

**杭州安诺过滤器材有限公司扩建年产110万平方米微孔滤膜, 2.2亿支过滤器, 200万支滤芯, 50万平方米PP中空纤维, 100套模具生产线项目
竣工环境保护先行验收意见**

2021年11月5日, 杭州安诺过滤器材有限公司根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4号)、《杭州安诺过滤器材有限公司扩建年产110万平方米微孔滤膜, 2.2亿支过滤器, 200万支滤芯, 50万平方米PP中空纤维, 100套模具生产线项目竣工环境保护先行验收监测报告表》组成专家组, 并踏勘检查了现场; 严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、项目环境影响报告表和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收。

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, 经认真讨论形成先行验收意见如下:

一、工程建设基本情况

(一) 建设地点、规模、主要建设内容

建设地点: 富阳区新登镇新登新区清泉路22号。

建设性质: 技改

审批建设规模: 110万平方米微孔滤膜, 2.2亿支过滤器, 200万支滤芯, 50万平方米PP中空纤维膜, 100套模具。

实际建成规模: 40万平方米微孔滤膜, 0.32亿支过滤器, 70万支滤芯, 20万平方米PP中空纤维膜, 50套模具(先行验收)。

(二) 建设过程及环保审批情况

杭州安诺过滤器材有限公司成立于2003年, 其主要经营范围为过滤膜、过滤元件、过滤装置等制品制造。2017年, 企业进行迁扩建微孔滤膜、过滤器生产线项目, 并通过富阳环保审批, 批复文号为: 富环许审[2017]69号。企业生产厂房已建设完成, 后因市场原因及公司产品产能调整, 原项目不再实施生产。

同时, 企业在杭州市富阳区新登镇新登新区清泉路22号, 总投资1552.131万美元, 利用现有空置厂房33677.54平方米, 建成后形成年产微孔滤膜110万平方米(尼龙膜60万平方米、MCE10万平方米、PVDF10万平方米、PES20万平方米、PTFE10万平方米), 过滤器2.2亿支(精密过滤器2亿支、针头过滤器0.2亿支), 滤芯200万支, PP中空纤维50万平方米, 模具100套的生产规模。

2021年1月, 企业委托浙江省环境科技有限公司编制了《杭州安诺过滤器材有限公司扩建年产110万平方米微孔滤膜, 2.2亿支过滤器, 200万支滤芯, 50万平方米PP中空纤维, 100套模具生产线项目建设项目环境影响报告表》, 并于2021年1月22日由杭州生态环境局富阳分局审批通过, 批复文号: 富环许审[2021]13号。

本项目2021年7月开始试运行。目前企业PP中空纤维膜仍有2条生产线未建设完成, 其余生产线均调试完毕并开始生产, 但其产能还未达到环评审批要求。因此, 本次验收仅对企业年产微孔滤膜40万平方米(尼龙膜25万平方米、MCE 10万平方米、PVDF 2.5万平方米、PES 5万平方米、PTFE 2.5万平方米), 过滤器0.32亿支, 滤芯70万支, PP中空纤维20万平方米, 模具50套的生产规模, 进行先行验收。

(三) 投资情况

建设项目实际总投资9500万元, 其中环保投资1374万元, 环保投资占总投资的14.5%。



李文凯 丁磊 陆人 胡学弘 熊谷诚

（四）验收范围

本次验收的范围为杭州安诺过滤器材有限公司扩建年产110万平方米微孔滤膜，2.2亿支过滤器，200万支滤芯，50万平方米PP中空纤维，100套模具生产线项目，为先行验收。

二、工程变动情况

根据现场踏勘、项目实际建设情况，项目建设地址、周边概况、产能、生产工艺、生产设备、生产厂房、平面布置、原辅材料、污染治理设施与原审批环评和批复基本一致。与原环评审批情况对照主，要变化情况如下：

- 1、企业优化中空纤维膜生产线工艺，减少了涂胶工序，从根源减少了VOCs总量排放；
- 2、废机油及废清洗剂为危险废物，原环评中遗漏，企业已委托浙江奔乐环保技术有限公司处置；
- 3、根据企业现有生产情况及监测报告，减少紫外消毒工艺，厂区废水经芬顿+生化+气浮处理可达到《污水综合排放标准》GB8978-1996)三级标准后纳入市政污水管网，满足环评批复及环评报告表要求。废水处理站未采用紫外消毒工艺，不产生废紫外灯，减少了废紫外灯产生量。
- 4、目前企业PP中空纤维膜仍有2条生产线未建设完成，目前废水实际产生量为200t/d左右，只有原环评废水量的60%，废水处理站的芬顿装置暂未启动运行（后期验收），生化处理能够满足排放要求（芬顿的处理能力由富余的生化设施承担），验收期间暂无污水处理站污泥产生（污泥主要由芬顿工艺产生，好氧池剩余污泥回流到厌氧池）。

以上变动不属于“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）重大变动清单内容，故上述情况不属于重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

根据调查，本项目产生的废水主要为制膜废水、冲洗废水、测试废水、实验废水、制纯水废水、喷淋废水、设备地面清洗废水、冷却水、锅炉排水和生活污水。

项目食堂废水经隔油处理后与生活污水一同经化粪池预处理后排入污水处理站处理，冷却水循环使用，定期补充新鲜水，其他生产废水（制膜废水、冲洗废水、测试废水、实验废水、制纯水废水、喷淋废水、设备地面清洗废水、锅炉排水）经收集后排入厂区污水处理站经芬顿+生化+气浮处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后纳入市政污水管网，最终由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标准后排放。

项目所在厂区已实施雨污分流；目前厂区设置有1个雨水排放口和1个污水总排口。

（二）废气

根据现场调查，现阶段先行验收实际产生的废气为配料废气、制膜废气、注塑废气、油墨废气、打标废气、热合废气、挤出废气、实验废气、金属粉尘、燃烧废气、油烟废气及污水处理站臭气。

1、配料废气

本项目在配料车间将树脂和有机溶剂进行配料时，产生配料废气。

在称量台及搅拌呼吸口上方设置吸风罩对废气进行收集，配料废气经二级喷淋净化+干式除雾设备+活性炭吸附处理后通过风机引至15m高的排气筒高空排放。

2、制膜废气

本项目使用配置好的原料通过管道输送至刮膜设备，将其刮成平面薄膜，薄膜在空气中的暴露时间较短。烘干产生的水蒸气含少量未洗去的有机溶剂，水蒸气在密闭车间收集后，

李流

丁磊



胡芳

陆人

熊冷冰

与制膜废气一同处理。制膜废气收集后经二级喷淋净化+干式除雾设备+活性炭吸附进行处理后通过风机引至15m高排气筒排放。

3、注塑废气

本项目注塑过程会产生注塑废气。注塑车间为洁净车间，车间全密闭生产。注塑废气经收集后通过UV光催化+活性炭吸附进行处理，通过风机引至15m高排气筒排放。

4、油墨废气

滤器车间为洁净车间，车间全密闭生产。车间内生产的部分过滤器在入库前需使用油墨喷码标记，喷码在密闭设备内进行。油墨废气经收集后与注塑废气一同经UV光催化+活性炭吸附进行处理后通过风机引至15m高排气筒排放。

5、打标废气

本项目塑料外壳采用激光打标，打标为瞬间高温，时间短，与塑料制品接触面积小，该过程产生的极少量非甲烷总烃，通过车间整体通风换气处理，对环境的影响小。

6、热合废气

本项目滤芯生产过程中，需进行端封和对接工艺，会产生热合废气。通过树脂制品局部快速加热后使之粘合，温度为100~150℃，远未达到树脂分解温度，故只有极少量氨、二氧化硫和非甲烷总烃；通过车间整体通风换气处理，对环境的影响小。

7、挤出废气

本项目脱气膜工艺会产生挤出废气。脱气膜车间（挤出工段）为洁净车间，车间全密闭生产。挤出废气经收集后通过UV光催化+活性炭吸附处理，通过风机引至15m高排气筒排放。

8、实验废气

本项目实验室会使用各类有机溶剂做检测和研发，均具有挥发性，用量较大的主要为乙醇、甲醇、乙腈、异丙醇等，挥发的有机废气以非甲烷总烃计。微生物实验在生物安全柜中进行，实验完成后，所有废液，固废，试剂瓶均需先高压灭活后再进行处理。其余实验室均设置通风柜，在实验过程中，挥发性试剂均在通风柜内使用，挥发的气体由通风柜收集。

实验产生的非甲烷总烃由通风柜收集，微生物实验废气由生物安全柜处理后收集（集气设备总风量为5000m³/h，收集效率为90%）后，经二级喷淋净化+干式除雾设备+活性炭吸附进行处理，通过风机引至15m高排气筒排放。

9、金属粉尘

本项目模具生产过程中会产生边角料和少量金属粉尘，金属粉尘的比重大，沉降性好，全部沉降在设备周边，经清扫收集后和金属边角料一同外售综合利用。要求企业加强车间通风，定期清理。

10、燃烧废气

本项目制纯水系统需要使用蒸汽加热，项目设有1个燃气蒸汽锅炉，使用管道天然气，目前天然气年用量约0.25万m³，天然气燃烧废气经超低氮燃烧器后通过8m高的排气筒排放，

11、恶臭

本项目ABS粒料注塑时会产生苯乙烯，为恶臭气体，经收集处理后能达标排放。污水站运行时，也会产生少量臭气，以无组织形式排放，通过加强厂区绿化、大气扩散稀释，对周围环境影响较小。

12、油烟废气

本项目现有员工300人，食堂提供三餐；项目食堂餐饮基准灶头为4个，其建设规模为中型，油烟废气经二级静电除油设备处理后高空排放。

13、废水站废气



李强

丁磊

王人杰

李静

熊谷诚

废水站废气加强通风，与环评一致。

(三) 噪声

根据现场踏勘，本项目噪声源主要为生产设备运行噪声。项目选用低噪声设备；机械加工设备安装在隔振基础上，减少振动可降低噪声；加强机械设备的日常维修、更新，确保处于正常运行状况下，以防止设备正常运行引起的噪声排放；加强员工教育，原料及产品装卸过程不得随意抛掷，尽可能降低人为噪声，并加强厂界四周的绿化；合理布局设备。

(四) 固废

根据现场调查，本项目产生的固废有：收集的塑料边角料、金属边角料、废包装物、次品、实验废液、实验废物、废皂化液、废电火花油、废滤网、废桶废瓶、废活性炭、废紫外灯、废机油及废清洗剂、污泥、生活垃圾等。

收集的塑料边角料、金属边角料、废包装物、次品等作为一般固废出售；实验废液、实验废物、废皂化液、废电火花油、废滤网、废桶废瓶、废活性炭、废紫外灯、废机油及废清洗剂，为危废，一同收集后暂存危废仓库，委托浙江奔乐环保技术有限公司处理处置；生活垃圾经集中收集后委托当地环卫部门清运。

新增一个危废仓库用于存放危险废物，建筑面积为40m²；危废种类分区分类设置，并设立危险废物警示标志，做好相应类别危废标识，由专人进行管理和记录危废台账。

(五) 其他环保设施

1、环境风险防范措施落实情况

企业已于2021年8月完成了《杭州安诺过滤器材有限公司突发环境污染事件应急预案》编制，并通过专家评审，在当地环保主管部门备案，备案号为：330183X-2021-020L。

2、环保设施投资及“三同时”落实情况

现阶段本项目实际总投资额9500万元，环保投资1374万元，占14.5%。项目环保设施与主体工程基本做到“同时设计、同时施工、同时投入使用”，环评中要求的环保设施均已建成。

3、已经申领排污许可证，编号为：91330183757203352W001W。

四、环境保护设施调试效果

杭州谱尼检测科技有限公司对本项目进行了环境保护验收监测（检测报告编号：NO.CPBMKBMK949955HHZ--NO.CPBMKBMK949775HHZ--NO.CPBMKBMK950005HHZ--NO.CPBMKBMK950005HHB--NO.CPBMKBMK946975HHZ--NO.CPBMKBMK946335HHZ--NO.CPBMKBMK45255HHZ--NO.CPBMQ3K972075HHZ--NO.CPBMQ3K973995HHZ--NO.CPBD7F1P104605HHZ--NO.CPBD7F1P103525HHZ--NO.CPBF19QP079045HHZ），监测期间环境保护设施调试效果如下。

(一) 环保设施处理效率

配料废气治理设施对非甲烷总烃平均去除效率为87.2%。制膜废气治理设施对非甲烷总烃平均去除效率为91.9%，实验室废气治理设施对非甲烷总烃平均去除效率为89.4%。

污水站对COD_{Cr}、TP、SS、BOD₅、石油类的平均去除效率分别为88.6%、60.1%、45.9%、93.5%、46.8%。

(二) 污染物达标排放情况

1. 废水

根据监测结果，在监测日工况条件下，该项目水处理设施出口中pH值、化学需氧量、悬浮物、五日生化需氧量、石油类检测值均满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准限值要求，其中氨氮、总磷满足《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中间接排放限值。

李之凯

丁磊

杭州安诺过滤器材有限公司
330183757203352W001W
陈永成

陈永成

2、废气

(1) 有组织废气

项目注塑油墨挤出废气环保设施出口苯乙烯排放浓度检测值均能达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中的表5规定的大气污染物特别排放限值,排放速率均符合参照执行的《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的二级标准;非甲烷总烃排放浓度检测值最高为 $5.2\text{mg}/\text{m}^3$,能达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表3规定的大气污染物特别排放限值 $60\text{mg}/\text{m}^3$ 。

项目配料废气环保设施出口乙醇、丙酮、乙酸丁酯和二甲基甲酰胺(DMF)排放浓度及排放速率检测值均能达到环评中参照执行的排放标准限值要求;非甲烷总烃排放浓度检测值均能达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表3规定的大气污染物特别排放限值 $60\text{mg}/\text{m}^3$,去除效率均符合《重点工业企业挥发性有机物排放标准》(DB3301/T 0277-2018)中的最低去除效率(75%)。

项目2#制膜废气环保设施出口乙醇、丙酮、乙酸丁酯和二甲基甲酰胺(DMF)排放浓度及排放速率检测值均能达到环评中参照执行的排放标准限值要求;非甲烷总烃排放浓度最高为 $4.7\text{mg}/\text{m}^3$,符合《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中的表5规定的大气污染物特别排放限值 $60\text{mg}/\text{m}^3$ 。

本项目厂区锅炉燃烧废气排气筒出口二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟气黑度排放浓度均符合《锅炉大气污染物排放标准》(DB3301/T 0250-2018)表1新建锅炉大气污染物排放浓度限值中的燃气锅炉标准排放标准限值要求。

项目实验室废气环保设施出口非甲烷总烃排放浓度最高为 $3.2\text{mg}/\text{m}^3$,排放速率最高为 $0.12\text{kg}/\text{h}$,符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中“新污染源大气污染物排放限值”规定的最高允许排放浓度 $120\text{mg}/\text{m}^3$ 及折算排放速率 $48\text{kg}/\text{h}$ 。

项目食堂油烟排放浓度检测值均能达到《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18433-2001)中最高允许排放浓度。

(2) 无组织废气

根据监测结果,在监测日工况条件下,本项目厂界无组织废气中非甲烷总烃最高浓度能符合《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9中企业边界大气污染物浓度的限值要求;乙醇、丙酮、乙酸丁酯、N,N-二甲基甲酰胺浓度检测值均能达到环评中参照执行的排放标准限值要求;苯乙烯及臭气浓度检测值均符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的二级标准中无组织排放监控浓度限值要求;厂界四周无组织废气总悬浮颗粒物最高浓度能符合《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值要求;厂区内无组织非甲烷总烃最高浓度能达到《重点工业企业挥发性有机物排放标准》(DB3301/T 0277-2018)中监控浓度限值要求。

3、噪声

根据监测结果,验收监测期间,在监测日工况条件下,厂界东、南、西、北昼夜间噪声测量值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准要求。敏感点噪声符合《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中的2类区限值要求。

4、固废

收集的塑料边角料、金属边角料、废包装物、次品等作为一般固废出售;实验废液、实验废物、废皂化液、废电火花油、废滤网、废桶废瓶、废活性炭、废紫外灯、废机油及废清洗剂,为危废,一同收集后暂存危废仓库,委托浙江奔乐环保技术有限公司处理处置;员工生活垃圾则交由当地环卫部门清运。

李之凯 丁磊 汪东 柯学利 熊后斌

新增设1间危废暂存库，用于存放危险废物，建筑面积为40m²。

项目产生的固废按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》规定处理、处置。一般工业固废按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)、危险废物按照《国家危险废物名录(2021年版)》、《危险废物鉴别标准》(GB5085-2017)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单、《危险化学品安全管理条例》进行识别、贮存和管理。

5、污染物总量控制

根据先行验收报告：本项目污染物实际排放量为：COD_{Cr} 2.861t/a、NH₃-N 0.286t/a、SO₂ 0.00002t/a、NO_x 0.0002t/a、VOCs 0.216t/a，污染物排放量均未超出环评审批量，符合本项目环评批文核定的本项目主要污染物排放总量指标：化学需氧量4.916/年，氨氮0.492吨/年，VOCs 2.788吨/年，二氧化硫0.014吨/年，氮氧化物0.034吨/年。

五、工程建设对环境的影响

根据验收监测报告，生活污水经化粪池预处理后与生产废水一道预处理后纳管处理，有组织、无组织废气各污染物排放浓度符合相关标准限值要求，厂界噪声达标，固废做到资源化和无害化处理，工程建设对周边环境的影响在环评预测范围之内。

六、验收结论

杭州安诺过滤器材有限公司扩建年产110万平方米微孔滤膜，2.2亿支过滤器，200万支滤芯，50万平方米PP中空纤维，100套模具生产线项目在建设中能执行环保“三同时”规定，验收资料齐全，环境保护设施基本落实并正常运行，监测结果能达到环评及批复中相关标准要求，按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中所规定的验收要求，本项目已符合环境保护先行验收条件，验收工作组原则同意本项目通过竣工环境保护设施先行验收。

七、后续要求

1、针对报告编制单位要求：

(1) 验收监测单位须按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》要求和结合排污许可证内容，进一步完善报告内容。

(2) 根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，完善竣工环保验收档案资料，按要求落实后阶段涉及的验收公示等相关工作。

2、针对企业的要求：

(1) 加强恶臭发生主要点位的废气收集与处理，加强废气处理设施的运行管理和维护，建立健全台账制度，落实专门人员管理，定期更换活性炭，确保废气的稳定达标排放；

(2) 加强厂区各项环保设施的运行管理和维护工作，及时清理固废，按排污许可证要求进行自行监测，做好相关的台账记录；

(3) 进一步加强环境风险防范管理，有效控制风险事故造成的环境污染、降低环境危害，定期开展应急演练，确保环境安全。

(4) 完善各项环境保护管理制度，规范危废暂存场所建设与管理，完善环保设施的标识标牌、操作规程及运行记录。

八、验收人员信息

验收人员信息见附件。



杭州安诺过滤器材有限公司

2021年11月5日

李文凯 丁磊 杭州安诺过滤器材有限公司 2021年11月5日 熊治诚

杭州安诺过滤器材有限公司扩建年产 110 万平方米微孔滤膜, 2.2 亿支过滤器, 200 万支滤芯, 50 万平方米 PP 中空纤维, 100 套模具生产线项目 (先行) 竣工环境保护验收签到表

验收组	姓 名	单 位	联系电话	备 注
验收负责人	冯晓龙	杭州安诺过滤器材有限公司	18878448451	建设单位
	张富坤	杭州安诺过滤器材有限公司	13516873137	建设单位
	李文彪	杭州安诺过滤器材有限公司	15824176647	建设单位
验收参加人员	陆人杰	中国科学院杭州研究院	13967101912	专 家
	樊芳刚	省环境科学学会	13858118448	专 家
	丁磊	浙江理工大学	13918056197	专 家
	熊浩诚	杭州谱尼检测科技有限公司	13758209036	检测单位
	易信复	浙江惠达环环安全科技有限公司	18358686970	



1. 關於... 2. 關於... 3. 關於...

1. 關於...

關於...

關於...

關於...

關於...

關於...

關於...

關於...

關於...

