

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
徐斌	杭州美易过滤设备有限公司	总经理	13868175268	负责人
丁磊	浙江工业大学	教授	13918050597	专家
方士	浙江工业大学	副教授	13018915024	专家
柳草引	省生态环境科学学会	教授	13858119848	专家
张佳伟	杭州康利维环保科技有限公司	经理	1876810315	
周伟	杭州康利维环保科技有限公司	工程师	18767782221	
申屠炎	杭州普洛赛斯检测科技有限公司		15858104697	

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》（国环规环评[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》。

丁磊 方士 柯萍 曹炎 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却补水，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。

丁磊 方士 柯学刚 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（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

丁磊 方士 李学引 韩炎 何伟

### 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。

### （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。

丁磊 方士 胡带引 申屠炎 同伟

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15m<sup>2</sup>。

#### （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2022H040381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 柯学弘 申屠炎 同伟

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《工业企业废水氮、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、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 $1.529\text{t}/\text{a}$ 、 $\text{SO}_2$  $0.164\text{t}/\text{a}$ 、 $\text{NO}_x$  $0.409\text{t}/\text{a}$ 。

丁磊 方士 柯学引 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 卢士 柯学引

曹霞  
同伟