



建设项目环境影响报告表

项 目 名 称： 杭州枫霖科技有限公司年产 7.5 万张
医用冷敷贴和研发中心新建项目

建设单位（盖章）： 杭州枫霖科技有限公司

环评单位（盖章）： 浙江清雨环保工程技术有限公司

编制日期： 2019 年 2 月

国家环境保护部制

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	9
三、环境质量状况.....	19
四、评价适用标准.....	22
五、建设项目工程分析.....	27
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	36
七、环境影响分析.....	37
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	75
九、审批原则符合性分析.....	45
十、结论与建议.....	51

一、建设项目基本情况

项目名称	杭州枫霖科技有限公司年产 7.5 万张医用冷敷贴和研发中心新建项目				
建设单位	杭州枫霖科技有限公司				
法人代表	崔**	联系人	崔**		
通讯地址	杭州市萧山区经济技术开发区桥南区块鸿兴路 111 号 3 号楼 1 楼 102 室				
联系电话	186****1572	传真	—	邮政编码	310000
建设地点	杭州市萧山区经济技术开发区桥南区块鸿兴路 111 号 3 号楼 1 楼 102 室				
立项审批部门	/		备案日期	/	
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 搬迁 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	C2770 卫生材料及医药用品制造、M7310 自然科学研究和试验发展	
占地面积	/	建筑面积	1657m ²	绿化面积	—
总投资 (万元)	***	环保投资 (万元)	**	环保投资占总 投资比例	**%
评价经费 (万元)	—		预期投产日期	2019 年 10 月 1 日	

1.1 项目由来及依据

杭州枫霖科技有限公司成立于 2017 年 9 月，是一家专业从事医疗器械、生物医药、3D 打印、生物材料技术开发的企业。企业法人目前看中未来社会对医用冷敷贴的需求，拟投资 500 万元，租用润美实业（杭州）有限公司的部分闲置厂房，由于目前润美实业（杭州）有限公司的该厂房实际使用人为浙江长三角医药科技管理有限公司，故与浙江长三角医药科技管理有限公司签订租赁合同，建筑面积 1657m²（含公摊面积），并购置斩拌机、透析池、酶解罐等设备，利用动物软组织实施建设项目。项目建成后可形成年产 7.5 万张医用冷敷贴的生产能力，并且企业在租赁的厂区内设置一处研发中心，用于新型生物材料的研发。

为了科学客观地评价项目建设过程中以及建成后对周围环境造成的影响，根据《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修改）、《中华人民共和国环境保护法》（2015 年修正）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2016 年修正）以及《浙江省建设项目环境保护管理办法》

(2018 年修正) 等有关法律、法规要求, 建设项目在实施前需进行环境影响评价。为此, 浙江清雨环保工程技术有限公司 (国环评证乙字第 2048 号) 受建设单位杭州枫霖科技有限公司委托, 承担了本项目的环评工作。

依据《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》(2018 年修正), 本项目属于“<十六、医药制造业>中的<43 卫生材料及医药用品制造>小项内的‘全部’”类项目和“<三十七、研究和试验发展>中的<108 研发基地>小项内的‘其他’”类项目, 确定该项目须编制环境影响报告表。

表 1-1 建设项目环境影响评价分类管理目录

项目类别	环评类别	报告书	报告表	登记表
十六、医药制造业				
43	卫生材料及医药用品制造	/	全部	/
三十七、研究和试验发展				
108	研发基地	含医药、化工类专业中试内容的	其他	/

我单位根据国家 and 地方的法律法规、发展规划和其他有关技术资料, 对项目进行初步工程分析以及环境影响区域的环境现状调查, 明确了评价重点、评价范围及评价工作等级; 再对项目做进一步工程分析、环境现状调查与监测, 结合项目实际情况提出了环境管理措施和工程措施; 最后, 从环境影响角度确定了项目建设的可行性, 给出了评价结论和减缓环境影响的建议, 编制完成项目的环境影响报告表, 交由建设单位报请环境保护部门审批, 以期为项目实施和管理提供参考依据。

1.2 编制依据

1.2.1 国家有关法律

(1) 《中华人民共和国环境保护法》, 第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议修订, 2015.1.1 施行;

(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》, 第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议修正, 2016.9.1 施行;

(3) 《中华人民共和国水污染防治法》, 第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议修正, 2018.1.1 施行;

(4) 《中华人民共和国大气污染防治法》, 第十二届全国人民代表大会常务委员会第十六次会议第二次修订, 2015.8.29 修订;

(5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，第八届全国人民代表大会常务委员会第二十二次会议通过，1997.3.1 施行；

(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议第三次修正，2016.11.7 修正。

1.2.2 国家有关法规及文件

(1) 《建设项目环境保护管理条例》，国务院第 177 次常务会议修改，2017.10.1 施行；

(2) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》，生态环境部第 3 次部务会议修改，2018.4.28 施行；

(3) 《国家危险废物名录（2016）》，环保部令第39号，2016.8.1起施行；

(4) 《产业结构调整指导目录》，国家发展和改革委员会修改，2013 年 5 月 1 日施行。

1.2.3 地方有关法规及文件

(1) 《浙江省建设项目环境保护管理办法》，省人民政府第 93 次常务会议审议通过，2018.3.1 施行；

(2) 《浙江省大气污染防治条例》，浙江省第十二届人民代表大会常务委员会第二十九次会议修订，2016.7.1 施行；

(3) 《浙江省水污染防治条例》，浙江省第十二届人民代表大会常务委员会第四十五次会议修改，2017.11.30 通过；

(4) 《浙江省固体废物污染环境防治条例》，浙江省第十二届人民代表大会常务委员会第四十四次会议修改，2017.9.30 通过；

(5) 《关于印发<浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）>的通知》，浙环发[2012]10 号，2012.04.01；

(6) 《浙江省建设项目环境影响评价文件分级审批管理办法》，浙政办发[2014]86 号，2014.7.15。

1.2.4 技术导则、规范

(1) 《环境影响评价技术导则 总纲》，环境保护部 HJ2.1-2016，2017.1.1；

(2) 《环境影响评价技术导则—大气环境》，生态环境部 HJ2.2-2018，2018.12.1；

(3) 《环境影响评价技术导则—地面水环境》，原国家环境保护总局 HJ/T2.3-1993，1994.4.1；

(4) 《环境影响评价技术导则—声环境》，环境保护部 HJ2.4-2009，2010.4.1；

(5) 《环境影响评价技术导则—地下水环境》，环境保护部 HJ610-2016，2016.1.7；

- (6) 《环境影响评价技术导则—生态影响》，环境保护部 HJ19-2011，2011.9.1；
- (7) 《浙江省建设项目环境影响评价技术要点（修订版）》，浙江省环境保护局，2005.4。

1.3.5 与本项目有关的材料

- (1) 营业执照，统一社会信用代码：91330109MA28XQ7U9W，2017.9.8；
- (2) 企业法人身份证，姓名：崔晓峰，证号：330219197510170018；
- (3) 环保公示证明；
- (4) 环保公示材料；
- (5) 环保公示照片；
- (6) 申请报告；
- (7) 关于同意环境影响文件信息公开的情况说明；
- (8) 环评文件确认书。

1.3 建设内容与规模

1、项目概况

项目性质：新建

建设地点：杭州市萧山区经济技术开发区桥南区块鸿兴路 111 号 3 号楼 1 楼 102 室

总投资：500 万元

2、建设内容及规模

杭州枫霖科技有限公司拟投资 500 万元，租用润美实业（杭州）有限公司的部分闲置厂房，由于目前润美实业（杭州）有限公司的该厂房实际使用人为浙江长三角医药科技管理有限公司，故与浙江长三角医药科技管理有限公司签订租赁合同，建筑面积 1657m²（含公摊面积），并购置斩拌机、透析池、酶解罐等设备，利用动物软组织实施建设项目。项目建成后可形成年产 7.5 万张医用冷敷贴的生产能力，并且企业在租赁的厂区内设置一处研发中心，用于新型生物材料的研发。

1.4 主要设备

主要设备见表 1-2

表 1-2 项目主要设备一览表

序号	设备名称	型号	数量（台/套）	备注
1	斩拌机	SS-85	1	
2	酶解罐	500L	2	
3	透析池	316	2	

4	包装机	DPP260	1		
5	切割机	XTM-106K-20T	3		
6	冻干机	SCIENTZ-10 型	1		
		SCIENTZ-20 型	1		
		SCIENTZ-30 型	1		
7	环氧乙烷灭菌柜	SQ-H 120	1		
8	制纯水设备	/	1		
9	水浴锅	HH-2	2		研发使用
10	小摇床	SK-D1807-E	1		
11	石蜡切片机	RM2235	1		
12	石蜡包埋机（含冷台）	JB-L5	2		
13	生物组织摊烤片机	JK-6	1		
14	涡旋仪	MX-S	3		
15	高效组织细胞破碎仪	D1000	1		
16	恒温摇床	KYC-100B	1		
17	立式压力蒸汽灭菌器		1		
18	冰箱	CH47	1		
19	冰箱	263C-AEC-T	1		
20	冰箱	BCD-200	1		
21	-80℃冰箱	TSU400V	1		
22	大液氮罐	CY50945	1		
23	原位冷冻干燥机	Scientz-100F	1		
24	真空干燥箱	DZF-6020	1		
25	超声波细胞粉碎机	SCIENTZ- II	1		
26	超声波清洗机	SB-5200 DT	1		
27	低温冷却液反应浴	DFY-5/25	1		
28	旋片式真空泵	2XZ-2B	2		
29	旋片式真空泵	2XZ(S)-2	1		
30	循环水真空泵	SHZ-DM	1		
31	旋转蒸发器	RE-2000A	1		
32	冷冻干燥机	SCIENTZ-12	1		
33	环氧乙烷灭菌柜	SQ-H 120	1		
34	全自动雪花制冰机	IMS-100	1		
35	氮气减压器	YQD-6	1		
36	恒温磁力搅拌器	85-2	1		
37	顶置式电子搅拌器	OS40-S	1		
38	磁力搅拌器	MS-H280-Pro	4		
39	磁力搅拌器	MS-H-S	1		
40	集热式恒温加热磁力搅拌	DF-101S	2		
41	氮气瓶	A-GQ	1	研发使用	
42	通风橱		4		

43	注射泵	LSPO2-1B	1
44	纯水机	PGYJ-208	1
45	酶标仪	H1M	1
46	电子天平	C23002A	1
47	药物天平	JYT-10	1
48	电子分析天平	MS105DV	1
49	实验式 PH 计	FE20	1
50	全营养破壁调理机	HX-PB1053	1
51	吸管吸液器	/	2
52	CO ₂ 瓶	A-GW	3
53	生物培养箱	HERAcell	2
54	生物安全柜	BSC 系列	1
55	真空包装机	YMX-958	1
56	低速离心机	1248R	1
57	生物显微镜	IX73	1
58	生物显微镜	U-HGLGPS	1
59	移液枪	/	12

1.5 原辅材料消耗

主要原辅材料消耗见表 1-3。

表 1-3 项目材料消耗情况一览表

序号	名称	年用量	备注
1	动物软组织	125kg	外购
2	醋酸	100L	外购, 桶装
3	无纺布	75kg	外购
4	胶原蛋白酶量	35kg	外购
5	石油醚	10L	外购, 规格: 500ml/瓶*20 瓶
6	甲苯	3L	外购, 规格: 500mL/瓶*6 瓶
7	无水乙醇	40L	外购, 规格: 5L/瓶*8 瓶
8	中性氧化铝	500g	外购, 规格: 500g/瓶*1 瓶
9	硅藻土	500g	外购, 规格: 500g/瓶*1 瓶
10	丙烯酰氯	250ml	外购, 规格: 250ml/瓶*1 瓶
11	甲基丙烯酸酐	500ml	外购, 规格: 500mL/瓶*1 瓶
12	无水碳酸钠	500g	外购, 规格: 500g/瓶*1 瓶
13	碳酸氢钠	500g	外购, 规格: 500g/瓶*1 瓶
14	三乙胺	500ml	外购, 规格: 500mL/瓶*1 瓶

原辅材料性质介绍:

醋酸: 也叫乙酸, 化学式 CH_3COOH , 是一种有机一元酸, 为食醋主要成分。纯的无水

乙酸（冰醋酸）是无色的吸湿性固体，凝固点为 16.6℃（62°F），凝固后为无色晶体，其水溶液中呈弱酸性且蚀性强，蒸汽对眼和鼻有刺激性作用。能溶于水、乙醇、乙醚、四氯化碳及甘油等有机溶剂。

石油醚：无色透明液体，有煤油气味。主要为戊烷和己烷的混合物。不溶于水，溶于无水乙醇、苯、氯仿、油类等多数有机溶剂。易燃易爆，与氧化剂可强烈反应。主要用作溶剂和油脂处理。通常用铂重整抽余油或直馏汽油经分馏、加氢或其他方法制得。

甲苯：无色澄清液体。有苯样气味。有强折光性。能与乙醇、乙醚、丙酮、氯仿、二硫化碳和冰乙酸混溶，极微溶于水。相对密度 0.866。凝固点-95℃。沸点 110.6℃。折光率 1.4967。闪点（闭杯） 4.4℃。易燃。蒸气能与空气形成爆炸性混合物，爆炸极限 1.2%~7.0%（体积）。低毒，半数致死量（大鼠，经口）5000mg/kg。高浓度气体有麻醉性。有刺激性。

无水乙醇：有机化合物，分子式 C₂H₆O，结构简式 CH₃CH₂OH 或 C₂H₅OH，是最常见的一元醇。乙醇在常温常压下是一种易燃、易挥发的无色透明液体，低毒性，纯液体不可直接饮用；具有特殊香味，并略带刺激；微甘，并伴有刺激的辛辣滋味。易燃，其蒸气能与空气形成爆炸性混合物，能与水以任意比互溶。能与氯仿、乙醚、甲醇、丙酮和其他多数有机溶剂混溶，相对密度（d_{15.56}）0.816。

丙烯酰氯：英文名：Acryloyl chloride。无色易燃液体，有腐蚀性和刺激性臭味。微溶于水，与乙醇、氯仿、乙醚和石油醚混。用作特殊反应的溶剂，也是农药、医药、香料、涂料的原料。沸点 75-76℃，相对密度 1.1136（20/4℃）。

甲基丙烯酸酐：是一种常温下为液态的酸性有机物，分子式为 C₈H₁₀O₃，密度为 1.035g/cm³，沸点 87℃（13MMHG）。

无水碳酸钠：白色粉末，无气味。有碱味。有吸湿性。露置空气中逐渐吸收 1mol/L 水分（约 15%）。400℃时开始失去二氧化碳。遇酸分解并泡腾。溶于水（室温时 3.5 份，35℃时 2.2 份）和甘油，不溶于醇。水溶液呈强碱性，pH11.6，相对密度 2.53，熔点 851℃。

碳酸氢钠：化学式 NaHCO₃，俗称小苏打。白色细小晶体，在水中的溶解度小于碳酸钠。它也是一种工业用化学品，固体 50℃以上开始逐渐分解生成碳酸钠、二氧化碳和水，270℃时完全分解。

三乙胺：有机化合物，系统命名为 N,N-二乙基乙胺，是具有强烈的氨臭的无色透明液体，在空气中微发烟。溶于水，可溶于乙醇、乙醚。水溶液呈弱碱性。易燃，易爆。有毒，具强刺激性。工业上主要用作溶剂、固化剂、催化剂、阻聚剂、防腐剂，及合成染料等。

1.6 劳动制度

劳动定员 10 人。年生产时间 250 天，工作 8h 白班制。

1.7 公用工程

1、给排水

给水：本项目用水由当地给水管网供给。

排水：本项目排水采用雨、污分流制。本项目生活污水经预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准（NH₃-N 执行 DB33/887-2013 表 1 中其他企业间接排放限值）后纳入市政污水管网，经萧山钱江污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。

2、供电

本项目供电由当地供电系统供给，能够满足生产工艺设备要求。

3、其他

厂区内不提供员工食堂和宿舍。

1.4 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目为新建项目，项目拟建地及周边现状主要分布有其他企业，与周边环境整体较和谐，根据环境质量监测数据，拟建设地块环境现状较好，随着“打赢蓝天保卫战行动”和“五水共治”计划的深入推进，大气、地表水和地下水环境质量满足相应功能区目标的逐步改善趋势可以预期。综上所述，无与本项目有关的原有污染，该地块无重大环境遗留问题。

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

2.1 自然环境概况（地形、地貌、气候、气象、水文、植被等）

2.1.1 地理位置

杭州市萧山区位于浙江省北部，钱塘江南岸，宁绍平原西端。地理位置坐标东径 120°04'~120°43'，北纬 29°50'~30°23'，南北跨度 59.4 千米，东西跨度 57.2 千米，全区行政区域土地总面积 1163.5 平方千米，总人口 123.33 万人（含市域暂住人口 9.13 万人）。萧山区北部与杭州市老市区、杭州市余杭区、海宁市隔江相望，西面与富阳接壤，南邻诸暨，东接绍兴。

本项目位于杭州市萧山区经济技术开发区桥南区块鸿兴路 111 号浙江长三角医药科技管理有限公司 3 号楼。项目东侧隔 10m 为名雪服饰有限公司，南侧约 10m 为浙江长三角医药科技管理有限公司 5 号楼，隔着五号楼临近鸿兴路，西侧约 20m 为浙江长三角医药科技管理有限公司 2 号楼，北侧约 10m 为浙江长三角医药科技管理有限公司 1 号楼。本项目地理位置图及四周环境概况见表 2-1 及附图 1、2。

表 2-1 项目周围环境概况

序号	名称	相对位置	距边界最近距离
1	名雪服饰有限公司	东侧	10m
2	浙江长三角医药科技管理有限公司 1 号楼	北侧	10m
3	浙江长三角医药科技管理有限公司 2 号楼	西侧	20m
4	浙江长三角医药科技管理有限公司 5 号楼	南侧	10m

2.1.2 地质、地貌

萧山区地处钱塘江冲积平原，地势西南高、中部和北部低，南部多山，为山区半山区，境内最高峰为河上镇的雪湾山，海拔 743m。项目所在地位于扬子准地台浙西皱褶带的东北端，处于具有造成山褶皱和俯冲带的活动性大陆边缘，地质为新生界第四纪，属海积平原地貌，地势平坦，地面高程 7.6~8.1m 之间，地势略为偏低。上部为新世纪沉积层，厚 10~40m，土质为灰黄色粉土质的亚黏土、黏土和淤泥质、粉质的黏土、亚黏土，含水丰富，多呈饱水状，有机质含量 4.0~9.3%。该区土壤为长期水耕熟化过程中发展起来的，属水稻土类。

2.1.3 水文特征

萧山江河纵横，水系发达，主要有浦阳江水系、萧绍运河水系、沙地人工河网水

系等三个相对独立又互为联系的水系，三个水系均属钱塘江水系。

(1) 钱塘江

钱塘江是我省最大的河流，全长 605km（其中萧山段为 73.5km），流域面积 49930km²，多年平均径流量 1382m³/s，年输沙量为 658.7 万吨，钱塘江下游河口紧连杭州湾，呈喇叭口状，是著名的强潮河口。

钱塘江潮流量为往复流，涨潮历时短，落潮历时长，涨潮流速大于落潮流速。

七堡断面观测结果如下：

涨潮时：	最大流速成 4.22m/s
	平均流速 0.65m/s
落潮时：	最大流速 1.94m/s
	平均流速 0.53m/s

七堡水文站观测潮位特征（黄海）如下：

历史最高潮位	7.61m
历史最低潮位	1.61m
平均高潮位	4.35m
平均低潮位	3.74m
P=90%	2.32m
平均潮差	0.61m

钱塘江萧山段现有行洪、取水、航道、渔业和旅游等六大功能，其中最重要的功能是行洪、取水和航道。

(2) 南部浦阳江水系

该水系主要以浦阳江为干流，江宽 120~200m，水深 3~5m，平均流量 77m³/s，现状水质 II~IV 类，现有功能为取水、行洪、灌溉、航道和排水等。

(3) 萧绍运河水系

该水系实为城区的内河水系，航道断面宽 10~30m。由于河道纵横成网，平时坡降极小，水位依靠开闭通向钱塘江的闸门控制，因此水体自净能力差，无法作为城市污水的受纳水体。

(4) 沙地人工河网水系

该水系河道基本均为围垦形成的人工河道现有大小河道约 326 条，总长约 841.7km。一般河道断面窄，水深浅，其中主要河道有北塘河、先锋河，现状水质 V

类，主要功能为排洪、农灌、航道和排水等。由于属无源之河，不能作为大量城市污水处理厂尾水的受纳水体。

2.1.4 气象气候特征

项目所在区域地处亚热带季风气候区南缘，冬夏长，春秋短，四季分明，光照充足，湿润多雨。根据萧山气象局近年来气象要素资料统计表明，该地区的主要气候特征如下：

平均气压 (hpa) : 1011.8

平均气温 (°C) : 16.1

相对湿度 (%) : 80

降水量 (mm) : 1406.8

蒸发量 (mm) : 1355

日照时数 (h) : 2071.8

日照率 (%) : 48

降水日数 (d) : 156.2

雷暴日数 (d) : 34.9

大风日数 (d) : 2.8

各级降水日数 (d) :

0.1≤r<10.0: 109.8

10.0≤r<25.0: 30.8

25.0≤r<50.0: 12.4

r≥50.0: 3.2

多年平均风速 2.3m/s；夏、秋季常有台风。影响当地的灾害性天气有三种：一是伏旱，从七月上旬到八月中旬止，在此期间天气炎热、降雨少，用水紧张；二是寒潮，每年以十一月至次年二月份最为频繁，其中十二月至次年一月为冬枯；三是台风，从六月到九月止，其间伴有大量降水，往往能缓解伏旱的威胁。

2.1.5 土壤与植被

萧山区土壤大体可归纳为六个土类，十六个亚类，三十二个土属，五十八个土种。六个土类的面积及分布见表 2-2。

全区目前已无原始植被，除耕作地带外，多为次生草本植物群落、灌木丛和稀疏

乔木，或由人工栽培的用材林、经济林、防护林及部分天然薪炭林。大体可分 5 种不同类型，见表 2-3。本地区土壤为海相沉积与钱塘江冲击成土母质的基础上发育成的水稻土，较肥沃，植被覆盖率高。

表 2-2 萧山区土壤类型及分布

土类	面积（万亩）	分布
红壤	39	海拔 600m 以下的低山丘陵
黄壤	0.92	南部西翼海拔 600m 以上的山峰峰巅，如百药山、通天突等
岩性土	0.15	零星分布于永兴、浦南等地的少数低丘
潮土	39	有潮土、钙质潮土两种，潮土发育于河、溪两侧，钙质潮土为浅海沉积物
盐土	42	连片分布于钱塘江沿岸的新垦区
水稻土	41	除潮闭田、涂沙田分布于沿海平原外，其余各土种主要分布于西小江、浦阳江、萧绍运河、凰桐江、湘湖沿岸的水网平原与河谷平原

表 2-3 萧山区植被类型及其分布

植被类型	分布	主要植被
次生针叶疏林	西南部、南部海拔 400~700m 左右的山巅	自然生长的马尾松
针叶、阔叶混交林	南部东西两侧海拔 200~400m 的山腰地带	松、杉、毛竹、麻栎、木荷等，林下间生蕨类植物及灌木
栽培植被	低丘、河谷、平原地带	人工栽培的经济林、防护林，如桑茶、果及柳、白榆、泡桐、水杉等
天然植被	东北部成陆不久的滩涂，或已网垦的荒地上	水草和海龙头、芦苇等
水生植被	河道湖泊	水浮莲、风眼莲、空心莲子等

2.2 社会环境概况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）

2.2.1 萧山区社会环境概况

萧山是杭州的南大门，历史悠久，境内的“跨湖桥文化”距今有 8000 年。公元 2 年始建县，始称余暨，唐代天宝元年（公元 742 年）改现名，一直沿用至今。经国务院批准，1988 年撤县设市，2001 年 3 月 25 日，撤市设区。

萧山地处钱塘江南岸，为杭州南大门，东接历史文化名城绍兴。全区总面积 1420.22 平方公里，末总户籍人口 1209935 人，其中非农业人口 440946 人。辖有 17 个建制镇，11 个街道。区委、区政府驻地北干街道。

萧山区属于发达地区，人均 GDP 达到了发达国家水平。萧山区的经济总量历年位居浙江省 90 余个县（市、区）首位。改革开放以来，萧山经济和社会取得长足发展，国内生产总值以年均超过 15% 的速度增长，多次荣获“全国综合实力百强县（市）”、“全国明星县（市）”、“全国十大财神县（市）”、“国家卫生城市”、“浙江省品牌强

县（市、区）”、“中国最令人向往的城市十强”、“浙江省科技综合实力第一名”、“大陆极具投资地第一名”等称号，是浙江省的首批小康县（市）。近几年，全区国内生产总值、财政收入、工业总产值等主要经济指标实绩居浙江省县（市、区）级前位。工业是萧山经济的支柱，截止 2015 年底，全年实现工业总产值 4412.53 亿元，比上年增长 1.8%；实现工业销售产值 4306.19 亿元，增长 1.5%；工业产品销售率达到 97.6%。其中，规模以上工业实现产值 3924.45 亿元，增长 1.6%；实现销售产值 3829.96 亿元，增长 1.3%。

2.2.2 萧山经济技术开发区概况

萧山经济技术开发区于 1993 年 5 月经国务院批准设立的国家级开发区，下辖市北城和桥南城，总规划面积 32 平方公里，其中市北城面积 9.2 平方公里；桥南城面积 23 平方公里，包括红垦和钱江两个农场。萧山经济技术开发区拥有一个省级开发区萧山高新园区，拥有一个国家级产业基地—杭州软件产业基地萧山扩展区块。开发区总人口 13.6 万。

萧山开发区经过 21 年的建设发展，已成为萧山对外开放的主平台、招商引资的主力军、经济发展的主引擎和城市建设的主战场。截至 2014 年 8 月，开发区共批准外资项目 602 个，共有 30 个国家和地区的外商在开发区投资创业，引进世界 500 强企业 15 家，投资千万美元以上项目 274 个，总投资 101.7 亿美元，合同利用外资 60 亿美元，实际到位外资 35.3 亿美元；批准内资项目 393 个，总投资近千亿。形成了机械制造、电子电器、轻纺服装、汽车及关键零部件、医药食品、建材家具、新材料新能源等支柱产业。2013 年开发区完成合同外资 6.1 亿美元，实际利用外资 4.16 亿美元，市外到位内资 25.8 亿元。

2.3 萧山区环境功能区划

根据《浙江省人民政府关于浙江省环境功能区划的批复》（浙政函[2016]111 号）和《杭州市萧山区环境功能区划》（2015），本项目位于萧山城区工业发展环境优化准入区（0109-V-0-4），具体见附图 6。

（一）基本概况

该区位于萧山城区，包括 2008 年杭州市确定重点培育特色城镇工业功能区的萧山区新塘街道羽绒服装功能区、萧山经济技术开发区、萧山科技城工业用地和所前镇北部工业用地、空港新城优化准入区五个区块组成。总面积 57.27 平方公里。

四至边界：新塘街道羽绒服装功能区东面以绕城高速为界，南面以西小江为界，西面以新城路以东 100 米为界，北面以萧绍运河为界。面积 11.63 平方公里。

萧山经济技术开发区南面以机场高速、鸿兴路为界，西面以高新三路为界，东北面以杭甬高速为界。面积 10.46 平方公里。

萧山科技城工业用地环境优化准入区东面以萧山机场-坎红线为界，南面从东到西以机场高速-杭甬高速-先锋河-池杉路-奔进路为界，西面以规划道路为界，北面从西到东分别以滨江一路-规划小路-滨江二路-池杉路-生态带边界-新街大道-先锋河-红十五线为界，面积 23.69 平方公里。

所前镇北部工业用地东面及南面以西小江西侧支流为界，西南角至来娘线与塘涓线交汇处，西面以来娘线为界，北面以铁路及姚江河为界，面积 1.14 平方公里。

空港新城环境优化准入区西面以滨江二路为界，东面以镇界、永丰直河、机场边界、岔路直河为界，南面以红十五线为界，北面以镇界为界。面积 10.35 平方公里。

（二）主导功能及环境目标

主导功能：

提供健康、安全的生活和工业生产环境，保障人群健康安全。

环境目标：

- 1、地表水达到水环境功能区要求；
- 2、环境空气达到二级标准；
- 3、声环境质量达到 2 类标准或声环境功能区要求；
- 4、土壤环境质量达到相关评价标准。

（三）管控措施

禁止新建、扩建三类工业项目及限制类项目，鼓励对三类工业及限制类项目进行淘汰和提升改造；

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；

禁止畜禽养殖；

禁止新建入河排污口，现有的入河排污口应限期纳管；

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；

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。

其中黄金首饰产业园区（东面以新辉路为界，南面以南端路为界，西以厂界小河为界，北以厂界小路为界，面积 0.05 平方公里）管控要求如下：

（1）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（2014 年本）》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，严控三类工业项目数量和排污总量；

（2）禁止畜禽养殖；

（3）禁止新建入河排污口，现有的入河排污口应限期纳管；

（4）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；

（5）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。

（四）负面清单

（1）三类工业项目：22、火力发电（燃煤）；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、纺织品制造（有染整工段的）等重污染行业项目。

（2）《杭州市萧山区产业发展导向目录和空间布局指引》中限制类项目。

（3）《杭州市萧山区产业发展导向目录和空间布局指引》中禁止（淘汰）类项目。

（4）黄金首饰产业园区负面清单按照《杭州市萧山区产业发展导向目录和空间布局指引》中限制类及禁止（淘汰）类项目要求执行。

规划符合性分析：

根据环境功能区划的相关内容，本项目规划符合性分析如下表所示。

表 2-4 环境功能区划符合性分析

序号	环境功能区划要求	项目情况	是否符合
1	禁止新建、扩建三类工业项目及限制类项目，鼓励对三类工业及限制类项目进行淘汰和提升改造；	本项目为卫生材料及医药用品制造项目和研发基地，不属于三类工业项目。	符合
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；	本项目不属于《杭州市萧山区产业发展导向目录和空间布局指引》中限制类及禁止（淘汰类）项目。	符合
3	禁止畜禽养殖；	项目不属于畜禽养殖	符合
4	禁止新建入河排污口，现有的入河排污口应限期纳管；	项目不存在新建入河排污口	符合

由上表所述，本项目的实施符合该区域环境功能区划中“管控措施”的要求，不在“负面清单”内，可以满足《杭州市萧山区环境功能区划》的要求。

2.4 杭州萧山钱江污水处理有限公司概况**(1) 萧山钱江污水处理厂基本情况**

萧山钱江污水处理厂原名为萧山城市污水处理厂，于 2010 年更名为萧山钱江污水处理厂，该污水处理厂一期工程于 2000 年 10 月竣工验收并正式投产，污水日处理能力 12 万吨/天，采用挪威 HCR（高效生化）二级处理工艺，设计出水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中城镇二级污水处理一级标准（COD 除外），对氨氮和总磷的排放标准未作要求。

萧山钱江污水处理厂一期工程的进水由设计之初以生活污水为主变为种类复杂的工业废水占近 1/2 的状态，当地环保部门要求该厂的出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准，原有的日处理 12 万吨规模的萧山钱江污水处理厂已无法适应萧山经济的发展，因此，萧山区委、区政府决定在萧山钱江污水处理厂一期工程的基础上，对原有 12 万吨/日的（HCR 工艺）处理工程进行提标改造，以使出水水质达到新的排放标准，并降低运行能耗与管理难度，节约运行费用。与此同时，再新增日处理 24 万吨的二期工程。

萧山钱江污水处理厂一期改造工程于 2007 年 5 月正式开工建设。该工程在原有的处理设施基础上改进工艺，最终确定在原有设施基础上改造为水解酸化+倒置 A₂/O

工艺。此工艺虽然占地较大，但与其他工艺相比，新的工艺具备脱氮除磷功能，适合污水厂水质和水量变化的特点，并且工艺成熟可靠、出水水质好、投资低、运行费用低。工程需要将原有的初沉池、脱气池及 HCR 反应池改造成厌氧池和缺氧池，并新建曝气池和预处理系统。改造后，污水日处理能力将达 10 万吨。一期工程改建工艺与后期的二期工程工艺基本相同。

萧山城市污水处理厂二期污水处理扩建工程是省重点工程，于 2002 年 12 月立项兴建，扩建规模 24 万 m^3/d ，工程统一规划，分两阶段实施，第一、第二阶段各为 12 万 m^3/d 。污水收集范围主要为萧山城市规划范围内的老城区、城市新区、萧山经济技术开发区等十五个区块。二期扩建工程采用厌氧酸化+倒置 A_2/O 工艺，污水经处理后外排钱塘江（杭州段），污泥经浓缩脱水后外运处置。

萧山钱江污水处理厂设计进水水质执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级接管标准要求，最终出水水质要求执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级排放标准 B 标准。

（2）萧山钱江污水处理厂污水处理工艺

针对进水水质特点和对出水排放标准的要求，萧山钱江污水处理厂扩建工程污水处理采用厌氧酸化+倒置 A_2/O 工艺，有效地提高了污水的可生化降解性，满足同时脱氮除磷要求。萧山钱江污水处理厂处理工艺流程见图 2-1。

（3）萧山钱江污水处理厂运行情况

萧山钱江污水处理厂一期工程 2012 年 1-6 月最大进水量为 11.74 万 m^3/d ，最小进水量 7.48 万 m^3/d ，平均进水量为 9.93 万 m^3/d ，已达到设计能力的 99.3% 左右。2012 年 1-6 月 COD_{Cr} 最大进水浓度为 391 mg/L ，最小进水浓度为 292 mg/L ，平均进水浓度为 334 mg/L ； COD_{Cr} 最大出水浓度为 44.8 mg/L ，最小出水浓度为 38.7 mg/L ，平均出水浓度为 40.9 mg/L ， COD_{Cr} 的总去除率为 93.3%。

氨氮最大进水浓度为 31.14 mg/L ，最小进水浓度为 21.23 mg/L ，平均进水浓度为 27.97 mg/L ；氨氮最大出水浓度为 0.61 mg/L ，最小出水浓度为 0.35 mg/L ，平均出水浓度为 0.51 mg/L ，氨氮的总去除率为 98.2%。

萧山钱江污水处理厂二期工程 2012 年 1-6 月最大进水量 11.29 万 m^3/d ，最小进水量 7.63 万 m^3/d ，平均进水量 10.13 万 m^3/d ，已达到二期工程第一阶段设计能力的 84.42% 左右。2012 年 1-6 月 COD_{Cr} 最大进水浓度为 457 mg/L ，最小进水浓度为 411 mg/L ，平

均进水浓度为 441mg/L;CODcr 最大出水浓度为 60.5mg/L,最小出水浓度为 54.7mg/L,平均出水浓度为 58.3mg/L, CODcr 的总去除率为 86.7%。

氨氮最大进水浓度为 30.92mg/L, 最小进水浓度为 20.95mg/L, 平均进水浓度为 26.90mg/L; 氨氮最大出水浓度为 2.54mg/L, 最小出水浓度为 0.34mg/L, 平均出水浓度为 0.90mg/L, 氨氮的总去除率为 96.65%。

目前萧山钱江污水处理厂出水水质可保证达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级排放标准 A 标准(CODCr≤50mg/L、氨氮≤5mg/L)。

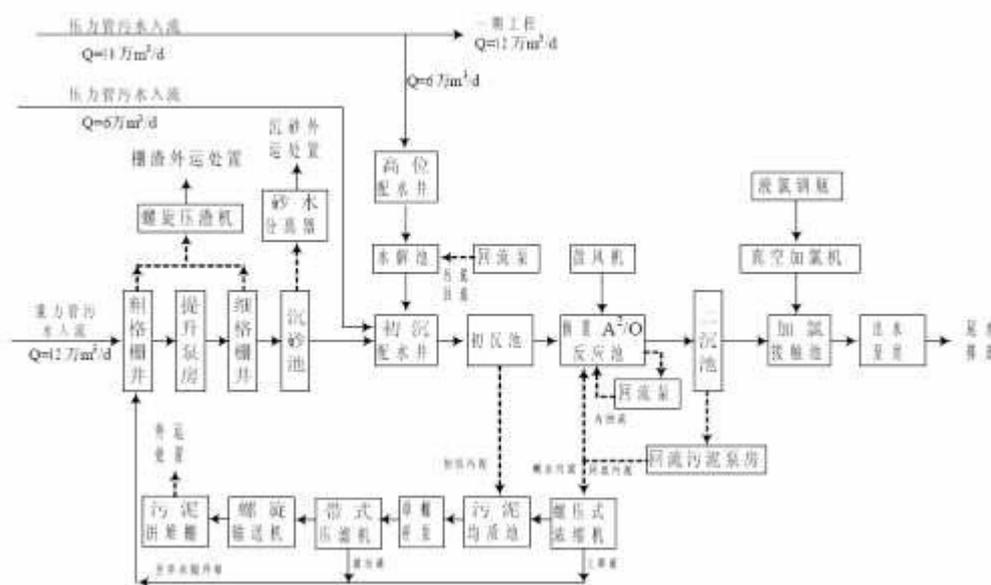


图 2-1 萧山钱江污水处理厂处理工艺流程图

三、环境质量状况

3.1 建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）

3.1.1 水环境质量现状

本项目附近水体为北塘河，属于钱塘336断面，根据浙江省水利局、浙江省环保局《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案》，钱塘336断面水功能区为先锋河萧山农业、工业用水区，水环境功能区为工业、农业用水区，水质目标为III类。

为了解项目所在地附近的水环境质量现状，本环评引用萧山区环境监测站提供的2017年在竹蓬桥处的水质监测结果进行评价，具体水质监测结果见表3-1。

表 3-1 本项目附近水体水质监测结果 单位：mg/L，除 pH 外

监测断面	pH 值	DO	高锰酸钾指数	总磷	石油类
竹蓬桥	7.63	7.06	3.5	0.11	0.03
III 类标准值	6~9	≥5	≤6	≤0.2	≤0.05
水质类别	III 类	III 类	III 类	III 类	III 类

从监测结果可以看出，钱塘336断面的水体基本能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准值。本项目废水经化粪池处理后全部纳管接入污水处理厂，不会出现乱排现象，因此不会对区域水环境产生直接影响。

3.1.2 环境空气质量现状

项目所在区域的环境空气为二类功能区。为了解项目区域环境空气质量现状，根据《2017年杭州市萧山区环境状况公报》有关数据和结论，2017年萧山区主要空气污染物指标监测结果，具体见表3-2。

表 3-2 2017 年萧山区主要空气污染物指标监测结果

污染物	年评价指标	现状浓度 (ug/m ³)	标准值 (ug/m ³)	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	14	60	23.33	达标
NO ₂		47	40	117.5	不达标
PM ₁₀		74	70	105.7	不达标
PM _{2.5}		46	35	131.4	不达标
O ₃	O ₃ 日最大8h平均第90百分位数	/	160	/	/
CO	24h平均第98分位数	/	4000	/	/

根据表 3-2 监测数据可知，2017 年萧山区 NO₂、PM₁₀ 和 PM_{2.5} 不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）第 6.2.1.1 条“项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论”规定，因此区域环境质量判定为不达标。

根据《中华人民共和国大气污染防治法》中第十四条规定：“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限期达到大气环境质量标准”。《萧山区大气环境质量限期达标规划》现拟制定，根据规划要求预计 2020 年萧山区大气环境 PM₁₀ 浓度达 37.9ug/m³；2022 年基本建成清新空气示范区；2025 年构建大气“清洁排放区”，可限期达到大气环境质量标准。同时又根据《杭州市人民政府关于印发杭州市打赢蓝天保卫战行动计划的通知》（杭政函[2018]103 号）全面推进清洁排放区、清新空气示范区建设，大幅削减大气主要污染物排放总量，明显改善环境空气质量。随着区域减排计划的实施，不达标区将逐步转变为达标区。

3.1.2.3 声环境质量现状

为了解项目周围声环境质量现状，本环评于 2019 年 1 月 3 日对项目地周围进行了环境噪声布点监测，在厂界四周共布置 4 个噪声监测点。

（1）布点说明：根据本项目周边环境，在本项目所在区域厂界东、南、西、北侧各设置一个噪声监测点，具体点位详见附图 2。

（2）监测方法：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）及《环境监测技术规范》噪声部分有关规定。

（3）监测设备：采用 AWA6228B 型积分声级计，测量前后均经校正，前后两次校正灵敏度之差小于 0.5dB（A），测量时传声器加装防风罩。

（4）评价标准：根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）及《声环境功能区划分技术规范》（GB/T-15190-2014）相关要求，本项目场界四周执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准限值。

（5）监测结果：噪声现状监测结果见表 3-3。

表 3-3 项目周围环境噪声现状监测结果 单位：dB（A）

监测点及编号	监测值		标准限值	达标情况
	昼间	夜间		

1#	拟建址东侧	45.6	32.4	3类功能区标准 (昼间≤65dB(A), 夜间≤55dB(A))	达标
2#	拟建址南侧	49.8	39.8		达标
3#	拟建址西侧	51.3	35.2		达标
4#	拟建址北侧	54.6	38.3		达标

由表 3-3 的监测结果可知,本项目四周可以达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类功能区标准。

3.2 主要环境保护目标 (列出名单及保护级别)

本项目位于杭州市萧山区经济技术开发区桥南区块鸿兴路 111 号,根据对项目所在地周围环境的现场踏勘与调研,并结合查阅资料所得知的有关信息确定环境保护目标,项目主要环境保护目标汇总见表 3-4。

表 3-4 项目拟建地附近主要敏感点

序号	环境要素	坐标 (m)		环境保护目标	方位	距场界距离 (m)	环境功能
		X	Y				
1	水环境	/	/	北塘河	南侧	1100	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质标准
2	环境空气	240290.67	3346652.95	盛达名苑	西南侧	698	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
		239849.32	3346914.01	宁新村	西南侧	1100	
		240044.08	3347600.00	宁北村	西北侧	1000	
		240186.97	3347921.36	杭州萧山友谊学校	西北侧	1200	
		240330.17	3348683.23	钱江新村一区	西北侧	1600	
		240728.75	3346151.70	盛乐村	南侧	875	
3	声环境	周围 200m 范围内					《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准

注: X、Y 取值为 UTM 坐标。

四、评价适用标准

4.1 环境质量评价标准

4.1.1 水环境

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（2015），拟建地南侧萧山城区河道编号为钱塘336，根据浙江省水利局、浙江省环保局《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案》，钱塘336断面水功能区为先锋河萧山农业、工业用水区，水环境功能区为工业、农业用水区，水质目标为III类。故萧山城区河道为III类水质多功能区，执行III类功能区标准。具体标准限值详见表4-1。

表 4-1 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准 单位：mg/L，除 pH 外

项目 \ 标准	pH	DO	COD _{Mn}	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	TP	SS*
III类	6-9	≥5	≤6	≤20.0	≤4	≤1.0	≤0.2	≤30

注：*SS 采用水利部《地表水资源质量标准（SL63-94）》III类水标准限值。

4.1.2 环境空气

按环境空气质量功能区划图规划，本项目所在区域环境空气属于二类功能区，周围环境空气质量和常规污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；特征污染因子非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》推荐值；乙醇、乙酸、三乙胺执行前苏联标准，甲苯参考《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值，具体详见表 4-2。

表 4-2 环境空气质量评价标准

序号	污染物名称	平均时间	浓度限值	单位	执行标准
1	SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级标准
		24 小时平均	150		
		1 小时平均	500		
2	NO ₂	年平均	40	μg/m ³	
		24 小时平均	80		
		1 小时平均	200		
3	CO	24 小时平均	4	mg/m ³	
		1 小时平均	10		
4	O ₃	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³	
		1 小时平均	200		
5	PM ₁₀	年平均	70	μg/m ³	
		24 小时平均	150		
6	PM _{2.5}	年平均	35	μg/m ³	
		24 小时平均	75		

7	NO _x	年平均	50		
		24 小时平均	100		
		1 小时平均	250		
8	NMHC (非甲烷总烃)	一次最大值	2.0	mg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》推荐值
9	乙醇		5		前苏联标准
10	乙酸		0.2		
11	三乙胺		0.14		
12	甲苯	1 小时平均	0.2		《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值

4.1.3 声环境

本项目位于杭州市萧山区经济技术开发区桥南区块鸿兴路 111 号，根据《杭州市萧山区声环境功能区划方案》，所在区域属 3 类声环境功能区，根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）及《声环境功能区划分技术规范》（GB/T-15190-2014），项目四周场界声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，具体环境噪声限值详见表 4-3。

表 4-3 《声环境质量标准》（GB3096-2008） 单位：dB（A）

场界方位	采用标准	等效声级（dB）	
		昼间	夜间
项目四周	3 类	65	55

4.2 污染物排放标准

4.2.1 废水

本项目营运期产生的废水主要为生活污水、纯水制备排污水、设备清洗废水和软组织清洗废水。

高浓度设备清洗废液暂存废液室，低浓度设备清洗废水经活性炭吸附+调节 pH 后与生活污水、纯水制备排污水、软组织清洗废水一起经厂区污水处理设备预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳入市政污水管网，最终接入萧山钱江污水处理厂集中处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级排放标准 A 标准浓度限值后排放，具体指标见表 4-4。

表 4-4 本项目废水排放标准 单位：mg/L，pH 除外

排放标准	pH	COD	SS	氨氮	动植物油
《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）三级标准	6~9	500	400	35 ^①	100

《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 一级标准 A 标准		50	10	5 (8) ②	1
注：①氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013) 其他企业间接排放； ②括号外为水温 >12℃ 时的控制指标；括号内为水温 ≤12℃ 时的控制指标。					

4.2.2 废气

本项目营运期产生的废气主要为研发过程中少量有机溶剂挥发产生的废气和醋酸稀释产生的醋酸废气。项目废气产生工序均在通风橱内进行，经收集后由活性炭吸附处理设备处理后通过排气管道于建筑物楼顶高空高空排放，排放高度为 25m，废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中新污染源二级排放标准限值，详见表 4-5。

表 4-5 《大气污染物排放标准》(GB16297-1996)

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒 (m)	二级	监控点	浓度(mg/m ³)
非甲烷总烃	120	20	17	周界外浓度最高点	4.0
甲苯	40	20	5.2		2.4

根据《大气污染物综合排放标准编制说明》中有关制定无组织排放控制标准的基本方法和内容，对于 GB3095-96 中未列出的项目，原则上以居住区一次最高允许浓度为基础，以其一次值的 4 倍定值作为无组织排放控制标准；另根据原国家环保总局环函[2003]36 号文，对于标准中没有的污染物，其排放浓度参照《工作场所有害因素职业接触限值 化学有害因素》(GBZ2.1-2007) 的相关规定并按 8 小时加权平均容许浓度执行。

根据以上分析，乙酸、乙醇、三乙胺的排放标准及无组织排放浓度监控限值参考值详见表 4-6。

表 4-6 其它污染物排放标准参考值

污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)	排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)
乙酸	10	15	0.6	0.8
乙醇	/	15	15	20
三乙胺	/	15	0.42	0.56

4.2.3 噪声

本项目拟建地所在区域声环境属 3 类功能区，建成后场界四周噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准，具体指标见表 4-11。

表 4-11 场界环境噪声排放标准限值 单位：dB (A)

场界方位	类别	等效声级	
		昼间	夜间
项目四周	3 类	65	55

4.2.4 固体废物

项目固体废物处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）和《浙江省固体废物污染环境防治条例》相关规定，根据《国家危险废物名录》（部令第39号）及《危险废物鉴别标准》判定建设项目的副产物是否属于固体废物和危险废物。

4.3 总量控制指标

4.3.1 总量控制原则与控制方法

总量控制就是通过控制给定区域内污染物允许排放总量，并优化分配点源，来确保控制区实现环境质量目标的方法。

根据项目地处流域与污染物特征，结合《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年（2016~2020年）规划纲要》、《关于印发“十三五”节能减排综合工作方案的通知》（国务院国发[2016]74号）、《关于印发<建设项目主要污染物排放总量控制指标审核及管理暂行办法>的通知》（中华人民共和国环境保护部环发[2014]197号）、《关于印发“十三五”节能减排综合工作方案的通知》（浙江省人民政府浙政发[2017]19号）、《浙江省大气污染防治“十三五”规划》（浙江省发展和改革委员会与浙江省环境保护厅浙发改规划[2017]250号）等规定要求，建设项目污染物排放量的总量控制因子主要是 COD、NH₃-N、NO_x、SO₂ 和 VOC_s 五项指标，对上述五项主要污染物实施国家总量控制，统一要求、统一考核。

总量控制建议值：

通过对建设项目的工程分析和环保治理措施的评估，提出本项目污染物排放总量控制的建议，为环保部门监督管理提供依据。

结合“十三五”总量控制规划、工程分析等，确定本项目的总量控制因子为化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）和 VOC_s。

4.3.2 总量控制方案

本环评纳入总量控制的污染物详见表 4-12。

表 4-12 项目主要污染物排放情况表 单位: t/a

类别	总量控制指标名称	产生量	削减量	排环境量	建议申请量	区域平衡替代削减量
废水	水量	96.486	/	96.486	96.486	96.486
	COD _{Cr}	0.034	0.0292	0.0048	0.0048	0.0048
	NH ₃ -N	0.004	0.0035	0.0005	0.0005	0.0005
废气	VOCs	1.461kg/a	1.052kg/a	0.409kg/a	0.409kg/a	0.818kg/a

由上表知, 经“清洁生产”、“污染物达标排放”、“污染物排放总量控制”后, 项目排放 COD_{Cr}0.0048t/a、NH₃-N0.0005t/a、VOCs0.409kg/a。

项目性质为新建, 根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法(试行)》, 新建、改建、扩建项目同时排放生产废水和生活污水且新增水主要污染物排放的, 应按规定的化学需氧量和氨氮替代削减比例要求执行。因此, 项目新增生活污水中的化学需氧量和氨氮两项水主要污染物排放量按照 1:1 进行区域削减替代, 则需替代的 COD_{Cr}0.0048t/a、NH₃-N0.0005t/a; VOCs 排放总量经当地环保管理部门核定后, 新增 VOCs 排放量与现役源 VOCs 排放量按照 1: 2 进行区域削减替代, 则需替代的 VOCs 总量为 0.818kg/a, 以使项目建设符合污染物排放总量控制要求。

五、建设项目工程分析

5.1 施工期环境影响要素分析

5.1.1 施工期

本项目租用润美实业（杭州）有限公司的部分闲置厂房进行生产，施工期主要涉及设备安装等，对周围环境影响较少，因此不做具体分析。

5.2 营运期环境影响要素分析

5.2.1 生产工艺流程分析

本项目冷敷贴生产工艺流程详见图 5-1，研发工艺流程见图 5-2。

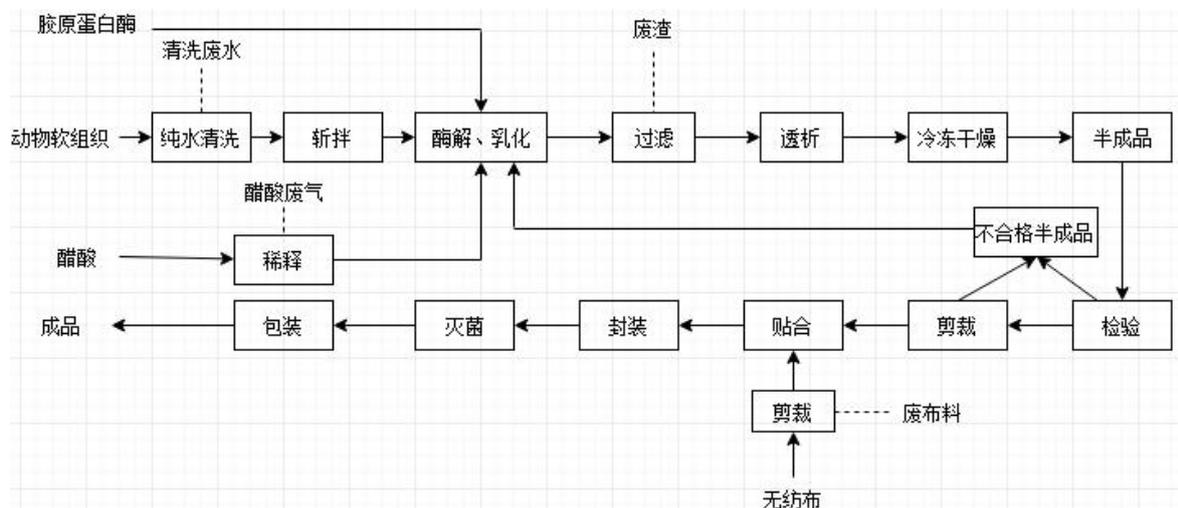


图 5-1 项目冷敷贴生产工艺流程及产污图

工艺说明：

将外购已预处理的动物软组织（无需进行灭活）先用自制的纯水清洗，清洗后放入斩拌机自动处理斩拌成体积约为 0.1cm^3 的小块动物软组织，随后将小块动物软组织置于用醋酸溶液配制成的弱酸性溶液的酶解罐中，并加入适量的胶原蛋白酶将组织中的有效成分胶原蛋白进行溶出，溶出后的胶原蛋白经过滤、透析处理得到纯净的胶原蛋白原液，胶原蛋白原液经冷冻机冷冻干燥后得到半成品。半成品经过检验、剪裁与剪裁合适的无纺布贴合后分装、灭菌、包装，最终得到成品。



图 5-2 项目研发工艺流程及产污图

工艺说明：

企业利用外购有机原材料配合溶剂进行材料合成、材料提纯和性能检测，用以研发新型的生物材料使用。

5.2.2 营运期主要污染因子

表 5-1 营运期主要污染因子

名称	排放工序/排放源	污染物名称	主要污染物因子
废水	生活污水	员工生活污水	COD、SS、NH ₃ -N
	生产废水	软组织清洗废水	COD、SS
		设备清洗废水	COD、SS、NH ₃ -N、BOD ₅
		纯水制备排污水	COD、溶解性固体
废气	纯醋酸稀释	醋酸废气	醋酸
	溶剂配置	有机废气	乙醇、甲苯、三乙胺、非甲烷总烃等
噪声	/	设备运行噪声、车辆运行噪声	Leq (A)
固体废物	员工生活	生活垃圾	废纸屑、塑料等
	剪裁	废布料	布料
	过滤	废渣	蛋白质
	溶剂使用	有机废液	乙醇、三乙胺等
	拆包	溶剂包装瓶	塑料
	废气、废水处理	废活性炭	失效的活性炭
	研发过程	废实验材料	一次性手套等
	清洗	清洗废液	COD、SS、NH ₃ -N、BOD ₅

5.2.3 营运期主要污染因子分析

5.2.3.1 废水

1、生活污水

本项目员工人数为 10 人，年工作天数 250 天，根据《建筑给排水设计规范（2009 版）》（GB50015-2003），用水系数以 40L/人·d 计，则生活用水量为 0.4t/d，即 100t/a，

排污系数以 0.8 计，则生活污水产生量为 0.32t/d，即 80t/a。生活污水中各种污染物的浓度一般分别为 COD_{Cr}350mg/L、氨氮 35 mg/L，则年产生污染物的量分别为：COD_{Cr}0.028t/a，氨氮 0.003t/a。

2、清洗废水

①软组织清洗废水

本项目外购的软组织先经自制的纯水清洗后进行斩拌以备后续使用，清洗废水中主要成分为软组织颗粒物，不涉及强酸、强碱等危险化学品及重金属、有机溶剂等有毒有害物质。根据企业提供资料，清洗软组织所使用到的纯水约为 1t/a，排污系数以 0.8 计，则软组织清洗废水产生量为 0.8t/a。类比同类型企业，软组织清洗废水各种污染物的浓度一般为 COD_{Cr}200mg/L，SS500mg/L，则年产生污染物的量分别为：COD_{Cr}0.0002t/a，SS0.0004t/a。

②设备清洗废水

项目使用后的设备需要清洗，企业利用纯净水对设备进行清洗，前两遍的清洗废水水量较少，但浓度较高，定义为清洗废液，与有机废液一起暂存废液室，后续委托有资质单位处置。

经两次清洗后，后续的设备清洗废水含有有机溶剂的浓度较低，经活性炭吸附+调节 pH 后倒入下水管道。类比同类型企业，清洗废液的收集量约占清洗用水的 10%，剩余 90%为清洗废水，年清洗用水量约 20t/a，即清洗废水的产生量为 18t/a，排污系数以 0.8 计，则设备清洗废水排放量为 14.4t/a，经活性炭吸附后的清洗废水主要污染物为 COD、SS、NH₃-N，不涉及强酸、强碱等危险化学品及重金属、有机溶剂等有毒有害物质。设备清洗废水产生污染物的浓度一般分别为 COD_{Cr}400mg/L，SS100mg/L，氨氮 50mg/L，则年产生污染物的量分别为：COD_{Cr}0.0058t/a，SS0.002t/a，氨氮 0.001t/a。

3、纯水制备排污水

项目纯水用量约为 3m³/a，采反渗透式纯水机制备，纯水率为 70%，因此消耗自来水的量为 4.286m³/a，故排污水的产生量为 1.286m³/a，主要污染物为 COD 和溶解性固体，不涉及强酸、强碱等危险化学品及重金属、有机溶剂等有毒有害物质。纯水制备排污水产生污染物的浓度一般分别为 COD_{Cr}50mg/L，SS40mg/L，则年产生污染物的量分别为：COD_{Cr}0.0001t/a，SS0.0001t/a。

4、生活污水及水污染物产生情况汇总

表 5-2 项目生活用水量和生活污水排放量情况一览表

用水项目	用水定额	用水规模	年用水量	排放系数	年排放量
生活污水	40L/人·d	10 人、250d	100t	0.8	80t
软组织清洗废水	/	/	1t		0.8t
设备清洗废水	/	/	18t		14.4t
纯水制备排污水	/	/	/	/	1.286t
合计水量			/	/	96.486

【污染治理措施】

生活污水经化粪池处理和清洗废水、纯水制备废水经厂区废水处理设备处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）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）的排放标准后纳管，纳管量为：COD_{Cr}0.00601t/a、SS0.0025t/a、NH₃-N0.0006t/a。最终接入萧山钱江污水处理厂集中处理后达标排放。尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 A 标准，则排环境量为：COD_{Cr}0.0008t/a、SS0.0002t/a、NH₃-N0.0001t/a。生活污水及水污染物产生、排放情况具体见表 5-3。

表 5-3 本项目生活污水及水污染物产生及排放情况汇总表

水来源	废水量 (t/a)	污染物名称	污染物产生量		污染物排放量			
			产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	纳管量		排环境量	
					排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水	80	COD _{Cr}	350	0.028	350	0.028	50	0.004
		NH ₃ -N	35	0.003	35	0.003	5	0.0004
生产废水	16.486	COD _{Cr}	364.55	0.00601	364.55	0.00601	50	0.0008
		NH ₃ -N	60.66	0.001	35	0.0006	5	0.0001
		SS	151.64	0.0025	151.64	0.0025	10	0.0002

5.2.1.2 废气

本项目产生的废气主要为研发过程中少量有机溶剂挥发产生的废气和醋酸稀释产生的醋酸废气。

根据工艺分析，本项目产生的废气主要为醋酸稀释、有机溶剂研发配制挥发产生的废气，主要污染物为醋酸、乙醇、甲苯、三乙胺、非甲烷总烃等。根据类比项目情况，所使用的试剂按 1%的挥发率，本项目实验废气产生情况见表 5-4。

表 5-4 废气产生情况

主要污染物	试剂使用	废气产生	工作时	最大产生速	排放方式	排放去向
-------	------	------	-----	-------	------	------

	量 (kg/a)	量 (kg/a)	间 (h)	率 (kg/h)		
醋酸	105	1.05	1200	0.0009	间歇排放	通过通风橱抽风, 经活性炭吸附装置处理后至建筑物楼顶高空排放
非甲烷总烃	6.5	0.065	1200	0.00005		
甲苯	2.6	0.026	1200	0.00002		
乙醇	31.56	0.316	1200	0.00026		
三乙胺	0.375	0.00375	1200	0.003 (g/h)		

项目废气产生工序均在通风厨操作台上进行, 实验废气通过通风厨抽风, 经活性炭吸附装置处理后, 至建筑物楼顶高空排放, 排放高度为 25m。本项目设置 4 个实验通风橱, 设计总风机风量 6000m³/h, 收集效率不低于 90%, 活性炭处理效率按 80%计。
注: 本项目废气主要为实验室试剂的挥发, 无其它成分, 故采用活性炭吸附处理。

本项目有组织废气产生及排放情况见表 5-5。

表 5-5 有组织废气产生及排放情况

序号	污染因子	产生量 (kg/a)	产生浓度 (mg/m ³)	排放量 (kg/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
1	醋酸	0.945	0.15	0.189	0.03	0.0002
2	非甲烷总烃	0.0585	0.008	0.0117	0.0016	0.00001
3	甲苯	0.0234	0.0033	0.0047	0.0007	0.000004
4	乙醇	0.2844	0.0395	0.05688	0.0079	0.00005
5	三乙胺	0.0034	0.0005	0.00068	0.0001	0.000001

有机废气无组织排放量按总量的 10%计, 则本项目有机废气无组织排放量及排放速率见表 5-6。

表 5-6 无组织废气排放量与排放速率

序号	污染因子	排放量 (kg/a)	排放速率 (kg/h)
1	醋酸	0.105	0.000088
2	非甲烷总烃	0.0065	0.000005
3	甲苯	0.0026	0.000002
4	乙醇	0.0316	0.000026
5	三乙胺	0.000375	0.0000003

5.2.1.3 噪声

根据本项目建设单位提供的资料以及项目的实际情况, 建成投入使用后主要的噪声源为运行设备噪声等。各主要噪声源的噪声级见表 5-7。

表 5-7 噪声源声级值

序号	噪声源	L _{Aeq} (dB)	位置
1	通风橱	80	地面

2	实验设备	63	设备台上
<p>【污染治理措施】</p> <p>①要求在设备选型上，优先选用低噪声设备；</p> <p>②各设备运行时必须关闭门窗；</p> <p>5.2.1.4 固体废弃物</p> <p>本项目建成后产生的固体废物主要为生活垃圾、废布料、废渣、有机废液、清洗废液、溶剂包装瓶、废活性炭和废实验材料。</p> <p>(1) 生活垃圾</p> <p>本项目员工共计 10 人，生活垃圾产生量以 1.0kg/人·d 计，则生活垃圾产生量为 2.5t/a，由环卫部门统一清运。</p> <p>(2) 废布料</p> <p>项目生产冷敷贴过程中无纺布的剪裁会产生一定量的废布料，预计产生量为 5kg/a，随生活垃圾一起由环卫部门清运。</p> <p>(3) 废渣</p> <p>项目酶解、乳化后的胶原蛋白原液需要先经过滤及渗透，过滤会产生一定的废渣，主要成分为蛋白质，预计产生量为 10kg/a，经灭菌后随生活垃圾一起由环卫部门清运。</p> <p>(4) 有机废液</p> <p>类比同类型企业，项目有机废液的产生量为总使用试剂的 5%，项目总使用试剂量为 153L/a（重约 0.15t/a），因此产生的有机废液量约为 7.5kg/a。这部分有机废液属于危险废物（废物类别 HW49，废物代码为 900-047-49），统一收集后委托有资质单位处置，暂存场地必须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单的要求。</p> <p>(5) 清洗废液</p> <p>根据工程分析，项目清洗废液的产生量为 2t/a，这部分清洗废液属于危险废物（废物类别 HW49，废物代码为 900-047-49），统一收集后委托有资质单位处置，暂存场地必须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单的要求。</p> <p>(6) 溶剂包装瓶</p> <p>化学试剂使用后会留下的空瓶子和包装袋等，其年产生量约为 0.01t/a，这部分清洗废液属于危险废物（废物类别 HW49，废物代码为 900-047-49），统一收集后委托</p>			

有资质单位处置，暂存场地必须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单的要求。

（7）废活性炭

本项目用于吸附有机废气、清洗废水的活性炭需定期更换。根据《简明通风设计手册》P511 中活性炭对有机废气的吸附平衡量为 0.12~0.37g/g，本环评取活性炭吸附量为 0.25g/g。本项目活性炭需吸附的废气量约为 1.05kg/a，则需要活性炭量约为 4.2kg/a，产生的废活性炭量约 5.25kg/a，为保证吸附效率，需定期及时更换，要求每半年左右更换一次，每次活性炭填充量为 2.1kg。项目用于吸附清洗废水的活性炭，根据企业提供资料，平均吸附 1t 清洗废水需要活性炭 5kg，项目清洗废水产生量为 18t，因此产生的废活性炭量约为 90kg/a。

综上，项目总产生废活性炭的量约 95.25kg/a，更换产生的废活性炭属于危险废物（废物类别 HW49，废物代码为 900-041-49），统一收集后委托有资质单位处置，暂存场地必须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单的要求。

（8）废实验材料

项目废实验材料主要为实验过程中报废的移液枪头、一次性用品如口罩、手套等，根据企业提供资料，其废实验材料产生量约为 0.1t/a，产生的废实验材料属于危险废物（废物类别 HW49，废物代码为 900-047-49），统一收集后委托有资质单位处置，暂存场地必须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单的要求。

（9）固废产生及处置情况汇总：根据《固体废物鉴定标准 通则》的规定，固废判定结果见表 5-8、5-9、5-10。

表 5-8 固体废物（副产物）属性判定情况汇总一览表

序号	名称	产生工序	形态	主要成份	是否属 固体废 弃物	判定 依据
1	生活垃圾	日常生活	固态	生活垃圾	是	4.1h
2	废布料	剪裁过程	固态	布料	是	4.2a
3	废渣	过滤过程	固态	部分未溶解蛋白	是	4.2b
4	有机废液	研发过程	液态	有机溶剂	是	4.2c
5	清洗废液	清洗过程	液态	含有机溶剂的废水	是	4.2m
6	溶剂包装瓶	拆包	固态	塑料、玻璃瓶	是	4.1h
7	废活性炭	废气、废水处理	固态	失效的活性炭	是	4.3l
8	废实验材料	研发过程	固态	手套、口罩等	是	4.1h

表 5-9 项目危险废物属性判定情况汇总一览表

序号	名称	产生工序	是否属于危废	危废类别	危废代码
1	生活垃圾	日常生活	否	—	—
2	废布料	剪裁过程	否	—	—
3	废渣	过滤过程	否	—	—
4	有机废液	研发过程	是	HW49	900-047-49
5	清洗废液	清洗过程	是	HW49	900-047-49
6	溶剂包装瓶	拆包	是	HW49	900-047-49
7	废活性炭	废气、废水处理	是	HW49	900-041-49
8	废实验材料	研发过程	是	HW49	900-047-49

表 5-10 项目各类固体废物产生情况汇总一览表 单位：t/a

序号	名称	产生工序	形态	主要成份	属性	产生量
1	生活垃圾	日常生活	固态	生活垃圾	一般固废	2.5t/a
2	废布料	剪裁过程	固态	布料	一般固废	5kg/a
3	废渣	过滤过程	固态	部分未溶解蛋白	一般固废	10kg/a
4	有机废液	研发过程	液态	有机溶剂	危险废物	7.5kg/a
5	清洗废液	清洗过程	液态	含有机溶剂的废水	危险废物	2t/a
6	溶剂包装瓶	拆包	固态	塑料、玻璃瓶	危险废物	0.01t/a
7	废活性炭	废气、废水处理	固态	失效的活性炭	危险废物	95.25kg/a
8	废实验材料	研发过程	固态	手套、口罩等	危险废物	0.1t/a

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单，一般固体废弃物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定，本评价要求建设方建立一个规范化的固废暂存库和一个规范化的危废暂存库。危险废物暂存库采用合建分区储存制，并做好防渗、防漏工作。据《建设项目危险废物环境影响评价指南》相关要求，本项目危险废物的名称、数量、类别、形态、危险特性和污染防治措施等内容汇总见下表。

表 5-11 工程分析中危险废物汇总样表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	有机废液	HW49	900-047-49	7.5kg/a	研发过程	液态	有机溶剂	有机废物	1天	T/I	委托有资质的单位处置
2	清洗废液	HW49	900-047-49	2t/a	清洗过程	液态	含有机溶剂的废水	含有机废物	1天	T/I	

3	溶剂包装瓶	HW49	900-047-49	0.01t/a	拆包	固态	塑料、玻璃瓶	残留有机废物	30 天	T/I
4	废活性炭	HW49	900-041-49	95.25kg/a	废气、废水处理	固态	失效的活性炭	吸附有机废物	半年	T/I
5	废实验材料	HW12	900-047-49	0.1t/a	研发过程	固态	手套、口罩等	含有有机废物	1 天	T/I

5.2.1 本项目建成后污染物汇总排放量一览表

表 5-26 本项目总量指标表

内容类型	污染因子	产生量	削减量	环境排放量	
水污染物	生活污水	水量	80t/a	0	80t/a
		COD	0.028t/a	0.024t/a	0.004t/a
		NH ₃ -N	0.003t/a	0.0026t/a	0.0004t/a
	生产废水	水量	16.486t/a	0	16.486t/a
		COD	0.00601t/a	0.00521t/a	0.0008t/a
		NH ₃ -N	0.001t/a	0.0009t/a	0.0001t/a
大气污染物	研发废气	非甲烷总烃	0.065kg/a	0.0468kg/a	0.0182kg/a
		甲苯	0.026kg/a	0.0187kg/a	0.0073kg/a
		乙醇	0.316kg/a	0.2275kg/a	0.0885kg/a
		三乙胺	0.00375kg/a	0.00265kg/a	0.0011kg/a
	醋酸废气	1.05kg/a	0.756kg/a	0.294kg/a	
固体废物	生活垃圾	2.5t/a	2.5t/a	0	
	废布料	5kg/a	5kg/a		
	废渣	10kg/a	10kg/a		
	有机废液	7.5kg/a	7.5kg/a		
	清洗废液	2t/a	2t/a		
	溶剂包装瓶	0.01t/a	0.01t/a		
	废活性炭	95.25kg/a	95.25kg/a		
	废实验材料	0.1t/a	0.1t/a		

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	处理前产生浓度 及产生量	排放浓度及排放量	
水污染物	生活污水	废水量	80t/a	80t/a	
		COD _{Cr}	350mg/L, 0.028t/a	50mg/L, 0.004t/a	
		NH ₃ -N	35mg/L, 0.003t/a	5mg/L, 0.0004t/a	
	生产污水	废水量	16.486t/a	16.486t/a	
		COD _{Cr}	364.55mg/L, 0.00601t/a	50mg/L, 0.0008t/a	
		NH ₃ -N	60.66mg/L, 0.001t/a	5mg/L, 0.0001t/a	
		SS	151.64mg/L, 0.0025t/a	10mg/L, 0.0002t/a	
大气污染物	醋酸废气	醋酸	1.05kg/a	有组织	0.189kg/a
				无组织	0.105kg/a
	研发废气	非甲烷总烃	0.065kg/a	有组织	0.0117kg/a
				无组织	0.0065kg/a
		甲苯	0.026kg/a	有组织	0.0047kg/a
				无组织	0.0026kg/a
		乙醇	0.316kg/a	有组织	0.05688kg/a
				无组织	0.0316kg/a
		三乙胺	0.00375kg/a	有组织	0.00068kg/a
				无组织	0.000375kg/a
噪声	噪声污染源为通风橱、实验设备运行噪声等, 噪声源强为 63~80dB(A)				
固体废物	日常生活	生活垃圾	2.5t/a	0	
	剪裁过程	废布料	5kg/a		
	过滤过程	废渣	10kg/a		
	研发过程	有机废液	7.5kg/a		
	清洗过程	清洗废液	2t/a		
	拆包	溶剂包装瓶	0.01t/a		
	废气、废水 处理	废活性炭	95.25kg/a		
	研发过程	废实验材料	0.1t/a		
主要生态影响:					
本项目营运期间污染物简单、产生量少, 污染发生规律简单且可控, 采取有效的治理措施后, 影响将降至最低。					

七、环境影响分析

7.1 施工期环境影响分析

本项目租用润美实业（杭州）有限公司的部分闲置厂房进行生产，施工期主要涉及设备安装等，对周围环境影响较少，因此不做具体分析。

7.2 营运期环境影响分析

7.2.1 营运期水环境影响分析

根据第五章工程分析可知，本项目所产生的污水为生活污水和生产废水，其中生活污水产生量为 80t/a，水污染物产生量分别为：COD_{Cr}0.028t/a、NH₃-N0.003t/a，经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）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）其他企业间接排放标准后纳入市政污水管网，最终接入萧山钱江污水处理厂集中处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级排放标准 A 标准浓度限值后排放，排环境量分别为：COD_{Cr}0.004t/a、NH₃-N0.0004t/a；生产废水产生量为 16.486t/a，水污染物产生量分别为：COD_{Cr}0.00601t/a、NH₃-N0.001t/a、SS0.0025t/a，经厂区污水处理设备预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）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）其他企业间接排放标准后纳入市政污水管网，最终接入萧山钱江污水处理厂集中处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级排放标准 A 标准浓度限值后排放，排环境量分别为：COD_{Cr}0.0008t/a、NH₃-N0.0001t/a、SS0.0002t/a。

1、对萧山钱江污水处理有限公司影响分析

本项目排放的废水主要是生活污水和生产废水，污水水质较为简单，经预处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）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）其他企业间接排放标准后，能够达到萧山钱江污水处理厂的水质接入要求，故可以纳管接入萧山钱江污水处理厂处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级排放标准 A 标准浓度限值后排放。

本项目废水总量为 96.486t/a，经计算，本项目建成后的平均日废水量占萧山钱江污水处理厂剩余处理负荷（2 万 t/d）的 0.002%，纳管后不会对污水处理厂造成负荷冲

击，就空间容量而言是可行的。

2、对钱塘江水质影响分析

根据工程分析可知，本项目的生活污水产生量为 96.486t/a，污水水质均为非持久性污染物，对钱塘江水质影响相对较小。

污水排放口处钱塘江河段河面较宽，涌潮位较高，水体水质交换快，有较好的稀释扩散条件，故对钱塘江水质的影响不大，不会影响河段内鱼类的洄游通道，由于萧山钱江污水处理厂扩建项目已做环评，此处不再重复。

3、废水事故性排放影响分析

如果本项目的污水由于管网破裂及其他原因，经预处理或未经预处理直接排入外环境，会使造成地下水和土壤的污染，而且同时会渗入附近萧山城区河道，事故性排放将会加重影响项目范围内的水环境，乃至对整个生态环境产生影响。环评要求在加强污水管网的维护和管理。

综上所述，本项目污水达标排放，不会对附近地表水产生负面影响。

7.2.2 营运期大气环境影响分析

项目营运期废气主要为研发过程中少量有机溶剂挥发产生的废气和醋酸稀释产生的醋酸废气。

根据第五章工程分析，项目废气产生工序均在通风厨操作台上进行，实验废气通过通风厨抽风，经活性炭吸附装置处理后，至建筑物楼顶高空排放，排放高度为 25m。本项目设置 4 个实验通风橱，设计总风机风量 6000m³/h，收集效率不低于 90%，活性炭处理效率按 80%计。注：本项目废气主要为实验室试剂的挥发，无其它成分，故采用活性炭吸附处理。

本项目有组织废气产生及排放情况见表 7-1。

表 7-1 有组织废气产生及排放情况

序号	污染因子	产生量 (kg/a)	产生浓度 (mg/m ³)	排放量 (kg/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
1	醋酸	0.945	0.15	0.189	0.03	0.0002
2	非甲烷总烃	0.0585	0.008	0.0117	0.0016	0.00001
3	甲苯	0.0234	0.0033	0.0047	0.0007	0.000004
4	乙醇	0.2844	0.0395	0.05688	0.0079	0.00005
5	三乙胺	0.0034	0.0005	0.00068	0.0001	0.000001

有机废气无组织排放量按总量的 10%计，则本项目有机废气无组织排放量及排放

速率见表 7-2。

表 7-2 无组织废气排放量与排放速率

序号	污染因子	排放量 (kg/a)	排放速率 (kg/h)
1	醋酸	0.105	0.000088
2	非甲烷总烃	0.0065	0.000005
3	甲苯	0.0026	0.000002
4	乙醇	0.0316	0.000026
5	三乙胺	0.000375	0.0000003

项目废气排放达标情况分析详见表 7-3。

表 7-3 废气排放达标情况表

序号	污染因子	排放情况		标准来源	标准限值	达标情况	
		排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³				
1	非甲烷总烃	0.00001	0.0016	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中新污染源二级排放标准	17	达标	
		0.000004	0.0007		120	达标	
2	甲苯	0.000004	0.0007		5.2	达标	
		0.0002	0.03		40	达标	
3	醋酸	0.0002	0.03		《工作场所有害因素职业接触限值 化学有害因素》(GBZ2.1-2007)的相关规定并按 8 小时加权平均容许浓度执行	0.6	达标
		0.00005	0.0079			10	达标
4	乙醇	0.00005	0.0079	15		达标	
		0.000001	0.0001	/		/	
5	三乙胺	0.000001	0.0001	0.42		达标	
		0.0001	/	/	/		

由表 7-3 数据显示,项目废气均达标排放,由于废气量较少,对周围环境产生的影响较少,基本不会影响周围大气环境,因此不进行具体预测。

7.2.3 营运期声环境影响分析

根据工程分析可知,本项目噪声源主要来自通风橱、实验设备运行噪声。

(1) 噪声预测模式

根据《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2009)采用室内声源等效室外声源声功率级计算方法将其等效为室外声源,然后采用室外点声源公式进行计算。

室内声源等效室外声源声功率级计算

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

L_{p2} : 室外声压级;

L_{p1} : 室内声压级;

TL : 隔墙(或窗户)的隔声量;

$$L_w = L_{p2} + 10 \lg S$$

L_w : 声功率级;

S : 透声面积。

室外点声源计算

$$L_p(r) = L_w + D_C - A$$

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

D_C : 指向性校正;

A_{div} : 几何发散引起的衰减;

A_{atm} : 大气吸收引起的衰减;

A_{gr} : 地面效应引起的衰减;

A_{bar} : 声屏障引起的衰减;

A_{misc} : 其他多方面效应引起的衰减。

叠加影响

如有多个等效室外声源时, 则逐个计算其对受声点的影响, 然后将各等效室外声源的影响叠加, 即得最终分析计算结果。声压级的叠加按下式计算:

$$L_p = 10 \lg \sum_i 10^{L_i/10}$$

(2) 噪声预测结果:

厂界噪声预测结果见下表。

表 7-4 项目四周噪声预测结果

预测点	1#东	2#南	3#西	4#北
昼间贡献值	52.4	53.6	57.4	55.6
达标限值	65	65	65	65
达标/超标情况	达标	达标	达标	达标

根据预测结果可知, 项目噪声经过车间墙体隔声和距离衰减后, 厂界昼间贡献值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准限值要求,

对周边声环境影响较小。

为进一步降低项目噪声影响，企业应采取以下降噪措施：

①加强设备管理和维护，有异常情况时及时检修。

7.2.4 营运期固体废物影响分析

1、固废贮存场所（设施）环境影响

本项目固废厂内暂存场所（设施）主要为厂区固废暂存库。本项目实施后，拟在厂区设置规范的一般固废和危废暂存库，设危废暂存库警示标识，同时做好防渗和渗漏收集措施，贮存容量满足本项目建成后所有危险废物的贮存需求，用于有机废液、清洗废液、溶剂包装瓶、废活性炭和废实验材料等的收集、暂存。危废暂存库内用于存放危险废物的容器必须与所存放的危废具有良好的相容性，暂存库地面设置良好的防渗漏处理，使得暂存过程中万一泄漏出来的废液能得到有效收集，不会经地面渗入地下，污染土壤和地下水环境。

综上，本项目危废贮存过程产生的“三废”污染物均可得到妥善处理，危废贮存场所对周围环境的影响较小。

2、固废运输过程环境影响

本项目产生的危险固废均委托有资质的单位进行处理，危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。运输过程危废散落和泄漏的可能性小，对运输路线沿线的环境影响不大。

3、固废处置过程环境影响

本项目固废主要为生活垃圾、废布料、废渣、有机废液、清洗废液、溶剂包装瓶、废活性炭和废实验材料。其中判定为危废的有机废液、清洗废液、溶剂包装瓶、废活性炭和废实验材料委托具备相应危废处理资质的单位合法处置；废布料及灭菌后的废渣随生活垃圾一同委托环卫部门定期清运。所有固废处置去向符合环保和固废暂存、处置要求。

7.2.5 风险事故分析及对策

本项目存在的潜在环境风险因子主要为：建筑火灾；排污管道破裂；研发人员操作不当造成的有机溶剂泄漏。针对本项目的具体情况，本环评提出以下事故预防措施：

1、机构应急措施

本项目建成后应成立事故应急处理小组，由企业法人代表担任组长，负责现场全面指挥。小组具体负责平时应急措施实施情况的监督管理。当事故发生时能迅速做出反应，组织人员疏散，通知相关部门，并采取合理的事故应急预案，最大限度减少事故造成的损失。

2、火灾应急措施

一般地说，建筑防火主要应考虑三个原则：一是从设计上保证建筑物内的火灾隐患降到最低点；二是最快地知晓和最及时地依靠固定的消防设施消除火灾火警；三是保证建筑结构具有规定的耐火强度以利于建筑内的人员在相应的时间内有效地安全撤离。基于以上的原则，可将建筑防火设计分为主动防火系统和被动防火系统两大部分。

《高层民用建筑设计防火规范》（以下简称《高规》）要求：高层建筑每个防火分区的安全出口不应少于两个，仅当 18 层及 18 层以下，每层不超过 8 间。单元式楼每个单元的疏散楼梯均应通至屋顶。防火分区包括水平和竖向两种。要求 19 层以上的普通楼每个防火分区控制在 1000 平方米以内；10 层至 18 层普通楼每个防火分区在 1500 平方米以内。竖向防火分区的重点是对建筑内部的垃圾道、设备管井、空调管道及楼、电梯间实行防火阻隔，最大限度地降低火势蔓延速度，控制火灾燃烧面积。

3、排污管道破裂应急措施

项目建成后，建设单位应经常对排污管道进行检修，对设备加强维护。当外排管道发生堵塞或破裂时，应及时报告市排水管理有限公司，并及时抢修和采取应急措施，严防污水排入附近水体造成影响。

4、研发人员操作不当造成的有机溶剂泄漏

充分利用空余时间，培训研发过程中的操作的技术，尽量避免操作不当引起的环境风险问题。

7.2.6 生态环境影响分析

本项目租用润美实业（杭州）有限公司的部分闲置厂房进行生产，施工期主要涉及设备安装等，对周围环境影响较少；营运期要求企业重视采取清洁生产和污染防治措施，因此本项目对区域生态环境影响较小。

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
水污 染物	营运期	生活污水	经化粪池处理后纳管进入萧山钱江污水处理厂处理	达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准 A 标准
		生产废水	经厂区污水处理设备预处理后纳管进入萧山钱江污水处理厂处理	
大气污 染物	营运期	醋酸废气	废气产生工序均在通风厨操作台上进行,实验废气通过通风厨抽风,经活性炭吸附装置处理后,至建筑物楼顶高空排放,排放高度为 25m	达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中新污染源二级排放标准和《工作场所有害因素职业接触限值 化学有害因素》(GBZ2.1-2007)的相关规定并按 8 小时加权平均容许浓度标准
		研发废气		
噪声	营运期	实验设备运行噪声	①加强设备管理和维护,有异常情况时及时检修。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准限值要求
固体 废物	营运期	生活垃圾	委托环卫部门清运	固体废物都可以合理处置,不会产生二次污染。
		废布料		
		废渣	灭菌后委托环卫部门清运	
		有机废液	由有资质单位外运处理	
		清洗废液		
		溶剂包装瓶		
		废活性炭		
		废实验材料		
生态保护措施及预期效果:				
<p>本项目租用润美实业(杭州)有限公司的部分闲置厂房进行生产,施工期主要涉及设备安装等,对周围环境影响较少;营运期要求企业重视采取清洁生产和污染防治措施,因此本项目对区域生态环境影响较小。</p>				
<p>为保护环境,确保该项目“三废”污染物达标排放,建设项目需投入一定比例的环保投资落实污染治理措施。本项目环保设施主要为废气通风橱设施,降噪设施,固体废</p>				

物收集、暂存设施等，经初步估算，预计本项目需环保投资 10 万元，占总投资 500 万元的 2%，其主要环保投资内容见表 8-1。

表 8-1 项目环保设施投资费用估算一览表 单位：万元

序号	项目	内容	投资
1	废气	活性炭吸附设备、排气筒、通风橱等	6
2	废水	管网铺设、活性炭吸附设备	1
3	噪声	设备维护、检修	1
4	固体废物	一般固废和危废暂存点设置	2
5		合计	10

经初步估算，预计本项目需环保投资 10 万元，占总投资 500 万元的 2%，不会影响项目的正常运营。环保设施落实后，可使噪声、固废等各项污染物均实现达标排放，有效减少污染物的排放量。因此，项目污染治理措施从经济、技术角度看是可行的。

九、审批要求符合性分析

9.1 环保审批要求符合性分析

项目建设符合《浙江省建设项目环境保护管理办法》相关环保审批要求，具体分析如下：

(1) 环境功能区规划符合性分析

根据《杭州市萧山区环境功能区划》（2015），项目位于萧山城区工业发展环境优化准入区（0109-V-0-4）。本项目属于卫生材料及医药用品制造项目和研发基地，不属于三类工业、《杭州市萧山区产业发展导向目录和空间布局指引》中限制类及禁止（淘汰类）项目和畜禽养殖项目。因此，项目的实施符合该区域环境功能区规划中“管控措施”的要求，不在“负面清单”内。

(2) 环境质量功能要求符合性分析

本项目附近水体为北塘河，属于钱塘336断面，根据浙江省水利局、浙江省环保局《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案》，钱塘336断面水功能区为先锋河萧山农业、工业用水区，水环境功能区为工业、农业用水区，水质目标为III类。根据萧山区环境监测站提供的2017年在竹蓬桥处的水质监测结果可知，钱塘336断面的水体基本能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准值。本项目废水经化粪池处理后全部纳管接入污水处理厂，不会出现乱排现象，因此不会对区域水环境产生直接影响。

项目所在区域的环境空气为二类功能区，根据《2017年杭州市萧山区环境状况公报》有关数据和结论，2017年萧山区NO₂、PM₁₀和PM_{2.5}不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》

（HJ2.2-2018）第6.2.1.1条“项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论”规定，因此区域环境质量判定为不达标。根据《中华人民共和国大气污染防治法》中第十四条规定：“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限期达到大气环境质量标准”。《萧山区大气环境质量限期达标规划》现拟制定，根据规划要求预计2020年萧山区大气环境PM₁₀浓度达37.9ug/m³；2022年基本建成清新空气示范区；2025年构建大气“清洁排放区”，可限期达到大气环境质量标准。同时又根据

《杭州市人民政府关于印发杭州市打赢蓝天保卫战行动计划的的通知》（杭政函[2018]103号）全面推进清洁排放区、清新空气示范区建设，大幅削减大气主要污染物排放总量，明显改善环境空气质量。随着区域减排计划的实施，不达标区将逐步转变为达标区。

项目所在地声环境属于 3 类功能区，通过我单位对项目拟建地四周场界噪声的监测数据可知，本项目四周场界可以达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类功能区标准。

通过环评分析、预测，项目在落实本环评所提出的各项环境污染防治措施后废气、废水、噪声均能达标排放，固体废弃物能妥善处置，对周围环境基本无影响。因此，项目的实施能维持该区域环境质量现状。

（3）污染物达标排放符合性分析

本项目所产生的污水为生活污水和生产废水，其中生活污水产生量为 80t/a，水污染物产生量分别为：COD_{Cr}0.028t/a、NH₃-N0.003t/a，经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）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）其他企业间接排放标准后纳入市政污水管网，最终接入萧山钱江污水处理厂集中处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》

（GB18918-2002）一级排放标准 A 标准浓度限值后排放，排环境量分别为：COD_{Cr}0.004t/a、NH₃-N0.0004t/a；生产废水产生量为 16.486t/a，水污染物产生量分别为：COD_{Cr}0.00601t/a、NH₃-N0.001t/a、SS0.0025t/a，经厂区污水处理设备预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）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）其他企业间接排放标准后纳入市政污水管网，最终接入萧山钱江污水处理厂集中处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级排放标准 A 标准浓度限值后排放，排环境量分别为：COD_{Cr}0.0008t/a、NH₃-N0.0001t/a、SS0.0002t/a。

综上所述，本项目废水能达标排放，不会对附近地表水产生负面影响。

本项目废气排放达标情况分析详见表 9-1。

表 9-1 废气排放达标情况表

序号	污染因子	排放情况		标准来源	标准限值	达标情况
1	非甲烷总烃	排放速率 kg/h	0.00001	《大气污染物综	17	达标

		排放浓度 mg/m ³	0.0016	《合排放标准》 (GB16297-1996))中新污染源二级 排放标准	120	达标
2	甲苯	排放速率 kg/h	0.000004		5.2	达标
		排放浓度 mg/m ³	0.0007		40	达标
3	醋酸	排放速率 kg/h	0.0002	《工作场所所有害 因素职业接触限 值 化学有害因 素》 (GBZ2.1-2007) 的相关规定并按 8 小时加权平均 容许浓度执行	0.6	达标
		排放浓度 mg/m ³	0.03		10	达标
4	乙醇	排放速率 kg/h	0.00005		15	达标
		排放浓度 mg/m ³	0.0079		/	/
5	三乙胺	排放速率 kg/h	0.000001		0.42	达标
		排放浓度 mg/m ³	0.0001	/	/	

由表 9-1 数据显示，项目废气均达标排放，不会对附近大气产生负面影响。

项目噪声主要来自通风橱及实验设备运行产生，本环评要求企业加强设备管理和维护，有异常情况时及时检修。采取上述措施后，噪声排放能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求。

本项目固废主要为生活垃圾、废布料、废渣、有机废液、清洗废液、溶剂包装瓶、废活性炭和废实验材料。其中判定为危废的有机废液、清洗废液、溶剂包装瓶、废活性炭和废实验材料委托具备相应危废处理资质的单位合法处置；废布料及灭菌后的废渣随生活垃圾一同委托环卫部门定期清运。所有固废处置去向符合环保和固废暂存、处置要求。

综上所述，建设单位积极落实本环评提出的各项污染防治措施，项目投产后各类污染物均能达标排放。

(4) 污染物总量控制符合性分析

经“清洁生产”、“污染物达标排放”、“污染物排放总量控制”后，项目排放 COD_{cr}0.0048t/a、NH₃-N0.0005t/a、VOCs0.409kg/a。

项目性质为新建，根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法(试行)》，新建、改建、扩建项目同时排放生产废水和生活污水且新增水主要污染物排放的，应按规定的化学需氧量和氨氮替代削减比例要求执行。因此，项目新增生活污水中的化学需氧量和氨氮两项水主要污染物排放量按照 1:1 进行区域削减替代，则需替代的 COD_{cr}0.0048t/a、NH₃-N0.0005t/a；VOCs 排放总量经当地环保管理部门核定后，

新增 VOCs 排放量与现役源 VOCs 排放量按照 1:2 进行区域削减替代, 则需替代的 VOCs 总量为 0.818kg/a, 以使项目建设符合污染物排放总量控制要求。

9.2 主体功能区规划、土地利用总体规划符合性分析

(1) 主体功能区规划符合性分析

根据《浙江省人民政府关于浙江省环境功能区划的批复》(浙政函[2016]111号)和《杭州市萧山区环境功能区划》(2015), 项目位于萧山城区工业发展环境优化准入区(0109-V-0-4)。项目属于卫生材料及医药用品制造项目和研发基地, 营运过程中污染物简单, 排放量较小, 三废污染物皆可控制和处理, 故项目营运后对周围环境不会产生较大影响。因此, 项目的实施符合杭州市区环境功能区规划中“管控措施”的要求, 不在“负面清单”内。

(2) 土地利用总体规划符合性分析

本项目租用润美实业(杭州)有限公司的部分闲置厂房进行生产, 根据企业提供房产证(萧字第 13311869 号), 项目规划用途为工业厂房。

综上所述, 项目符合该地块的主体功能区规划、土地利用总体规划的要求。

9.3 产业政策符合性分析

建设项目不属于《产业政策调整指导目录(2013年修正本)》中限制和淘汰类项目; 不属于《限制用地项目目录(2012年本)》、《禁止用地项目目录(2012年本)》中限制用地和禁止用地项目, 属于允许类项目。本项目非污染性工业项目, 根据《杭州市 2013 年产业发展导向目录与空间布局指引》, 本项目属于允许类。本项目非污染性工业项目, 本项目未列入《杭州市萧山区产业发展导向目录和空间布局指引》(2014年本)中的限制类和禁止(淘汰)类产业。

因此, 项目的建设符合相关的国家、浙江省和萧山区的产业导向及政策要求, 有利于产业结构调整。

9.4“三线一单”符合性分析

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》(环环评[2016]150号), 其中提到应落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”。

“生态保护红线”是“生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容, 规定区域涉及生态保

护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件”。

“环境质量底线”是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。

“资源利用上线”是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。

“环境准入负面清单”是基于“生态保护红线”、“环境质量底线”和“资源利用上线”，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。

项目“三线一单”符合性分析见表 9-2。

表 9-2 “三线一单”符合性分析

内容	符合性分析	整改措施
生态保护红线	项目位于萧山城区工业发展环境优化准入区（0109-V-0-4），周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，符合生态保护红线要求。	—
资源利用上线	项目营运过程中有一定量的电源、水资源等资源消耗，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。	—
环境质量底线	项目附近大气环境质量、地表水环境质量和声环境质量均能够满足相应的标准要求；项目废气经通风橱抽风后经活性炭处理设备处理后高空排放。本项目废气对周边环境影响很小，项目生活污水、生产废水通过厂区污水处理设备处理纳入市政污水管网，对周边环境影响很小，项目固废均妥善处理，不会对周边环境产生影响，项目四周场界可以达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类功能区标准。	本项目废水经厂区污水设备预处理后全部纳管接入污水处理厂，不会出现乱排现场，因此不会对区域水环境产生直接影响。
负面清单	项目位于萧山城区工业发展环境优化准入区（0109-V-0-4），项目属于卫生材料及医药用品制造项目和研发基地，不在该功能区的负面清单内。	—

9.6 公众参与

本项目按照浙江省人民政府令第 364 号要求于 2018 年 11 月 6 日在万向集团公司网站和拟建地块周边环境保护目标处，如学校、农村、居民小区等公告栏进行了项目信息网上公示和线下张贴公示，并于 2018 年 11 月 14 日在《萧山日报》上进行了登报公示，公示日期为自公示之日起十个工作日，公示期间未收到群众反映问题。

十、结论与建议

10.1 环境质量现状评价

10.1.1 水环境

本项目附近水体为北塘河，属于钱塘336断面，根据浙江省水利局、浙江省环保局《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案》，钱塘336断面水功能区为先锋河萧山农业、工业用水区，水环境功能区为工业、农业用水区，水质目标为III类。根据萧山区环境监测站提供的2017年在竹蓬桥处的水质监测结果可知，钱塘336断面的水体基本能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准值。本项目废水经化粪池处理后全部纳管接入污水处理厂，不会出现乱排现象，因此不会对区域水环境产生直接影响。

10.1.2 环境空气

项目所在区域的环境空气为二类功能区，根据《2017年杭州市萧山区环境状况公报》有关数据和结论，2017年萧山区NO₂、PM₁₀和PM_{2.5}不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）第6.2.1.1条“项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论”规定，因此区域环境质量判定为不达标。根据《中华人民共和国大气污染防治法》中第十四条规定：“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限期达到大气环境质量标准”。《萧山区大气环境质量限期达标规划》现拟制定，根据规划要求预计2020年萧山区大气环境PM₁₀浓度达37.9ug/m³；2022年基本建成清新空气示范区；2025年构建大气“清洁排放区”，可限期达到大气环境质量标准。同时又根据《杭州市人民政府关于印发杭州市打赢蓝天保卫战行动计划的通知》（杭政函[2018]103号）全面推进清洁排放区、清新空气示范区建设，大幅削减大气主要污染物排放总量，明显改善环境空气质量。随着区域减排计划的实施，不达标区将逐步转变为达标区。

10.1.3 声环境

项目所在地声环境属于3类功能区，通过我单位对项目拟建地四周场界昼间噪声

的监测数据可知，本项目四周场界可以达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类功能区标准。

10.2 环境影响及污染防治措施

10.2.1 废水

本项目所产生的污水为生活污水和生产废水，其中生活污水产生量为 80t/a，水污染物产生量分别为：COD_{Cr}0.028t/a、NH₃-N0.003t/a，经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）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）其他企业间接排放标准后纳入市政污水管网，最终接入萧山钱江污水处理厂集中处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级排放标准 A 标准浓度限值后排放，排环境量分别为：COD_{Cr}0.004t/a、NH₃-N0.0004t/a；生产废水产生量为 16.486t/a，水污染物产生量分别为：COD_{Cr}0.00601t/a、NH₃-N0.001t/a、SS0.0025t/a，经厂区污水处理设备预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）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）其他企业间接排放标准后纳入市政污水管网，最终接入萧山钱江污水处理厂集中处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级排放标准 A 标准浓度限值后排放，排环境量分别为：COD_{Cr}0.0008t/a、NH₃-N0.0001t/a、SS0.0002t/a。

10.2.2 废气

项目营运期废气主要为研发过程中少量有机溶剂挥发产生的废气和醋酸稀释产生的醋酸废气。根据第五章工程分析，项目废气产生工序均在通风厨操作台上进行，实验废气通过通风厨抽风，经活性炭吸附装置处理后，至建筑物楼顶高空排放，排放高度为25m。本项目设置4个实验通风橱，设计总风机风量6000m³/h，收集效率不低于90%，活性炭处理效率按80%计。注：本项目废气主要为实验室试剂的挥发，无其它成分，故采用活性炭吸附处理。废气中非甲烷总烃和甲苯有组织排放速率和排放浓度均能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）“新污染源大气污染物排放限值”二级排放要求，醋酸、乙醇和三乙胺有组织排放速率和排放浓度能满足《工作场所有害因素职业接触限值 化学有害因素》（GBZ2.1-2007）的相关规定并按8小时加权平均容许浓度标准要求。

10.2.3 噪声

项目噪声主要来自通风橱及实验设备运行产生，本环评要求企业加强设备管理和维护，有异常情况时及时检修。采取上述措施后，噪声排放能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求。

10.2.4 固体废物

固废处置应首先考虑综合利用，不能综合利用的应进行妥善安全处置。只要建设单位严格实行分类收集与暂存，以“减量化、资源化、无害化”为基本原则，在加强综合利用的基础上，及时组织清运，最终经综合利用或妥善安全处置，如生活垃圾、废布料、废渣、有机废液、清洗废液、溶剂包装瓶、废活性炭和废实验材料。其中判定为危废的有机废液、清洗废液、溶剂包装瓶、废活性炭和废实验材料委托具备相应危废处理资质的单位合法处置；废布料及灭菌后的废渣随生活垃圾一同委托环卫部门定期清运等，就不会对周围环境产生明显不利影响。

10.2.5 汇总

据工程分析，项目主要“三废”污染物的产生及排放情况汇总详见表 10-1。

表 10-1 本项目“三废”各主要污染源强变化情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	处理前产生浓度及 产生量	排放浓度及排放量	
水污染物	生活污水	废水量	80t/a	80t/a	
		COD _{Cr}	350mg/L, 0.028t/a	50mg/L, 0.004t/a	
		NH ₃ -N	35mg/L, 0.003t/a	5mg/L, 0.0004t/a	
	生产污水	废水量	16.486t/a	16.486t/a	
		COD _{Cr}	364.55mg/L, 0.00601t/a	50mg/L, 0.0008t/a	
		NH ₃ -N	60.66mg/L, 0.001t/a	5mg/L, 0.0001t/a	
		SS	151.64mg/L, 0.0025t/a	10mg/L, 0.0002t/a	
大气污染物	醋酸废气	醋酸	1.05kg/a	有组织	0.189kg/a
				无组织	0.105kg/a
	研发废气	非甲烷总烃	0.065kg/a	有组织	0.0117kg/a
				无组织	0.0065kg/a
		甲苯	0.026kg/a	有组织	0.0047kg/a
				无组织	0.0026kg/a
		乙醇	0.316kg/a	有组织	0.05688kg/a
				无组织	0.0316kg/a
	三乙胺	0.00375kg/a	有组织	0.00068kg/a	
无组织			0.000375kg/a		
噪声	噪声污染源为通风橱、实验设备运行噪声等，噪声源强为 63~80dB (A)				

固体废物	日常生活	生活垃圾	2.5t/a	0
	剪裁过程	废布料	5kg/a	
	过滤过程	废渣	10kg/a	
	研发过程	有机废液	7.5kg/a	
	清洗过程	清洗废液	2t/a	
	拆包	溶剂包装瓶	0.01t/a	
	废气、废水处理	废活性炭	95.25kg/a	
	研发过程	废实验材料	0.1t/a	

本项目污染治理措施汇总及预期治理结果详见表 10-2。

表 10-2 本项目污染治理措施

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
水污染物	营运期	生活污水	经化粪池处理后纳管进入萧山钱江污水处理厂处理	达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准 A 标准
		生产废水	经厂区污水处理设备预处理后纳管进入萧山钱江污水处理厂处理	
大气污染物	营运期	醋酸废气	废气产生工序均在通风厨操作台上进行,实验废气通过通风厨抽风,经活性炭吸附装置处理后,至建筑物楼顶高空排放,排放高度为 25m	达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中新污染源二级排放标准和《工作场所有害因素职业接触限值 化学有害因素》(GBZ2.1-2007)的相关规定并按 8 小时加权平均容许浓度标准
		研发废气		
噪声	营运期	实验设备运行噪声	①加强设备管理和维护,有异常情况时及时检修。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准限值要求
固体废物	营运期	生活垃圾	委托环卫部门清运	固体废物都可以合理处置,不会产生二次污染。
		废布料		
		废渣	灭菌后委托环卫部门清运	
		有机废液	由有资质单位外运处理	
		清洗废液		
		溶剂包装瓶		
		废活性炭		
		废实验材料		

生态保护措施及预期效果:

本项目租用润美实业（杭州）有限公司的部分闲置厂房进行生产，施工期主要涉及设备安装等，对周围环境影响较少；营运期要求企业重视采取清洁生产和污染防治措施，因此本项目对区域生态环境影响较小。

10.3 环保设施投资

项目环保设施主要为废气通风橱设施，降噪设施，固体废物收集、暂存设施等，一次性所需投资费用估算汇总见表 10-3。

表 10-3 项目环保设施投资费用估算一览表 单位：万元

序号	项目	内容	投资
1	废气	活性炭吸附设备、排气筒、通风橱等	6
2	废水	管网铺设、活性炭吸附设备	1
3	噪声	设备维护、检修	1
4	固体废物	一般固废和危废暂存点设置	2
5		合计	10

项目共需环保投资 10 万元，只占投资的 2%，不会影响项目的正常运营。环保设施落实后，可使噪声、固废等各项污染物均实现达标排放，有效减少污染物的排放量。因此，项目污染治理措施从经济、技术角度看是可行的。

10.4 总量控制

本环评纳入总量控制的污染物见表 10-4。

表 10-4 项目主要污染物排放情况表 单位：t/a

类别	总量控制指标名称	产生量	削减量	排环境量	建议申请量	区域平衡替代削减量
废水	水量	96.486	/	96.486	96.486	96.486
	COD _{Cr}	0.034	0.0292	0.0048	0.0048	0.0048
	NH ₃ -N	0.004	0.0035	0.0005	0.0005	0.0005
废气	VOCs	1.461kg/a	1.052kg/a	0.409kg/a	0.409kg/a	0.818kg/a

由上表知，经“清洁生产”、“污染物达标排放”、“污染物排放总量控制”后，项目排放 COD_{Cr}0.0048t/a、NH₃-N0.0005t/a、VOCs0.409kg/a。

项目性质为新建，根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》，新建、改建、扩建项目同时排放生产废水和生活污水且新增水主要污染物排放的，应按规定的化学需氧量和氨氮替代削减比例要求执行。因此，项目新增生活污水中

的化学需氧量和氨氮两项水主要污染物排放量按照 1:1 进行区域削减替代, 则需替代的 COD_{Cr} 0.0048t/a、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 0.0005t/a; VOCs 排放总量经当地环保管理部门核定后, 新增 VOCs 排放量与现役源 VOCs 排放量按照 1: 2 进行区域削减替代, 则需替代的 VOCs 总量为 0.818kg/a, 以使项目建设符合污染物排放总量控制要求。

10.5 要求与建议

(1) 认真落实各项环保措施, 严格执行“三同时”等环保管理规章制度, 应在经费上予以保证落实环保设施一次性所需投资费用估算 10 万元, 以确保投产后各污染物排放全面稳定达到国家与地方环保相关规定要求。

(2) 为了能使该项目内各项污染防治措施达到较好的实际使用效果, 建议建设单位建立健全的环境保护制度, 设立专人负责环保工作, 负责经常性的监督管理工作; 加强各种处理设施的维修、保养及管理, 确保污染治理设施的正常运转。

(3) 若项目的建设规模、建设内容有所调整, 应按照《建设项目环境保护管理条例》和《中华人民共和国环境影响评价法》有关文件精神 and 规定, 重新报批。

10.6 总结论

综上所述, 杭州枫霖科技有限公司年产 7.5 万张医用冷敷贴和研发中心新建项目符合杭州市总体规划、土地利用总体规划; 符合国家、浙江省及萧山区的产业政策要求; 符合杭州市功能区规划的要求; 项目生活污水、生产废水经厂区污水处理设备预处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准后纳入市政污水管网, 最终接入萧山钱江污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级标准 A 标准后排放; 项目废气经通风橱抽风收集后经活性炭吸附处理后通过排气筒高空排放, 废气中非甲烷总烃和甲苯有组织排放速率和排放浓度均能满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) “新污染源大气污染物排放限值”二级排放要求, 醋酸、乙醇和三乙胺有组织排放速率和排放浓度能满足《工作场所有害因素职业接触限值 化学有害因素》(GBZ2.1-2007) 的相关规定并按 8 小时加权平均容许浓度标准要求; 项目四周噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准; 有机废液、清洗废液、溶剂包装瓶、废活性炭和废实验材料委托具备相应危废处理资质的单位合法处置; 废布料及灭菌后的废渣随生活垃圾一同委托环卫部门定期清运。故排放的污染物符合国家、省、市规定的污染物排放标准和主要污染物排放总量控制要求; 本项目实施后周边环境质量

能够满足建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求。

本报告认为，从环保角度分析本项目在拟建地建设是可行的。