

“区域环评+环境标准”改革

建设项目环境影响登记表

(报告表降级为登记表)

(污染影响类)

(正文部分)

项目名称：新冠疫苗规模化生产配套过滤分离纯化产品
及一次性细胞培养袋膜材料项目

建设单位（盖章）：杭州科百特过滤器材有限公司

编制日期：2022 年 9 月

环评编制单位：时代盛华科技有限公司

中华人民共和国生态环境部制

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号: 0011536
No.:



持证人签名:
Signature of the Bearer

管理号: 12351143508110162
File No.:

姓名: 张利合
Full Name
性别: 男
Sex
出生年月: 1976.03
Date of Birth
专业类别:
Professional Type
批准日期: 2012年5月27日
Approval Date

签发单位盖章:
Issued by

签发日期: 2012年12月11日
Issued on



目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	18
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	84
四、主要环境影响和保护措施	95
五、环境保护措施监督检查清单	111
六、结论	155

附表： 建设项目污染物排放量汇总表

一、建设项目基本情况

建设项目名称	新冠疫苗规模化生产配套过滤分离纯化产品及一次性细胞培养袋膜材料项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	杨发亮	联系方式	18069426323
建设地点	浙江省 杭州市 萧山区 河上镇 紫霞村（在现有厂区内实施扩建）		
地理坐标	120°11'42.151"，29°58'32.191"		
国民经济行业类别	塑料薄膜制造（C2921） 气体、液体分离及纯净设备制造（C3463）	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29；53 塑料制品业 292；其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	萧山区经济和信息化局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2012-330109-07-02-325312
总投资（万元）	13000	环保投资（万元）	84
环保投资占比（%）	0.65%	施工工期	2022.9-2023.6
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地面积（m ² ）	22220.57
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，土壤、声环境不开展专项评价。本项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，不开展地下水专项评价工作，根据下表 1.1-1，本项目大气、地表水、环境风险、生态和海洋不开展专项评价。		

	表 1.1-1 本项目专项评价设置判定情况			
	专项评价 的类别	设置原则	本项目	结果
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目。	本项目排放废气不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。	不开展专项评价
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂。	本项目废水纳入市政管网，不直接排放。	不开展专项评价
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目。	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量。	不开展专项评价
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。	本项目用水由市政给水系统提供，不在河道取水。	不开展专项评价
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。	本项目不属于海洋工程建设项目。	不开展专项评价
规划情况	1、规划名称：《杭州市萧山区河上单元 XSLP06（镇区）控制性详细规划》；审批机关：杭州市人民政府；审批文件名称及文号：《杭州市萧山区河上单元 XSLP06（镇区）控制性详细规划的批复》（杭政函[2020]36 号）。 2、规划名称：《杭州新材料产业园控制性详细规划》；规划编制单位：浙江建院建筑规划设计院。			
规划环境影响评价情况	1、规划环境影响评价文件名称：《杭州新材料产业园控制性详细规划环境影响报告书》；审查机关：杭州市萧山区环境保护局；审查文件名称及文号：《关于杭州新材料产业园控制性详细规划环境影响报告书的环保意见》（萧环函[2019]5 号），2019 年 12 月 31 日。			
规划及规划环境影响评价符合性分析	1.1.1 本项目与《杭州市萧山区河上单元 XSLP06（镇区）控制性详细规划》符合性分析 （1）规划内容 ①规划范围：分为两个片区，总用地面积为 404.76 万平方米。 片区一：东至紫东路，南至河北路，西至 235 国道，北至纬一路，用地面积为 280.97 万平方米； 片区二：东至永兴河，南至文化路，西、北至凤山路,用地面积为 123.79 万平方米。			

	②发展目标：打造成为萧山区南部产业创新升级、配套功能完善、生态环境优美的产城融合新城镇。 ③功能定位：萧山区南部以高新产业、生态人居、悠久历史为特色的历史人文生态镇。 ④空间结构：规划形成“一主、一次、二区、两带”的空间结构。 “一主”：即依托河上镇政府及周边公共服务设施形成的公共服务主核心。 “一次”：即依托大桥中心小学周边公共服务设施形成的产业社区服务次核心。 “二区”：即以推进高新技术产业、培育科创产业为主的北部科创产业社区和以休闲居住为主的人文休闲生活区。 “两带”：即城镇人文发展带和永兴河生态景观带。 ⑤公共服务设施配套：原则同意规划区内公共服务设施的内容和规模。 ⑥道路交通规划：原则同意规划区内道路网系统规划。 ⑦市政基础设施规划：原则同意规划区内给水、排水、雨水、电力、通信、燃气等市政基础设施的统筹安排。 （2）符合性分析 根据《杭州市萧山区河上单元 XSLP06（镇区）控制性详细规划》，本项目位于规划范围内的“片区一”，本项目属于塑料制品业和通用设备制造业，为二类工业项目，根据其用地规划图，项目所在地的用地性质为二类工业用地（M2）。因此，项目选址符合相关规划。 本项目所在地位置如下图 1.1-1。
--	--

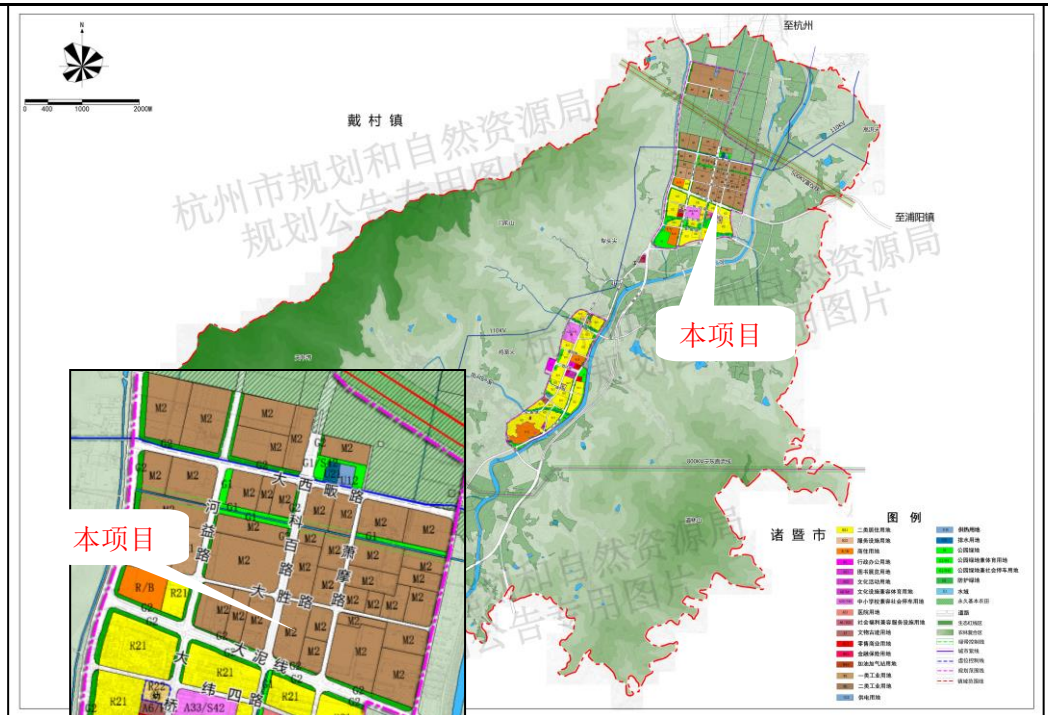


图 1.1-1 杭州市萧山区河上单元 XSLP06（镇区）控制性详细规划-用地规划图

1.1.2 本项目与《杭州新材料产业园控制性详细规划》符合性分析

（1）《杭州新材料产业园控制性详细规划》概况

杭州新材料产业园位于萧山河上镇，产业园内现状以包装印刷和机械为主导。随着新材料企业及配套项目的不断引入，产业逐步提档升级。

①规划范围：原河上纸包装产业功能区大泥线以北区块，南至大泥线，西至新阳坞山脚，东至工业区边界-中间规划道路，北至河沙线-规划高压走廊。

②用地规模：规划总用地面积为 1.95 平方公里。

③产业定位：杭州新材料产业园应立足区域产业基础和发展条件，结合国家、省、市产业发展趋势和导向，以高端装备新材料为核心支柱，以汽车新材料和医用新材料为延伸的产业结构，并配套镇区文旅项目和产业研发服务平台。

④规划结构：规划以功能为基础，以道路为骨架，结合自然地貌条件，形成了“三轴、七组团、多点”的用地功能格局。三轴：即依托 03 省道、大泥线、科百路形成的城镇发展轴。七组团：即四个工业组团、一个居住组团、

一个市政组团、一个产业社区。多点：即结合区块主要出入口及品质居住区块的塑造，营造的多个景观节点。

⑤用地布局

项目所在厂区用地类型为 M2 工业用地。详见下图 1.1-2。



图 1.1-2 杭州新材料产业园控制性详细规划图

(2) 符合性分析

园区的产业定位：杭州新材料产业园应立足区域产业基础和发展条件，结合国家、省、市产业发展趋势和导向，以高端装备新材料为核心支柱，以汽车新材料和医用新材料为延伸的产业结构，并配套镇区文旅项目和产业研发服务平台。

园区的用地规划：对照图 1.1-2 《杭州新材料产业园控制性详细规划》的用地规划图，项目所在地规划为工业用地，规划用地性质满足项目实施要求。因此，项目从产业定位和用地规划两方面分析，均符合上城区电子机械功能区控制性详细规划要求。

1.1.3 本项目与《关于杭州新材料产业园控制性详细规划环境影响报告书符合性分析

(1) 生态空间准入标准

杭州新材料产业园工业组团生态空间准入标准如下：

表 1.1-2 杭州新材料产业园生态空间清单（节选）

生态空间名称及编号	管控要求	现状用地类型
浦阳江生态经济区工业发展环境优化准入区 0109-V-0-5	1、禁止新建、扩建三类工业项目，但鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造； 2、严格执行《杭州市萧山区产业发展导向目录和空间布局指引》产业发展要求，禁止新、扩建限制类项目，禁止新改扩建禁止（淘汰类）项目； 3、严格执行杭州市萧山区浦阳江生态经济区产业发展导向目录； 4、禁止畜禽养殖； 5、禁止新建入河排污口，现有的入河排污口应限期纳管； 6、合理规划生活区与工业区，在居住区和工业园、工业企业之间设置隔离带，确保人居环境安全和群众身体健康； 7、最大限度保留区内原有自然生态系统，保护好河湖湿地生境，严格限制非生态型河湖岸工程建设范围。	建设用地、村庄建设地、一般农田

符合性分析：本项目属于塑料制品业和通用设备制造业，为二类工业项目，不属于三类工业项目；对照《杭州市萧山区产业发展导向目录和空间布局指引》（2021 年本），本项目不属于其中的限制类和禁止（淘汰）类，属于允许类；项目废水纳管排放，不新建入河排放口；项目所在地与居民区之间设置有防护绿地、生活绿地等隔离带。因此，本项目的建设符合杭州新材料产业园生态空间清单的管控要求。

（2）环境准入条件清单

杭州新材料产业园环境准入条件清单中工业组团准入条件如下：

表 1.1-3 杭州新材料产业园环境准入条件清单（节选）

区域	分类		行业清单	工艺清单	产品清单	依据
工业组团	禁止准入产业	煤炭洗选业	27、煤炭洗选、配煤；29、型煤、水煤浆生产；	/	/	污染物排放量大与规划定位不符
		电气机械和器材制造业	/	/	铅酸蓄电池	重金属污染
		造纸和纸制品	纸浆、溶解浆、纤维浆等制造，造纸（含废纸造纸）	/	/	高耗水
		非金属矿物制品业	/	/	平板玻璃、沥青制造	产能过剩/恶臭污染
		其他	杭州市产业发展导向目录与产业平台布局指引（2019 年本）中禁止类项目 ^①			地方产业政策
			其他不符合《萧山区环境功能区划》管控措施要求及负面清单的行业 ^②			环境功能区划
	限制准入产业	纺织服装、服饰业	/	湿法印花、染色、水洗（企业自用配套除外）；	/	高耗水
		纺织业	涉及缩绒、植绒、涂层、手工印花工艺的	有水洗类项目（企业自用配套除外）；	/	高耗水行业、VOC 排放量大
		其他	杭州市产业发展导向目录与产业平台布局指引（2019 年本）中限制类项目 ^①			地方产业政策

注：

1、注①当《杭州市产业发展导向目录与产业平台布局指引》等地方产业准入文件发生更新时，相应条款按照最新要求执行。

2、注②当《环境功能区划》等文件发生更新时，相应条款按照最新要求执行。

3、限制准入类项目符合下列条件方可入区：①限制准入类项目应满足《浙江省挥发性有机物污染整治方案》、《浙江省打赢蓝天保卫战三年行动计划》等相关文件以及各相应行业整治规范、办法要求；②限制类行业进行技改项目建设时，应满足相关总量削减或替代要求；③限制类非主导产业入区或污染较重的限制类行业入区，须经园区管理部门“一事一议”审议。

4、列入国家战略新兴产业目录行业的技术含量高的项目除外。

符合性分析：本项目属于塑料制品业和通用设备制造业，不属于以上禁止准入产业和限制准入产业，对照《杭州市产业发展导向目录与产业平台布局指引》（2019 年本）和《杭州市萧山区产业发展导向目录与产业平台布局指引（2021）年本》》，本项目不属于其中的限制类和禁止（淘汰）类，

属于允许类，对照《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目符合所在的萧山区浦阳江生态经济区产业集聚重点管控单元（ZH33010920011）的管控要求。因此，本项目符合杭州新材料产业园环境准入条件清单要求。

（4）负面清单

根据《杭州新材料产业园控制性详细规划环境影响报告书》，列出本项目所在单元审批负面清单，如下表所示：

表 1.1-4 审批负面清单对照一览表

分类	负面清单中的工业类型	符合性分析
“三类工业项目”	22、火力发电（燃煤）	不属于
	32、炼铁、球团、烧结	
	33、炼钢；	
	34、铁合金冶炼；锰、铬冶炼	
	37、有色金属冶炼（含再生有色金属冶炼）	
	38、有色金属合金制造（全部）	
	40、金属制品表面处理及热处理加工（电镀、有钝化工艺的热镀锌）	
	47、水泥制造；75、原油加工、天然气加工、油母页岩提炼原油、煤制原油、生物制油及其他石油制品；	
	76、基本化学原料制造；肥料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；食品及饲料添加剂等制造。（有化学反应过程的）	
	77、日用化学品制造（有化学反应过程的）	
	79、化学药品制造；	
	100、纸浆制造、造纸（含废纸造纸）；	
	106、皮革、毛皮、羽毛（绒）制品（制革、毛皮鞣制）；	
	107、化学纤维制造；	
	108、纺织品种制造（有染整工段的）等重污染行业项目。	
《杭州市萧山区产业发展导向目录与产业平台布局指引（2021 年本）》*	限制类和禁止（淘汰）类项目	不属于

*注： 1、目前《杭州市萧山区产业发展导向目录和空间布局指引》已更新为《杭州市萧山区产业发展导向目录与产业平台布局指引（2021 年本）》
2、《杭州市萧山区浦阳江生态经济区产业发展导向目录》已废止，不再对照执行；

	符合性分析：本项目属于塑料制品业，为二类工业项目，不属于《杭州新材料产业园控制性详细规划环境影响报告书》中的“三类工业项目”。同时对照《杭州市萧山区产业发展导向目录与产业平台布局指引（2021 年本）》可知，本项目不属于其中的限制类和禁止（淘汰）类，属于允许类，本项目不在杭州新材料产业园负面清单内，符合要求。
其他符合性分析	1.2.1 产业政策符合性分析 （1）国家产业政策符合性分析 对照国家发改委《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于其中规定的淘汰、限制类产业，属于允许类项目。因此，项目实施符合国家产业政策。 （2）浙江省产业政策符合性分析 对照《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>浙江省实施细则》（浙长江办[2022]6 号），本项目不在其负面清单内，因此，本项目建设符合浙江省产业政策。 （3）杭州市产业政策符合性分析 对照《杭州市产业发展导向目录与产业平台布局指引》（2019 年本），本项目不属于其中的限制类和禁止类，属于允许类，同时，本项目位于河上新材料产业园内，主导产业为新材料产业（膜材料、医用新材料、汽车新材料），不宜发展产业为化学原料药、造纸、农药制造、印刷、铸造业等，本项目过滤膜的生产属于园区主导产业，滤芯及组件、一次性细胞培养袋不涉及其中的不宜发展产业，因此，本项目建设符合杭州市产业政策。 （4）萧山区产业政策符合性分析 对照《杭州市萧山区产业发展导向目录与产业平台布局指引（2021）年本）》，本项目不属于限制类和禁止（淘汰）类，属于允许类，同时，本项目位于杭州新材料产业园内，园区功能定位为打造成为以膜材料为特色绿色新材料产业公园，主导产业为膜材料、医用材料等新材料，本项目过滤膜的生产属于园区主导产业，因此，本项目建设符合萧山区产业政策。 综上所述，本项目建设符合国家、浙江省及地方各级产业政策。

1.2.2“三线一单”符合性分析

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021 年修正）等相关要求，本次环境影响评价与“三线一单”（即生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入管控清单）进行对照分析，详见表 1.2-1。

表 1.2-1 “三线一单”对照分析情况

序号	“三线一单”内容	本项目对照情况
1	生态保护红线	本项目不位于饮用水源、风景名胜区、自然保护区、森林公园、地质公园、自然遗产等生态保护区内，不在《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》划定的生态保护红线范围内，因此本项目的建设满足生态保护红线要求。
2	环境质量底线	大气环境 根据萧山区 2020 年位于国控监测点位城厢镇自动监测站的数据，NO ₂ 年均值超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值，其余监测指标均未超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值，因此本项目所在评价区域环境空气质量为不达标区。杭州市人民政府于 2018 年 12 月下发了《杭州市打赢蓝天保卫战行动计划》，要求进一步加强大气污染防治，推动大气环境质量持续改善，保障人民群众健康。由于区域大气污染减排计划的推进，萧山区由不达标区逐步向达标区转变。
		水环境 根据智慧河道云平台上 2022 年 6 月对永兴河（河上段）的监测点的现状监测结果，永兴河（河上段）监测点的水质总体类别为 III 类。因此，在监测期间永兴河（河上段）各监测项目的监测值均能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准的要求。
		声环境 声环境质量均满足环境质量底线要求。
3	资源利用上线	本项目用水来自市政供水管网，不会突破区域水资源利用上线；本项目利用现有厂房，不新征土地，不会突破区域土地资源利用上线；本项目不使用煤炭，采用电能等清洁能源。
4	生态环境准入管控清单	对照《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目符合所在的萧山区浦阳江生态经济区产业集聚重点管控单元（ZH33010920011）的管控要求

1.2.3 本项目与《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析

根据《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目所在地属萧山区浦阳江生态经济区产业集聚重点管控单元（ZH33010920011），该管控区的基本情况符合性分析如下表 1.2-2。根据分析可知，本项目同《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》中的相关管控要求符合。

表 1.2-2 《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析			
萧山区浦阳江生态经济区产业集聚重点管控单元（ZH33010920011）			
管控要求		符合性分析	结论
空间布局引导	根据产业集聚区块的功能定位，建立分区差别化的产业准入条件。	本项目位于河上新材料产业园内，该园区主导产业为新材料产业（膜材料、医用新材料、汽车新材料），不宜发展产业为化学原料药、造纸、农药制造、印刷、铸造业等。 项目产品属于主导产业中的膜材料、医用新材料产业。符合产业准入条件。	符合
	合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	本项目与周边居民区之间设置了防护绿地、生活绿地等隔离带。	符合
污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。	本项目能实施总量控制制度，能确保削减污染物排放总量。	符合
	所有企业实现雨污分流。	本项目排水实行雨、污分流制。	符合
环境风险防控	强化工业集聚区企业环境风险防范设施建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。	本企业将积极配合区域风险防控体系建设，加强自身环境风险防范设施、应急物资配备、隐患排查机制等建设，提高环境风险防控水平。	符合
资源开发效率要求	/	/	/
1.2.4 本项目与《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析 本项目与《关于印发浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》（浙环发[2021]10 号）符合性分析见下表 1.2-3。			
表 1.2-3 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析			

内容	符合性分析	结论
1.优化产业结构。引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局，限制高VOCs排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用VOCs含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》，依法依规淘汰涉VOCs排放工艺和装备，加大引导退出限制类工艺和装备力度，从源头减少涉VOCs污染物产生。	本项目不属于石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业，不使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，不涉及产业禁止或限制的工艺和装备，符合产业政策要求。	符合
2.严格环境准入。严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，制（修）订纺织印染（数码喷印）等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减。	经对照，本项目所在地属萧山区浦阳江生态经济产业区产业集聚重点管控单元（ZH33010920011），符合《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》中的相关管控要求。项目新增VOCs执行2倍量削减替代要求。	符合
3.全面提升生产工艺绿色化水平。石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺，提升生产装备水平，采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术，鼓励工艺装置采取重力流布置，推广采用油品在线调和技术、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建，从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平。	本项目不属于石化、化工、工业涂装、包装印刷等行业。本项目生产设备自动化程度较高，车间布局合理。	符合
4.全面推行工业涂装企业使用低VOCs含量原辅材料。严格执行《大气污染防治法》第四十六条规定，选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的（高固体分）溶剂型涂料。工业涂装企业所使用的水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料应符合《低挥发性有机	本项目不属于工业涂装行业，不使用涂料。	符合

	化合物含量涂料产品技术要求》规定的VOCs含量限值要求，并建立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及VOCs含量。		
	5.大力推进低VOCs含量原辅材料的源头替代。全面排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业，各地应结合本地产业特点和本方案指导目录（见附件1），制定低VOCs含量原辅材料源头替代实施计划，明确分行业源头替代时间表，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，实施一批替代溶剂型原辅材料的项目。加快低VOCs含量原辅材料研发、生产和应用，在更多技术成熟领域逐渐推广使用低VOCs含量原辅材料，到2025年，溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂等使用量下降比例达到国家要求。	本项目不使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料。	符合
	6.严格控制无组织排放。在保证安全前提下，加强含VOCs物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好VOCs物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，原则上应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置控制风速应不低于0.3米/秒。对VOCs物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查，督促企业按要求开展专项治理。	企业生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置控制风速应不低于0.3米/秒。	符合
	7.全面开展泄漏检测与修复（LDAR）。	本项目不涉及。	符合
	8.规范企业非正常工况排放管理。引导石化、化工等企业合理安排停检修计划，制定开停工（车）、检修、设备清洗等非正常工况的环境管理制度。在确保安全的前提下，尽可能不在O3污染高发时段（4月下旬—6月上旬和8月下旬—9月，下同）安排全厂开停车、装置整体停工检修和储罐清洗作业等，减少非正常工况VOCs排放；确实不能调整的，应加强清洗、退料、吹扫、放空、晾干等环节的VOCs无组织排放控制，产生的VOCs应收集处理，确保满足安全生产和污染排放控制要求。	本项目不属于石化、化工行业，本项目非正常工况将严格按照环境管理制度进行管理，减少非正常工况VOCs排放，确保满足安全生产和污染无排放控制要求。	符合
	9.建设适宜高效的治理设施。企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应结合排放VOCs产生特征、生产工况等合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，吸附装置和活性炭应符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。组织开展使用光催化、光氧化、低温等	本项目产生的VOCs采用水喷淋+除湿+活性炭吸附装置处理，活性炭足量添加，定期更换，更换下来的废活性炭作为危险委托有资质的单位运输、处置，废气可稳定达标排放。项目废气处理效率能够达到60%以上的去	符合

	离子、一次性活性炭或上述组合技术等VOCs治理设施排查，对达不到要求的，应当更换或升级改造，实现稳定达标排放。到2025年，完成5000家低效VOCs治理设施改造升级，石化行业的VOCs综合去除效率达到70%以上，化工、工业涂装、包装印刷、合成革等行业的VOCs综合去除效率达到60%以上。	除效率要求。	
	10.加强治理设施运行管理。按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留VOCs收集处理完毕后，方可停运治理设施。VOCs治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用；因安全等因素生产设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	企业应严格按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率，做好治理设施的运行、维护和管理，在VOCs治理设施发生故障或检修时，停止运行对应的生产设备，待检修完毕后投入使用，因安全等因素生产设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	符合
	11.规范应急旁路排放管理。推动取消石化、化工、工业涂装、包装印刷、纺织印染等行业非必要的含VOCs排放的旁路。因安全等因素确须保留的，企业应将保留的应急旁路报当地生态环境部门。应急旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装监控（如流量、温度、压差、阀门开度、视频等）设施等加强监管，开启后应做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告。	本项目不涉及应急旁路。	符合

1.2.5 台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范

项目《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析见表1.2-4。

表 1.2-4 《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析

类型	内容	序号	判断依据	是否符合	是否符合
污染防治	总图布置	1	易产生粉尘、噪声、恶臭废气的工序和装置应避免布置在靠近住宅楼的厂界以及厂区上风向，与周边环境敏感点距离满足环保要求。	本项位于萧山区河上镇紫霞村，厂区车间布置合理，易产生噪声、废气的工序和装置均位于下风向且远，最近敏感点为南侧70m的紫霞村居民点。	符合
	原辅物料	2	采用环保型原辅料，禁止使用附带生物污染、有毒有害物质的废塑料作为生产原辅料。	本项目使用的塑料颗粒为聚丙烯、聚甲醛等树脂粒子，为环保型原料，且均为新料。	符合

		现场管理	3	进口的废塑料应符合《进口可用作原料的固体废物环境保护控制标准废塑料》（GB16487.12-2005）要求。	本项目所用塑料均为新料，不采用进口的废塑料。	符合
			4	增塑剂等含有VOCs组分的物料应密闭储存。	本项目所用粒子均为外购新料，使用过程中不添加任何增塑剂。	符合
			5	涉及大宗有机物料使用的应采用储罐存储，并优先考虑管道输送。 ★	注塑所用原料均为颗粒物，无需储罐贮存。	符合
		工艺装备	6	破碎工艺宜采用干法破碎技术。	不涉及	符合
			7	选用自动化程度高、密闭性强、废气产生量少的生产工艺和装备，鼓励企业选用密闭自动配套装置及生产线。★	企业选用密闭自动配套装置及生产线。	符合
		废气收集	8	破碎、配料、干燥、塑化挤出等易产生恶臭废气的岗位应设置相应的废气收集系统，集气方向应与废气流动方向一致。使用塑料新料（不含回料）的企业视其废气产生情况可不设置相应的有机废气收集系统，但需获得当地环保部门认可。	本项目使用塑料新料，且选用塑料粒子均为环保型，不使用外购回收粒子。 注塑废气依托八厂房1F现有的废气治理设施进行处理，经1套水喷淋处理装置处理后通过1根25m高排气筒（DA001）高空排放；符合要求	符合
			9	破碎、配料、干燥等工序应采用密闭化措施，减少废气无组织排放；无法做到密闭部分可灵活选择集气罩局部抽风、车间整体换风等多种方式进行。	不涉及破碎、干燥	符合
			10	塑化挤出工序出料口应设集气罩局部抽风，出口水冷段、风冷段生产线应密闭化，风冷废气收集后集中处理。	企业注塑线为全自动化，废气产生量较少。企业拟依托八厂房1F现有的废气治理设施进行处理，经1套水喷淋处理装置处理后通过1根25m高排气筒（DA001）高空排放，降低对生产环境的影响。	符合
			11	当采用上吸罩收集废气时，排风罩设计应符合《排风罩的分类和技术条件》（GB/T16758-2008）要求，尽量靠近污染物排放点，除满足安全生产和职业卫生要求外，控制集气罩口断面平均风速不低于0.6m/s。	按要求落实	符合
			12	采用生产线整体密闭，密闭区域内换风次数原则上不少于20次/小时；	按要求落实	符合

		废气治理		采用车间整体密闭换风，车间换气次数原则上不少于8次/小时。			
			13	废气收集和输送应满足《大气污染治理工程技术导则》(HJ2000-2010)要求，管路应有明显的颜色区分及走向标识。	按要求落实	/	
			14	废气处理设施满足选型要求。使用塑料新料（不含回料）的企业视其废气产生情况可不进行专门的有机废气治理，但需获得当地环保部门认可。	注塑废气依托八厂房1F现有的废气治理设施进行处理，经1套水喷淋处理装置处理后通过1根25m高排气筒（DA001）高空排放；	符合	
		15	废气排放应满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）等相关标准要求。	本项目废气排放可满足相关要求。	符合		
		环境管理	内部管理	16	企业应建立健全环境保护责任制度，包括环保人员管理制度、环保设施运行维护制度、废气例行监测制度等。	企业会建立健全环境保护责任制度，设置环境保护监督管理部门或专职人员，并加强企业VOCs排放申报登记和环境统计，治理设施运行台账统计，根据废气治理情况建立环境保护监测制度。	符合
	17			设置环境保护监督管理部门或专职人员，负责有效落实环境保护及相关管理工作。	符合		
	18			禁止露天焚烧废塑料及加工利用过程产生的残余垃圾、滤网等。	符合		
	档案管理		19	加强企业VOCs排放申报登记和环境统计，建立完善的“一厂一档”。	符合		
			20	VOCs治理设施运行台账完整，定期更换VOCs治理设备的吸附剂、催化剂或吸收液，应有详细的购买及更换台账。	符合		
	环境监测		21	企业应根据废气治理情况建立环境保护监测制度。每年定期对废气总排口及厂界开展监测，监测指标须包含臭气浓度和非甲烷总烃；废气处理设施须监测进、出口参数，并核算VOCs去除率。	符合		
	说明：1、加“★”的条目为可选条目，由当地环保主管部门根据当地情况明确整治要求。						
	2、整治期间如涉及的国家、地方和行业标准、政策进行了修订，则按修订后的新标准、新政策执行。						
	1.2.6 《建设项目环境保护管理条例》“四性五不批”符合性分析						
	本项目与《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第六82号）“四性五不批”要求符合性分析具体见下表 1.2-5:						
表 1.2-5 “四性五不批”符合性分析							

类别	内容	符合性分析	结论
四性	建设项目的环境可行性	项目建设符合产业政策、三线一单、总量控制原则及环境质量要求等，从环保角度来看，本项目实施是可行的。	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》对项目进行环境影响分析，分析结果可靠。	符合
	环境保护措施的有效性	项目采取的环境保护措施目前已比较成熟，只要切实落实本环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放，符合环境保护措施的有效性。	符合
	环境影响评价结论的科学性	本评价结论客观、过程公开、评价公正，并综合考虑建设项目实施后对各种污染因素可能造成的影响，环境结论是科学的。	符合
五不批	建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划。	项目建设类型及其选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划。	符合
	所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施能满足区域环境质量改善目标管理要求。	本项目所在评价区域环境空气质量为不达标区。萧山区人民政府着手制定了萧山区大气环境质量限期达标规划。由于区域大气污染减排计划的推进，萧山区由不达标区逐步向达标区转变。地表水环境、声环境质量均符合国家标准。本项目所在地特征污染因子非甲烷总烃环境质量达标，且本项目污染物排放量极少，拟采取的措施能满足区域环境质量改善目标管理要求。	符合
	建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏。	只要切实落实本环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放。	符合
	改建、扩建和技术改造项目，针对项目原有污染和生态破坏提出有效防治措施。	杭州科百特过滤器材有限公司现有项目已进行环境影响评价。现有项目产生的污染物经治理后均能达标排放，无存在的相关环保问题。	符合
	建设项目环境影响报告书、报告表的基础资料数据明显不实，内容存重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。	本项目基础资料数据真实可靠，内容不存在重大缺陷、遗漏，环境影响评价合理。	符合

二、建设项目工程分析

2.1 项目由来

杭州科百特过滤器材有限公司成立于 2003 年 2 月 18 日，企业地址位于杭州市萧山区河上镇紫霞村，是一家专业从事过滤膜、滤芯研发及生产的企业。企业厂区依次被划分为一厂区和二厂区，一厂区位于河发路东侧和杭州氟研科技有限公司西侧之间，共有 4 个地块，由北至南依次为 C3、C2、C1、C5 地块，二厂区位于杭州氟研科技有限公司东侧，共有 1 个地块，为 C4 地块。共计 9 个厂房。

根据企业环保审批历史统计，成立至今已审批通过了 5 个环评项目；目前企业已投产的项目和生产内容均已经通过了环保竣工验收。

杭州科百特过滤器材有限公司环评审批及验收情况见下表 2.1-1 所示。为方便统计和分析，本环评将企业产品进行编号（编号为 1-51，其中企业现有项目共计 49 个产品，产品编号为 1-49，本次扩建项目新增产品种类 2 个，产品编号为 50-51），全文具有一致性。

表 2.1-1 杭州科百特过滤器材有限公司环评审批及验收情况一览表

序号	已审批环评报告	产品种类	建设内容及产品方案（年产）	审批文号、时间	验收情况
1	《杭州科百特过滤器材有限公司新建项目环境影响报告表》	2018 年，不再生产	（液体）过滤膜材料 1 万 m ²	萧环建[2014]1953 号），2014 年 9 月	
		1	塑料制品 50 万套		
		2	塑料薄膜制品 50 万套		
		3	过滤滤芯 50 万只		
		4	不锈钢制品、电气及机械器材 1 万台		
2	《杭州科百特过滤器材有限公司改扩建项目环境影响报告书》	1	塑料制品 50 万套	萧环建[2017]401 号），2017 年 6 月 2 日	于 2018 年 1 月 11 日通过验收，共计 10 种产品
		2	塑料薄膜制品 50 万套		
		3	过滤滤芯 50 万只		
		5	气体过滤膜材料 20 万 m ²		
		6	不锈钢滤芯 10000 只		
		7	废水处理设备 300 套		
		8	废气处理设备 300 套		
		9	不锈钢成套系统及压力容器 5000 台		
		10	水处理设备 400 套		
		11	金属过滤材料及制品 10000 m ²		于 2020 年 7 月 11 日通过环保“三同时”竣工环境保护

建设内容

						验收
			12	活性炭纤维毡70吨		未进行验收，企业明确不再实施
3	《杭州科百特过滤器材有限公司改扩建项目环境影响报告表》	13	聚四氟乙烯（PTFE）微孔过滤膜100万m²	萧环建 [2018]163号）， 2018年4月15日	未验收	
		14	PES过滤膜3万m²（由液体过滤膜材料车间改为PES过滤膜3万m²/a生产线车间）			
4	《年产250万套纳米过滤分离膜材料及组件项目环境影响报告表》	1	塑料制品350万套	萧环建 [2019]106号）， 2019年3月25日	于2020年7月11日通过环保“三同时”竣工环境保护验收	
		3	过滤滤芯250万只			
		13	聚四氟乙烯（PTFE）微孔过滤膜100万m²			
		14	PES过滤膜40万m²/a			
		15	模具150副			
		16	微孔尼龙膜38万m²			
		17	复合膜12.6万m²			
		18	超滤膜1万m²			
		19	超滤膜包1.25万个			
		20	中空脱气膜3.5万m²			
		21	UPE膜13.5万m²			
		22	材料射线处理1万m²			
		23	PFA网格3万m²			
		24	层叠过滤纸板1500m²			
		25	碳纤维滤芯50万只			
		26	油滤芯4万只			
		27	熔喷滤芯7.5万只			
		28	熔喷无纺布900万m²			
		29	化学过滤器1万套			
		30	衬氟过滤器1000套			
		31	灭菌袋20万个			
		32	微滤PVDF膜10万m²			
		33	半导体气体不锈钢过滤器1万套			
		34	中空纤维超滤膜1000万m²			
		35	洁净HDPE包装桶20万个			
		36	膜片30万m²			
		37	膜材料及组件的检测与研发			
5	《年产300万套液体过滤膜、滤芯及组件项目环境影响报告表》	1	塑料制品 50 万套	萧环建 [2020]161号， 2020年7月14日	已于2022年6月进行先行验收，验收时位于八厂房的材料射线处理1万m²、模具100副和	
		3	过滤滤芯 50 万只			
		13	聚四氟乙烯（PTFE）微孔过滤膜 20 万m²			
		14	PES 过滤膜 115 万m²			

		15	模具 100 副		九厂房的层叠过滤纸板 10 万m ² 、纸板滤芯2.5万只暂未投建
		16	微孔尼龙膜 20 万m ²		
		18	超滤膜 1 万m ² （由现有六厂房搬迁至新增的八厂房）		
		22	材料射线处理 2万m ²		
		24	层叠过滤纸板 10 万m ²		
		31	灭菌袋 40 万个		
		34	中空纤维超滤膜 1000 万m ² （由现有六厂房搬迁至新增的八厂房）		
		37	膜材料及组件的检测与研发（由现有五厂房、六厂房搬迁至新增的八厂房）		
		38	PVC 过滤膜 20 万m ²		
		39	纯化膜 3000m ²		
		40	无纺布等离子清洗 1 万m ²		
		41	层析 Q 膜 1 万m ²		
		42	超疏水膜 2 万m ²		
		43	亲水膜 5000m ²		
		44	一次性袋子 20 万个		
		45	PP 中空纤维疏水膜 30 万 m ²		
		46	氧合膜丝/布 10 万m ²		
		47	硝酸纤维素膜 20 万m ²		
		48	纸板滤芯 2.5 万只		
		49	再生纤维素中空病毒过滤膜1万m ²		

2、项目由来

针对当前新冠疫情，公司根据自身实力和优势，拟投资 13000 万元，购买焊接机、裁切机、扩管机、除病毒过滤系统、傅里叶红外气体分析仪、流延刮膜机、注塑机等生产设备，进行新冠疫苗规模化生产配套过滤分离纯化产品及一次性细胞培养袋膜材料的生产。项目建成后，可实现新增年产过滤膜材料及组件 100 万套的生产能力，能满足年产能 20 亿剂新冠疫苗生产配套的过滤产品需求，同时满足国内一次性细胞培养袋重大紧缺需求。项目目前已在 2020 年 12 月 17 日通过了萧山区经济和信息化局的备案，项目代码为 2012-330109-07-02-325312。

本次扩建项目拟在现有一厂区的 C5 地块内进行（C5 地块占地面积为 22220.57m²，地块内共有两幢厂房，分别为八厂房和九厂房，八厂房和九厂房均为四层楼房，本次改扩建项目利用八厂房的 1-4 层和九厂房的 1-2 层的部分闲置车间内进行）。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》及国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》，新建、迁建和技改等建设项目必须进行环境

影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目过滤膜（PES 低蛋白吸附除菌膜、RC 除菌过滤膜、PVDF 除菌过滤膜、PVDF&PES 膜表面改性膜、再生纤维素除病毒过滤膜、超滤膜、一次性细胞培养袋配套薄膜）和一次性细胞培养袋的生产属于“二十六、橡胶和塑料制品业 29；53 塑料制品业 292；其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，应编制环境影响报告表。

结合浙江省人民政府办公厅《关于全面推行“区域环评+环境标准”改革的指导意见》（浙政办发〔2017〕57 号）和《关于落实“区域环评+环境标准”改革切实加强环评管理的通知》（浙环发〔2017〕34 号）精神，本项目位于杭州新材料产业园控制性详细规划范围内，且《杭州新材料产业园控制性详细规划环境影响报告书》已通过审查并实施，本项目在其负面清单外且符合准入环境标准，适用改革实施方案中降低环评等级条款：“对环评审批负面清单外且符合准入环境标准的项目，原要求编制环境影响报告表的，可以填报环境影响登记表”；同时根据《杭州市新材料产业园“区域环评+环境标准”改革实施方案》（萧政发〔2020〕29 号文件中附件 5），本项目也可满足降低环评等级条款。由于本项目不属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）中归属于“登记表”类别的项目，不执行《建设项目环境影响登记表备案管理办法》规定，登记表需向环保部门纸质备案。

受杭州科百特过滤器材有限公司委托，时代盛华科技有限公司承担了该项目的环境影响登记表（报告表降级为登记表）编写工作，环评技术人员通过实地踏勘、资料收集和分析，根据建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类），编制了本建设项目环境影响登记表（报告表降级为登记表）。

2.2 项目概况

2.2.1 实施地址及周边概况

杭州科百特过滤器材有限公司位于杭州市萧山区河上镇紫霞村，厂区依次被划分为一厂区和二厂区，一厂区位于河发路东侧和杭州氟研科技有限公司西侧之间，共有 4 个地块，由北至南依次为 C3、C2、C1、C5 地块，二厂区位于杭州氟研科技有限公司东侧，共有 1 个地块，为 C4 地块。其中 C1 地块内有一厂房和二厂房，C2 地块内有三厂房和四厂房，C3 地块内有五厂房，C4 地块内有六厂房和七厂房，C5 地块内有八厂房和九厂房，八厂房和九厂房均为四层楼房，本次改扩建项目利用八厂房的 1-4 层和九厂房的 1-2 层进行。

项目东侧 5m 处为杭州氟研科技有限公司，南侧 20m 处为大泥线，隔着大泥线 70m 处为紫霞村居民点，西侧紧邻科百路，北侧紧邻杭州科百特过滤器材有限公司现有厂房。西北侧隔路 45m 为杭州科百特过滤器材有限公司宿舍区、办公楼。

项目周边环境概况详见表 2.2-1 和图 2.2-1。

表 2.2-1 项目周边环境概况

地块	方位	最近距离	环境现状
C5	东侧	5m	杭州氟研科技有限公司
	南侧	20m	大泥线
		70m	紫霞村居民点
	西侧	紧邻	科百路
	西北侧	45m	杭州科百特过滤器材有限公司宿舍区、办公楼
	北侧	紧邻	杭州科百特过滤器材有限公司现有厂房

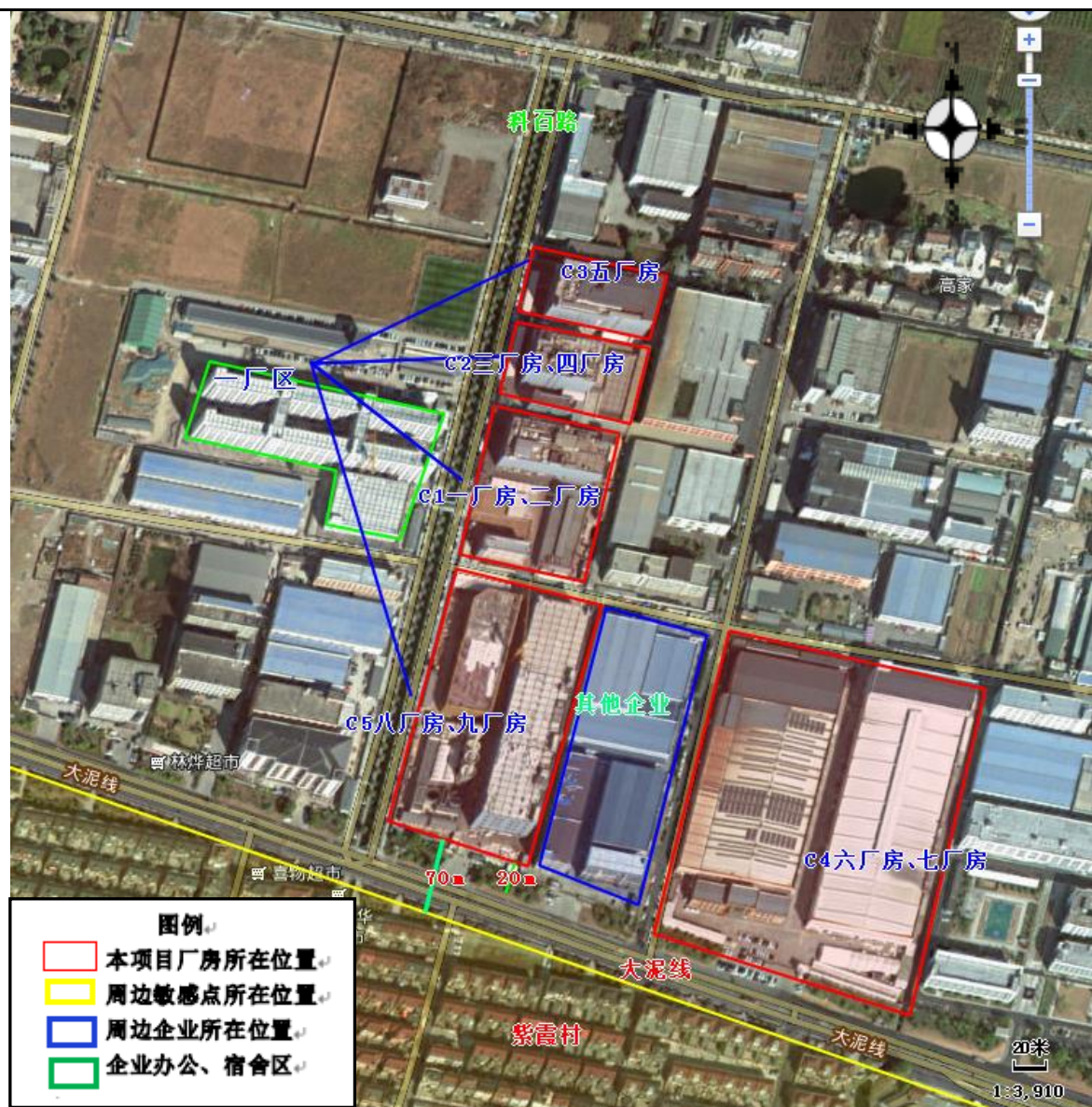


图 2.2-1 本项目四周环境概况图

2.2.2 项目内容、规模

本项目建设内容及规模见表 2.2-2。

表 2.2-2 项目工程组成汇总表

名称		厂区现有情况	本次改扩建项目	备注
主体工程	一厂房	位于一厂区 C1 地块，共 1 层，主要为 PTFE 膜车间、微孔 PES/PVDF 膜车间	不涉及	/
	二厂房	位于一厂区 C1 地块，共 4 层，1 层为注塑车间、实验室、物流车间；2 层为过滤滤芯车间；3 层为原料综合仓库；4 层为塑料薄膜制品车间、灭菌袋车间、膜包车间	不涉及	/
	三厂房	位于一厂区 C2 地块，共 1 层，主要为注塑（PP 过滤器）车间、注塑（PFA）车间、模具加工车间	不涉及	/
	四厂房	位于一厂区 C2 地块，共 5 层，1 层为注塑车间、物流车间；2 层和 3 层为过滤滤芯车间；4 层为原料综合仓库；5 层为微孔尼龙膜车间、复合膜车间	不涉及	/
	五厂房	位于一厂区 C3 地块，共 5 层，1 层为注塑车间；2 层为过滤滤芯车间；3 层暂时空置；4 层为原料综合仓库；5 层为过滤滤芯车间、PTFE 膜生产车间	不涉及	/
	六厂房	位于二厂区 C4 地块，共 1 层，主要为膜片车间、化学过滤器车间、夹碳布车间、衬氟过滤器/罐体车间、熔喷无纺布车间、原料仓库、PTFE 膜车间、碳纤维滤芯车间、油滤芯车间、熔喷滤芯车间、HDPE 包装桶车间、材料射线处理车间、PFA 网格车间、UPE 膜车间、中空脱气膜车间、层叠过滤纸板车间、微孔尼龙膜车间	不涉及	/
	七厂房	位于二厂区 C4 地块，共 1 层，主要为金属过滤材料车间、不锈钢滤芯车间、不锈钢过滤器车间、半导体气体不锈钢过滤器车间	不涉及	/
	八厂房	位于一厂区 C5 地块，共 4 层，1 层为 PES 过滤膜车间、醋酸纤维素微孔膜车间、pvc 微孔膜车间、超滤膜车间、纯化膜车间、无纺布等离子清洗车间、层析 Q 膜车间、注塑车间、离子膜车间；2 层为超疏水膜车间、超亲水膜车间、微孔尼龙膜车间、过滤滤芯车间、袋子生产车间；3 层为聚四氟乙烯（PTFE）微孔过滤膜车间、PP 中空纤维疏水膜车间、再生纤维素中空病毒过滤膜车间、中空纤维超滤膜车间、氧合膜丝/布车间、硝酸纤维素膜车间；4 层为工业过滤实验室、微生物实验室、生命科学实验室、半导体实	本次扩建项目依托现有的位于八厂房 1 层的 PES 过滤膜车间，醋酸纤维素微孔膜车间，注塑车间；2 层的超疏水膜车间、袋子生产车间；3 层的聚四氟乙烯（PTFE）微孔过滤膜车间，再生纤维素中空病毒过滤膜车间、中空纤维超滤膜车间；4 层的工业过滤实验室、微生物实验室、生命科学实验室、半导体实验室	依托

			验室			
		九厂房	位于一厂区 C5 地块，共 4 层，1 层为纸板车间，玻纤滤芯车间，纯水制水车间；2 层为制药滤芯车间、病毒过滤车间、超滤膜包车间；3 层为 PFA 拉丝车间、仓库；4 层为半导体洗净车间	本次扩建项目依托现有的位于九厂房 1 层的纸板车间，玻纤滤芯车间，纯水制水车间；2 层的制药滤芯车间、病毒过滤车间、超滤膜包车间	依托	
		辅助工程	宿舍	共 2 幢，分别位于 C1 地块和 C2 地块，每幢宿舍均为 1 层。	不涉及	/
		公用工程	供电	由市政电网系统提供。	新增用电由市政电网系统提供。	依托
			给水	由市政给水系统提供。	新增用水由市政给水系统提供。	依托
			排水	采用雨、污分流制。雨水经收集管网收集后排入市政雨水管网。	雨水经收集管网收集后排入市政雨水管网。	依托
				厂区内现有生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后纳入市政污水管网，经钱江水处理厂处理至《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后外排至钱塘江。	本次扩建项目经园区内现有的化粪池处理达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 1 中的间接排放标准后纳入市政污水管网，未规定限值的污染物执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准。 钱江水处理厂污染物排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 类标准。	依托
				厂区内现有 1 座污水处理站，设计处理能力为 2400t/d，主要处理工艺为絮凝、气浮、水解酸化、UASB 处理、缺氧好氧、沉淀等。厂区内现有生产废水经厂区内污水处理站处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后纳入市政污水管网，经钱江水处理厂处理至《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后外排至钱塘江。	本次扩建项目新增生产废水经厂区内现有污水处理站（处理能力为 2400t/d）处理达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 1 中的间接排放标准后纳入市政污水管网，未规定限值的污染物执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准。 钱江水处理厂污染物排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 类标准。	依托
		储运工程	二厂房仓库	位于二厂房 3 层，用于存放原辅材料	不涉及	/
			四厂房仓库	位于四厂房 4 层，用于存放原辅材料	不涉及	/
			五厂房仓库	位于五厂房 4 层，用于存放原辅材料	不涉及	/
			六厂房仓库	位于六厂房 1 层，用于存放原辅材料	不涉及	/

		八厂房仓库	位于八厂房 1-3 层，用于存放原辅材料、成品、半成品等。	本次扩建项目依托现有八厂房的 1-3 层的仓库	依托
		九厂房仓库	位于九厂房 2-3 层，用于存放原辅材料、成品、半成品等。	本次扩建项目依托现有九厂房的 2 层的仓库	依托
		生产原料仓库	位于一厂房西侧，用于存放原辅材料	不涉及	/
		化学品储存仓库	位于生产原料仓库南侧，用于储存化学品	本次扩建项目依托现有化学品储存仓库对化学品进行储存	依托
	环保工程	废气	一厂房 PTFE 膜助剂废气、PTFE 膜塑料废气经收集后通过 1 套活性炭吸附处理设施处理，处理后的废气通过 1 根 15m 高排气筒排放；PES 过滤膜、微滤 PVDF 膜、微滤 PVDF 膜乙醇清洗废气+蒸馏塔尾气经收集后通过冷凝+1 套活性炭吸附处理设施处理，处理后的废气通过 1 根 15m 高排气筒排放；	不涉及	/
			二厂房灭菌袋印刷废气、超滤膜包胶水废气、注塑废气经收集后通过冷凝+1 套活性炭吸附处理设施处理，处理后的废气通过 1 根 15m 高排气筒排放；	不涉及	/
			三厂房注塑废气经收集后通过 1 套活性炭吸附处理设施处理，处理后的废气通过 1 根 15m 高排气筒排放；模具加工废气在车间内无组织排放；	不涉及	/
			四厂房微孔尼龙膜溶剂废气、复合膜废气、注塑废气经收集后通过冷凝+1 套活性炭吸附处理设施处理，处理后的废气通过 1 根 15m 高排气筒排放；	不涉及	/
			五厂房注塑废气、过滤滤芯测试废气经收集后通过 1 套活性炭吸附处理设施处理，处理后的废气通过 1 根 15m 高排气筒排放；微生物实验室试剂废气+半导体实验室试剂废气经收集后通过冷凝+1 套活性炭吸附处理设施处理，处理后的废气通过 1 根 15m 高排气筒排放；	不涉及	/
			六厂房 HDPE 包装桶粉碎粉尘在车间内无组织排放；PFA 网格塑料废气、气体过滤膜有机废气、熔喷滤芯/熔喷无纺布塑料废气、衬氟过滤器塑化废气+塑焊废气、HDPE 包装桶吹塑废气、热熔胶废气、膜片塑焊废气、碳纤维滤芯塑焊废气和边封废气经收集后通过 1 套活性炭吸附处理设施处理，处理后的废气通过 1 根 15m 高排气筒排放；材料射线处理溶剂废气、微孔尼龙膜溶剂废气、中空透气膜萃取、烘干废气、中空纤维超滤膜溶剂废气、UPE 膜油雾、超滤膜包胶水废气、油滤芯胶水废气、工业过滤实验室试剂废气+生命科学实验室试剂废气+超	不涉及	/

		滤膜溶剂废气+中空纤维超滤膜清洗废气经收集后通过冷凝+1套活性炭吸附处理设施处理,处理后的废气通过1根15m高排气筒排放;纤维毡工艺废气经负压收集,均通入一套RTO热力燃烧装置进行燃烧后通过1根15m高排气筒排放;层叠过滤纸板投料粉尘、碳纤维滤芯切割粉尘在车间内无组织排放;		
		七厂房雕刻粉尘、焊接废气、蚀刻废气在车间内无组织排放;抛光粉尘经收集后通过4套布袋除尘设备处理,处理后的废气通过4根15m高排气筒排放;烧结尾气排气口装有自动点火燃烧器,氢气燃烧后生成少量水蒸汽,氮气不可燃,直接进入空气中;	不涉及	/
		八厂房1层的注塑废气、PES过滤膜溶剂废气、PVC过滤膜溶剂废气、超滤膜溶剂废气、纯化膜溶剂废气、材料射线处理溶剂废气经收集后通过1套水喷淋+活性炭吸附处理设施处理,处理后的废气通过1根15m高排气筒排放;层析Q膜有机废气、冷却液废气、雕刻烟粉尘、电解废气在车间内无组织排放;	本次扩建项目新增注塑废气(G1)、PES过滤膜溶剂废气(G2)、超滤膜溶剂废气(G3)依托八厂房1F现有项目的废气治理设施进行处理,经1套水喷淋处理装置处理后通过1根25m高排气筒(DA001)高空排放。	依托
		八厂房2层的灭菌袋印刷废气、超疏水膜溶剂废气、微孔尼龙膜溶剂废气经收集后通过1套水喷淋+活性炭吸附处理设施处理,处理后的废气通过1根15m高排气筒排放;塑焊废气、打标废气、封口、加长废气、亲水膜溶剂废气在车间内无组织排放;	不涉及	/
		八厂房3层的PTFE膜塑料废气、PTFE膜助剂废气、PP中空纤维疏水膜塑料废气、中空纤维超滤膜溶剂废气、油雾、萃取废气、乙醇清洗废气、硝酸纤维素膜溶剂废气、再生纤维素中空病毒过滤膜溶剂废气经收集后通过双喷淋塔串联处理,处理后的废气通过1根15m高排气筒排放;	本次扩建项目新增RC除菌过滤膜溶剂废气(G4)、PVDF除菌过滤膜溶剂废气(G5)、再生纤维素中空病毒过滤膜溶剂废气(G6)依托八厂房3F现有项目的废气治理设施进行处理,经1套“水喷淋+除湿+活性炭”处理装置处理后通过1根25m高排气筒(DA002)高空排放。	依托
		八厂房4层的半导体实验室废气、微生物实验室废气、生命科学实验室废气、工业过滤实验室废气各自收集后经4套水喷淋处理后通过4根15m高排气筒排放;	不涉及	/
		食堂油烟废气经油烟净化器净化后至屋顶排放;	不涉及	/
		污水处理站恶臭经紫外灯消毒后通过1根15m高排气筒排放;	不涉及	/
		/	新增2套“水喷淋+活性炭”处	新增

			理装置处理后分别通过 1 根 25m 高排气筒 (DA003+DA004) 高空排放	
	废水	厂区内现有生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的三级标准后纳入市政污水管网, 经钱江水处理厂处理至《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标准后外排至钱塘江。	本次扩建项目经园区内现有的化粪池处理达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 1 中的间接排放标准后纳入市政污水管网, 未规定限值的污染物执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的三级标准。 钱江水处理厂污染物排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 类标准。	依托
		厂区内现有 1 座污水处理站, 设计处理能力为 2400t/d, 主要处理工艺为絮凝、气浮、水解酸化、UASB 处理、缺氧好氧、沉淀等。厂区内现有生产废水经厂区内污水处理站处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的三级标准后纳入市政污水管网, 经钱江水处理厂处理至《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标准后外排至钱塘江。	本次扩建项目新增生产废水经厂区内现有污水处理站 (处理能力为 2400t/d) 处理达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 1 中的间接排放标准后纳入市政污水管网, 未规定限值的污染物执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的三级标准。 钱江水处理厂污染物排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 类标准。	依托
	噪声	①合理进行厂房内平面布置, 高噪声设备集中安装在厂房中间; ②在机器或振动体的基础与地面、墙壁联接处设隔振或减振装置, 防止通过固体传播的噪声; ③空压机单独设空压机房, 并在空压机进出口安装消声器。 ④对设备进行定期检修, 加强润滑作用, 保持设备良好的运转状态, 加强工人的生产操作管理, 减少或降低人为噪声的产生。	①合理进行厂房内平面布置, 高噪声设备集中安装在厂房中间; ②在机器或振动体的基础与地面、墙壁联接处设隔振或减振装置, 防止通过固体传播的噪声; ③对新增空压机进出口安装消声器。 ④对设备进行定期检修, 加强润滑作用, 保持设备良好的运转状态, 加强工人的生产操作管理, 减少或降低人为噪声的产生。	新增
	固废	项目产生的废包装袋、废反渗透膜、收集的抛光粉尘、废纸板、金属边角料、废毡布、塑料边角料、焊渣外售物资回收公司处理; 废原料桶、收集的冷凝废液、废活性炭、废液压油、废机油、废切削液委托	项目产生的废包装袋、塑料边角料、废离子交换树脂、废反渗透膜由物资公司回收利用, 废原料桶、废活性炭、废液压油、废机油、废切削液委托有	新增

		危险废物资质单位进行处置；废离子交换树脂、污水处理塔污泥、生活垃圾由环卫部门定期清运。	资质的单位运输、处置，生活垃圾由环卫部门定期清运。	
--	--	---	---------------------------	--

2.2.3 项目产品方案

本次扩建项目产品方案见表 2.2-3。

表 2.2-3 本次扩建项目产品方案

产品名称	规格	单位	产量
新冠疫苗生产配套的过滤膜材料、滤芯及组件	约为 10kg/套	万套	100
主要构成物			
A 过滤膜			
PES 低蛋白吸附除菌膜	幅宽 1m, 孔隙度: 70-95%, 常规厚度 10-20 μ m, 客户特殊需求时另有<10 μ m, 40-60 μ m	万 m ²	20
RC 除菌过滤膜		万 m ²	30
PVDF 除菌过滤膜		万 m ²	40
PVDF&PES 膜表面改性膜		万 m ²	30
再生纤维素除病毒过滤膜		万 m ²	1
超滤膜		万 m ²	1
一次性细胞培养袋配套薄膜	/	万 m ²	15
B 滤芯及组件			
澄清过滤产品	平均重量 1.4kg/只, 过滤精度 0.2 μ m-200 μ m	万套	15
PTFE 气体过滤器		万套	30
PES 除病毒过滤产品		万套	3
C 一次性细胞培养袋	/	万个	20

本次扩建项目实施后，全厂产品方案变化情况见下表 2.2-4：

表 2.2-4 本次扩建项目实施后全厂产品方案变化情况

产品编号	产品方案	企业现有已审批产品方案	本次扩建项目实施后全厂产品方案	产品方案变化情况
1	塑料制品	500 万套	500 万套	0
2	塑料薄膜制品	100 万套	100 万套	0
3	过滤滤芯	400 万只	400 万只	0
4	不锈钢制品、电气及机械器材	1 万台	1 万台	0
5	气体过滤膜材料	20 万 m ²	20 万 m ²	0
6	不锈钢滤芯	1 万只	1 万只	0
7	废水处理设备	300 套	300 套	0
8	废气处理设备	300 套	300 套	0
9	不锈钢成套系统及压力容器	5000 台	5000 台	0
10	水处理设备	400 套	400 套	0
11	金属过滤材料及制品	1 万 m ²	1 万 m ²	0

12	活性炭纤维毡	70 吨(2020 年 7 月 11 日环保“三同时”竣工环境保护验收时, 企业明确不再实施)	0	0
13	聚四氟乙烯 (PTFE) 微孔过滤膜	220 万 m ²	220 万 m ²	0
14	PES 过滤膜	158 万 m ²	178 万 m ²	+20 万 m ²
15	模具	250 副	250 副	0
16	微孔尼龙膜	58 万 m ²	58 万 m ²	0
17	复合膜	12.6 万 m ²	12.6 万 m ²	0
18	超滤膜	1 万 m ²	2 万 m ²	+1 万 m ²
19	超滤膜包	1.25 万个	1.25 万个	0
20	中空脱气膜	3.5 万 m ²	3.5 万 m ²	0
21	UPE 膜	13.5 万 m ²	13.5 万 m ²	0
22	材料射线处理	2 万 m ²	2 万 m ²	0
23	PFA 网格	3 万 m ²	3 万 m ²	0
24	层叠过滤纸板	101500 m ²	101500 m ²	0
25	碳纤维滤芯	50 万只	50 万只	0
26	油滤芯	4 万只	4 万只	0
27	熔喷滤芯	7.5 万只	7.5 万只	0
28	熔喷无纺布	900 万 m ²	900 万 m ²	0
29	化学过滤器	1 万套	1 万套	0
30	衬氟过滤器	1000 套	1000 套	0
31	灭菌袋	60 万个	60 万个	0
32	微滤 PVDF 膜	10 万 m ²	50 万 m ²	+40 万 m ²
33	半导体气体不锈钢过滤器	1 万套	1 万套	0
34	中空纤维超滤膜	1000 万 m ²	1000 万 m ²	0
35	洁净 HDPE 包装桶	20 万个	20 万个	0
36	膜片	30 万 m ²	30 万 m ²	0
37	膜材料及组件的检测与研发	/	/	/
38	PVC 过滤膜	20 万 m ²	20 万 m ²	0
39	纯化膜	3000 m ²	3000 m ²	0
40	无纺布等离子清洗	1 万 m ²	1 万 m ²	0
41	层析 Q 膜	1 万 m ²	1 万 m ²	0
42	超疏水膜	2 万 m ²	2 万 m ²	0
43	亲水膜	5000 m ²	5000 m ²	0
44	一次性袋子	20 万个	40 万个	+20 万个
45	PP 中空纤维疏水膜	30 万 m ²	30 万 m ²	0
46	氧合膜丝/布	10 万 m ²	10 万 m ²	0

47	硝酸纤维素膜	20 万m ²	20 万m ²	0
48	纸板滤芯	2.5 万只	2.5 万只	0
49	再生纤维素中空病毒过滤膜	1 万m ²	2 万m ²	+1 万m ²
50	RC 除菌过滤膜	0	30 万m ²	+30 万m ²
51	PVDF&PES 膜表面改性膜	0	30 万m ²	+30 万m ²
52	一次性细胞培养袋配套薄膜	0	15 万m ²	+15 万m ²
53	澄清过滤产品	0	15 万套	+15 万套
54	PTFE 气体过滤器	0	30 万套	+30 万套
55	PES 除病毒过滤产品	0	3 万套	+3 万套

2.2.4 项目生产设备

项目主要设备见表 2.2-5。

表 2.2-5 项目主要设备一览表

序号	设备名称	型号规格	数量(台)	备注
塑料制品生产设备				
1	160t 注塑机	/	4	新增
2	200t 注塑机	/	14	新增
3	250t 注塑机	/	2	新增
4	280t 注塑机	/	2	新增
5	320t 注塑机	/	2	新增
6	470t 注塑机	/	3	新增
7	480t 注塑机	/	1	新增
8	530t 注塑机	/	3	新增
9	立式注塑机（60t）	/	2	新增
过滤膜生产及检测设备				
10	6000L 不锈钢搅拌罐	/	1	新增
11	6000L 不锈钢脱泡罐	/	2	新增
12	流延机	1300MM	1	新增
13	制膜流延系统	/	1	新增
14	不锈钢清洗水槽	/	8	新增
15	多辊烘干及收卷机	/	1	新增
16	视频缺陷检测机	/	1	新增
17	流延机	900MM	1	新增
18	制膜流延系统	/	2	新增
19	不锈钢清洗水槽	/	8	新增
20	多辊烘干及收卷机	/	1	新增
21	视频缺陷检测机	/	1	新增
22	3000L 不锈钢搅拌罐	/	1	新增
23	3000L 不锈钢脱泡罐	/	2	新增
24	流延机	660MM	1	新增
25	制膜流延系统	/	2	新增
26	不锈钢清洗水槽	/	8	新增

27	多辊烘干及收卷机	/	1	新增
28	视频缺陷检测机	/	1	新增
29	激光钢印机	/	2	新增
30	包装机	/	1	新增
31	液压机	/	1	新增
32	膜片焊接机	自制设备，双工位	4	新增
33	完整性测试机	6个工位	6	新增
34	支撑板烘箱	/	1	新增
35	支撑板焊接机	自制设备，单工位	4	新增
36	上下壳焊接机	自制设备，单工位	2	新增
37	耐压测试机	自制设备，3个工位	1	新增
38	冲洗系统	自制设备，4个工位	1	新增
39	成品烘箱	/	2	新增
40	点胶机	/	1	新增
41	真空泵	/	2	新增
42	真空罐	/	2	新增
43	烘箱	/	2	新增
44	膜包测试装置	氢氧化钠甘油溶液	2	新增
45	完整性测试仪	/	2	新增
46	高性能点胶机	/	1	新增
47	膜包测试装置	水溶液	2	新增
48	环氧打胶机	/	1	新增
49	冲切机	/	2	新增
50	酶标仪	/	1	新增
51	细胞计数仪	/	1	新增
52	测糖仪	/	1	新增
53	洗衣机	/	1	新增
54	干衣机	/	1	新增
55	5000L 搅拌釜	/	1	新增
56	5000L 储罐	/	2	新增
57	收卷机	/	1	新增
58	自动贴标机	/	5	新增
59	高效液相色谱仪	日本岛津 LC-20AT	1	新增
60	数显恒温水浴锅	常州金南 HHS	3	新增
61	脉动灭菌锅	/	1	新增
62	配液浸泡系统	/	1	新增
63	中空纤维纺主机线	/	1	新增
64	不锈钢搅拌釜	/	1	新增
65	脱泡罐	/	3	新增
66	芯液罐	/	2	新增
67	纺丝装置	/	1	新增
68	凝胶浴槽	/	1	新增
69	清洗槽	/	1	新增
70	三辊牵引机	/	1	新增
71	收卷机	/	1	新增
72	缺陷检测机	/	1	新增
73	刮膜机	/	1	新增
74	收卷机	/	1	新增

75	电磁加热烘箱	/	1	新增
76	Smash 表面检测系统	宽幅 2700/宽幅 1300	2	新增
77	紫外分光光度计	AAP0164-2011000021, 梅特勒 UV5	1	新增
78	循环过滤系统	自制	1	新增
79	抽提装置 (部分全氟)	自制	1	新增
80	通用恒温水浴锅	美国精骐 SYG-1210	13	新增
81	超低温冷冻箱	Thermo FDE50086FV	1	新增
82	恒温振荡培养箱	美国精骐 IS-RDV1	1	新增
83	气溶胶发生器	汇分 3326	1	新增
84	水浴恒温振荡器	常州金南 SHZ-JN	5	新增
85	医用冷藏箱	海尔 HYC-290	5	新增
86	高压蒸汽灭菌器	上海博迅 YSQ-50S II	3	新增
87	电热恒温鼓风干燥箱	/	5	新增
88	万分之一天平	Mettler ME204E	1	新增
89	冰箱	海尔 HYCD-290	1	新增
90	电热恒温鼓风干燥箱	深圳耐美特, 定制 NMT-1001 型	2	新增
91	真空干燥箱	深圳耐美特, 定制 NMT-1001 型	1	新增
92	高精度气体分析仪	/	1	新增
93	傅里叶红外气体分析仪	/	1	新增
94	中空纤维产线 QC 测试系统	/	1	新增
95	中空纤维小试系统	/	1	新增
96	微量紫外分析仪	/	1	新增
97	蠕动泵	/	2	新增
98	水浴锅	/	2	新增
99	混气仪	/	1	新增
100	超纯水仪	/	1	新增
101	鼓风干燥机	/	1	新增
102	除病毒过滤系统	PendoTECH Normal Flow Filtration Screening System	1	新增
滤芯及组件生产及检测设备				
103	纸板生产主机线	/	1	新增
104	玻纤生产主机线	/	1	新增
105	玻纤制浆设施	/	1	新增
106	纸板制浆设施-打浆机	/	4	新增
107	纸板制浆设施-储罐	/	6	新增
108	纸板制浆设施-制浆系统	/	1	新增
109	纸板在线检测	/	1	新增
110	玻纤在线检测	/	1	新增
111	折叠机	/	3	新增
112	边封机	/	3	新增
113	切边机	/	3	新增
114	一出二 SF 端封机	/	2	新增
115	IPA 测试	10 英寸测试缸	3	新增

116	IPA 吹气装置	/	4	新增
117	IPA 浸泡箱	/	2	新增
118	冲洗系统	/	4	新增
119	脱水机	/	2	新增
120	囊式热熔机	/	6	新增
121	耐压测试	/	1	新增
122	完整性测试仪	CT20	36	新增
123	加长机	/	2	新增
124	内包机	/	3	新增
125	激光打标机	/	5	新增
126	常规微波烘箱	/	3	新增
127	吹干系统	/	4	新增
128	高效真空烘箱	(10+30)英寸	8	新增
129	鼓风烘箱	/	8	新增
130	大离心机	/	3	新增
131	大型切割机	/	1	新增
132	小型切割机	/	1	新增
133	混胶机	/	2	新增
134	M 型大囊式焊接机	/	1	新增
一次性细胞培养袋生产及检测设备				
135	一次性细胞培养袋原料膜生产线	定制	1	新增
136	硅胶软管挤出生产线	定制	1	新增
137	TPE 软管挤出生产线	定制	1	新增
138	洁净烘箱	定制	2	新增
139	制管冷水机	定制	1	新增
140	吹膜冷水机	定制	1	新增
141	小型纯水机	定制	1	新增
142	开炼机	定制	1	新增
143	拉伸机	定制	2	新增
144	超低温冰箱	定制	1	新增
145	恒温水浴锅	定制	5	新增
146	倒置显微镜	定制	1	新增
147	单道移液器	全规格, 0.1μl-1mL	10	新增
148	双人生物安全柜	/	2	新增
149	二氧化碳培养箱	/	1	新增
150	实时无标记细胞功能分析仪	/	1	新增
151	流式细胞计数器	/	1	新增
152	生物反应器	/	3	新增
153	蠕动泵	/	2	新增
154	生物软管封管机	/	1	新增
155	生物软管接管机	/	1	新增
156	磁力搅拌小车	/	5	新增
157	切片制样设备	Film	1	新增
158	视频显微镜	/	1	新增
159	水汽透过率检测设备	/	1	新增
160	氧气透过率检测设备	/	1	新增
161	二氧化碳	/	1	新增

	透过率检测设备			
162	影像测量仪	/	1	新增
163	圆盘焊接机	/	31	新增
164	一字边封机	/	22	新增
165	圆桶焊接机		2	新增
166	检漏仪	/	24	新增
167	制袋机	/	1	新增
168	双头裁切机	/	5	新增
169	封口机	/	19	新增
170	滑台焊接机	/	2	新增
171	拉力测试仪	/	8	新增
172	检验台（灯检台）	/	47	新增
173	扩管机	/	9	新增
174	切管机	/	9	新增
175	磁铁组装机	/	1	新增
176	切边展开机	/	1	新增
177	检验机	/	1	新增
178	2D 袋测试架	/	3	新增
179	八字边封机	/	5	新增
180	三工位船型 接口焊接机	/	1	新增
181	船型焊接机	/	4	新增
182	船型接口焊接机		1	新增
183	取样袋机器人	/	1	新增
公用设备				
184	空压机	RN250K-OF	1	新增
185	风冷模块	TCA 系列	10	新增
186	空调箱	TBC 系列	37	新增
187	纯水系统	30TPH	2	新增
188	冷却塔	435m ³ /h	1	新增
189	空气悬浮鼓风机	/	3	新增

生产设备数量与产品产能的匹配性：

本次新增产品以膜产品为主，与企业的原有产品具有高度一致性，属于专业领域的用途细分；生产工艺、设备均与原有情况基本一致。因此根据企业现有产品的生产运行数据推论，本次各类产品的申报产能均属于合理产能。

2.2.5 项目原辅材料

本次扩建项目主要原辅材料情况详见表 2.2-6~2.2-7。

表 2.2-6 项目主要原辅材料

序号	原料名称	单位	年用量	备注
塑料制品原辅材料				
1	PP 粒子	t	252	外购
2	PFA 粒子	t	12	外购

3	MABS 粒子	t	12	外购
4	PBT 粒子	t	12	外购
5	POM 粒子	t	6	外购
6	PVDF 粒子	t	6	外购
PES 低蛋白吸附除菌膜				
7	聚醚砜树脂	t	21	外购
8	聚乙二醇	t	65	外购
9	聚乙烯吡咯烷酮	t	2.25	外购
10	丁内酯	t	15	外购
11	甘油	t	1.5	外购, 桶装, 25kg/桶
12	N-甲基吡咯烷酮	t	18	外购, 桶装, 15kg/桶
RC 除菌过滤膜				
13	N-甲基吡咯烷酮	t	30	外购, 桶装, 15kg/桶
14	己内酰胺	t	5	外购, 袋装, 25kg/袋, 储存量为 20 袋
15	DMF (N,N-二甲基甲酰胺)	t	5	外购, 桶装, 25kg/桶, 储存量为 20 桶
16	聚乙烯吡咯烷酮	t	3	外购
17	PES 粒子	t	10	外购
18	PS 粒子	t	10	外购
19	酒精	t	1	外购, 桶装, 25kg/桶, 储存量为 5 桶
PVDF 除菌过滤膜				
20	PVDF 树脂	t	18	外购
21	丙酮	t	42	外购, 桶装, 25kg/桶, 储存量为 50 桶
22	N-甲基吡咯烷酮	t	80	外购, 桶装, 15kg/桶
23	聚乙二醇	t	7	外购
24	DMAC	t	30	外购, 桶装, 15kg/桶
25	甘油	t	6	外购, 桶装, 25kg/桶
26	丁内酯	t	24	外购
27	酒精	t	7	外购, 桶装, 25kg/桶, 储存量为 35 桶
再生纤维素中空病毒过滤膜				
28	纤维素	t	1	外购
29	氢氧化铜	t	1	外购
30	氨水	t	10	外购, 桶装, 25kg/桶, 储存量为 40 桶
超滤膜				
31	PES 树脂	t	0.5	外购
32	N-甲基吡咯烷酮	t	2	外购, 桶装, 15kg/桶
33	聚乙烯吡咯烷酮	t	0.25	外购

34	甘油	t	1	外购, 桶装, 25kg/桶
35	甲酰胺	t	1	外购, 桶装, 15kg/桶
滤芯及组件				
36	塑料网格	万 m ²	2	外购
37	长纤维无纺布	万 m ²	32	外购
38	普通无纺布	t	5	自产
39	PTFE 膜	万 m ²	5	外购
40	PP 膜	万 m ²	6	外购
41	过滤滤芯配件	万套	20	自产
42	过滤滤芯外壳	万套	20	自产
43	PVDF 膜	万 m ²	2	外购
44	PES 膜	万 m ²	4	外购
45	尼龙膜	万 m ²	1	自产
46	酒精	t/a	5	外购, 桶装, 25kg/桶, 储存量为 20 桶
47	异丙醇	t/a	5	外购, 桶装, 25kg/桶, 储存量为 2 桶
一次性细胞培养袋				
48	PE 膜	万 m ²	40	外购
49	圆盘接头	万个	40	外购
50	硅胶管	万 m	40	外购
51	止液夹	万个	40	外购
52	CPC 接头	万个	40	外购

表 2.2-7 项目原辅材料理化性质

名称	理化性质
PP 粒子(聚丙烯)	学名聚丙烯, 为无毒、无臭、无味的乳白色高结晶的聚合物, 密度只有 0.90-0.91g/cm ³ , 是目前所有塑料中最轻的品种之一。聚丙烯具有许多优良特性: 相对密度小, 仅为 0.89-0.91g/cm ³ , 良好的力学性能, 较高的耐热性, 连续使用温度可达 110-120℃ 等。
PFA	中文名称为四氟乙烯—全氟烷氧基乙烯基醚共聚物。PFA 树脂相对来说是比较新的可熔融加工的氟塑料, 比重:2.13-2.167g/cm ³ , 成型收缩率:3.1%-7.7%, 成型温度:350-400℃, 熔点大约为 580F, 密度为 2.13-2.16g/cm ³ 。
PBT 塑料	是指聚对苯二甲酸丁二醇酯为主体所构成的一类塑料, 聚对苯二甲酸丁二醇酯 (Polybutyleneterephthalate), 又名聚对苯二甲酸四次甲基酯。熔化温度: 225~275℃, 建议温度: 250℃。最坚韧的工程热塑材料之一, 它是半结晶材料, 有非常好的化学稳定性、机械强度、电绝缘特性和热稳定性。
MABS 树脂	是一种兼具 ABS 树脂力学性能和透明性的高强度塑料, 其生产成本同普通 ABS 相当, 而其综合性能优于包括 MBS 和 K 树脂在内的其它普通有机玻璃透明材料。与 PMMA 比, 具有同样高的光泽度和透明度, 但韧性方面要胜于 PMMA, 用 PMMA+AS+MBS 按一定比例进行熔融共混方法制得。
聚甲醛 (POM)	是一种没有侧链、高密度、高结晶性的线型聚合物, 比重 1.41-1.43 克/立方厘米, 具有甲醛气味。缓慢溶于冷水, 在热水中溶解较快。20℃ 时水中溶解度 0.24g/100cm H ₂ O。不溶于乙醇、乙醚。溶于苛性钠、钾溶液。

PVDF 聚偏氟乙烯	外观为半透明或白色粉体或颗粒，分子链间排列紧密，又有较强的氢键，氧指数为 46%，不燃，结晶度 65%~78%，密度为 1.77~1.80g/cm ³ ，熔点为 172℃，热变形温度 112~145℃，长期使用温度为-40~150℃。
聚酰胺 俗称尼龙 (Nylon)	英文名称 Polyamide，它是大分子主链重复单元中含有酰胺基团的高聚物的总称。聚酰胺可由内酰胺开环聚合制得，也可由二元胺与二元酸缩聚等得到的。其主要特点如下：优良的力学性能、自润性、耐摩擦性好、优良的耐热性、优异的电绝缘性能、优良的耐候性、吸水性。
PTFE 聚四氟乙烯	PTFE 是一种使用了氟取代聚乙烯中所有氢原子的人工合成高分子材料，具有耐高温的特点。它是由四氟乙烯经聚合而成的高分子化合物，具有优良的化学稳定性、耐腐蚀性、密封性、高润滑不粘性、电绝缘性和良好的抗老化耐力、耐温优异（能在+250℃至-180℃的温度下长期工作）。
聚醚砜树脂 (PES)	折射率 1.85，玻璃化温度 225℃，热变形温度 203℃(7.82Mpa)。耐热性介于聚砜和聚芳砜之间，长期使用温度 180-200℃。耐老化性能优异，在 180℃使用可达 20 年。耐燃性好。即使燃烧也不发烟。耐蠕变性好，在 150℃和 20Mpa 压力下的应变只有 2.55%，连续使用温度为 180~200℃。
聚乙二醇	依相对分子质量不同而性质不同，从无色无臭黏稠液体至蜡状固体。溶于水、乙醇和许多其它有机溶剂。蒸气压低，对热、酸、碱稳定。与许多化学品不起作用。有良好的吸湿性、润滑性、粘结性。无毒，无刺激。平均分子量 300，n=5~5.75，熔点-15~8℃，相对密度 1.124~1.130。平均分子量 600，n=12~13，熔点 20~25℃，闪点 246℃，相对密度 1.13(20℃)。平均分子量 4000，n=70~85，熔点 53~56℃。
聚乙烯吡咯烷酮	PVP，密度：1.144g/cm ³ ，沸点：217.6℃，熔点：130℃，闪点：93.9℃，平均分子量：8000-700000，稳定性：常温常压下稳定，溶解性：极易溶于水及含卤代烃类溶剂、醇类、胺类及低分子脂肪酸等，不溶于丙酮、乙醚、松节油、脂肪烃和脂环烃等少数溶剂。能与多数无机酸盐、多种树脂相容。性状：具有亲水性，易流动，白色或近乎白色的粉末，有微臭。
丁内酯	C ₄ H ₆ O ₂ ，分子量:86.09，熔点-44℃，沸点 206℃，闪点 98℃，引燃温度 455℃，是无毒透明的油状液体。和水完全可以互溶，可溶于乙醇、乙醚、苯和丙酮，能溶解许多有机和无机化合物。是一种沸点高、溶解性强、电性能及稳定性好的溶剂。蒸气压（20℃）1.5mmHg，饱和蒸气压（20℃）2.0kPa，不易挥发。
甘油	学名丙三醇，是无色味甜澄明黏稠液体。无臭。有暖甜味，能从空气中吸收潮气，也能吸收硫化氢、氰化氢和二氧化硫。于苯、氯仿、四氯化碳、二硫化碳、石油醚和油类。相对密度 1.26362。熔点 17.8℃。沸点 290.0℃（分解）。折光率 1.4746。闪点（开杯）176℃。
N-甲基吡咯烷酮	无色透明油状液体，微有胺的气味。能与水、醇、醚、酯、酮、卤代烃、芳烃和蓖麻油互溶。挥发度低，热稳定性、化学稳定性均佳，能随水蒸气挥发。有吸湿性。对光敏感。密度：1.028g/ml，熔点：-24℃，沸点：203℃，闪点：91℃，蒸汽压 <0.01mmHg(20℃)，不易挥发。
己内酰胺	分子式是 C ₆ H ₁₁ NO，外观为白色粉末或结晶体，有油性手感。己内酰胺是重要的有机化工原料之一，主要用途是通过聚合生成聚酰胺切片，可进一步加工成锦纶纤维、工程塑料、塑料薄膜。熔点 68-71℃(lit.)，沸点 270℃，密度 1.01g/cm ³ 。
N,N-二甲基甲酰胺 (DMF)	N,N-Dimethylformamide 是一种化学物品，无色透明液体，极性惰性溶剂。除卤代烃以外能与水及多数有机溶剂任意混合。熔点（℃）：-61，沸点（℃）：153，相对密度（水=1）：0.95，饱和蒸气压（kPa）：0.5（25℃）。
聚苯乙烯 (PS 粒子)	是用苯取代乙烯的一个氢原子形成的有机化合物，乙烯基的电子与苯环共轭，不溶于水，溶于乙醇、乙醚中，暴露于空气中逐渐发生聚合及氧化。饱和蒸气压：0.7kPa（20℃），摩尔体积（cm ³ /mol）：115.3，临界温度：369℃。
二甲基乙酰胺(DMAC)	DMAC，分子式 CH ₃ CON(CH ₃) ₂ ，分子量：87.12，CAS 号：127-19-5。无色透明液体，低毒，可燃。能与水、醇、醚、酯、苯、三氯甲烷和芳香化合物等有机溶剂任意混合。沸点（101.3kPa）：166.1℃，熔点：-20℃，闪点（开口）：77℃，燃点：420℃。蒸汽压 0.107mmHg(20℃)，不易挥发。

纤维素	由许多葡萄糖分子结合而成的直链多糖。是植物细胞壁的主要成分，对植物体有支持和保护作用。不能被一般动物直接消化利用，但能被许多微生物分解利用。是造纸、化纤等工业的主要原料。
甲酰胺	甲酰胺是一种化合物，无色透明液体，略有氨味，分子式：CH ₃ NO，分子量：45.04，相对密度：1.133(20/4℃)，沸点：210℃，熔点：2.55℃，闪点：154℃（开杯），蒸气压 0.08mmHg(20℃)。
UPE	UPE，即超高分子聚乙烯，是分子量高于 150 万的热塑性工程塑料。
异丙醇	异丙醇（IPA），又名 2-丙醇，是一种有机化合物，化学式是 C ₃ H ₈ O，是正丙醇的同分异构体，为无色透明液体，有似乙醇和丙酮混合物的气味，可溶于水，也可溶于醇、醚、苯、氯仿等多数有机溶剂。

2.2.6 项目平面布置

本次扩建项目拟在现有厂区 C5 地块内进行（C5 地块内共有两幢厂房，分别为八厂房和九厂房，八厂房和九厂房均为四层楼房，本次扩建项目利用八厂房的 1-4 层和九厂房的 1-2 层进行）。

C5 地块平面布置图详见图 2.2-1，八厂房、九厂房平面布置图详见图 2.2-2，八厂房和九厂房的车间概况详见下表 2.2-8。其他车间不涉及布局等的变动，其布局情况详见原环评所示。

表 2.2-8 本次设计变动车间平面布置功能简介（八厂房、九厂房）

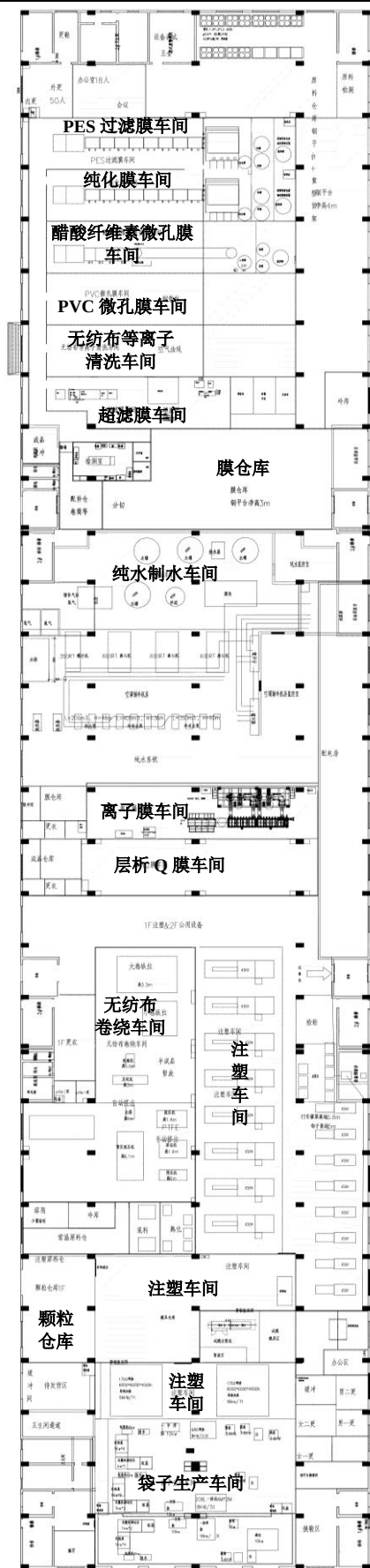
厂区	地块编号	厂房编号	楼层	使用功能简介	本次扩建项目涉及内容
一厂区	C5	八厂房(本项目新增)	1F	PES过滤膜车间、醋酸纤维素微孔膜车间、pvc微孔膜车间、超滤膜车间、纯化膜车间、无纺布等离子清洗车间、层析Q膜车间、注塑车间、材料射线处理车间、模具车间（企业先行验收时，材料射线处理车间、模具车间尚未建成）	PES过滤膜车间，醋酸纤维素微孔膜车间，注塑车间、超滤膜车间
			2F	超疏水膜车间、亲水膜车间、微孔尼龙膜车间、过滤滤芯车间、袋子生产车间	超疏水膜车间、袋子生产车间
			3F	聚四氟乙烯（PTFE）微孔过滤膜车间、PP中空纤维疏水膜车间、再生纤维素中空病毒过滤膜车间、中空纤维超滤膜车间、氧合膜丝/布车间、硝酸纤维素膜车间	聚四氟乙烯（PTFE）微孔过滤膜车间、再生纤维素中空病毒过滤膜车间、中空纤维超滤膜车间
			4F	工业过滤实验室、微生物实验室、生命科学实验室、半导体实验室	工业过滤实验室、微生物实验室、生命科学实验室、半导体实验室
		九厂房(本项目新增)	1F	纸板车间，玻纤滤芯车间，纯水制水车间	纸板车间，玻纤滤芯车间，纯水制水车间

			2F	制药滤芯车间、病毒过滤车间、超滤膜包车间（同5厂房2楼工艺）	制药滤芯车间、病毒过滤车间、超滤膜包车间（同5厂房2楼工艺）
			3F	预留	不涉及
			4F	预留	组装洗净车间
		污水处理系统	/	一厂区所有项目公用	污水处理系统
		废水站	/	一厂区所有项目公用	废水站



图2.2-1 企业一厂区C5地块总平面图布置图

八厂房一层平面布置图



八厂房二层平面布置图

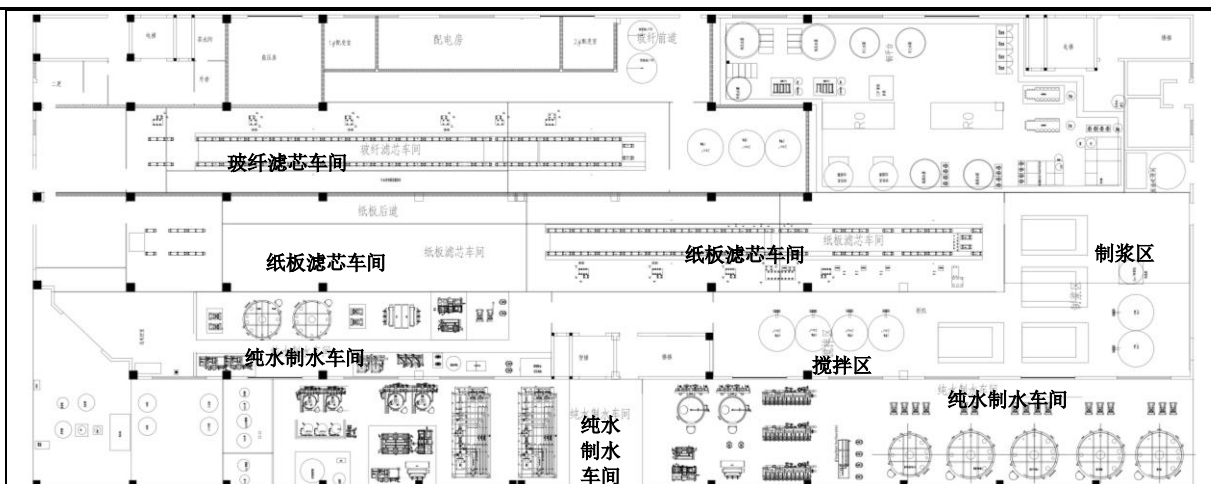


八 厂 房 三 层 平 面 布 置 图

The floor plan is organized into four primary experimental zones, each with a distinct color-coded background and specific laboratory functions:

- 生命科学实验区 (Life Science Experimental Zone):** Located in the top-left section, this zone includes laboratories for molecular biology, cell culture, and genetic engineering. Key areas include the 'Molecular Biology Lab' (分子生物学实验室), 'Cell Culture Lab' (细胞培养室), and 'Genetic Engineering Lab' (基因工程实验室).
- 工业过滤实验区 (Industrial Filtration Experimental Zone):** Located in the top-right section, this zone focuses on industrial processes and filtration technologies. It features the 'Industrial Filtration Lab' (工业过滤实验室), 'Filtration Equipment Lab' (过滤设备实验室), and 'Industrial Process Lab' (工业过程实验室).
- 微生物实验区 (Microbiology Experimental Zone):** Located in the bottom-left section, this zone is dedicated to microbiological research. It includes the 'Microbiology Lab' (微生物实验室), 'Microbial Culture Lab' (微生物培养室), and 'Microbial Analysis Lab' (微生物分析室).
- 半导体实验区 (Semiconductor Experimental Zone):** Located in the bottom-right section, this zone is for semiconductor research and development. It contains the 'Semiconductor Lab' (半导体实验室), 'Semiconductor Processing Lab' (半导体加工室), and 'Semiconductor Testing Lab' (半导体测试室).

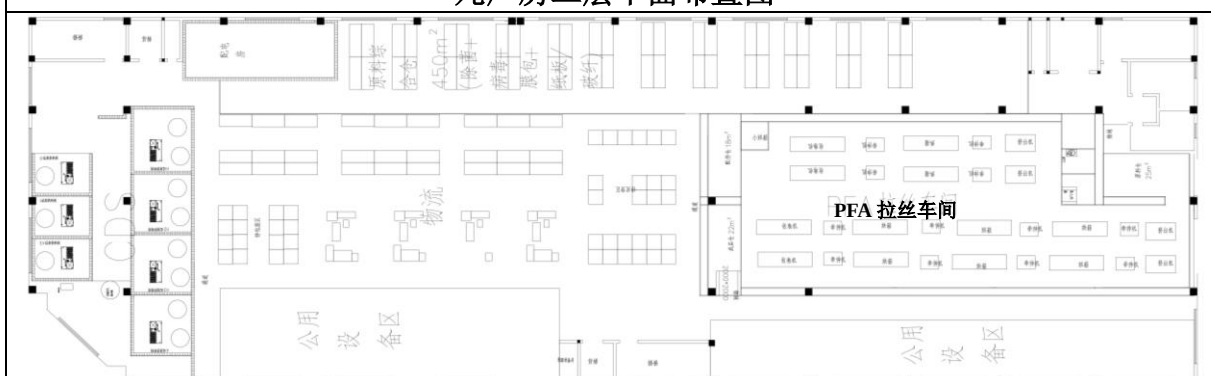
The plan also shows a central corridor system, elevators, and various support facilities such as storage rooms and equipment storage areas. The overall layout is designed to facilitate efficient workflow and collaboration between different research groups.



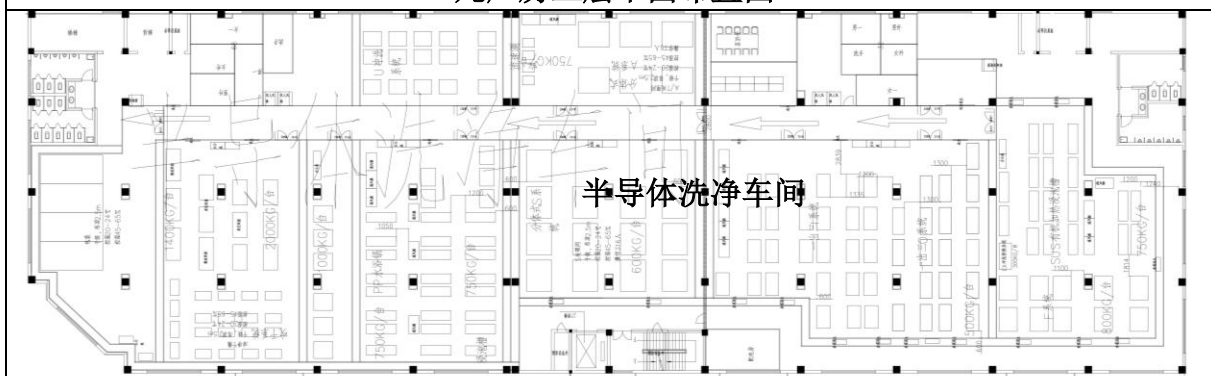
九厂房一层平面布置图



九厂房二层平面布置图



九厂房三层平面布置图



九厂房四层平面布置图

图2.2-2 企业八厂房、九厂房平面布置图

2.2.7 项目水平衡

项目水平衡图见下图 2.2-3。

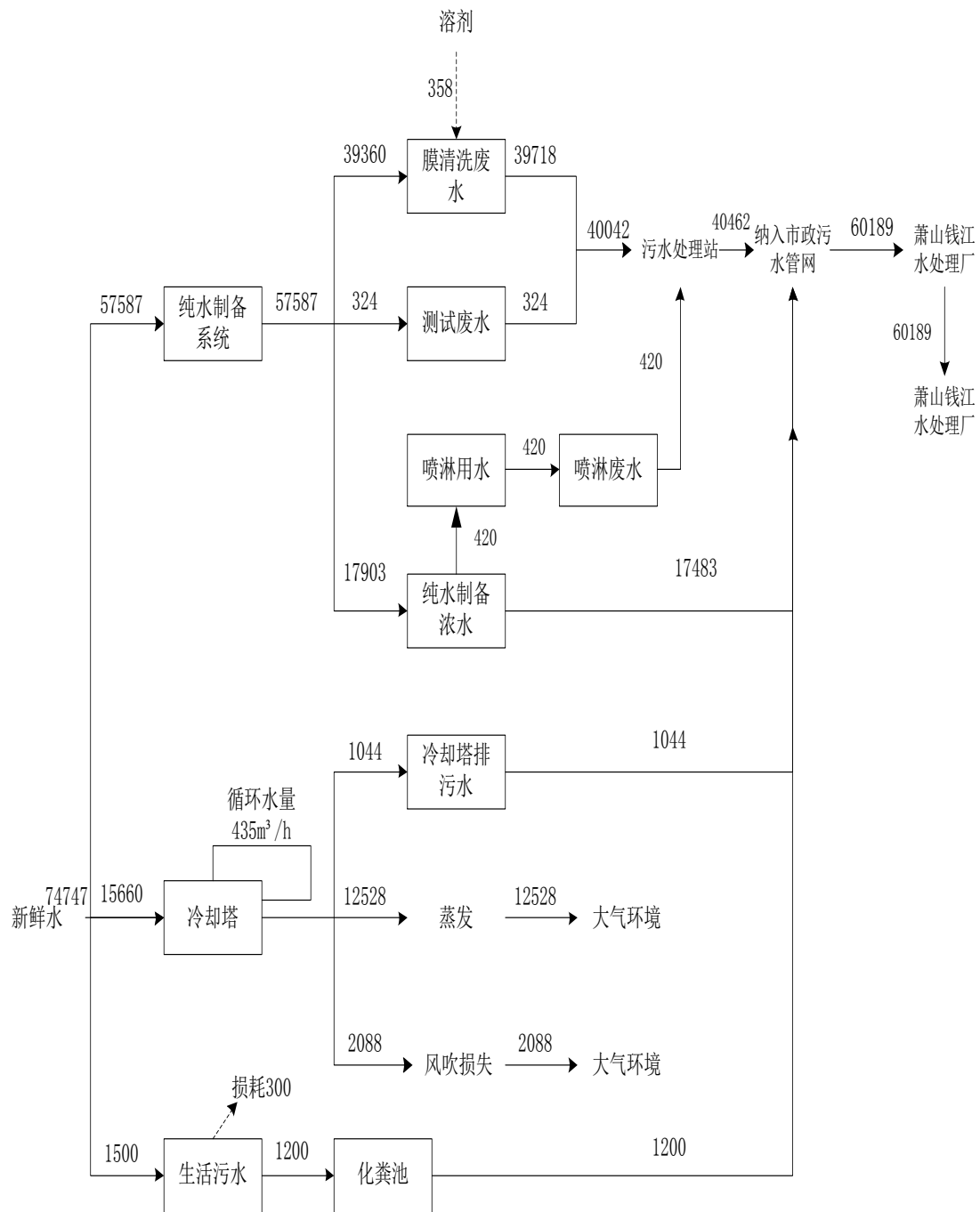


图 2.2-3 本项目水平衡图 单位: t/a

2.2.8 定员与生产特点

本项目拟新增劳动定员 100 人, 年生产天数 300 天, 采用 8h 白班制, 不设食堂和住宿。

	2.2.9 公用工程 (1) 给水 本项目生活用水由市政给水系统提供。 (2) 排水 本项目采用雨、污分流制。雨水经收集管网收集后排入市政雨水管网；本项目生活污水经化粪池处理后纳入市政污水管网，经钱江水处理厂处理后排放至钱塘江，生产废水经厂区内现有污水处理站（处理能力为 2400t/d）处理达标后纳入市政污水管网，经钱江水处理厂处理达标后排放至钱塘江，纯水制备浓水和冷却塔排污水直接纳管进入市政污水管网，经钱江水处理厂处理后排放至钱塘江，纳管标准执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 1 中的间接排放标准，未规定限值的污染物执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准。钱江水处理厂污染物排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 类标准。 (3) 供电 本项目用电由市政电网系统提供。
工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	2.3 项目生产工艺及流程 2.3.1 项目生产工艺流程及说明 本项目从事过滤膜（包括 PES 低蛋白吸附除菌膜、RC 除菌过滤膜、PVDF 除菌过滤膜、PVDF&PES 膜表面改性膜、再生纤维素除病毒过滤膜、超滤膜、一次性细胞培养袋配套薄膜）、滤芯及组件（澄清过滤产品、PTFE 气体过滤器、PES 除病毒过滤产品）、一次性细胞培养袋的生产、检测与研发，其生产工艺及产污流程详见下图 2.3-1。 1、塑料制品（产品编号为 1） <pre> graph LR A[塑料粒子] --> B[注塑] B --> C[修整] C --> D[成品] B -- G1 --> G1_out[G1] C -- S2 --> S2_out[S2] </pre> G1:注塑废气 S2:塑料边角料 图 2.3-1 塑料制品生产工艺流程图 工艺流程简介说明： 项目塑料制品主要作为过滤滤芯、塑料薄膜制品等生产中的一些塑料件（接口、端盖、中心杆、外壳等）。外购的 PP 塑料注塑、车床修整后即可作为成品。

2、PES 低蛋白吸附除菌膜（产品编号为 14）、PVDF 除菌过滤膜（产品编号为 32）、超滤膜（产品编号为 18）

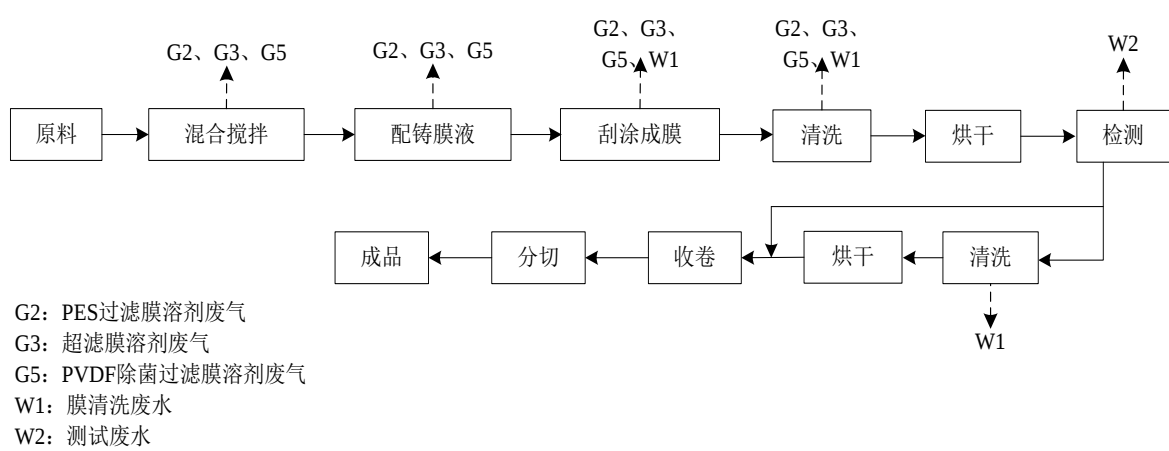


图 2.3-2 PES 过滤膜、超滤膜、RC 过滤膜生产工艺流程图

工艺流程简介说明：

项目 PES 低蛋白吸附除菌膜、PVDF 除菌过滤膜、超滤膜生产工艺相同，仅铸膜液配方不同，有机溶剂全程使用机泵输送，同种过滤膜不同批次的铸膜液成分比会略有不同。

上述铸膜液输送至储料罐常温下静置 2-3 小时脱气泡（搅拌过程中由于空气进入产生的气泡）配成铸膜液，在钢板上刮涂成膜，钢板上装有少量纯水，主要用于促进成膜，同时对膜起简单清洗作用。然后在 50℃-80℃ 的纯水中清洗，热水可以更好的将膜上残留的有机溶剂洗净，纯水制备采取反渗透+离子交换工艺制备，80℃ 电烘干、测试，合格品直接收卷、分切后为成品，不合格品需再次清洗后方可收卷、分切。

3、RC 除菌过滤膜（产品编号为 50）、再生纤维素中空病毒过滤膜（产品编号为 49）

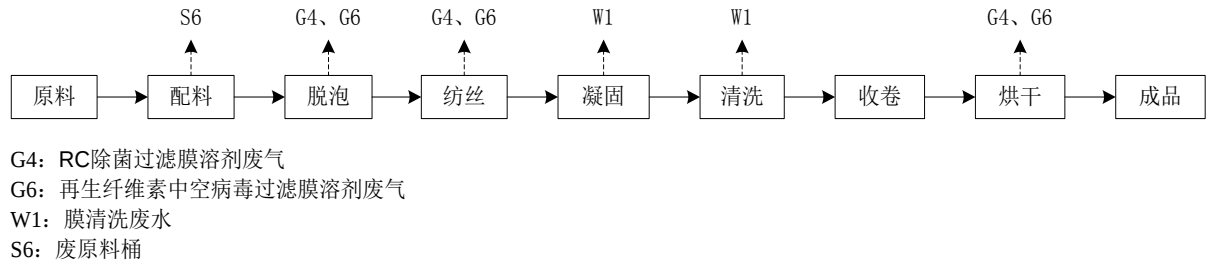


图 2.3-3 中空纤维超滤膜、再生纤维素中空病毒过滤膜生产工艺流程图

工艺流程简介说明：

项目中空纤维超滤膜、再生纤维素中空病毒过滤膜生产工艺相同，仅料液配方不同，不同批次比例略有不同，在密闭配料搅拌装置里搅拌均匀，然后机泵输送至储存罐脱泡（抽掉搅拌过程中混进去的空气）、纺丝（将高聚物熔融后挤压成薄膜，然后割裂成适当宽度

的条或带的一种成形方法），再浴槽凝固，酒精或纯水清洗、烘干（120℃）、收卷得到成品。

4、过滤滤芯（产品编号为 3）

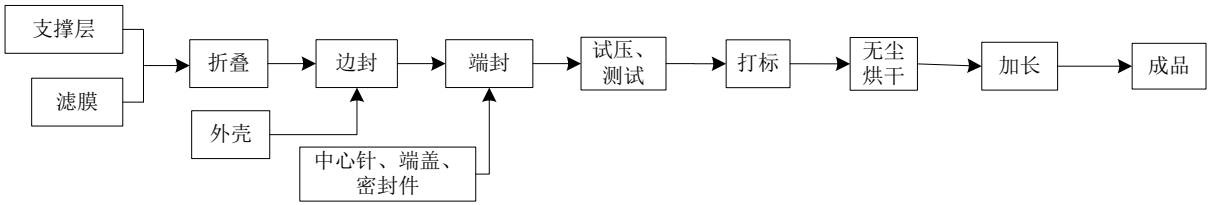


图 2.3-4 过滤滤芯生产工艺流程图

工艺流程简介说明：

外购支撑层（无纺布）、滤膜经折叠后套上外壳进行边封，再加上中心杆、端盖、密封件进行端封，纯水进行泡点测试，之后再用激光打标机打标，经纯水冲洗、无尘烘干后，根据客户要求，将上述半成品加长至合适长度，加长过程为两半成品端口加微热使之粘合后得到成品。

5、一次性细胞培养袋（产品编号为 44）

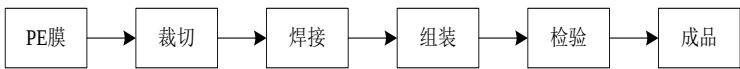


图 2.3-5 一次性袋子生产流程图

工艺流程说明：

外购的 PE 膜先裁剪、焊接成型，与外购的配件组装，最后检验合格后为成品。

2.3.2 项目主要污染工序

（1）项目营运期主要污染工序如下：

①废水：本项目产生的废水主要为膜清洗废水（W1）、测试废水（W2）、纯水制备浓水（W3）、冷却塔排污水（W4）、喷淋废水（W5）、员工的生活污水（W6）。

②废气：本项目产生的废气主要为注塑废气（G1）、PES 过滤膜溶剂废气（G2）、超滤膜溶剂废气（G3）、RC 除菌过滤膜溶剂废气（G4）、PVDF 除菌过滤膜溶剂废气（G5）、再生纤维素中空病毒过滤膜溶剂废气（G6）、滤芯及组件测试废气（G7）。

③噪声：主要为各类机械加工设备的运行噪声（N）。

④固废：本项目产生的固废主要为废包装袋（S1）、塑料边角料（S2）、废离子交换树脂（S3）、废反渗透膜（S4）、污水处理塔污泥（S5）、废原料桶（S6）、废活性炭（S7）、废液压油（S8）、废机油（S9）、废切削液（S10）、生活垃圾（S6）。

（2）具体产污环节及污染因子见表 2.3-1。

表 2.3-1 项目产污环节及污染因子一览表

污染类型	污染环节	污染物编号	污染物名称	主要污染因子	排放去向
废水	清洗工序	W1	膜清洗废水	COD、NH ₃ -N、SS	经厂区内现有污水处理站（处理能力为 2400t/d）处理达标后纳入市政污水管网，经钱江水处理厂处理达标后排放至钱塘江
	测试工序	W2	测试废水	SS	
	废气处理	W5	喷淋废水	COD	
	纯水制备	W3	纯水制备浓水	/	直接纳管进入市政污水管网，经钱江水处理厂处理后排放至钱塘江
	冷却工序	W4	冷却塔排污水	/	直接纳管进入市政污水管网，经钱江水处理厂处理后排放至钱塘江
	员工生活	W6	生活污水	COD、NH ₃ -N	经化粪池处理后纳入市政污水管网，经钱江水处理厂处理后排放至钱塘江
废气	注塑工序	G1	注塑废气	非甲烷总烃、氟化氢、甲基丙烯酸甲酯、丙烯腈、丁二烯、苯乙烯、甲苯、乙苯、四氢呋喃、甲醛、苯	依托八厂房 1F 现有项目的废气治理设施进行处理，经 1 套水喷淋处理装置处理后通过 1 根 25m 高排气筒（DA001）高空排放。
	PES过滤膜	G2	PES过滤膜溶剂废气	非甲烷总烃	
	超滤膜	G3	超滤膜溶剂废气	非甲烷总烃	
	RC除菌过滤膜	G4	RC除菌过滤膜溶剂废气	非甲烷总烃、乙醇	依托八厂房 3F 现有项目的废气治理设施进行处理，经 1 套“水喷淋+除湿+活性炭”处理装置处理后通过 1 根 25m 高排气筒（DA002）高空排放。
	PVDF除菌过滤膜	G5	PVDF除菌过滤膜溶剂废气	非甲烷总烃、丙酮、乙醇	
	再生纤维素中空病毒过滤膜	G6	再生纤维素中空病毒过滤膜溶剂废气	氨气	
	滤芯及组件测试	G7	滤芯及组件测试废气	非甲烷总烃	拟新增配套 2 套废气治理设施进行处理，分别经 1 套“水喷淋+除湿+活性炭”处理装置处理后通过 1 根 25m 高排气筒（DA003）和（DA004）高空排放
噪声	设备运行	N	设备噪声	噪声	达标排放
固废	成品包装	S1	废包装袋	塑料、纸张	物资公司回收利用
	塑料修整	S2	塑料边角料	塑料	物资公司回收利用
	纯水制备	S3	废离子交换树脂	树脂	物资公司回收利用
	纯水制备	S4	废反渗透膜	塑料	物资公司回收利用
	废水处理	S5	污水处理塔污泥	污泥	物资公司回收利用
	原料包装	S6	废原料桶	塑料、溶剂	委托有资质的单位运输、处置
	废气处理	S7	废活性炭	活性炭、有机废气	委托有资质的单位运输、处置

	设备使用	S8	废液压油	废矿物质油	委托有资质的单位运输、处置
	设备使用	S9	废机油	废矿物质油	委托有资质的单位运输、处置
	设备使用	S10	废切削液	废矿物质油	委托有资质的单位运输、处置
	员工生活	S11	生活垃圾	塑料、纸张	环卫部门定期清运

与项目有关的原有环境污染问题	2.4 与项目有关的原有环境污染					
	2.4.1 企业现有项目审批及验收情况。					
	企业现有项目审批及验收情况见表 2.4-1。					
	表 2.4-1 企业现有项目环保审批情况					
	序号	已审批环评报告	产品种类	建设内容及产品方案（年产）	审批文号、时间	验收情况
	1	《杭州科百特过滤器材有限公司新建项目环境影响报告表》	2018年,不再生产	（液体）过滤膜材料1万m ²	萧环建[2014]1953号），2014年9月	
			1	塑料制品50万套		
			4	不锈钢制品、电气及机械器材1万台		
			2	塑料薄膜制品50万套		
			3	过滤滤芯50万只		
	2	《杭州科百特过滤器材有限公司改扩建项目环境影响报告书》	5	气体过滤膜材料20万m ²	萧环建[2017]401号），2017年6月2日	于2018年1月11日通过验收，共计10种产品
			1	塑料制品50万套		
			2	塑料薄膜制品50万套		
			3	过滤滤芯50万只		
			6	不锈钢滤芯10000只		
			7	废水处理设备300套		于2020年7月11日通过环保“三同时”竣工环境保护验收未进行验收，企业明确不再实施
			8	废气处理设备300套		
			9	不锈钢成套系统及压力容器5000台		
			10	水处理设备400套		
			11	金属过滤材及制品10000m ²		
			12	活性炭纤维毡70吨		
	3	《杭州科百特过滤器材有限公司改扩建项目环境影响报告表》	13	聚四氟乙烯（PTFE）微孔过滤膜100万m ²	萧环建[2018]163号），2018年4月15日	未验收
			14	PES过滤膜3万m ² （由液体过滤膜材料车间改为PES过滤膜3万m ² /a生产线车间）		
	4	《年产250万套纳米过滤分离膜材料及组件项目环境影响报告表》	1	塑料制品350万套	萧环建[2019]106号），2019年3月25日	于2020年7月11日通过环保“三同时”竣工环境保护验收
			3	过滤滤芯250万只		
			13	聚四氟乙烯（PTFE）微孔过滤膜100万m ²		
			14	PES过滤膜40万m ² /a		
			15	模具150副		
			16	微孔尼龙膜38万m ²		
			17	复合膜12.6万m ²		
			18	超滤膜1万m ²		
			19	超滤膜包1.25万个		
			20	中空脱气膜3.5万m ²		
			21	UPE膜13.5万m ²		
			22	材料射线处理1万m ²		
			23	PFA网格3万m ²		

			24	层叠过滤纸板1500m ²		
			25	碳纤维滤芯50万只		
			26	油滤芯4万只		
			27	熔喷滤芯7.5万只		
			28	熔喷无纺布900万m ²		
			29	化学过滤器1万套		
			30	衬氟过滤器1000套		
			31	灭菌袋20万个		
			32	微滤PVDF膜10万m ²		
			33	半导体气体不锈钢过滤器1万套		
			34	中空纤维超滤膜1000万m ²		
			35	洁净HDPE包装桶20万个		
			36	膜片30万m ²		
			37	膜材料及组件的检测与研发		
			1	塑料制品 50 万套		
			3	过滤滤芯 50 万只		
			13	聚四氟乙烯（PTFE）微孔过滤膜 20 万m ²		
			14	PES 过滤膜 115 万m ²		
			15	模具 100 副		
			16	微孔尼龙膜 20 万m ²		
			18	超滤膜 1 万m ² （由现有六厂房搬迁至新增的八厂房）		
			22	材料射线处理 2万m ²		
			24	层叠过滤纸板 10 万m ²		
			31	灭菌袋 40 万个		
			34	中空纤维超滤膜 1000 万m ² （由现有六厂房搬迁至新增的八厂房）		
			37	膜材料及组件的检测与研发（由现有五厂房、六厂房搬迁至新增的八厂房）		
			38	PVC 过滤膜 20 万m ²		
			39	纯化膜 3000m ²		
			40	无纺布等离子清洗 1 万m ²		
			41	层析 Q 膜 1 万m ²		
			42	超疏水膜 2 万m ²		
			43	亲水膜 5000m ²		
			44	一次性袋子 20 万个		
			45	PP 中空纤维疏水膜 30 万 m ²		
			46	氧合膜丝/布 10 万m ²		
			47	硝酸纤维素膜 20 万m ²		
			48	纸板滤芯 2.5 万只		
			49	再生纤维素中空病毒过滤膜 1 万m ²		

2.4.2 企业排污许可证履行情况

企业排污许可登记情况详见下表 2.4-2。

表 2.4.2 企业排污许可登记信息情况

单位名称	许可证编号	行业类别	有效期限	发证日期
------	-------	------	------	------

杭州科百特过滤器材有限公司	9133010974701091X4001W	气体、液体分离及纯净设备制造	2020.8.6-2023.8.5	2020.8.6
---------------	------------------------	----------------	-------------------	----------

2.4.3 企业现有项目产品方案

企业现有项目产品方案详见表 2.4-3。

表 2.4-3 企业现有项目产品方案

序号	产品名称	环评已审批规模	企业现有实际规模	备注
1	塑料制品	500 万套	500 万套	已完成验收
2	塑料薄膜制品	100 万套	100 万套	已完成验收
3	过滤滤芯	400 万只	400 万只	已完成验收
4	不锈钢制品、电气及机械器材	1 万套	1 万套	已完成验收
5	气体过滤膜材料	20 万 m ²	20 万 m ²	已完成验收
6	不锈钢滤芯	10000 只	10000 只	已完成验收
7	废水处理设备	300 套	300 套	已完成验收
8	废气处理设备	300 套	300 套	已完成验收
9	不锈钢成套系统及压力容器	5000 台	5000 台	已完成验收
10	水处理设备	400 套	400 套	已完成验收
11	金属过滤材料及制品	10000m ²	10000m ²	已完成验收
12	活性炭纤维毡	70 吨	0	未进行验收，企业明确不再实施
13	聚四氟乙烯（PTFE）微孔过滤膜	220 万 m ²	120 万 m ²	其中《杭州科百特过滤器材有限公司改扩建项目环境影响报告表》审批的 100 万 m ² /a 的规模未进行验收
14	PES 过滤膜	158 万 m ² /a	155 万 m ² /a	其中《杭州科百特过滤器材有限公司改扩建项目环境影响报告表》审批的 3 万 m ² /a 的规模未进行验收
15	模具	250 副	150 副	其中《年产 300 万套液体过滤膜、滤芯及组件项目环境影响报告表》审批的模具 100 副的规模暂未投建
16	微孔尼龙膜	58 万 m ²	58 万 m ²	是
17	复合膜	12.6 万 m ²	12.6 万 m ²	是
18	超滤膜	1 万 m ²	1 万 m ²	是
19	超滤膜包	1.25 万个	1.25 万个	是
20	中空脱气膜	3.5 万 m ²	3.5 万 m ²	是
21	UPE 膜	13.5 万 m ²	13.5 万 m ²	是
22	材料射线处理	2 万 m ²	1 万 m ²	其中《年产 300 万套液体过滤膜、滤芯及组件项目环境影响报告表》审批的 1 万 m ² 的规模暂未投建
23	PFA 网格	3 万 m ²	3 万 m ²	是
24	层叠过滤纸板	101500m ²	1500m ²	其中《年产 300 万套液体过滤膜、滤芯及组件项目环境影响报告表》审批的 10 万 m ² 的规模暂未投建
25	碳纤维滤芯	50 万只	50 万只	是
26	油滤芯	4 万只	4 万只	是

27	熔喷滤芯	7.5 万只	7.5 万只	是
28	熔喷无纺布	900 万 m ²	900 万 m ²	是
29	化学过滤器	1 万套	1 万套	是
30	衬氟过滤器	1000 套	1000 套	是
31	灭菌袋	60 万个	60 万个	是
32	微滤 PVDF 膜	10 万 m ²	10 万 m ²	是
33	半导体气体不锈钢过滤器	1 万套	1 万套	是
34	中空超滤膜	1000 万 m ²	1000 万 m ²	是
35	洁净 HDPE 包装桶	20 万个	20 万个	是
36	膜片	30 万 m ²	30 万 m ²	是
37	膜材料及组件的检测与研发	/	/	是
38	PVC 过滤膜	20 万 m ²	20 万 m ²	是
39	纯化膜	3000m ²	3000m ²	是
40	无纺布等离子清洗	1 万 m ²	1 万 m ²	是
41	层析 Q 膜	1 万 m ²	1 万 m ²	是
42	超疏水膜	2 万 m ²	2 万 m ²	是
43	亲水膜	5000m ²	5000m ²	是
44	一次性袋子	20 万个	20 万个	是
45	PP 中空纤维疏水膜	30 万 m ²	30 万 m ²	是
46	氧合膜丝/布	10 万 m ²	10 万 m ²	是
47	硝酸纤维素膜	20 万 m ²	20 万 m ²	是
48	纸板滤芯	2.5 万只	0	《年产 300 万套液体过滤膜、滤芯及组件项目环境影响报告表》审批的 2.5 万只的规模暂未投建
49	再生纤维素中空病毒过滤膜	1 万 m ²	1 万 m ²	是

2.4.4 企业现有项目设备情况

企业现有项目主要设备见表 2.4-4。

表 2.4-4 企业现有项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	设备型号	环评已审批数量	企业现有实际数量	备注	所在位置
1	折叠机	/	10	10	塑料薄膜制品	二厂房 4F
2	端封机	/	6	6		
3	边封机	/	12	12		
4	折叠机	/	8	8	过滤滤芯	四厂房 2F、3F
5	端封机	/	8	8		
6	边封机	/	1	1		
7	清洗系统	5000L	2	2		
8	激光打标机	/	4	4		
9	加长机	/	5	5		
10	电热恒温鼓风干燥箱	/	12	12		
11	折叠机	/	13	13		
12	端封机	/	8	8		二厂房 3F
13	边封机	/	17	17		

	14	清洗系统	5000L	1	1		五厂房 2F、5F
	15	加长机	/	12	12		
	16	电热恒温鼓风干燥箱	/	15	15		
	17	折叠机	/	10	10		
	18	端封机	/	23	23		
	19	边封机	/	21	21		
	20	打标机	/	59	59		
	21	完整性测试仪	/	20	20		
	22	清洗系统	5000L	4	4		
	23	加长机	/	13	13		
	24	旋熔机	用于加长	4	4		
	25	脱水机	/	6	6		
	26	电热恒温鼓风干燥箱	/	14	14		
	27	真空烘箱	/	40	40		
	28	注塑机	/	20	20	塑料制品	四厂房 1F
	29	注塑机	/	20	20		二厂房 1F
	30	注塑机	/	35	35		三厂房
	31	车床	/	5	5		五厂房 1F
	32	注塑机	/	30	30		
	33	车床	/	5	5	不锈钢制品、电气及机械器材	七厂房
	34	车床	/	16	16		
	35	切管机	/	2	2		
	36	切割机	/	2	2		
	37	钻床	/	2	2		
	38	电焊机	/	25	25		
	39	抛光机	/	40	40		
	40	锯床	/	2	2		
	41	卷板机	/	2	2		
	42	光谱仪	/	2	2		
	43	剪板机	/	2	2		
	44	探伤房	3505X 射线机（公用）	1 间	1 间	金属过滤材料	七厂房
	45	压机	/	2	2		
	46	真空烧结电炉	/	2	2		
	47	混料设备	/	1	1	气体过滤膜材料	六厂房
	48	熟化设备	/	1	1		
	49	推压机	/	1	1		
	50	压延机	/	1	1		
	51	双向拉伸设备	/	1	1		
	52	颗粒分析仪	/	1	1		
	53	分切设备	/	1	1		
	54	膜片完整性测试仪	/	1	1		
	55	拉伸试验仪	/	1	1	金属过滤材料制品	七厂房
	56	冲床	45t	1	1		
	57	冲床	25t	2	2		
	58	冲床	16t	2	2		
	59	冲床	10t	1	1		

60	轧液机	1.5m ³	1	0	活性炭纤维毡	六厂房
61	氧化炉	/	1	0		
62	碳化活化炉	/	1	0		
63	裁缝机	/	1	0		
64	混料设备	定制	1	1	聚四氟乙烯（PTFE）微孔过滤膜	五厂房 5F
65	熟化设备	定制	1	1		
66	压坯机	/	1	1		
67	压延机	/	1	1		
68	挤出机	/	1	1		
69	脱脂机	/	1	1		
70	纵向拉伸设备	/	2	2		
71	颗粒分析仪	/	1	1		
72	分切设备	/	1	1		
73	膜片完整性测试仪	/	1	1		
74	拉伸试验仪	/	1	1		
75	横向拉伸设备	/	1	1		
76	混料设备	定制	1	1		一厂房
77	熟化设备	定制	1	1		
78	推压机	/	1	1		
79	压延机	/	1	1		
80	脱脂机	/	1	1		
81	双向拉伸设备	/	1	1		
82	挤出机	/	1	1		
83	配料搅拌装置	0.1m ³	2	2	PES 过滤膜生产设备	一厂房
84	配料搅拌装置	1m ³	3	3		
85	制膜生产线	小型	2	2		
86	制膜生产线	/	3	3		
87	储料罐	0.1m ³	2	2		
88	储料罐	1m ³	3	3		
89	清洗系统	1000L	1	1		
90	清洗系统	5000L	2	2		
91	热辊（烘干）	/	3	3		
92	收卷	/	3	3		
93	分切机	/	1	1	PFA 拉丝织网	六厂房
94	挤出机	/	1	1		
95	牵伸棍	/	4	4		
96	烘箱	/	3	3		
97	收卷	/	1	1		
98	整经机	/	1	1		
99	小剑杆机	/	1	1		
100	小织机	/	2	2	层叠过滤纸板	六厂房
101	配料搅拌装置	1000L	2	2		
102	打浆机	/	2	2		
103	成型装置+真空泵	/	6	6		
104	烘箱	/	4	4	微孔尼龙	四厂房 5F
105	刀切成型	/	2	2		
106	配料搅拌装置	1m ³	2	2		

	107	储存罐	1m ³	2	2	膜	六厂房
	108	刮膜机	/	2	2		
	109	清洗系统	5000L	2	2		
	110	热辊（烘干）	/	2	2		
	111	收卷	/	2	2		
	112	分切机	/	1	1		
	113	配料搅拌装置	1m ³	2	2		
	114	储存罐	1m ³	2	2		
	115	刮膜机	/	2	2		
	116	清洗系统	5000L	2	2		
	117	热辊（烘干）	/	2	2		
	118	收卷	/	2	2		
	119	熔喷机	/	4	4	熔喷滤芯	六厂房
	120	罗茨风机	/	4	4		
	121	分切机	/	4	4		
	122	加长焊接机	/	4	4		
	123	烘箱	/	4	4		
	124	熔喷机	/	2	2	熔喷无纺布	六厂房
	125	罗茨风机	/	2	2		
	126	成网机	/	2	2		
	127	收卷机	/	2	2		
	128	螺杆挤出机	/	1	1	UPE 膜	六厂房
	129	牵引机	/	2	2		
	130	连续烘干设备	/	1	1		
	131	收卷机	/	4	4		
	132	萃取机	用于萃取净化工序	1	1	材料射线处理	六厂房
	133	射线装置	/	1	1		
	134	清洗装置	5000L	1	1		
	135	收卷机	/	1	1		
	136	涂覆台	/	1	1		
	137	烘干机	/	1	1	微孔 PVDF 膜	一厂房
	138	配料搅拌装置	1m ³	1	1		
	139	储存罐	1m ³	2	2		
	140	刮膜机	/	2	2		
	141	酒精清洗槽	2500L	10	10		
	142	清洗装置	5000L	2	2		
	143	热辊（烘干）	/	1	1		
	144	收卷	/	1	1		
	145	冲切机	/	2	2	超滤膜包	二厂房 4F
	146	固定压合成型机	/	2	2		
	147	烘箱	/	2	2		
	148	热焊机	/	2	2		
	149	灌胶机	/	2	2		
	150	打标机	/	2	2		
	151	包装机	/	2	2		
	152	电火花机	/	2	2	模具	三厂房

	153	线切割机床	/	1	1		
	154	激光雕刻机	/	1	1		
	155	刀片雕刻机	/	1	1		
	156	加工中心铣床	/	2	2		
	157	车床	/	1	1		
	158	精密平面磨床	/	2	2		
	159	大水磨床	/	1	1		
	160	摇臂钻床	/	2	2		
	161	螺杆挤出机	/	2	2	中空透气膜	六厂房
	162	牵引收卷机	/	4	4		
	163	连续烘干设备	/	1	1		
	164	收卷机	/	2	2		
	165	编织机	/	1	1		
	166	裁切机	/	2	2		
	167	完整性测试	/	2	2		
	168	烘箱	/	4	4		
	169	折叠机	/	1	1	油滤芯	六厂房
	170	压机	/	1	1		
	171	切边机	/	1	1		
	172	测试系统	/	1	1		
	173	卷绕机	/	4	4	碳纤维滤芯	六厂房
	174	边封机	/	4	4		
	175	封口机	/	4	4		
	176	裁切机	/	4	4		
	177	加长焊接机	/	4	4		
	178	吸尘器	/	2	2		
	179	除尘工作台	/	2	2		
	180	车床	/	7	7	半导体气体 不锈钢过滤器	七厂房
	181	加工中心	/	3	3		
	182	雕刻机	/	1	1		
	183	切管机	/	1	1		
	184	切割机	/	5	5		
	185	钻床	/	12	12		
	186	电焊机	/	61	61		
	187	表面平坦化装置	/	2	2		
	188	卷板机	/	1	1		
	189	剪板机	/	3	3		
	190	探伤房	3505X 射线机（公用）	1 间	1 间		
	191	压机	/	6	6		
	192	超声波清洗机	2000L	3	3		
	193	电子束焊接机	/	1	1		
	194	蚀刻机	/	1	1		
	195	测试系统	/	1	1		
	196	复合机	/	5	5	复合膜	四厂房 5F
	197	透气量检测仪	/	2	2	化学过滤	六厂房
	198	复合机	/	1	1		

	199	裁切机	/	1	1	器		
	200	折叠机	/	1	1	衬氟过滤器		六厂房
	201	封装机	/	1	1			
202	喷砂装置	/	1	1	灭菌袋		二厂房 4F	
203	烧结炉	/	2	2				
204	焊枪	/	2	2				
205	印刷机	/	1	1	洁净 HDPE 包装桶	六厂房		
206	裁切机	/	1	1				
207	热熔焊接机	/	1	1				
208	吹塑机	/	1	1	膜片	六厂房		
209	碎料机	/	1	1				
210	分切机	/	3	3				
211	冲切机	/	10	10	PES 过滤膜	八厂房 1F		
212	复合机	/	12	12				
213	耐水压测试机	/	13	13				
214	透气量测试	/	3	3	醋酸纤维素微孔膜	八厂房 1F		
215	烘箱	/	6	6				
216	焊接机	/	10	10				
217	拌料罐	5000L	2	2	pvc 微孔膜	八厂房 1F		
218	储料罐	5000L	4	4				
219	拌料罐	1000L	1	1				
220	储料罐	1000L	2	2	纯化膜	八厂房 1F		
221	流延刮膜机	/	3	3				
222	不锈钢清洗水槽	500L	24	24				
223	烘干机	/	3	3	无纺布等 离子清洗	八厂房 1F		
224	收卷机	/	3	3				
225	视频缺陷检测机	/	3	3				
226	拌料罐	1000L	1	1	层析 Q	八厂房 1F		
227	储料罐	1000L	2	2				
228	流延刮膜机	/	1	1				
229	不锈钢清洗水槽	500L	8	8	层析 Q	八厂房 1F		
230	烘干机	/	1	1				
231	收卷机	/	1	1				
232	视频缺陷检测机	/	1	1	层析 Q	八厂房 1F		
233	拌料罐	1000L	1	1				
234	储料罐	1000L	2	2				
235	流延刮膜机	/	1	1	层析 Q	八厂房 1F		
236	不锈钢清洗水槽	500L	8	8				
237	烘干机	/	1	1				
238	收卷机	/	1	1	层析 Q	八厂房 1F		
239	视频缺陷检测机	/	1	1				
240	水箱	1000L	1	1				
241	储罐	1000L	1	1	层析 Q	八厂房 1F		
242	等离子清洗机	1000L	1	1				
243	放膜机	/	1	1				

	244	分切复卷机	/	1	1	膜	八 厂 房 2F
	245	水箱	500L	6	6		
	246	储存罐	1000L	2	2		
	247	搅拌罐	1000L	1	1		
	248	热辊	/	2	2		
	249	收膜机	/	1	1		
	250	拌料罐	1000L	1	1	超滤膜	
	251	储料罐	200L	5	5		
	252	流延刮膜机	/	1	1		
	253	清洗系统	500L	5	5		
	254	烘干机	/	1	1		
	255	收卷机	/	1	1		
	256	注塑机	/	24	24	注塑	
	257	车床	/	17	17		
	258	电火花机	/	1	1	模具	
	259	线切割机床	/	1	1		
	260	激光雕刻机	/	1	1		
	261	刀片雕刻机	/	1	1		
	262	加工中心铣床	/	1	1		
	263	车床	/	1	1		
	264	精密平面磨床	/	1	1		
	265	大水磨床	/	1	1		
	266	摇臂钻床	/	1	1		
	267	水箱	1000L	1	1		
	268	热辊	/	2	2		
	269	储罐	1000L	5	5	亲水膜	
	270	水箱	500L	13	13		
	271	热辊	/	1	1	微孔尼龙膜	
	272	配料搅拌装置	/	2	2		
	273	储存罐	1000L	2	2		
	274	刮膜机	/	2	2		
	275	清洗系统	500L	2	2		
	276	热辊	/	2	2		
	277	收卷	/	2	2		
	278	分切机	/	1	1		
	279	裁切机	/	3	3	一次性袋子	
	280	圆盘焊接机	/	5	5		
	281	长边焊接机	/	10	10		
	282	船形焊接机	/	5	5		
	283	袋子一体机	/	5	5		
	284	印刷机	/	2	2	灭菌袋	
	285	裁切机	/	2	2		
	286	热熔焊接机	/	4	4		
	287	折叠机	/	4	4	过滤滤芯	
	288	端封机	/	4	4		
	289	边封机	/	1	1		
	290	测试系统	/	2	2		

	291	激光打标机	/	2	2		
	292	加长机	/	3	3		
	293	电热恒温鼓风干燥箱	/	8	8		
	294	混料设备	/	1	1	聚四氟乙 烯 (PTFE) 微孔过滤 膜	八 厂 房 3F
	295	熟化设备	/	1	1		
	296	压坯机	/	1	1		
	297	压延机	/	1	1		
	298	挤出机	/	1	1		
	299	脱脂机	/	1	1		
	300	纵向拉伸设备	/	2	2		
	301	颗粒分析仪	/	1	1		
	302	分切设备	/	1	1		
	303	膜片完整性测试仪	/	1	1		
	304	拉伸试验仪	/	1	1		
	305	横向拉伸设备	/	1	1		
	306	螺杆挤出纺丝线	/	2	2	PP 中空 纤维疏水 膜	
	307	拉伸定型线	/	50	50		
	308	收卷设备	/	1	1	再生纤维 素中空病 毒过滤膜	
	309	纺丝泵	/	4	4		
	310	水箱	500L	2	2		
	311	收卷装置	/	1	1	氧合膜丝 /布	
	312	双螺杆挤出纺丝机	/	1	1		
	313	冷却分相机	/	1	1		
	314	萃取设备	/	1	1		
	315	烘干机	/	1	1		
	316	收卷机	/	1	1	硝酸纤维 素膜	
	317	搅拌罐	2000L	1	1		
	318	储罐	2000L	3	3		
	319	镜面钢带流延机	/	1	1		
	320	溶剂冷凝回收装置	/	1	1		
	321	视频缺陷检测设备	/	1	1		
	322	收卷分切机	/	1	1	中空超滤 膜	
	323	配料搅拌装置	1m ³	1	1		
	324	储存罐	1m ³	1	1		
	325	喷丝机	/	1	1		
	326	凝固浴槽	5000L	1	1		
	327	清洗线	5000L	1	1		
	328	酒精清洗槽	600L	1	1		
	329	烘干线	/	1	1		工业过滤 实验室
	330	不锈钢储罐	/	2	2		
	331	SEM、EDS 操作仪器	/	1	1		
	332	抽湿机	/	1	1		
	333	PSSNicomp380	/	1	1		
	334	PSSAccuSizerFxNano	/	1	1		
	335	漩涡混合器	/	1	1		
	336	超声波清洗器	/	1	1		
	337	消解仪	/	1	1		

	338	天平	/	4	4			
	339	12 寸清洗机	/	1	1			
	340	颗粒洗脱设备	/	3	3			
	341	冷水机	/	3	3			
	342	裁膜机	/	1	1			
	343	通风橱/柜	/	2	2			
	344	冰箱	/	12	12	微生物实 验室		
	345	在线蒸汽灭菌	/	3	3			
	346	离线灭菌	/	3	3			
	347	除湿机	/	1	1			
	348	灭菌锅	/	5	5			
	349	水浴锅	/	2	2			
	350	烘箱	/	6	6			
	351	培养箱	/	15	15			
	352	CO2 培养箱	/	2	2			
	353	恒温振荡培养箱	/	1	1			
	354	离心机	/	2	2			
	355	滤芯细菌挑战装置	/	2	2			
	356	适用 EP 管离心机	/	1	1			
	357	通风橱/柜	/	2	2			
	358	生物反应器	/	1	1			
	359	接管机	/	1	1			生命科学 实验室
	360	渗透压仪	/	1	1			
	361	生化检测仪	/	1	1			
	362	细胞计数	/	1	1			
	363	GC-MS	/	2	2			
	364	HPLC	/	2	2			
	365	TOC 仪	/	1	1			
	366	COD 仪	/	2	2			
	367	拉伸仪	/	1	1			
	368	普通红外	/	1	1			
	369	显微红外	/	1	1			
	370	体式显微镜	/	1	1	半导体实 验室		
	371	滤芯流速测试装置	/	1	1			
	372	通风橱/柜	/	2	2			
	373	超声波清洗器	/	1	1			
	374	囊式过滤装置	/	1	1			
	375	静电拉丝机	/	1	1			
	376	声音测试设备	/	1	1			
	377	全自动红外测油仪	/	1	1			
	378	体积电阻率测试仪	/	1	1			
	379	卡尔费休水分测试仪	/	1	1			
	380	全自动红外分光测油 仪	/	1	1			
	381	绝缘油介损及体积电 阻率测试仪	/	1	1			
	382	pH、电导率仪	/	1	1			

383	台式浊度仪	/	1	1		
384	酶标分析仪	/	1	1		
385	GPC 凝胶色谱	/	1	1		
386	数控超声波清洗器	/	1	1		
387	水分测定仪	/	1	1		
388	干燥箱	/	5	5		
389	水浴锅	/	5	5		
390	培养箱	/	1	1		
391	电子天平	/	4	4		
392	超纯水机	/	1	1		
393	超滤系统	/	1	1		
394	包装机	/	1	1		
395	摇床	/	1	1		
396	静电拉丝仪	/	1	1		
397	加热板	/	1	1		
398	真空泵	/	1	1		
399	蠕动泵	/	1	1		
400	通风橱/柜	/	3	3		
401	滤材吸附测试系统	/	1	1		
402	纯水制备系统	6t/h	4	4	公用设备	一厂区
403	纯水制备系统	6t/h	2	2		二厂区
404	冷却塔	80m ³ /h	4	4		一厂区
405	冷却塔	10m ³ /h	1	1		二厂区
406	空压机	/	4	4		一厂区
407	空压机	/	4	4		二厂区
408	燃气蒸汽锅炉	WNS2-1.0-Q	2	2		一厂区
409	燃气蒸汽锅炉	WNS2-1.0-Q	1	1		二厂区

2.4.5 企业现有项目原辅材料情况

企业现有项目原辅材料用量情况见表 2.4-5。

表 2.4-5 企业现有项目原辅材料用量情况一览表

序号	原料名称	环评审批年用量	企业实际年用量	备注
①塑料制品原辅材料				
1	PP 粒子	486t	486t	外购
2	PFA 粒子	12t	12t	外购
3	MABS 粒子	10t	10t	外购
4	PBT 粒子	9t	9t	外购
5	POM 粒子	6t	6t	外购
6	PVDF 粒子	6t	6t	外购
7	HDPE 粒子	4t	4t	外购
8	Nylon 粒子	4t	4t	外购
9	TPV 粒子	2t	2t	外购
10	PPS 粒子	2t	2t	外购
11	ECTFE 粒子	0.7t	0.7t	外购
12	PETG 粒子	0.3t	0.3t	外购
13	PC 粒子	0.2t	0.2t	外购

③过滤滤芯原辅材料				
14	塑料网格	54.5 万 m ²	54.5 万 m ²	外购
15	长纤维无纺布	500 万 m ²	500 万 m ²	外购
16	普通无纺布	144t	144t	自产
17	PTFE 膜	112 万 m ²	112 万 m ²	70 万 m ² 自产, 其余外购
18	PP 膜	155 万 m ²	155 万 m ²	外购
19	过滤滤芯配件	400 万套	400 万套	自产
20	过滤滤芯外壳	400 万套	400 万套	自产
21	PVDF 膜	45 万 m ²	45 万 m ²	5 万 m ² 自产, 其余外购
22	PFA 网格	3.0 万 m ²	3.0 万 m ²	自产
23	PES 膜	100 万 m ²	100 万 m ²	30 万 m ² 自产, 其余外购
24	尼龙膜	22 万 m ²	22 万 m ²	自产
25	UPE 膜	11 万 m ²	11 万 m ²	自产
26	IPA	0.2t	0.2t	外购
②塑料薄膜制品原辅材料				
27	塑料网格	15 万 m ²	15 万 m ²	外购
28	长纤维无纺布	120 万 m ²	120 万 m ²	外购
29	普通无纺布	2t	2t	外购
30	PTEE 膜	2 m ²	2 m ²	自产
31	PP 膜	40 m ²	40 m ²	外购
32	塑料薄膜制品配件	100 万套	100 万套	自产
33	塑料薄膜制品外壳	100 万只	100 万只	自产
④不锈钢制品、电气及机械器材, ⑨不锈钢成套系统及压力容器				
34	不锈钢	1130t	1130t	外购
35	无铅焊条	2t	2t	外购
36	切削液	0.1t	0.1t	外购
37	不锈钢制品、电气及机械器材 电气配件	1 万套	1 万套	外购
38	不锈钢成套系统、压力容器电 气配件	1 万套	1 万套	外购
⑤气体过滤膜材料原辅材料				
39	PTFE 树脂	0.4t	0.4t	外购
40	异构烷烃润滑剂	0.16t	0.16t	外购
⑪金属过滤材料及制品原辅材料				
41	金属纤维	15t	15t	外购
42	金属粉末	5t	5t	外购
43	金属网	10t	10t	外购
44	氮气	4000L	4000L	外购
45	氢气	16000L	16000L	外购
⑥不锈钢滤芯原辅材料				
46	金属网	10t	10t	外购
47	不锈钢	130t	130t	外购
48	无铅焊条	0.5t	0.5t	外购
49	切削液	0.1t	0.1t	外购
⑦废水处理设备原辅材料				
50	不锈钢制品	300 套	300 套	自产

51	不锈钢滤芯	300 只	300 只	自产
52	废水处理设备配件	300 套	300 套	外购
⑧废气处理设原辅材料				
53	不锈钢制品	300 套	300 套	自产
54	不锈钢滤芯	300 只	300 只	自产
55	废气处理设备配件	300 套	300 套	外购
⑩水处理设备原辅材料				
56	不锈钢制品	400 套	400 套	自产
57	不锈钢滤芯	400 只	400 只	自产
58	水处理设备配件	400 套	400 套	外购
⑫活性炭纤维毡原辅料				
59	粘胶基纤维毡	149.5t	0	企业明确不再实施活性炭纤维毡的生产，实际原辅材料使用量为 0
60	磷酸二氢铵	1.4t	0	
61	氮气	21000L	0	
⑬聚四氟乙烯（PTFE）微孔过滤膜				
62	PTFE 树脂	2.8t	2.0t	其中《杭州科百特过滤器材有限公司改扩建项目环境影响报告表》审批的 100 万 m²/a 的规模未进行验收
63	异构烷烃润滑剂	1.12t	0.8t	
⑭PES 过滤膜原辅材料				
64	聚醚砜树脂	65.2t	64	其中《杭州科百特过滤器材有限公司改扩建项目环境影响报告表》审批的 3 万 m²/a 的规模未进行验收
65	聚乙二醇	271.5t	270	
66	聚乙烯醇	2.15t	2.0t	
67	DMAC	114t	106t	
68	聚乙烯吡咯烷酮	10.65t	10.5t	
69	丁内酯	130.9t	127t	
70	甘油	19.4t	18.6t	
71	N-甲基吡咯烷酮	91t	91t	
⑮模具				
72	钢材	23t	13t	其中《年产 300 万套液体过滤膜、滤芯及组件项目环境影响报告表》审批的模具 100 副的规模暂未投建
73	切削液	0.3t	0.2t	
74	电火花油	0.2t	0.1t	
⑯微孔尼龙膜				
75	Nylon 粒子	12t	12t	外购
76	甲酸	32t	32t	外购
77	乙酸	4t	4t	外购
78	聚乙二醇	4t	4t	外购
⑰复合膜				
79	PP 支撑	9 万 m²	9 万 m²	外购
80	PET 支撑	3.6 万 m²	3.6 万 m²	外购
81	PTFE 膜	12.6 万 m²	12.6 万 m²	外购
⑱超滤膜				
82	PES 树脂	0.5t	0.5t	外购
83	N-甲基吡咯烷酮	2t	2t	外购

84	聚乙烯吡咯烷酮	0.25t	0.25t	外购
85	甘油	1t	1t	外购
86	甲酰胺	1t	1t	外购
⑪超滤膜包				
87	环氧胶水	2t	2t	外购
88	pp 网格	8000 m²	8000 m²	外购
89	超滤膜	8000 m²	8000 m²	自产
⑫中空脱气膜				
90	TPX 粒子	1t	1t	外购
91	IPA	1t	1t	外购
92	塑料配件	10 万套	10 万套	自产
⑬UPE 膜				
93	UPE 粒子	2t	2t	外购
94	矿物油	4t	4t	外购
95	四氟乙烷	8t	8t	外购
⑭材料射线处理				
96	丙烯酸	0.16t	0.08t	其中《年产 300 万套液体过滤膜、滤芯及组件项目环境影响报告表》审批的 1 万 m² 的规模暂未投建
97	IPA	2t	1t	
98	NMP	0.16t	0.08t	
99	苯乙烯	0.16t	0.08t	
100	PVDF 膜	6000 m²	3000 m²	
101	PES 膜	8000 m²	4000 m²	
102	PTFE 膜	6000 m²	3000 m²	
⑮PFA 拉丝编网				
103	PFA 颗粒	3.75t	3.75t	外购
⑯层叠过滤纸板				
104	木浆	48.8t	0.8t	其中《年产 300 万套液体过滤膜、滤芯及组件项目环境影响报告表》审批的 10 万 m² 的规模暂未投建
105	棉	12.2t	0.2t	
106	硅藻土	30.5t	0.5t	
107	珍珠岩	30.5t	0.5t	
108	碳粉	30.5t	0.5t	
109	塑料件	101500 套	1500 套	
110	纯水	6100t	100t	
⑰碳纤维滤芯				
111	碳纤维	10t	10t	外购
112	无纺布	100t	100t	自产
113	塑料配件	50 万套	50 万套	自产
⑱油滤芯				
114	不锈钢网	0.43 万 m²	0.43 万 m²	外购
115	尼龙网	33.2 万 m²	33.2 万 m²	外购
116	尼龙无纺布	18 万 m²	18 万 m²	外购
117	玻纤膜	17 万 m²	17 万 m²	外购
118	环氧胶水	2t	2t	外购
⑲熔喷滤芯				
119	PP 粒子	15t	15t	外购
120	Nylon 粒子	15t	15t	外购

121	PPS 粒子	10t	10t	外购
②⑧熔喷无纺布				
122	PP 粒子	300t	300t	外购
②⑨化学过滤器				
123	活性炭	100t	100t	外购
124	热熔胶	3t	3t	外购
125	铝合金	10t	10t	外购
126	无纺布	20t	20t	自制
③⑩衬氟过滤器				
127	过滤器	1000 个	1000 个	自制
128	聚四氟乙烯	0.5t	0.5t	外购
129	玻璃珠	1t	1t	外购
③⑪灭菌袋				
130	特卫强纸	60 万 m ²	60 万 m ²	外购
131	HDPE 薄膜	60 万 m ²	60 万 m ²	外购
132	水性油墨	4t	4t	外购
③⑫微滤 PVDF 膜				
133	PVDF 树脂	4.5t	4.5t	外购
134	丙酮	15t	15t	外购
135	N-甲基吡咯烷酮	30t	30t	外购
136	聚乙二醇	3t	3t	外购
137	DMAC	12.5t	12.5t	外购
138	甘油	2.5t	2.5t	外购
139	丁内酯	12.5t	12.5t	外购
140	酒精	4t	4t	外购
③⑬半导体气体不锈钢过滤器				
141	不锈钢	130t	130t	外购
142	焊材	1t	1t	外购
143	电气配件	1 万套	1 万套	外购
144	抛光盐	6kg	6kg	外购, 抛光盐: 水按 4:96 配比使用
145	抛光蜡	1.5t	1.5t	外购
146	除蜡水	1t	1t	外购
147	蚀刻药水	2L	2L	硫酸/双氧水型外购
148	切削液	0.5t	0.5t	外购
③⑭中空纤维超滤膜				
149	N-甲基吡咯烷酮	30t	30t	外购
150	己内酰胺	5t	5t	外购
151	DMF	5t	5t	外购
152	聚乙烯吡咯烷酮	3t	3t	外购
153	PES 粒子	10t	10t	外购
154	PS 粒子	10t	10t	外购
155	酒精	1t	1t	外购
③⑮洁净 HDPE 包装桶				
156	HDPE 粒子	2700t	2700t	外购
157	色母粒	94.5t	94.5t	外购

158	耐光照剂	13.5t	13.5t	外购
159	抗静电剂	5.4t	5.4t	外购
160	包装袋	20 万个	20 万个	外购
③⑥膜片				
161	PTFE 膜	15 万 m ²	15 万 m ²	10 万 m ² 自产，其余外购
162	PES 膜	10 万 m ²	10 万 m ²	5 万 m ² 自产，其余外购
163	PP 膜	5 万 m ²	5 万 m ²	外购
164	双面胶	3 万 m ²	3 万 m ²	外购
165	离型膜	3 万 m ²	3 万 m ²	外购
166	注塑件	2t	2t	自产
③⑦-1 工业过滤实验室				
167	PGMEA	0.05t	0.05t	外购
168	二甲苯	0.005t	0.005t	外购
169	乳酸乙酯	0.01t	0.01t	外购
170	无水乙醇	0.02t	0.02t	外购
171	石油醚	0.01t	0.01t	外购
172	正己烷	0.005t	0.005t	外购
③⑦-2 微生物实验室				
173	甲醇	0.04t	0.04t	外购
174	IPA	0.01t	0.01t	外购
175	无水乙醇	0.02t	0.02t	外购
176	环己烷	0.005t	0.005t	外购
177	正丁醇	0.04t	0.04t	外购
178	二氯甲烷	0.04t	0.04t	外购
179	环己酮	0.04t	0.04t	外购
③⑦-3 生命科学实验室				
180	无水乙醇	0.08t	0.08t	外购
181	二氯甲烷	0.04t	0.04t	外购
182	丙酮	0.05t	0.05t	外购
183	乙腈	0.08t	0.08t	外购
184	正己烷	0.05t	0.05t	外购
185	四氢呋喃	0.02t	0.02t	外购
186	乙酸丁酯	0.05t	0.05t	外购
187	客户药液（滴眼液、注射液、生理盐水）	0.2t	0.2t	--
③⑦-4 半导体实验室				
188	氢氟酸	0.01t	0.01t	外购
189	硝酸	0.02t	0.02t	外购
190	氨水	0.04t	0.04t	外购
191	氢氧化钠	0.05t	0.05t	外购
192	盐酸	0.05t	0.05t	外购
193	双氧水	0.04t	0.04t	外购
194	IPA	0.15t	0.15t	外购
195	无水乙醇	0.02t	0.02t	外购
③⑧PVC 过滤膜原辅材料				
196	醋酸纤维素树脂	5t	5t	外购

197	N-甲基吡咯烷酮	1t	1t	外购
198	聚乙二醇	2t	2t	外购
199	异丙醇	5t	5t	外购
200	甘油	0.5t	0.5t	外购
201	二氧六环	20t	20t	外购
③⑨纯化膜原辅材料				
202	无纺布	3000 m²	3000 m²	外购
203	甲基丙烯酸缩水甘油酯	5t	5t	外购
204	吐温 20	0.5t	0.5t	外购
205	亚硫酸钠	10t	10t	外购
206	异丙醇	1t	1t	外购
207	对氯甲基苯乙烯	0.5t	0.5t	外购
208	盐酸三甲胺	1t	1t	外购
④⑩无纺布等离子清洗原辅材料				
209	无纺布	1 万 m²	1 万 m²	外购
④⑪层析 Q 膜				
210	聚乙烯亚胺	1t	1t	外购
211	聚乙二醇二缩水甘油醚	0.5t	0.5t	自产
212	滤膜	1 万 m²	1 万 m²	外购
④⑫超疏水膜				
213	三氟甲苯	5t	5t	外购
214	滤膜	2 万 m²	2 万 m²	自产
215	全氟烷基乙基甲基丙烯酸酯	0.5t	0.5t	外购
④⑬亲水膜				
216	亚硫酸钠	5t	5t	外购
217	异丙醇	0.5t	0.5t	外购
218	纯水	15t	15t	自产
219	滤膜	5000 m²	5000 m²	外购
④⑭一次性袋子				
220	PE 膜	40 万 m²	40 万 m²	外购
221	圆盘接头	40 万个	40 万个	外购
222	硅胶管	40 万 m	40 万 m	外购
223	止液夹	40 万个	40 万个	外购
224	CPC 接头	40 万个	40 万个	外购
④⑮PP 中空纤维疏水膜				
225	PP 颗粒	5t	5t	外购
④⑯氧合膜丝/布				
226	乙醇	8t	8t	外购
227	PP 颗粒	2t	2t	外购
228	TPX 粒子	5t	5t	外购
229	矿物油	5t	5t	外购
230	蓖麻油	5t	5t	外购
231	四氟乙烷	8t	0	验收时由四氟乙烷用量 8t/a 变更为一氟二氯乙 烷用量 50t/a
232	一氟二氯乙烷	0	50t	
④⑰硝酸纤维素膜				

233	硝酸纤维素	8t	8t	外购
234	丙酮	2t	2t	外购
235	乙醇	1t	1t	外购
④⑧纸板滤芯				
236	硅藻土纸片	2.5 万片	/	《年产 300 万套液体过滤膜、滤芯及组件项目环境影响报告表》审批的 2.5 万只的规模暂未投建
237	注塑件	20 万件	/	
238	密封圈	8 万套	/	
④⑨再生纤维素中空病毒过滤膜				
239	纤维素	1t	2.5 万片	外购
240	氢氧化铜	1t	20 万件	外购
241	氨水	10t	8 万套	外购
公共原辅材料				
242	液压油	5t	5t	外购
243	机油	1.5t	1.5t	外购
244	反渗透膜	430 千克	430 千克	外购
245	离子交换树脂	1230 千克	1230 千克	外购
246	天然气	90 万 m³/a	90 万 m³/a	外购

2.4.6 企业现有项目生产工艺流程情况

杭州科百特过滤器材有限公司现有产品工艺流程详见图 3-1 至图 3-29，产品编号保持全文一致：

1、塑料制品（产品编号为 1）

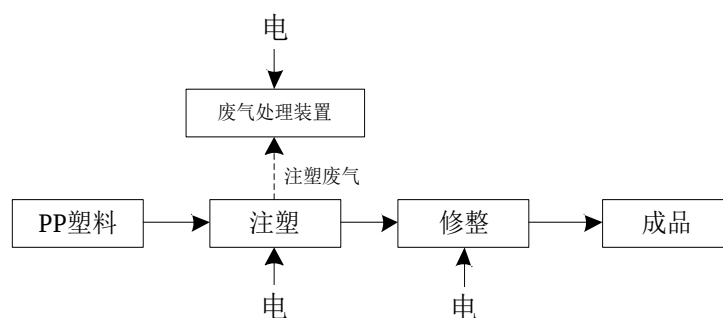


图 2.4-1 企业现有项目塑料制品生产工艺流程图

2、塑料薄膜制品（产品编号为 2）

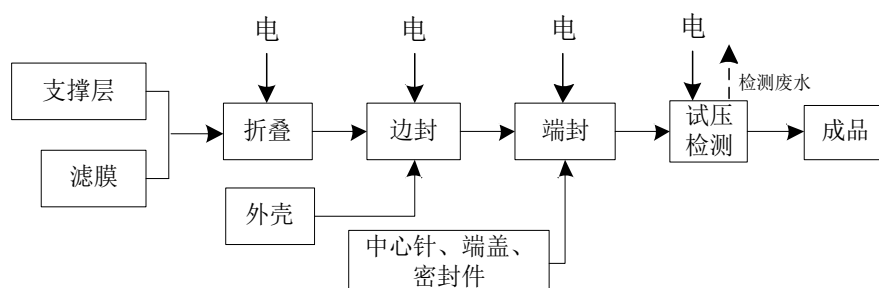


图 2.4-2 企业现有项目塑料薄膜制品生产工艺流程图

3、过滤滤芯（产品编号为3）

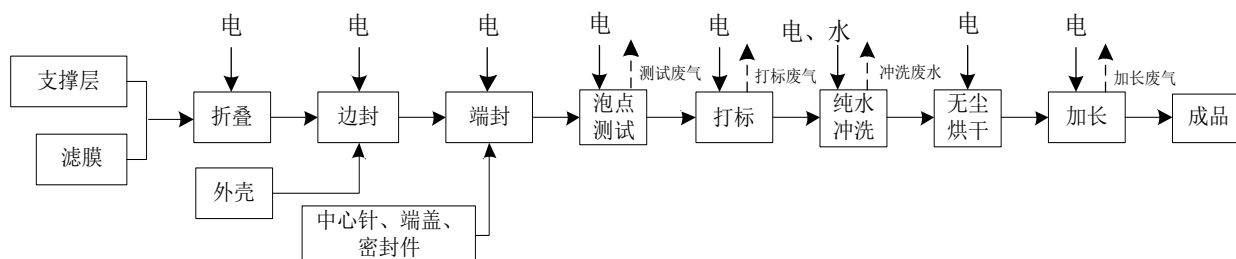


图 2.4-3 企业现有项目过滤滤芯生产工艺流程图

4、不锈钢制品、电气及机械器材（产品编号为4）

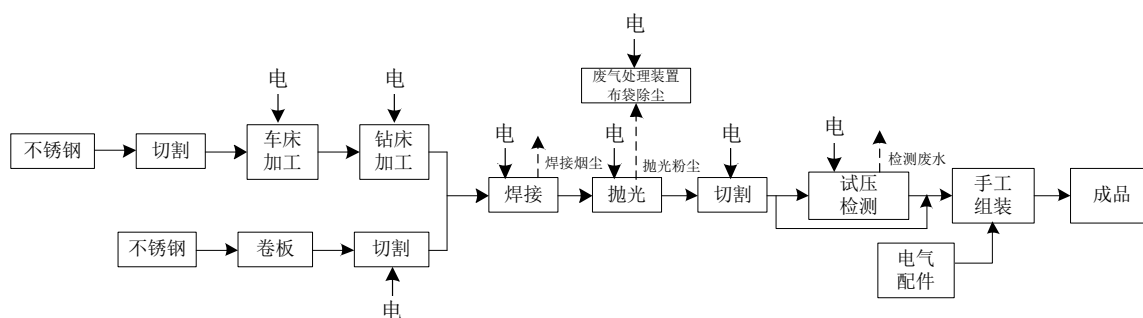


图 2.4-4 企业现有项目不锈钢制品、电气及机械器材加工工艺流程图

5、气体过滤膜材料（产品编号为5）

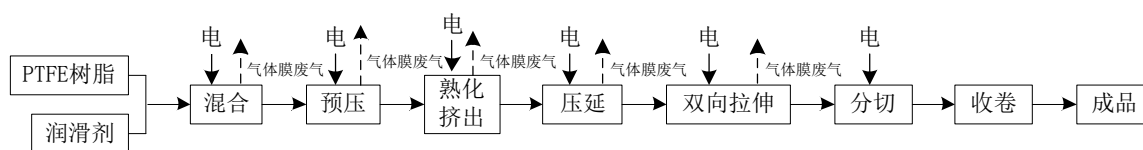


图 2.4-5 企业现有项目气体过滤膜材料生产工艺流程图

6、不锈钢滤芯（产品编号为6）

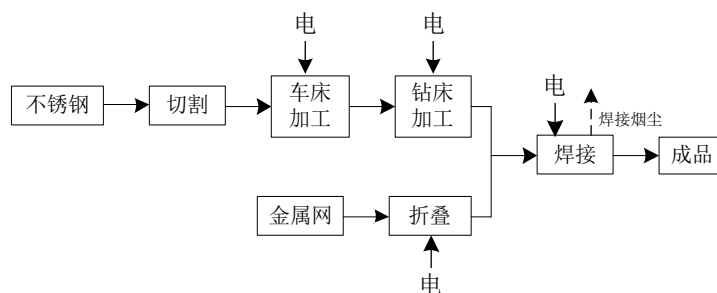


图 2.4-6 企业现有项目不锈钢滤芯生产加工工艺流程图

7、废水处理设备（产品编号为7）、废气处理设备（产品编号为8）、水处理设备（产

品编号为 10)

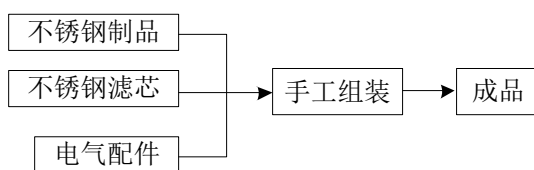


图 2.4-7 企业现有项目废水、废气处理设备、水处理设备生产工艺流程图

8、不锈钢成套系统及压力容器（产品编号为 9）

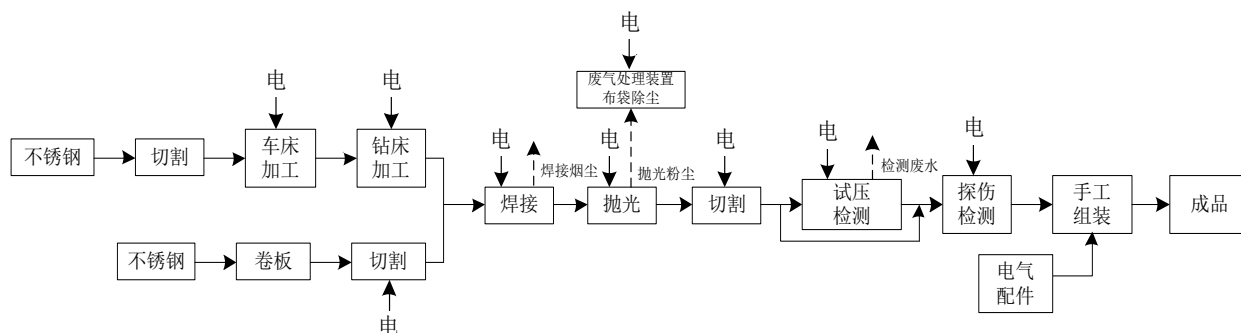


图 2.4-8 企业现有项目不锈钢成套系统及压力容器生产加工工艺流程图

9、金属过滤材料及制品（产品编号为 11）

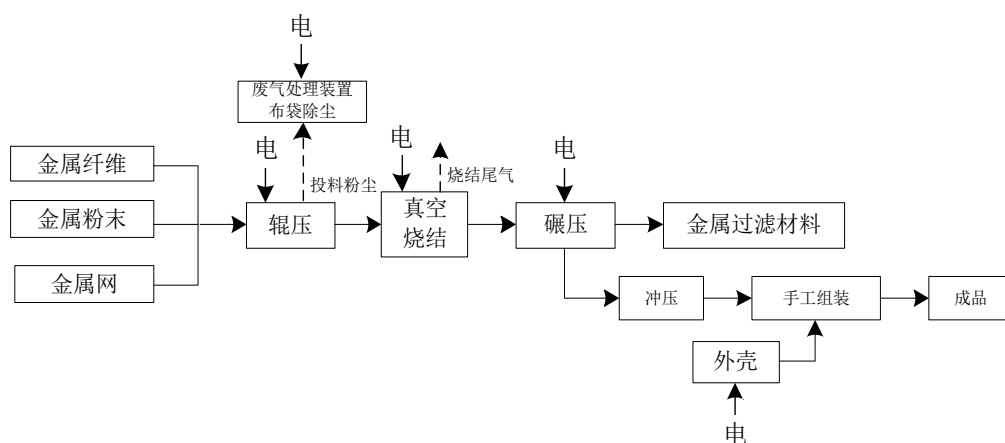


图 2.4-9 企业现有项目金属过滤材料及制品生产加工工艺流程图

10、活性炭纤维毡（产品编号为 12）（企业明确不再实施）

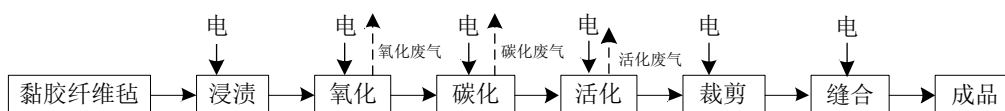


图 2.4-10 企业现有项目活性炭纤维毡生产加工工艺流程图

11、聚四氟乙烯（PTFE）微孔过滤膜（产品编号为 13）

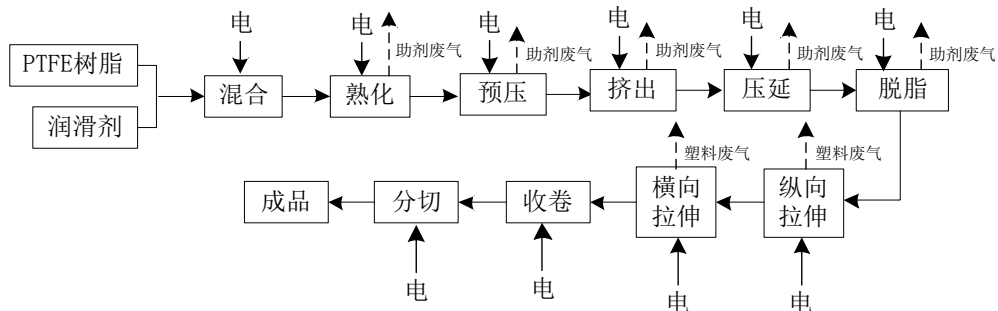


图 2.4-11 企业现有项目聚四氟乙烯（PTFE）微孔过滤膜生产工艺流程图

12、PES 过滤膜（产品编号为 14）、微孔尼龙膜（产品编号为 16）、超滤膜（产品编号为 18）、PVC 过滤膜（产品编号为 38）、硝酸纤维素膜（产品编号为 47）

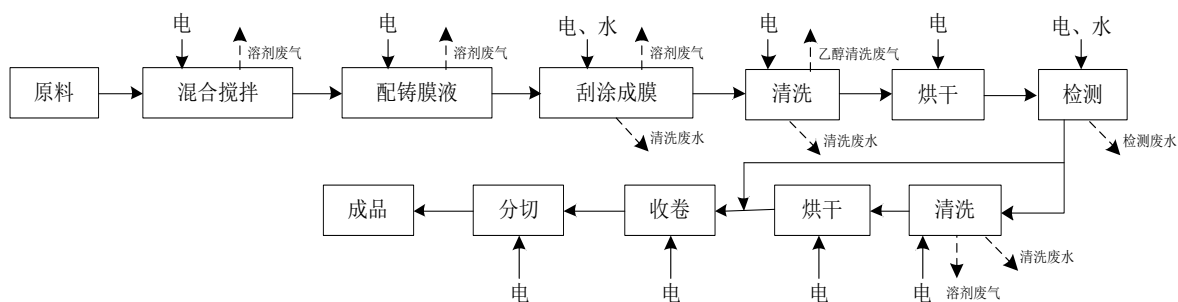


图 2.4-12 企业现有项目 PES 过滤膜、微孔尼龙膜、超滤膜、PVC 过滤膜、硝酸纤维素膜生产工艺流程图

13、模具（产品编号为 15）

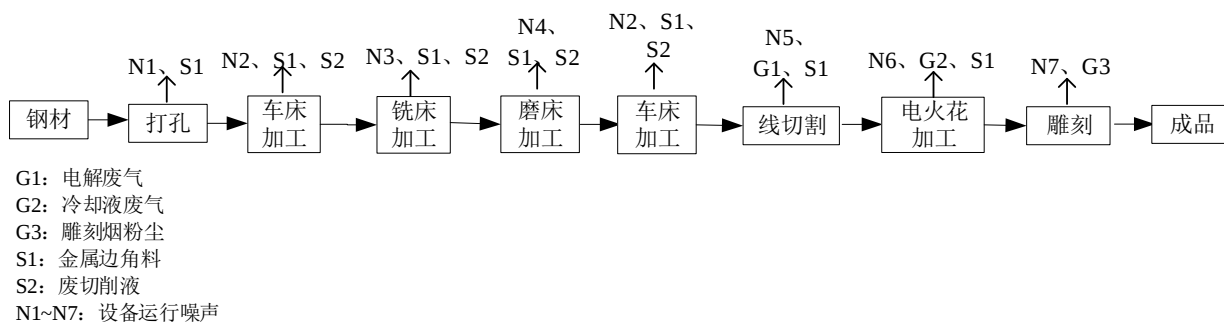


图 2.4-13 企业现有项目模具生产工艺及产污流程图

14、复合膜（产品编号为 17）

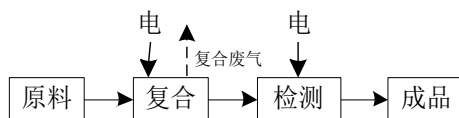


图 2.4-14 企业现有项目复合膜生产工艺流程图

15、超滤膜包（产品编号为 19）

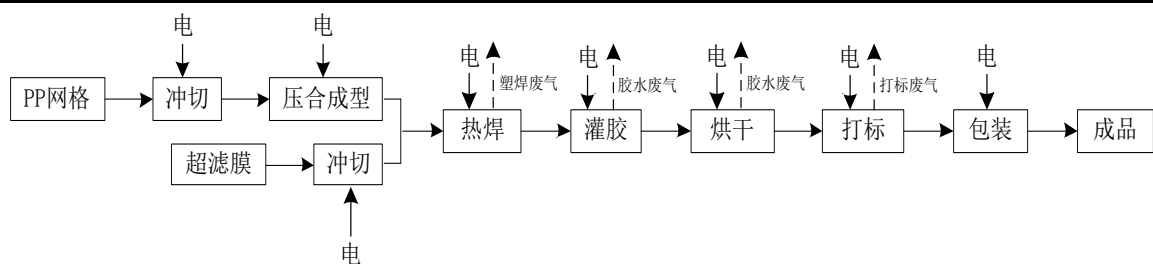


图 2.4-15 企业现有项目超滤膜包生产工艺流程图

16、中空透气膜（产品编号为 20）

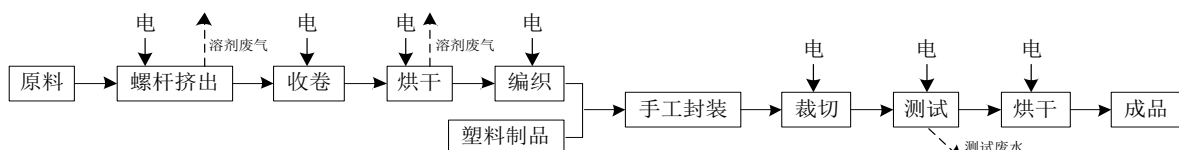


图 2.4-16 企业现有项目中空透气膜生产工艺流程图

17、UPE 膜工艺流程（产品编号为 21）

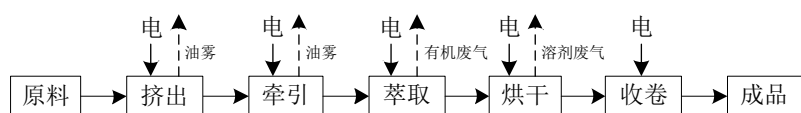


图 2.4-17 企业现有项目 UPE 膜工艺流程生产工艺流程图

18、材料射线处理（产品编号为 22）

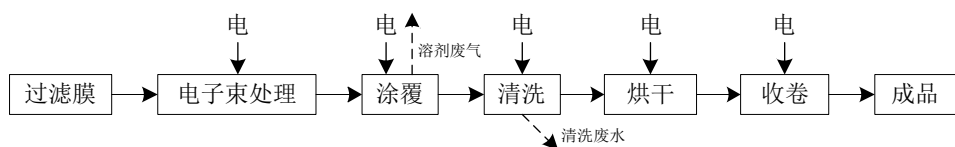


图 2.4-18 企业现有项目材料射线处理工艺流程图

19、PFA 网格（产品编号为 23）

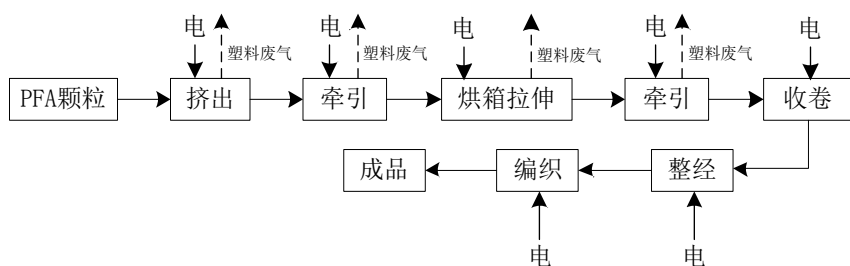


图 2.4-19 企业现有项目 PFA 网格生产工艺流程图

20、层叠过滤纸板（产品编号为 24）

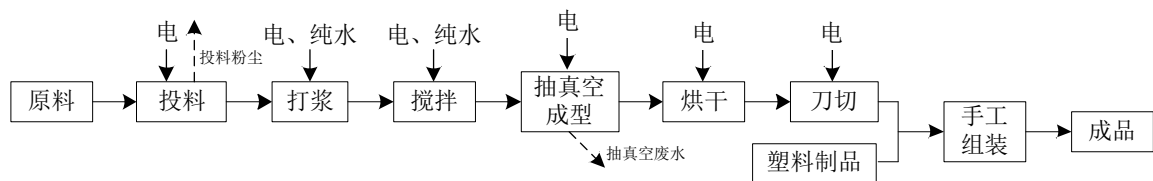


图 2.4-20 企业现有项目层叠过滤纸板生产工艺流程图

21、碳纤维滤芯（产品编号为 25）

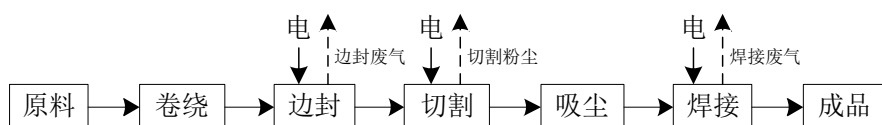


图 2.4-21 企业现有项目碳纤维滤芯生产工艺流程图

22、油滤芯（产品编号为 26）

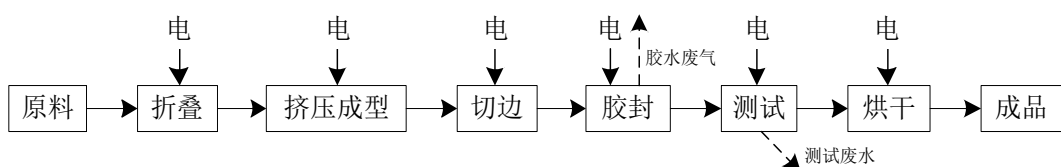


图 2.4-22 企业现有项目油滤芯生产工艺流程图

23、熔喷滤芯（产品编号为 27）

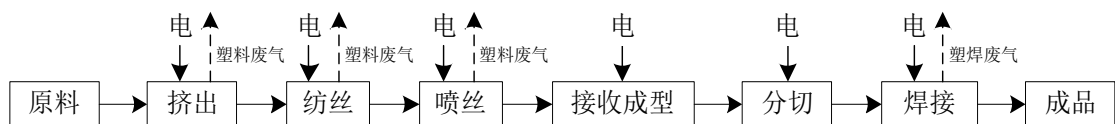


图 2.4-23 企业现有项目熔喷滤芯生产工艺流程图

24、熔喷无纺布（产品编号为 28）

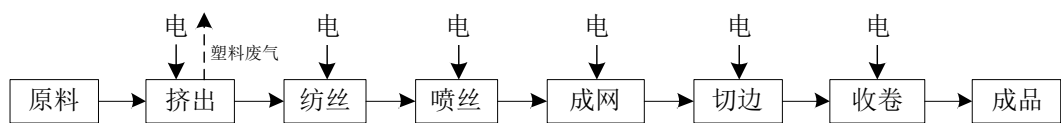


图 2.4-24 企业现有项目熔喷无纺布生产工艺流程图

25、化学过滤器（产品编号为 29）

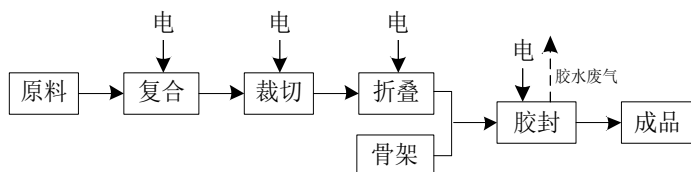


图 3-25 企业现有项目化学过滤器生产工艺流程图

26、衬氟过滤器（产品编号为 30）

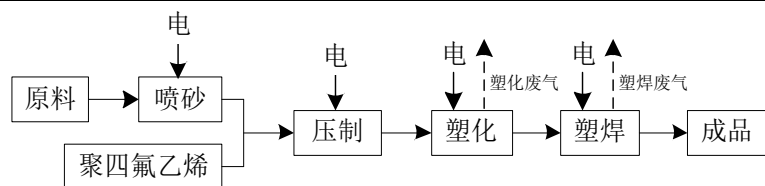


图 2.4-26 企业现有项目衬氟过滤器生产工艺流程图

27、灭菌袋（产品编号为 31）



图 2.4-27 企业现有项目灭菌袋生产工艺流程图

28、微滤 PVDF 膜（产品编号为 32）

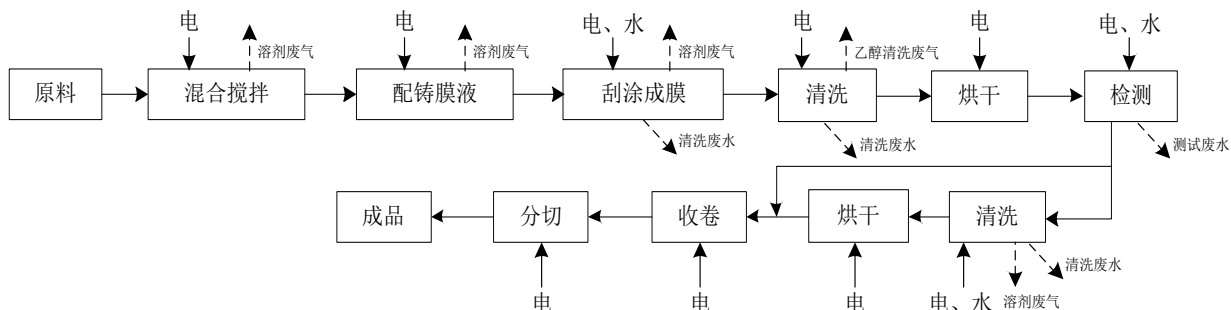


图 2.4-28 企业现有项目微滤 PVDF 膜生产工艺流程图

29、半导体气体不锈钢过滤器（产品编号为 33）

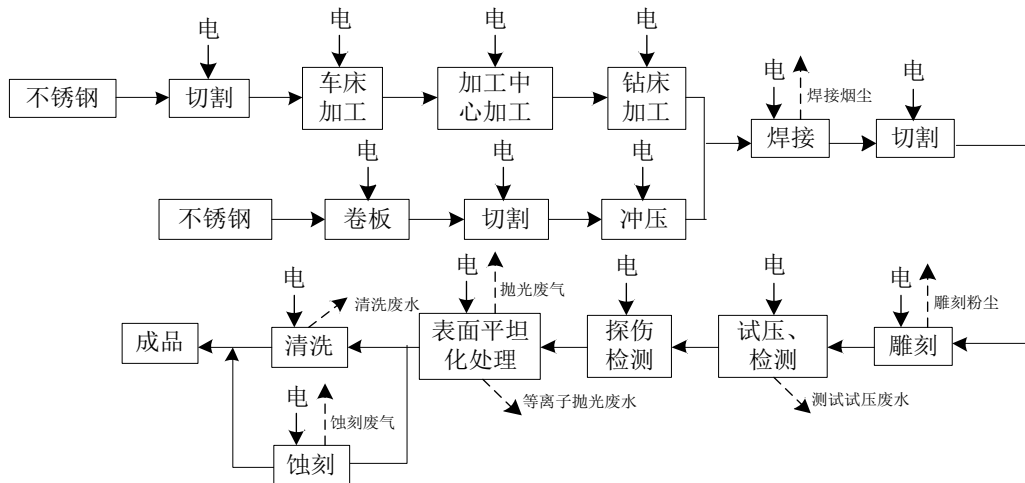


图 2.4-29 企业现有项目半导体气体不锈钢过滤器生产工艺流程图

30、中空纤维超滤膜（产品编号为 34）、再生纤维素中空病毒过滤膜（产品编号为 49）

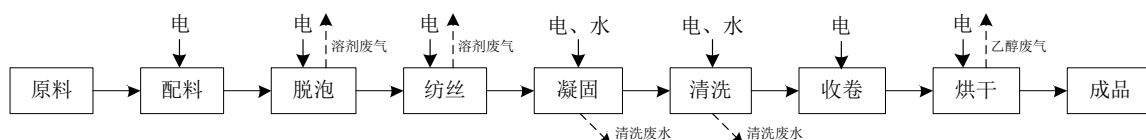


图 2.4-30 企业现有项目中空纤维超滤膜、再生纤维素中空病毒过滤膜生产工艺流程图

31、洁净 HDPE 包装桶（产品编号为 35）

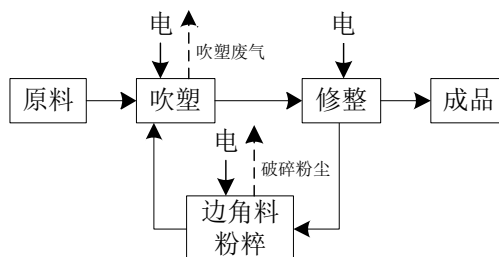


图 2.4-31 企业现有项目洁净 HDPE 包装桶生产工艺流程图

32、膜片（产品编号为 36）

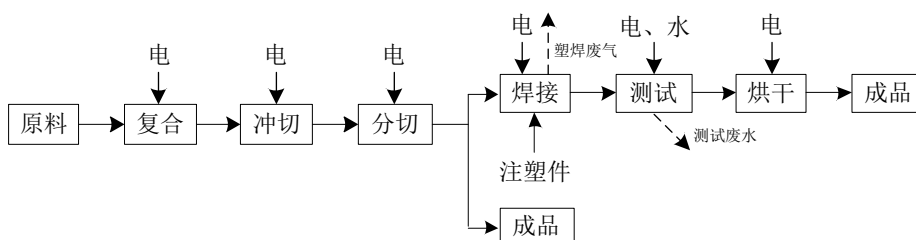


图 2.4-32 企业现有项目膜片生产工艺流程图

33、生命科学实验室、微生物实验室、工业过滤实验室、半导体实验室（产品编号为 37）

项目设有实验室对企业生产的膜及组件进行测试，4 个实验室的区别在于膜及组件在不同行业的应用测试。生命科学实验室主要为 HPLC、GC-MS、LC-MS 测试，微生物实验室主要为细菌类测试，工业过滤实验室主要为流速、效率测试，半导体实验室主要为 ICP、IC 测试。产污情况为试剂挥发的废气、设备及地面清洗废水、测试废水、废原料桶（瓶）、试剂废液。

34、纯化膜（产品编号为 39）、亲水膜（产品编号为 43）

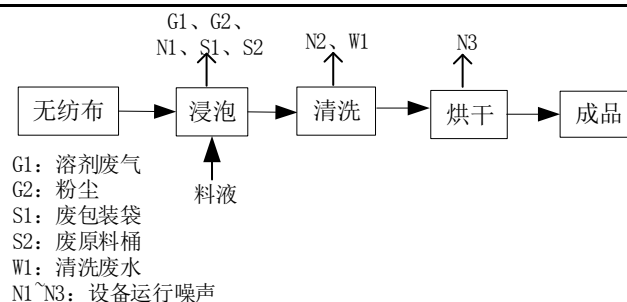


图 2.4-33 企业现有项目纯化膜、亲水膜生产及产污流程图

35、无纺布等离子清洗（产品编号为 40）

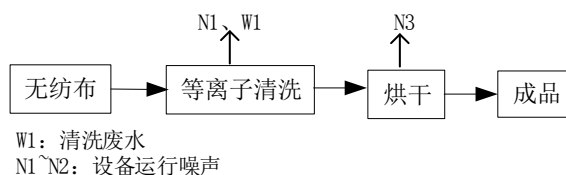


图 2.4-34 企业现有项目无纺布等离子清洗及产污流程图

36、层析 Q 膜（产品编号为 41）

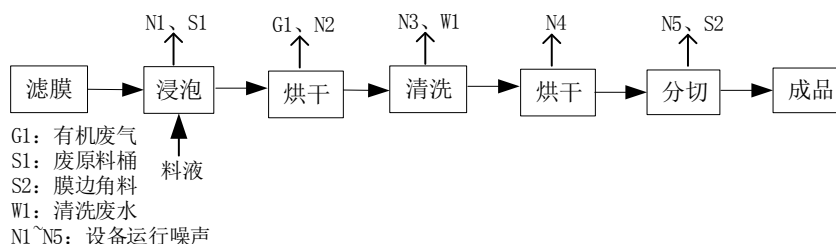


图 2.4-35 企业现有项目层析 Q 膜生产及产污流程图

37、超疏水膜（产品编号为 42）

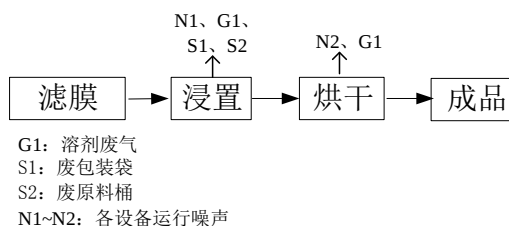


图 2.4-36 企业现有项目超疏水膜生产及产污流程图

38、一次性袋子（产品编号为 44）

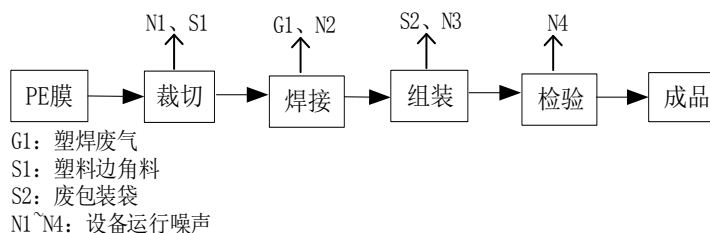


图 2.4-37 企业现有项目一次性袋子生产及产污流程图

39、PP 中空纤维疏水膜（产品编号为 45）

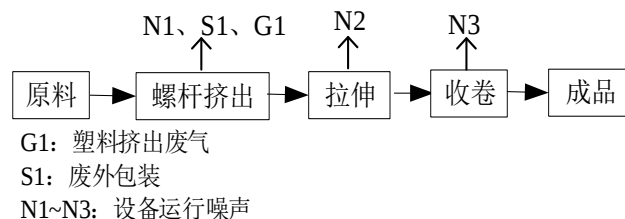


图 2.4-38 企业现有项目 PP 中空纤维疏水膜生产及产污流程图

40、氧合膜丝/布（产品编号为 46）

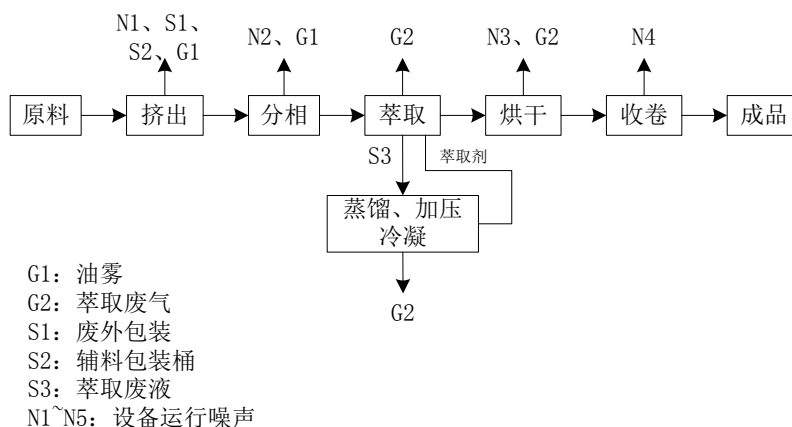


图 2.4-39 企业现有项目氧合膜丝/布生产及产污流程图

41、纸板滤芯（产品编号为 48）

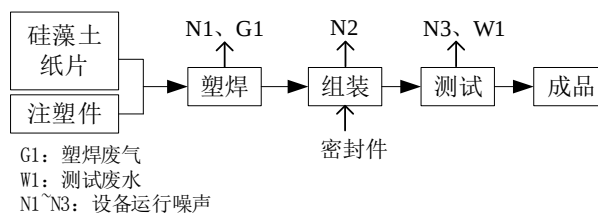


图 2.4-40 企业现有项目纸板滤芯生产及产污流程图

2.4.7 企业现有项目污染源调查情况

根据环评核算和验收文件核算，企业达产工况下现有项目污染源及治理措施汇总情况具体见下表 2.4-6。

表 2.4-6 企业现有项目污染源及治理措施汇总情况表

内容 类型	排放源	污染物名称	现有项目排放量 及排放浓度	现有项目实际治理措施
水污染 物	综合废水	废水量	128105t/a	生活污水经化粪池处理，浓水、清洗、清洁、测试、喷淋、抽真空废水等经厂区污水处理站（处理能力1800t/d）处理后汇同锅炉和冷却塔污水一起纳入市政污水管网，经萧山钱江污水处理厂处理后排入钱塘江
		COD	50mg/L, 6.41t/a	
		NH ₃ -N	2.5mg/L, 0.32t/a	

大气污染物		一厂房	PTFE 膜助剂废气	非甲烷总烃	有组织: 0.088t/a; 无组织: 0.08t/a	集气+活性炭吸附处理设施1套+15m排气筒排放
			PTFE 膜塑料废气			
			PES 过滤膜、微滤 PVDF 膜	丙酮	有组织: 0.214t/a; 无组织: 0.225t/a	集气+冷凝+活性炭吸附处理设施1套+15m高排气筒排放
				非甲烷总烃	有组织: 0.673t/a; 无组织: 0.633t/a	
			微滤 PVDF 膜乙醇清洗废气+蒸馏塔尾气	乙醇	有组织: 0.057t/a; 无组织: 0.06t/a	
		二厂房	灭菌袋印刷废气	乙醇	有组织: 0.014t/a; 无组织: 0.015t/a	集气+冷凝+活性炭吸附处理设施1套+15m高排气筒排放
				三乙胺	有组织: 0.009t/a; 无组织: 0.01t/a	
				非甲烷总烃	少量	
			超滤膜包胶水废气	非甲烷总烃	有组织: 0.045t/a; 无组织: 0.05t/a	
			注塑废气	非甲烷总烃	有组织: 0.0095t/a	
		三厂房	注塑废气	非甲烷总烃	有组织: 0.047t/a; 无组织: 0.052t/a	集气+活性炭吸附处理设施1套+15m排气筒排放
			模具加工	电解废气	少量	无组织排放, 加强车间通风措施
				冷却液废气		
				雕刻粉尘		
				雕刻烟尘		
		四厂房	微孔尼龙膜溶剂废气	非甲烷总烃	有组织: 0.131t/a; 无组织: 0.138t/a	集气+冷凝+活性炭吸附处理设施 1 套+15m 高排气筒排放
			复合膜废气			
			注塑废气	非甲烷总烃	有组织: 0.0095t/a	
		五厂房	注塑废气	非甲烷总烃	有组织: 0.046t/a; 无组织: 0.051t/a	集气+活性炭吸附处理设施1套+15m排气筒排放
			过滤滤芯测试废气			
		六厂房	HDPE包装桶粉碎	粉尘	少量	提高车间密闭程度, 减少粉尘无组织散逸
			PFA 网格塑料废气	非甲烷总烃	有组织: 0.148t/a; 无组织: 0.164t/a	集气+活性炭吸附处理设施1套+15m排气筒排放
			熔喷滤芯/熔喷无纺布塑料废气			
			衬氟过滤器塑化废气+塑焊废气			
			HDPE 包装桶吹塑废气			
			热熔胶废气			
			膜片塑焊废气			
			碳纤维滤芯	塑焊废气		
				边封废气		
			材料射线处理溶剂废气	非甲烷总烃	有组织: 0.629t/a; 无组织: 0.662t/a	集气+冷凝器1只+活性炭吸附处理设施 1套+15m高排气筒排放
			微孔尼龙膜溶剂废气			

				中空透气膜萃取、烘干废气				
				中空纤维超滤膜溶剂废气				
				UPE 膜油雾				
				超滤膜包胶水废气				
				油滤芯胶水废气				
			层叠过滤纸板	投料粉尘	少量	提高车间密闭程度，减少粉尘无组织散逸		
			碳纤维滤芯	切割粉尘	少量	提高车间密闭程度，减少粉尘无组织散逸		
			气体过滤膜废气	非甲烷总烃	有组织：0.0136t/a； 无组织：0.024t/a	收集经活性炭处理后通过 1 根 15 米高排气筒排放		
			锅炉废气	烟尘	0.216t/a， 16.8mg/m ³	0.216t/a，16.8mg/m ³		
				SO ₂	0.09t/a，7.2mg/m ³	0.09t/a，7.2mg/m ³		
				NOx	0.567t/a， 43.8mg/m ³	0.567t/a，43.8mg/m ³		
			一厂区食堂	油烟废气	0.01t/a	0.01t/a		
			七 厂 房	焊接废气	焊接烟气	无组织：6.5kg/a	无组织排放，加强车间通风换气	
				雕刻粉尘	粉尘	无组织：0.039t/a		
				蚀刻废气	酸雾	少量		
				抛光粉尘	粉尘	无组织：0.6t/a	集气+配套布袋除尘设备 4 套 +15m 高排气筒排放	
				投料粉尘	粉尘	无组织：0.02t/a	提高车间密闭程度，减少粉尘无组织散逸	
				烧结尾气	水、氮气	少量	排气口装有自动点火燃烧器，氢气燃烧后生成少量水蒸汽，氮气不可燃，直接进入空气中	
			八 厂 房 1F	注塑废气	非甲烷总烃	有组织：1.45t/a 无组织：0.5t/a	收集后经水喷淋处理后通过 1 根 25m 高排气筒排放	
				PES 过滤膜溶剂废气				
				PVC 过滤膜溶剂废气				
				超滤膜溶剂废气				
				纯化膜溶剂废气				
				材料射线处理溶剂废气				
				层析 Q 膜有机废气	非甲烷总烃	少量	随空调换风系统外排	
				冷却液废气	非甲烷总烃	少量	加强车间通风措施	
				雕刻烟粉尘	颗粒物	少量	加强车间通风措施	
				电解废气	非甲烷总烃	少量	加强车间通风措施	
			八 厂 房 2F	灭菌袋印刷废气	乙醇	有组织：0.026t/a 无组织：0.009t/a	收集后经水喷淋+活性炭吸附处理后通过 1 根 25 米高排气筒排放	
					三乙胺	有组织：0.017t/a 无组织：0.006t/a		
				超疏水膜溶剂废气	非甲烷总烃	有组织：0.63t/a 无组织：0.217t/a		
				微孔尼龙膜溶剂废气				

			塑焊废气	非甲烷总烃	少量	随空调换风系统外排
			打标废气	非甲烷总烃	少量	随空调换风系统外排
			封口、加长废气	非甲烷总烃	少量	随空调换风系统外排
			亲水膜溶剂废气	非甲烷总烃	少量	随空调换风系统外排
		八 厂 房 3F	PTFE 膜塑料废气	非甲烷总烃	有组织：0.643t/a 无组织：0.221t/a	收集后经水喷淋+活性炭吸附 处理后通过 1 根 25 米高排气 筒排放
			PTFE 膜助剂废气			
			PP 中空纤维疏水膜 塑料废气			
			中空纤维超滤膜溶 剂废气			
			油雾			
			萃取废气			
			乙醇清洗废气	乙醇	有组织：0.031t/a 无组织：0.064t/a	
			硝酸纤维素膜溶剂 废气	乙醇	有组织：0.023t/a 无组织：0.007t/a	
				丙酮		
		再生纤维素中空病 毒过滤膜溶剂废气	氨气	有组织：0.019t/a 无组织：0.006t/a		
		八 厂 房 4F	实验室试剂废气	二甲苯	有组织：0.135kg/a 无组织：0.15kg/a	半导体实验室废气收集后经 2 套水喷淋处理后通过 2 根 25 米高排气筒排放；微生物实验 室废气收集后经 4 套水喷淋处 理后通过 4 根 25 米高排气筒 排放；生命科学实验室废气收 集后经 3 套水喷淋处理后通过 3 根 25 米高排气筒排放；工 业过滤实验室废气收集后经 1 套活性炭吸附+水喷淋处理和 3 套水喷淋处理后通过 4 根 25 米高排气筒排放
				乙醇	有组织：3.78kg/a 无组织：4.2kg/a	
				丙酮	有组织：4.05kg/a 无组织：4.5kg/a	
				甲醇	有组织：1.08kg/a 无组织：1.2kg/a	
				非甲烷总烃	有组织： 17.235kg/a 无组织：19.15kg/a	
		厂 区	厂区污水处理站	污水处理站恶 臭（硫化物、 氨等）	少量	少量
		固 体 废 弃 物	生 产	废原料桶	8.4t/a	委托有资质的单位运输、处置
				废包装袋	5.72t/a	由物资回收公司处置
				废活性炭	134t/a	委托有资质的单位运输、处置
				收集的冷凝废 液	29.551t/a	委托有资质的单位运输、处置
				废离子交换树 脂	3.5t/a	环卫部门定期清运
				污水处理塔污 泥	189.3t/a	环卫部门定期清运
				废反渗透膜	1.04t/a	由物资回收公司处置
废纸板	2.5t/a			由物资回收公司处置		
金属边角料	16.8t/a			由物资回收公司处置		
废液压油	3.0t/a			委托有资质的单位运输、处置		
废机油	2.0t/a			委托有资质的单位运输、处置		
废切削液	4.1t/a			委托有资质的单位运输、处置		

		焊渣	0.5t/a	由物资回收公司处置
		废毡布	8.02t/a	由物资回收公司处置
		收集的抛光粉尘	8.588t/a	由物资回收公司处置
		塑料边角料	23t/a	由物资回收公司处置
		生活垃圾	346.5t/a	环卫部门定期清运
噪声	设备运行	主要为设备运行产生的噪声，源强在 65~85dB 之间		目对生产设备采取了加设隔声罩、减震垫的措施

本次环评收集企业在 2021 年 1 月至 2022 年 6 月的废气处理设施的监测报告，通过对废气处理设施排放口和厂界无组织废气的监测数据分析，企业现有项目废气经过处理后均能达标排放。

2.4.8 企业排污许可证落实情况

企业已于 2020 年 8 月申请取得排污许可证（9133010974701091X4001W），发证机关为杭州市生态环境局。根据核对，企业已对原有项目生产及排污情况进行了如实填报，许可证有效期至 2023 年 8 月 5 日止。

2.4.9 企业现状环保问题及改进建议

企业现有项目已按照审批的环评报告及批复要求，落实了废水、废气处理设备的配备，且稳定运行，一般工业固废外售于物资回收单位综合利用，危险固废置于危废间存放，并委托有资质单位定期清运处理。企业在购买设备时已考虑选用低噪音、低震动的设备，生产期间做到门窗紧闭，使噪声受到最大程度的隔绝和吸收，以减小对环境的影响。

综上所述，企业现有项目各类环保措施已按环评要求落实。且企业未发生过环境污染事故、污染纠纷和环保处罚等情况。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	3.1 环境质量现状				
	3.1.1 环境空气质量现状				
	为了解评价基准年（2020 年）项目所在区域环境质量情况，本环评引用萧山区 2020 年位于国控监测点位城厢镇自动监测站的数据，监测统计数据详见表 3-1。				
	表 3.1-1 2020 年城厢镇自动站空气质量现状评价表 单位：μg/m ³				
	污染物	年评价指标	浓度	评价标准	达标情况
	SO ₂	年均值	6	60	达标
		98%百分位 24 小时值	11	150	
	NO ₂	年均值	41	40	不达标
		98%百分位 24 小时值	77	80	
	PM ₁₀	年均值	60	70	达标
		95%百分位 24 小时值	120	150	
	PM _{2.5}	年均值	34	35	达标
		95%百分位 24 小时值	72	75	
	CO	95%百分位 24 小时值	1100	4000	达标
	O ₃	90%百分位日最大 8 小时 均值	148	160	达标
上述监测数据可知：监测点中的 NO₂ 年均值超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值，其余监测指标均未超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值，因此本项目所在评价区域环境空气质量为不达标区。 出现超标的原因主要有：一是冬季逆温、湍流运动不明显等不利气象造成污染物难于扩散和消除，造成污染天气。二是杭州地处长三角区域，环境空气不仅与本地有关系，而且与大区域范围的传输密不可分。 根据《中华人民共和国大气污染防治法》(2015.8.29 修订)中第十四条：未达到国家大气环境质量标准城市的人民政府应当及时编制大气环境质量限期达标规划，采取措施，按照国务院或者省级人民政府规定的期限达到大气环境质量标准。 萧山区人民政府已印发了《杭州市萧山区大气环境质量限期达标规划》（萧政发[2019]53 号）。相关内容如下： （1）总体目标					

通过五至八年时间的努力，全区大气污染物排放总量显著下降，区域大气环境管理能力明显提高。环境空气质量明显改善，包括 SO₂、NO₂、CO、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃ 这 6 项主要大气污染物达到国家环境空气质量二级标准，全面消除重污染天气。

(2) 空气质量改善分阶段目标

到 2025 年，实现大气“清洁排放区”建设目标，建成新“三无”城市，即城市建成区（工业园区除外）无燃煤锅炉，无造纸、印染、化工、制革、电镀、水泥、冶炼等重污染高耗能行业企业，无国 III 排放标准以下的非道路移动机械。大气污染物排放总量持续稳定下降，PM_{2.5} 年均浓度稳定保持 35 微克/立方米以下，包括 O₃ 在内的 6 项主要大气污染物指标浓度达到环境空气质量二级标准。AQI 优良天数比例达到 85%以上，重污染天气发生率为 0。

(3) 大气污染物减排目标

到 2025 年，实现全市域大气“清洁排放区”建设目标，大气污染物排放总量持续稳定下降，基本消除重污染天气，市区 PM_{2.5} 年均浓度稳定达标的同时，力争年均浓度继续下降，桐庐、淳安、建德等 3 县（市）PM_{2.5} 年均浓度力争达到 30ug/m³ 以下，全市 O₃ 浓度出现下降拐点。

到 2035 年，大气环境质量持续改善，包括 O₃ 在内的主要大气污染物指标全面稳定达到国家空气质量二级标准，PM_{2.5} 年均浓度达到 25ug/m³ 以下，全面消除重污染天气。

由于区域大气污染减排计划的推进，萧山区由不达标区逐步向达标区转变。

3.1.2 地表水环境质量现状

根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案》，项目周边水体为永兴河，水质为 III 类。本环评引用智慧河道云平台 2022 年 6 月对永兴河（河上段）的监测点的现状监测结果，具体监测数据详见表 3.1-2。

表 3.1-2 永兴河（河上段）监测点水质监测结果 单位：mg/L，pH 除外

项目	PH 值	溶解氧	高锰酸钾指数	氨氮	总磷
监测结果	7.5	6.3	2.9	0.719	0.11

标准值（III类）	6~9	≥5	≤6	≤1.0	≤0.2
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标

根据监测结果可知，永兴河（河上段）监测点的水质总体类别为 III 类。因此，在监测期间永兴河（河上段）各监测项目的监测值均能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准的要求。

3.1.3 声环境质量现状

为了解本项目厂界周边的声环境质量现状，本环评对企业周边声环境进行现状监测，由于本项目夜间不生产，因此，夜间未进行监测，仅监测厂界四周的昼间噪声。

1、布点说明：在四侧厂界各设置一个噪声监测点。

2、监测方法：按《声环境质量标准》（GB3096-2008）及《环境监测技术规范》（噪声部分）中的监测方法执行。

3、监测时间：2022 年 7 月 20 日，每个监测点监测时间为 10min。

4、评价标准：四侧厂界处执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类限值要求。

5、监测结果见表 3.1-3。

表 3.1-3 声环境质量现状监测结果

监测点位	监测值	标准限值	达标情况
	昼间	昼间	昼间
厂界东侧 1#	56.3	60	达标
厂界南侧 2#	55.2	60	达标
厂界西侧 3#	57.2	60	达标
厂界北侧 4#	57.1	60	达标

由表 3.1-3 的声环境质量现状监测结果可知，本项目四侧厂界的昼间监测值均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类限值要求。

3.1.4 生态环境质量现状

本项目未在产业园区外新增用地，因此本项目无需进行生态环境质量现状调查。

3.1.5 电磁辐射环境质量现状

本项目不属于电磁辐射类项目，因此无需对电磁辐射现状开展监测与评价。

	3.1.6 地下水、土壤环境质量现状 本项目利用位于浙江省杭州市萧山区河上镇紫霞村的现有厂房进行生产加工，本项目各生产设施、物料均置于室内，且不涉及重金属、持久性有机污染物排放，项目废气主要为非甲烷总烃、氨气、氯化氢，经相应的收集处理措施处理后通过 25m 高的排气筒排放，由于本项目厂区所在区域均已进行水泥地面硬化，因此项目废气在得到有效收集和处理的条件下不会造成地下水、土壤环境污染。 项目产生的生活污水经园区内现有化粪池处理达标后纳入市政污水管网，经钱江水处理厂处理达标后排放至钱塘江。生产废水经厂区内现有污水处理站处理达标后纳入市政污水管网，经钱江水处理厂处理达标后排放至钱塘江。纯水制备浓水、冷却塔排污水直接纳管进入市政污水管网，经钱江水处理厂处理达标后排放至钱塘江。一般情况下不会发生下渗情况，对地下水和土壤产生影响，若污水管网发生破损或污水处理设施底部破损导致废水泄露，则会对地下水和土壤产生影响，因此，企业应做好防渗防漏措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄露的环境风险事故降到最低程度，管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，同时做好定期检修维护以免泄露，一旦发生废水泄露等事故，应及时采取必要的防治措施，避免造成较大的污染。 同时为了暂存项目生产过程中产生的危险废物，厂区内拟设一个危废暂存间，危废暂存间基础必须进行防渗，防渗层为至少 1.5m 厚黏土层，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，在做好防渗、防雨、防风、防晒、同时危险废物的收集、暂存、运输、委托处置全过程按照危险废物管理要求严格实施的条件下，可杜绝地下水、土壤污染源及污染途径，基本不会对地下水、土壤产生污染。 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目不存在土壤、地下水环境污染途径的，原则上不开展环境质量现状调查。
环 境 保 护 目 标	3.2 项目环境保护目标 项目所在区域环境质量的保护要求为： 1、环境空气质量达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准； 2、区域声环境敏感点质量达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准；

根据对项目区域实地踏勘和调查，本项目所在区域厂界外 50m 范围内不存在声环境敏感目标，厂界外 500m 范围内不存在大气环境保护目标，厂界外 500m 范围内不存在地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，同时本项目未在产业园区外新增用地。因此，本项目不涉及声环境、大气环境、地下水环境、生态环境保护目标。

项目所在区域环境保护目标如下表 3.2-1 所示。

表 3.2-1 本项目周边环境保护目标表

类别	调查范围	环境保护目标	坐标/m		规模	相对厂址方位	相对厂界距离/m
			X	Y			
大气环境	厂界外 500m	紫霞村	120°12'20.667"	29°58'54.393"	约 624 户	南、东北	70
		紫东村	120°12'40.855"	29°58'56.956"	约 50 户	东	445
声环境	厂界外 50m	无声环境保护目标					
地下水环境	厂界外 500m	无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源					
生态环境	项目用地范围内	无生态环境保护目标					

本项目 500 米范围内环境概况图见下图 3.2-1。

	 图 3.2-1 本项目 500 米范围内环境概况图
污 染 物 排 放 控 制 标 准	3.3 污染物排放标准 3.3.1 废水污染物排放标准 本项目生活污水经化粪池处理后纳入市政污水管网，经钱江水处理厂处理后排放至钱塘江，生产废水经厂区内现有污水处理站（处理能力为 2400t/d）处理达标后纳入市政污水管网，经钱江水处理厂处理达标后排放至钱塘江，纯水制备浓水和冷却塔排污水直接纳管进入市政污水管网，经钱江水处理厂处理后排放至钱塘江，纳管标准执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 1 中的间接排放标准，未规定限值的污染物执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准。钱江水处理厂污染物排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 类标准。具体见下表 3.3-1。

表 3.3-1 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）

单位：mg/L，pH 除外

序号	污染物	限值		适用的合成树脂类型	污染物排放监控位置
		直接排放	间接排放		
1	pH	6-9	/	所有合成树脂	企业废水总排放口
2	悬浮物	30	/		
3	化学需氧量	60	/		
4	五日生化需氧量	20	/		
5	氨氮	8	/		
6	总磷	1	/		

注：废水进入城镇污水处理厂或经由城镇污水管线排放，应达到直接排放限值；废水进入园区（包括各类工业园区、开发区、工业集聚地等）污水处理厂执行间接排放限值，未规定限值的污染物项目由企业与企业与园区污水处理厂根据其污水处理能力商定相关标准，并根据当地环保主管部门备案。

表 3.3-2 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准

单位：mg/L，pH 除外

污 染 物		pH 值	COD	NH ₃ -N	SS	BOD
标准限值	≤	6-9	500	35* ¹	400	300

注 1：为浙江省人民政府发布实施的《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）表 1 中其他企业的排放限值。

表 3.3-3 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）

单位：mg/L，pH 除外

污染物		pH 值	COD	NH ₃ -N	SS	总氮	总磷
标准限值	≤	6-9	50	2.5* ²	10	15	1

注 2：据《杭州市萧山区人民政府办公室关于印发<萧山区工业企业主要污染物排放总量控制配额分配方案>的通知》（萧政办发[2014]221 号），氨氮对纳管企业按照 2.5mg/L 核算。

3.3.2 废气污染物排放标准

项目非甲烷总烃有组织排放标准执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 规定的大气污染物特别排放限值要求，无组织排放标准执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 规定的企业边界大气污染物浓度限值；氨气有组织排放标准执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中的恶臭污染物排放标准值，无组织排放标准执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中的恶臭污染物厂界标准值；企业边界任何 1 小时非甲烷总烃平均浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》中的表 9 企

业边界大气污染物浓度限值；厂区内非甲烷总烃无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中的特别排放限值。

项目废气排放标准执行情况详见下表 3.2-2-表 3.2-9。

表 3.2-4 项目废气排放标准执行情况

序号	排气筒/无组织	污染源	污染物	执行标准
1	八厂房 1F 废气排气筒 (DA001)	注塑废气 (G1)、PES 过滤膜溶剂废气 (G2)、超滤膜溶剂废气 (G3)	非甲烷总烃	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 5 规定的大气污染物特别排放限值要求
2	八厂房 3F 废气排气筒 (DA002)	RC 除菌过滤膜溶剂废气 (G4)、PVDF 除菌过滤膜溶剂废气 (G5)、再生纤维素中空病毒过滤膜溶剂废气 (G6)	非甲烷总烃	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 5 规定的大气污染物特别排放限值要求
3			氨气	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 中的恶臭污染物排放标准值
4	九厂房新增废气排气筒 (DA003)	滤芯及组件测试废气 (G7)	非甲烷总烃	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 5 规定的大气污染物特别排放限值要求
5	九厂房新增废气排气筒 (DA004)		非甲烷总烃	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 5 规定的大气污染物特别排放限值要求
6	厂界	/	非甲烷总烃	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 9 规定的企业边界大气污染物浓度限值
7			氨气	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中的恶臭污染物厂界标准值
8	厂区内	/	非甲烷总烃	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值

表 3.3-5 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB16297-1996)

表 5 大气污染物特别排放限值

污染物	排放限值	适合的合成树脂类型	污染物排放监控位置
非甲烷总烃	60mg/m ³	所有合成树脂	车间或生产设施排气筒
单位产品非甲烷总烃排放量：0.3kg/t 产品（所有合成树脂，有机硅树脂除外）			

表 3.3-6 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB16297-1996)

表 9 企业边界大气污染物浓度限值

污染物	排放限值	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	4.0mg/m ³	企业边界

	表 3.3-7 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） 表 1 恶臭污染物厂界标准值 <table><tr><td>污染物</td><td>单位</td><td colspan="2">新扩改建项目二级标准值</td></tr><tr><td>氨</td><td>mg/m³</td><td colspan="2">1.5</td></tr></table>				污染物	单位	新扩改建项目二级标准值		氨	mg/m ³	1.5			
	污染物	单位	新扩改建项目二级标准值											
	氨	mg/m ³	1.5											
	表 3.3-8 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） 表 2 恶臭污染物排放标准值 <table><tr><td>污染物</td><td>排气筒高度</td><td colspan="2">排放量</td></tr><tr><td>氨</td><td>25m</td><td colspan="2">14</td></tr></table>				污染物	排气筒高度	排放量		氨	25m	14			
	污染物	排气筒高度	排放量											
	氨	25m	14											
	表 3.3-9 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019） 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值 <table><tr><td>污染物项目</td><td>特别排放限值 (mg/m³)</td><td>限值含义</td><td>无组织排放标准</td></tr><tr><td rowspan="2">非甲烷总烃 (NMHC)</td><td>6</td><td>监控点处 1 小时平均浓度限值</td><td rowspan="2">在厂房外设置监 控点</td></tr><tr><td>20</td><td>监控点处任意一次浓度值</td></tr></table>				污染物项目	特别排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放标准	非甲烷总烃 (NMHC)	6	监控点处 1 小时平均浓度限值	在厂房外设置监 控点	20	监控点处任意一次浓度值
	污染物项目	特别排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放标准										
	非甲烷总烃 (NMHC)	6	监控点处 1 小时平均浓度限值	在厂房外设置监 控点										
		20	监控点处任意一次浓度值											
3.3.3 噪声排放标准 项目厂界噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。具体见表 3.3-10。 表 3.3-10 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） <table><tr><td>类别</td><td>昼间（dB）</td><td>夜间（dB）</td><td>适用范围</td></tr><tr><td>2 类</td><td>≤60</td><td>≤50</td><td>四周厂界</td></tr></table> 注：本区域以居住、商业、工业混杂，根据声环境功能区分类，本项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》中的 2 类标准。				类别	昼间（dB）	夜间（dB）	适用范围	2 类	≤60	≤50	四周厂界			
类别	昼间（dB）	夜间（dB）	适用范围											
2 类	≤60	≤50	四周厂界											
3.3.4 固废排放标准 按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的要求，妥善处理，不得形成二次污染。一般工业固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单和《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）要求。														
总量控制指标	3.4 项目总量控制指标 本项目纳入总量控制指标的是 COD、NH₃-N 和 VOCs。 3.4.1 项目总量控制建议值 本环评对项目源强进行核算，项目总量控制建议值如下：													

表 3.4-1 项目总量控制建议值 单位: t/a

污染物		产生量	削减量	排放量	建议核定排放总量控制值
废水	废水量	9198	0	9198	9198
	COD	42.207	41.915	0.292	0.292
	NH ₃ -N	0.367	0.352	0.015	0.015
废气	VOCs	23.654	20.223	3.431	3.431

3.4.2 项目总量控制平衡方案

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197号），用于建设项目的“可替代总量指标”不得低于建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标。上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的城市、水环境质量未达到要求的市县，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的 2 倍进行削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）；细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度不达标的城市，二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物均需进行 2 倍削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）。地方有更严格倍量替代要求的，按照相关规定执行。因此，本项目新增 COD、NH₃-N 按 1: 1 的削减比例进行替代。

根据《重点区域大气污染防治“十二五”规划》中“新建排放二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘、挥发性有机物的项目，实行污染物排放减量替代，实现增产减污；对于重点控制区和大气环境质量超标城市，新建项目实行区域内现役源 2 倍削减量替代；一般控制区实行 1.5 倍削减量替代”的要求，同时根据《杭州市打赢蓝天保卫战行动计划》中：“全市新增二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）、烟粉尘、VOC_s 排放的项目均实行区域内现役源排放 2 倍削减量替代”的要求。因此，本项目新增 VOC_s 按 1:2 的削减比例进行替代。

3.4.3 项目总量控制平衡方案汇总

项目实施后，全厂总量控制的主要污染物排放情况见表 3.4-2。

表 3.4-2 项目污染物总量控制建议值和平衡方案汇总表 单位: t/a

总量控制指标	废气			废水	
	VOCs	SO ₂	NO _x	COD	NH ₃ -N
企业现有总量指标	8.835	0.09	0.568	6.41	0.32
本项目排放总量	2.396	0	0	3.009	0.150
项目总量控制指标建议值	2.396	0	0	3.009	0.150
项目实施后企业全厂总量指标建议值	11.231	0.09	0.568	9.419	0.470
削减替代比例	1:2	/	/	1:1	1: 1
区域替代削减量	4.792	/	/	3.009	0.150
建议总量申请量	2.396	/	/	3.009	0.150
是否需进行排污权交易	否	否	否	否	否

根据上表可知, 本项目总量控制建议值分别为 VOCs2.396t/a、COD3.009t/a、NH₃-N 0.150t/a。其中 VOCs、COD、NH₃-N 需进行削减替代, VOCs 削减替代比例按 1:2 进行核算, 则 VOCs 区域替代削减量为 4.792t/a, COD、NH₃-N 削减替代比例按 1:1 进行核算, 则 COD、NH₃-N 区域替代削减量分别为 3.009t/a、0.150t/a。项目新增的总量所需的区域替代削减量具体由杭州市生态环境局萧山分局分局进行调剂。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	本项目利用位于浙江省杭州市萧山区河上镇紫霞村的现有厂房进行生产加工，不涉及土建施工，因此无施工期工程分析。
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	4.2 运营期环境影响分析及保护措施 4.2.1 运营期水环境影响分析及保护措施 1、项目废水产生及排放情况 (1) 膜清洗废水 (W1) 本次扩建项目新增 500L 清洗水槽(进水流量 0.65t/h)24 个, 5000L 清洗槽(进水流量 0.8t/h) 1 个。采用溢流漂洗的方式进行清洗, 清洗水槽/清洗槽产生的废水均为连续性排放, 清洗过程中带走膜上的溶剂。清洗水用量为 39360t/a, 则清洗后产生后清洗废水量为 39718t/a (含废水中的溶剂 358t/a)。 根据企业委托苏州苏净环保工程有限公司编制的废水处理工程可知, 膜清洗废水的水质为 COD: 9000mg/L, SS: 250mg/L, NH₃-N: 70mg/L。 (2) 测试废水 (W2) 本次扩建项目新增过滤滤芯测试系统 3 个, 测试用水每天更换两次, 测试系统每个容积 200L, 内装有纯水约 180L, 则测试废水产生量为 1.08m³/d, 324m³/a。根据企业现有状况类比可得, 测试废水的水质为 SS: 50mg/L。
	(3) 纯水制备浓水 (W3) 本次扩建项目纯水主要用于膜清洗、测试用水, 共需纯水量 39684m³/a, 纯水使用过程中损耗量为 5%, 则纯水总用量为 41773m³/a, 纯水制备系统出水率为 70%, 则制备过程中需新鲜水量为 59675t/a, 浓水产生量为 17903t/a。根据同类型水质调查, 本项目纯水制备系统浓水中污染因子主要为 COD 和盐类。 (4) 冷却塔排污水 (W4)

本次扩建项目新增 1 套冷却塔，合计循环能力为 435m³/h，每天循环 8h，年循环 300d，则年循环水量为 1044000t/a。

根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），间冷开式系统的设计浓缩倍数不宜小于 5.0，且不应小于 3.0，本项目取 5.0，开式系统的排污水量可按下列公示计算：

$$Q_m = Q_e + Q_b + Q_w$$

$$N = Q_m / (Q_b + Q_w)$$

$$Q_e = k \cdot \Delta t \times Q_r$$

式中：Q_m——补充水量（m³/h）；

Q_e——蒸发水量（m³/h）；

Q_b——排污水量（m³/h）；

Q_w——风吹损失水量（m³/h）；

Q_r——循环冷却水量（m³/h）；

Δt——循环冷却水进、出冷却塔的温度差（℃）；

k——蒸发损失系数（1/℃），按下表 4.2-1 取值，气温为中间值时采用内插法计算。

表 4.2-1 蒸发损失系数 k

进塔大气温度（℃）	-10	0	10	20	30	40
k（1/℃）	0.0008	0.0010	0.0012	0.0014	0.0015	0.0016

其中循环冷却水进、出冷却塔的温度差取 10℃，蒸发损失系数为 0.0012，根据上式计算可得，本项目蒸发水量为 12528t/a，风吹损失水量按 0.2%进行估算，则本项目风吹损失水量为 2088t/a，排污水量为 1044t/a，补充水量为蒸发水量、风吹损失水量、排污水量之和，即 15660t/a。

表 4.2-2 本项目冷却水用量情况表

废水名称	平均小时用量	循环冷却水量	蒸发水量	风吹损失水量	排污水量	补充水量
冷却水	435m ³ /h	1044000t/a	12528/a	2088t/a	1044t/a	15660t/a

（5）喷淋废水（W5）

项目新增设废气喷淋塔 4 座（含两套串联喷淋塔，每套设两个喷淋塔），喷

淋塔循环水量为 3.5m^3 ，喷淋水每十天更换一次，年更换 30 次，则水喷淋废水产生量约 $420\text{m}^3/\text{a}$ ，取自纯水制备浓水再利用（不涉及新鲜水使用）。废水水质为 COD: 1200mg/L 。

（6）生活污水（W6）

本次扩建项目新增劳动定员 100 人，年生产天数 300 天，采用 8h 白班制。厂区内不设食堂和宿舍。本项目车间工人的生活用水定额按 $50\text{L}/(\text{人}\cdot\text{班})$ 计算，则员工生活用水量约为 $5\text{m}^3/\text{d}$ ，即全年用水量为 1500t/a 。生活污水排污系数按 80% 计算，则员工生活污水排放量为 1200t/a 。生活污水的水质为 COD: 350mg/L 、 $\text{NH}_3\text{-N}$: 35mg/L 。

项目废水产生、排放情况详见表 4.2-3 和表 4.2-4。

表 4.2-3 项目废水产生、排放情况表

废水产生环节 (废水源)	废水产污系数或产污 核实依据	项目规模 下废水产生量核算 t/a	废水回用 情况	废水排放量估算	
膜清洗废水 (W1)	清洗水槽总容积为 17000L ，总进水流量 为 1.7t/h	39718	0	132.39	39718
测试废水(W2)	测试系统每个容积 200L ，内装有纯水约 180L ，共 3 个测试系 统，两天更换一次	324	0	1.08	324
纯水制备浓水 (W3)	本项目共需纯水量 $4404\text{m}^3/\text{a}$ ，纯水制备 系统出水率为 75%，	17903	420，用于 喷淋塔循 环水	58.28	17483
冷却塔排污水 (W4)	冷却塔循环能力为 $1432\text{m}^3/\text{h}$ ，每天循环 8h，年循环 300d	1044	0	3.48	1044
喷淋废水(W5)	喷淋水每十天更换一 次，年更换 30 次	420	0	1.40	420
生活污水(W6)	本次扩建项目新增劳 动定员 100 人，年生 产天数 300 天，采用 8h 白班制，生活用水 定额 $50\text{L}/(\text{人}\cdot\text{班})$	1200	0	4.00	1200
合计		60609	420	201	60189

表 4.2-4 项目废水污染物产生、排放情况一览表

污染物名称		产生情况		纳管情况		排放情况	
		产生量 (t/a)	浓度 (mg/L)	纳管量 (t/a)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/L)
膜清洗废水 (W1)	废水量	39718	/	39718	/	39718	/
	COD	357.462	9000	198.590	5000	1.986	50
	NH ₃ -N	2.780	70	1.390	35	0.099	2.5
	SS	9.930	250	9.930	250	0.397	10
测试废水 (W2)	废水量	324	/	324	/	324	/
	SS	0.016	50	0.016	50	0.003	10
纯水制备浓水 (W3)	废水量	17483	/	17483	/	17483	/
冷却塔排污水 (W4)	废水量	1044	/	1044	/	1044	/
喷淋废水 (W5)	废水量	420	/	420	/	420	/
	COD	0.504	1200	0.21	500	0.021	50
生活污水 (W6)	废水量	1200	/	1200	/	1200	/
	COD	0.42	350	0.42	350	0.06	50
	NH ₃ -N	0.042	35	0.042	35	0.003	2.5
合计	废水量	60189	/	60189	/	60189	/
	COD	358.386	/	199.220	/	3.009*	50
	NH ₃ -N	2.822	/	1.432	/	0.150*	2.5
	SS	9.946	/	9.946	/	0.400	10

*注：污染物排放量以总水量和排放浓度进行最终核算。

2、废水治理措施可行性分析

(1) 废水处理措施可行性分析

①生产废水处理可行性分析

a.膜清洗废水 (W1)、测试废水 (W2)、喷淋废水 (W5)

厂区内：企业厂区内现有污水处理站设计处理能力为 2400t/d，本企业现有项目进入污水处理站的生产废水量约为 128105t/a、427t/d。本项目进入污水处理站的生产废水（膜清洗废水、测试废水、喷淋废水）约为 40462t/a、135t/d。本项目投建完成后，企业日进去污水处理站的水量约为 562t/d；远小于污水处理站的设计处理能力。

污水处理厂：

(1) 工艺：

园区内现有污水处理站的处理工艺为调节、混凝、絮凝、水解酸化、缺氧、好氧、沉淀等，根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020），治理工艺符合可行技术要求，因此，本项目生产废水（膜清洗废水、测试废水、喷淋废水）依托园区内现有污水处理站处理从技术角度是可行的，处理后的废水能够符合钱江水处理厂设计进管标准。

(2) 处理能力

本企业现有项目进入污水处理站的生产废水量约为 128105t/a、427t/d。杭州恩特生物膜技术有限公司、杭州费泰膜科技有限公司均依托本企业的污水处理站进行水处理。杭州费泰膜科技有限公司排水量 295t/d，杭州恩特生物膜技术有限公司排放量为 319t/d。本企业本次新增排放量（总计为 135t/d），因此合计日进入污水处理站的总水量约为主要排水单位对污水处理站水量冲击总计为 1176t/d。远小于本企业的设计处理能力（2400t/d）。

表 4.2-5 本项目生产废水进入污水处理站可行性分析

废水类别	污水处理站设计处理能力 (t/d)	现有项目进入污水处理站的生产废水量 (t/d)	本项目进入污水处理站的生产废水量 (t/d)	杭州费泰膜科技有限公司进入污水处理站的生产废水量 (t/d)	杭州恩特生物膜技术有限公司进入污水处理站的生产废水量 (t/d)	本项目实施后全厂进入污水处理站的生产废水量 (t/d)	负荷%	是否可行
生产废水	2400	427	135	295	319	1176	49	是

b.纯水制备浓水（W3）、冷却塔排污水（W4）

本项目纯水制备浓水、冷却塔排污水主要成份为 COD 和盐类，直接纳管进入市政污水管网，能够负荷钱江水处理厂设计进管标准。

②生活污水（W6）处理可行性分析

本项目新增生活污水经化粪池处理后污染物浓度较低，能够负荷钱江水处理厂设计进管标准，根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》

（HJ1122-2020），生活污水经化粪池处理是符合可行技术要求的。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020），塑料制品工业排污单位废水污染防治可行技术详见下表 4.2-6。

表 4.2-6 塑料制品工业排污单位废水污染防治可行技术参考表

废水类别	污染物种类	可行技术
厂区综合废水处理设施排水	使用除聚氯乙烯以外的树脂生产塑料制品：悬浮物、化学需氧量、氨氮	预处理设施：调节、隔油、沉淀生化处理设施：厌氧、厌氧-好氧、兼性-好氧、氧化沟、生物转盘 深度处理设施：高级氧化、生物滤池、混凝沉淀（或澄清）、过滤、活性炭吸附、超滤、反渗透
生活污水（单独排放）	使用除聚氯乙烯以外的树脂生产塑料制品：化学需氧量、氨氮	生活污水处理设施：隔油池、化粪池、调节池、厌氧-好氧、兼性-好氧、好氧生物处理 深度处理设施：过滤、活性炭吸附、超滤、反渗透

（2）纳管和依托的城镇污水处理厂可行性分析

根据工程分析，项目产生的生活污水经园区内现有化粪池处理达标后纳入市政污水管网，经钱江水处理厂处理达标后排放至钱塘江。生产废水经厂区内现有污水处理站处理达标后纳入市政污水管网，经钱江水处理厂处理达标后排放至钱塘江。纯水制备浓水、冷却塔排污水直接纳管进入市政污水管网，经钱江水处理厂处理达标后排放至钱塘江。纳管标准执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 1 中的间接排放标准，未规定限值的污染物执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准。钱江水处理厂污染物排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 类标准。

项目位于浙江省杭州市萧山区河上镇紫霞村，在钱江水处理厂服务范围之内，该污水处理厂运行情况良好，处理后出水能达到相关标准要求。目前钱江水处理厂出水稳定，尚有余量，本项目废水纳管后不会对水处理厂污染负荷及正常运行产生不利影响。

本项目纳管和依托的城镇污水处理厂可行性分析详见下表 4.2-7。

表 4.2-7 纳管和依托的城镇污水处理厂可行性分析

污水处理厂名称	钱江水处理厂	本项目可行性
处理规模	已竣工并通过验收的处理规模为 34 万 t/d，四期工程建成后将新增 40 万 t/d 的污水处理能力	目前钱江水处理厂废水处理能力可达 34 万 t/d，尚有余量，本次新增废水总计为 201t/d，占比较小，且水质简单，可满足要求
入网水质要求	COD: $\leq 500\text{mg/L}$, NH ₃ -N: $\leq 35\text{mg/L}$	项目所在地已纳管，生活污水经化粪池预处理后 COD 浓度 $\leq 350\text{mg/L}$, NH ₃ -N 浓度 $\leq 35\text{mg/L}$, 可满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准要求
出水水质	COD: $\leq 50\text{mg/L}$, NH ₃ -N: $\leq 2.5\text{mg/L}$	根据杭州市生态环境局公示的《2022 年 3 月杭州市污染源信息公开表(废水)》中钱江水处理厂出水水质的监测结果: COD 浓度为 8mg/L, NH ₃ -N 浓度为 0.086mg/L, 可满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 类标准要求

3、项目废水类别、污染物及污染治理设施信息汇总

项目废水类别、污染物及污染治理设施信息、废水排放口基本情况、废水污染物排放信息等详见表 4.2-8~表 4.2-11。

表 4.2-8 项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施				排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺	是否为可行技术			
1	膜清洗废水 (W1)	COD、NH ₃ -N、SS	钱江水处理厂	间断排放	TW001	污水处理站	絮凝、气浮、水解酸化、UASB 处理、缺氧好氧、沉淀等	是	DW001	是	一般排放口
2	测试废水 (W2)	SS									
3	喷淋废水 (W5)	COD									
4	纯水制备浓水 (W3)	/			/	/	/	/			
5	冷却塔排污水 (W4)	/			/	/	/	/			
6	生活污水 (W6)	COD、NH ₃ -N			TW002	化粪池	厌氧发酵	是			

表 4.2-9 项目废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时间	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	排放标准浓度限值 (mg/L)
1	DW001	120°11'40.016"	29°58'31.676"	18.8294	钱江水处理厂	间断排放	日工作时间内	钱江水处理厂	COD	50
								钱江水处理厂	NH ₃ -N	2.5

注：其中企业现有项目废水排放量为 128105t/a，本次扩建项目新增废水排放量为 60189t/a。

表 4.2-10 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口 编号	污染物 种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 /(mg/L)
1	DW001	COD _{Cr}	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中纳管标准中氨氮、总磷达浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）间接排放浓度限值）	
		NH ₃ -N		
			500	
			35	

表 4.2-11 项目废水污染物排放信息表（改建、扩建项目）

序号	排放口 编号	污染物 种类	排放浓度 (mg/L)	新增日排放量 (kg/d)	全厂日排 放量(kg/d)	新增年排 放量 (t/a)	全厂年排 放量(t/a)
1	DW001	COD	50	10.031	31.398	3.009	9.419
2		NH ₃ -N	2.5	0.502	1.568	0.150	0.470
总计		COD					9.419
		NH ₃ -N					0.470

4、地表水环境影响分析结论

项目产生的生活污水经园区内现有化粪池处理达标后纳入市政污水管网，经钱江水处理厂处理达标后排放至钱塘江。生产废水经厂区内现有污水处理站处理达标后纳入市政污水管网，经钱江水处理厂处理达标后排放至钱塘江。纯水制备浓水、冷却塔排污水直接纳管进入市政污水管网，经钱江水处理厂处理达标后排放至钱塘江。纳管标准执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 1 中的间接排放标准，未规定限值的污染物执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准。钱江水处理厂污染物排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 类标准。

本项目进入污水处理站的生产废水远小于厂区内现有污水处理站的剩余处理能力，钱江水处理厂废水处理能力可达 34 万 t/d，尚有余量，本次扩建项目废水纳管可行，纳管后对周围地表水环境影响较小。

5、项目废水监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（ HJ819-2017），本项目废水自行监测计划内容如下表 4.2-12：

表 4.2-12 废水监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	排放标准
废水总排放口 (DW001)	化学需氧量、氨 氮、悬浮物	1 年/次	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的三级标准(其中氨氮执行《工业企业废水 氮、磷污染物间接排放限值》 (DB33/887-2013) 表 1 中其他企业的排放 限值)

4.2.2 运营期废气环境影响分析及保护措施

1、废气产生、排放情况

(1) 注塑废气 (G1)

本项目注塑工艺中塑料粒子使用量为 300t/a, 根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》中 1.2 排放系数法(适用于橡胶、塑料、印染行业), 塑料布、膜、袋制造工序废气排放系数为 0.22kg/t 原料, 则本项目废气产生量约为 0.066t/a, 本环评以非甲烷总烃计。塑料粒子中, PFA 粒子(氟树脂)和 PVDF 粒子(氟树脂)会产生少量氟化氢、MABS 粒子(甲基丙烯酸甲酯-丙烯腈-丁二烯-苯乙烯树脂)会产生少量甲基丙烯酸甲酯、丙烯腈、丁二烯、苯乙烯、甲苯、乙苯、PBT 粒子(聚对苯二甲酸丁二醇酯树脂)会产生少量四氢呋喃、POM 粒子(聚甲醛树脂)会产生少量甲醛和苯, 由于各污染物产生量较少, 本环评不做定量分析。

表 4.2-13 本项目注塑废气产生情况

名称	塑料粒子类别	用量 (t/a)	污染因子	产污系数 (kg/t 原料)	废气产生量 (t/a)
注塑废气(G1)	PP 粒子(聚丙烯树脂)	252	非甲烷总烃	0.22	0.055
	PFA 粒子(氟树脂)	12	非甲烷总烃	0.22	0.003
			氟化氢	-	少量
	MABS 粒子(甲基丙烯酸甲酯-丙烯腈-丁二烯-苯乙烯树脂)	12	非甲烷总烃	0.22	0.003
			甲基丙烯酸甲酯	-	少量
			丙烯腈	-	少量
			丁二烯	-	少量
			苯乙烯	-	少量
			甲苯	-	少量
			乙苯	-	少量
	PBT 粒子(聚对苯二甲酸丁二醇酯树脂)	12	非甲烷总烃	0.22	0.003
			四氢呋喃	-	少量
	POM 粒子(聚甲醛树脂)	6	非甲烷总烃	0.22	0.001
			甲醛	-	少量
			苯	-	少量
	PVDF 粒子(氟树脂)	6	非甲烷总烃	0.22	0.001
			氟化氢	-	少量
	合计(塑料粒子)	300	VOCs	0.22	0.066
			氟化氢	-	少量

(2) PES 过滤膜溶剂废气 (G2)

PES 过滤膜生产过程中使用聚乙二醇、聚乙烯吡咯烷酮、丁内酯、甘油、N-甲基吡咯烷酮作为溶剂，均属于不易挥发溶剂，本次扩建项目膜制造均为先进生产线工艺，刮涂时铸膜液在空气中暴露时间短，类比现有生产工艺可得，普通溶剂废气产生量为溶剂用量的 3%，其余通过清洗进入废水中，PES 过滤膜普通溶剂用量为 101.75t/a，则废气产生量为 3.05t/a，本环评以非甲烷总烃计。

表 4.2-14 本项目 PES 过滤膜溶剂废气产生情况

名称	溶剂名称	用量 (t/a)	污染因子	挥发性	挥发比例	废气产生 量 (t/a)
PES 过 滤膜溶 剂废气 (G2)	聚乙二醇	65	非甲烷总烃	不易	3%	1.950
	聚乙烯吡咯烷酮	2.25	非甲烷总烃	不易	3%	0.068
	丁内酯	15	非甲烷总烃	不易	3%	0.450
	甘油	1.5	非甲烷总烃	不易	3%	0.045
	N-甲基吡咯烷酮	18	非甲烷总烃	不易	3%	0.540
	合计 (普通溶剂)	101.75	非甲烷总烃	/	/	3.05

(3) 超滤膜溶剂废气 (G3)

超滤膜生产过程中使用 N-甲基吡咯烷酮、聚乙烯吡咯烷酮、甘油、甲酰胺，均属于不易挥发溶剂，本次扩建项目膜制造均为先进生产线工艺，刮涂时铸膜液在空气中暴露时间短，类比现有生产工艺可得，普通溶剂废气产生量为溶剂用量的 3%，其余通过清洗进入废水中，超滤膜普通溶剂用量为 4.25t/a，则废气产生量为 0.13t/a，本环评以非甲烷总烃计。

表 4.2-15 本项目超滤膜溶剂废气产生情况

名称	溶剂名称	用量 (t/a)	污染因子	挥发性	挥发比例	废气产生 量 (t/a)
超滤膜 溶剂废 气 (G3)	N-甲基吡咯烷酮	2	非甲烷总烃	不易	3%	0.06
	聚乙烯吡咯烷酮	0.25	非甲烷总烃	不易	3%	0.01
	甘油	1	非甲烷总烃	不易	3%	0.03
	甲酰胺	1	非甲烷总烃	不易	3%	0.03
合计	普通溶剂	4.25	非甲烷总烃	不易	3%	0.13

(4) RC 除菌过滤膜溶剂废气 (G4)

RC 除菌过滤膜生产过程中使用 N-甲基吡咯烷酮、己内酰胺、DMF (N,N-二甲基甲酰胺)、聚乙烯吡咯烷酮、酒精(乙醇)作为溶剂,除酒精外均属于不易挥发溶剂，本次扩建项目膜制造均为先进生产线工艺，刮涂时铸膜液在空气中暴露时间短，类比现有生产工艺可得，普通溶剂废气产生量为溶剂用量的 3%，酒精产生量为溶剂用量的 12%计，其余通过清洗进入废水中，RC 除菌过滤膜普通溶剂用量为 63t/a，酒精用量为 1t/a,则废气产生量为 2.0t/a，本环评以非甲烷总烃计。

表 4.2-16 本项目 RC 除菌过滤膜溶剂废气产生情况

名称	溶剂名称	用量 (t/a)	污染因子	挥发性	挥发比例	废气产生 量 (t/a)
RC 除菌过滤膜溶剂废气 (G4)	N-甲基吡咯烷酮	30	非甲烷总烃	不易	3%	0.9
	己内酰胺	5	非甲烷总烃	不易	3%	0.15
	DMF (N,N-二甲基甲酰胺)	5	非甲烷总烃	不易	3%	0.15
	聚乙烯吡咯烷酮	3	非甲烷总烃	不易	3%	0.09
	酒精(乙醇)	1	乙醇	易	12%	0.12
合计	普通溶剂	43	非甲烷总烃	不易	3%	1.29
	酒精(乙醇)	1	乙醇	易	12%	0.12

(5) PVDF 除菌过滤膜溶剂废气 (G5)

PVDF 除菌过滤膜生产过程中使用丙酮、N-甲基吡咯烷酮、聚乙二醇、DMAC (二甲基乙酰胺)、甘油、丁内酯、酒精(乙醇)作为溶剂,除丙酮和酒精外均属于不易挥发溶剂,本次扩建项目膜制造均为先进生产线工艺,刮涂时铸膜液在空气中暴露时间短,类比现有生产工艺可得,普通溶剂废气产生量为溶剂用量的 3%,丙酮和酒精产生量为溶剂用量的 12%计,其余通过清洗进入废水中,PVDF 除菌过滤膜普通溶剂用量为 147t/a,丙酮用量为 42t/a,酒精用量为 7t/a,则废气产生量为 10.29t/a,本环评以非甲烷总烃计。

表 4.2-17 本项目 PVDF 除菌过滤膜溶剂废气产生情况

名称	溶剂名称	用量 (t/a)	污染因子	挥发性	挥发比例	废气产生 量 (t/a)
PVDF 除菌过滤膜溶剂废气 (G5)	丙酮	42	丙酮	易	12%	5.04
	N-甲基吡咯烷酮	80	非甲烷总烃	不易	3%	2.4
	聚乙二醇	7	非甲烷总烃	不易	3%	0.21
	DMAC (二甲基乙酰胺)	30	非甲烷总烃	不易	3%	0.9
	甘油	6	非甲烷总烃	不易	3%	0.18
	丁内酯	24	非甲烷总烃	不易	3%	0.72
	酒精(乙醇)	7	乙醇	易	12%	0.84
合计	普通溶剂	147	非甲烷总烃	不易	3%	4.41
	丙酮	42	丙酮	易	12%	5.04
	酒精(乙醇)	7	乙醇	易	12%	0.84

(6) 再生纤维素中空病毒过滤膜溶剂废气 (G6)

再生纤维素中空病毒过滤膜生产过程中使用氨水作为溶剂,氨水易挥发,本

项目氨水是指含氨 20%的水溶液，本次扩建项目膜制造均为先进生产线工艺，刮涂时铸膜液在空气中暴露时间短，类比现有生产工艺可得，氨水中 10%的氨以氨气形式挥发，本项目氨水使用量为 10t/a，则废气产生量为 0.2t/a。

表 4.2-18 本项目再生纤维素中空病毒过滤膜溶剂废气产生情况

名称	溶剂名称	用量 (t/a)	污染因子	挥发性	挥发比例	废气产生 量 (t/a)
再生纤维素中空病毒过滤膜溶剂废气 (G6)	氨水 (20% 氨水)	10	氨气	易挥发	10%	0.2

(7) 本项目八厂房废气产排情况汇总

本项目以上塑料粒子注塑过程、PES 过滤膜生产过程、RC 除菌过滤膜、超滤膜生产过程均在八厂房 1F 进行，注塑过程中产生的注塑废气、PES 过滤膜生产过程中产生的 PES 过滤膜溶剂废气、RC 除菌过滤膜溶剂废气、超滤膜生产过程中产生的超滤膜溶剂废气企业拟依托八厂房 1F 现有项目的废气治理设施进行处理，经 1 套水喷淋处理装置处理后通过 1 根 25m 高排气筒高空排放。

本项目无尘车间密闭性极好，废气收集效率以 97%计，乙醇易溶于水，水喷淋处理效率以 90%计，其余非甲烷总烃的水喷淋效率以 70%计，风量为 20000m³/h。

表 4.2-19 本项目注塑废气、PES 过滤膜溶剂废气、超滤膜溶剂废气产排情况

废气		产生量 t/a	有组织			无组织		总排放量 t/a
			排放量	排放速率	排放浓度	排放量	排放速率	
			t/a	kg/h	mg/m ³	t/a	kg/h	
注塑废气 (G1)、PES 过滤膜溶剂废气 (G2)、超滤膜溶剂废气 (G3)、	非甲烷总烃	4.536	1.320	0.550	27.5	0.136	0.057	1.456
RC 除菌过滤膜溶剂废气 (G4)	乙醇	0.012	0.005	0.243	0.004	0.002	0.015	0.012

本项目 PVDF 除菌过滤膜、再生纤维素中空病毒过滤膜的生产过程均在八厂房 3F 进行，PVDF 除菌过滤膜、再生纤维素中空病毒过滤膜的生产过程中产生的 PVDF 除菌过滤膜溶剂废气、再生纤维素中空病毒过滤膜溶剂废气拟依托八厂房 3F 现有项目的废气治理设施进行处理，经 1 套“水喷淋+除湿+活性炭”处理装置处理后通过 1 根 25m 高排气筒高空排放。

本项目无尘车间密闭性极好，废气收集效率以 97%计，丙酮、乙醇、氨气易

溶于水，水喷淋处理效率以 90%计，其余非甲烷总烃的水喷淋效率以 70%计，活性炭易吸附非极性物质，由于氨气极性较强，故活性炭不易吸附氨气，活性炭对氨气的去除效率以 0%计，除氨气外，活性炭对其余废气的吸附效率以 70%计，风量为 20000m³/h。

表 4.2-20 本项目 PVDF 除菌过滤膜溶剂废气、再生纤维素中空病毒过滤膜溶剂废气产排情况

废气		产生量	有组织			无组织		总排放量
			排放量	排放速率	排放浓度	排放量	排放速率	
		t/a	t/a	kg/h	mg/m ³	t/a	kg/h	t/a
PVDF 除菌过滤膜溶剂废气 (G5)、再生纤维素中空病毒过滤膜溶剂废气 (G6)	非甲烷总烃	4.410	0.385	0.160	8.02	0.132	0.055	0.517
	乙醇	0.840	0.024	0.010	0.51	0.025	0.011	0.050
	丙酮	5.040	0.147	0.061	3.06	0.151	0.063	0.298
	氨气	0.200	0.019	0.008	0.40	0.006	0.003	0.025
合计	VOCs	10.290	0.556	0.232	11.59	0.309	0.129	0.865
	氨气	0.200	0.019	0.008	0.40	0.006	0.003	0.025

根据《杭州市化纤行业挥发性有机物污染整治规范（试行）》等 12 个行业 VOCS 污染整治规范的通知（浙环办函[2016]56 号）及附件 12 台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范（温州参照执行）中“集气罩口断面平均不低于 0.6m/s”，因此本次评价集气罩口断面风速以 0.6m/s 计，DA001 号排气筒对应的罩口断面面积总计为 8.7m²计（原有 4.7m²，本次 4.0m²），经计算风机风量为 19008m³/h，则本次评价风机风量按 20000m³/h 计（考虑漏风）。DA002 号排气筒对应的罩口断面面积总计为 9.0m²计（原有 5m²，本次 4.0m²），经计算风机风量为 19440m³/h，则本次评价风机风量按 20000m³/h 计（考虑漏风）。

（8）九厂房测试废气产排情况（G7）

滤芯及组件测试环节采用 IPA（异丙醇）、酒精(乙醇)作为溶测试剂，主要测试在上述溶剂中的通过性能。属于易挥发溶剂，本次扩建项目测试生产线均为先进生产线工艺，设备运行过程中密闭性较高，在空气中暴露时间较短，类比现有生产工艺可得，溶剂废气产生量为溶剂用量的 10%。本项目异丙醇使用量为 5t/a（以非甲烷总烃计），酒精用量为 5t/a，则废气产生量为 1.0/a。

本项目无尘车间密闭性极好，废气收集效率以 97%计，异丙醇、乙醇易溶于水，水喷淋处理效率以 90%计，活性炭对其余废气的吸附效率以 70%计。生产线较长，企业同时配套两套废气收集、处理设备对废气的处理。每套设备设有 2 个喷淋塔串联+除湿+活性炭+风机，20000m³/h。

表 4.2-21 本项目测试废气产排情况

废气		产生量	有组织			无组织		总排放量
			排放量	排放速率	排放浓度	排放量	排放速率	
		t/a	t/a	kg/h	mg/m ³	t/a	kg/h	t/a
滤芯及组件测试 废气（G7）	非甲烷 总烃	0.5	0.015	0.006	0.152	0.015	0.006	0.030
	乙醇	0.5	0.015	0.006	0.152	0.015	0.006	0.030
合计	VOCs	1.0	0.030	0.012	0.30	0.030	0.012	0.060

根据《杭州市化纤行业挥发性有机物污染整治规范（试行）》等 12 个行业 VOCs 污染整治规范的通知（浙环办函[2016]56 号）及附件 12 台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范（温州参照执行）中“集气罩口断面平均不低于 0.6m/s”，因此本次评价集气罩口断面风速以 0.6m/s 计，DA003 号排气筒对应的罩口断面面积总计为 9.0m²计（本次 9.0m²），经计算风机风量为 19440m³/h，则本次评价风机风量按 20000m³/h 计（考虑漏风）。DA004 号排气筒对应的罩口断面面积总计为 9.0m²计（本次 9.0m²），经计算风机风量为 19440m³/h，则本次评价风机风量按 20000m³/h 计（考虑漏风）。

（9）全厂合计

本次扩建项目废气产生及排放情况见下表 4.2-22：

表 4.2-22 本次扩建项目废气产生及排放情况汇总表

位置	废气种类	污染物种类		产生量 (t/a)	污染防治设施					排放量					
					污染治理设施	处理能力 (m ³ /h)	收集效率	去除效率 (水喷淋)	去除效率 (活性炭)	有组织排放情况			无组织排放情况		总排放量 (t/a)
										排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率(kg/h)	
八 厂 房 1 F	注 塑 废 气 (G1)	PP 粒子	非甲烷总烃	0.055	水喷淋 +1 根 25m 高 排气筒 (DA001)	20000	97%	70%	0%	0.016	0.007	0.333	0.002	0.001	0.018
			非甲烷总烃	0.003		20000	97%	70%	0%	0.001	0.000	0.018	0.000	0.000	0.001
		PFA 粒子	氟化氢	少量		20000	97%	70%	0%	少量	少量	少量	少量	少量	少量
			非甲烷总烃	0.003		20000	97%	70%	0%	0.001	0.000	0.018	0.000	0.000	0.001
		MABS 粒子	甲基丙烯酸甲酯	少量		20000	97%	70%	0%	少量	少量	少量	少量	少量	少量
			丙烯腈	少量		20000	97%	70%	0%	少量	少量	少量	少量	少量	少量
			丁二烯	少量		20000	97%	70%	0%	少量	少量	少量	少量	少量	少量
			苯乙烯	少量		20000	97%	70%	0%	少量	少量	少量	少量	少量	少量
			甲苯	少量		20000	97%	70%	0%	少量	少量	少量	少量	少量	少量
			乙苯	少量		20000	97%	70%	0%	少量	少量	少量	少量	少量	少量
			非甲烷总烃	0.003		20000	97%	70%	0%	0.001	0.000	0.018	0.000	0.000	0.001
		PBT 粒子	四氢呋喃	少量		20000	97%	70%	0%	少量	少量	少量	少量	少量	少量
			非甲烷总烃	0.001		20000	97%	70%	0%	0.000	0.000	0.006	0.000	0.000	0.000
		POM 粒子	甲醛	少量		20000	97%	70%	0%	少量	少量	少量	少量	少量	少量
			苯	少量		20000	97%	70%	0%	少量	少量	少量	少量	少量	少量

		PVDF 粒子	非甲烷总烃	0.001		20000	97%	70%	0%	0.000	0.000	0.006	0.000	0.000	0.000
			氟化氢	少量		20000	97%	70%	0%	少量	少量	少量	少量	少量	少量
		PES 过滤膜 溶剂废气 (G2)	非甲烷总烃	3.05		20000	97%	70%	0%	0.888	0.370	18.491	0.092	0.038	0.979
			超滤膜溶剂 废气 (G3)	非甲烷总烃		20000	97%	70%	0%	0.038	0.016	0.788	0.004	0.002	0.042
		RC 除菌过滤 膜溶剂废气 (G4)	非甲烷总烃	1.29		20000	97%	70%	0%	0.375	0.156	7.821	0.039	0.016	0.414
			乙醇	0.12		20000	97%	70%	0%	0.012	0.005	0.243	0.004	0.002	0.015
		合计	VOCs	4.656		20000	97%	70%	0%	1.332	0.555	27.742	0.140	0.058	1.471
			氟化氢	少量		20000	97%	70%	0%	少量	少量	少量	少量	少量	少量
	八 厂 房 3 F	PVDF 除菌 过滤膜溶剂 废气 (G5)	非甲烷总烃	4.410	水喷淋+ 除湿+活 性炭+1 根 25m 高排气 筒 (DA00 2)	20000	97%	70%	70%	0.385	0.160	8.02	0.132	0.055	0.517
			乙醇	0.840		20000	97%	90%	70%	0.024	0.010	0.51	0.025	0.011	0.050
			丙酮	5.040		20000	97%	90%	70%	0.147	0.061	3.06	0.151	0.063	0.298
		再生纤维素 中空病毒过 滤膜溶剂废 气 (G6)	氨气	0.200		20000	97%	90%	0%	0.019	0.008	0.404	0.006	0.003	0.025
		合计	VOCs	10.29		20000	97%	/	/	0.556	0.232	11.59	0.309	0.129	0.865
			氨气	0.2		20000	97%	90%	0%	0.019	0.008	0.4	0.006	0.003	0.025
		滤芯及组件 测试废气 (G7)	VOCs	0.5		20000	97%	90%	70%	0.015	0.006	0.303	0.015	0.006	0.030

				筒 (DA003)										
		VOCs	0.5	水喷淋+除湿+活性炭+1根 25m 高排气筒 (DA004)	20000	97%	90%	70%	0.015	0.006	0.303	0.015	0.006	0.030
本次扩建项目 废气合计		VOCs	15.946	/					1.918	/	/	0.478	/	2.396
		氨气	0.200						0.019	/	/	0.006	/	0.025
		氟化氢	少量						少量	/	/	少量	/	少量
根据上表，本次扩建项目 VOCs 产生量为 15.946t/a，排放量为 2.396t/a，氨气产生量为 0.2t/a，排放量为 0.025t/a。 根据工程分析，涉及 VOCs 溶剂物质主要去向为大气有组织、无组织排放，水喷淋及活性炭吸附装置吸收、以及清洗过程中带走的膜上的溶剂，最终进入废水处理站。其中，废水中溶剂通过厂区配套的污水处理设施进行净化、处理。														

2、废气治理措施可行性分析

(1) 治理措施可行性分析

本项目注塑废气(G1)、PES 过滤膜溶剂废气(G2)、超滤膜溶剂废气(G3)、RC 除菌过滤膜溶剂废气(G4)的主要污染物为非甲烷总烃、乙醇和少量氟化氢,拟依托八厂房 1F 现有项目的废气治理设施进行处理,经 1 套水喷淋处理装置处理后通过 1 根 25m 高排气筒(DA001)高空排放,对照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020),本项目生产过程中产生的非甲烷总烃、乙醇采用水喷淋进行处理是可行的,同时,氟化氢易溶于水,因此,水喷淋处理方式可行。

本项目 PVDF 除菌过滤膜溶剂废气(G5)、再生纤维素中空病毒过滤膜溶剂废气(G6)的主要污染物为非甲烷总烃、丙酮、乙醇和氨气,拟依托八厂房 3F 现有项目的废气治理设施进行处理,经 1 套“水喷淋+除湿+活性炭”处理装置处理后通过 1 根 25m 高排气筒(DA002)高空排放,对照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020),本项目生产过程中产生的非甲烷总烃采用“水喷淋+除湿+活性炭”进行处理是可行的,同时,丙酮、乙醇、氨气易溶于水,因此,水喷淋对氨气的处理方式也是可行的。

本项目滤芯及组件测试废气(G7)的主要污染物为异丙醇、乙醇,拟新增配套 2 套废气治理设施进行处理,分别经 1 套“水喷淋+除湿+活性炭”处理装置处理后通过 1 根 25m 高排气筒(DA003)和(DA004)高空排放,对照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020),本项目生产过程中产生的异丙醇、乙醇采用“水喷淋+除湿+活性炭”进行处理是可行的,同时,异丙醇、乙醇易溶于水,因此,水喷淋对异丙醇、乙醇的处理方式也是可行的。

塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表详见下表 4.2-23。

表 4.2-23 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表

产排污环节	污染物种类	过程控制技术	可行技术
塑料零件及其他塑料制品制造	非甲烷总烃	溶剂替代、密闭过程、密闭场所、局部收集	喷淋; 吸附; 吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧
	臭气浓度、恶臭特征物质		喷淋、吸附、低温等离子体、UV 光氧化/光催化、生物法两种及以上组合技术

	(2) 治理能力可行性分析 ①九厂房新增废气 本项目滤芯及组件测试废气（G7）的主要污染物为异丙醇、乙醇，拟新增配套 2 套废气治理设施进行处理，分别经 1 套“水喷淋+除湿+活性炭”处理装置处理后通过 1 根 25m 高排气筒（DA003）和（DA004）高空排放。 根据工程分析核算，经处理后废气排放浓度满足相应的排放标准，为达标排放。因此，从废气处理达标性分析情况来看，本次九厂房扩建项目拟配套新增的废气处理设施处理是可行的。 ②八厂房新增废气 本次扩建项目注塑废气（G1）、PES 过滤膜溶剂废气（G2）、超滤膜溶剂废气（G3）、RC 除菌过滤膜溶剂废气（G4）依托八厂房 1F 现有项目的废气治理设施进行处理，经 1 套水喷淋处理装置处理后通过 1 根 25m 高排气筒（DA001）高空排放。 PVDF 除菌过滤膜溶剂废气（G5）、再生纤维素中空病毒过滤膜溶剂废气（G6）依托八厂房 3F 现有项目的废气治理设施进行处理，经 1 套“水喷淋+除湿+活性炭”处理装置处理后通过 1 根 25m 高排气筒（DA002）高空排放。 企业现有项目与本次扩建项目产生的废气情况见下表 4.2-24:
--	--

表 4.2-24 企业现有项目与本次扩建项目废气产生、排放情况一览表

位置	治理设施	排气筒	污染物名称		产生量 (t/a)	排放量					
						有组织			无组织		合计排放量 (t/a)
						排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	
八 厂 房 1F	水 喷 淋	DA001	VOCs	本次扩建项目	4.656	1.332	0.555	27.742	0.14	0.058	1.471
				企业现有项目	16.668	1.45	0.604	30.2	0.5	0.208	1.95
				合计	21.324	2.782	1.159	57.942	0.64	0.266	3.421
八 厂 房 3F	水 喷 淋 + 除 湿 + 活 性 炭	DA002	VOCs	本次扩建项目	10.29	0.556	0.232	11.59	0.309	0.129	0.865
				企业现有项目	9.726	0.697	0.282	14.11	0.292	0.122	0.989
				合计	20.016	1.253	0.514	25.7	0.601	0.251	1.854
			氨气	本次扩建项目	0.200	0.019	0.008	0.40	0.006	0.003	0.025
				企业现有项目	0.200	0.019	0.008	0.40	0.006	0.003	0.025
				合计	0.400	0.038	0.016	0.80	0.012	0.006	0.050

根据上表可知，本次扩建项目注塑废气（G1）、PES 过滤膜溶剂废气（G2）、超滤膜溶剂废气（G3）、RC 除菌过滤膜溶剂废气（G4）依托八厂房 1F 现有的废气治理设施进行处理，经 1 套水喷淋处理装置处理后通过 1 根 25m 高排气筒（DA001）高空排放，VOCs 排放浓度为 27.742mg/m³（排放限值：120mg/m³），不会造成排气筒废气浓度的超标。

本次扩建项目 PVDF 除菌过滤膜溶剂废气（G5）、再生纤维素中空病毒过滤膜溶剂废气（G6）依托八厂房 3F 现有项目的废气治理设施进行处理，经 1 套“水喷淋+除湿+活性炭”处理装置处理后通过 1 根 25m 高排气筒（DA002）高空排放，VOCs 排放浓度为 25.7mg/m³（排放限值：120mg/m³），氨气排放速率为 0.016kg/h（排放限值：14kg/h），不会造成排气筒废气排放浓度和排放速率的超标，因此，从废气处理达标性分析情况来看，本次扩建项目依托企业现有项目废气处理设施处理是可行的。

3、项目废气类别、污染物及污染治理设施信息汇总

项目废气类别、污染物及污染治理设施信息汇总见下表 4.2-25。

表 4.2-25 项目废气类别、污染物及污染治理设施信息汇总

序号	生产设施编号	生产设施名称	对应产污环节名称	污染物种类	排放形式	污染治理设施				有组织排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
						污染防治设施编号	污染防治设施名称	污染防治工艺	是否可行技术			
1	MF0001	注塑机	注塑废气 (G1)	非甲烷总烃、氟化氢	有组织	TA001	水喷淋	喷淋	是	DA001	是	一般排放口
2	MF0002	清洗槽	PES 过滤膜溶剂废气 (G2)	非甲烷总烃								
3	MF0003	清洗槽	超滤膜溶剂废气 (G3)	非甲烷总烃								
4	MF0004	清洗槽	RC 除菌过滤膜溶剂废气 (G4)	非甲烷总烃、乙醇								
5	MF0005	清洗槽	PVDF 除菌过滤膜溶剂废气 (G5)	非甲烷总烃、乙醇、丙酮	有组织	TA002	水喷淋+除湿+活性炭	喷淋、吸附	是	DA002	是	一般排放口
6	MF0006	清洗槽	再生纤维素中空病毒过滤膜溶剂废气 (G6)	氨气								
7	MF0007	测试	滤芯及组件测试废气 (G7)	非甲烷总烃、乙醇	有组织	TA003	水喷淋+除湿+活性炭	喷淋、吸附	是	DA003	是	一般排放口
8						TA004	水喷淋+除湿+活性炭	喷淋、吸附	是	DA004	是	一般排放口

4、项目排气口基本情况

本项目废气排放口基本情况见下表 4.2-26。

表 4.2-26 本项目废气排放口基本情况表

编号及名称	地理坐标	高度	内径	温度	类型	排放标准
八厂房 1F 废气排气筒 (DA001)	120°11' 43.242", 29° 58' 31.907"	25m	0.35m	25℃	一般 排放 口	《合成树脂工业污染物 排放标准》 (GB31572-2015) 中表 5 规定的大气污染物特别 排放限值要求, 其中氨气 执行《恶臭污染物排放标 准》(GB14554-93) 表 2 中的恶臭污染物排放标 准值
八厂房 3F 废气排气筒 (DA002)	120°11' 44.419", 29° 58' 33.877"	25m	0.25m	25℃	一般 排放 口	
九厂房	120°11' 41.532", 29° 58' 32.666"	25m	0.25m	25℃	一般 排放 口	
	120°11' 42.092", 29° 58' 34.983"	25m	0.25m	25℃	一般 排放 口	

5、非正常工况

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。项目废气非正常工况排放主要为废气处理设施故障，废气通过排气筒直接排放的情况，废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停止生产，进行检修，避免对周围环境造成严重影响，本项目废气在非正常工况下的排放量核算见表 4.2-27：

表 4.2-27 废气非正常工况排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 mg/m ³	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间	年发生频次	年排放量 (kg)	应对措施
八厂房 1F 废气排气筒 (DA001)	水喷淋故障	非甲烷总烃	94.09	1.88	1-2h	1-4 次	1.88-2.76	立即停止生产，进行检修，待维修至正常时再进行加工
八厂房 3F 废气排气筒 (DA002)	水喷淋故障、活性炭吸附饱和未进行更换	非甲烷总烃	207	4.16	1-2h	1-4 次	4.16-8.32	
	水喷淋故障	氨气	4.04	0.08	1-2h	1-4 次	0.08-0.16	
九厂房废气排气筒 (DA003)	水喷淋故障、活性炭吸附饱和未进行更换	非甲烷总烃	10.10	0.20	1-2h	1-4 次	0.20-0.40	
九厂房废气排气筒 (DA004)	水喷淋故障、活性炭吸附饱和未进行更换	非甲烷总烃	10.10	0.20	1-2h	1-4 次	0.20-0.40	

6、大气环境影响分析结论

根据工程分析，本项目注塑废气（G1）、PES 过滤膜溶剂废气（G2）、超滤膜溶剂废气（G3）、RC 除菌过滤膜溶剂废气（G4）的主要污染物为非甲烷总烃和少量氟化氢，拟依托八厂房 1F 现有项目的废气治理设施进行处理，经 1 套水喷淋处理装置处理后通过 1 根 25m 高排气筒（DA001）高空排放。

本项目 PVDF 除菌过滤膜溶剂废气（G5）、再生纤维素中空病毒过滤膜溶剂废气（G6）的主要污染物为非甲烷总烃和氨气，拟依托八厂房 3F 现有项目的废气治理设施进行处理，经 1 套“水喷淋+除湿+活性炭”处理装置处理后通过 1 根 25m 高排气筒（DA002）高空排放。

本项目滤芯及组件测试废气（G7）的主要污染物为非甲总烃，拟新增配套 2 套废气治理设施进行处理，分别经 1 套“水喷淋+除湿+活性炭”处理装置处理后通过 1 根 25m 高排气筒（DA003）和（DA004）高空排放。

项目废气治理措施均符合可行技术要求，依托现有项目的废气治理设施进行处理后的废气中的非甲烷总烃能够达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 规定的大气污染物特别排放限值要求，氨气能够达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中的恶臭污染物排放标准值要求，

且不会造成排气筒废气浓度的超标。

7、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》，本项目废气自行监测计划内容如下表 4.2-28：

表 4.2-28 本项目废气污染源监测方案

污染物类型	监测点位	监测指标	监测频次	排放标准
有组织废气	八厂房 1F 废气排气筒 (DA001)	非甲烷总烃	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中表 5 规定的大气污染物特别排放限值要求
	八厂房 3F 废气排气筒 (DA002)	非甲烷总烃	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中表 5 规定的大气污染物特别排放限值要求
		氨气	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 中的恶臭污染物排放标准值
	九厂房废气排气筒 (DA003)	非甲烷总烃	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中表 5 规定的大气污染物特别排放限值要求
	九厂房废气排气筒 (DA004)	非甲烷总烃	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中表 5 规定的大气污染物特别排放限值要求
无组织废气	厂界	非甲烷总烃	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中表 9 规定的企业边界大气污染物浓度限值
		氨气	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 中的恶臭污染物厂界标准值要求

4.2.3 营运期噪声治理措施和环境影响分析

1、噪声污染源强情况

项目运营期噪声主要来源于生产及辅助设备等，其源强声级为 65~85dB(A)。项目主要设备噪声级见表 4.2-29。

表 4.2-29 项目主要噪声源及噪声级							
序号	车间和主要噪声源名称	车间内主要设备	单台设备声压级	设备数量	车间或单元面积(m²)	项目拟采取的噪声治理措施和效果	噪声规律
1	八 厂 房	160t 注塑机	85	4	22220.57	置于车间内，车间隔声效果20dB（A）	连续
2		200t 注塑机	85	14			连续
3		250t 注塑机	85	2			连续
4		280t 注塑机	85	2			连续
5		320t 注塑机	85	2			连续
6		470t 注塑机	85	3			连续
7		480t 注塑机	85	1			连续
8		530t 注塑机	85	3			连续
9		立式注塑机（60t）	85	2			连续
10		6000L 不锈钢搅拌罐	74	1			连续
11		6000L 不锈钢脱泡罐	74	2			连续
12		流延机	76	1			连续
13		制膜流延系统	85	1			连续
14		不锈钢清洗水槽	70	8			连续
15		多辊烘干及收卷机	69	1			连续
16		视频缺陷检测机	70	1			连续
17		流延机	76	1			连续
18		制膜流延系统	85	2			连续
19		不锈钢清洗水槽	70	8			连续
20		多辊烘干及收卷机	69	1			连续
21		视频缺陷检测机	70	1			连续
22		3000L 不锈钢搅拌罐	74	1			连续
23		3000L 不锈钢脱泡罐	74	2			连续
24		流延机	76	1			连续
25		制膜流延系统	85	2			连续
26		不锈钢清洗水槽	70	8			连续
27		多辊烘干及收卷机	69	1			连续
28		视频缺陷检测机	70	1			连续
29		激光钢印机	85	2			连续
30		包装机	72	1			连续

	31		液压机	85	1			连续
	32		膜片焊接机	72	4			连续
	33		完整性测试机	72	6			连续
	34		支撑板烘箱	85	1			连续
	35		支撑板焊接机	85	4			连续
	36		上下壳焊接机	85	2			连续
	37		耐压测试机	85	1			连续
	38		冲洗系统	85	1			连续
	39		成品烘箱	85	2			连续
	40		点胶机	85	1			连续
	41		真空泵	75	2			连续
	42		真空罐	85	2			连续
	43		烘箱	75	2			连续
	44		膜包测试装置	85	2			连续
	45		完整性测试仪	85	2			连续
	46		高性能点胶机	85	1			连续
	47		膜包测试装置	85	2			连续
	48		环氧打胶机	85	1			连续
	49		冲切机	85	2			连续
	50		酶标仪	65	1			连续
	51		细胞计数仪	65	1			连续
	52		测糖仪	65	1			连续
	53		洗衣机	75	1			连续
	54		干衣机	75	1			连续
	55		5000L 搅拌釜	74	1			连续
	56		5000L 储罐	74	2			连续
	57		收卷机	74	1			连续
	58		自动贴标机	70	5			连续
	59		高效液相色谱仪	85	1			连续
	60		数显恒温水浴锅	72	3			连续
	61		脉动灭菌锅	75	1			连续
	62		配液浸泡系统	65	1			连续
	63		中空纤维纺主机线	85	1			连续
	64		不锈钢搅拌釜	85	1			连续
	65		脱泡罐	75	3			连续
	66		芯液罐	75	2			连续
	67		纺丝装置	85	1			连续

	68	凝胶浴槽	75	1		连续
	69	清洗槽	75	1		连续
	70	三辊牵引机	85	1		连续
	71	收卷机	75	1		连续
	72	缺陷检测机	85	1		连续
	73	刮膜机	75	1		连续
	74	收卷机	75	1		连续
	75	电磁加热烘箱	85	1		连续
	76	Smash 表面检测系统	85	2		连续
	77	紫外分光光度计	65	1		连续
	78	循环过滤系统	70	1		连续
	79	抽提装置（部分全氟）	85	1		连续
	80	通用恒温水浴锅	67	13		连续
	81	超低温冷冻箱	85	1		连续
	82	恒温振荡培养箱	72	1		连续
	83	气溶胶发生器	75	1		连续
	84	水浴恒温振荡器	85	5		连续
	85	医用冷藏箱	65	5		连续
	86	高压蒸汽灭菌器	85	3		连续
	87	电热恒温鼓风干燥箱	75	5		连续
	88	万分之一天平	65	1		连续
	89	冰箱	65	1		连续
	90	电热恒温鼓风干燥箱	75	2		连续
	91	真空干燥箱	68	1		连续
	92	高精度气体分析仪	85	1		连续
	93	傅里叶红外气体分析仪	85	1		连续
	94	中空纤维产线 QC 测试系统	85	1		连续
	95	中空纤维小试系统	85	1		连续
	96	微量紫外分析仪	85	1		连续
	97	蠕动泵	85	2		连续
	98	水浴锅	67	2		连续
	99	混气仪	85	1		连续
	100	超纯水仪	69	1		连续
	101	鼓风干燥机	85	1		连续

	102	除病毒过滤系统	85	1		连续
	103	一次性细胞培养袋 原料膜生产线	85	1		连续
	104	硅胶软管挤出生产 线	85	1		连续
	105	TPE 软管挤出生产 线	85	1		连续
	106	洁净烘箱	85	2		连续
	107	制管冷水机	75	1		连续
	108	吹膜冷水机	75	1		连续
	109	小型纯水机	75	1		连续
	110	开炼机	75	1		连续
	111	拉伸机	85	2		连续
	112	超低温冰箱	75	1		连续
	113	恒温水浴锅	75	5		连续
	114	倒置显微镜	65	1		连续
	115	单道移液器	65	10		连续
	116	双人生物安全柜	65	2		连续
	117	二氧化碳培养箱	65	1		连续
	118	实时无标记细胞 功能分析仪	65	1		连续
	119	流式细胞计数器	65	1		连续
	120	生物反应器	65	3		连续
	121	蠕动泵	85	2		连续
	122	生物软管封管机	85	1		连续
	123	生物软管接管机	85	1		连续
	124	磁力搅拌小车	85	5		连续
	125	切片制样设备	85	1		连续
	126	视频显微镜	65	1		连续
	127	水汽透过率检测设 备	85	1		连续
	128	氧气透过率检测设 备	85	1		连续
	129	二氧化碳 透过率检测设备	85	1		连续
	130	影像测量仪	85	1		连续
	131	圆盘焊接机	85	31		连续
	132	一字边封机	85	22		连续
	133	圆桶焊接机	85	2		连续

	134		检漏仪	85	24			连续
	135		制袋机	85	1			连续
	136		双头裁切机	85	5			连续
	137		封口机	75	19			连续
	138		滑台焊接机	85	2			连续
	139		拉力测试仪	85	8			连续
	140		检验台（灯检台）	85	47			连续
	141		扩管机	85	9			连续
	142		切管机	85	9			连续
	143		磁铁组装机	85	1			连续
	144		切边展开机	85	1			连续
	145		检验机	85	1			连续
	146		2D 袋测试架	85	3			连续
	147		八字边封机	85	5			连续
	148		三工位船型 接口焊接机	85	1			连续
	149		船型焊接机	85	4			连续
	150		船型接口焊接机	85	1			连续
	151		取样袋机器人	85	1			连续
	152	九 厂 房	纸板生产主机线	85	1			连续
	153		玻纤生产主机线	85	1			连续
	154		玻纤制浆设施	85	1			连续
	155		纸板制浆设施 -打浆机	85	4			连续
	156		纸板制浆设施-储罐	85	6			连续
	157		纸板制浆设施 -制浆系统	85	1			连续
	158		纸板在线检测	75	1			连续
	159		玻纤在线检测	75	1			连续
	160		折叠机	75	3			连续
	161		边封机	75	3			连续
	162		切边机	75	3			连续
	163		一出二 SF 端封机	75	2			连续
	164		IPA 测试	73	3			连续

165		IPA 吹气装置	73	4			连续
166		IPA 浸泡箱	73	2			连续
167		冲洗系统	75	4			连续
168		脱水机	73	2			连续
169		囊式热熔机	73	6			连续
170		耐压测试	73	1			连续
171		完整性测试仪	73	36			连续
172		加长机	73	2			连续
173		内包装机	73	3			连续
174		激光打标机	85	5			连续
175		常规微波烘箱	85	3			连续
176		吹干系统	85	4			连续
177		高效真空烘箱	85	8			连续
178		鼓风烘箱	85	8			连续
179		大离心机	85	3			连续
180		大型切割机	85	1			连续
181		小型切割机	85	1			连续
182		混胶机	85	2			连续
183		M 型大囊式焊接机	85	1			连续
184	C5 地块 (室外声源)	空压机	85	1	/	/	连续
185		风冷模块	85	10			连续
186		空调箱	85	37			连续
187		纯水系统	76	2			连续
188		冷却塔	78	1			连续
189		空气悬浮鼓风机	85	3			连续

2、项目噪声预测情况

本次评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 B（规范性附录）中“B.1 工业噪声预测计算模型”进行预测。

在进行声环境影响预测时，一般采用声源的倍频带声功率级，A 声功率级或靠近声源某一位置的倍频带声压级，A 声级来预测计算距声源不同距离的声级。分别计算室外和室内两种工业声源。

（1）室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图 4.2-2 所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1}

和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则可按式 6-1 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

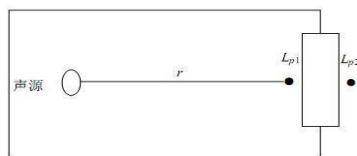


图 4.2-2 室内声源等效为室外声源图例

$$L_{P1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (\text{式 6-1})$$

式中：

Q —指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ 。

R —房间常数； $R = S\alpha / (1 - \alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数。

r —声源到靠近围护结构某点处的距离， m 。

然后按式 6-2 计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{Pi}(T) = 10 \lg \left\{ \sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{Pij}} \right\} \quad (\text{式 6-2})$$

式中：

$L_{Pi}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级， dB ；

L_{Pij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级， dB ；

N —室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按式 6-3 计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{P2i}(T) = L_{Pi}(T) - (TL_i + 6) \quad (\text{式 6-3})$$

式中：

$L_{P2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级， dB ；

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量， dB 。

然后按式 6-4 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg s \quad (\text{式 6-4})$$

(2) 室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时，单个室外的点声源在预测点产生的声级可按式 6-5 作近似计算：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A \quad (\text{式 6-5})$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中：

L_w —倍频带声功率级，dB；

A —倍频带衰减，dB（一般选中心频率为 500Hz 的倍频带作估算）；

A_{div} —几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} —大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr} —地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar} —声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc} —其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

(3) 各声源在预测点的叠加影响计算公式

①建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（ L_{eqg} ）计算公式

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中：

L_{eqg} 为建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} 为*i*声源在预测点产生的A声级，dB(A)；

T 为预测计算的时间段，s；

t_i 为*i*声源在*T*时段内的运行时间，s。

②预测点的预测等效声级（ L_{eq} ）计算公式

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1 L_{eqg}} + 10^{0.1 L_{eqb}})$$

式中：

L_{eqg} 为建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} 为预测点的背景值，dB(A)。

(4) 预测参数选取

本项目主要噪声设备及噪声源强见项目源强分析。

(5) 预测计算结果

根据预测模式进行计算，本项目噪声预测结果见下表 4.2-30。

表 4.2-30 项目场界噪声预测结果一览表 单位：dB（A）

噪声源	预测点			
	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
噪声贡献值	53.5	45.0	53.3	47.1
噪声背景值	56.3	55.2	57.2	57.1
噪声预测值	58.1	55.6	58.7	57.5
标准值（昼间）	≤60	≤60	≤60	≤60
标准值（夜间）	≤50	≤50	≤50	≤50
达标情况	达标	达标	达标	达标

3、声环境影响分析结论

对厂界噪声预测结果表明：本项目对各厂界的预测结果为 55.6~58.7dB，均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准限值要求。本项目夜间不生产，因此夜间本项目对周围环境无影响；项目噪声经距离衰减和车间围护隔声后，其声环境质量能够维持现状。

为确保本项目厂界噪声稳定达标，本环评建议企业采取以下的降噪措施：

①工艺设计中选用低噪音的设备，并加强对设备的维护保养，避免非正常运行导致的噪声增大；

②对声源采用吸声、消声、隔声、减振等措施；

③厂区布置合理，使噪声较大的设备尽可能远离声环境保护目标；

④合理安排工作时间，夜间不得进行生产。此外，本项目不涉及配套设施的夜间运行，厂区夜间对周围环境无影响。

4、项目噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中的监测要求，投产后本项目噪声例行监测计划内容如下表 4.2-31：

表 4.2-31 本项目噪声监测计划

分类	监测位置	监测项目	监测频率	备注
噪声	厂界外 1 米处（4 个监测点位）	昼间等效连续 A 声级	1 次/季度	/

	4.2.4 营运期固废治理措施和环境影响分析 1、项目固废污染源强情况 (1) 废包装袋 (S1) 类比现有生产状况，本次扩建项目废包装袋产生量约为 2.0t/a，收集后由物资公司回收利用。 (2) 塑料边角料 (S2) 类比现有生产状况，改扩建项目裁切、整修过程中产生的塑料件边角料、塑料膜边角料产生量为 2t/a，收集后由物资公司回收利用。 (3) 废离子交换树脂 (S3) 类比现有生产状况，扩建项目纯水系统平均更换下来的废离子交换树脂量为 2.5t/a，收集后由物资公司回收利用。 (4) 废反渗透膜 (S4) 类比现有生产状况，扩建项目纯水系统平均更换下来的废反渗透膜量为 0.8t/a。 (5) 污水处理塔污泥 (S5) 类比现有生产状况，每吨废水经污水处理站处理后污泥产生量为 2‰，项目新增进入污水处理站的废水量 40462t/a，则新增污泥产生量约为 80.9t/a。 (6) 废原料桶 (S6) 类比现有生产状况，本次扩建项目废原料桶产生量约为 2.0t/a，经收集后委托有资质的单位运输、处置。 (7) 废活性炭 (S7) 根据《浙江省工业工序挥发性有机物排放量计算暂行方法》(浙环发[2017]30号)，采用吸附抛弃法，吸附剂为活性炭时，VOCS 质量百分含量按 15%计(核算基准为吸附剂使用量)。本次扩建项目需经活性炭吸附的有机废气量约为 1.365t/a，则共新增废活性炭约 10.5t/a，更换后的废活性炭经收集后委托有资质的单位运输、处置。 根据浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物 治理体系建设技术指南(试行)：活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时，因此本环评要求企业在运行中活性炭吸附装置中活性炭更换周期不得超过 62 天。
--	--

(8) 废液压油 (S8)

根据现有工程的运行经验类比得知, 本次扩建项目废液压油约为 1t/a。

(9) 废机油 (S9)

根据现有工程的运行经验类比得知, 本次扩建项目废机油约为 0.5t/a。

(10) 废切削液 (S10)

根据现有工程的运行经验类比得知, 本次扩建项目废切削液约为 0.5t/a。

(11) 生活垃圾 (S11)

本次扩建项目新增劳动定员 100 人, 生活垃圾按 0.5kg/人·天计, 则项目生活垃圾产生量约为 50kg/d、15t/a。产生的生活垃圾经收集后由环卫部门进行统一的处理。

项目副产物产生情况汇总见表 4.2-32。

表 4.2-32 项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	主要有毒有害物质名称	预测产生量
1	废包装袋 (S1)	成品包装	固态	塑料、纸张	/	2.0t/a
2	塑料边角料 (S2)	塑料修整	固态	塑料	/	2.0t/a
3	废离子交换树脂 (S3)	纯水制备	固态	树脂	/	2.5t/a
4	废反渗透膜 (S4)	纯水制备	固态	塑料	/	0.8t/a
5	污水处理塔污泥 (S5)	废水处理	固态	污泥	/	80.9t/a
6	废原料桶 (S6)	原料包装	固态	塑料、溶剂	/	2.0t/a
7	废活性炭 (S7)	废气处理	固态	活性炭、有机废气	/	10.5t/a
8	废液压油 (S8)	设备使用	液态	废矿物质油	/	1.0t/a
9	废机油 (S9)	设备使用	液态	废矿物质油	/	0.5t/a
10	废切削液 (S10)	设备使用	液态	废矿物质油	/	0.5t/a
11	生活垃圾 (S11)	员工生活	固态	塑料、纸张	/	15t/a

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017) 对固体废物属性进行判定, 并根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020) 对一般固体废物进行分类编码。判定结果见下表 4.2-33:

表 4.2-33 项目副产物属性判定表（固体废物属性）

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据	一般固体废物代码
1	废包装袋（S1）	成品包装	固态	塑料、纸张	是	4.1 中的 h 类	900-999-07
2	塑料边角料（S2）	塑料修整	固态	塑料	是	4.2 中的 a 类	292-001-06
3	废离子交换树脂（S3）	纯水制备	固态	树脂	是	4.3 中的 e 类	900-999-99
4	废反渗透膜（S4）	纯水制备	固态	塑料	是	4.3 中的 e 类	900-999-06
5	污水处理塔污泥（S5）	废水处理	固态	污泥	是	4.3 中的 e 类	900-999-62
6	废原料桶（S6）	原料包装	固态	塑料、溶剂	是	4.1 中的 c 类	/
7	废活性炭（S7）	废气处理	固态	活性炭、有机废气	是	4.3 中的 l 类	/
8	废液压油（S8）	设备使用	液态	废矿物质油	是	4.1 中的 h 类	/
9	废机油（S9）	设备使用	液态	废矿物质油	是	4.1 中的 h 类	/
10	废切削液（S10）	设备使用	液态	废矿物质油	是	4.1 中的 h 类	/
11	生活垃圾（S11）	员工生活	固态	塑料、纸张	是	4.1 中的 d 类	900-999-99

根据《国家危险废物名录》（2021 年版）以及《危险废物鉴别标准》，判定建设项目的固体废物是否属于危险废物，判定结果详见下表 4.2-34。

表 4.2-34 项目危险废物属性判定表					
序号	固体废物名称	产生工序	是否属于危险废物	环境危险特性	危险废物代码
1	废包装袋（S1）	成品包装	否	/	/
2	塑料边角料（S2）	塑料修整	否	/	/
3	废离子交换树脂（S3）	纯水制备	否	/	/
4	废反渗透膜（S4）	纯水制备	否	/	/
5	污水处理塔污泥（S5）	废水处理	否	/	/
6	废原料桶（S6）	原料包装	是	T/In	HW49 900-041-49
7	废活性炭（S7）	废气处理	是	T	HW49 900-039-49
8	废液压油（S8）	设备使用	是	T, I	HW08 900-249-08
9	废机油（S9）	设备使用	是	T, I	HW08 900-249-08
10	废切削液（S10）	设备使用	是	T	HW09 900-007-09
11	生活垃圾（S11）	员工生活	是		/
项目固体废弃物产生情况和处置方式汇总情况见下表 4.2-35。					

表 4.2-35 项目固体废弃物产生情况和处置方式汇总

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	预测产生量	利用处置方式	利用或处置量	是否符合环保要求
1	废包装袋 (S1)	成品包装	一般固废	900-999-07	2.0t/a	物资公司回收利用	2.0t/a	符合
2	塑料边角料 (S2)	塑料修整	一般固废	292-001-06	2.0t/a		2.0t/a	符合
3	废离子交换树脂 (S3)	纯水制备	一般固废	900-999-99	2.5t/a		2.5t/a	符合
4	废反渗透膜 (S4)	纯水制备	一般固废	900-999-06	0.8t/a		0.8t/a	符合
5	污水处理塔污泥 (S5)	废水处理	一般固废	900-999-62	80.9t/a		80.9t/a	符合
6	废原料桶 (S6)	原料包装	危险废物	HW49 900-041-49	2.0t/a	委托有资质的单位运输、处置	2.0t/a	符合
7	废活性炭 (S7)	废气处理	危险废物	HW49 900-039-49	10.5t/a		10.5t/a	符合
8	废液压油 (S8)	设备使用	危险废物	HW08 900-249-08	1.0t/a		1.0t/a	符合
9	废机油 (S9)	设备使用	危险废物	HW08 900-249-08	0.5t/a		0.5t/a	符合
10	废切削液 (S10)	设备使用	危险废物	HW09 900-007-09	0.5t/a		0.5t/a	符合
11	生活垃圾 (S11)	员工生活	一般固废	900-999-99	15t/a	环卫部门定期清运	15t/a	符合

项目产生的废包装袋、塑料边角料、废离子交换树脂、废反渗透膜由物资公司回收利用，废原料桶、废活性炭、废液压油、废机油、废切削液委托有资质的单位运输、处置，生活垃圾由环卫部门定期清运。

2、本项目自行贮存场所（设施）

本项目自行贮存场所（设施）基本情况见表 4.2-36。

表 4.2-36 本项目自行贮存场所（设施）基本情况表

名称		危废仓库		编号		WFZ001		
类型		自行贮存设施		利用处置方式		委托有资质的单位运输、处置		
自行贮存能力		50t		面积		50m ²		
自行贮存危险废物基本信息								
序号	名称	代码	危险特性	物理性状	预测产生量	利用或处置量	贮存方式	贮存周期
1	废原料桶（S6）	HW49 900-041-49	T/In	固态	2.0t/a	2.0t/a	紧闭桶盖、分类存放	6个月
2	废活性炭（S7）	HW49 900-039-49	T	固态	10.5t/a	10.5t/a	密闭袋装、分类存放	6个月
3	废液压油（S8）	HW08 900-249-08	T， I	液态	1.0t/a	1.0t/a	密闭桶装、分类存放	6个月
4	废机油（S9）	HW08 900-249-08	T， I	液态	0.5t/a	0.5t/a	密闭桶装、分类存放	6个月
5	废切削液（S10）	HW09 900-007-09	T	液态	0.5t/a	0.5t/a	密闭桶装、分类存放	6个月
污染防控技术要求								
①危险废物在场界内暂存时，必须报环境保护行政主管部门批准； ②包装容器应达到相应的强度要求并完好无损，禁止混合贮存性质不相容而未经安全性处置的危险废物；危险废物容器和包装物以及危险废物贮存设施、场所应按规定设置危险废物识别标志；仓库式贮存设施应分开存放不相容危险废物，按危险废物的种类和特性进行分区贮存，采用防腐、防渗地面和裙脚，设置防止泄露物质扩散至外环境的拦截、导流、收集设施；贮存堆场要防风、防雨、防晒；从事收集、贮存、利用、处置危险废物经营活动的单位，贮存危险废物不得超过一年（报经颁发危险废物经营许可证的生态环境主管部门批准或法律法规另有规定的除外）等； ③对危废暂存间应采取严格的防渗防漏措施，基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数≤10-7cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数≤10-10cm/s； ④企业委托他人运输、利用、处置危险废物的，应落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规要求，对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求；转移危险废物的，应该按照国家有关规定填写、运行危险废物转移联单等； ⑤产生危险废物的单位应当建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。危险废物台账应分类装订成册，由专人管理，防止遗失。危险废物台账保存期限至少为 5 年。								
固废情况汇总表								

名称		一般固废暂存区		编号		GFZ001		
类型		自行贮存设施		利用处置方式		由物资公司回收利用		
自行贮存能力		50t		面积		50 m²		
自行贮存一般工业固体废物基本信息								
序号	名称	代码	物理性状	预测产生量	利用或处置量	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	废包装袋（S1）	900-999-07	固态	2.0t/a	2.0t/a	室内分类存放	2.0t/a	12个月
2	塑料边角料（S2）	292-001-06	固态	2.0t/a	2.0t/a	室内分类存放	2.0t/a	12个月
3	废离子交换树脂（S3）	900-999-99	固态	2.5t/a	2.5t/a	室内分类存放	2.5t/a	12个月
4	废反渗透膜（S4）	900-999-06	固态	0.8t/a	0.8t/a	室内分类存放	0.8t/a	12个月
5	污水处理塔污泥（S5）	900-999-62	固态	80.9t/a	80.9t/a	污泥堆场	80.9t/a	1个月
污染防控技术要求								
①产生工业固体废物的单位应当根据经济、技术条件对工业固体废物加以利用；对暂时不利用或者不能利用的，应当按照国务院生态环境等主管部门的规定建设贮存设施、场所，安全分类存放，或者采取无害化处置措施； ②采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物的，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场及填埋场；不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存和填埋作业；贮存场、填埋场应设置清晰、完整的一般工业固体废物标志牌等。 ③禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物； ④产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施； ⑤企业委托他人运输、利用、处置一般工业固体废物的，应落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规要求，对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。 ⑥生活垃圾根据当地政府要求设置分类密封垃圾桶，上方做好雨棚防雨淋，地面做好围堰和导流沟。								
现有危废间可容纳性符合性分析：								
设计危险废物贮存场所约 50m²，最大贮存能力可达 50t。根据汇总，扩建后项目危险废物最大存在量远低于 50t。企业需按照委托协议按时处置危险废物，在此基础下，现有危险废物贮存场所（设施）的能力可以满足危险废物贮存要求。								

4.2.5 项目污染源强汇总 项目污染源强汇总见表 4.2-37。 表 4.2-37 项目污染源强汇总表					
内容类型	排放源		污染物名称	处理前产生浓度及产生量	处理后排放浓度及排放量
废水污染物	膜清洗废水 (W1)		废水量	39718t/a	39718t/a
			COD	9000mg/L, 357.462t/a	50mg/L, 1.986t/a
			NH ₃ -N	70mg/L, 2.78t/a	2.5mg/L, 0.099t/a
			SS	205mg/L, 9.93t/a	10mg/L, 0.397t/a
	测试废水 (W2)		废水量	324t/a	324t/a
			SS	50mg/L, 0.016t/a	10mg/L, 0.003t/a
	纯水制备浓水 (W3)		废水量	17483t/a	17483t/a
	冷却塔排污水 (W4)		废水量	1044t/a	1044t/a
	喷淋废水 (W5)		废水量	420t/a	420t/a
			COD	1200mg/L, 0.504t/a	50mg/L, 0.021t/a
	生活污水 (W6)		废水量	1200t/a	1200t/a
			COD	350mg/L, 0.42t/a	50mg/L, 0.06t/a
			NH ₃ -N	35mg/L, 0.042t/a	2.5mg/L, 0.003t/a
	合计		废水量	60189t/a	60189t/a
			COD	358.386t/a	50mg/L, 3.099t/a
			NH ₃ -N	2.822t/a	2.5mg/L, 0.150t/a
			SS	9.946t/a	10mg/L, 0.400t/a
废气污染物	八厂房 1F	注塑废气	PP 粒子	非甲烷总烃	0.055t/a
					有组织: 0.016t/a
					无组织: 0.002t/a
					合计: 0.018t/a
			PFA 粒子	非甲烷总烃	0.003t/a
					有组织: 0.001t/a
					无组织: 0.000t/a
					合计: 0.001t/a
			MABS 粒子	氟化氢	少量
				非甲烷总烃	0.003t/a
					有组织: 0.001t/a
					无组织: 0.000t/a
					合计: 0.001t/a
				甲基丙烯酸甲酯	少量
				丙烯腈	少量
				丁二烯	少量
				苯乙烯	少量
				甲苯	少量
				乙苯	少量
			PBT 粒子	非甲烷总烃	0.003t/a
					有组织: 0.001t/a
					无组织: 0.000t/a
					合计: 0.001t/a
				四氢呋喃	少量

				POM粒子	非甲烷总烃	0.001t/a	有组织: 0.000t/a	
							无组织: 0.000t/a	
							合计: 0.000t/a	
					甲醛	少量	少量	
					苯	少量	少量	
					PVDF粒子	非甲烷总烃	0.001t/a	有组织: 0.000t/a
								无组织: 0.000t/a
								合计: 0.000t/a
						氟化氢	少量	少量
				PES 过滤膜溶剂废气	非甲烷总烃	3.05t/a	有组织: 0.888t/a	
							无组织: 0.092t/a	
							合计: 0.979t/a	
				超滤膜溶剂废气	非甲烷总烃	0.13t/a	有组织: 0.038t/a	
							无组织: 0.004t/a	
							合计: 0.042t/a	
				RC 除菌过滤膜溶剂废气	非甲烷总烃	1.29	有组织: 0.375t/a	
							无组织: 0.039t/a	
							合计: 0.414t/a	
					乙醇	0.12	有组织: 0.012t/a	
							无组织: 0.004t/a	
				合计	VOCs	4.456t/a	有组织: 1.332t/a	
							无组织: 0.309t/a	
							合计: 0.865t/a	
					氟化氢	少量	少量	
			八厂房3F	PVDF 除菌过滤膜溶剂废气	非甲烷总烃	4.41t/a	有组织: 1.332t/a	
							无组织: 0.140t/a	
							合计: 1.471t/a	
					丙酮	5.040t/a	有组织: 0.147t/a	
							无组织: 0.151t/a	
							合计: 0.298t/a	
				乙醇		0.840t/a	有组织: 0.024t/a	
							无组织: 0.025t/a	
							合计: 0.050t/a	
				再生纤维素中空病毒过滤膜溶剂废气	氨气	0.200t/a	有组织: 0.019t/a	
							无组织: 0.006t/a	
							合计: 0.025t/a	
				合计	VOCs	10.29t/a	有组织: 0.556t/a	
							无组织: 0.309t/a	
							合计: 0.865t/a	
					氨气	0.2t/a	有组织: 0.019t/a	
							无组织: 0.006t/a	
							合计: 0.025t/a	
			合计	VOCs	15.946t/a	有组织: 1.918t/a		
						无组织: 0.478t/a		
						合计: 2.396t/a		
				氨气	0.200t/a	有组织: 0.019t/a		
						无组织: 0.006t/a		
						合计: 0.025t/a		
				氟化氢	少量	少量		
			固体废弃	成品包装	废包装袋（S1）	2.0t/a	0	

物	塑料修整	塑料边角料 (S2)	2.0t/a	0
	纯水制备	废离子交换树脂 (S3)	2.5t/a	0
	纯水制备	废反渗透膜 (S4)	0.8t/a	0
	废水处理	污水处理塔污泥 (S5)	80.9t/a	0
	原料包装	废原料桶 (S6)	2.0t/a	0
	废气处理	废活性炭 (S7)	10.5t/a	0
	设备使用	废液压油 (S8)	1.0t/a	0
	设备使用	废机油 (S9)	0.5t/a	0
	设备使用	废切削液 (S10)	0.5t/a	0
	员工生活	生活垃圾 (S11)	15t/a	0
	噪声	主要为设备运行产生的噪声，源强在65~85之间		

4.2.6 本次扩建项目实施后企业全厂污染源强变化情况

本次扩建项目实施后，企业全厂污染源强变化情况见下表 4.2-38:

表 4.2-38 “三本账”汇总表 单位: t/a									
内容 类型		排放源	污染物名称	现有工程 排放量(固 体废物产 生量)	“以新带 老”削减量	在建工程 排放量(固 体废物产 生量)	本项目排 放量(固体 废物产生 量)	本项目建 成后排放 量(固体废 物产生量)	增减量变 化
水污染 物		综合废水	废水量	128105	0	0	60189	188294	+60189
			COD	6.41	0	0	3.009	9.419	3.009
			NH ₃ -N	0.32	0	0	0.15	0.470	0.15
大气污 染物	一 厂 房	PTFE 膜助剂废气	非甲烷总烃	0.168	0	0	0	0.168	0
		PTFE 膜塑料废气							
		PES 过滤膜、微滤 PVDF 膜	丙酮	0.439	0	0	0	0.439	0
			非甲烷总烃	1.306	0	0	0	1.306	0
		微滤 PVDF 膜乙醇清洗废气+蒸馏塔尾气	乙醇	0.117	0	0	0	0.117	0
	二 厂 房	灭菌袋印刷废气	乙醇	0.029	0	0	0	0.029	0
			三乙胺	0.019	0	0	0	0.019	0
			塑焊废气（非甲烷总烃）	少量	0	0	0	少量	0
		超滤膜包胶水废气	非甲烷总烃	0.095	0	0	0	0.095	0
		注塑废气	非甲烷总烃	0.0495	0	0	0	0.0495	0
	三 厂 房	注塑废气	非甲烷总烃	0.521	0	0	0	0.521	0
		模具加工	电解废气	少量	0	0	0	少量	0
			冷却液废气						
			雕刻粉尘						
	雕刻烟尘								
	四	微孔尼龙膜溶剂废气	非甲烷总烃	0.275	0	0	0	0.275	0

		厂房	复合膜废气									
			注塑废气		非甲烷总烃	0.0495	0	0	0	0.0495	0	
		五 厂 房	注塑废气		非甲烷总烃	0.506	0	0	0	0.506	0	
			过滤滤芯测试废气									
		六 厂 房	HDPE包装桶粉碎		粉尘	少量	0	0	0	少量	0	
			PFA 网格塑料废气		非甲烷总烃	0.312	0	0	0	0.312	0	
			熔喷滤芯/熔喷无纺布塑料 废气									
			衬氟过滤器塑化废气+塑焊 废气									
			HDPE 包装桶吹塑废气									
			热熔胶废气									
			膜片塑焊废气									
			碳纤 维滤 芯	塑焊废气								
				边封废气								
			材料射线处理溶剂废气		非甲烷总烃	0.959	0	0	0	0	0	
			微孔尼龙膜溶剂废气									
			中空透气膜萃取、烘干废气									
			中空超滤膜溶剂废气									
			UPE 膜油雾									
			超滤膜包胶水废气									
			油滤芯胶水废气									
			层叠过滤纸板									投料粉尘
			碳纤维滤芯		切割粉尘	少量	0	0	0	少量	0	
			气体过滤膜废气		非甲烷总烃	0.0376	0	0	0	0.0376	0	

		锅炉废气	烟尘	0.216	0	0	0	0.216	0
			SO ₂	0.09	0	0	0	0.09	0
			NO _x	0.567	0	0	0	0.567	0
		一厂区食堂		油烟废气	0.01	0	0	0.01	0
		七 厂 房	焊接废气	焊接烟气	8.9kg/a	0	0	0	8.9kg/a
			雕刻粉尘	粉尘	0.039	0	0	0	0.039
			蚀刻废气	酸雾	少量	0	0	0	少量
			抛光粉尘	粉尘	0.616	0	0	0	0.616
			投料粉尘	粉尘	0.02	0	0	0	0.02
			烧结尾气	水、氮气	少量	0	0	0	少量
		八 厂 房1 楼	注塑废气	非甲烷总烃	1.95	0	0	0	0
			PES 过滤膜溶剂废气						
			PVC 过滤膜溶剂废气						
			超滤膜溶剂废气						
			纯化膜溶剂废气						
			材料射线处理溶剂废气						
			层析 Q 膜有机废气						
			冷却液废气						
			注塑废气	非甲烷总烃	0	0	0	1.471	1.471
			PES 过滤膜溶剂废气						
			RC 除菌过滤膜溶剂废气						
			超滤膜溶剂废气						
			雕刻烟粉尘	烟粉尘	少量	0	0	0	0
			电解废气	氢气、氧气	少量	0	0	0	0
		八	灭菌袋印刷废气	乙醇	0.035	0	0	0	0

		厂房2楼		三乙胺	0.023	0	0	0	0	0
			超疏水膜溶剂废气	非甲烷总烃	0.095	0	0	0	0	0
			微孔尼龙膜溶剂废气							
			塑焊废气							
			打标废气							
			封口、加长废气							
			亲水膜溶剂废气							
		八厂房3楼	PTFE 膜塑料废气	非甲烷总烃	0.864	0	0	0.517	1.381	+0.517
			PTFE 膜助剂废气							
			PP 中空纤维疏水膜塑料废气							
			中空纤维超滤膜溶剂废气							
			油雾							
			萃取废气							
			乙醇清洗废气	乙醇	0.095	0	0	0.050	0.145	+0.050
			硝酸纤维素膜溶剂废气							
				丙酮	0.03	0	0	0.298	0.328	+0.298
			再生纤维素中空病毒过滤膜溶剂废气	氨气	0.025	0	0	0.025	0.05	+0.025
		八厂房4楼	实验室试剂废气	二甲苯	0.285kg/a	0	0	0	0	0
				乙醇	7.98kg/a	0	0	0	0	0
				丙酮	8.55kg/a	0	0	0	0	0
				甲醇	2.28kg/a	0	0	0	0	0
				非甲烷总烃	36.385kg/a	0	0	0	0	0
		九厂	滤芯及组件测试废气	非甲烷总烃	0	0	0	0.06	0.06	+0.06

	房									
	厂 区	厂区污水处理站	污水处理站恶臭 (硫化物、氨等)	少量	0	0	0	0	0	0
固体废 弃物	生产		废液压油	3.0	0	0	1.0	4.0	+1.0	
			废切削液	4.1	0	0	0.5	4.6	+0.5	
			焊渣	0.5	0	0	0	0.5	0	
			收集的粉尘	8.588	0	0	0	8.588	0	
			空原料桶	8.4	0	0	2.0	10.4	+2.0	
			废包装袋	5.72	0	0	2.0	7.72	+2.0	
			废活性炭	134	0	0	10.5	144.5	+10.5	
			收集的冷凝废液	29.551	0	0	0	29.551	0	
			废离子交换树脂	3.5	0	0	2.5	6	+2.5	
			污水处理塔污泥	189.3	0	0	80.9	270.2	+10	
			废反渗透膜	1.04	0	0	0.8	1.84	+0.8	
			废纸板	2.5	0	0	0	2.5	0	
			金属边角料	16.8	0	0	0	16.8	0	
			塑料边角料	23	0	0	2.0	25	+2.0	
			废机油	2.0	0	0	0.5	2.5	+0.5	
	职工日常生活		生活垃圾	346.5	0	0	15	361.5	+15	
噪声		主要为设备运行产生的噪声，源强在 65~85dB 之间。								

4.2.6 运营期地下水、土壤环境影响分析及保护措施

1、地下水、土壤环境影响分析及防控措施

本项目利用位于浙江省杭州市萧山区河上镇紫霞村的现有厂房进行生产加工，本项目各生产设施、物料均置于室内，且不涉及重金属、持久性有机污染物排放，项目废气主要为非甲烷总烃、氨气、氯化氢，经相应的收集处理措施处理后通过 25m 高的排气筒排放，由于本项目厂区所在区域均已进行水泥地面硬化，因此项目废气在得到有效收集和处理的条件下不会造成地下水、土壤环境污染。

项目产生的生活污水经园区内现有化粪池处理达标后纳入市政污水管网，经钱江水处理厂处理达标后排放至钱塘江。生产废水经厂区内现有污水处理站处理达标后纳入市政污水管网，经钱江水处理厂处理达标后排放至钱塘江。纯水制备浓水、冷却塔排污水直接纳管进入市政污水管网，经钱江水处理厂处理达标后排放至钱塘江。一般情况下不会发生下渗情况，对地下水和土壤产生影响，若污水管网发生破损或污水处理设施底部破损导致废水泄露，则会对地下水和土壤产生影响，因此，企业应做好防渗防漏措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄露的环境风险事故降到最低程度，管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，同时做好定期检修维护以免泄露，一旦发生废水泄露等事故，应及时采取必要的防治措施，避免造成较大的污染。

同时为了暂存项目生产过程中产生的危险废物，厂区内拟设一个危废暂存间，危废暂存间基础必须进行防渗，防渗层为至少 1.5m 厚黏土层，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，在做好防渗、防雨、防风、防晒、同时危险废物的收集、暂存、运输、委托处置全过程按照危险废物管理要求严格实施的条件下，可杜绝地下水、土壤污染源及污染途径，基本不会对地下水、土壤产生污染。

2、跟踪监测要求

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，本项目属于“N 轻工、116 塑料制品制造”，地下水环境影响评价项目类别为 IV 类，IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价，对跟踪监测计划无相关要求。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）要求，本项目属于“其他行业”，土壤环境影响评价项目类别为 IV 类，IV 类建设项目可

	不开展土壤环境影响评价，对跟踪监测计划无相关要求。 因此，企业在做好防渗、防漏等有效防护措施后，基本能够控制本项目对评价区内地下水水质和土壤可能产生的不利影响。无需开展地下水和土壤跟踪监测。 4.2.7 生态环境影响分析及保护措施 本项目利用现有厂房进行生产，不涉及新增用地，无需进行生态环境影响分析。 4.2.8 运营期环境风险分析及防范措施 1、风险调查 本项目风险物质主要为 N,N-二甲基甲酰胺、乙醇、丙酮、己内酰胺、氨水（浓度$\geq 20\%$）、油类物质（液压油、机油）、异丙醇、危险废物，生产系统危险性主要为化学储存品仓库、生产车间、危废暂存间、污水处理站、废气处理设施。 2、环境潜势初判 根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，N,N-二甲基甲酰胺、丙酮、己内酰胺、氨水（浓度$\geq 20\%$）为重点关注的危险物质，根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A，乙醇为第四部分易燃液态物质，临界量为 500 吨，根据《浙江省企业环境风险评估技术指南（修订版）》，将储存的危险废物作为环境风险物质考虑，临界量为 50 吨，则本项目危险物质 Q 值见表 4.2-39。
--	--

表 4.2-39 本项目 Q 值确定表

序号	危险化学品名称	CAS 号	临界量 (t)	实际储存量 (t)	q/Q
1	N,N-二甲基甲酰胺	68-12-2	5/5	0.5	0.1
2	乙醇	64-17-15	500/17	1.5	0.003
3	丙酮	67-64-1	10/60	1.25	0.125
4	己内酰胺	105-60-2	5/5	0.5	0.1
5	氨水 (浓度≥20%)	1336-21-6	10/10	1	0.1
6	油类物质(矿物油类,如石油、汽油、柴油等;生物柴油等)	/	2500	2.0	0.001
7	异丙醇	67-30-3	10	0.05	0.005
8	危险废物	/	50	10	0.2
合计					0.531

本项目 $Q=0.531 < 1$ ，则本项目环境风险潜势为 I。由于 $Q < 1$ ，且有毒有害和易燃易爆危险物质储量未超过临界量，本次环评不进行专项评价。

3、环境风险识别

(1) 物质危险性识别

物质危险性识别，包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。本项目危险物质主要为 N,N-二甲基甲酰胺、乙醇、丙酮、己内酰胺、异丙醇、氨水（浓度≥20%）、油类物质（液压油、机油）、危险废物，本项目物质危险性识别见下表 4.2-40。

表 4.2-40 项目物质危险性识别表

序号	危险单元	主要风险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	化学储存品仓库、生产车间	N,N-二甲基甲酰胺、乙醇、丙酮、己内酰胺、氨水（浓度≥20%）、异丙醇、液压油、机油	泄漏、火灾、爆燃	大气、土壤、水	见表 3.2-1
2	危废暂存间	危险废物	泄漏、火灾、爆炸	大气、土壤、水	

(2) 生产系统危险性识别

生产系统危险性识别，包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。本项目生产系统危险性主要为化学储存品仓库、生产车间、危废暂存间、污水处理站、废气处理设施。本项目生产系统危险性识别

见下表 4.2-41。

表 4.2-41 项目生产系统危险性识别表

序号	生产系统	主要危险、有害物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	化学储存品仓库、生产车间	N,N-二甲基甲酰胺、乙醇、丙酮、己内酰胺、氨水（浓度 $\geq 20\%$ ）、异丙醇、液压油、机油	泄漏、火灾、爆炸	大气、土壤、水	见表 3.2-1
2	危废暂存间	危险废物	泄漏、火灾、爆炸	大气、土壤、水	
3	生产车间	塑料制品	火灾、爆炸	大气、土壤、水	
4	污水处理站	环保药水、树脂杂质	泄漏、火灾	大气、土壤、水	
5	废气处理设施	有机废气	事故排放	大气	

4、环境风险分析

（1）大气环境风险分析

①废气因处理设施故障、操作不当、活性炭吸附装置未及时更换等原因使得未处理废气直接排入大气，对周围大气环境产生污染影响，造成废气事故排放。

②项目化学储存品仓库和生产车间的危险化学品、有机溶剂等部分物料具有易燃易爆性质，若管理不善，一旦发生泄漏未及时处理，浓度达到燃烧和爆炸极限，遇火星即可造成火灾事故甚至造成爆炸事故，危险化学品、有机溶剂的包装破裂、危险废物暂存包装破裂等将造成有机废气和无机废气挥发，对周边大气环境以及周边人群健康造成影响。

③生产车间存在的塑料制品、有机溶剂等具有可燃性，可能会引起火灾。仓库、生产车间一旦发生火灾，塑料在不完全燃烧时会产生一氧化碳、二氧化碳、氮氧化物、二氧化硫的有毒气体混合物及浓黑烟，对周围环境和敏感点造成一定影响。废气的释放量与燃烧时间、燃料温度和物料种类有关。发生火灾时，火场的温度很高，辐射热强烈，且火灾蔓延速度快。如抢救不及时，连及其它装置着火并伴随容器爆炸，物品沸溢、喷溅、流散，极易造成大面积火灾。火灾、爆炸事故对环境的危害主要是热辐射、冲击波和抛射物造成的后果。此外，火灾燃烧过程产生的烟雾及有害气体可造成较大范围环境污染。

(2) 地表水、土壤环境风险分析

①项目化学储存品仓库和生产车间的环境风险物质和有机溶剂等泄漏后，处理不当可能会通过地表径流或土壤进入地表水体或者地下水污染水环境，渗入的过程对土壤也会造成一定的污染。

②项目产生的危险废物，若未严格按照《危险废物贮存污染控制标准》分类收集暂存，将会发生危险废物污染事故，经地表径流、地下水对周边环境产生不利影响。

③污水处理设施日常不维护，造成废水处理设施处理效率低，废水超标排放，废水管道破裂，导致废水下渗，对土壤环境造成影响。

4、环境风险防范措施

(1) 大气环境风险防范措施

①严格按《危险化学品安全管理条例》的要求，加强对危险化学品的管理；制定危险化学品安全操作规程，要求操作人员严格按操作规程作业；从事危险化学作业人员必须定期进行安全培训教育，熟悉危险化学品的特性，事故处理办法和防护知识，持证上岗，同时，配备相应的个人防护用品；经常性对危险化学品作业场所进行安全检查。

②对储存化学品的容器，应经有关检验部门定期检验合格后，才能使用，并对使用化学品的名称、数量进行严格登记；仓库应配置合格的防毒器材、消防器材，并定期检查设备有效性，确保其处于完好状态，灭火后的液体严禁流入阴沟和输水管。

③建立健全各种有关消防与安全生产的规章制度，建立岗位责任制。生产车间、化学品储存仓库、危废暂存间严禁明火。

④要严格遵守有关贮存的安全规定，如《仓库防火安全管理规则》、《建筑设计防火规范》（2018年版）（GB50016-2014）等的有关规定。

⑤为确保不发生事故性废气排放，采取事故性防范措施如下：各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提供管理人员，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果；现场作业人员定时记录废气处理状况，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时

	呈报单位主管，待检修完毕后再通知生产车间相关工序。 (2) 地表水、土壤环境风险防范措施 ①为防止事故废水异常排放情况，厂区应设置事故应急池，厂内所有外排污水均设置切断装置与应急设施，确保一旦发生意外事故，所有污水均能控制不外流，事故解除后，对事故废水进行检测后进行相应的处理，根据受污染程度进行处理达标后纳管进入污水处理厂进行处理或者委托有资质的第三方单位进行处置。 事故应急池： 事故池根据《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009）和《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2013）中的相关规定，设置规模合适的事故废水收容设施。事故废水收容设施容积按以下公式进行计算： $V_{\text{事故池}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\max} + V_4 + V_5$ $V_{\text{总}}$——事故储存设施总有效容积，式中 $(V_1 + V_2 - V_3)_{\max}$ 是指对收集系统范围内不同管组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$，取其中最大值； V_1——最大一个容器的设备或贮罐的物料贮存量，m^3 V_2——发生火灾、爆炸及泄漏时的最大消防水量，m^3 V_3——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m^3 V_4——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m^3 V_5——发生事故时仍可以进入该收集系统的降雨量，m^3 $V_5 = 10 q F$ 注：$V_5 = 10qF$；q——降雨强度，mm；按平均日降雨量；$q = q_a/n$；q_a——年平均降雨量，mm；n——年平均降雨日数；F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha。 $V_1 = 70.25\text{m}^3$；（污水处理站小时处理量） $V_2 = 12\text{m}^3$，危化品区火灾延续时间按照 10min 计算，消防用水量为 2L/s，同时预计有 10 个消防水枪作业，则 10min 的消防水量约 12m^3； $V_3 = 70.25\text{m}^3$； $V_4 = 70.25\text{m}^3$； $V_5 = 0\text{m}^3$；（注：企业无露天区域）
--	---

对此，建议企业设置事故应急池，容积应不小于 222.75m³，平时处于空置状态，配套相应的事故阀和应急排污泵，日常运行过程中保持无水状态，保证事故桶的正常使用功能。根据核实，企业已经配套 600m³ 的应急池，远远满足本环评核算的应急池刚需尺寸。

②危废设置专门的暂存场所，针对危废类别选用合适的包装容器，危废暂存前需检查包装容器的完整性，同时对危废暂存区域进行定期检查，以便及时发现泄漏事故并进行处理。危险废物存贮设施底部必须高于地下水最高水位，设施地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，地面必须硬化、耐腐蚀，且表面无裂缝，贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏，并防风、防雨、防晒、防漏，做好危险废物的入库、存放、出库记录，不得随意堆置，委托资质单位处置等。

4.2.9 电磁辐射环境影响和环保措施

本项目不属于电磁辐射类项目，无电磁辐射污染，因此无需进行电磁辐射环境影响分析。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源		污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	八厂房 1F 废气排气筒 (DA001)/注塑废气 (G1)、PES 过滤膜溶剂废气 (G2)、超滤膜溶剂废气 (G3)、RC 除菌过滤膜溶剂废气 (G4)		非甲烷总烃、氟化氢、乙醇	依托八厂房 1F 现有的废气治理设施进行处理,经 1 套水喷淋处理装置处理后通过 1 根 25m 高排气筒 (DA001) 高空排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中表 5 规定的大气污染物特别排放限值要求,其中氨气执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 中的恶臭污染物排放标准值
	八厂房 3F 废气排气筒 (DA002)/PVDF 除菌过滤膜溶剂废气 (G5)、再生纤维素中空病毒过滤膜溶剂废气 (G6)		非甲烷总烃、乙醇、丙酮、氨气	依托八厂房 3F 现有项目的废气治理设施进行处理,经 1 套“水喷淋+除湿+活性炭”处理装置处理后通过 1 根 25m 高排气筒 (DA002) 高空排放	
	九厂房新增废气排气筒 (DA003+DA004)/滤芯及组件测试废气 (G7)		非甲烷总烃、乙醇	新增 2 套“水喷淋+除湿+活性炭”处理装置处理后分别通过 1 根 25m 高排气筒 (DA003+DA004) 高空排放	
地表水环境	废水总排口 (DW001)	膜清洗废水 (W1)、测试废水 (W2)、喷淋废水 (W5)	COD、NH ₃ -N、SS	经厂区内现有污水处理站处理达标后纳入市政污水管网,经钱江水处理厂处理达标后排放至钱塘江。	纳管执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 1 中的间接排放标准,未规定限值的污染物执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的三级标准。 钱江水处理厂污染物排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 类标准。
		生活污水 (W6)	COD、NH ₃ -N	经园区内现有化粪池处理达标后纳入市政污水管网,经钱江水处理厂处理达标后排放至钱塘江	
		纯水制备浓水 (W3)、冷却塔排污水 (W4)	/	直接纳管进入市政污水管网,经钱江水处理厂处理达标后排放至钱塘江。	
声环境	厂界四周噪声 (N)		噪声	设备减振、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准
固体废物	项目产生的废包装袋、塑料边角料、废离子交换树脂、废反渗透膜由物资公司回收利用,废原料桶、废活性炭、废液压油、废机油、废切削液委托有资质的单位运输、处置,生活垃圾由环卫部门定期清运。				
电磁辐射	无				
土壤及地下水污染	本项目利用位于浙江省杭州市萧山区河上镇紫霞村的现有厂房进行生产加工,本项目各生产设施、物料均置于室内,且不涉及重金属、持久性有机污染物排放,项目废气				

防治措施	主要为非甲烷总烃、氨气、氯化氢，经相应的收集处理措施处理后通过 25m 高的排气筒排放，由于本项目厂区所在区域均已进行水泥地面硬化，因此项目废气在得到有效收集和处理的条件下不会造成地下水、土壤环境污染。 项目产生的生活污水经园区内现有化粪池处理达标后纳入市政污水管网，经钱江水污水处理厂处理达标后排放至钱塘江。生产废水经厂区内现有污水处理站处理达标后纳入市政污水管网，经钱江水污水处理厂处理达标后排放至钱塘江。纯水制备浓水、冷却塔排污水直接纳管进入市政污水管网，经钱江水污水处理厂处理达标后排放至钱塘江。一般情况下不会发生下渗情况，对地下水和土壤产生影响，若污水管网发生破损或污水处理设施底部破损导致废水泄露，则会对地下水和土壤产生影响，因此，企业应做好防渗防漏措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄露的环境风险事故降到最低程度，管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，同时做好定期检修维护以免泄露，一旦发生废水泄露等事故，应及时采取必要的防治措施，避免造成较大的污染。 同时为了暂存项目生产过程中产生的危险废物，厂区内拟设一个危废暂存间，危废暂存间基础必须进行防渗，防渗层为至少 1.5m 厚黏土层，渗透系数$\leq 10^{-7}$cm/s，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s，在做好防渗、防雨、防风、防晒、同时危险废物的收集、暂存、运输、委托处置全过程按照危险废物管理要求严格实施的条件下，可杜绝地下水、土壤污染源及污染途径，基本不会对地下水、土壤产生污染。
生态保护措施	无
环境风险防范措施	(1) 大气环境风险防范措施 ①严格按《危险化学品安全管理条例》的要求，加强对危险化学品的管理；制定危险化学品安全操作规程，要求操作人员严格按操作规程作业；从事危险化学作业人员必须定期进行安全培训教育，熟悉危险化学品的特性，事故处理办法和防护知识，持证上岗，同时，配备相应的个人防护用品；经常性对危险化学品作业场所进行安全检查。 ②对储存化学品的容器，应经有关检验部门定期检验合格后，才能使用，并对使用化学品的名称、数量进行严格登记；仓库应配置合格的防毒器材、消防器材，并定期检查设备有效性，确保其处于完好状态，灭火后的液体严禁流入阴沟和输水管。 ③建立健全各种有关消防与安全生产的规章制度，建立岗位责任制。生产车间、化学品储存仓库、危废暂存间严禁明火。 ④要严格遵守有关贮存的安全规定，如《仓库防火安全管理规则》、《建筑设计防火规范》（2018 年版）（GB50016-2014）等的有关规定。 ⑤为确保不发生事故性废气排放，采取事故性防范措施如下：各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提供管理人员，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果；现场作业人员定时记录废气处理状况，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管，待检修完毕后再通知生产车间相关工序。 (2) 地表水、土壤环境风险防范措施 ①为防止事故废水异常排放情况，厂区应设置事故应急池，厂内所有外排污水均设置切断装置与应急设施，确保一旦发生意外事故，所有污水均能控制不外流，事故解除后，对事故废水进行检测后进行相应的处理，根据受污染程度进行处理达标后纳管进入污水处理厂进行处理或者委托有资质的第三方单位进行处置。
其他环境管理要求	根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于“二十四、

橡胶和塑料制品业 29”中的“62 塑料制品业 292”中的“其他”，实行登记管理。				
表 5.1-1 本项目污染源排污许可类别判别表				
二十四、橡胶和塑料制品业 29				
序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
62	塑料制品业 292	塑料人造革、合成革制造 2925	年产 1 万吨及以上的泡沫塑料制造 2924，年产 1 万吨及以上涉及改性的塑料薄膜制造 2921、塑料板、管、型材制造 2922、塑料丝、绳和编织品制造 2923、塑料包装箱及容器制造 2926、日用塑料品制造 2927、人造草坪制造 2928、塑料零件及其他塑料制品制造 2929	其他

六、结论

项目简况	针对当前新冠疫情，公司根据自身实力和优势，拟投资 13000 万元，购买焊接机、裁切机、扩管机、除病毒过滤系统、傅里叶红外气体分析仪、流延刮膜机、注塑机等生产设备，进行新冠疫苗规模化生产配套过滤分离纯化产品及一次性细胞培养袋膜材料的生产，项目建成后，可实现新增年产过滤膜材料及组件 100 万套的生产能力，能满足年产能 20 亿剂新冠疫苗生产配套的过滤产品需求，以及满足国内一次性细胞培养袋重大紧缺需求。			
项目污染治理措施汇总	表 6.1-1 项目环保措施汇总及投资估算表 单位：万元			
	项目			投资金额/万
	营运期	废水治理	生活污水：园区内化粪池（现有）	0.0
			生产废水：园区内污水处理站（现有）、新增污水处理运行费用	2.0
		废气治理	注塑废气（G1）、PES 过滤膜溶剂废气（G2）、超滤膜溶剂废气（G3）、RC 除菌过滤膜溶剂废气（G4）：依托八厂房 1F 现有项目的废气治理设施进行处理，经 1 套水喷淋处理装置处理后通过 1 根 25m 高排气筒（DA001）高空排放，新增废活性炭处置费用	8.0
			PVDF 除菌过滤膜溶剂废气（G5）、再生纤维素中空病毒过滤膜溶剂废气（G6）：依托八厂房 3F 现有项目的废气治理设施进行处理，经 1 套“水喷淋+除湿+活性炭”处理装置处理后通过 1 根 25m 高排气筒（DA002）高空排放，新增废活性炭处置费用	8.0
			滤芯及组件测试废气（G7）：拟新增配套 2 套废气治理设施进行处理，分别经 1 套“水喷淋+除湿+活性炭”处理装置处理后通过 1 根 25m 高排气筒（DA003）和（DA004）高空排放	40
		噪声治理	设备隔声减振等	8.0
		固体废物	生活垃圾：委托环卫部门定期清运处理费用	1.0
			一般工业固体废物：委托利用、处置费用	2.0
			危险废物：1 个危废间、危废委托运输、处置费用	15.0
	合计			84.0
	项目环评审批原则性分析结论	表 6.1-2 项目环评审批原则性分析结论		

序号	类别	涉及的主要要求	本项目符合性
1	三线一单环境管控方案符合性	萧山区浦阳江生态经济区产业集聚重点管控单元（ZH33010920011）	对照萧山区浦阳江生态经济区产业集聚重点管控单元（ZH33010920011），本项目位于河上新材料产业园内，本项目过滤膜的生产属于园区主导产业，滤芯及组件、一次性细胞培养袋不涉及其中的不宜发展产业，本项目符合产业准入条件。
2	污染物达标排放符合性	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准	本次扩建项目经园区内现有的化粪池处理达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表1中的间接排放标准后纳入市政污水管网，未规定限值的污染物执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准。 钱江水处理厂污染物排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A类标准。
			本次扩建项目新增生产废水经厂区内现有污水处理站（处理能力为2400t/d）处理达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表1中的间接排放标准后纳入市政污水管网，未规定限值的污染物执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准。 钱江水处理厂污染物排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A类标准。
		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表5规定的大气污染物特别排放限值要求	项目非甲烷总烃有组织排放标准能够达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表5规定的大气污染物特别排放限值要求
		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表9规定的企业边界大气污染物浓度限值	项目非甲烷总烃无组织排放标准能够达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表9规定的企业边界大气污染物浓度限值
		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）2中的恶臭污染物排放标准值	项目氨气有组织排放标准能够达到恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）2中的恶臭污染物排放标准值

			《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中的恶臭污染物厂界标准值	项目氨气无组织排放标准能够达到恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中的恶臭污染物厂界标准值
			《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 规定的特别排放限值	厂区内 VOCs 无组织排放能够达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 规定的特别排放限值
			《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值要求	本项目厂界噪声监测值均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类限值要求
	3	主要污染物总量控制指标符合性	《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197 号）	本项目总量控制建议值分别为 VOCs2.396t/a、COD3.009t/a、NH ₃ -N 0.150t/a。其中 VOCs、COD、NH ₃ -N 需进行削减替代，VOCs 削减替代比例按 1:2 进行核算，则 VOCs 区域替代削减量为 4.792t/a，COD、NH ₃ -N 削减替代比例按 1:1 进行核算，则 COD、NH ₃ -N 区域替代削减量分别为 3.009t/a、0.150t/a。
	4	项目所在管控单元确定的环境质量要求符合性	项目废气、废水、噪声、固废能够达标排放	项目建成后污染物经治理达标排放后对周围环境影响不大，当地环境质量现状基本仍能维持现状
	5	清洁生产要求的符合性	节能、降耗、减污	项目经治理措施处理后，能够削减污染物排放总量
	6	产业政策符合性	国家发改委《产业结构调整指导目录（2019 年本）》	本项目不属于其中规定的淘汰、限制类产业，属于允许类项目，符合要求
			《<长江经济带发展负面清单指南（试行）>浙江省实施细则》（浙长江办[2022]6 号）	本项目不在其负面清单内，符合要求
			《杭州市产业发展导向目录与产业平台布局指引》（2019 年本）	本项目不属于其中的限制类和禁止类，属于允许类，同时，不涉及河上新材料产业园的不宜发展产业，符合要求
			《杭州市萧山区产业发展导向目录与产业平台布局指引（2021）年本）》	本项目不属于限制类和禁止（淘汰）类，属于允许类，符合要求

	8	“三线一单”要求符合性	生态保护红线	本项目不位于当地饮用水源、风景名胜区、自然保护区、森林公园、地质公园、自然遗产等生态保护区内，符合要求
			环境质量底线	本项目建设运行产生废气、废水、噪声经治理后能够做到达标排放，固废可做到无害化处理。符合要求
			资源利用上线	本项目用水来自市政供水管网，不会突破区域水资源利用上线；本项目利用现有厂房，不新征土地，不会突破区域土地资源利用上线；本项目不使用煤炭，采用电能等清洁能源。符合要求
			生态环境准入管控清单	对照《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目符合萧山区浦阳江生态经济区产业集聚重点管控单元（ZH33010920011）单元管控要求
项目环境影响分析结论	表 6.1-3 项目环境影响分析结论			
	序号	类别	环境影响分析结论	
	1	地表水环境影响分析	本项目生活污水经化粪池处理后纳入市政污水管网，经钱江水处理厂处理后排放至钱塘江，生产废水经厂区内现有污水处理站（处理能力为 2400t/d）处理达标后纳入市政污水管网，经钱江水处理厂处理达标后排放至钱塘江，纯水制备浓水和冷却塔排污水直接纳管进入市政污水管网，经钱江水处理厂处理后排放至钱塘江，纳管标准执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 1 中的间接排放标准，未规定限值的污染物执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准。钱江水处理厂污染物排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 类标准。 本项目进入污水处理站的生产废水远小于厂区内现有污水处理站的剩余处理能力，钱江水处理厂废水处理能力可达 34 万 t/d，尚有余量，本次扩建项目废水纳管可行，纳管后对周围地表水环境影响较小。	
	2	环境空气影响分析	根据工程分析，本项目注塑废气（G1）、PES 过滤膜溶剂废气（G2）、超滤膜溶剂废气（G3）、RC 除菌过滤膜溶剂废气（G4）的主要污染物为非甲烷总烃和少量氟化氢，拟依托八厂房 1F 现有项目的废气治理设施进行处理，经 1 套水喷淋处理装置处理后通过 1 根 25m 高排气筒（DA001）高空排放。 本项目 PVDF 除菌过滤膜溶剂废气（G5）、再生纤维素中空病毒过滤膜溶剂废气（G6）的主要污染物为非甲烷总烃和氨气，拟依托八厂房 3F 现有项目的废气治理设施进行处理，经 1 套“水喷淋+除湿+活性炭”处理装置处理后通过 1 根 25m 高排气筒（DA002）高空排放。 滤芯及组件测试废气（G7）：拟新增配套 2 套废气治理设施进行处理，分别经 1 套“水喷淋+除湿+活性炭”处理装置处理后通过 1 根 25m 高排气筒（DA003）和（DA004）高空排放。 项目废气治理措施均符合可行技术要求，依托现有项目的废气治理设施进行处理后的废气中的非甲烷总烃能够达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 规定的大气污	

			染物特别排放限值要求，氨气能够达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中的恶臭污染物排放标准值要求，且不会造成排气筒废气浓度的超标。
	3	声环境影响分析	本项目厂界四周噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准限值要求。本项目夜间不生产，因此夜间本项目对周围环境无影响，项目噪声经距离衰减和车间围护隔声后，其声环境质量能够维持现状。
	4	固废环境影响分析	项目产生的废包装袋、塑料边角料、废离子交换树脂、废反渗透膜由物资公司回收利用，废原料桶、废活性炭、废液压油、废机油、废切削液委托有资质的单位运输、处置，生活垃圾由环卫部门定期清运后对周围环境不造成二次污染。
	5	地下水环境影响分析	本项目不开展地下水环境影响评价。
	6	土壤环境影响分析	本项目可不开展土壤环境影响评价。
	7	环境风险影响分析	本项目存在一定潜在事故风险，企业要加强风险管理，在项目生产过程中认真落实各项风险防范措施，通过相应的技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施及应急预案，使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险控制可以在可以接受的范围内。
建议和要求	为保护环境，减少“三废”污染物对项目周边环境的影响，本报告提出以下建议和要求： 1、要求企业根据本报告提出的污染治理措施，落实好环保资金，搞好环保设施的建设。 2、企业应严格执行“三同时”制度，按期申请环保验收。 3、根据《排污单位自行监测技术指南 总则》：监测结果出现超标的，排污单位应加密监测，并检查超标原因。短期内无法实现稳定达标排放的，应向环境保护主管部门提交事故分析报告，说明事故发生的原因，采取减轻或防止污染的措施，以及今后的预防及改进措施等；若因发生事故或者其他突发事件，排放的污水可能危及城镇排水与污水处理设施安全运行的，应当立即采取措施消除危害，并及时向城镇排水主管部门和环境保护主管部门等有关部门报告。环评要求建设单位落实该项要求，切实做好环保设施运行管理。		
环评结论	综上所述，新冠疫苗规模化生产配套过滤分离纯化产品及一次性细胞培养袋膜材料项目符合国家和地方产业政策要求，符合《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》的要求。该项目在运营期将产生一定的废水、废气、噪声、固废等，项目产生的各项污染物采取本环评提出的环保治理措施后，可以做到达标排放，对周围环境的影响不大，仍能保持区域各环境要素的环境功能区划的要求，能够		

	确保区域环境质量的底线。因此，本项目在全面落实环评报告中提出的各项环保措施的基础上，切实做到“三同时”，并在营运期内持之以恒加强管理，从环保角度来看，该项目的建设是可行的。
--	---

附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位: t/a

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物产生量)①	现有工程 许可排放量②	在建工程 排放量(固体废物产生量)③	本项目 排放量(固体废物产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	VOCs	8.835	0	0	2.396	0	11.231	+2.396
	SO ₂	0.09	0	0	0	0	0.09	0
	NO _x	0.568	0	0	0	0	0.568	0
废水	废水量	128105	0	0	60189	0	188294	+60189
	COD	6.41	0	0	3.009	0	9.419	3.009
	NH ₃ -N	0.32	0	0	0.15	0	0.470	0.15
一般固废	焊渣	0.5	0	0	0	0	0.5	0
	收集的粉尘	8.588	0	0	0	0	8.588	0
	废包装袋	5.72	0	0	2.0	0	7.72	+2.0
	废离子交换树脂	3.5	0	0	2.5	0	6.0	+2.5
	污水处理塔污泥	189.3	0	0	80.9	0	270.2	+80.9
	废反渗透膜	1.04	0	0	0.8	0	1.84	+0.8

	废纸板	2.5	0	0	0	0	2.5	0
	金属边角料	16.8	0	0	0	0	16.8	0
	塑料边角料	23	0	0	2.0	0	25	+2.0
	生活垃圾	346.5	0	0	15	0	361.5	+15
危险废物	废液压油	3.0	0	0	1.0	0	4.0	+1.0
	废切削液	4.1	0	0	0.5	0	4.6	+0.5
	废机油	2.0	0	0	0.5	0	2.5	+0.5
	空原料桶	8.4	0	0	2.0	0	10.4	+2.0
	废活性炭	134	0	0	10.5	0	144.5	+10.5
	收集的冷凝废液	29.551	0	0	0	0	29.551	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①