/L	5.76	4.46	5.12	6.27
		总氮	mg/L	13.1	8.18	10.3	10.9
		总磷	mg/L	2.30	2.26	2.38	2.34

在监测日工况条件下,项目职工生活污水排放浓度符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准,其中 NH₃-N、总磷符合 DB33/887—2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》中的相应标准。

6、噪声

1) 厂界环境噪声监测结果见下表数据。

表 7-40 厂界环境噪声监测结果

检测点	时间	声源描述	单位 dB (A)					
			L _{eq}	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L _{max}	L _{min}
1#	2022-04-15 13:02:51	/	57.1	61	57	54	65.6	51.5
	2022-04-15 22:08:13		46.3	49	46	42	54.2	39.5
2#	2022-04-15 13:25:25		58.6	62	58	56	67.4	52.7
	2022-04-15 22:25:06		47.1	49	47	43	55.4	40.1
3#	2022-04-15 13:41:18		56.9	60	56	55	65.2	51.4
	2022-04-15 22:41:19		46.0	49	46	42	53.8	39.1
4#	2022-04-15 13:58:35		58.5	61	58	56	66.7	52.3
	2022-04-15 22:57:43		47.4	51	47	44	56.3	40.5
5#	2022-04-15 14:22:35		56.0	58	56	54	62.5	51.2
	2022-04-15 23:21:26		45.2	47	45	41	51.3	38.2

表 7-41 厂界环境噪声监测结果

检测点	时间	声源描述	单位 dB (A)					
			L _{eq}	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L _{max}	L _{min}
1#	2022-04-16 10:14:51	/	57.4	61	57	54	65.8	51.8
	2022-04-16 22:05:24		46.5	49	46	42	54.5	39.6
2#	2022-04-16 10:37:25		58.3	61	58	56	67.5	52.5

	2022-04-16 22:22:18		47.2	49	47	43	55.1	40.4
3#	2022-04-16 10:54:18		57.0	60	57	55	64.6	51.6
	2022-04-16 22:40:01		45.8	48	45	42	53.3	39.0
4#	2022-04-16 11:10:35		58.6	61	58	56	67.0	52.2
	2022-04-16 22:55:53		47.5	51	47	44	55.8	40.6
5#	2022-04-16 11:32:35		56.1	58	56	54	62.8	51.7
	2022-04-16 23:20:39		45.1	47	44	41	51.6	38.1
以下空白								

2) 监测结果分析

在监测日工况条件下，厂界环境噪声昼间值与夜间值排放均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，敏感点噪声昼间值与夜间值符合《声环境排放标准》（GB3838-2008）中的2类标准。

7、总量控制

(1) 废水排放总量

企业仅排放生活污水，根据用水量计算，企业生活用水年用量 2400m³/a，产污量 1920 m³/a，则 COD 排放总量为 0.096 t/a，NH₃-N 排放总量为 0.010 t/a，符合污染物排放总量要求。

(2) 废气排放总量

根据企业生产情况，企业发泡工序时间按照 3300h/a 计算，中频炉工序时间按照 2640h/a 计算，浇铸工序时间按照 2640h/a 计算，喷漆烘干工序时间按照 2640h/a 计算，砂处理工序时间按照 990h/a 计算，铸造抛丸工序时间按照 1320h/a，喷漆抛丸工序时间按照 660h/a 计算，铸造打磨工序时间按照 1320h/a 计算，刮腻子打磨工序时间按照 1980h/a 计算，燃气锅炉工作时间按照 3300h/a 计算。根据统计，VOCs 排放总量为 0.171t/a，二氧化硫排放总量为 0.007t/a，氮氧化物排放总量为 0.122t/a，颗粒物排放总量为 0.328t/a，均符合总量控制要求。具体污染物排放总量详见表 7-17。

表 7-17 污染物排放总量计算

序号	工序	污染物	工作时间	平均速率	排放总量
1	发泡成型	非甲烷总烃	3300h/年	0.0180 kg/h	0.059 t/a
2	真空浇铸	苯	2640h/年	1.39×10 ⁻⁶ kg/h	0.000004 t/a
		苯乙烯	2640h/年	1.39×10 ⁻⁶ kg/h	0.000004 t/a
		非甲烷总烃	2640h/年	0.00472 kg/h	0.012 t/a
3	喷漆	二甲苯	2640h/年	0.0183 kg/h	0.048 t/a
		非甲烷总烃	2640h/年	0.0148 kg/h	0.039 t/a
		乙酸丁酯	2640h/年	0.00476 kg/h	0.013 t/a
VOCs 合计					0.171 t/a
1	燃气锅炉	二氧化硫	3300h/年	0.002kg/h	0.007 t/a
二氧化硫合计					0.007 t/a
1	燃气锅炉	氮氧化物	3300h/年	0.037 kg/h	0.122 t/a
氮氧化物合计					0.122 t/a
1	喷漆	颗粒物	2640h/年	0.016 kg/h	0.042 t/a
2	中频炉	颗粒物	2640h/年	0.023 kg/h	0.061t/a

3	铸造打磨	颗粒物	1320h/年	0.0682 kg/h	0.090 t/a
4	砂处理	颗粒物	990h/年	0.029 kg/h	0.029 t/a
5	铸造抛丸	颗粒物	1320h/年	0.0112 kg/h	0.015 t/a
6	喷漆抛丸	颗粒物	660h/年	0.0181 kg/h	0.012 t/a
7	刮腻子打磨	颗粒物	1980h/年	0.035 kg/h	0.069 t/a
8	燃气锅炉	颗粒物	3300h/年	0.003 kg/h	0.010 t/a
颗粒物合计					0.328 t/a

表八、验收监测结论

杭州美易过滤设备有限公司在项目建设中基本履行了环境影响评价制度，环境保护审批手续较为齐全。对建设项目环境影响评价报告及批复文件中的环境保护要求基本落实。环境保护设施运行和维护基本正常。

1、废气

1) 在监测日工况条件下，有组织污染物排放情况如下：

①发泡成型废气中的非甲烷总烃有组织排放符合《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表5排放限值；非甲烷总烃去除率为85.8%~90.6%；

②真空浇铸废气中的苯、非甲烷总烃有组织排放符合《重点工业企业挥发性有机物排放标准》(DB3301/T0277-2018)中表1“大气污染物排气筒污染物排放限值”；苯乙烯有组织排放符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表1规定的大气污染物排放限值；

③喷漆废气中的二甲苯、非甲烷总烃、乙酸丁酯、臭气浓度有组织排放符合《重点工业企业挥发性有机物排放标准》(DB3301/T0277-2018)中表1“大气污染物排气筒污染物排放限值”；颗粒物有组织排放符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表1规定的大气污染物排放限值；非甲烷总烃去除率为95.5%~96.6%；

④中频炉废气中的颗粒物有组织排放符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表1规定的大气污染物排放限值；颗粒物去除率为93.7%~97.2%；

⑤铸造打磨废气中的颗粒物有组织排放符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表1中的大气污染物排放限值；颗粒物去除率为90.2%~97.2%；

⑥砂处理废气中的颗粒物有组织排放符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中新污染源二级标准限值；

⑦铸造抛丸废气中的颗粒物有组织排放符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表1中的大气污染物排放限值；

⑧喷漆抛丸废气中的颗粒物有组织排放符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表1中的大气污染物排放限值；

⑨刮腻子打磨废气中的颗粒物有组织排放符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表1中的大气污染物排放限值；颗粒物去除率为91.2%~95.7%；

⑩锅炉废气中的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物有组织排放符合《锅炉大气污染物排放标准》(DB330/T0250-2018)表1大气污染物的排放限值。

2) 在监测日工况条件下，无组织污染物排放情况如下：

在监测日工况条件下，项目粉尘颗粒物及涂装工艺废气中漆雾颗粒无组织排放符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中新污染源大气污染物排放限值；非甲烷总烃、臭气浓度无组织排放符合《重点工业企业挥发性有机物排放标准》(DB3301/T0277-2018)表3、

表4规定的大气污染物监控点浓度限值；苯、二甲苯、乙酸丁酯、苯乙烯无组织排放符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表6中的企业边界大气污染物浓度限值。

2、废水

在监测日工况条件下，项目职工生活污水排放浓度符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，其中NH₃-N、总磷符合DB33/887—2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》中的相应标准。

3、噪声

在监测日工况条件下，厂界环境噪声昼间值与夜间值排放均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，敏感点噪声昼间值与夜间值符合《声环境排放标准》（GB3838-2008）中的2类标准。

4、固废

项目产生的固体废物主要为泡沫板边角料、中频炉炉渣、废旧炉衬、废砂、废冒口及不合格品、废丸料、除尘灰、金属碎屑、漆渣、废活性炭、废催化剂、废机油、废包装桶、废离子交换树脂及职工生活垃圾。

泡沫边角料、中频炉炉渣、废砂、废丸料、除尘灰外售综合利用；废旧炉衬委托耐火材料公司回收处置；废冒口及不合格品、金属碎屑回用于生产；生活垃圾委托环卫部门清运处理；废过滤棉、废活性炭、废催化剂、废机油、废包装桶、废离子交换树脂委托浙江奔乐环保技术有限公司处置。

5、总量控制

企业仅排放生活污水，根据用水量计算，企业生活用水年用量2400m³/a，产污量1920m³/a，则COD排放总量为0.096t/a，NH₃-N排放总量为0.010t/a，符合污染物排放总量要求。

根据企业生产情况，企业发泡工序时间按照3300h/a计算，中频炉工序时间按照2640h/a计算，浇铸工序时间按照2640h/a计算，喷漆烘干工序时间按照2640h/a计算，砂处理工序时间按照990h/a计算，铸造抛丸工序时间按照1320h/a，喷漆抛丸工序时间按照660h/a计算，铸造打磨工序时间按照1320h/a计算，刮腻子打磨工序时间按照1980h/a计算，燃气锅炉工作时间按照3300h/a计算。根据统计，VOCs排放总量为0.171t/a，二氧化硫排放总量为0.007t/a，氮氧化物排放总量为0.122t/a，颗粒物排放总量为0.328t/a，均符合总量控制要求。

总结论：

杭州美易过滤设备有限公司环境保护审批手续齐全，在设计、施工和运行阶段均采取了相应措施，污染物排放指标达到相应标准的要求，落实了环评报告及批复的有关要求，具备建设项目环境保护设施竣工验收条件。

存在问题及建议：

(1) 健全环保管理体制，切实做好治理设施的维护保养工作，完善操作运行台帐，使治理设施保持正常运转。

(2) 加强废气污染防治，确保废气达标排放。

(3) 加强噪声污染防治，确保噪声达标排放。

(4) 做好危废台账管理，防治二次污染。

(5) 业主应依照相关管理要求，落实各项防污治污措施。今后项目内容如发生调整或变更，应依据相应规定要求及时向行政管理部门进行报备和申请。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	杭州美易过滤设备有限公司年产5万套叉车平衡重、6万套叉车前后桥、10万个叉车鼓及其他配件生产线技改项目				项目代码	2019-330111-34-03-825829		建设地点	浙江省杭州市富阳区新登镇乘庄村牧场1~8号			
	行业类别(分类管理名录)	C3439 其他物料搬运设备制造				建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造 <input type="checkbox"/> 现状评价 <input type="checkbox"/> 重新报批						
	设计生产能力	年产5万套叉车平衡重、6万套叉车前后桥、10万个叉车鼓及其他配件				实际生产能力	年产5万套叉车平衡重、6万套叉车前后桥、10万个叉车鼓及其他配件		环评单位	浙江天川环保科技有限公司			
	环评文件审批机关	杭州市生态环境局富阳分局				审批文号	富环备[2020]06号		环评文件类型	环境影响报告表			
	开工日期	2020.8				竣工日期	2021.12		排污许可证申领时间	2022.1			
	环保设施设计单位	杭州康利维环保科技有限公司				环保设施施工单位	杭州康利维环保科技有限公司		本工程排污许可证编号	91330183311375109E001Z			
	验收单位	杭州美易过滤设备有限公司				环保设施监测单位	杭州普洛赛斯检测科技有限公司		验收监测时工况	>75%			
	投资总概算(万元)	6500				环保投资总概算(万元)	360		所占比例(%)	5.5			
	实际总投资	6500				实际环保投资(万元)	360		所占比例(%)	5.5			
	废水治理(万元)	/	废气治理(万元)	300	噪声治理(万元)	10	固体废物治理(万元)	30	绿化及生态(万元)	10	其他(万元)	10	
	新增废水处理设施能力	/				新增废气处理设施能力	/		年平均工作时间	330天			
	运营单位	杭州美易过滤设备有限公司			运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)				91330183311375109E		验收时间		2022年4月15日、4月16日
污染物排放达标与总量控制(工业建设项目详填)	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废水	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	化学需氧量	/	/	/	/	/	0.096	0.099	/	/	/	/	/
	氨氮	/	/	/	/	/	0.010	0.010	/	/	/	/	/
	石油类	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	废气	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	二氧化硫	/	/	/	/	/	0.007	0.164	/	/	/	/	/
	氮氧化物	/	/	/	/	/	0.122	0.409	/	/	/	/	/
	工业粉尘	/	/	/	/	/	0.328	2.668	/	/	/	/	/
	与项目有关的其他特征污染物	VOCs	/	/	/	/	/	0.171	1.529	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升

附件一：零土地技改备案表

浙江省工业企业“零土地”技术改造项目 环境影响评价文件承诺备案受理书

编号：富环备[2020]06号

杭州美易过滤设备有限公司：

你单位于2020年6月4日提交申请备案的请示、年产5万套叉车平衡重、6万套叉车前后桥、10万个叉车刹车鼓及其他配件生产线技改项目环境影响报告表、年产5万套叉车平衡重、6万套叉车前后桥、10万个叉车刹车鼓及其他配件生产线技改项目环境影响评价文件备案承诺书、信息公开情况说明等材料悉，经形式审查，符合受理条件，同意备案。

项目正式投产前，请你单位及时委托有资质监测机构进行监测，按规范自行组织环保设施竣工验收，环保设施竣工验收情况向社会公开后报环保部门备案。办理备案手续前按以下要求整理准备好材料：

- 1、建设项目环保设施竣工验收备案申请。
- 2、建设项目环保设施竣工验收监测报告。
- 3、建设项目环保设施竣工验收信息公开情况说明。



附件二：危废协议

委托处置合同

编号：ZJBL2021-00805

本合同于【2021】年【8】月【05】日由以下双方签署：

甲方：杭州美易过滤设备有限公司

法人代表：陈琰

机构代码：91330183311375109E

地址：浙江省杭州市富阳区新登镇乘庄村牧场1-8号

联系人：

电话：

乙方：浙江奔乐环保技术有限公司

机构代码：91330183MA2H2KTW8X

地址：杭州市富阳区金鹿路73号

联系人：王宁

电话：18058813004 0571-63339353

乙方是杭州市富阳区唯一专业从事危险废物收集、转运的公司，具备提供危险废物收集、转运的能力。

甲方在生产经营过程中将产生合同附件内约定的处置废物，属于危险废物。具体危废如下：

名称	废物代码	数量(吨/年)	性状	包装方式
废过滤棉	HW49 900-041-49	1.0	固态	袋装
废活性炭	HW49 900-039-49	1.5	固态	袋装
废催化剂	HW50 900-049-50	0.5	固态	袋装
废机油	HW08 900-214-08	0.5	液态	桶装
废包装桶	HW49 900-041-49	0.66	固态	袋装
废离子交换树脂	HW13 900-015-13	0.2	固态	袋装

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《杭州市有害固体废物管理暂行办法》有关规定，甲方愿意委托乙方收集、转运上述废物。

为此，双方达成如下合同条款，以供双方共同遵守：

一、服务内容



1、甲方作为危险废物产生单位，委托乙方对其产生的危险废物进行收集。

2、根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及相关规定，甲方应负责依法向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门进行相关危险废物转移的申请和危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料的申报，经批准后方得进行废物转移运输和处置。

3、废物的运输须按国家有关危险废物的运输规定执行，甲方须按照本合同第二条第4、5项向乙方提出申请。甲方须提前填写联单第一部分并盖章，扫描后登陆危险废物客户前往仓库信息管理系统提交运输计划给乙方，作为提出运输申请的依据，乙方根据排车情况及自身处置能力安排运输服务，在运输过程中甲方应提供进出厂区的方便，并负责废物按乙方要求装车。

二、甲方责任与义务

1、甲方有责任对在生产过程中产生的废物进行安全收集并分类暂存于乙方认可的封装容器内，并由责任根据国家有关规定，在废物的封装容器表面明显处张贴符合国家标准 GB18597《危险废物贮存污染控制标准》的标签，标签上的废物名称同本合同附件所约定的废物名称。

甲方的包装物和/或标签若不符合本合同要求，和/或废物标签名称与包装内废物不一致时，乙方有权拒绝接受甲方废物。如果废物成分与本合同第四条所约定的废物本质上是一致的，但是废物名称不一致，或者标签填写、张贴不规范，经乙方确认后，乙方可接受该废物，但甲方有义务整改。

2、甲方须按照乙方要求提供废物的相关资料（包括废物产生单位基本情况调查表、废物信息调查表、危险废物包装和运输车辆选择及要求等），并加盖公章，作为废物性状、包装及运输的依据。

3、合同签订前（或收集前），如有需要，甲方须提供废物的样品给乙方，以便乙方对废物的性状、包装及运输条件进行评估，并且确认是否有能力收集。若甲方产生新的废物，或废物性状发生较大变化，或因为某种特殊原因导致某些批次废物性状发生重大变化，甲方应及时通报乙方，并重新取样，重新确认废物名称、废物成分、包装容器和

处置费用等事项，经双发协商达成一致意见后，签订补充合同。如果甲方未及时告知乙方：

(1) 乙方有权拒绝接受；

(2) 如因此导致该废物在收集、运输、贮存等全过程中产生不良影响或发生事故、或导致收集、转运费用增加，甲方应承担因此产生的损害责任和额外费用。

4、合同签订完成后，甲方须至全国固体废物管理信息系统统一登录门户进行危险废物年度转移计划审批。（网址：<https://gfmh.meesc.cn/solidPortal/#/>）

5、甲方将制定专人负责废物清运、装卸、核实废物种类、废物包装、废物计量等方面的现场协调及处置服务费用结算等事宜，甲方转运废物须提前两个月与乙方确认，危险废物转移计划经相关部门批准通过后及时通报乙方，以便乙方安排运输服务。

三、乙方的责任与义务

1、乙方负责按照国家有关规定和标准对甲方委托的废物进行安装转移，并按照国家有关规定承担收集、转运的相应责任。

2、运输由乙方负责，乙方承诺废物自甲方场地运出起，运输、暂存过程均按照国家有关规定执行，并承担由此带来的风险和责任，除国家法律另有规定者除外。

3、乙方承诺其人员及车辆进入甲方的厂区将遵守甲方的有关规定。

4、乙方将指定专人负责该废物转移、处置、结算、报送资料等事宜。

5、乙方管理员咨询电话：18058813004。

四、服务价格与结算方法

1、甲方应于合同签订【七】日内支付乙方协议履约金人民币【陆仟】元整（¥【6000】元），履约金可抵合同期内的收集费，该费用在合同期内最后一次收集费用中扣除，不返还、不续用至下一个合同续约年度。

2、根据实际数量和合同价格计算处置费用并在履约金费用中予以核销，如果实际费用超出预支付履约金，超出部分需要补缴。乙方每批危险废物收集后开具增值税发票，甲方在收到乙方处置费专用增值税发票七日内，需将费用全款汇入乙方指定账户，若甲方逾期未能支付，每逾期一日将支付应付总额的千分之二违约金给乙方。

3、在本合同约定的废物量内（限处置甲方废物一次），本合同处置服务费已经含一次运输费用。若需二次运输，甲方自行承担运输费。运输费标准：含税价【920.00】元/车次【2】吨、【1500.00】元/车次【10】吨以下、【2000.00】元/车次【30】吨以下。

4、计量：以在乙方过磅的重量为准。

5、处置价格见附件。

6、支付方式：电汇至乙方指定账户，浙江奔乐环保技术有限公司，开户行：浙江富阳农村商业银行营业部，账号：201000244366433。

五、其它：

1. 甲乙双方在回收、装卸、运输、贮存危险废物过程中承诺严格遵守国家有关法律和法规的要求。

2. 甲方须将约定的危险废物移交给乙方。在协议有效期，若甲方将危险废物委托第三方处置的，由此造成的环境污染等事故和相应的责任均由甲方承担。

3. 如果废物转移计划审批未获得主管环保部门的批准，本协议自行终止。

4. 乙方在停产检修、生产调整等情况下，有权暂缓收集甲方的废物；

5. 协议执行期间，如因许可证变更、主管部门要求或其他不可抗力等因素，导致乙方无法收集某类废物时，乙方有权停止该类废物的收运，并且不承担由此带来的损失。

6. 本协议有效期自 2021 年 8 月 05 日至 2022 年 8 月 04 日止，双方应于协议到期前两个月内洽谈续约事宜。

7. 本协议未尽事宜，双方签订补充协议。
8. 双方发生争执，先协商解决，协商不成向乙方所在地人民法院起诉。
9. 本协议一式肆份，甲乙双方各执贰份。协议自双方盖章起生效。

甲方签字（盖章）：杭州美易过滤设备有限公司
地址：浙江省杭州市富阳区新登镇乘庄村牧场1-8号
联系人：
电话：
签订日期： 2021年 月 日

乙方签字（盖章）：浙江弃乐环保技术有限公司
地址：杭州市富阳区金鹿路73号
联系人：
联系电话：
签订日期：2021年 月 日

收集转运处置价格附件表

废物名称 1	废过滤棉	形态	固态	计量方式	按重量计(千克)
产生来源					
主要成分					
预计产生量	1吨	包装情况	袋装		
特定工艺	/	危废类别	HW49 900-041-49		
含税单价	7.0元/kg	税率	6%		
废物说明	甲方自备包装,做好分类包装,并做好标签标识				
废物名称 2	废活性炭	形态	固态	计量方式	按重量计(千克)
产生来源					
主要成分					
预计产生量	1.5吨	包装情况	袋装		
特定工艺	/	危废类别	HW49 900-039-49		
含税单价	5.5元/kg	税率	6%		
废物说明	甲方自备包装,做好分类包装,并做好标签标识				
废物名称 3	废催化剂	形态	固态	计量方式	按重量计(千克)
产生来源					
主要成分					
预计产生量	0.5吨	包装情况	袋装		
特定工艺	/	危废类别	HW50 900-049-50		
含税单价	10.0元/kg	税率	6%		
废物说明	甲方自备包装,做好分类包装,并做好标签标识				
废物名称 4	废机油	形态	液态	计量方式	按重量计(千克)
产生来源					
主要成分					
预计产生量	0.5吨	包装情况	桶装		
特定工艺	/	危废类别	HW08 900-214-08		
含税单价	4.5元/kg	税率	6%		
废物说明	甲方自备包装,做好分类包装,并做好标签标识				
废物名称 5	废包装桶	形态	固态	计量方式	按重量计(千克)
产生来源					
主要成分					
预计产生量	0.66吨	包装情况	袋装		
特定工艺	/	危废类别	HW49 900-041-49		
含税单价	9.0元/kg	税率	6%		
废物说明	甲方自备包装,做好分类包装,并做好标签标识				
废物名称 6	废离子交换树脂	形态	固态	计量方式	按重量计(千克)

产生来源			
主要成分			
预计产生量	0.2吨	包装情况	袋装
特定工艺	/	危废类别	HW13 900-015-13
含税单价	8.0元/kg	税率	6%
废物说明	甲方自备包装，做好分类包装，并做好标签标识		



附件三：应急预案备案表

备案登记表

备案编号 330183X-2021-043L

单位名称	杭州美易过滤设备有限公司		
法定代表人	陈瑛	经办人	
联系电话	/	传真	
单位地址	浙江省杭州市富阳区新登镇乘庄村牧场1-8号， E119.730145° N29.988849°		

你单位上报的：

经形式审查，符合要求，予以备案。

(盖章)



2021年11月17日

附件四：纳管证明

纳管证明

杭州美易过滤设备有限公司位于浙江省杭州市富阳区
新登镇乘庄村牧场 1-8 号，兹证明杭州美易过滤设备有限公
司已纳入市政污水管网。

苏习松
2021.12.21
富阳区新登镇人民政府
(单位盖章)

杭州普洛赛斯检测科技有限公司

检 验 检 测 报 告

文件编号: PLSS-PF(5)-36-01

报告编号: 2022H040381

共 22 页 第 1 页

样品名称	废气、废水、噪声	样品编号	22H040381
委托单位	杭州美易过滤设备有限公司	委托单位地址	浙江省杭州市富阳区
受检单位	杭州美易过滤设备有限公司	受检单位地址	浙江省杭州市富阳区
来样方式	本公司负责采样	样品数量	288 个
检测地点	滨江区滨文路 5 号及现场检测	采/送日期	2022 年 4 月 15 日~2022 年 4 月 16 日
接收日期	2022 年 4 月 16 日~2022 年 4 月 17 日	检测日期	2022 年 4 月 16 日~2022 年 4 月 22 日
项目类别	检测项目	检测标准	
废气	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 及修改单 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995 及修改单	
	二氧化硫 氮氧化物 烟气黑度	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017 固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014 测烟望远镜法《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环保总局(2007 年)	
	恶臭 苯、苯乙烯、二甲苯 乙酸丁酯	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993 活性炭吸附二硫化碳解吸气相色谱法《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环保总局(2007 年) 固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014	
	非甲烷总烃	合成革与人造革工业污染物排放标准 GB 21902-2008 附录 C 定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017 环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	
	水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB/T 13195-1991	
	色度	水质 色度的测定 稀释倍数法 HJ 1182-2021	
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	
五日生化需氧量	悬浮物	水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	
	氨氮	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	
	总氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	
	总磷	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	
噪声	厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	
	环境噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008	
主要检测仪器设备	ZR-3922 型合采样器、YQ30X0 大流量烟尘(气)测试仪、响应 3060-A 型一体式烟气流速检测仪、HC10 测烟望远镜、AUW120D 电子天平、AWA6228 型多功能声级计、FA2004B 电子天平、72 可见分光光度计、TU-1810PC 紫外可见分光光度计、HF-900 气相色谱仪、Agilent 6890N GC 气相色谱、PHD-260 型 pH 计、250-B 型生化培养箱、安捷伦 6890N-5973 气质联用仪		
评价依据			
评价结论	(检验检测专用章) 批准日期: 2022 年 4 月 23 日		
编制人:	蒋嘉越	审核人:	蒋嘉越
		批准人:	蒋嘉越

杭州普洛赛斯检测科技有限公司

检 验 检 测 报 告

文件编号: PLSS.PF(5)-36-01

报告编号: 2022H040381

共 22 页 第 2 页

监测期间气象参数测定结果

日期	风向	风速 m/s	气温 °C	大气压 kPa	天气状况
2022年4月15日	N	2.7	14.1	102.1	阴
2022年4月16日	NE	2.7	13.1	102.1	阴

污染源烟气检测结果

工艺设备名称: 天然气锅炉

净化装置名称: /

燃料种类: 天然气

排放高度: 15米

采样点	序号	测试项目	单位	监测结果 (4月16日)		
天然气 锅炉废 气排放 口 015	*1	测点废气温度	°C	147	147	148
	*2	废气含湿量	%	6.4		
	*3	测点废气流速	m/s	5.5	5.3	5.5
	*4	实测废气量	m ³ /h	1.89×10 ⁵	1.84×10 ⁵	1.90×10 ⁵
	*5	标干态废气量	N. d. m ³ /h	1.15×10 ⁵	1.12×10 ⁵	1.15×10 ⁵
	*6	废气中氧百分容积	%	4.6	4.6	4.7
	*7	过剩空气系数	/	1.28	1.28	1.29
	8	颗粒物实测浓度	mg/m ³	4.0	3.1	2.6
	9	颗粒物排放浓度	mg/m ³	4.3	3.3	2.8
	10	颗粒物平均排放浓度	mg/m ³	3.5		
	11	颗粒物排放速率	kg/h	4.60×10 ⁻²	3.47×10 ⁻²	2.99×10 ⁻²
	*12	二氧化硫实测浓度	mg/m ³	<3	<3	<3
	13	二氧化硫排放浓度	mg/m ³	<3	<3	<3
	14	二氧化硫平均排放浓度	mg/m ³	<3		
	15	二氧化硫排放速率	kg/h	1.73×10 ⁻³	1.68×10 ⁻³	1.73×10 ⁻³
	*16	氮氧化物实测浓度	mg/m ³	32	33	33
	17	氮氧化物排放浓度	mg/m ³	34	35	35
	18	氮氧化物平均排放浓度	mg/m ³	35		
	19	氮氧化物排放速率	kg/h	3.68×10 ⁻²	3.70×10 ⁻²	3.80×10 ⁻²
	*20	烟气黑度	林格曼级	<1		

注: 1. 未检出项目按 50%检出限参与计算, 下同;

2. 有*为现场测试值, 下同;

3. 本次检测项目、点位及频次由委托方确定, 下同;

4. 本表颗粒物检测方法为《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》HJ 836-2017, 下同。

杭州普洛赛斯检测科技有限公司

检验检测报告

文件编号: PLSS-PF(5)-36-01

报告编号: 2022H040381

共22页 第3页

污染源烟气检测结果

工艺设备名称: 天然气锅炉

净化装置名称: /

燃料种类: 天然气

排放高度: 15米

采样点	序号	测试项目	单位	监测结果 (4月16日)		
天然气 锅炉废 气排放 口 015	*1	测点废气温度	℃	146	147	147
	*2	废气含湿量	%	6.4		
	*3	测点废气流速	m/s	5.3	5.6	5.3
	*4	实测废气量	m ³ /h	1.84×10 ³	1.95×10 ³	1.84×10 ³
	*5	标干态废气量	N. d. m ³ /h	1.12×10 ³	1.18×10 ³	1.12×10 ³
	*6	废气中氧百分容积	%	4.5	4.6	4.3
	*7	过剩空气系数	/	1.27	1.28	1.26
	8	颗粒物实测浓度	mg/m ³	2.8	1.4	1.7
	9	颗粒物排放浓度	mg/m ³	3.0	1.5	1.8
	10	颗粒物平均排放浓度	mg/m ³	2.1		
	11	颗粒物排放速率	kg/h	3.14×10 ⁻²	1.65×10 ⁻²	1.90×10 ⁻²
	*12	二氧化硫实测浓度	mg/m ³	<3	<3	<3
	13	二氧化硫排放浓度	mg/m ³	<3	<3	<3
	14	二氧化硫平均排放浓度	mg/m ³	<3		
	15	二氧化硫排放速率	kg/h	1.68×10 ⁻²	1.77×10 ⁻²	1.68×10 ⁻²
	*16	氮氧化物实测浓度	mg/m ³	31	32	32
	17	氮氧化物排放浓度	mg/m ³	33	34	34
	18	氮氧化物平均排放浓度	mg/m ³	34		
	19	氮氧化物排放速率	kg/h	3.47×10 ⁻²	3.78×10 ⁻²	3.58×10 ⁻²
	*20	烟气黑度	林格曼级	<1		

杭州普洛赛斯检测科技有限公司

检 验 检 测 报 告

文件编号: PLSS-PF(5)-36-01

报告编号: 2022H040381

共22页 第4页

有组织废气检测结果

序号	测试项目	单位	检测结果		
1	净化器名称及型号	/	/		
2	测试地点	/	发泡成型废气进口001		
3	测试时间	/	2022年4月15日		
4	排气筒高度	m	/		
*5	废气温度	℃	18	18	18
*6	废气流速	m/s	8.7	8.6	8.9
*7	实测废气量	m ³ /h	6.13×10 ³	6.07×10 ³	6.28×10 ³
*8	标干态废气量	N. d. m ³ /h	5.60×10 ³	5.55×10 ³	5.74×10 ³
9	非甲烷总烃排放浓度(以碳计)	mg/m ³	25.4	30.8	29.8
10	非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.142	0.171	0.171

注:本表非甲烷总烃检测方法为《定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》HJ 38-2017,下同。

有组织废气检测结果

序号	测试项目	单位	检测结果		
1	净化器名称及型号	/	除雾+光催化		
2	测试地点	/	发泡成型废气排放口002		
3	测试时间	/	2022年4月15日		
4	排气筒高度	m	15		
*5	废气温度	℃	19	19	20
*6	废气流速	m/s	9.3	8.7	9.2
*7	实测废气量	m ³ /h	6.58×10 ³	6.14×10 ³	6.51×10 ³
*8	标干态废气量	N. d. m ³ /h	5.80×10 ³	5.41×10 ³	5.73×10 ³
9	非甲烷总烃排放浓度(以碳计)	mg/m ³	3.48	3.83	2.81
10	非甲烷总烃排放速率	kg/h	2.02×10 ⁻²	2.07×10 ⁻²	1.61×10 ⁻²

杭州普洛赛斯检测科技有限公司

检 验 检 测 报 告

文件编号: PLSS-PF(5)-36-01

报告编号: 2022HD40381

共22页 第5页

有组织废气检测结果

序号	测试项目	单位	检测结果		
1	净化器名称及型号	/	/		
2	测试地点	/	发泡成型废气进口001		
3	测试时间	/	2022年4月16日		
4	排气筒高度	m	/		
*5	废气温度	℃	18	18	18
*6	废气流速	m/s	8.2	8.4	8.4
*7	实测废气量	m ³ /h	5.82×10 ³	5.92×10 ³	5.94×10 ³
*8	标干态废气量	N. d. m ³ /h	5.31×10 ³	5.40×10 ³	5.42×10 ³
9	非甲烷总烃排放浓度(以碳计)	mg/m ³	29.5	25.9	24.6
10	非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.157	0.140	0.133

有组织废气检测结果

序号	测试项目	单位	检测结果		
1	净化器名称及型号	/	除雾+光催化		
2	测试地点	/	发泡成型废气排放口002		
3	测试时间	/	2022年4月16日		
4	排气筒高度	m	15		
*5	废气温度	℃	20	20	20
*6	废气流速	m/s	9.1	9.3	9.2
*7	实测废气量	m ³ /h	6.41×10 ³	6.60×10 ³	6.2×10 ³
*8	标干态废气量	N. d. m ³ /h	5.64×10 ³	5.81×10 ³	5.72×10 ³
9	非甲烷总烃排放浓度(以碳计)	mg/m ³	3.58	2.99	2.37
10	非甲烷总烃排放速率	kg/h	2.02×10 ⁻²	1.74×10 ⁻²	1.36×10 ⁻²

杭州普洛赛斯检测科技有限公司

检验检测报告

文件编号: PLSS.PP(5)-36-01

报告编号: 2022H040381

共22页 第6页

有组织废气检测结果

序号	测试项目	单位	检测结果		
1	净化器名称及型号	/	/		
2	测试地点	/	中频炉烟尘废气进口003		
3	测试时间	/	2022年4月15日		
4	排气筒高度	m	/		
*5	废气温度	℃	43	43	43
*6	废气流速	m/s	13.5	13.6	13.3
*7	实测废气量	m ³ /h	1.37×10 ⁴	1.38×10 ⁴	1.35×10 ⁴
*8	标干态废气量	N. d. m ³ /h	1.14×10 ⁴	1.15×10 ⁴	1.12×10 ⁴
9	颗粒物排放浓度	mg/m ³	45.2	47.3	44.3
10	颗粒物排放速率	kg/h	0.515	0.544	0.496

注: 本表颗粒物检测方法为《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T 16157-1996及修改单, 下同。

有组织废气检测结果

序号	测试项目	单位	检测结果		
1	净化器名称及型号	/	旋风+布袋		
2	测试地点	/	中频炉烟尘废气排放口004		
3	测试时间	/	2022年4月15日		
4	排气筒高度	m	15		
*5	废气温度	℃	28	28	28
*6	废气流速	m/s	10.4	10.7	10.5
*7	实测废气量	m ³ /h	1.06×10 ⁴	1.09×10 ⁴	1.07×10 ⁴
*8	标干态废气量	N. d. m ³ /h	8.99×10 ³	9.24×10 ³	9.14×10 ³
9	颗粒物排放浓度	mg/m ³	1.6	2.3	3.4
10	颗粒物排放速率	kg/h	1.44×10 ⁻²	2.12×10 ⁻²	3.11×10 ⁻²

杭州普洛赛斯检测科技有限公司

检 验 检 测 报 告

文件编号: PLSS.PF(5)-36-01

报告编号: 2022H040381

共 22 页 第 7 页

有组织废气检测结果

序号	测试项目	单位	检测结果		
1	净化器名称及型号	/	/		
2	测试地点	/	中频炉烟尘废气进口 003		
3	测试时间	/	2022年4月16日		
4	排气筒高度	m	/		
*5	废气温度	℃	43	43	43
*6	废气流速	m/s	13.4	13.4	13.4
*7	实测废气量	m ³ /h	1.36×10 ⁴	1.36×10 ⁴	1.36×10 ⁴
*8	标干态废气量	N.d.m ³ /h	1.13×10 ⁴	1.13×10 ⁴	1.14×10 ⁴
9	颗粒物排放浓度	mg/m ³	48.2	49.3	43.1
10	颗粒物排放速率	kg/h	0.545	0.557	0.491

有组织废气检测结果

序号	测试项目	单位	检测结果		
1	净化器名称及型号	/	旋风+布袋		
2	测试地点	/	中频炉烟尘废气排放口 004		
3	测试时间	/	2022年4月16日		
4	排气筒高度	m	15		
*5	废气温度	℃	28	28	28
*6	废气流速	m/s	10.8	10.5	10.5
*7	实测废气量	m ³ /h	1.10×10 ⁴	1.07×10 ⁴	1.07×10 ⁴
*8	标干态废气量	N.d.m ³ /h	9.33×10 ³	9.14×10 ³	9.14×10 ³
9	颗粒物排放浓度	mg/m ³	2.5	3.4	1.6
10	颗粒物排放速率	kg/h	2.33×10 ⁻¹	3.11×10 ⁻¹	1.46×10 ⁻¹

杭州普洛赛斯检测科技有限公司

检 验 检 测 报 告

文件编号: PLSS-PF(5)-36-01

报告编号: 2022H040381

共 22 页 第 8 页

有组织废气检测结果

序号	测试项目	单位	检测结果		
1	净化器名称及型号	/	直接燃烧+催化燃烧		
2	测试地点	/	真空浇铸废气排放口 005		
3	测试时间	/	2022年4月15日		
4	排气筒高度	m	15		
*5	废气温度	℃	16	16	16
*6	废气流速	m/s	1.4	1.4	1.5
*7	实测废气量	m ³ /h	1.73×10 ³	1.72×10 ³	1.77×10 ³
*8	标干态废气量	N. d. m ³ /h	1.61×10 ³	1.59×10 ³	1.64×10 ³
9	非甲烷总烃排放浓度(以碳计)	mg/m ³	2.70	2.85	2.93
10	非甲烷总烃排放速率	kg/h	4.35×10 ⁻³	4.53×10 ⁻³	4.81×10 ⁻³
11	苯排放浓度	mg/m ³	<1.66×10 ⁻³	<1.66×10 ⁻³	<1.66×10 ⁻³
12	苯排放速率	kg/h	1.34×10 ⁻⁶	1.32×10 ⁻⁶	1.36×10 ⁻⁶
13	苯乙烯排放浓度	mg/m ³	<1.66×10 ⁻³	<1.66×10 ⁻³	<1.66×10 ⁻³
14	苯乙烯排放速率	kg/h	1.34×10 ⁻⁶	1.32×10 ⁻⁶	1.36×10 ⁻⁶

有组织废气检测结果

序号	测试项目	单位	检测结果		
1	净化器名称及型号	/	直接燃烧+催化燃烧		
2	测试地点	/	真空浇铸废气排放口 005		
3	测试时间	/	2022年4月16日		
4	排气筒高度	m	15		
*5	废气温度	℃	17	17	16
*6	废气流速	m/s	1.6	1.6	1.5
*7	实测废气量	m ³ /h	1.90×10 ³	1.96×10 ³	1.74×10 ³
*8	标干态废气量	N. d. m ³ /h	1.76×10 ³	1.82×10 ³	1.62×10 ³
9	非甲烷总烃排放浓度(以碳计)	mg/m ³	2.88	2.92	2.61
10	非甲烷总烃排放速率	kg/h	5.07×10 ⁻³	5.31×10 ⁻³	4.23×10 ⁻³
11	苯排放浓度	mg/m ³	<1.66×10 ⁻³	<1.66×10 ⁻³	<1.66×10 ⁻³
12	苯排放速率	kg/h	1.464×10 ⁻⁶	1.514×10 ⁻⁶	1.344×10 ⁻⁶
13	苯乙烯排放浓度	mg/m ³	<1.66×10 ⁻³	<1.66×10 ⁻³	<1.66×10 ⁻³
14	苯乙烯排放速率	kg/h	1.464×10 ⁻⁶	1.514×10 ⁻⁶	1.344×10 ⁻⁶

杭州普洛赛斯检测科技有限公司 检 验 检 测 报 告

文件编号: PLSS-PF(5)-36-01

报告编号: 2022HD040381

共22页 第9页

有组织废气检测结果

序号	测试项目	单位	检测结果		
1	净化器名称及型号	/	/		
2	测试地点	/	喷漆废气进口 006		
3	测试时间	/	2022年4月15日		
4	排气筒高度	m	/		
*5	废气温度	℃	26	26	26
*6	废气流速	m/s	3.0	3.2	3.2
*7	实测废气量	m ³ /h	3.64×10 ⁴	3.86×10 ⁴	3.86×10 ⁴
*8	标干态废气量	N. d. m ³ /h	3.25×10 ⁴	3.44×10 ⁴	3.44×10 ⁴
9	非甲烷总烃排放浓度(以碳计)	mg/m ³	107	117	103
10	非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.348	0.402	0.354
11	二甲苯排放浓度	mg/m ³	26.4	26.1	26.1
12	二甲苯排放速率	kg/h	8.58×10 ⁻²	8.98×10 ⁻²	8.98×10 ⁻²
13	乙酸丁酯排放浓度	mg/m ³	5.00	4.74	4.38
14	乙酸丁酯排放速率	kg/h	1.63×10 ⁻²	1.63×10 ⁻²	1.51×10 ⁻²
15	臭气排放浓度	无量纲	234	309	309

注: 本表乙酸丁酯检测方法为《固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法》HJ 734-2014, 下同。

有组织废气检测结果

序号	测试项目	单位	检测结果		
1	净化器名称及型号	/	喷淋+干式过滤+活性炭+催化燃烧		
2	测试地点	/	喷漆废气排放口 007		
3	测试时间	/	2022年4月15日		
4	排气筒高度	m	15		
*6	废气温度	℃	23	23	23
*6	废气流速	m/s	3.0	3.2	3.0
*7	实测废气量	m ³ /h	5.49×10 ³	5.82×10 ³	5.49×10 ³
*8	标干态废气量	N. d. m ³ /h	4.91×10 ³	5.21×10 ³	4.91×10 ³
9	颗粒物排放浓度	mg/m ³	4.2	3.5	2.6
10	颗粒物排放速率	kg/h	2.06×10 ⁻²	1.82×10 ⁻²	1.28×10 ⁻²
11	非甲烷总烃排放浓度(以碳计)	mg/m ³	3.08	2.98	2.79
12	非甲烷总烃排放速率	kg/h	1.51×10 ⁻²	1.55×10 ⁻²	1.37×10 ⁻²
13	二甲苯排放浓度	mg/m ³	3.65	3.49	3.75
14	二甲苯排放速率	kg/h	1.79×10 ⁻²	1.82×10 ⁻²	1.84×10 ⁻²
15	乙酸丁酯排放浓度	mg/m ³	0.953	0.945	0.871
16	乙酸丁酯排放速率	kg/h	4.68×10 ⁻³	4.92×10 ⁻³	4.28×10 ⁻³
17	臭气排放浓度	无量纲	174	132	174

杭州普洛赛斯检测科技有限公司

检验检测报告

文件编号: PLSS-PF(5)-36-01

报告编号: 2022H040381

共22页 第10页

有组织废气检测结果

序号	测试项目	单位	检测结果		
1	净化器名称及型号	/	/		
2	测试地点	/	喷漆废气进口006		
3	测试时间	/	2022年4月16日		
4	排气筒高度	m	/		
*5	废气温度	℃	26	26	26
*6	废气流速	m/s	3.0	3.2	3.4
*7	实测废气量	m ³ /h	3.64×10 ³	3.86×10 ³	4.07×10 ³
*8	标干态废气量	N. d. m ³ /h	3.25×10 ³	3.44×10 ³	3.63×10 ³
9	非甲烷总烃排放浓度(以碳计)	mg/m ³	112	103	106
10	非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.364	0.354	0.385
11	二甲苯排放浓度	mg/m ³	26.2	26.8	26.7
12	二甲苯排放速率	kg/h	8.52×10 ⁻³	9.22×10 ⁻³	9.69×10 ⁻³
13	乙酸丁酯排放浓度	mg/m ³	4.39	4.48	4.90
14	乙酸丁酯排放速率	kg/h	1.43×10 ⁻³	1.54×10 ⁻³	1.78×10 ⁻³
15	臭气排放浓度	无量纲	234	309	234

有组织废气检测结果

序号	测试项目	单位	检测结果		
1	净化器名称及型号	/	喷淋+干式过滤+活性炭+催化燃烧		
2	测试地点	/	喷漆废气排放口007		
3	测试时间	/	2022年4月16日		
4	排气筒高度	m	15		
*5	废气温度	℃	23	23	24
*6	废气流速	m/s	3.2	3.2	3.0
*7	实测废气量	m ³ /h	5.82×10 ³	5.82×10 ³	5.50×10 ³
*8	标干态废气量	N. d. m ³ /h	5.21×10 ³	5.21×10 ³	4.90×10 ³
9	颗粒物排放浓度	mg/m ³	3.8	1.7	2.8
10	颗粒物排放速率	kg/h	1.98×10 ⁻³	8.86×10 ⁻⁴	1.37×10 ⁻³
11	非甲烷总烃排放浓度(以碳计)	mg/m ³	2.95	3.06	2.64
12	非甲烷总烃排放速率	kg/h	1.54×10 ⁻³	1.59×10 ⁻³	1.29×10 ⁻³
13	二甲苯排放浓度	mg/m ³	3.62	3.53	3.63
14	二甲苯排放速率	kg/h	1.89×10 ⁻³	1.84×10 ⁻³	1.78×10 ⁻³
15	乙酸丁酯排放浓度	mg/m ³	0.996	1.03	0.842
16	乙酸丁酯排放速率	kg/h	5.19×10 ⁻⁴	5.37×10 ⁻⁴	4.13×10 ⁻⁴
17	臭气排放浓度	无量纲	132	174	174

杭州普洛赛斯检测科技有限公司

检验检测报告

文件编号: PLSS.PF(5)-36-01

报告编号: 2022H040381

共22页 第11页

有组织废气检测结果

序号	测试项目	单位	检测结果		
1	净化器名称及型号	/	/		
2	测试地点	/	铸造打磨涂装废气进口008		
3	测试时间	/	2022年4月15日		
4	排气筒高度	m	/		
*5	废气温度	℃	19	18	20
*6	废气流速	m/s	15.4	15.3	15.5
*7	实测废气量	m ³ /h	2.79×10 ⁴	2.76×10 ⁴	2.80×10 ⁴
*8	标干态废气量	N. d. m ³ /h	2.51×10 ⁴	2.49×10 ⁴	2.51×10 ⁴
9	颗粒物排放浓度	mg/m ³	49.5	46.3	42.7
10	颗粒物排放速率	kg/h	1.24	1.15	1.07

有组织废气检测结果

序号	测试项目	单位	检测结果		
1	净化器名称及型号	/	布袋		
2	测试地点	/	铸造打磨涂装废气排放口009		
3	测试时间	/	2022年4月15日		
4	排气筒高度	m	15		
*5	废气温度	℃	24	25	23
*6	废气流速	m/s	16.0	15.9	16.0
*7	实测废气量	m ³ /h	2.90×10 ⁴	2.88×10 ⁴	2.89×10 ⁴
*8	标干态废气量	N. d. m ³ /h	2.61×10 ⁴	2.59×10 ⁴	2.61×10 ⁴
9	颗粒物排放浓度	mg/m ³	1.8	2.2	2.7
10	颗粒物排放速率	kg/h	4.70×10 ⁻²	5.70×10 ⁻²	7.05×10 ⁻²

杭州普洛赛斯检测科技有限公司

检验检测报告

文件编号: PLSS-PF(5)-36-01

报告编号: 2022H040381

共22页 第12页

有组织废气检测结果

序号	测试项目	单位	检测结果		
1	净化器名称及型号	/	/		
2	测试地点	/	铸造打磨涂装废气进口 008		
3	测试时间	/	2022年4月16日		
4	排气筒高度	m	/		
*5	废气温度	℃	16	18	19
*6	废气流速	m/s	15.3	15.2	15.4
*7	实测废气量	m ³ /h	2.76×10 ⁴	2.76×10 ⁴	2.79×10 ⁴
*8	标干态废气量	N. d. m ³ /h	2.52×10 ⁴	2.50×10 ⁴	2.52×10 ⁴
9	颗粒物排放浓度	mg/m ³	47.3	46.2	42.8
10	颗粒物排放速率	kg/h	1.19	1.16	1.08

有组织废气检测结果

序号	测试项目	单位	检测结果		
1	净化器名称及型号	/	布袋		
2	测试地点	/	铸造打磨涂装废气排放口 009		
3	测试时间	/	2022年4月16日		
4	排气筒高度	m	15		
*5	废气温度	℃	25	24	26
*6	废气流速	m/s	16.1	15.8	16.1
*7	实测废气量	m ³ /h	2.91×10 ⁴	2.86×10 ⁴	2.90×10 ⁴
*8	标干态废气量	N. d. m ³ /h	2.62×10 ⁴	2.59×10 ⁴	2.61×10 ⁴
9	颗粒物排放浓度	mg/m ³	3.0	4.4	1.6
10	颗粒物排放速率	kg/h	7.86×10 ⁻²	0.114	4.18×10 ⁻²

杭州普洛赛斯检测科技有限公司

检验检测报告

文件编号: PLSS-PF(5)-36-01

报告编号: 2022H040381

共22页 第13页

有组织废气检测结果

序号	测试项目	单位	检测结果		
1	净化器名称及型号	/	滤芯除尘器		
2	测试地点	/	砂处理粉尘废气排放口 010		
3	测试时间	/	2022年4月15日		
4	排气筒高度	m	15		
*5	废气温度	℃	28	28	29
*6	废气流速	m/s	5.9	5.7	6.2
*7	实测废气量	m ³ /h	1.07×10 ⁴	1.03×10 ⁴	1.12×10 ⁴
*8	标干态废气量	N. d. m ³ /h	9.51×10 ³	9.19×10 ³	9.96×10 ³
9	颗粒物排放浓度	mg/m ³	3.4	4.3	1.7
10	颗粒物排放速率	kg/h	3.23×10 ⁻²	3.95×10 ⁻²	1.69×10 ⁻²

有组织废气检测结果

序号	测试项目	单位	检测结果		
1	净化器名称及型号	/	滤芯除尘器		
2	测试地点	/	砂处理粉尘废气排放口 010		
3	测试时间	/	2022年4月16日		
4	排气筒高度	m	15		
*5	废气温度	℃	28	29	29
*6	废气流速	m/s	6.3	6.1	6.3
*7	实测废气量	m ³ /h	1.14×10 ⁴	1.11×10 ⁴	1.14×10 ⁴
*8	标干态废气量	N. d. m ³ /h	1.01×10 ⁴	9.80×10 ³	1.01×10 ⁴
9	颗粒物排放浓度	mg/m ³	2.8	1.7	4.2
10	颗粒物排放速率	kg/h	2.83×10 ⁻²	1.67×10 ⁻²	4.24×10 ⁻²

杭州普洛赛斯检测科技有限公司

检 验 检 测 报 告

文件编号: PLSS-PF(5)-36-01

报告编号: 2022H040381

共 22 页 第 14 页

有组织废气检测结果

序号	测试项目	单位	检测结果		
1	净化器名称及型号	/	布袋		
2	测试地点	/	铸造抛丸机废气排放口 011		
3	测试时间	/	2022年4月15日		
4	排气筒高度	m	15		
*5	废气温度	℃	30	30	30
*6	废气流速	m/s	15.1	15.0	15.4
*7	实测废气体积	m ³ /h	3.83×10 ³	3.82×10 ³	3.90×10 ³
*8	标干态废气体积	N, d. m ³ /h	3.34×10 ³	3.33×10 ³	3.40×10 ³
9	颗粒物排放浓度	mg/m ³	2.5	2.9	3.3
10	颗粒物排放速率	kg/h	8.35×10 ⁻²	9.66×10 ⁻²	1.12×10 ⁻¹

有组织废气检测结果

序号	测试项目	单位	检测结果		
1	净化器名称及型号	/	布袋		
2	测试地点	/	铸造抛丸机废气排放口 011		
3	测试时间	/	2022年4月16日		
4	排气筒高度	m	15		
*5	废气温度	℃	30	30	30
*6	废气流速	m/s	15.3	15.2	15.1
*7	实测废气体积	m ³ /h	3.88×10 ³	3.87×10 ³	3.83×10 ³
*8	标干态废气体积	N, d. m ³ /h	3.38×10 ³	3.37×10 ³	3.34×10 ³
9	颗粒物排放浓度	mg/m ³	3.8	4.1	4.3
10	颗粒物排放速率	kg/h	1.28×10 ⁻¹	1.38×10 ⁻¹	1.44×10 ⁻¹

杭州普洛赛斯检测科技有限公司

检 验 检 测 报 告

文件编号: PLSS-PF(5)-36-01

报告编号: 2022H040381

共 22 页 第 15 页

有组织废气检测结果

序号	测试项目	单位	检测结果		
1	净化器名称及型号	/	布袋		
2	测试地点	/	喷漆抛丸机废气排放口 012		
3	测试时间	/	2022年4月15日		
4	排气筒高度	m	15		
*5	废气温度	℃	24	24	24
*6	废气流速	m/s	14.4	13.9	14.0
*7	实测废气量	m ³ /h	6.50×10 ³	6.30×10 ³	6.32×10 ³
*8	标干态废气量	N. d. m ³ /h	5.79×10 ³	5.61×10 ³	5.63×10 ³
9	颗粒物排放浓度	mg/m ³	2.0	4.3	3.1
10	颗粒物排放速率	kg/h	1.16×10 ⁻²	2.41×10 ⁻²	1.74×10 ⁻²

有组织废气检测结果

序号	测试项目	单位	检测结果		
1	净化器名称及型号	/	布袋		
2	测试地点	/	喷漆抛丸机废气排放口 012		
3	测试时间	/	2022年4月16日		
4	排气筒高度	m	15		
*5	废气温度	℃	24	24	24
*6	废气流速	m/s	13.9	14.1	14.2
*7	实测废气量	m ³ /h	6.26×10 ³	6.40×10 ³	6.41×10 ³
*8	标干态废气量	N. d. m ³ /h	5.58×10 ³	5.70×10 ³	5.71×10 ³
9	颗粒物排放浓度	mg/m ³	3.7	3.2	2.9
10	颗粒物排放速率	kg/h	2.06×10 ⁻²	1.82×10 ⁻²	1.66×10 ⁻²

杭州普洛赛斯检测科技有限公司

检 验 检 测 报 告

文件编号: PLSS-PF(5)-36-01

报告编号: 2022H040381

共 22 页 第 16 页

有组织废气检测结果

序号	测试项目	单位	检测结果		
1	净化器名称及型号	/	/		
2	测试地点	/	刮腻子车间废气进口 013		
3	测试时间	/	2022年4月15日		
4	排气筒高度	m	/		
*5	废气温度	℃	20	20	20
*6	废气流速	m/s	17.6	17.5	17.6
*7	实测废风量	m ³ /h	1.24×10 ⁴	1.78×10 ⁴	1.24×10 ⁴
*8	标干态废风量	N. d. m ³ /h	1.13×10 ⁴	1.62×10 ⁴	1.13×10 ⁴
9	颗粒物排放浓度	mg/m ³	48.1	45.6	46.1
10	颗粒物排放速率	kg/h	0.544	0.739	0.521

有组织废气检测结果

序号	测试项目	单位	检测结果		
1	净化器名称及型号	/	布袋		
2	测试地点	/	刮腻子车间废气排放口 014		
3	测试时间	/	2022年4月15日		
4	排气筒高度	m	15		
*5	废气温度	℃	24	24	25
*6	废气流速	m/s	8.9	8.9	9.1
*7	实测废风量	m ³ /h	1.41×10 ⁴	1.42×10 ⁴	1.44×10 ⁴
*8	标干态废风量	N. d. m ³ /h	1.26×10 ⁴	1.27×10 ⁴	1.29×10 ⁴
9	颗粒物排放浓度	mg/m ³	3.6	3.3	2.4
10	颗粒物排放速率	kg/h	4.54×10 ⁻²	4.19×10 ⁻²	3.10×10 ⁻²

杭州普洛赛斯检测科技有限公司

检 验 检 测 报 告

文件编号: PLSS-PF(5)-36-01

报告编号: 2022HD40381

共 22 页 第 17 页

有组织废气检测结果

序号	测试项目	单位	检测结果		
1	净化器名称及型号	/	/		
2	测试地点	/	刮腻子车间废气进口 013		
3	测试时间	/	2022年4月16日		
4	排气筒高度	m	/		
*5	废气温度	℃	20	20	20
*6	废气流速	m/s	17.7	17.8	17.6
*7	实测废气体积	m ³ /h	1.25×10 ⁴	1.25×10 ⁴	1.24×10 ⁴
*8	标干态废气体积	N. d. m ³ /h	1.14×10 ⁴	1.14×10 ⁴	1.13×10 ⁴
9	颗粒物排放浓度	mg/m ³	45.5	41.7	42.6
10	颗粒物排放速率	kg/h	0.519	0.475	0.481

有组织废气检测结果

序号	测试项目	单位	检测结果		
1	净化器名称及型号	/	布袋		
2	测试地点	/	刮腻子车间废气排放口 014		
3	测试时间	/	2022年4月16日		
4	排气筒高度	m	15		
*5	废气温度	℃	24	25	25
*6	废气流速	m/s	9.0	9.1	8.9
*7	实测废气体积	m ³ /h	1.43×10 ⁴	1.44×10 ⁴	1.42×10 ⁴
*8	标干态废气体积	N. d. m ³ /h	1.28×10 ⁴	1.29×10 ⁴	1.27×10 ⁴
9	颗粒物排放浓度	mg/m ³	2.1	1.6	3.3
10	颗粒物排放速率	kg/h	2.89×10 ⁻¹	2.06×10 ⁻¹	4.19×10 ⁻¹

杭州普洛赛斯检测科技有限公司

检验检测报告

文件编号: PLSS-PF(5)-36-01

报告编号: 2022H040381

共22页 第18页

无组织废气检测结果

采样点	检测项目	单位	检测结果(4月15日)		
			第一频次	第二频次	第三频次
参照点 017	颗粒物	mg/m ³	0.126	0.115	0.137
	苯	mg/m ³	<5.49×10 ⁻¹	<5.49×10 ⁻¹	<5.49×10 ⁻¹
	二甲苯	mg/m ³	<5.49×10 ⁻¹	<5.49×10 ⁻¹	<5.49×10 ⁻¹
	苯乙烯	mg/m ³	<5.49×10 ⁻¹	<5.49×10 ⁻¹	<5.49×10 ⁻¹
	非甲烷总烃(以碳计)	mg/m ³	0.55	0.58	0.66
	臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10
	乙酸丁酯	mg/m ³	<7.27×10 ⁻²	<7.27×10 ⁻²	<7.27×10 ⁻²
监控点 018	颗粒物	mg/m ³	0.223	0.249	0.203
	苯	mg/m ³	<5.49×10 ⁻¹	<5.49×10 ⁻¹	<5.49×10 ⁻¹
	二甲苯	mg/m ³	<5.49×10 ⁻¹	<5.49×10 ⁻¹	<5.49×10 ⁻¹
	苯乙烯	mg/m ³	<5.49×10 ⁻¹	<5.49×10 ⁻¹	<5.49×10 ⁻¹
	非甲烷总烃(以碳计)	mg/m ³	1.40	1.29	1.42
	臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10
	乙酸丁酯	mg/m ³	<7.27×10 ⁻²	<7.27×10 ⁻²	<7.27×10 ⁻²
监控点 019	颗粒物	mg/m ³	0.210	0.197	0.223
	苯	mg/m ³	<5.49×10 ⁻¹	<5.49×10 ⁻¹	<5.49×10 ⁻¹
	二甲苯	mg/m ³	<5.49×10 ⁻¹	<5.49×10 ⁻¹	<5.49×10 ⁻¹
	苯乙烯	mg/m ³	<5.49×10 ⁻¹	<5.49×10 ⁻¹	<5.49×10 ⁻¹
	非甲烷总烃(以碳计)	mg/m ³	1.42	1.30	1.40
	臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10
	乙酸丁酯	mg/m ³	<7.27×10 ⁻²	<7.27×10 ⁻²	<7.27×10 ⁻²
监控点 020	颗粒物	mg/m ³	0.202	0.244	0.227
	苯	mg/m ³	<5.49×10 ⁻¹	<5.49×10 ⁻¹	<5.49×10 ⁻¹
	二甲苯	mg/m ³	<5.49×10 ⁻¹	<5.49×10 ⁻¹	<5.49×10 ⁻¹
	苯乙烯	mg/m ³	<5.49×10 ⁻¹	<5.49×10 ⁻¹	<5.49×10 ⁻¹
	非甲烷总烃(以碳计)	mg/m ³	1.43	1.37	1.41
	臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10
	乙酸丁酯	mg/m ³	<7.27×10 ⁻²	<7.27×10 ⁻²	<7.27×10 ⁻²

注: 1. 本表颗粒物检测方法为《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》GB/T 15432-1995及修改单,下同;
2. 本表非甲烷总烃检测方法为《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》HJ 604-2017,下同;
3. 本表乙酸丁酯检测方法为《合成革与人造革工业污染物排放标准》GB 21902-2008附录C,下同。

杭州普洛赛斯检测科技有限公司

检验检测报告

文件编号: PLSS.PF(5)-36-01

报告编号: 2022H040381

共22页 第19页

无组织废气检测结果

采样点	检测项目	单位	检测结果 (4月16日)		
			第一频次	第二频次	第三频次
参照点 017	颗粒物	mg/m ³	0.108	0.134	0.128
	苯	mg/m ³	<5.49×10 ⁻⁴	<5.49×10 ⁻⁴	<5.49×10 ⁻⁴
	二甲苯	mg/m ³	<5.49×10 ⁻⁴	<5.49×10 ⁻⁴	<5.49×10 ⁻⁴
	苯乙烯	mg/m ³	<5.49×10 ⁻⁴	<5.49×10 ⁻⁴	<5.49×10 ⁻⁴
	非甲烷总烃 (以碳计)	mg/m ³	0.52	0.61	0.59
	臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10
	乙酸丁酯	mg/m ³	<7.27×10 ⁻²	<7.27×10 ⁻²	<7.27×10 ⁻²
监控点 018	颗粒物	mg/m ³	0.242	0.240	0.212
	苯	mg/m ³	<5.49×10 ⁻⁴	<5.49×10 ⁻⁴	<5.49×10 ⁻⁴
	二甲苯	mg/m ³	<5.49×10 ⁻⁴	<5.49×10 ⁻⁴	<5.49×10 ⁻⁴
	苯乙烯	mg/m ³	<5.49×10 ⁻⁴	<5.49×10 ⁻⁴	<5.49×10 ⁻⁴
	非甲烷总烃 (以碳计)	mg/m ³	1.03	1.01	0.93
	臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10
	乙酸丁酯	mg/m ³	<7.27×10 ⁻²	<7.27×10 ⁻²	<7.27×10 ⁻²
监控点 019	颗粒物	mg/m ³	0.192	0.235	0.227
	苯	mg/m ³	<5.49×10 ⁻⁴	<5.49×10 ⁻⁴	<5.49×10 ⁻⁴
	二甲苯	mg/m ³	<5.49×10 ⁻⁴	<5.49×10 ⁻⁴	<5.49×10 ⁻⁴
	苯乙烯	mg/m ³	<5.49×10 ⁻⁴	<5.49×10 ⁻⁴	<5.49×10 ⁻⁴
	非甲烷总烃 (以碳计)	mg/m ³	0.94	1.02	1.21
	臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10
	乙酸丁酯	mg/m ³	<7.27×10 ⁻²	<7.27×10 ⁻²	<7.27×10 ⁻²
监控点 020	颗粒物	mg/m ³	0.238	0.250	0.209
	苯	mg/m ³	<5.49×10 ⁻⁴	<5.49×10 ⁻⁴	<5.49×10 ⁻⁴
	二甲苯	mg/m ³	<5.49×10 ⁻⁴	<5.49×10 ⁻⁴	<5.49×10 ⁻⁴
	苯乙烯	mg/m ³	<5.49×10 ⁻⁴	<5.49×10 ⁻⁴	<5.49×10 ⁻⁴
	非甲烷总烃 (以碳计)	mg/m ³	1.11	1.18	1.32
	臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10
	乙酸丁酯	mg/m ³	<7.27×10 ⁻²	<7.27×10 ⁻²	<7.27×10 ⁻²

杭州普洛赛斯检测科技有限公司

检 验 检 测 报 告

文件编号: PLSS-PF(5)-36-01

报告编号: 2022H040381

共 22 页 第 20 页

无组织废气检测结果

采样点	检测项目	单位	检测结果 (4月15日)		
			第一频次	第二频次	第三频次
厂区内 016	非甲烷总烃 (以碳计)	mg/m ³	0.95	1.01	1.16

无组织废气检测结果

采样点	检测项目	单位	检测结果 (4月16日)		
			第一频次	第二频次	第三频次
厂区内 016	非甲烷总烃 (以碳计)	mg/m ³	0.93	1.27	1.14

废水检测结果

采样点	样品性状	检测项目	单位	检测结果 (4月15日)			
				第一频次	第二频次	第三频次	第四频次
生活污水排 放口 021	微油, 微 黄	*pH 值	/	7.3	7.3	7.3	7.3
		*水温	℃	12.2	12.2	12.1	12.0
		色度	倍	5	5	6	6
		悬浮物	mg/L	25	28	23	29
		化学需氧量	mg/L	211	220	232	237
		五日生化需氧量	mg/L	53.8	59.8	55.3	60.4
		氨氮	mg/L	4.52	4.91	5.76	6.24
		总氮	mg/L	8.18	10.7	12.6	12.2
		总磷	mg/L	2.44	2.29	2.36	2.45

废水检测结果

采样点	样品性状	检测项目	单位	检测结果 (4月16日)			
				第一频次	第二频次	第三频次	第四频次
生活污水排 放口 021	微油, 微 黄	*pH 值	/	7.3	7.3	7.3	7.3
		*水温	℃	12.1	12.1	12.0	12.0
		色度	倍	5	5	6	6
		悬浮物	mg/L	27	30	26	24
		化学需氧量	mg/L	206	225	216	244
		五日生化需氧量	mg/L	59.2	55.8	52.4	58.3
		氨氮	mg/L	5.76	4.46	5.12	6.27
		总氮	mg/L	13.1	8.18	10.3	10.9
		总磷	mg/L	2.30	2.26	2.38	2.34

杭州普洛赛斯检测科技有限公司

检 验 检 测 报 告

文件编号: PLSS-PF(5)-36-01

报告编号: 2022H040381

共22页 第21页

噪声检测结果

检测点	时间	声源描述	单位 dB (A)					
			L _{eq}	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L _{max}	L _{min}
1#	2022-04-15 13:02:51	/	57.1	61	57	54	65.6	51.5
	2022-04-15 22:08:13		46.3	49	46	42	54.2	39.5
2#	2022-04-15 13:25:25		58.6	62	58	56	67.4	52.7
	2022-04-15 22:25:06		47.1	49	47	43	55.4	40.1
3#	2022-04-15 13:41:18		56.9	60	56	55	65.2	51.4
	2022-04-15 22:41:19		46.0	49	46	42	53.8	39.1
4#	2022-04-15 13:58:35		58.5	61	58	56	66.7	52.3
	2022-04-15 22:57:43		47.4	51	47	44	56.3	40.5
5#	2022-04-15 14:22:35		56.0	58	56	54	62.5	51.2
	2022-04-15 23:21:26		45.2	47	45	41	51.3	38.2

注: 1#、2#、3#、4#噪声检测方法为《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008, 5#噪声检测方法为《声环境质量标准》GB 3096-2008, 下同。

噪声检测结果

检测点	时间	声源描述	单位 dB (A)					
			L _{eq}	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L _{max}	L _{min}
1#	2022-04-16 10:14:51	/	57.4	61	57	54	65.8	51.8
	2022-04-16 22:05:24		46.5	49	46	42	54.5	39.6
2#	2022-04-16 10:37:25		58.3	61	58	56	67.5	52.5
	2022-04-16 22:22:18		47.2	49	47	43	55.1	40.4
3#	2022-04-16 10:54:18		57.0	60	57	55	64.6	51.6
	2022-04-16 22:40:01		45.8	48	45	42	53.3	39.0
4#	2022-04-16 11:10:35		58.6	61	58	56	67.0	52.2
	2022-04-16 22:55:53		47.5	51	47	44	55.8	40.6
5#	2022-04-16 11:32:35		56.1	58	56	54	62.8	51.7
	2022-04-16 23:20:39		45.1	47	44	41	51.6	38.1

以下空白

杭州普洛赛斯检测科技有限公司

检验检测报告

文件编号: PLSS.PF(5)-36-01

报告编号: 2022H040381

采样布点示意图:

共22页 第22页



注: ○为无组织废气采样点; ▲为噪声监测点。

*** 报告结束 ***

附件六： 排污许可证

排污许可证

证书编号：91330183311375109E001Z

单位名称：杭州美易过滤设备有限公司

注册地址：浙江省杭州市富阳区新登镇乘庄村牧场1-8号

法定代表人：陈瑛

生产经营场所地址：浙江省杭州市富阳区新登镇乘庄村牧场1-8号

行业类别：黑色金属铸造，其他物料搬运设备制造，锅炉

统一社会信用代码：91330183311375109E

有效期限：自2022年01月06日至2027年01月05日止



发证机关：（盖章）杭州市生态环境局

发证日期：2022年01月06日

中华人民共和国生态环境部监制

杭州市生态环境局印制

附件七：验收签到单及专家评审意见

杭州美易过滤设备有限公司年产5万套叉车平衡重、6万套叉车前后
桥、10万个叉车鼓及其他配件生产线技改项目
三同时竣工验收评审会议人员签到单

姓名	单位名称	职称/职务	联系电话	备注
陈斌	杭州美易过滤设备有限公司	总经理	13868175218	负责人
丁磊	浙江理工大学	教授	13958050197	专家
方士	浙江大学	副教授	13018915024	专家
柳萍	省生态环境科学研究院	教授	13853119848	专家
张连平	杭州康利佳环保科技有限公司	经理	18768110315	
周伟	杭州康利佳环保科技有限公司	工程师	18767782221	
申晋炎	杭州普洛赛斯检测科技有限公司		15858104671	

时间：

杭州美易过滤设备有限公司年产5万套叉车平衡重、6万套叉车前后桥、 10万个叉车鼓及其他配件生产线技改项目

竣工环境保护验收意见

2022年4月28日，建设单位杭州美易过滤设备有限公司，根据《杭州美易过滤设备有限公司年产5万套叉车平衡重、6万套叉车前后桥、10万个叉车鼓及其他配件生产线技改项目竣工环境保护验收监测报告表》，并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环环评[2017]4号），依照国家有关法律法规、本项目环境影响评价报告和审批部门审批决定等要求对项目进行整体验收。

会前专家和代表对本项目环保设施进行现场检查，验收工作组听取了建设单位、环境监测单位以及其他单位的汇报，并结合《验收监测报告表》等资料及环境保护设施现场检查情况，经认真讨论形成验收意见如下：

一、项目基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

建设地点：杭州市富阳区新登镇乘庄村牧场1~8号。

建设性质：改建。

审批建设规模：年产5万套叉车平衡重、6万套叉车前后桥、10万个叉车鼓及其他配件生产线技改项目。

实际生产规模：年产5万套叉车平衡重、6万套叉车前后桥、10万个叉车鼓及其他配件生产线技改项目。

（二）建设过程及环保审批情况

杭州美易过滤设备有限公司成立于2014年6月，厂址位于杭州富阳区新登镇登城北路，经营范围为：环保过滤设备生产，研发，销售。2016年12月29日在杭州市富阳区人民法院通过淘宝网司法拍卖得杭州汉石钢业有限公司位于新登镇乘庄村牧场1-8号的国有土地使用权、房产所有权及生产设施等。并将杭州汉石钢业有限公司原经合法审批的年产PC钢棒10000吨项目（登记表）及年产水处理设备500台（套）项目（富环许审（2014）142号）实施主体变更为杭州美易过滤设备有限公司。

为了公司的发展，投资6500万元，对现有的厂区进行提升改造，新增两台1.5吨中频炉，实施年产5万套叉车平衡重、6万套叉车前后桥、10万个叉车刹车鼓及其他配件生产线技改项目。

2020年5月委托浙江天川环保科技有限公司编制《杭州美易过滤设备有限公司年产5万套叉车平衡重、6万套叉车前后桥、10万个叉车鼓及其他配件生产线技改项目环境影响评价报告表》；2020年6月4日该项目获得杭州市生态环境局富阳分局富环备[2020]06号《浙江省工业企业“零土地”技术改造项目环境影响评价文件承诺备案受理书》。

王 方士 柯 幅炎 周伟

项目于2020年8月开工建设，2021年12月竣工。项目劳动定员150人，实行三班制生产，工作时间为24小时，工厂不提供食宿，年生产时间330天。

(三) 投资情况

企业实际总投资6500万元，其中环保投资360万元，占总投资的5.5%。

(四) 验收范围

本次验收范围为杭州美易过滤设备有限公司年产5万套叉车平衡重、6万套叉车前后桥、10万个叉车鼓及其他配件生产线技改项目，为整体环保验收，具体建设内容见《验收监测报告表》。

二、工程变动情况

根据现场踏勘情况及验收报告，本项目建设地点、生产工艺、生产设备、生产规模、主要原辅材料以及污染防治措施与环评登记表基本一致。对照环评及批复有如下变化：

- 1、原环评平衡重采用喷漆工艺，其内部空隙无法覆盖，现该部分改用浸水性沥青工艺，确保平衡重内部空隙喷涂均匀，产生的废气接入喷漆烘干废气处理设施后统一排放；
- 2、原环评审批真空浇铸废气及喷漆烘干废气统一收集后经同一套催化燃烧后高空排放，实际真空浇铸废气经直燃+催化燃烧后高空排放，喷漆烘干废气经喷淋塔+干式过滤+活性炭吸附+催化燃烧脱附后高空排放；
- 3、企业目前暂未配置车床、钻床等机加工设备，故无废切削液产生。

对照“关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函[2020]688号）”内容，本项目变动不属于重大变动。

三、环境保护设施建设情况

(一) 废水

本项目冷却水循环使用需补充，不外排；蒸汽冷凝水一部分回用作发泡成型阶段水冷补水，剩余部分蒸汽冷凝回用水与锅炉定期排污水，软水器离子交换树脂再生产生的冲洗废水及水环式真空泵排污水全部回用作配重灌装材料调配用水，不外排。生活污水经厂区化粪池预处理后纳管排放。

(二) 废气

(1) 发泡成型废气

项目发泡机为密封设备，通过设备的排气孔收集废气，项目发泡收集的废气属于大风量、低浓度的有机混合气体，废气中水雾含量较高，通过引风机引至除水雾装置进行除水雾处理，然后再进入光催化净化处理后经15m排气筒排放（P1）。

(2) 模具粘接废气

消失模浇冒口制作需要热熔胶将消失模与浇冒口粘接，热熔胶是有35%乙烯-醋酸乙烯酯共聚物、30%松香类增粘树脂、30%碳酸钙及5%其他助剂配制而成，分解温度为300℃以上。粘接浇冒口工序温度控制在100℃~300℃，在此温度下，热熔胶分解极少，可以忽略不计。

丁磊 方士 柯学凯 申屠炎 周伟

(3) 覆涂烘干废气

为避免铸件表面粗糙，项目在消失模表面涂敷一层特质的涂料，其主要成分为：耐火泥、纤维素钠、石英粉、乳白胶、水等。采用电烘箱对消失模进行干燥，在干燥过程中主要产生水蒸气。由于消失模模型的软化温度为80℃左右，只能采用低温烘干，因此项目电烘箱的温度一般控制在30℃~60℃之间，在此温度下烘干工序产生的废气量极少，可以忽略不计。

(4) 中频炉熔化烟尘

项目铸铁车间熔化工序配置2台1.5吨中频感应电炉，企业在2台中频炉上方设置移动顶吸罩进行集气，烟尘集气后经旋风除尘器+耐高温布袋除尘器两级除尘处理后通过15m排气筒排放（P2）。

(5) 真空浇铸废气

项目浇铸时沙箱内抽真空，处于负压状态，废气全部由水环式真空泵抽出，废气属于小风量、高浓度的混合废气，废气经直燃+催化燃烧后高空排放处理后最终通过15m排气筒排放（P3）。

(6) 油漆涂装（浸水性沥青）废气

漆房与烘干房单独建设，喷漆房及烘干房只留有人员、货物进出口，工作时关闭进出口。采用上送风，下排风的方式对涂装室内废气进行整体收集换气，通过变频装置控制送风系统和抽风系统风量，使车间始终保持微负压状态。项目针对喷漆工序产生的废气（含浸水性沥青废气）首先通过引风机引至喷淋塔+干式过滤器进行处理，再进入“活性炭吸附+催化燃烧（RCO）脱附再生”处理后经15m排气筒排放（P4）。

(7) 加砂、落砂及砂处理粉尘

项目在加砂振实、解压落砂及砂处理（风选及磁选）过程会产生粉尘。项目在每个加砂振实台设一个侧吸罩收集落砂斗落砂及振实台振实过程产生的粉尘，每台风选机、磁选机上方均设一个集气罩，加砂、落砂及砂处理粉尘经集气罩收集后全部引入同一套滤芯除尘器处理，粉尘处理后最终通过15m排气筒排放（P5）。

(8) 抛丸粉尘

①铸造车间抛丸粉尘

项目浇铸后铸件毛坯表面存在粘砂及氧化皮等，需对铸件进行抛丸处理，清除铸件表面的粘砂及氧化皮，同时增加金属内部的错位密度，提高金属强度。项目使用履带式抛丸清理机进行抛丸处理，抛丸机密闭作业，并配套有布袋除尘系统，项目抛丸粉尘经布袋除尘器处理后通过15m高排气筒排放（P6）。

②油漆车间抛丸粉尘

项目铸件喷涂前，需对表面进行抛丸处理。抛丸机密闭作业，并配套有集尘处理设施，收集粉尘采用布袋除尘器除尘后通过15m排气筒排放（P7）。

(9) 打磨粉尘

丁磊 方士 叶学刚 申屠炎 邵伟

①铸造车间打磨粉尘

项目打磨工序在车间内进行，作业工人使用小型角磨机对铸件表面残留的氧化皮、型砂进行打磨，打磨工序在全封闭轻钢结构车间内固定地点操作，打磨粉尘经收集后进入布袋除尘器进行处理，尾气最终通过15m排气筒排放（P8）。

②油漆车间打磨粉尘

项目刮腻子后需用打磨机对铸件表面进行清理，打磨工艺会产生一定量的粉尘。项目打磨在密闭打磨车间内进行，采用上送风下排风的方式对打磨室内废气进行整体收集换气，打磨室废气收集并经布袋除尘器处理后通过15m排气筒排放（P9）。

（10）破碎颗粒

项目低硅铁、冰钢铁破碎过程中有少量破碎颗粒物产生，产生量为破碎量的0.01%。这些颗粒物的主要成分为金属，80%因其比重较大，自然沉降较快，影响范围主要集中在设备附近；仅20%细小的颗粒物随着机械的运动而可能会在空气中停留短暂时间后最终沉降于地面，经车间厂房阻拦后，飘逸至车间外环境的金属颗粒物较少。定期清理地面，对周围大气环境影响较小。

（11）焊接烟尘

焊接过程中产生的烟尘焊接经移动式焊烟净化器净化处理后，在车间内无组织排放。

（12）燃气锅炉废气

项目所需蒸汽由一座2t/h的燃气蒸汽锅炉提供。项目燃气锅炉废气最终经收集后通过15m高排气筒排放（P10）。

（三）噪声

企业主要采取以下措施减少噪声：

- ①在设备选型、订货时，优先选择噪声较低的设备。
- ②在送风机吸风口、空压机送风口等处安装消声器，减少空气动力性噪声。
- ③在厂区总体布置中，采取“静闹分开、统筹规划、合理布置”的原则，将产生高噪声的设备集中布置，远离办公区与厂界。
- ④在道路两旁，车间周围及其它声源附近和厂界，种植高大树木，利用植物的减噪作用降低噪声水平。

（四）固废

项目产生的固体废物主要为泡沫板边角料、中频炉炉渣、废旧炉衬、废砂、废冒口及不合格品、废丸料、除尘灰、金属碎屑、漆渣、废活性炭、废催化剂、废机油、废包装桶、废离子交换树脂及职工生活垃圾。

泡沫边角料、中频炉炉渣、废砂、废丸料、除尘灰外售综合利用；废旧炉衬委托耐火材料公司回收处置；废冒口及不合格品、金属碎屑回用于生产；生活垃圾委托环卫部门清运处理；废过滤棉、废活性炭、废催化剂、废机油、废包装桶、废离子交换树脂委托浙江奔乐环保技术有限公司处置。

张磊 方士 杨学引 申屠炎 周伟

企业一般固废与危险固废分类存放，已建立危废暂存间，用于存放危险废物，面积约为15m²。

(五) 其他环保设施

企业申领了排污许可证；企业编制了突发环境事件应急预案，并已经备案，备案号为：330183X-2021-043L。

四、环境保护设施调试监测结果

2022年4月，企业委托杭州普洛赛斯检测科技有限公司对该项目进行竣工环境保护验收监测，并形成检测报告（普洛赛斯检字第2022HD40381号）。验收监测期间（2022年4月15日和16日），该项目生产正常，平均生产负荷75%以上。具体监测结果如下：

(一) 环保设施处理效率

发泡成型废气中的非甲烷总烃去除率为85.8%~90.6；喷漆废气中的非甲烷总烃去除率为95.5%~96.6%；中频炉废气中的颗粒物去除率为93.7%~97.2%；铸造打磨废气中的颗粒物去除率为90.2%~97.2%；刮腻子打磨废气中的颗粒物去除率为91.2%~95.7%；

(二) 污染物排放情况

1、废气

(1) 有组织废气

①发泡成型废气中的非甲烷总烃有组织排放符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表5排放限值；

②真空浇铸废气中的苯、非甲烷总烃有组织排放符合《重点工业企业挥发性有机物排放标准》（DB 3301/T 0277-2018）中表1“大气污染物排气筒污染物排放限值”；苯乙烯有组织排放符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表1规定的大气污染物排放限值；

③喷漆废气中的二甲苯、非甲烷总烃、乙酸丁酯、臭气浓度有组织排放符合《重点工业企业挥发性有机物排放标准》（DB 3301/T 0277-2018）中表1“大气污染物排气筒污染物排放限值”；颗粒物有组织排放符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表1规定的大气污染物排放限值；

④中频炉废气中的颗粒物有组织排放符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表1规定的大气污染物排放限值；

⑤铸造打磨废气中的颗粒物有组织排放符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表1中的大气污染物排放限值；

⑥砂处理废气中的颗粒物有组织排放符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源二级标准限值；

⑦铸造抛丸废气中的颗粒物有组织排放符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表1中的大气污染物排放限值；

⑧喷漆抛丸废气中的颗粒物有组织排放符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（

丁磊 方士 柳巧儿 申磊 周

DB33/2146-2018)中表1中的大气污染物排放限值;

⑨刮腻子打磨废气中的颗粒物有组织排放符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》

(DB33/2146-2018)中表1中的大气污染物排放限值;

⑩锅炉废气中的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物有组织排放符合《锅炉大气污染物排放标准》(DB330/T 0250-2018)表1大气污染物的排放限值。

(2) 无组织废气

在监测日工况条件下,项目粉尘颗粒物及涂装工艺废气中漆雾颗粒无组织排放符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中新污染源大气污染物排放限值;非甲烷总烃、臭气浓度无组织排放符合《重点工业企业挥发性有机物排放标准》(DB3301/T 0277-2018)表3、表4规定的大气污染物监控点浓度限值;苯、二甲苯、乙酸丁酯、苯乙烯无组织排放符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表6中的企业边界大气污染物浓度限值。

2、废水

在监测日工况条件下,项目职工生活污水排放浓度符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准,其中 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、总磷符合DB33/887-2013《工业企业废水氨、磷污染物间接排放限值》中的相应标准。

3、厂界噪声

在监测日工况条件下,厂界环境噪声昼间值与夜间值排放均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准,敏感点噪声昼间值与夜间值符合《声环境排放标准》(GB3838-2008)中的2类标准。

4、固废

项目产生的固体废物主要为泡沫边角料、中频炉炉渣、废旧炉衬、废砂、废冒口及不合格品、废丸料、除尘灰、金属碎屑、漆渣、废活性炭、废催化剂、废机油、废包装桶、废离子交换树脂及职工生活垃圾。

泡沫边角料、中频炉炉渣、废砂、废丸料、除尘灰外售综合利用;废旧炉衬委托耐火材料公司回收处置;废冒口及不合格品、金属碎屑回用于生产;生活垃圾委托环卫部门清运处理;废过滤棉、废活性炭、废催化剂、废机油、废包装桶、废离子交换树脂委托浙江奔乐环保技术有限公司处置。

5、污染物排放总量

根据验收报告,企业仅排放生活污水,根据用水量计算,企业生活用水年用量 $2400\text{m}^3/\text{a}$,产污量 $1920\text{m}^3/\text{a}$,则COD排放总量为 $0.096\text{t}/\text{a}$, $\text{NH}_3\text{-N}$ 排放总量为 $0.010\text{t}/\text{a}$,符合环评报告中污染物总量排放控制建议值要求:COD $0.099\text{t}/\text{a}$, $\text{NH}_3\text{-N}$ $0.010\text{t}/\text{a}$ 。

根据验收报告及生产时间统计,VOCs排放总量为 $0.171\text{t}/\text{a}$,二氧化硫排放总量为 $0.007\text{t}/\text{a}$,氮氧化物排放总量为 $0.122\text{t}/\text{a}$,颗粒物排放总量为 $0.328\text{t}/\text{a}$,均符合环评报告中污染物总量排放控制建议值要求:VOCs $1.529\text{t}/\text{a}$, SO_2 $0.164\text{t}/\text{a}$, NO_x $0.409\text{t}/\text{a}$ 。

方士 申德炎 同伟

五、工程建设对环境的影响

项目生产期间各项污染防治设施稳定运行，根据验收监测结果项目各污染物排放均符合相应标准，对项目周围环境影响较小，而且固废得到相应的处理处置，故工程建设对环境的影响在环评分析范围之内。

六、验收结论

依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，杭州美易过滤设备有限公司高性能塑料复合材料建设项目环保手续齐全，根据竣工环境保护验收监测报告及现场检查情况，企业已落实各项环境保护设施，执行了“三同时”和“排污许可”的相关要求，各污染物排放符合相关标准，验收资料基本齐全，符合竣工环境保护验收条件，验收合格。

七、后续要求

- 1、完善企业环保管理制度，加强厂区环境管理，规范环保标识标牌，落实专人负责环保管理。
- 2、加强废气收集与处理设施日常运行维护管理，确保设施稳定长期达标运行。完善设施运行管理与维护保养等管理台账。
- 3、规范危险废物暂存间建设，建立申报登记、处置台账管理等制度，确保危废安全处置。
- 4、进一步完善验收监测报告内容编制，并按要求做好竣工环保验收档案资料、验收公示等相关工作。

八、验收人员

具体见验收签到单。

杭州美易过滤设备有限公司

2022年4月28日

丁磊 方士 柯学刚

曹霞
邵伟

附件八：其他情况说明

其他需要说明的事项

1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

杭州美易过滤设备有限公司年产5万套叉车平衡重、6万套叉车前后桥、10万个叉车鼓及其他配件生产线技改项目竣工环境保护验收按照国家相关的环境保护设计规范的要求进行设计。

1.2 施工简况

工程建设过程中，企业将环境保护措施纳入了施工合同；与工程有关的环境保护措施建设资金投入到位，并与主体工程做到同时设计、同时施工、同时投产使用。该工程建设过程中，组织实施了项目环境影响报告表及批复中提出的环境保护对策措施要求。

1.3 验收过程简况

杭州美易过滤设备有限公司成立于2014年6月，厂址位于杭州富阳区新登镇登城北路，经营范围为：环保过滤设备生产，研发，销售。2016年12月29日在杭州市富阳区人民法院通过淘宝网司法拍卖得杭州汉石钢业有限公司位于新登镇乘庄村牧场1-8号的国有土地使用权、房产所有权及生产设施等，并将杭州汉石钢业有限公司原经合法审批的年产PC钢棒10000吨项目（登记表）及年产水处理设备500台（套）项目（富环许审（2014）142号）实施主体变更为杭州美易过滤设备有限公司。

2019年12月09日杭州市富阳区经济和信息化局对企业“年产5万套叉车平衡重、6万套叉车前后桥、10万个叉车刹车鼓及其他配件生产线技改项目”出具了项目备案通知书。2020年5月委托浙江天川环保科技有限公司编制《杭州美易过滤设备有限公司年产5万套叉车平衡重、6万套叉车前后桥、10万个叉车鼓及其他配件生产线技改项目建设项目环境影响评价报告表》；2020年6月4日该项目获得杭州市生态环境局富阳分局富环备[2020]06号《浙江省工业企业“零土地”技术改造项目环境影响评价文件承诺备案受理书》。

项目于2020年8月开工建设，2021年12月竣工。项目劳动定员150人，实行三班制生产，工作时间为24小时，工厂不提供食宿，年生产时间330天。目前已完成配套环保设施建设，现已达到验收条件。

2022年4月，企业依据环评编制了验收监测方案，2022年04月15日~04月16日组织开展了现场监测和调查，在监测、调查结果和建设单位提供的相关资料基础上，编制了验收监测报告。

2022年4月28日，验收工作组在公司现场对工程进行竣工保护验收，验收工作组经认真讨论，形成的验收意见结论如下：

依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，杭州美易过滤设备有限公司年产5万套叉车平衡重、6万套叉车前后桥、10万个叉车鼓及其他配件生产线技改项目环保手续齐全，根据竣工环境保护验收监测报告及环境保护设施现场检查情况，企业已落实各项环境保护设施，执行了“三同时”的相关要求，各污染物排放符合相关标准，验收资料基本齐全，符合竣工环境保护验收条件，验收合格。

2 其他环境保护措施的实施情况

2.1 制度措施落实情况

(1) 环保组织机构及规章制度

公司成立了专门的环保组织机构。同时，公司根据工程实际情况制定各项环保规章制度。

(2) 环境监测计划

公司已按照项目环境影响报告表及批复要求制定了环境监测计划。

2.2 配套措施落实情况

(一) 废水

本项目生产过程中产生的废水主要为蒸汽冷凝水、锅炉定期产污水、软水器离子交换树脂再生产生的冲洗废水及水环式真空泵排污水、生活污水。

(1) 蒸汽冷凝水

项目泡沫模具发泡、成型过程使用的蒸汽由 2t/h 的蒸汽锅炉提供，锅炉日运行时间为 10 小时，会产生蒸汽冷凝水。

(2) 锅炉定期产污水

锅炉排污是指为了控制锅炉炉水的水质，使炉水中盐度、碱度及杂质保持在一定限度以内，需要从锅炉中不断地排除含盐、碱量较大的炉水和沉淀的水渣等。

(3) 离子交换树脂再生排污水

项目锅炉所用软化水采用钠型离子交换树脂，将市政自来水原水通过钠型交换树脂使水中的硬度成 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 与树脂中 Na^{+} 离子相交换，从而吸附水中的 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} ，使水得到软化不会在锅炉或管路中形成结垢。软水器定期自动对离子交换树脂进行再生，约半个月再生一次，软化水的再生过程采用高浓盐水溶液浸泡+水淋洗树脂中的 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} ，产生 CaCl_2 、 MgCl_2 的废水，废水呈中性，主要污染物为 TDS（溶解性总固体）。

(4) 水环式真空泵水箱排污水

项目在浇铸时连接负压系统，需对砂箱内抽成真空，以维持浇铸过程中型砂不崩塌。抽出的气体内含有砂砾粉尘以及苯乙烯气化后产生的烟尘。项目采用水洗（真空系统配套）处理去除气体中的粉尘，因浇铸过程中气体产生温度较高，水洗用水在循环使用过程中存在蒸发损失，需不断补充新鲜水，定期每天更换一次。

综上所述，冷却水循环使用需补充，不外排；蒸汽冷凝水一部分回用作发泡成型阶段水冷补水，剩余部分蒸汽冷凝回用水与锅炉定期排污水、软水器离子交换树脂再生产生的冲洗废水及水环式真空泵排污水全部回用作配重灌装材料调配用水，不外排。

(5) 生活污水

项目劳动定员150人，年工作日为330天。生活污水经厂区化粪池预处理后纳管排放。

(二) 废气

(1) 发泡成型废气

项目发泡机为密封设备，通过设备的排气孔收集废气，项目发泡收集的废气属于大风量、低浓度的有机混合气体，废气中水雾含量较高，通过引风机引至除水雾装置进行除水雾处理，然后再进入光催化净化处理后经15m排气筒排放（P1）。

(2) 模具粘接废气

消失模浇冒口制作需要热熔胶将消失模与浇冒口粘结，热熔胶是有35%乙烯-醋酸乙烯酯共聚物、30%松香类增粘树脂、30%碳酸钙及5%其他助配剂配制而成，分解温度为300℃以上。粘结浇冒口工序温度控制在100℃~300℃，在此温度下，热熔胶分解极少，可以忽略不计。

(3) 覆涂烘干废气

为避免铸件表面粗糙，项目在消失模表面涂敷一层特质的涂料，其主要成分为：耐火泥、纤维素钠、石英粉、乳白胶、水等。采用电烘箱对消失模进行干燥，在干燥过程中主要产生水蒸气。由于消失模模型的软化温度为80℃左右，只能采用低温烘干，因此项目电烘箱的温度一般控制在30℃~60℃之间，在此温度下烘干工序产生的废气量极少，可以忽略不计。

(4) 中频炉熔化烟尘

项目铸铁车间熔化工序配置2台1.5吨中频感应电炉，以电为能源，项目熔化工序执行晚班8小时制。企业在2台中频炉上方设置移动顶吸罩进行集气，烟尘集气后经旋风除尘器+耐高温布袋除尘器两级除尘处理后通过15m排气筒排放（P2）。

(5) 真空浇铸废气

项目浇铸时沙箱内抽真空，处于负压状态，废气全部由水环式真空泵抽出，废气属于小风量、高浓度的混合废气，经引风机引至直接燃烧，然后再将废气送入催化燃烧系统（RCO）高温燃烧处理，废气经处理后最终通过15m排气筒排放（P3）。

(6) 油漆涂装废气（浸沥青水性废气）

漆房与烘干房单独建设，喷漆房及烘干房只留有人、货物进出口，工作时关闭进出口。采用上送风，下排风的方式对涂装室内废气进行整体收集换气，通过变频装置控制进风系统和抽风系统风量，使车间始终保持微负压状态。项目针对喷漆工序产生的废气首先通过引风机引至喷淋塔+干式过滤器进行除漆雾处理，再进入“活性炭吸附+催化燃烧（RCO）脱附再生”处理后经15m排气筒排放（P4）。原环评平衡重采用喷漆工艺，其内部空隙无法覆盖，

现该部分改用浸水性沥青工艺，确保平衡重内部空隙喷涂均匀，产生的废气接入喷漆废气处理设施后统一排放。

(7) 加砂、落砂及砂处理粉尘

项目在加砂振实、解压落砂及砂处理（风选及磁选）过程会产生粉尘。项目在每个加砂振实台设一个侧吸罩收集储砂斗落砂及振实台振实过程产生的粉尘，每台风选机、磁选机上方均设一个集气罩，加砂、落砂及砂处理粉尘经集气罩收集后全部引入同一套滤芯除尘器处理，粉尘处理后最终通过15m排气筒排放（P5）。

(8) 抛丸粉尘

①铸造车间抛丸粉尘

项目浇铸后铸件毛坯表面存在粘砂及氧化皮等，需对铸件进行抛丸处理，清除铸件表面的粘砂及氧化皮，同时增加金属内部的错位密度，提高金属强度。项目使用履带式抛丸清理机进行抛丸处理，抛丸机密闭作业，并配套有布袋除尘系统，项目抛丸粉尘经布袋除尘器处理后通过15m高排气筒排放（P6）。

②油漆车间抛丸粉尘

项目铸件喷涂前，需对表面进行抛丸处理。抛丸机密闭作业，并配套有集尘处理设施，收集粉尘采用布袋除尘器除尘后通过15m排气筒排放（P7）。

(9) 打磨粉尘

①铸造车间打磨粉尘

项目打磨工序在车间内进行，作业工人使用小型角磨机对铸件表面残留的氧化皮、型砂进行打磨，打磨工序在全封闭轻钢结构车间内固定地点操作，打磨粉尘经收集后进入布袋除尘器进行处理，尾气最终通过15m排气筒排放（P8）。

②油漆车间打磨粉尘

项目刮腻子后需用打磨机对铸件表面进行清理，打磨工艺会产生一定量的粉尘。项目打磨在密闭打磨车间内进行，采用上送风下排风的方式对打磨室内废气进行整体收集换气，打磨室废气收集并经布袋除尘器处理后通过15m排气筒排放（P9）。

(10) 破碎颗粒

项目低硅铁、冰铜铁破碎过程中有少量破碎颗粒物产生，产生量为破碎量的0.01%。这些颗粒物的主要成分为金属，80%因其比重较大，自然沉降较快，影响范围主要集中在设备附近；仅20%细小的颗粒物随着机械的运动而可能会在空气中停留短暂时间后最终沉降于地面，经车间厂房阻拦后，飘逸至车间外环境的金属颗粒物极少。定期清理地面，对周围大气环境影响较小。

(11) 焊接烟尘

焊接过程中产生的烟尘经移动式焊烟净化器净化处理后，在车间内无组织排放。不会对周围环境产生严重影响。

(12) 燃气锅炉废气

项目所需蒸汽由一座 2t/h 的燃气蒸汽锅炉提供。项目燃气锅炉废气最终经收集后通过 15m 高排气筒排放 (P10)。

(三) 噪声

本项目噪声主要为空压机、抛丸等设备产生的噪声。

企业主要采取以下措施减少噪声：

- ①在设备选型、订货时，优先选择噪声较低的设备。
- ②在送风机吸风口、空压机送风口等处安装消声器，减少空气动力性噪声。
- ③在厂区总体布置中，采取“静闹分开、统筹规划、合理布置”的原则，将产生高噪声的设备集中布置，远离办公区与厂界。
- ④在道路两旁，车间周围及其它声源附近和厂界，种植高大树木，利用植物的减噪作用降低噪声水平。

(四) 固废

项目产生的固体废物主要为泡沫板边角料、中频炉炉渣、废旧炉衬、废砂、废冒口及不合格品、废丸料、除尘灰、金属碎屑、漆渣、废活性炭、废催化剂、废机油、废包装桶、废离子交换树脂及职工生活垃圾。

泡沫边角料、中频炉炉渣、废砂、废丸料、除尘灰外售综合利用；废旧炉衬委托耐火材料公司回收处置；废冒口及不合格品、金属碎屑回用于生产；生活垃圾委托环卫部门清运处理；废过滤棉、废活性炭、废催化剂、废机油、废包装桶、废离子交换树脂委托浙江奔乐环保技术有限公司处置。

2.3 其他措施落实情况

本项目不涉及林地补偿、珍稀动植物保护、区域环境整治、相关外围工程建设情况等其他措施。

2.4 整改工作情况

2022年4月28日-2022年5月5日，杭州美易过滤设备有限公司根据《杭州美易过滤设备有限公司年产5万套叉车平衡重、6万套叉车前后桥、10万个叉车鼓及其他配件生产线技改项目竣工环境保护验收现场检查会》，现场检查意见整改情况如下：

1、已完善企业环保管理制度，加强了厂区环境管理，规范环保标识标牌，落实专人负责环保管理。

2、已加强废气与废水收集与处理设施日常运行维护管理，确保设施稳定长期达标运行，完善设施运行管理与维护保养等管理台账。规范危险废物暂存间建设，建立申报登记、处置台账管理等制度，确保危废安全处置。

3、进一步完善验收检测报告内容编制，按要求做好竣工环保验收档案资料、验收公示等相关工作。