

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称：苏州煜杰禾源生物科技有限公司护肤化妆品研发  
项目

建设单位（盖章）：苏州煜杰禾源生物科技有限公司

编制日期：2024年1月

中华人民共和国生态环境部制



## 目 录

一、建设项目基本情况 .....	- 1 -
二、建设项目工程分析 .....	- 27 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	- 48 -
四、主要环境影响和保护措施 .....	- 55 -
五、环境保护措施监督检查清单 .....	- 83 -
六、结论 .....	- 85 -
建设项目污染物排放量汇总表 .....	- 87 -

本报告表附以下附图、附件：

- 附图 1、项目地理位置图
- 附图 2、项目周边概况图
- 附图 3、厂区平面布置图
- 附图 4、建设项目平面布置图
- 附图 5、厂区雨污水管网图
- 附图 6、吴中经济技术开发区总体规划图
- 附图 7、吴中区国家级生态红线、江苏省生态空间保护区域分布图
- 附图 8、与太湖保护区协调关系图
- 附图 9、与三线一单分区管控单元对照图

- 附件 1、备案证
- 附件 2、营业执照、法人身份证
- 附件 3、不动产证
- 附件 4、租赁合同
- 附件 5、污水接管协议
- 附件 6、危险废物处置承诺书
- 附件 7、环评合同



## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	苏州煜杰禾源生物科技有限公司护肤化妆品研发项目		
项目代码	2312-320560-89-03-491713		
建设单位 联系人		联系方式	
建设地点	江苏省苏州市吴中区经济开发区郭巷街道善丰路 333 号 6 号楼 4 楼		
地理坐标	(120 度 40 分 0.53559 秒, 31 度 12 分 2.0050 秒)		
国民经济 行业类别	[M7320]科学研究 和技术服务业	建设项目 行业类别	四十五、研究和试验发展 98: 专业实验室、研发(试验)基地中“其他(不产生实验废气、废水、危险废物的除外)”
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目 申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	苏州吴中经济技术开发区管理委员会	项目审批(核准/备案)文号(选填)	2312-320560-89-03-491713
总投资(万元)		环保投资(万元)	
环保投资占比(%)	1.00	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m <sup>2</sup> )	2547.6(租赁, 建筑面积)
专项评价设置情况	无。		
规划情况	规划名称: 《苏州吴中经济技术开发区总体规划》(2018-2035) 审批机关: 江苏省人民政府		
规划环境影响评价情况	规划环评文件名称: 《苏州吴中经济技术开发区总体规划(2018-2035)环境影响报告书》 审查机关: 生态环境部 审查文件名称及文号: 关于《苏州吴中经济技术开发区总体规划(2018-2035)环境影响报告书》的审查意见, 环审(2022)24 号		

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p><b>1、与《苏州吴中经济技术开发区总体规划（2018-2035）》相符性</b></p> <p>苏州吴中经济技术开发区位于苏州市古城区南部，原名江苏省吴县经济开发区，于1990年经吴县（现吴中区）人民政府批准成立，1993年11月经江苏省人民政府批准成为首批省级经济开发区之一（苏政复〔1993〕56号）。2005年，经苏州市人民政府同意，开发区面积扩展到100km<sup>2</sup>，同步开展了环境影响评价工作，原江苏省环保厅印发了批复（苏环管〔2006〕36号）。2012年12月，国务院办公厅批准同意江苏吴中经济开发区升级为国家级经济技术开发区（国办函〔2012〕205号），规划面积为3.81km<sup>2</sup>。开发区借助升级为国家级开发区的契机，对下辖四个街道进行统一规划建设，组织编制了《苏州吴中经济技术开发区总体规划（2013-2030）》，规划范围约163km<sup>2</sup>，2015年原环境保护部印发了审查意见（环审〔2015〕81号）。</p> <p>苏州吴中经济技术开发区于2018年启动新一轮规划，本次规划为开发区行政管辖范围，包括五个街道（城南街道、太湖街道、越溪街道、郭巷街道、横泾街道），总面积为178.7平方公里。规划期限为2018-2035，近期至2025年，远期至2035年。</p> <p><b>规划定位：</b>成为先进智造标杆地、创新经济引领区、产城融合示范区、精致宜居生态地。</p> <p><b>发展方向与战略：</b>①提质增效——提高“空间效率”，强化城市空间中心结构，推动城市更新，打造高效精致城区；②创新驱动——提高“创新浓度”，融入G60科技走廊，以智造引领为核心，强化产业创新链接，引领区域创新产业发展；③产城共融——展现“生活温度”，提供多元高质的城市服务；④绿色宜居——彰显“生态气度”，重点凸显“显山露水、葱茏多姿”的生态格局。</p> <p><b>规划总目标：</b>将开发区打造为空间精致、创新集聚、产城共融、生态宜居的国家级开发区、苏州主城南部核心城区。</p> <p><b>产业发展规划：</b>规划围绕“三大主导产业+三大特色产业”产业体系，优先发展智能制造装备、生物医药、新一代信息技术三大主导产业，优</p>
-------------------------	--

育汽车关键零部件、检验检测、软件三大特色产业，优化发展总部经济、文化创意、旅游休闲等现代服务业。其中，**智能装备制造产业**重点发展智能测控、智能关键基础零部件、工业机器人、智能加工装备、增材（3D打印）制造等；**生物医药产业**重点发展生物技术医药、生物医学工程、医学健康服务、医疗器械等；**新一代信息技术产业**重点发展信息网络子产业、电子核心子产业、信息技术服务、网络信息安全产品和服务、人工智能等；**汽车关键零部件产业**重点发展新能源汽车电机及其控制系统、新能源汽车电附件、混合动力专用发动机等；**检验检测产业**重点发展工业电气产品检测、医药医疗检验检测、电子产品检验检测及其他专业性检验检测等；**软件**重点发展行业电商、综合电商、跨境电商、智慧物流等。

**空间布局规划：**整体形成“一核、双心、两片、一廊”的空间结构。其中，“一核”指由城南、越溪、太湖片区组成的开发区核心，以城市综合服务功能为主。“双心”指城南地区中心和太湖新城中心，城南地区中心为主中心，以商业、文化、生产性服务业为主导功能；太湖新城中心为副中心，以商业、商务、新兴产业为主导功能。“两片”指郭巷片区和横泾片区，郭巷片区定位为生态宜居滨湖城、创新智造标杆地；横泾片区定位为农旅融合示范区、绿色生态宜居地。“一廊”指创新产业经济廊，包括“八园”：吴淞江科技产业园、综合保税区、生物医药产业园、化工新材料科技产业园、东吴工业园、太湖新城产业园、东太湖科技金融城、横泾工业园。

**给水设施：**至规划期末共布置净水厂 2 座[吴中水厂（原红庄水厂）、吴中新水厂（原浦庄水厂）]，水源地均为寺前水源（太湖）。给水主干管南北向沿邵昂路、塔韵路及龙翔路布置，从北侧吴中大道主干管接入，管径为 DN600~DN800 毫米，东西向沿滨溪路、北溪江路、邵辉路、吴山街及文溪路布置，管径 DN600~DN800 毫米，各路输水主干管在区内环通，形成联网供水。规划区其它主干路下布置 DN400 毫米以上给水管形成环状管网，满足供水可靠性。在次干路下布置 DN200 毫米以上配水管，

以满足区内各地块用水及室外消防用水需求。

**污水工程规划：**依据《吴中区污水专项规划（2019-2035）》，至规划期末吴中经开区内污水依托4座污水厂集中处置。各污水厂规模、服务范围见下。规划对现有污水处理厂进行提标改造，高标准建设规划污水处理厂，尾水处理达苏州市特别排放限值和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排放，尾水中水回用率达到30%。

**表 1-1 吴中经济技术开发区污水处理厂一览表**

污水处理厂	处理规模（万吨/天）			开发区内服务范围	尾水去向	备注
	现状	近期	远期			
吴淞江科技产业园污水处理厂	4	4	12	郭巷街道	先排入白洋湖，兼作景观用水，经生态净化后，排入吴淞江	在建
河东污水处理厂	8	8	8	化工新材料科技产业园（河东片区）	吴淞江	保留
城南污水处理厂	15	15	15	城南街道、越溪街道（苏街-北溪江路-小石湖以东）	江南运河	保留
太湖新城污水处理厂	/	8	27	越溪街道（苏街-北溪江路-小石湖以西）、太湖街道、横泾街道	排入陈家浜，经木横河进入胥江	在建

**相符性分析：**本项目位于苏州市吴中经济开发区善丰路333号6号楼4楼，根据出租方的不动产证及吴中经济技术开发区土地利用规划图，本项目所在地属于工业用地，项目建设与现状用地性质相符。本项目为[M7320]科学研究和技术服务业，主要为护肤化妆品研发，符合规划定位，不违背产业发展规划，且项目利用租赁厂房进行建设，不新增用地，符合《苏州吴中经济技术开发区总体规划（2018-2035）》要求。

**2、与《苏州吴中经济技术开发区总体规划（2018-2035）环境影响报告书》的审查意见相符性**

根据生态环境部2022年2月18日印发的关于《苏州吴中经济技术开发区总体规划（2018-2035）环境影响报告书》的审查意见，环审〔2022〕24号，现将审查意见要求与本项目的建设情况逐一对比，分析其相符性。



表 1-2 与环审（2022）24 号相符性分析			
序号	审查意见要求	项目情况	相符性
1	坚持绿色发展和协调发展理念，加强《规划》引导。落实国家、区域发展战略，坚持生态优先、集约高效，以生态环境质量改善为核心，做好与各级国土空间规划和“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态空间管控区域规划）（苏政发〔2020〕1号）生态环境分区管控体系的协调衔接，进一步优化《规划》布局、产业定位和发展规模。	本项目不位于《江苏省国家级生态保护红线规划》范围内。 本项目不位于《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）范围内。符合“三线一单”要求。	符合
2	根据国家及地方碳减排、碳达峰行动方案 and 路径要求，推进经开区绿色低碳转型发展。优化产业结构、能源结构、交通运输等规划内容，实现减污降碳协同增效目标。	本项目为[M7320]科学研究和技术服务业，主要为护肤化妆品研发，不违背开发区主导产业定位。	符合
3	着力推动经开区产业结构调整 and 转型升级。从区域环境质量改善 and 环境风险防范角度，统筹优化各片区产业定位 and 发展规模；近期严格控制化工新材料科技产业园发展规模，强化管控要求，推进城南片区内现有联东、兴瑞 and 江南精细等化工企业搬迁，远期结合苏州市化工产业总体发展安排 and 区域生态环境保护要求，优化化工新材料科技产业园产业定位 and 空间布局，深入论证、审慎决策。落实《报告表》提出的用地布局不合理且不符合生态环境保护要求企业的搬迁、淘汰 and 升级改造等工作，促进经开区产业转型升级 with 生态环境保护、人居环境安全相协调。	本项目为[M7320]科学研究和技术服务业，主要为护肤化妆品研发，不违背开发区主导产业定位；本项目用地性质为工业用地，符合空间布局优化要求。	符合
4	严格空间管控，优化空间布局。落实上方山国家森林公园、太湖国家级风景名胜等生态空间管控要求。落实《太湖流域管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》等相关管理要求，太湖新城产业园禁止引入生产性建设项目。	本项目不位于生态空间管控区域范围内。本项目的建设不违背《太湖流域管理条例》和《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年9月29日修改）的有关规定。 本项目不位于太湖新城产业园。	符合
5	严守环境质量底线，强行污染物排放总量管控。根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治 and 区域“三线一单”生态环境分区管控相关要求，制定经开区污染减排方案，采取有效措施减少主要污染物 and 特征污染物的排放量，推进挥发性有机物 and 氮氧化物协同治理，确保区域生态环境质量持续改善，促进产业发展 with 生态环境保护相协调。	本项目产生微量加热废气、均质废气、搅拌废气经通风橱收集后车间外无组织排放，细胞室废气经生物安全柜和洁净车间配套的高效过滤器处理后车间外无组织排放，对外环境影响较小。 本项目生活污水接入市政污水管网进河东污水处理厂集	符合

		中处理，处理达标后尾水排至吴淞江，对纳污水体影响较小。	
6	严格入区项目生态环境准入，推动高质量发展。落实《报告书》提出的各片区生态环境准入要求，强化现有及入区企业污染物排放控制，禁止与主导产业不相关且排污负荷大的项目入区。执行最严格的行业废水、废气排放控制要求，引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品能耗、污染物排放和资源利用效率均需达到同行业国际先进水平。提高经开区污水收集率、再生水回用率。一般工业固废、危险废物应依法依规收集、处理处置。	<p>本项目不违背产业定位；</p> <p>本项目生产工艺、设备，以及单位产品能耗、污染物排放和资源利用效率均达到同行业国际先进水平；</p> <p>本项目生活污水接入市政污水管网进河东污水处理厂集中处理，处理达标后尾水排至吴淞江，对纳污水体影响较小；</p> <p>本项目一般固废和危险废物均依法依规收集、处理处置。</p>	符合
7	健全环境监测体系，强化风险防范。完善包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的监控体系；强化区域环境风险防范体系，建立应急响应联动机制。提升环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全；化工新材料科技产业园尽快落实《江苏省化工园区化工集中区封闭化建设指南（试行）》要求。	本环评重点开展工程分析、环境风险评价等，落实环境监测和环境保护相关措施。	符合

综上，本项目建设符合《苏州吴中经济技术开发区总体规划（2018-2035）环境影响报告书》审查意见要求。

其他符合性分析	<b>(1) “三线一单”相符性分析</b>												
	①生态保护红线												
	<p>a. 《江苏省国家级生态保护红线规划》</p> <p>对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号），本项目最近生态保护区为太湖重要湿地（吴中区）。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-3 《江苏省国家级生态保护红线规划》生态红线范围</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">生态保护红线名称</th> <th style="width: 15%;">类型</th> <th style="width: 40%;">地理位置</th> <th style="width: 15%;">区域面积（平方公里）</th> <th style="width: 15%;">相对距离 km</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>太湖重要湿地（吴中区）</td> <td>重要湖泊湿地</td> <td>太湖湖体水域</td> <td>1538.31</td> <td>2.4</td> </tr> </tbody> </table> <p>本项目距离西南侧太湖重要湿地（吴中区）约 2.4km，不在该生态红线规划范围内，因此本项目建设不占用国家级生态红线区域，不会导致辖区内生态红线区域生态服务功能下降，本项目的建设符合《江苏省国家级生态保护红线规划》的要求。</p>				生态保护红线名称	类型	地理位置	区域面积（平方公里）	相对距离 km	太湖重要湿地（吴中区）	重要湖泊湿地	太湖湖体水域	1538.31
生态保护红线名称	类型	地理位置	区域面积（平方公里）	相对距离 km									
太湖重要湿地（吴中区）	重要湖泊湿地	太湖湖体水域	1538.31	2.4									

b. 《江苏省生态空间管控区域规划》

对照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1号）、《苏州市吴中区 2021 年度生态空间管控区域调整方案》（苏自然资函[2021]1318号），本项目所在地周边生态空间管控区域为太湖重要湿地（吴中区）、太湖（吴中区）重要保护区、太湖国家级风景名胜区同里（吴江区、吴中区）、独墅湖重要湿地等，详见下表 1-4。

表 1-4 本项目周边生态功能保护区概况

生态空间保护区名称	主导生态功能	范围		面积（平方公里）			相对距离 km
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	总面积	
太湖重要湿地（吴中区）	湿地生态系统保护	太湖湖体水域	/	1538.31	/	1538.31	2.4 (SW)
太湖（吴中区）重要保护区	湿地生态系统保护	/	分为两部分：湖体和湖岸。湖体为吴中区内太湖水体（不包括渔洋山、浦庄饮用水源保护区、太湖湖滨湿地公园以及太湖银鱼翘嘴红鲌秀丽白虾国家级水产种质资源保护区、太湖青虾中华绒螯蟹国家级水产种质资源保护区的核心区）。湖岸部分为（除吴中经济开发区和太湖新城）沿湖岸 5 公里范围，不包括光福、东山风景名胜区，米堆山、渔洋山、清明山生态公益林，石湖风景名胜区。吴中经济开发区及太湖新城（吴中区）沿湖岸大堤 1 公里陆域范围	/	1630.61	1630.61	2.2 (SW)
太湖国家级风景名胜区同里（吴江区、吴中区）	自然与人文景观保护	/	东面以苏同黎公路、屯浦塘为界，南面以松厍公路为界，西面以云梨路、上元港、大庙路、未名一路为界，北面以未名三路、洋湖西侧 200 米、洋湖北侧为界	/	18.96	18.96	6.0 (SE)
独墅湖重要湿地	湿地生态	/	独墅湖水体范围	/	9.08	9.08	6.7 (NE)

地	系统 保护						
---	----------	--	--	--	--	--	--

根据调查，本项目不在江苏省生态空间管控区域范围内，本项目距离最近的生态空间管控区域—太湖（吴中区）重要保护区 2.2km，不在生态空间管控区范围内，项目选址符合江苏省生态空间管控区域保护规划的要求。

因此，建设项目与《江苏省国家级生态保护红线区域保护规划》（苏政发〔2018〕74号）、《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）、《苏州市吴中区 2021 年度生态空间管控区域调整方案》（苏自然资函〔2021〕1318号）相符的。

②环境质量底线

大气环境：根据《2022 年度苏州市生态环境状况公报》，2022 年苏州市全市 O<sub>3</sub> 超标，因此判定为不达标区。苏州市已制定《苏州市空气质量改善达标规划》（2019~2024），通过调整能源结构、控制煤炭消费总量，调整产业结构、减少污染物排放，推进工业领域全行业、全要素达标排放，加强交通行业大气污染防治，严格控制扬尘污染，加强服务业和生活污染防治等措施，区域大气环境质量将得到有效改善。

地表水环境：根据《2022 年度苏州市生态环境状况公报》，2022 年，纳入江苏省“十四五”水环境质量考核的 80 个地表水断面（含国考断面）中，年均水质达到或好于《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准的断面比例 92.5%，同比持平；未达到III类的 6 个断面均为湖泊；无劣于 V 类水质断面；年均水质达到 II 类标准的断面比例为 66.3%，同比上升 12.5 个百分点，II 类水体比例全省第一。

声环境：2022 年，苏州市昼间区域声环境质量总体较好，噪声平均等效声级为 54.3 分贝，处于区域环境噪声二级水平。

本项目产生微量加热废气、均质废气、搅拌废气经通风橱收集后车间外无组织排放，细胞室废气经生物安全柜和洁净车间配套的高效过滤器处理后车间外无组织排放，对外环境影响较小；生活污水接入市政污水管网进河东污水处理厂集中处理，处理达标后尾水排至吴淞江，对纳

污水体影响较小；危险废物全部委托有资质单位处置；噪声采取隔声减振措施后达标排放。本项目建设不会突破环境质量底线。

③资源利用上线

本项目无高耗能设备，生产设备使用过程中消耗一定量的电能，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，全过程贯彻清洁生产、循环经济理念，严格执行土地利用规划等，项目占地符合当地规划要求，亦不会达到资源利用上线。

④环境准入负面清单

本项目不涉及《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022年版）、《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）江苏省实施细则》中禁止建设的项目，符合以上两个文件要求。另查阅《市场准入负面清单》（2022年版），本项目不属于禁止准入类。

《苏州吴中经济技术开发区总体规划（2018-2035）环境影响报告书》生态环境准入清单如下：

表 1-5 与开发区生态环境准入清单相符性分析

序号	要求	项目情况	相符性
1	禁止引进与国家、地方现行产业政策相冲突的项目； 禁止引进生产工艺及设备落后、风险防范措施疏漏、抗风险能力差的项目； 禁止引进高水耗、高物耗、高能耗，清洁生产达不到国际先进水平的项目。	本项目不属于以上禁止项目。	符合
	禁止生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目； 禁止生产和使用《危险化学品目录》中具有爆炸特性化学品的项目； 禁止引进与各片区主导产业不相关且污染物排放量大的项目。	本项目不使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等； 本项目不属于生产和使用《危险化学品目录》中具有爆炸特性化学品的项目，不属于与片区主导产业不相关且污染物排放量大的项目。	符合
	智能装备制造、新一代信息技术、汽车关键零部件产业：禁止引进纯电镀项目。 生物医药产业：全区禁止引进农药中间体、农药原药（化学合成类）生产项目；除化工新材料科技产业园（河东片区）、生物医药产业园外，其余片区禁止引进原	本项目不属于以上禁止项目。	符合

		料药生产项目及医药中间体项目。引进医药中间体项目仅限国家、省鼓励发展的战略新兴产业、重点支持的高新技术领域、重大科技攻关项目，或配套江苏省战略新兴产业发展所需，或园区产业链补链、延链的项目。		
2	空间布局约束	<p>严格落实《江苏省国家级生态保护红线规划》《江苏省生态空间管控区域规划》《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域调整管理办法的通知》《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域监督管理办法的通知》，生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，生态空间管控区内不得开展有损主导生态功能的开发建设活动，不得随意占用和调整。</p> <p>严格执行《太湖流域管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》，控制氮磷排放；在太湖岸线周边 500 米范围内应合理建设生态防护林。</p>	<p>本项目不在《江苏省国家级生态保护红线规划》、《江苏省生态空间管控区域规划》划定的生态红线及管控区域内；项目严格执行《太湖流域管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》，生活污水接管至河东污水厂。</p>	符合
3	污染物排放管控	<p>二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCS 全面执行大气污染物特别排放限值。严格新建项目总量前置审批，新建项目实行区域内现役源按相关要求等量或减量替代。</p>	<p>本项目废气严格执行大气污染物特别排放限值要求，项目有机废气总量在经开区范围内实现平衡。</p>	符合
4	环境风险防控	<p>建立健全园区环境风险管控体系，加强环境风险防范；加快开发区环境风险应急预案修编，定期组织演练，提高应急处置能力。</p>	<p>本项目建成后应编制应急预案并申报备案。</p>	符合
		<p>在规划实施过程中，对建设用地污染风险重点管控区内关闭搬迁、拟变更土地利用方式和土地使用权人的重点行业企业用地，由土地使用权人负责开展土壤环境状况调查评估。暂不开发利用或现阶段不具备治理与修复条件的污染地块，实施以防止污染扩散为目的的风险管控。</p>	<p>本项目不在污染风险重点管控内，利用现有一类工业用地进行建设。</p>	符合
5	资源开发利用管控	<p>禁止新建燃用高污染燃料的项目和设施，区内各企业因工艺需要使用工业炉窑应使用天然气、电等清洁能源。</p>	<p>本项目不涉及高污染燃料，主要使用电能。</p>	符合
		<p>对拟入园项目设置废水排放指标门槛，对于废水产生量大、COD 排放强度高于生态工业园标准的项目应限制入区。控制入园企业的技术装备水平，加大对使用清洁能源和能源利用效率高的企业引进力度，通过技术交流与升级改造带动开发区现有企业进一步提高能源利用效率。</p>	<p>本项目生活污水接管至河东污水厂。</p>	符合
		<p>禁采地下水。</p>	<p>本项目不开采地下水。</p>	符合
<p>综上，本项目符合“三线一单”要求。</p>				

### (2) 产业政策相符性

本项目为[M7320]科学研究和技术服务业，对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》、《苏州市产业发展导向目录（2007年本）》，本项目不属于限制类和淘汰类，属于允许类。因此，本项目符合国家和地方产业政策。

### (3) 选址合理性

本项目位于苏州吴中经济技术开发区郭巷街道善丰路333号6号楼4楼，根据出租方的不动产证及吴中经济技术开发区土地利用规划图，本项目所在地属于工业用地，项目建设与现状用地性质相符，与当地规划相容。项目选址合理。

### (4) 与《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》相符性分析

根据江苏省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知（苏政发〔2020〕49号），本项目位于苏州吴中经济技术开发区郭巷街道善丰路333号6号楼4楼，属于长江流域和太湖流域，为重点区域（流域）。对照江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求，江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求见下表。

表 1-6 江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求

序号	管控类别	重点管控要求	本项目情况	是否相符
		长江流域		

	1	空间布局约束	<p>1.始终把长江生态修复放在首位,坚持共抓大保护、不搞大开发,引导长江流域产业转型升级和布局优化调整,实现科学发展、有序发展、高质量发展。</p> <p>2.加强生态空间保护,禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内,投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。</p> <p>3.禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区,禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目,禁止在长江干流和主要支流岸线1公里范围内新建危化品码头。</p> <p>4.强化港口布局优化,禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划(2015-2030年)》《江苏省内河港口布局规划(2017-2035年)》的码头项目,禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。</p> <p>5.禁止新建独立焦化项目。</p>	本项目不占用生态保护红线及永久基本农田,不属于上述禁止建设的项目	是
	2	污染物排放管控	<p>1.根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。</p> <p>2.全面加强和规范长江入河排污口管理,有效管控入河污染物排放,形成权责清晰、监控到位、管理规范长江入河排污口监管体,加快改善长江水环境质量。</p>	本项目生活污水接管排放。	是
	3	环境风险防控	<p>1.防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。</p> <p>2.加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定,推动饮用水水源地规范化建设。</p>	本项目不属于重点企业,不涉及饮用水水源保护区。	是
	4	资源利用效率要求	到2020年长江干支流自然岸线保有率符合国家要求。	不涉及	是
太湖流域					



	1	空间布局约束	<p>1.在太湖流域一、二、三级保护区，禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。</p> <p>2.在太湖流域一级保护区，禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目，禁止新建、扩建畜禽养殖场，禁止新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目以及设置水上餐饮经营设施。</p> <p>3.在太湖流域二级保护区，禁止新建、扩建化工、医药生产项目，禁止新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口。</p>	<p>本项目位于苏州吴中经济技术开发区郭巷街道善丰路333号6号楼4楼，属于太湖一级保护区，不涉及含氮磷生产废水排放，不属于上述禁止建设的项目。</p>	是
	2	污染物排放管控	<p>城镇污水处理厂、纺织行业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业的污水处理设施执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》。</p>	<p>项目生活污水接入市政污水管网进河东污水处理厂集中处理，其尾水排放执行苏州特别排放限值。</p>	是
	3	环境风险防控	<p>1.运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。</p> <p>2.禁止向太湖流域水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物。</p> <p>3.加强太湖流域生态环境风险应急管控，着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。</p>	不涉及	是
	4	资源利用效率要求	<p>1.太湖流域加强水资源配置与调度，优先满足居民生活用水，兼顾生产、生态用水以及航运等需要。</p> <p>2.2020 年底前，太湖流域所有省级以上开发区开展园区循环化改造。</p>	不涉及	是
<p>因此，本项目与《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发 [2020]49号）文件要求相符。</p> <p><b>（5）与《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（苏环</b></p>					

**办字〔2020〕313号）相符性分析**

对照《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（苏环办字〔2020〕313号）文件中“全市共划定环境管控单元454个，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元，实施分类管理”。本项目位于苏州吴中经济技术开发区郭巷街道善丰路333号6号楼4楼，属于苏州市一般管控单元（郭巷街道）。对照苏州市一般管控单元生态环境准入清单，具体分析如下表1-7：

**表1-7 与苏州市一般管控单元（郭巷街道）生态环境准入清单相符性**

序号	管控类别	重点管控要求	本项目情况	是否相符
1	空间布局约束	<p>(1) 各类开发建设活动应符合苏州市国土空间规划等相关要求。</p> <p>(2) 严格执行《太湖流域管理条例》和《江苏省太湖水污染防治条例》等有关规定。</p>	<p>本项目为[M7320]科学研究和技术服务业,不属于禁止、限制产业;本项目符合苏州吴中经济开发区产业定位;本项目不违背太湖条例要求、不违背长江保护法、不属于负面清单项目。</p>	是
2	污染物排放管控	<p>(1) 落实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</p> <p>(2) 进一步开展管网排查,提升生活污水收集率。强化餐饮油烟治理,加强噪声污染防治,严格施工扬尘监管,加强土壤和地下水污染防治与修复。</p> <p>(3) 加强农业面源污染治理,严格控制化肥农药施加量,合理水产养殖布局,控制水产养殖污染,逐步削减农业面源污染物排放量。</p>	<p>本项目废气、废水达标排放;污染物种类进行总量控制;项目采取的治理措施满足区域环境质量改善目标。</p>	是
3	环境风险防控	<p>(1) 加强环境风险防范应急体系建设,加强环境应急预案管理,定期开展应急演练,持续开展环境安全隐患排查整治,提升应急监测能力,加强应急物资管理。</p> <p>(2) 合理布局商业、居住、科教等功能区块,严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局。</p>	<p>企业按要求编制环境风险事故应急预案并备案,配备应急物资。</p>	是
4	资源利用	<p>(1) 优化能源结构,加强能源清洁利用。</p> <p>(2) 万元GDP能耗、万元GDP用水量等指</p>	<p>本项目使用电能为清洁</p>	是

	<p>效率要求</p> <p>标达到市定目标。</p> <p>(3) 提高土地利用效率、节约集约利用土地资源。(4) 严格按照《高污染燃料目录》要求, 落实相应的禁燃区管控要求。</p>	<p>能源, 不涉及高污染燃料</p>	
<p>因此, 本项目与《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》(苏环办字〔2020〕313号)相符。</p> <p><b>(6) 与《太湖流域管理条例》和《江苏省太湖水污染防治条例》相符性</b></p> <p>①根据《江苏省太湖水污染防治条例》(2021年修订), 本项目属于太湖一级保护区, 应当严格贯彻落实《太湖流域管理条例》(国务院令 第 604 号)和《江苏省太湖水污染防治条例》(2021年修订)中的相关条例。</p> <p>根据《太湖流域管理条例》(国务院令 第 604 号)第二十八条: 排污单位排放水污染物, 不得超过经核定的水污染物排放总量, 并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口, 悬挂标志牌; 不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目, 现有的生产项目不能实现达标排放的, 应当依法关闭。</p> <p>根据《太湖流域管理条例》(国务院令 第 604 号)第二十九条: 新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道, 自河口 1 万米上溯至 5 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内, 禁止下列行为: (一) 新建、扩建化工、医药生产项目; (二) 新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口; (三) 扩大水产养殖规模。</p> <p>根据《太湖流域管理条例》(国务院令 第 604 号)第三十条: 太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内, 淀山湖岸线内和岸线周边 2000 米范围内, 太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内, 其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内, 禁止下列行为: (一) 设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场; (二) 设置水上餐饮经营设施;</p>			

(三) 新建、扩建高尔夫球场；(四) 新建、扩建畜禽养殖场；(五) 新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；(六) 本条例第二十九条规定的行为。已经设置前款第一项、第二项规定设施的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。

②根据《江苏省太湖水污染防治条例》(2021年修订)

第四十三条：太湖流域一、二、三级保护区禁止行为：(一) 新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；(二) 销售、使用含磷洗涤剂；

(三) 向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；(四) 在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；(五) 使用农药等有毒物毒杀水生生物；(六) 向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；(七) 围湖造地；(八) 违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；(九) 法律、法规禁止的其他行为。

本项目不位于新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道河口1万米上溯至5万米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内；本项目距离太湖湖岸最近约2.4km，位于太湖流域一级保护区；项目不属于造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等行业；项目产生的废水主要为员工生活污水，无生产废水产生，直接接管排入河东污水处理厂集中处理，最终排入吴淞江；项目不属于条例中所列禁止建设项目，不使用含磷洗涤剂，不向水体排放油类、废液、废渣、垃圾，无法律法规禁止的其他行为，符合《太湖流域管理条例》和《江苏省太湖水污染防治条例》(2021年修订)要求。

(7) 与《长江经济带发展负面清单指南》(试行，2022年版)、《长江经济带发展负面清单指南(试行，2022年版)江苏省实施细则》相符性分析

表 1-8 项目与长江经济带发展负面清单文件相符性分析

序号	管控条款	相符性分析	判定
<b>《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022年版）</b>			
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目,禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目	本项目不属于码头或过江通道项目	符合
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目	本项目不涉及自然保护区或风景名胜区	符合
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目,以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目	本项目不涉及饮用水水源保护区	符合
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿,以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目	本项目不涉及水产种质资源保护区或湿地公园	符合
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不涉及前述项目类型	符合
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不直排废水。	符合
7	禁止在"一江一口两湖七河"和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞	本项目不涉及	符合
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库,以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外	本项目不涉及前述项目类型	符合
9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目	本项目不涉及前述项目类型	符合
10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目	本项目不属于前述高污染项目	符合
11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目	本项目不涉及前述项目类型	符合

	12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目符合国家及地方产业政策，不属于限制类、淘汰类或禁止类	符合
<b>《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）江苏省实施细则》</b>				
	1	禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头或过江通道项目	符合
	2	严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目不占用自然保护区、风景名胜区	符合
	3	严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的決定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。	本项目不占用饮用水源地保护区	符合
	4	严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目不占用水产种质资源保护区、国家湿地公园	符合
	5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展	本项目不占用岸线、重要江河湖泊	符合

	项目前期论证并 办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。		
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口	本项目不直排废水	符合
7	禁止长江干流、长江口、34 个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞	本项目不涉及前述内容	符合
8	禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深一公里执行	本项目不属于化工项目	符合
9	禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外	本项目不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目	符合
10	禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动	本项目符合《江苏省太湖水污染防治条例》要求	符合
11	禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的 燃煤发电项目	本项目不属于燃煤发电项目	符合
12	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、 建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉江苏省实施细则合规园区名录》执行。	本项目不属于前述项目	符合
13	禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目	本项目不属于化工项目	符合
14	禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目	本项目不属于化工项目	符合
15	禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷酸、 电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目	本项目不属于前述项目	符合
16	禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目	本项目不属于前述项目	符合
17	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目	本项目不属于前述项目	符合
18	禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目	本项目符合国家及地方产业政策，不属于限制类、淘汰类或禁	符合

19	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目	止类	符合
20	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定		符合

因此，本项目的建设《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022年版）、《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）江苏省实施细则》相符。

**（8）与《江苏省“十四五”生态环境保护规划》（苏政办发〔2021〕84号）、《苏州市“十四五”生态环境保护规划》的相符性分析**

**表 1-9 与江苏省、苏州市“十四五”生态环境保护规划的相符性**

序号	文件要求	项目情况	相符性
1	江苏省“十四五”生态环境保护规划 推进大气污染深度治理强化达标目标引领。加强达标进程管理，研究制定未达标城市环境空气质量达标路线图及污染防治重点任务，对空气质量改善不达标的市、县（市、区）强化大气主要污染物总量减排，推动更多城市空气质量稳步达标。统筹考虑PM <sub>2.5</sub> 和臭氧污染区域传输规律和季节性特征，加强重点区域、重点时段、重点行业治理，强化差异化精细化管理。严格落实空气质量目标责任制，深化“点位长”负责制，完善定期通报排名制度，及时开展监测预警、督查帮扶。	根据《2022年度苏州市生态环境状况公报》，本项目所在区域为不达标区，本项目采取的废气治理措施能满足区域环境质量改善目标管理。	符合
2	江苏省“十四五”生态环境保护规划 加强恶臭、有毒有害气体治理。推进无异味园区建设，探索建立化工园区“嗅辨+监测”异味溯源机制，研究制定化工园区恶臭判定标准，划定园区恶臭等级，减少化工园区异味扰民。探索将氨排放控制纳入电力、水泥、焦化等重点行业地方排放标准，推进种植业、养殖业大气氨减排。积极开展消耗臭氧层物质（ODS）管理，推进有毒有害大气污染物排放控制。	本项目产生微量加热废气、均质废气、搅拌废气经通风橱收集后车间外无组织排放，细胞室废气经生物安全柜和洁净车间配套的高效过滤器处理后车间外无组织排放，对外环境影响较小。	符合



	3		<p>持续巩固工业水污染防治。推进纺织印染、医药、食品、电镀等行业整治提升，严格工业园区水污染管控要求，加快实施“一园一档”“一企一管”，推进长江、太湖等重点流域工业集聚区生活污水和工业废水分类收集、分质处理。完善工业园区环境基础设施建设，持续推进省级以上工业园区污水处理设施整治专项行动，推动日排水量 500 吨以上污水集中处理设施进水口、出水口安装水量、水质自动监控设备及配套设施。加强对重金属、有机有毒等特征水污染物监管。</p>	<p>本项目生活污水接入市政污水管网进河东污水处理厂集中处理，处理达标后尾水排至吴淞江，对纳污水体影响较小。</p>	符合
	4	苏州市“十四五”生态环境保护规划	<p>强力推进蓝天保卫战。扎实推进PM<sub>2.5</sub>和O<sub>3</sub>协同控制，全面开展工业深度治理、移动源污染整治、扬尘整治提升、科学精准治气专项行动，钢铁、火电行业全部完成超低排放改造，整治燃煤锅炉超 4000 台，淘汰高污染排放机动车 22 万余辆。加强扬尘精准化管控，平均降尘量 1.8 吨/月·平方公里，为全省最低。大力推进 VOCs 污染防治工作，开展化工园区泄漏检测与修复，累计完成化工园区、重点行业 VOCs 综合治理项目 5000 余项。依托大气环境质量优化提升战略合作，开展大气环境质量分析预测、污染来源解析、专家帮扶指导等工作，提升科学治理水平。</p>	<p>本项目产生微量加热废气、均质废气、搅拌废气经通风橱收集后车间外无组织排放，细胞室废气经生物安全柜和洁净车间配套的高效过滤器处理后车间外无组织排放，对外环境影响较小。</p>	符合
	5		<p>深度实施碧水保卫战。全面落实河（湖）长制、断面长制，推进流域系统治理，实施“一湖一策、一河一策、一断面一方案”，累计完成 2500 余个重点项目。开展全市河流水环境质量攻坚行动，省考以上河流断面水质全部达到Ⅲ类，完成 932 条黑臭水体整治。推进长江保护修复，严格落实长江“十年禁渔”，开展入江排污口、入江支流整治。持续开展太湖综合整治和阳澄湖生态优化行动，实施太湖流域六大重点行业提标改造，拆除 4.5 万亩太湖围网养殖。持续提升污水处理能力，新增污水管网 3816 千米，城市、集镇区生活污水处理率分别达到 98%、90.5%，生活污水处理厂尾水实现准Ⅳ类标准排放。</p>	<p>本项目生活污水接入市政污水管网进河东污水处理厂集中处理，处理达标后尾水排至吴淞江，对纳污水体影响较小。</p>	符合

6	<p>稳步推进净土保卫战。出台《苏州市土壤污染治理与修复规划》，完成 130 个国控省控土壤监测点位布设、土壤污染重点行业企业筛选、关闭搬迁化工企业和涉重企业遗留地块排查等工作，土壤环境安全得到基本保障。完成农用地土壤污染状况详查点位布设，建成投运苏州市农用地详查样品流转中心，完成农用地土壤污染状况详查。建立重点行业重点重金属企业全口径清单 427 家，开展 6 个重金属重点防控区专项整治，组织对 345 家太湖流域电镀企业开展集中整治。有序推进土壤修复项目，苏州溶剂厂北区污染地块修复工程在全国土壤污染防治经验交流会上受到充分肯定。完成 636 个加油站地下油罐防渗改造。</p>	<p>本项目不属于土壤污染重点行业企业，对土壤环境基本无影响。</p>	符合
---	---	-------------------------------------	----

**(9) 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）**

**相符性分析**

**表 1-10 本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》的相符性**

内容	序号	标准要求	项目情况	相符性
VOCs 物料储存无组织排放控制要求	(一)	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目化学试剂贮存在密闭包装瓶内。	符合
	(二)	盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	本项目化学试剂全部储存于室内，在非取用状态时封口。	符合
VOCs物料转移和输送无组织排放控制要求	(一)	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。	本项目化学试剂输送采用密闭容器。	符合
工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	(一)	收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	本项目 VOCs 产生速率小于 $2\text{kg/h}$ ，且经洁净车间高效过滤器处理后车间外无组织排放。	符合

**(10) 与《省大气办关于印发<江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案>的通知》（苏大气办[2021]2 号）相符性分析**

表 1-11 与（苏大气办[2021]2 号）的相符性

序号	文件要求	项目情况	相符性
1	一）明确替代要求。以工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织（附件 1）等行业为重点，分阶段推进 3130 家企业（附件 2）清洁原料替代工作。实施替代的企业要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）规定的水性油墨和能量固化油墨产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）规定的水基型、本体型胶粘剂产品。若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明，相关涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂等产品应符合相关标准中 VOCs 含量的限值要求。	本项目不使用涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂等产品。	符合
2	（二）严格准入条件。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。2021 年起，全省工业涂装、包装印刷、纺织、木材加工等行业以及涂料、油墨等生产企业的新（改、扩）建项目需满足低（无）VOCs 含量限值要求。省内市场上流通的水性涂料等低挥发性有机物含量涂料产品，执行国家《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）。		符合
3	（三）强化排查整治。各地在推动 3130 家企业实施源头替代的基础上，举一反三，对工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等涉 VOCs 重点行业进行再排查、再梳理，督促企业建立涂料等原辅材料购销台账，如实记录使用情况。		本项目不在源头替代企业清单内；企业建立原辅材料购销台账，如实记录使用情况。

综上。本项目符合《省大气办关于印发<江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案>的通知》（苏大气办[2021]2 号）要求。

**（11）与《江苏挥发性有机物污染防治管理办法》及《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性**

根据《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》第二十一条：产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进

行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》，全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）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五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。

**相符性分析：**本项目为科学研究和技术服务业，属于允许类项目；本项目不使用涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂等产品。

本项目产生微量加热废气、均质废气、搅拌废气经通风橱收集后车间外无组织排放，可达标排放，对周边环境影响较小。

因此，本项目符合《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》及《重点行业挥发性有机物综合治理方案》。

**（12）与《关于进一步加强实验室危险废物管理工作的通知（苏环办〔2020〕284 号）》的相符性分析**

**表 1-12 与（苏环办〔2020〕284 号）的相符性**

序号	文件要求	项目情况	相符性
----	------	------	-----

	1	<p>一、明确主体责任，加强源头管理</p> <p>(二)加强源头分类。各产废单位要按照《实验室废弃化学品收集技术规范》(GB/T 31190-2014)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)等国家有关要求做好源头分类工作，建设规范且满足防渗防漏需求的贮存设施。要建立实验室危险废物分类收集管理制度，制定内部收集流程、分类判定方法、包装标签要求以及相应的台账记录体系；分类应遵循安全性、可操作性和经济性原则，满足收集、贮存和委托处置的需要。要按照相关法律法规要求执行危险废物申报登记、管理计划备案、转移联单等管理制度，做到分类收集贮存、依法委托处置。对长期贮存的实验室废物，各产废单位应尽快摸清底数，检测理化性质，明确危险特性，进行分类分质，委托有资质单位进行利用处置。</p> <p>(三)落实"三化"措施。各产废单位应秉持绿色发展理念，按照"减量化、资源化、无害化"原则，进一步减少有毒有害原料使用，降低对环境的潜在影响；规范操作，按需使用试验原料，减少闲置或报废量；鼓励资源循环利用，提高资源利用率，避免资源浪费。支持产废单位购置设备对实验室危险废物进行净化和达标处理，切实减轻实验活动对生态环境的影响。鼓励各级教育、科研、医疗卫生、检测机构在申请项目经费时，专门列支实验室危险废物等污染物处置费用。</p>	<p>本项目将建设满足防渗防漏需求的危废贮存间，建立实验室危险废物分类收集管理制度，制定内部收集流程、分类判定方法、包装标签要求以及相应的台账记录体系，并按要求执行危险废物申报登记、管理计划备案、转移联单等管理制度。</p> <p>本项目将尽可能减少有毒有害原料使用，从源头减轻危废产生量，并专门列支危废处置费用。</p>	符合
	2	<p>二、规范收集途径，推进能力建设。</p> <p>(一)完善实验室危险废物收集体系。实验室危险废物具有种类多、单一品种数量少、产生情况变化大等特征，存在处置途径窄、运输成本高等问题。各地应根据《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物集中收集贮存试点工作方案的通知》(苏环办〔2019〕390号)，积极推进危险废物集中收集试点工作，科学确定试点单位，畅通实验室危险废物转移途径。省环保集团应充分发挥综合优势，积极开展实验室危险废物在内的小量危险废物集中收集贮存试点工作。各产废单位除自行委托处置外，也可委托集中收集试点单位开展收集处置，并如实记录收集的危险废物种类、数量，做好交接记录。集中收集试点单位应按照《危险废物贮存污染控制标准》要求，建设规范且满足需求的贮存设施；健全实验室危险废物收集体系，落实规范化收集工作要求，确保合法合规运输处置；要保留与产废单位间有关危险废物转移记录凭据，如实向属地生态环境部门申报经营记录情况。</p>	<p>本项目产生的危废自行委托处置，并如实记录收集的危险废物种类、数量，做好交接记录。</p>	符合
(13) 与《市政府关于印发大运河苏州核心监控区国土空间管控细				

**则的通知》（苏府字[2022]8 号）相符性**

**2.1 管控分区**

核心监控区按照滨河生态空间、建成区和核心监控区其他区域（“三区”）予以分区管控。

**2.3 建成区**

建成区是指核心监控区范围内，城镇开发边界以内的区域和城镇开发边界以外的村庄建设区。

建成区内，按老城改造区域和一般控制区域进行分别管控。其中老城改造区域为建成区内的大运河遗产保护区域、苏州历史文化名城保护规划确定的历史文化街区核心保护范围和历史文化名镇保护规划确定的历史文化名镇核心保护范围；一般控制区域为建成区内除老城改造区域以外的区域。

**3.5 建成区及老城改造区域的空间管控**

建成区内，严禁实施不符合产业政策、规划和管制要求的建设项目。

老城改造区域内，应有序实施城市更新，提升公共服务配套水平和人居环境质量，加强规划管控，处理好历史文化保护与城镇建设发展之间的关系，严格控制土地开发利用强度，限制各类用地调整为大型的工商业、商务办公、住宅商品房、仓储物流设施等项目用地。

一般控制区域内，在符合产业政策和管制要求的前提下，新建、扩建、改建项目严格按照依法批准的规划强化管控。

本项目位于苏州市吴中经济开发区郭巷街道善丰路 333 号 6 号楼 4 楼，属于建成区中的一般控制区，符合相关产业政策及苏州市重点管控单元要求，故本项目与《市政府关于印发大运河苏州核心监控区国土空间管控细则的通知》（苏府字[2022]8 号）相符。

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1、项目由来</b></p> <p>苏州煜杰禾源生物科技有限公司成立于 2023 年 10 月 16 日，注册地位于江苏省苏州市吴中区经济开发区郭巷街道善丰路 333 号 6 号楼 4 楼，法定代表人为沈强兆。经营范围包括许可项目：检验检测服务；食品添加剂生产（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准） 一般项目：生物基材料技术研发；细胞技术研发和应用；新材料技术研发；生物化工产品技术研发；海洋生物活性物质提取、纯化、合成技术研发；发酵过程优化技术研发；生物基材料聚合技术研发；工业酶制剂研发；电子专用材料研发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；科技推广和应用服务；生物基材料制造；电子测量仪器制造；电子专用材料制造；电子测量仪器销售；化工产品销售（不含许可类化工产品）；专用化学产品销售（不含危险化学品）；日用化学产品销售；日用品销售；化妆品批发；表面功能材料销售；防腐材料销售；合成材料销售；生物基材料销售；第一类医疗器械销售；第二类医疗器械销售；包装材料及制品销售；互联网销售（除销售需要许可的商品）；电子专用材料销售；广告设计、代理；货物进出口；技术进出口；健康咨询服务（不含诊疗服务）；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动），统一信用代码为：91320506MAD0G6DU27。</p> <p>公司目前租赁苏州中吴润金新材料科技有限公司位于苏州市吴中经济开发区郭巷街道善丰路 333 号 6 号楼 4 楼厂房进行研发活动，建筑面积 2547.6 平方米。为满足日益增长的市场需求，公司拟投资 1200 万元进行护肤化妆品研发项目，项目建成后年研发 0.04t 乳霜类护肤化妆品、0.02t 精华类护肤化妆品、0.02t 洁面类护肤化妆品、0.02t 洗发类护肤化妆品。目前，该项目已取得苏州吴中经济技术开发区管理委员会备案通知书，项目代码为 2312-320560-89-03-491713，备案证号为吴开管委审备（2023）511 号。</p> <p>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》</p>
------	--

和《建设项目环境保护管理条例》中有关规定，该项目需进行环境影响评价。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）中相关规定和生态环境管理部门要求，本项目属于“四十五、研究和试验发展 98：专业实验室、研发（试验）基地中“其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”，故应该编制环境影响报告表。

苏州煜杰禾源生物科技有限公司委托本单位承担该项目的环境影响评价工作。本单位接受委托后，认真研究了该项目的有关材料，并进行实地踏勘，调查建设项目所在地的自然环境状况和有关技术资料，经工程分析、环境影响识别和影响分析，并在此基础上根据国家相关的环保法律法规和相应的标准，编制了本环境影响报告表（污染影响类）。

## 2、研发方案及规模

本项目研发方案如下：

表 2-1 本项目研发方案

研发试验品名称	设计研发能力 t/a	规格	批次	研发周期	形态	年运行时间 (h/a)	研发去向
乳霜类护肤化妆品研发	0.04	20g/瓶	200 次/年	1.5 天/批次	液	2400	作为客户体验、测试样品
精华类护肤化妆品研发	0.02	20g/支	100 次/年	2 天/批次	液		
洁面类护肤化妆品研发	0.02	20g/支	100 次/年	2 天/批次	液		
洗发类护肤化妆品研发	0.02	100g/瓶	100 次/年	2 天/批次	液		

## 3、主要研发设备

本项目研发设备如下：

表 2-2 建设项目研发及辅助设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量 (台/套)	位置	用途
1	搅拌器	IKA RW 20 D S025	3	配方实验室	研发
2	电热恒温水浴锅	HWS-12	2		
3	电热恒温水浴锅	HWS-24	1		
4	电子天平	BSA2202S-CW	2		
5	均质机	L5 SERIES	2		
6	台式三辊机	煜唯 MTR-50	1		
7	医用冷藏箱	澳柯玛 YC-200	2		
8	离心机	奥豪斯 FC2706ZH	2		



9	纯水机	Smart-RO30	1	原料实验室	检测
10	离心脱泡机	煜唯 M300-V	1		
11	旋转蒸发器	RE-3000B	1		
12	低温冷却液循环泵	YRDLSB-6/20	1		
13	循环水真空泵	YR1818802	1		
14	台式超声清洗仪	洁盟 JP-060S	1		
15	磁力搅拌器	HJ-2	1		
16	低温纳米材料制备分散机（主机+双温系统）	NanoGenizer-II	1	细胞实验室	
17	生化培养箱	LRH-150F	2		
18	显微镜	奥林巴斯 CX43	1		
19	生物安全柜	/	2		
20	液氮罐（30L）	YDS-30-125	1		
21	超低温冰箱（368L）	ULTS1368	1		
22	酶标仪	Victor Nivo 5F	1		
23	CO2 培养箱	BB150-2TCS	2		
24	高压灭菌锅	MLS-3781L-PC	1	仪器室	
25	纯水机	Smart-RO30	1		
26	高效液相色谱 HPLC	Waters E2695	1		
27	紫外可见分光光度计	普析 T 600 B	1		
28	粒度仪（动态光散射）	/	1		
29	傅里叶变换红外光谱仪	/	1	理化与稳定性测试实验室	
30	质构仪	BROOKFIELD TA-CT3	1		
31	台式分光测色仪	/	1	微生物实验室	
32	恒温振荡摇床	CLG-10X2	1		
33	生物安全柜	BSC-1000IIB2	1		
34	超净工作台	CLG-10X2	1		
35	高压灭菌锅	MLS-3781L-PC	2		
36	显微镜	奥林巴斯 CKX53	1		
37	菌落计数器	/	1		
38	多功能皮肤测试仪	CK MPA580	1	人体功效评价实验室	
39	vplus 智能皮肤分析系统	vplus	1		
40	鼓风烘箱	101-3AB	1	理化实验室	
41	自动密度仪	卓光 MD60	1		
42	磁力加热搅拌器	C-MAG HS7control	2		
43	电位滴定仪	卓光 GT60A16	1		
44	比色装置	/	1		
45	自动熔点仪	卓光 GM70	1		
46	自动折光仪	卓光 GR30	1		

47	自动旋光仪	卓光 GP10	1	理化与稳定性 测试实验室
48	冷热交变测试箱	GDWJ-100A	1	
49	医用低温保存箱	DW-25L262	2	
50	粘度计	Brookfield DV-LV	1	
51	pH 计	FE28-Standard	1	

#### 4、项目原辅材料消耗、理化性质

##### ①原辅材料消耗表

表 2-3 项目原辅材料消耗表

序号	原辅料名称	组分或规格	形态	年用量 (kg/a)	包装 方式	储存 位置	是否属 于危化 品	最大储 存量 (kg)
1	丁二醇	100%	液体	20	20kg/桶	原料间	否	20
2	1,2-戊二醇	100%	液体	2	2kg/桶	原料间	否	2
3	己二醇	100%	液体	2	2kg/桶	原料间	否	2
4	EDTA 二钠	100%	结晶	0.2	500g/瓶	试剂柜	否	0.5
5	无水柠檬酸钠	100%	液体	0.2	500g/瓶	试剂柜	否	0.5
6	柠檬酸	100%	结晶	0.4	500g/瓶	试剂柜	否	0.5
7	Carbopol U 20	100%	粉末	0.2	100g/瓶	试剂柜	否	0.1
8	SEPINOV EMT 10	100%	粉末	0.2	100g/瓶	试剂柜	否	0.1
9	Aristoflex Silk	100%	粉末	0.2	100g/瓶	试剂柜	否	0.1
10	KELTROL CG-T (黄原胶)	100%	粉末	0.2	50g/瓶	试剂柜	否	0.1
11	山嵛醇	100%	固体	1	500g/瓶	试剂柜	否	0.5
12	鲸蜡硬脂醇	100%	固体	1	200g/瓶	试剂柜	否	0.2
13	甘油	99.5%	液体	2.5	500g/瓶	试剂柜	否	1
14	透明质酸钠	100%	粉末	1	50g/瓶	试剂柜	否	0.1
15	甘油三(乙基己 酸)酯	100%	液体	1.5	500g/瓶	试剂柜	否	0.5
16	异壬酸异壬酯	100%	液体	0.5	100g/瓶	试剂柜	否	0.1
17	碳酸二辛酯	100%	液体	1	500g/瓶	试剂柜	否	0.5
18	辛酸/癸酸三甘 油酯	100%	液体	2	500g/瓶	试剂柜	否	0.5
19	角鲨烷	100%	液体	1	500g/瓶	试剂柜	否	0.5
20	聚二甲基硅氧 烷	100%	液体	1	500g/瓶	试剂柜	否	0.5
21	对羟基苯乙酮	100%	结晶	0.4	100g/瓶	试剂柜	否	0.1
22	Sucroester (蔗 糖硬脂酸酯)	40~60%	粉末	2	100g/瓶	试剂柜	否	0.1
23	白藜芦醇水溶 液	3~5%	液体	0.5	100/瓶	试剂柜	否	0.1
24	玻色因	30%	液体	1	100/瓶	试剂柜	否	0.1
25	色满醇包合粉 末	6.5%	粉末	0.2	100g/瓶	试剂柜	否	0.1
26	光甘草定包埋	2%	液体	1	100g/瓶	试剂柜	否	0.5

	液							
27	氨甲基丙醇	95.5%	液体	0.5	100g/瓶	试剂柜	否	0.1
28	月桂基羟基磺基甜菜碱	30%	液体	5	500g/瓶	试剂柜	否	0.5
29	月桂酰谷氨酸钠	100%	粉末	5	500g/瓶	试剂柜	否	0.5
30	椰油酰甘氨酸钾	23~33%	液体	10	500g/瓶	试剂柜	否	0.5
31	癸基葡萄糖苷	50%	液体	5	500g/瓶	试剂柜	否	0.5
32	瓜儿胶羟丙基三甲基氯化铵	90%	粉末	0.5	100g/瓶	试剂柜	否	0.1
33	PEG-120 甲基葡糖二油酸酯	100%	固体	0.5	100g/瓶	试剂柜	否	0.1
34	月桂醇聚醚硫酸酯钠	60~80%	胶体	3	500g/瓶	试剂柜	否	0.5

②主要原辅材料理化性质

表 2-4 主要原辅料理化性质

序号	名称	CAS 登记号	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
1	丁二醇	107-88-0	无色透明液体，熔点-77℃；沸点 207.5℃；闪点 115℃；自燃温度 377℃；蒸气密度 3.1；相对密度 1.006；溶解度：完全可溶，分子量 90.1g/mol。	燃烧下 限%(V/V): 1.9；燃烧上 限%(V/V): 12.6	急性毒性：LD <sub>50</sub> : 22.8 g/kg(大鼠经口)； 12.98 g/kg(老鼠经口)
2	1,2-戊二醇	5343-92-0	无色透明液体。闪点：105℃；相对密度 0.971；自燃温度 390℃；沸点 209.4℃；密度：0.966-0.976；分子量：104g/mol；溶解度：完全可以混溶。	燃烧上 限%(V/V): 9.3	急性毒性：LD <sub>50</sub> : 5000 mg/kg(大鼠经口)
3	己二醇	6920-22-5	无色透明略有弱甜味的液体。闪点：114℃；自燃温度：350℃；密度：0.95g/cm <sup>3</sup> ；沸点 228℃；凝固点 2℃；。	/	急性毒性：大鼠经口 LD <sub>50</sub> : 5000mg/kg
4	EDTA 二钠	000139-33-3	白色结晶性粉末,可溶于水。体积密度：700kg/m <sup>3</sup> ，溶解度（水）：100g/L；自燃温度：200℃；它能溶于水，极难溶于乙醇。	爆炸下限： 40g/m <sup>3</sup>	急性毒性：大鼠经口 LD <sub>50</sub> : 2800mg/kg
5	无水柠檬酸钠	/	无色透明液体。pH 7.0-8.0；密度 1.11-1.17g/cm <sup>3</sup> ；易溶于水，不溶于乙醇。	/	/

6	柠檬酸	5949-29-1	固体结晶粉末。分子量 210.2g/mol; 密度 1.542; 易溶于水, 部分溶于乙醚。水溶液显酸性。	明火和火花、热的情况下, 微易燃	急性毒性: 大鼠经口 LD <sub>50</sub> : 3000mg/kg
7	Carbopol U 20	/	白色固体结晶, 颗粒或蜡块状。自燃温度: 520°C; pH 2.5-3.5; 密度: 1.4; 挥发性有机化合物 < 0.5%。常温常压下稳定。	/	急性毒性: 大鼠经口 LD <sub>50</sub> : 2000mg/kg
8	SEPINOV EMT 10	/	白色固体粉末。pH 4-5.5; 熔点 250°C; 产品稳定。	爆炸等级 ST1(非爆炸性粉尘)	/
9	Aristoflex Silk	35641-59-9	无味白色粉末。pH 3.0-6.0; 密度 230kg/m <sup>3</sup> ; 水溶性: 可溶; 分解温度 180-500°C。	粉尘爆炸级别: 不会发生粉尘爆炸	急性毒性: 大鼠经口 LD <sub>50</sub> : 2000mg/kg
10	KELTROL CG-T(黄原胶)	11138-66-2	白色细腻粉末。pH 6-8; 密度 0.7-0.8kg/dm <sup>3</sup> ; 自燃温度 392°C。	/	急性毒性: 大鼠经口 LD <sub>50</sub> : 5000mg/kg
11	山嵛醇	661-19-8	无色至黄色无味鳞片状粉。熔点 71°C; 沸点 360-400°C; 闪点 180°C; 密度 0.82g/cm <sup>3</sup> ; 不溶。	无爆炸性、无助燃性	急性毒性: 大鼠经口 LD <sub>50</sub> : 2000mg/kg
12	鲸蜡硬脂醇	/	白色无味固体。沸点 300-360°C; 闪点 180°C; 密度 0.805-0.815; 溶解度 (20°C): 不溶。	/	急性毒性: 大鼠经口 LD <sub>50</sub> : 5000mg/kg
13	甘油	56-81-5	无色无味液体。丙三醇 99.5%, 水 0.5%。沸点 290°C; 闪点 170°C; 密度 1.25; 自燃温度 400°C; 分子量 92.1; 溶于水	/	急性毒性: 大鼠经口 LD <sub>50</sub> : 12600mg/kg
14	透明质酸钠	9067-32-7	无臭无味白色粉末。溶于水形成黏稠液体。可生物降解。	/	急性毒性: 大鼠经口 LD <sub>50</sub> : 5000mg/kg
15	甘油三(乙基己酸)酯	7360-38-5	无色透明液体。凝固点 0°C; 分解温度 300°C; 闪点 180°C; 密度 0.95; 溶解度: 不溶。	/	急性毒性: 大鼠经口 LD <sub>50</sub> : 5000mg/kg
16	异壬酸异壬酯	59219-71-5	无色透明液体。凝固点 -25°C; 密度	/	/

			0.85-0.86g/cm <sup>3</sup> ; 不溶于冷水。		
17	碳酸二辛酯	/	无色无味液体。熔点-20℃; 闪点 189℃; 密度 0.89-0.893g/cm <sup>3</sup> ; 溶解度: 不溶于水。	不燃	急性毒性: 大鼠经口 LD <sub>50</sub> : 5000mg/kg
18	辛酸/癸酸三甘油酯	73398-61-5	无色液体。凝固点-28℃; 闪点 75℃; 密度 0.93-0.96; 几乎不溶。	/	/
19	角鲨烷	111-01-03	无色油状液体。沸点 180℃; 闪点 200℃; 自燃温度 200℃; 分解温度 200℃; 密度 0.81-0.815g/cm <sup>3</sup> ; 不溶于水; 可溶于油和非极性有机溶剂。可生物降解。	/	/
20	聚二甲基硅氧烷	/	无色透明液体。沸点 65℃; 闪点 120℃; 密度 0.97g/cm <sup>3</sup> 。	/	急性毒性: 大鼠经口 LD <sub>50</sub> : 2000mg/kg
21	对羟基苯乙酮	99-93-4	白色至浅棕色固体。水溶性: 10g/L; 沸点 150℃; 密度 1.1402。	/	急性毒性: 大鼠经口 LD <sub>50</sub> : 2240mg/kg
22	Sucroester (蔗糖硬脂酸酯)	/	成分: 蔗糖硬脂酸酯 40~60%、C13-16 异链烷烃 15-25%、鲸蜡硬脂醇 25-40%。浅黄至黄色固体。	/	/
23	白藜芦醇水溶液	84929-27-1	成分: 纯水 25.8 - 60.99%、羟丙基环糊精 30- 50%、葡萄籽提取物 3- 5%、丁二醇 5%-15%、1,2-戊二醇 1-4%、羧甲基壳多糖 0.01-0.2%。浅黄色透明液体。	/	/
24	玻色因	439685-79-7	成分: 纯水 72.5%、羟丙基四氢吡喃三醇 25%、丙二醇 1-5%、1,2-戊二醇 1-5%、1,2-己二醇 0.5-1%。无色至淡黄色液体。水溶性: 可溶。	/	急性毒性: 大鼠经口 LD <sub>50</sub> : 2000mg/kg
25	色满醇包合粉末	83923-51-7	成分: 二甲基甲氧基苯并二氢吡喃醇 6.0 -6.5%、羟丙基环糊精 93.5-94%。类白色粉末。水溶性为清澈透明	/	

				液体。		
26	光甘草定包埋液	84775-66-6	成分：光果甘草根提取物 1.7-2.1%、羟丙基环糊精 8.0-20%、1,2-戊二醇 3.0-5.0%、水 87.3~72.9%。白色至微黄色液体。pH 4.0-6.0。	/	/	
27	氨甲基丙醇	124-68-5	成分：氨甲基丙醇 95.5%、水 4.5%。无色液体，胺味。熔点 13-15℃；沸点 100-165℃；闪点 82.1℃；比重 0.942；与水混溶。	/		急性毒性：大鼠经口 LD <sub>50</sub> : 2900mg/kg
28	月桂基羟磺基甜菜碱	13197-76-7	无色至浅黄色透明液体。pH5.0-7.0；沸点 100℃；密度 1.044g/cm <sup>3</sup> ；易溶于水；可降解。	/		急性毒性：大鼠经口 LD <sub>50</sub> : 2000mg/kg
29	月桂酰谷氨酸钠	/	白色松散颗粒固体。闪点 93℃；挥发成分 < 5%；沸点 100℃；溶于水。	可燃		急性毒性：大鼠经口 LD <sub>50</sub> : 5000mg/kg
30	椰油酰甘氨酸钾	/	无色至淡黄色透明液体。pH7.0-9.0；温和表面活性剂；良好水溶性。	/		急性毒性：大鼠经口 LD <sub>50</sub> : 2000mg/kg
31	癸基葡萄糖苷	68515-73-1	淡黄色液体。沸腾温度 212℃；闪点 100℃；密度 1.1g/cm <sup>3</sup> ；溶解性：溶于水。	/		急性毒性：大鼠经口 LD <sub>50</sub> : 2000mg/kg
32	瓜儿胶羟丙基三甲基氯化铵	65497-29-2	成分：瓜儿胶羟丙基三甲基氯化铵 90%、水 10%。白色至浅黄色固体粉末。闪点 100℃；密度 1.3g/cm <sup>3</sup> ；几乎不溶于水。	/		急性毒性：大鼠经口 LD <sub>50</sub> : 10000mg/kg
33	PEG-120 甲基葡萄糖二油酸酯	86893-19-8	黄色晶体状固体。闪点 368℃；闪点 368℃；分解温度 300℃；pH4.5-7.5；比重 1.07；水溶性：可溶；沸点 316℃。	/	/	
34	月桂醇聚醚硫酸酯钠	68891-38-3	成分：月桂醇聚醚硫酸酯钠 60-80%、水 20-40%。白色或浅黄色膏体。沸点 100℃；比重 1.1；水溶性 400g/L；	/		急性毒性：大鼠经口 LD <sub>50</sub> : 2000mg/kg

能完全溶于乙醇。

### 5、项目工程组成表

表 2-5 建设项目工程组成情况表

工程名称	建设名称	设计能力	备注	
主体工程	4F	总建筑面积 2547.6m <sup>2</sup> ，内设配方实验室、理化实验室、原料实验室、细胞实验室、微生物实验室、仪器室、理化与稳定性测试间、留样实验室等；其中： 配方实验室建筑面积约 67.2m <sup>2</sup> ； 理化实验室建筑面积约 43.2m <sup>2</sup> ； 原料实验室建筑面积约 89.5m <sup>2</sup> ； 细胞实验室建筑面积约 59.1m <sup>2</sup> ； 微生物实验室建筑面积约 56.7m <sup>2</sup> ； 仪器室建筑面积约 23.8m <sup>2</sup> ； 理化与稳定性测试间建筑面积约 17.3m <sup>2</sup> ； 留样实验室建筑面积约 13.5m <sup>2</sup> 。	依托租赁厂房四楼，高 5m	
贮运工程	原料间	建筑面积约 9.6m <sup>2</sup>	位于厂区东北侧，内置 2 个气瓶柜	
公用工程	给水	486.375/a	依托现有市政供水管网提供	
	排水	386.125t/a	依托现有污水排放口和排水管网	
	供电	26 万度/a	依托现有市政电网提供	
辅助工程	办公区	建筑面积约 261.4m <sup>2</sup>	位于厂区西侧	
	空压机房	建筑面积约 10m <sup>2</sup>	内置 1 台空压机	
环保工程	废气	细胞室废气（二氧化碳、气溶胶等）	生物安全柜和洁净车间配套的高效过滤器处理后外排	新建，达标排放
		加热废气（非甲烷总烃）	加热废气、均质废气、搅拌废气经通风橱/车间负压收集后，经洁净车间配套的高效过滤器处理后车间外无组织排放	新建，达标排放
		均质废气（非甲烷总烃）		
		搅拌废气（非甲烷总烃）		
	废水	生活污水	接入市政污水管网排入河东污水处理厂处理达标后尾水排入吴淞江	依托现有，达标排放
	噪声	减振、降噪装置	降噪≥20dB（A）	达标排放
	固废	一般固废仓库	8m <sup>2</sup>	位于厂区西北侧
危废仓库		4.77m <sup>2</sup>	位于厂区东北侧	

## 6、项目用排水平衡

本项目新增用水量 486.375t/a，主要为员工生活用水、研发实验配液用水、实验器皿清洗用水、灭菌冷凝用水、水浴锅用水。研发项目地面清洁方式为简单的清扫，无需水冲洗，洗衣委外。

### (1) 生活用水

本项目劳动定员 16 人，根据《江苏省城市生活与公共用水定额》，生活用水定额为 100L/人·d 计，年工作 300 天，则生活用水量为 480t/a，根据《城市排水工程规划规范》（GB 50318-2017）废水产生量以用水量的 80%计，生活污水排放量 384t/a，接入污水管网，进入河东污水处理厂处理。其中污染物产生浓度分别为 COD 400mg/L、SS 200mg/L、氨氮 25mg/L、总氮 35mg/L、总磷 5.0mg/L。

### (2) 研发实验用水

本项目研发过程中会使用纯水进行搅拌溶解，该部分纯水随物料进入研发实验废液。根据建设单位提供资料，每批次用水量约为 2.9L，年研发批次共 500 次，则年用水量为 1.45t/a。由于试剂搅拌溶解、均质需要一定时间，此类过程中约有 20%的蒸发损耗，则产生废液 1.16t/a，经灭活后作为危废委托有资质的单位处置。

### (3) 实验器具清洗用水

本项目实验研发用到的仪器和实验器皿利用台式超声清洗仪进行纯水清洗，清洗后对清洗废液进行收集，收集的清洗废液暂存于废液收集桶中作危废处置，定期委托有资质单位处置。根据建设单位提供资料，每批次所需纯水为 0.6L，年研发批次共 500 次，则年用水量为 0.3t/a，损耗系数以 0.2 计，产生清洗废液 0.24t/a，经灭活后作为危废委托有资质的单位处置。

### (4) 灭菌冷凝用水

本项目使用高温高压蒸汽灭菌锅对实验器具、生物废液、清洗废液等进行蒸汽间接高温高压灭菌。根据建设单位提供资料，项目共使用灭菌锅 3 台，每批次高压灭菌使用纯水约 1.5L，年研发批次共 500 次，则高温灭菌用水量约为 0.75t/a，用水量较少，加热过程中高压锅灭菌用水以水蒸气形式挥发，本次不



产生灭菌冷凝水。

(5) 水浴锅用水

本项目使用电热恒温水浴锅对原辅料进行搅拌加热，根据建设单位提供资料，年使用约 1t 的纯水，水浴锅用水不与原料接触，加热过程中水浴锅用水以水蒸气形式挥发全部损耗，本次不产生水浴锅废液。

(6) 冷却用水

本项目搅拌乳化冷却过程需要冷却水冷却，利用纯水制备浓水进行冷却循环使用不外排，循环过程中冷却水蒸发损耗，只需每天补充消耗的水分即可，根据建设单位资料，冷却用水量约为 1.75t/a。

(7) 纯水制备用水

研发实验配液、实验器具清洗、灭菌锅及水浴锅等需要使用纯水，据前文核算项目纯水用量约 3.5t/a，项目纯水机制备效率约为 66.67%，则项目纯水制备所用自来水约 5.25t/a，纯水制备系统制备纯水定期排放浓水回用作冷却，水质简单，不外排。

本项目用排水平衡见图 2-1。

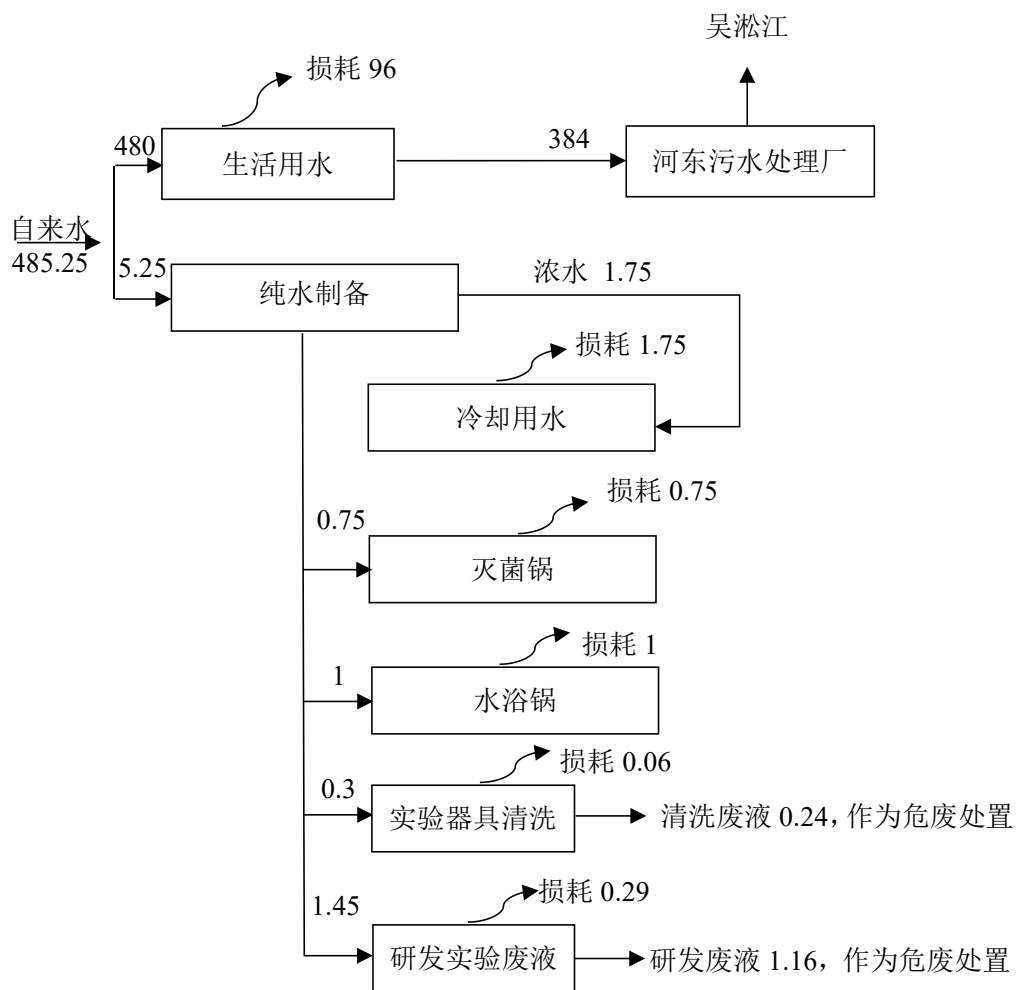


图 2-1 建设项目营运期水平衡图 (单位: t/a)

### 7、劳动定员及工作制度

项目职工约 16 人, 全年工作 300 天; 采用一班制, 每班工作 8 小时, 年工作 2400 小时。

### 8、平面布置情况

项目位于苏州市吴中区经济开发区郭巷街道善丰路 333 号 6 号楼 4 楼。厂房四楼内包含设创意实验区、配方实验室、理化实验室、原料实验室、实验辅助室、人体功效评价测试评估区、观察室、仪器室、细胞房、细胞存储室、洗消间、中央实验室、准备间、检测室、测试间、留样实验室、废弃物室、空压机房、休闲区等。厂区平面布置图功能分区明确, 办公区、实验室和废物暂存区均相对独立, 且耗材存储间、危废贮存间远离人员集中活动区, 即厂区内部分布从环境角度考虑是合理的。

	<p>本项目生物安全实验室级别为 BSL-1，根据《生物安全实验室建筑技术规范》（GB50346-2011）要求：可共用建筑物，实验室有可控制进出的门。本项目属于共用建筑物，将按要求设置可控制进出的门，且要求非相关人员未经许可禁止入内。本项目实验室洁净等级为万级（约为 115.8m<sup>2</sup>，主要为细胞实验室、微生物实验室），细胞室等级为 C 级。</p> <p><b>周边概况情况：</b></p> <p>本项目位于苏州市吴中区经济开发区郭巷街道善丰路 333 号 6 号楼 4 楼。项目北侧为善丰路，隔路为苏州维信电子有限公司及富达印染，东侧为苏州东瑞制药有限公司，西侧为苏州创客新材料有限公司及尹中南路，南侧为苏州市姑苏新型建材有限公司，周边 500m 范围内无环境敏感目标。</p> <p><b>本项目出租方厂房基本情况：</b></p> <p>本项目位于苏州市吴中区经济开发区郭巷街道善丰路 333 号 6 号楼 4 楼。6 号楼共有 4 层，楼高约为 20 米，耐火等级二级，火灾危险性为丙类。本项目所在的 6 号楼其他层均为空置厂区。</p> <p>环保责任：本项目产生的废气、废水及噪声的环保责任主体为建设单位。</p>
<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p><b>一、施工期</b></p> <p>本项目为租赁厂房进行生产，建设期主要是厂房装修、电梯，辅助设施的增设、设备安装、调试及试运转等等，不含土建工程，以上施工环节产生噪声、废气、扬尘、固体废弃物、少量施工人员生活污水等污染物。施工期环境影响为短暂性影响，随着设备安装结束，以上环境影响随之结束。由于施工过程比较简单，对当地环境空气、水环境、声环境影响较小，不会降低当地环境质量现状。因此，本环评对建设项目施工期产污情况不再进行具体分析。</p>

## 二、运营期

### 1、护肤类化妆品研发（乳霜类）工艺流程图如下：

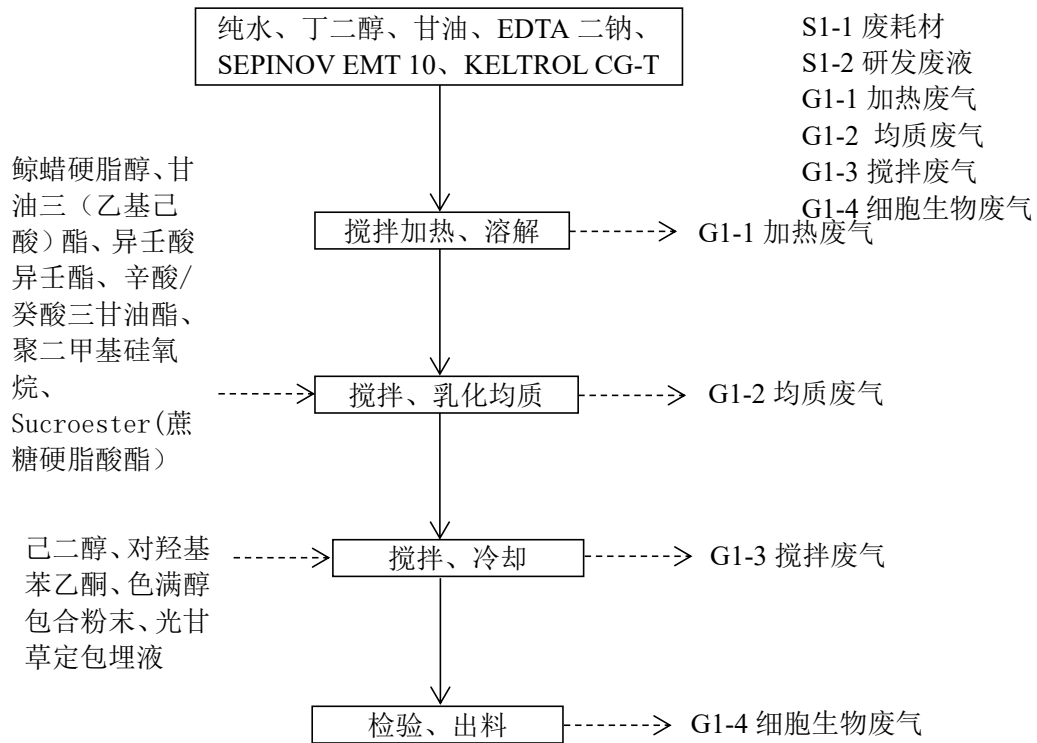


图 2-2 护肤类化妆品研发（乳霜类）工艺流程图

#### 工艺流程说明：

(1) **加热溶解**：将一定量纯水与一定量水相原料丁二醇、甘油、EDTA 二钠、SEPINOV EMT 10、KELTROL CG-T 通过搅拌机混合搅拌，利用电热恒温水浴锅加热至 75~80℃，使其进行互溶；此过程在配方实验室万向集气罩/通风橱下进行，工作环境温度控制在 20-30℃。该过程产生 S1-1 废耗材（废移液管、废一次性手套、口罩等）、S1-2 研发废液、G1-1 加热废气。

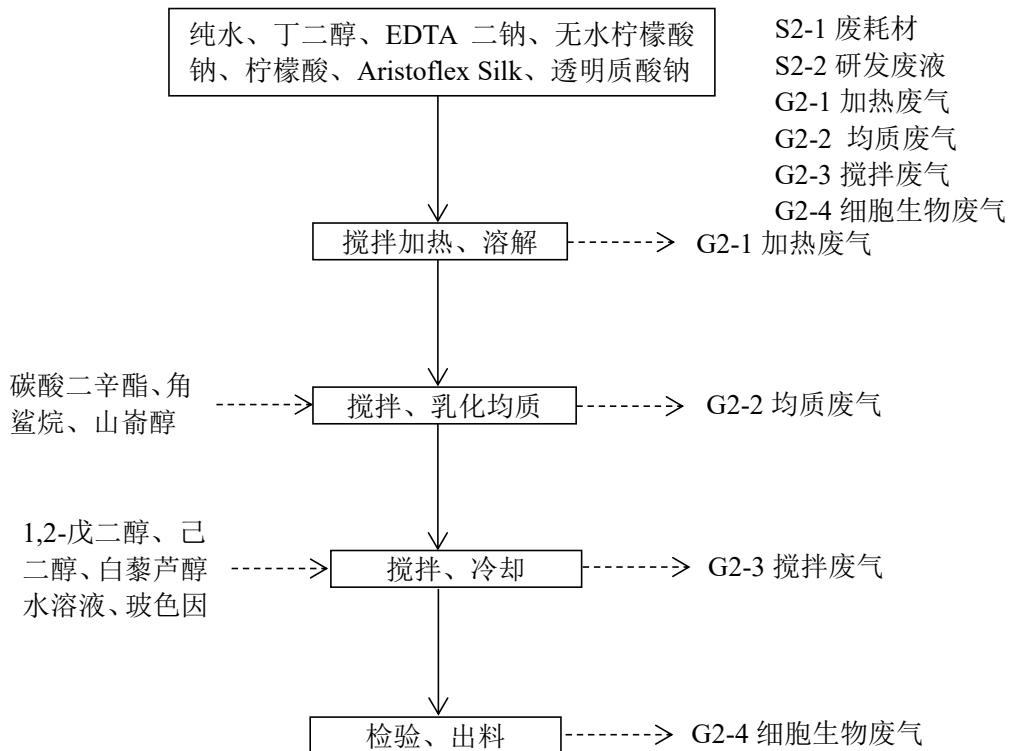
(2) **乳化均质**：继续加入一定量鲸蜡硬脂醇、甘油三（乙基己酸）酯、异壬酸异壬酯、辛酸/癩酸三甘油酯、聚二甲基硅氧烷、Sucroester(蔗糖硬脂酸酯) 通过均质机乳化均质，后搅拌冷却至 45-50℃；此过程在配方实验室万向集气罩/通风橱下进行，工作环境温度控制在 20-30℃。该过程产生 S1-1 废耗材、S1-2 研发废液、G1-2 均质废气。

(3) **搅拌冷却**：均质完成后温度维持 45-50℃，加入一定量己二醇、对羟

基苯乙酮、色满醇包合粉末、光甘草定包埋液利用搅拌机搅拌约 3min，**同时进行隔套冷却**至室温。此过程在配方实验室万向集气罩/通风橱下进行，工作环境温度控制在 20-30℃。该过程产生 S1-1 废耗材、S1-2 研发废液、G1-3 搅拌废气。

**(4) 检验、出料：**研发产品出料前进行一般检测，一般检测指标包括 pH、外观等指标；一般检测后进行研发产品的出料熟化，后进行理化指标检测及体外功效检测，其中理化指标包括粘度、密度、耐热性等，理化指标检测在理化与稳定性测试实验室直接通过相应仪器进行检测，体外功效检测在细胞实验室和微生物实验室内完成，具体操作内容包括购买细胞、细胞培养、细胞传代、样品浓度检测等，体外功效检测均在生物安全柜中操作。**该过程产生 S1-1 废耗材、S1-2 研发废液、G1-4 细胞生物废气。**

**2、护肤类化妆品研发（精华类）工艺流程图如下：**



**图 2-3 护肤类化妆品研发（精华类）工艺流程图**

**工艺流程说明：**

**(1) 加热溶解：**将一定量纯水与一定量丁二醇、EDTA 二钠、无水柠檬酸钠、柠檬酸、Aristoflex Silk、透明质酸钠通过搅拌机混合搅拌，利用电热恒

温水浴锅加热至 75~80℃，使其进行互溶；此过程在配方实验室万向集气罩/通风橱下进行，工作环境温度控制在 20-30℃。该过程产生 S2-1 废耗材（废移液管、废一次性手套、口罩等）、S2-2 研发废液、G2-1 加热废气。

**（2）乳化均质：**继续加入一定量碳酸二辛酯、角鲨烷、山嵛醇通过均质机乳化均质，后搅拌冷却至 45-50℃；此过程在配方实验室万向集气罩/通风橱下进行，工作环境温度控制在 20-30℃。该过程产生 S2-1 废耗材、S2-2 研发废液、G2-2 均质废气。

**（3）搅拌冷却：**均质完成后温度维持 45-50℃，加入一定量 1,2-戊二醇、己二醇、白藜芦醇水溶液、玻色因利用搅拌机搅拌约 3min，**同时进行隔套冷却**至室温。此过程在配方实验室万向集气罩/通风橱下进行，工作环境温度控制在 20-30℃。该过程产生 S2-1 废耗材、S2-2 研发废液、G2-3 搅拌废气。

**（4）检验、出料：**研发产品出料前进行一般检测，一般检测指标包括 pH、外观等指标；一般检测后进行研发产品的出料熟化，后进行理化指标检测及体外功效检测，其中理化指标包括粘度、密度、耐热性等，理化指标检测在理化与稳定性测试实验室直接通过相应仪器进行检测，体外功效检测在细胞实验室和微生物实验室内完成，具体操作内容包括购买细胞、细胞培养、细胞传代、样品浓度检测等，体外功效检测均在生物安全柜中操作。该过程产生 S2-1 废耗材、S2-2 研发废液、G2-4 细胞生物废气。

3、护肤类化妆品研发（洁面类）工艺流程图如下：

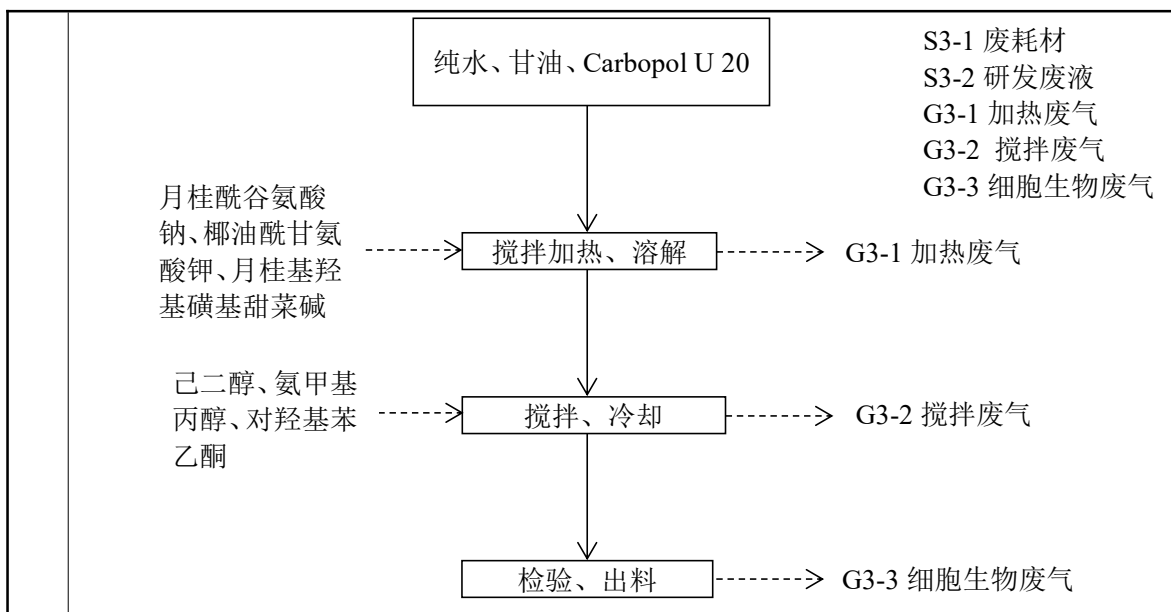


图 2-4 护肤类化妆品研发（洁面类）工艺流程图

工艺流程说明：

**（1）加热溶解：**将一定量纯水与一定量甘油、Carbopol U 20 进行搅拌，使其分散均匀，后加入一定量月桂酰谷氨酸钠、椰油酰甘氨酸钾、月桂基羟基磺基甜菜碱通过搅拌机混合搅拌，利用电热恒温水浴锅加热至 75~80℃，使溶解均匀；此过程在配方实验室万向集气罩/通风橱下进行，工作环境温度控制在 20-30℃。该过程产生 S3-1 废耗材（废移液管、废一次性手套、口罩等）、S3-2 研发废液、G3-1 加热废气。

**（2）搅拌冷却：**后搅拌冷却至 45~50℃，搅拌 3min 后加入一定量己二醇、氨甲基丙醇、对羟基苯乙酮，利用搅拌机搅拌，同时进行隔套冷却至室温；此过程在配方实验室万向集气罩/通风橱下进行，工作环境温度控制在 20-30℃。该过程产生 S3-1 废耗材、S3-2 研发废液、G3-2 搅拌废气。

**（3）检验、出料：**研发产品出料前进行一般检测，一般检测指标包括 pH、外观等指标；一般检测后进行研发产品的出料熟化，后进行理化指标检测及体外功效检测，其中理化指标包括粘度、密度、耐热性等，理化指标检测在理化与稳定性测试实验室直接通过相应仪器进行检测，体外功效检测在细胞实验室和微生物实验室内完成，具体操作内容包括购买细胞、细胞培养、细胞传代、样品浓度检测等，体外功效检测均在生物安全柜中操作。该过程产生 S3-1 废耗

材、S3-2 研发废液、G3-3 细胞生物废气。

#### 4、护肤类化妆品研发（洗发类）工艺流程图如下：

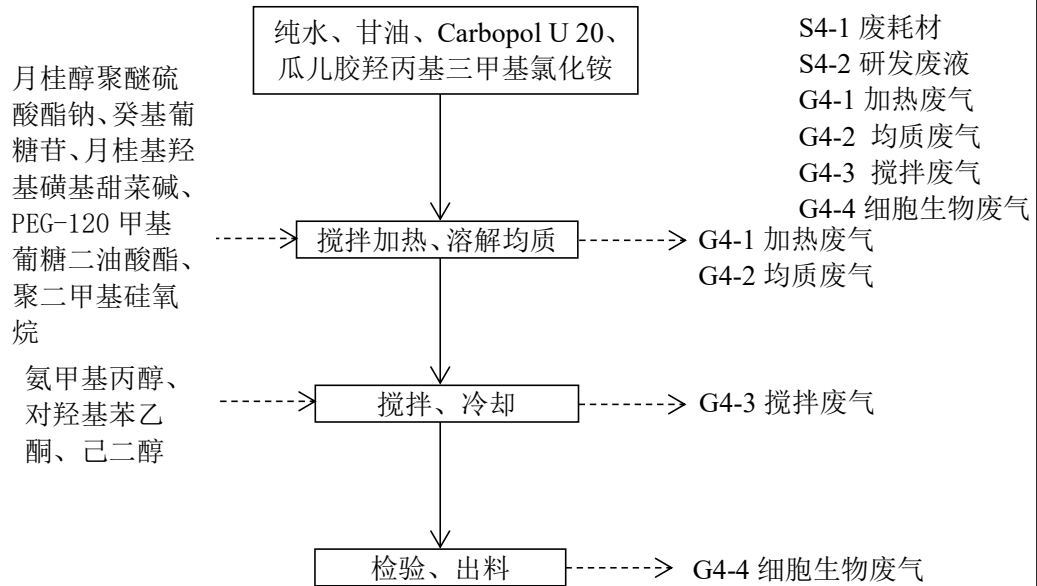


图 2-5 护肤类化妆品研发（洗发类）工艺流程图

#### 工艺流程说明：

(1) **加热溶解、均质**：将一定量纯水与一定量甘油、Carbopol U 20、瓜儿胶羟丙基三甲基氯化铵进行搅拌，使其分散均匀，后加入一定量月桂醇聚醚硫酸酯钠、癸基葡糖苷、月桂基羟基磺基甜菜碱、PEG-120 甲基葡糖二油酸酯、聚二甲基硅氧烷通过搅拌机混合搅拌，利用电热恒温水浴锅加热至 75~80℃，使其溶解均匀，后通过均质机使其高速乳化均匀；此过程在配方实验室万向集气罩/通风橱下进行，工作环境温度控制在 20-30℃。该过程产生 S4-1 废耗材（废移液管、废一次性手套、口罩等）、S4-2 研发废液、G4-1 加热废气、G4-2 均质废气。

(2) **搅拌冷却**：均质完成后温度维持 45-50℃，加入一定量氨甲基丙醇、对羟基苯乙酮、己二醇利用搅拌机搅拌约 3min，**同时进行隔套冷却**至室温。此过程在配方实验室万向集气罩/通风橱下进行，工作环境温度控制在 20-30℃。该过程产生 S4-1 废耗材、S4-2 研发废液、G4-3 搅拌废气。

(3) **检验、出料**：研发产品出料前进行一般检测，一般检测指标包括 pH、外观等指标；一般检测后进行研发产品的出料熟化，后进行理化指标检测及体



外功效检测，其中理化指标包括粘度、密度、耐热性等，理化指标检测在理化与稳定性测试实验室直接通过相应仪器进行检测，体外功效检测在细胞实验室和微生物实验室内完成，具体操作内容包括购买细胞、细胞培养、细胞传代、样品浓度检测等，体外功效检测均在生物安全柜中操作。**该过程产生 S4-1 废耗材、S4-2 研发废液、G4-4 细胞生物废气。**

**其它辅助环节：**

**(1) 纯水制备**

本项目纯水采用纯水机制备，采用反渗透工艺，用于研发、实验室器皿清洗、高压锅灭菌、水浴等。纯水制备过程中会排放一定的浓水，纯水制备工艺为：原水箱→原水泵→砂过滤器→炭过滤器→保安滤器→一级高压泵→一级 RO 系统→EDI 系统→纯水箱→臭氧消毒器→纯水泵→紫外线杀菌器→用水点，纯水制备效率为 200L/h，出水水质稳定，可以满足研发用水、实验室器皿清洗、高压灭菌、水浴等水质要求。**此步骤会产生 S5 废 RO 膜、S6 废炭过滤器、S7 废保安滤芯、S8 废紫外灯管、W1 纯水制备浓水**，本项目产生的废离子交换树脂、废炭过滤器、废保安滤芯由厂家直接回收，废紫外灯管产生后委托有资质的单位处置，产生纯水制备浓水回用作冷却水循环使用，不外排。

**(2) 高温灭菌**

本项目产生的研发废液、沾染活性物质的耗材采用高温高压灭菌锅灭菌。高温高压灭菌锅采用夹套加热，将纯水加热到 121℃，持续 30 分钟，即可确保杀死研发废液、实验耗材所沾染的活性物质。高温灭菌锅产生的蒸汽不与其它物质接触，加热过程中高压锅灭菌用水以水蒸气形式挥发，不产生灭菌冷凝水。

需高温灭活的实验室废物产生量与实验批次关系如下：

**表 2-6 灭活的实验室废物与实验批次关系表**

名称	年批次	产生量	
		kg/批次	t/a
废耗材	500	0.5	0.25
研发废液	500	2.32	1.16
清洗废液	500	0.48	0.24

**主要污染工序：**

**表 2-7 营运期污染物产生工序汇总表**

类别	代码	名称	主要污染物	去向
废气	G1-1、G2-1、	加热废气	非甲烷总烃	经通风橱收集后车

	G3-1、G4-1			间外无组织排放
	G1-2、G2-2、G4-2	均质废气	非甲烷总烃	
	G1-3、G2-3、G3-2、G4-3	搅拌废气	非甲烷总烃	
	G1-4、G2-4、G3-3、G4-4	细胞生物废气	CO <sub>2</sub> 、气溶胶	生物安全柜和洁净车间配套的高效过滤器处理后外排
废水	W1	纯水制备浓水	COD、SS	回用作冷却水
	W2	生活污水	COD、SS、氨氮、总磷、总氮	接市政管网排入河东污水处理厂处理，达标尾水排入吴淞江
噪声	N	研发设备、辅助设备、风机等	噪声	低噪设备、建筑隔声
固废	S1-1、S2-1、S3-1、S4-1	沾染化学物质废耗材	废移液管、废一次性手套、口罩等	灭活（部分）后委托有资质单位处置
	S1-2、S2-2、S3-2、S4-2	研发废液	含有化学物质的研发废液	
	S10	废化学品包装材料	含化学试剂的废包装材料	
	S11	废试剂	各类过期的化学试剂	
	S12	废过滤器	生物安全柜废过滤器及洁净车间废过滤器	
	S13	废抹布	沾染化学物质的废抹布	
	S14	清洗废液	实验室器具清洗废液	
	S5	废 RO 膜	废 RO 膜	厂商回收
	S6	废炭过滤器	废炭过滤器	
	S7	废保安滤芯	废滤芯	
	S8	废紫外灯管	废灯管	
	S9	一般物品包装材料	纸板、木箱	收集外售
	S15	生活垃圾	生活垃圾	委托环卫处置

与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，无与本项目有关的原有污染情况，租赁厂区内无污染事故发生，无群众投诉事件发生。</p> <p>项目位于江苏省苏州市吴中区经济开发区郭巷街道善丰路 333 号 6 号楼 4 楼，为租用苏州中吴润金新材料科技有限公司已建厂房，租赁四楼厂房进行研发项目，该房屋在建设单位承租前为空置房屋，未进行过生产加工活动，故不存在遗留的环境污染。</p> <p>苏州市吴中资产经营管理有限公司主要经营范围为销售：新型光电新材料；研发、生产、销售：电子产品及配件；电子产品的技术开发、技术转让、技术咨询和技术服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动） 一般项目：物业管理；租赁服务（不含出版物出租）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动），根据其不动产权证（苏 2023 不动产权第 6065603 号），用地性质为工业用地/工业，该厂房已于 2023 年 3 月 10 日完成建设工程消防验收备案（吴建消备字[2023]第 0064 号），建设项目厂区内雨水管及污水管已铺设到位，实行“雨污分流”制，污水排放口按照“排污口规范化设置要求进行建设”。本项目依托已建雨污水管网和排口，项目废水汇入租赁厂区总排口，接管进入河东污水处理厂。</p> <p>4 号楼其余区域暂未外租给其他厂家。后期入驻其他厂家不纳入本次环评评价范围，相关环评手续后期由各厂家自行申报，环保管理责任由各入驻单位自行负责。</p>
----------------	---

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1、大气环境

##### (1) 达标区判定

根据苏州市人民政府颁布的苏府（1996）133号文的有关内容，项目所在区域的大气环境为二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准。根据《2022年度苏州市生态环境状况公报》，2022年苏州全市环境空气SO<sub>2</sub>年均浓度为6μg/m<sup>3</sup>、NO<sub>2</sub>年均浓度25μg/m<sup>3</sup>、PM<sub>10</sub>年均浓度44μg/m<sup>3</sup>、PM<sub>2.5</sub>年均浓度28μg/m<sup>3</sup>、CO浓度为1mg/m<sup>3</sup>、臭氧浓度为172μg/m<sup>3</sup>。具体评价结果见下表。

表 3-1 2022 年度苏州市环境状况

污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	标准值 (μg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	6	60	10.00	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	25	40	62.50	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	44	70	62.86	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	28	35	80.00	达标
CO (mg/m <sup>3</sup> )	24小时平均第95百分位数	1.0	4	25.0	达标
O <sub>3</sub>	日最大8小时滑动平均值的第90百分位数	172	160	107.50	超标

由上表可以看出，2022年苏州市环境空气质量基本污染物中PM<sub>2.5</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、CO、SO<sub>2</sub>全年达标，O<sub>3</sub>超标，所在区域空气质量为不达标区。

##### (2) 达标规划

根据《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024年）》，本次规划近期评价到2020年，远期评价到2024年。远期目标：力争到2024年，苏州市PM<sub>2.5</sub>浓度达到35 μg/m<sup>3</sup>左右，O<sub>3</sub>浓度达到拐点，除O<sub>3</sub>以外的主要大气污染物浓度达到国家二级标准要求，空气质量优良天数比率达到80%。以不断降低PM<sub>2.5</sub>浓度，明显减少重污染天数，明显改善环境空气质量，明显增强群众的蓝天幸福感为核心目标，强化煤炭质量管理，推进热电整合，优化产业结构和布局；促进高排放车辆淘汰，推进运输结构调整；提高各行业清洁化生产水平，全面执行大气污染物特别排放限值，不断推进重点行业提标改造，加强监测监控管理水平；完成工业炉窑综合整治，进一步提高电力、钢铁及建材行业排放要求，完成非电行业氮氧化物排放深度治理，对标最严格的绩效分级标准实施重点企业颗粒物无组织排放深度治

区域  
环境  
质量  
现状

理；完成重点行业低VOCs含量原辅料替代目标，从化工、涂装、纺织印染、电子等工业行业挖掘VOCs减排潜力，全面加强VOCs无组织排放治理，试点基于光化学活性的VOCs关键组分管控；以施工工地、港口码头和堆场为重点提高扬尘污染控制水平。促进PM<sub>2.5</sub>和臭氧协同控制，推进区域联防联控，提升大气污染精细化防控能力。

到2024年，全面优化产业布局，大幅提升清洁能源使用比例，构建清洁低碳高效能源体系，深挖电力、钢铁行业减排潜力，进一步推进热电整合，完成重点行业低VOCs含量原辅料替代目标。升级工艺技术，优化工艺流程，提高各行业清洁化生产水平。优化调整用地结构，全面推进面源污染治理；优化运输结构，完成高排放车辆与船舶淘汰，大幅提升新能源汽车比例，强化车船排放监管。建立健全监测监控体系。不断完善城市空气质量联合会商、联动执法和跨行政区域联防联控机制，推进PM<sub>2.5</sub>和臭氧协同控制，实现除臭氧以外的主要大气污染物全面达标，臭氧浓度不再上升的总体目标。

届时大气环境质量状况可以得到持续改善。本项目加热废气、均质废气、搅拌废气产生微量，在车间内无组织排放，对周边环境影响较小，满足区域环境改善要求。

国家、地方环境空气质量标准中没有非甲烷总烃等的标准限值，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，本项目无需开展特征污染物的大气环境质量现状监测及调查。非甲烷总烃环境质量标准如下：

**表 3-2 环境空气质量标准**

序号	污染物	平均时间	浓度限值	单位	标准来源
1	非甲烷总烃	一次值	2.0	mg/m <sup>3</sup>	《大气污染物综合排放标准详解》

## 2、地表水环境

本次项目排放废水为生活污水，无生产废水，外排废水由市政管网接入河东污水处理厂处理。项目纳污河流吴淞江水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准。

根据《2022年度苏州市生态环境状况公报》，2022年，纳入江苏省“十四五”水环境质量考核的80个地表水断面（含国考断面）中，年均水质达到或好于《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准的断面比例92.5%，同比

持平；未达到III类的6个断面均为湖泊；无劣于V类水质断面；年均水质达到II类标准的断面比例为66.3%，同比上升12.5个百分点，II类水体比例全省第一。2022年，京杭大运河（苏州段）水质稳定在优级水平。沿线5个省考及以上监测断面水质均达到III类，同比持平。

### **3、声环境**

本项目周边50m范围无声环境保护目标，原则上无需开展声环境质量现状监测。

根据《2022年度苏州市生态环境状况公报》，2022年，苏州市声环境质量总体保持稳定。全市功能区声环境质量及昼间区域声环境质量较2021年有所改善，但道路交通声环境质量有所下降。2022年，苏州市昼间区域噪声平均等效声级为54.3dB(A)，同比下降0.5dB(A)，处于区域环境噪声二级（较好）水平，声强水平与2021年保持一致。各地昼间噪声平均等效声级介于52.6~55.0dB(A)。

### **4、生态环境**

本项目依托现有已建厂房，无新增用地，不会对周边生态环境造成明显影响，区域内无生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。

### **5、电磁辐射**

本项目不涉及新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，可不开展电磁辐射现状监测与评价。

### **6、土壤和地下水**

本项目不存在土壤、地下水环境污染途径，可不开展土壤和地下水现状监测与评价。

环 境 保 护 目 标	<p><b>1、大气环境</b></p> <p>建设项目位于苏州市吴中区经济开发区郭巷街道善丰路 333 号 6 号楼 4 楼，根据现场勘查，项目周边 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p><b>2、声环境</b></p> <p>建设项目位于苏州市吴中区经济开发区郭巷街道善丰路 333 号 6 号楼 4 楼，根据现场勘查，项目周边 50 米范围内没有声环境保护目标。</p> <p><b>3、地下水环境</b></p> <p>建设项目位于苏州市吴中区经济开发区郭巷街道善丰路 333 号 6 号楼 4 楼，根据现场勘查，项目周边 500m 范围内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。</p> <p><b>4、生态环境</b></p> <p>本项目依托现有已建房屋，无新增用地，不会对周边生态环境造成明显影响，区域内无生态环境保护目标。</p>
----------------------------	---

污染物排放控制标准

### 1、大气污染物排放标准

本项目废气主要为加热废气、均质废气、搅拌废气，主要污染物为非甲烷总烃。加热废气、均质废气、搅拌废气经通风橱收集后车间外无组织排放。

细胞室废气经生物安全柜和洁净车间配套的高效过滤器处理后外排，对外环境影响很小，不作达标考核分析。

本项目厂界无组织非甲烷总烃废气执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 3 要求；具体标准见表 3-4。

**表 3-4 大气污染物排放标准**

污染物	排放标准				标准来源
	最高允许排放浓度 /mg/m <sup>3</sup>	排气筒高度/m	最高允许排放速率 /kg/h	无组织排放监控浓度值	
				监控点 浓度 /mg/m <sup>3</sup>	
非甲烷总烃	/	/	/	边界外浓度最高点 4.0	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3

厂区内非甲烷总烃无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 2 要求，具体限值见表 3-5。

**表 3-5 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值（单位：mg/m<sup>3</sup>）**

污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

### 2、废水排放标准

厂区内雨污分流，本项目生活污水经市政污水管网直接接入河东污水处理厂，处理后尾水排入吴淞江。企业外排废水执行河东污水处理厂接管标准，河东污水处理厂接管标准参照《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，GB8978-1996 中未作规定的污染因子参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准。污水处理厂排口 COD、氨氮、总磷、总氮执行《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》（苏委办发[2018]77 号）中附件 1 苏州特别排放限值标准；pH、SS 执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 1 标准。具体数值见表 3-6。



**表 3-6 污水排放标准限值**

排放口名称	执行标准	取值表号及级别	污染物指标	单位	最高允许排放浓度
厂区总排口	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)	表4三级	pH	无量纲	6~9
			SS	mg/L	400
			COD		500
	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T 31962-2015)	表 1 B 级别	TP	mg/L	8
			NH <sub>3</sub> -N		45
			TN		70
污水处理 厂排口	苏州特别排放限值标准	/	COD	mg/L	30
			氨氮		1.5 (3)
			总氮		10
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (DB32/4440-2022)	表 1	总磷	0.3	
			SS	10	
			pH	无量纲	6~9

注：\*括号数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

**3、厂界噪声排放标准**

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

表 1 中 3 类标准，具体见表 3-7。

**表 3-7 工业企业厂界环境噪声排放标准值一览表 单位：dB (A)**

功能区类别	昼间（6:00~22:00）	夜间（22:00~6:00）	标准来源
3 类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1

**4、固废控制标准**

建设项目项目产生的一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险废物的暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号文）中要求。

总量  
控制  
指标

**1、总量控制因子**

根据本项目排污特征，确定本项目总量控制因子：

水污染物总量控制因子：COD、NH<sub>3</sub>-N、TN、TP；总量考核因子：SS。

大气污染物总量控制因子：非甲烷总烃。

**2、总量控制指标**

本新建项目各污染物排放总量见表 3-8。

**表 3-8 本项目污染物排放总量表（单位：t/a）**

污染物名称		产生量	削减量	接管量	排入环境量
废	无组织 非甲烷总烃	0.002405	0	/	0.002405

气					
废水	废水量	384	0	384	384
	COD	0.1536	0	0.1536	0.1536
	SS	0.0768	0	0.0768	0.0768
	NH <sub>3</sub> -N	0.0096	0	0.0096	0.0096
	TP	0.0019	0	0.0019	0.0019
	TN	0.0134	0	0.0134	0.0134
固废	生活垃圾	2.4	2.4	/	0
	一般固废	0.689	0.689	/	0
	危险废物	2.005	2.005	/	0

**本项目污染物排放总量核定：**

(1) 废气

无组织废气排放情况：非甲烷总烃 0.002405t/a。

(2) 废水

接管考核量：废水量 384m<sup>3</sup>/a，COD 0.1536t/a，NH<sub>3</sub>-N 0.0096t/a，TP 0.0019t/a、TN 0.0134t/a。

外排环境量：废水量 386.125m<sup>3</sup>/a，COD 0.01158t/a，NH<sub>3</sub>-N 0.0005792t/a，TP 0.0001158t/a、TN 0.003861t/a。

污水依托厂区现有废水排放口接管河东污水处理厂处理，污水排放总量纳入污水处理厂的接管考核量。

(3) 固废

建设项目产生的固体废物综合处置率 100%，不直接外排。

## 四、主要环境影响和保护措施

本项目利用已建成厂房，仅在厂房内增加设备安装，无土建等施工活动，工程量及工期较短，其环境影响有限，不再进行施工期环境影响分析。主要是安装设备时噪声以及安装材料的外包装等固体废物，对周围环境的破坏和影响很小。以下就废气、废水、噪声及固废对环境的影响加以分析，并提出相应的防治措施。

### (1) 施工期废气影响分析及防治

本项目不涉及土建作业，施工期废气主要是物料运输及安装过程产生的粉尘，粉尘产生量很小，运输过程对车辆进行全封闭，安装过程位于室内，粉尘对外环境影响较低。

### (2) 施工期废水影响分析及防治

本项目不涉及土建作业，施工期废水主要是设备安装人员的生活污水，依托现有污水管道，接管至河东污水处理厂，生活废水对外环境影响较低。

### (3) 施工期噪声影响分析及防治

由于安装设备一般于白天作业，应加强对设备安装的管理和操作人员的环境意识教育，严格控制设备运输及安装过程中噪声，降低对周围环境的噪声影响。

### (4) 施工期固废影响分析及防治对策

设备安装期间产生的固废主要是设备包装材料以及废安装材料。安装设备过程中产生的废包装及废材料应及时集中收集处理，并及时清运，一般外卖至固废回收站，从而维护厂区的环境卫生。装修期间及时清理现场的废弃物；同时加强对装修人员的教育，不随意乱丢废弃物，倡导文明和绿色施工。

施工期环境保护措施

## 1、废气

本项目废气主要包括研发过程中加热废气（G1-1、G2-1、G3-1、G4-1）、均质废气（G1-2、G2-2、G4-2）、搅拌废气（G1-3、G2-3、G3-2、G4-3）、细胞生物废气（G1-4、G2-4、G3-3、G4-4）。

### (1) 废气源强核算、收集、处理、排放方式

①加热废气（G1-1、G2-1、G3-1、G4-1）、均质废气（G1-2、G2-2、G4-2）、搅拌废气（G1-3、G2-3、G3-2、G4-3）：

本项目研发工艺为一系列物理变化过程，主体工序中加热、均质、搅拌均产生有机废气，主要污染物为非甲烷总烃。本项目使用原料均为无挥发性或低挥发性原料，且在研发过程中加入纯水进行溶解，一定程度上稀释了低挥发性物料的浓度，因此，非甲烷总烃废气释放主要集中加热、均质、搅拌环节；上述所产生非甲烷总烃废气分别由通风橱/车间负压收集后，经洁净车间配套的高效过滤器处理后车间外无组织排放。

**源强核算依据：**搅拌溶解、加热过程使用有机溶剂丁二醇 20kg/a、1,2-戊二醇 2kg/a、己二醇 2kg/a，有机溶剂容易挥发，搅拌溶解在密闭搅拌器中进行，根据企业提供资料，按照 10%挥发量核算有机废气，剩余 90%原料进入研发产品、废液中，采用非甲烷总烃综合表征，则产生非甲烷总烃量为 0.0024t/a，其余使用原料挥发量参考《上海市工业企业挥发性有机物排放量通用计算方法》（上海市生态环境局编制）表 1-2 中化妆品有机废气挥发的产污系数 0.144kg/t-原料进行核算，具体情况见表 4-1，由表可知其余产污环节原辅料年用总量为 32.519 kg/a，则项目研发过程中加热、均质、搅拌环节的 VOCs 的产生总量为  $0.0024 + 0.004683 \times 10^{-3} = 0.002405$  t/a。

项目非甲烷总烃源强分析见表 4-1。

表 4-1 本项目部分原料挥发性有机物产生情况一览表

序号	产污环节	物质名称	规格	年用量 (kg)	年总用量 (kg)	产污系数	挥发性有机物合计(以非甲烷总烃计)(kg/a)
1	G1-1、G3-1、G4-1	甘油	99.5%	2.5	32.519	0.144 kg/t	0.004683
2	G1-1、G2-1	EDTA 二钠	100%	0.2			
3	G1-1	SEPINOV EMT 10	100%	0.2			
4	G1-1	KELTROL CG-T	100%	0.2			
5	G1-2	鲸蜡硬脂醇	100%	1			

6	G1-2	甘油三(乙基己酸)酯	100%	1.5
7	G1-2	异壬酸异壬酯	100%	0.5
8	G1-2	辛酸/癸酸三甘油酯	100%	2
9	G1-2、G4-2	聚二甲基硅氧烷	100%	1
10	G1-2	Sucroester(蔗糖硬脂酸酯)	60%	2
11	G1-3、G3-2、G4-3	对羟基苯乙酮	100%	0.4
12	G1-3	色满醇包合粉末	6.5%	0.2
13	G1-3	光甘草定包埋液	2%	1
14	G2-1	无水柠檬酸钠	100%	0.2
15	G2-1	柠檬酸	100%	0.4
16	G2-1	Aristoflex Silk	100%	0.2
17	G2-1	透明质酸钠	100%	1
18	G2-2	碳酸二辛酯	100%	1
19	G2-2	角鲨烷	100%	1
20	G2-2	山嵛醇	100%	1
21	G2-3	白藜芦醇水溶液	74.2%	0.5
22	G2-3	玻色因	30%	1
23	G3-1、G4-1	Carbopol U 20	100%	0.2
24	G3-1	月桂酰谷氨酸钠	100%	5
25	G3-1	椰油酰甘氨酸钾	33%	10
26	G3-1、G4-2	月桂基羟基磺基甜菜碱	30%	5
27	G3-2、G4-3	氨甲基丙醇	95.5%	0.5
28	G4-1	瓜儿胶羟丙基三甲基氯化铵	90%	0.5
29	G4-2	月桂醇聚醚硫酸酯钠	80%	3
30	G4-2	癸基葡糖苷	50%	5
31	G4-2	PEG-120 甲基葡糖二油酸酯	100%	0.5

本报告从最不利角度分析，原辅料规格含量按最大比例进行计算；此外，项目原辅料年用量较少，每批次仅需投加微量粉末状原料，本次不涉及粉尘废气产生。

**②细胞生物废气（G1-4、G2-4、G3-3、G4-4）：**

在细胞室、微生物实验室体外功效检测环节，细胞培养过程细胞自身的生长和新陈代谢主要靠呼吸进行气体交换，将需要的氧气吸收，排出代谢的二氧化碳，该过程会释放一定量的二氧化碳、氧气与水蒸气，直接在培养区域内产生，通过洁净车间的新风系统排至车间外。本项目细胞培养与一般的微生物发酵不同，不是在厌氧条件下进行，因此，不产生氨、硫化氢等恶臭气体，二氧化碳、氧气为大气中主要组成成分，不作为污染物指标评价，对环境空气无影响。

本项目细胞培养还会产生微量气溶胶，产生在生物安全柜中，为避免气溶胶无组织排放，生物安全柜中均配备了高效粒子空气过滤器（HEPA）对气溶胶废气进行过滤吸附处理。在过滤效率上，对微粒粒径为 0.3 微米以上的的气溶胶颗粒，过滤效率可达 99.999%。过滤处理后的废气由实验室通风系统排放。HEPA 过滤器能确保排放到空气环境中的气体完全无害。

根据《洁净厂房设计规范》（GB50073-2013）、《洁净室和相关控制环境 第 4 部分：设计、建造和启用》（ISO/DIS14644-4）、《医药工业洁净厂房设计规范》（GB50457-2019）等要求建设，需对车间内负压区空气进行净化，项目洁净车间换气次数为 25~30 次/小时，满足 10000 级洁净室换气次数标准（ $\geq 25$  次/小时），本项目采用空调净化系统对洁净车间排气进行净化。净化空调系统送风为 100%新风，无回风，新风经初效、中效二级净化除菌后通过引风机引入车间，车间为洁净车间，空气经过车间，可能带有活体病原体，故在排风口处设置高效过滤器，经净化后排风。在过滤效率上，对微粒粒径为 0.1 微米以上的的气溶胶颗粒，过滤效率可达 99.99%。经过高效过滤器过滤处理后，可以保证排气中不含有生物活性物质。

本项目加热、均质、搅拌废气由通风橱收集后车间外无组织排放。项目有机废气（非甲烷总烃）产生量为 0.002405t/a，无组织非甲烷总烃废气排放量为 0.002405t/a。

## (2) 无组织废气产生和排放情况

建设项目无组织废气主要为加热废气、均质废气、搅拌废气。建设项目无组织废气产生及排放情况见表 4-2。

表 4-2 建设项目无组织废气产生及排放情况一览表

来源	污染物名称	产生量 t/a	产生速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	面源面积 m <sup>2</sup>	面源高度 m
加热、均质、 搅拌	非甲烷总烃	0.002405	1.00×10 <sup>-3</sup>	0.002405	1.00×10 <sup>-3</sup>	2547.6	5

## (3) 大气污染源监测计划与管理计划

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)要求,开展大气污染源监测,大气污染源监测计划见表 4-3。

表 4-3 大气污染源监测计划

监测位置		监测项目	监测频次	执行排放标准
无组织	厂界/车间外	非甲烷总烃	一次/年	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)表 2、表 3 标准

## (4) 废气污染治理设施可行性分析

本项目加热、均质、搅拌废气由通风橱收集后车间外无组织排放;细胞室废气经生物安全柜和洁净车间配套的高效过滤器处理后外排。

本项目废气收集、处理方式示意图见图 4-1。

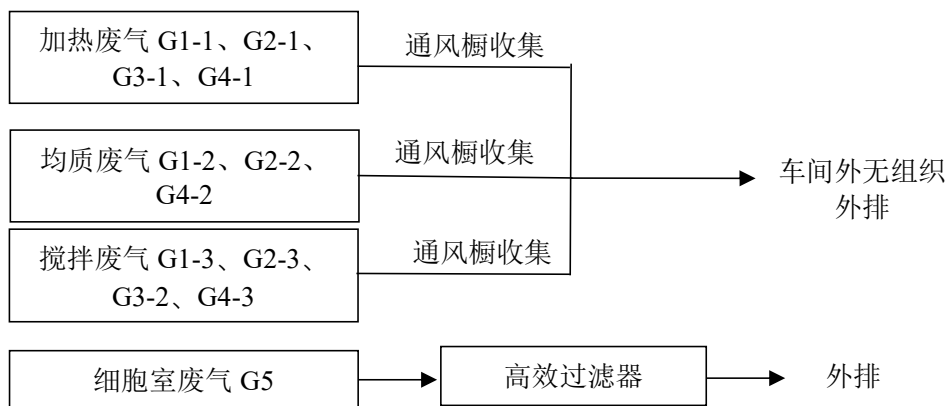


图 4-1 废气收集、排放方式示意图

### ① 涉及生物安全的废气(细胞生物废气)收集及治理措施

本项目涉及生物活性废气的处理和um控制要求应符合《实验室生物安全通用要求》(GB19489-2008)、《生物安全实验室建筑技术规范》(GB50346-2011)、

《病原微生物实验室生物安全管理条例》（中华人民共和国国务院令第 424 号）、《微生物和生物医学实验室生物安全通用准则》中生物安全实验室所处理的对象的生物危害程度和采取的防护措施。本项目微生物安全实验室的生物安全防护水平为 BSL-1，所使用的生物安全柜是二级。生物安全柜是一种负压的净化工作台，能够保护工作人员、受试样品并防止交叉污染的发生，生物安全柜配有高效过滤器，过滤效率可以达到 99.95%，废气经过滤器过滤后排放，可以保证排气中不含有生物活性物质，外排气体为无害空气。

本项目洁净车间按《洁净厂房设计规范》（GB50073-2013）、《洁净室和相关控制环境 第 4 部分：设计、建造和启用》（ISO/DIS14644-4）、《医药工业洁净厂房设计规范》（GB50457-2019）等要求建设，对洁净度有要求的洁净厂房，设置洁净暖通通风空调系统，送风、排风经过滤后进入车间或排入外环境，根据不同的洁净度要求设置不同级别的过滤系统（初效、中效、高中效、高效），项目生产车间空调排气经高效过滤器过滤后排放。

净化空调系统工作流程为：来自室外的新风通过初级过滤后分别通过表冷段、加热段进行恒温除湿处理后经过加湿段加湿后进入送风管道，通过送风管道上的消声器降噪后送入管道最末端一高效过滤器（HPEA）后进入室内。车间排风经过除菌（周期性操作），高效过滤（负压区域）由房间排风口排出室外，经除菌、初级过滤、表冷器冷切降温、加热部分房间设有排风口，由排风口通过高效过滤器排出室外，其余的风通过回风口及回风管道与新风混合后进入初级过滤循环。净化空调系统对车间排气单独进行处理，经高效过滤器（HEPA）微孔膜过滤处理后排风。新空气经过空调净化系统后能够保证洁净车间的空气尘埃粒子、空气浮游菌、沉降菌及环境温湿度达到产品要求。

净化空调系统为较为先进的生物行业供排气净化系统，在国内外生物实验室已被广泛应用，具有技术成熟、运行稳定、净化效果好、投资及运行费用较低的特点，对 0.1 微米以上的生物气溶胶去除效率可达 99.99%，外排空气中无活体病毒存在，可确保生物安全。因此，本项目细胞室、微生物实验室产生微量细胞生物废气通过高频换气及高效过滤能够在车间外无组织排风，不会对周围环境空气及研发实验室内员工健康产生不利影响。



### **(5) 无组织废气主要控制措施**

针对无组织排放的废气：企业在车间排风口处设置高效过滤器，经净化后排风，在过滤效率上，对微粒粒径为 0.1 微米以上的的气溶胶颗粒，过滤效率可达 99.99%，经过高效过滤器过滤处理后，可以保证排气中不含有生物活性物质。

本项目拟采取的主要措施有：

- a. 实验在通风柜中进行，对实验产生的有机废气进行收集，经废气治理措施处理达标后排放，采取的治理措施为可行技术；
- b. 加强车间换风次数，以减轻无组织废气对周围环境的影响；
- c. 项目建成后，切实加强管理，加强研发过程的全过程控制；
- d. 定期对厂界无组织废气进行检测，以监管无组织废气达标排放情况，同时确保厂界周边不得产生明显的异味。

采用上述措施后，可有效减少生产过程中无组织气体的排放，使污染物的无组织排放量控制在较低水平，达到《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 2、3 中要求。

### **(6) 大气环境影响分析结论**

目前项目所在区域属于不达标区，超标因子为 O<sub>3</sub>；本项目废气产生源废气污染物排放量微小，主要污染物为非甲烷总烃；细胞室废气经生物安全柜和洁净车间配套的高效过滤器处理后外排；微量加热、均质、搅拌废气由通风橱收集后车间外无组织排放；各废气污染物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 2、3 中要求；且周边无环境敏感目标；本项目在严格落实各项废气污染防治措施、制定完善的环境管理制度并有效执行的前提下，本项目废气排放对周边环境及敏感目标影响较小。

## **2、废水**

本项目用水量 485.25t/a，主要为员工生活用水、研发实验配液用水、实验器皿清洗用水、灭菌冷凝用水、水浴锅用水。

本项目废水量 384/a，外排废水主要为生活污水，直接接入污水管网，进入河东污水处理厂处理。

本项目实验器具清洗废液 0.24t/a、研发实验废液 1.16t/a 均委托有资质单位处

置。

(1) 废水污染源强核算结果及相关参数一览

废水污染源强核算结果及相关参数一览表见表 4-4。

表 4-4 废水污染源强核算结果及相关参数一览表

废水种类	废水产生量 t/a	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物名称	污染物接管量		排放方式与去向
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)			浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
生活污水	384	COD	400	0.1536	接管	COD	400	0.1536	排入市政污水管网
		SS	200	0.0768		SS	200	0.0768	
		NH <sub>3</sub> -N	25	0.0096		NH <sub>3</sub> -N	25	0.0096	
		TP	5	0.0019		TP	5	0.0019	
		TN	35	0.0134		TN	35	0.0134	

(2) 废水类别、污染物及污染治理设施信息

废水类别、污染物及污染治理设施信息表见表 4-5。

表 4-5 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
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	pH COD SS 氨氮 总氮 总磷	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定	-	-	-	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排口 <input type="checkbox"/> 雨水排出口 <input type="checkbox"/> 清净下水排出口 <input type="checkbox"/> 温排水排出口 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排出口

废水间接排放口基本情况见表 4-6。

表 4-6 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理位置		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 (mg/L)
1	DW001	120.66662	31.20062	0.0386125	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定	无规律	名称	pH	6-9 (无量纲)
								名称	COD	30
								名称	SS	10
								名称	NH <sub>3</sub> -N	1.5 (3)
								名称	TP	0.3
名称	TN	10								

(3) 水污染源监测计划

本项目与其他企业共用污水排放口，无单独排放口，不具备单独监测条件，

因此不进行自行监测。

#### (4) 废水污染治理设施可行性分析

本项目排放生活污水，污染物浓度较低，排入市政污水管网的污水水质能够满足河东污水处理厂接管要求。

#### (5) 依托污水处理厂可行性分析

##### ① 污水厂概况

河东污水处理厂目前实际建设规模为日处理污水 8 万吨，其中一期 1.5 万/日，二期 2.5 万/日。一期工程于 2005 年 10 月投入试运行，于 2007 年 6 月通过建设项目竣工环境保护验收投入运营，二期工程已于 2009 年 9 月投入试运行，于 2010 年 5 月通过建设项目竣工环境保护验收，现已投入正式运营。一期工程采用化学法+水解酸化+CASS+气浮工艺，二期工程 2.5 万 t/d 工艺仍采用化学法+水解酸化+CASS+气浮工艺，主要处理河东工业园内的工业废水。目前河东污水处理厂一期和二期实际共计稳定达标处理能力已达 4 万 t/d，现已投入正式运行，目前接管量基本已满。三期工程规模为日处理污水 4 万吨，并已建成投入使用。目前河东污水厂接管量约 6.5 万 t/d，尚有余量 1.5 万 t/d。

河东污水处理厂处理工艺流程图见 4-2。

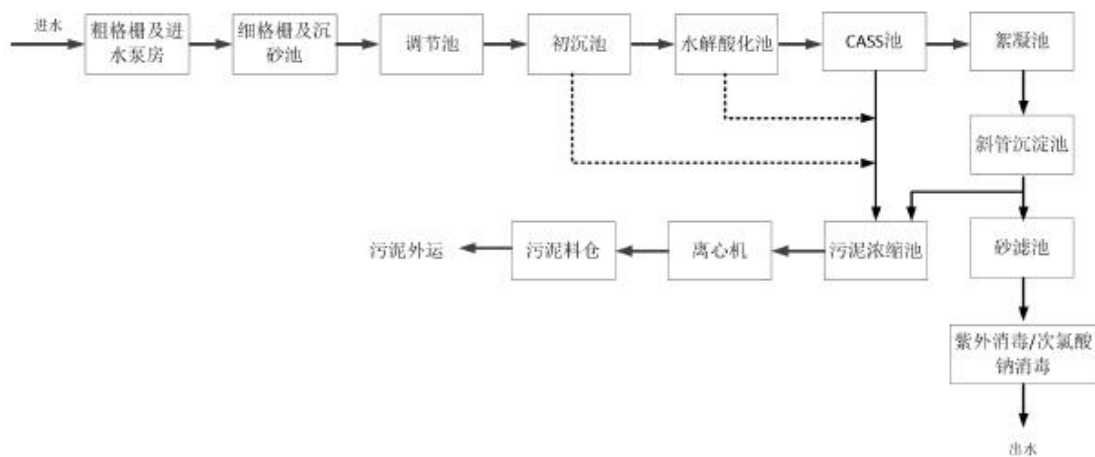


图 4-2 河东污水处理厂处理工艺流程图

##### ② 接管水质、水量、管网建设可行性分析

本项目废水水量较小且水质较简单，在河东污水处理厂进行生化处理达标的情况下，项目废水对纳污水体吴淞江水质的影响很小。

本项目建成后污水排放量为 384t/a (1.28t/d)，目前河东污水处理厂尚有余量 1.5 万 t/d，本项目建成后废水接管总量 1.28t/d，新增接管量较少。因此，从废水量上看，河东污水厂完全有能力接收本项目污水。

本项目所在地属于河东污水处理厂管网收集范围之内，目前已经具备完善的污水管网，本项目营运期产生的废水可依托产业园内已建的污水管道接入污水处理厂。

综上所述，本项目污水排入河东污水处理厂进行处理是可行的，尾水的排放不会对纳污水体吴淞江水质产生显著的影响。

### (6) 地表水环境影响评价结论

本项目位于受纳水体环境质量达标区域，接管废水主要为生活污水，水质可达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准，通过市政污水管网接管至河东污水处理厂处理，尾水排入吴淞江，从水质水量、接管标准及建设进度等方面综合考虑，项目废水接管至河东污水处理厂是可行的。**因此，在实验室含氮、磷废液不外排前提下，项目对地表水环境的影响可以接受。**

## 3、噪声

### (1) 噪声源及降噪情况

建设项目高噪声设备主要为搅拌器、离心机、鼓风烘箱、高压灭菌锅和环保设备风机等，单台噪声级 65~80dB (A)。

建设单位拟采取以下降噪措施：

#### 1) 控制设备噪声

在设备选型时选用先进的低噪声设备,在满足工艺设计的前提下，尽量选用满足国际标准的低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强。

#### 2) 设备减振、隔声、消声器

高噪声设备安装减震底座，风机进出口加装消声器，设计降噪量达 15dB (A) 左右。

#### 3) 加强建筑物隔声措施

高噪声设备均安置在室内，合理布置设备的位置，有效利用了建筑隔声，并

采取隔声、吸声材料制作门窗、墙体等，防止噪声的扩散和传播，正常生产时门窗密闭，采取隔声措施，降噪量约 5dB (A) 左右。

#### 4) 强化生产管理

确保各类防治措施有效运行，各设备均保持良好运行状态，防止突发噪声。

综上所述，所有设备均安置于室内，采取上述降噪措施后，设计降噪量达 20dB (A)。

建设项目高噪声设备情况见表 4-7。

表 4-7 建设项目主要噪声设备一览表

序号	设备名称	数量/台	声源类型	单台源强 (dB (A))	治理措施	降噪量 (dB (A))	单台排放强度 (dB (A))	持续时间 (h/d)
1	搅拌器	3	偶发	65	建筑隔声、 设备减振	20	45	2
2	均质机	2	偶发	75		20	55	2
3	离心机	2	偶发	75		20	55	2
4	鼓风烘箱	1	偶发	75		20	55	2
5	生物安全柜	3	频发	70		20	50	8
6	高压灭菌锅	3	偶发	65		20	45	2
7	通风橱	4	偶发	85		20	60	2
8	风机	1	偶发	85		20	60	2

#### (2) 厂界达标情况分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)的规定，选取预测模式，计算过程如下：

本项目噪声属于室内点声源。

室内声源采用等效室外声源声功率级法进行计算。先计算出某个室内靠近围护结构处产生的倍频带声压级或A声级：

$$L_{P1} = L_W + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

然后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：

$$L_{P1i}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{P1ij}} \right)$$

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6)$$

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处的等效声源的倍频带声功率级：

$$L_W = L_{P2}(T) + 10 \lg s$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

噪声贡献值计算：

设第*i*个室外声源在预测点产生的A声级为 $L_{Ai}$ ，在T时间内该声源工作时间为 $t_i$ ；第*j*个等效室外声源在预测点产生的A声级为 $L_{Aj}$ ，在T时间内该声源工作时间为 $t_j$ ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[ \frac{1}{T} \left( \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

预测值计算：

预测点的预测等效声级为：

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

上式中各符号的意义和单位见HJ2.4-2021。依据预测模式，本项目噪声预测结果见表4-8。

**表 4-8 厂界噪声贡献值 单位：dB (A)**

项目预测点位	时间段	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
贡献值	昼间	36.2	30.6	35.5	32.5
评价标准		65	65	65	65
评价结果		达标	达标	达标	达标

注：夜间不运行。

根据预测结果知，高噪声设备昼间运行时产生的噪声对各厂界的贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准，即：昼间≤65dB(A)，对周围环境影响较小。

因此，建设项目对周围环境影响较小，噪声防治措施可行。

### (3) 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，厂界噪声最低监

测频次为季度，厂界噪声监测频次为一季度开展一次。

表 4-9 噪声环境监测计划

类别	监测位置	监测项目	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界外 1m	连续等效 A 声级	一季一次，昼间一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

#### 4、固体废物

##### (1) 固体废物产生情况

根据项目工程分析，项目固废主要为：沾染化学试剂废耗材、研发废液、废化学品包装材料、废试剂、废过滤器、废抹布、清洗废液、废 RO 膜、废炭过滤器、废保安滤芯、废紫外灯管、一般物品包装材料、生活垃圾等。

1) 生活垃圾：公司职工 16 人，职工生活垃圾产生量按人均 0.5kg/d 计，年工作 300 天，则职工生活垃圾为 2.4t/a，环卫部门定期清运。

2) 沾染化学试剂废耗材：来源于整个研发过程，包括废移液管、废一次性手套、口罩、废弃实验器皿等，根据企业预估，产生量约为 0.25t/a，属于危险废物，废物代码为 HW49（900-047-49），通过高温灭菌锅灭活后委托有资质的单位处置。

3) 研发废液：本项目研发实验品检验过程产生检测废液，根据水平衡分析，产生量约为 1.16t/a，属于危险废物，废物代码为 HW49（900-047-49），灭活后委托有资质的单位处置。

4) 废化学品包装材料：项目研发使用化学品包装材料，根据企业提供资料，预计产生量约为 0.003t/a，属于危险废物，废物代码为 HW49（900-041-49），委托有资质的单位处置。

5) 废试剂：主要为库存中过期化学试剂，根据企业提供资料，产生量约为 0.001t/a，属于危险废物，废物代码为 HW49（900-047-49），委托有资质的单位处置。

6) 废过滤器：来源于洁净车间、生物安全柜及新风过滤器过滤滤芯的定期更换，可截留细菌等物资，根据建设单位估算，废过滤器产生量约为 0.3t/a，属于危险废物，废物代码为 HW49（900-041-49），灭活后委托有资质单位处置。

7) 废抹布：来源于桌面擦拭过程，沾染有少量化学物质，根据建设单位估算，

废抹布产生量约为 0.05t/a，属于危险废物，废物代码为 HW49（900-041-49），灭活后委托有资质单位处置。

8) 清洗废液：本项目研发实验仪器及器皿清洗过程产生清洗废液，根据水平衡分析，产生量约为 0.24t/a，属于危险废物，废物代码为 HW49（900-047-49），灭活后委托有资质的单位处置。

9) 废紫外灯管：本项目使用纯水机制备纯水，会产生废紫外灯管，产生量约为 0.001t/a。属于危险废物，更换周期为每年更换一次，危废代码为 HW29（900-023-29），产生后委托有资质的单位处置。

10) 废 RO 膜：本项目使用纯水机制备纯水，会产生废 RO 膜，产生量约为 0.02t/a。属于一般工业固废，更换周期为 2~3 年更换一次，由厂商回收处理。

11) 废炭过滤器：本项目使用纯水机制备纯水，会产生废炭过滤器，产生量约为 0.025t/a。属于一般工业固废，更换周期为一年一次，由厂商回收处理。

12) 废保安滤芯：本项目使用纯水机制备纯水，会产生废保安滤芯，产生量约为 0.144t/a。属于一般工业固废，更换周期为每月更换一次，由厂商回收处理。

13) 一般物品包装材料：本项目产生一般物品包装材料主要为废纸盒、废木箱等，产生量约 0.5t/a，属于一般工业固废，收集后外售。

本项目固体废物产生情况如下：

表 4-10 建设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	预测产生量 t/a	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	生活垃圾	日常办公	固	塑料、纸张、果皮等	2.4	√	/	《固体废物鉴别标准通则》 (GB34330-2017)
2	沾染化学试剂废耗材	研发实验	固	废移液管、废一次性手套、口罩等	0.25	√	/	
3	研发废液	研发、检测	液	含有化学物质研发废液、检测废液	1.16	√	/	
4	废化学品包装材料	研发实验	固	含化学物质废包装材料	0.003	√	/	
5	废试剂	研发实验	液	过期废试剂	0.001	√	/	
6	废过滤器	洁净车间生物安全柜、新风过滤器	固	含过滤的活性物质的过滤膜	0.3	√	/	
7	废抹布	桌面擦拭	固	沾染有少量化学物质废抹布	0.05	√	/	
8	清洗废液	器具清洗	液	含有化学物质或者活性物质清洗废液	0.24	√	/	



9	废 RO 膜	纯水制备	固	废 RO 膜	0.02	√	/	
10	废炭过滤器		固	废炭过滤器	0.025	√	/	
11	废保安滤芯		固	废滤芯	0.144	√	/	
12	废紫外灯管		固	废紫外灯管	0.001	√	/	
13	一般物品包装材料	包装	固	废纸盒、木箱	0.5	√	/	

表 4-11 营运期固体废物分析结果汇总表

序号	固体废物名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 (t/a)
1	生活垃圾	生活垃圾	日常办公	固	塑料、纸张、果皮等		/	/	/	2.4
2	沾染化学试剂废耗材	危险废物	研发实验	固	废移液管、废一次性手套、口罩等	《国家危险废物名录 (2021 年)》	T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.25
3	研发废液		开发、检测	液	含有化学物质研发废液、检测废液		T/C/I/R	HW49	900-047-49	1.16
4	废化学品包装材料		研发实验	固	含化学物质废包装材料		T/In	HW49	900-041-49	0.003
5	废试剂		研发实验	液	过期废试剂		T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.001
6	废过滤器		洁净车间生物安全柜、新风过滤器	固	含过滤的活性物质的过滤膜		T/In	HW49	900-041-49	0.3
7	废抹布		桌面擦拭	固	沾染有少量化学物质废抹布		T/In	HW49	900-041-49	0.05
8	清洗废液		器具清洗	液	含有化学物质或者活性物质清洗废液		T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.24
9	废紫外灯管		纯水制备	固	废紫外灯管		T	HW29	900-023-29	0.001
10	废 RO 膜		纯水制备	固	废 RO 膜		/	99	900-999-99	0.02
11	废炭过滤器		纯水制备	固	废炭过滤器		/	99	900-999-99	0.025
12	废保安滤芯		纯水制备	固	废滤芯		/	99	900-999-99	0.144
13	一般物品包装材料		包装	固	废纸盒、木箱		/	99	900-999-99	0.5

固体废物处置方式如下：

表 4-12 项目固体废物利用处置方式

序号	固废名称	产生工序	属性	形态	废物类别	废物代码	产生量 t/a	处置方式
----	------	------	----	----	------	------	---------	------

1	生活垃圾	日常办公	生活垃圾	固	/	/	2.4	环卫清运
2	沾染化学试剂废耗材	研发实验	危险废物	固	HW49	900-047-49	0.25	灭活（部分）后委托有资质单位处置
3	研发废液	研发、检测		液	HW49	900-047-49	1.16	
4	废化学品包装材料	研发实验		固	HW49	900-041-49	0.003	
5	废试剂	研发实验		液	HW49	900-047-49	0.001	
6	废过滤器	洁净车间生物安全柜、新风过滤器		固	HW49	900-041-49	0.3	
7	废抹布	桌面擦拭		固	HW49	900-041-49	0.05	
8	清洗废液	器具清洗		液	HW49	900-047-49	0.24	
9	废紫外灯管	纯水制备		固	HW29	900-023-29	0.001	
10	废RO膜	纯水制备		一般固废	固	99	900-999-99	
11	废炭过滤器	纯水制备	固		99	900-999-99	0.025	
12	废保安滤芯	纯水制备	固		99	900-999-99	0.144	
13	一般物品包装材料	包装	固		99	900-999-99	0.5	收集外售

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，应对建设项目危险废物的产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程进行分析评价。

表 4-13 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	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	沾染化学试剂废耗材	HW49	900-047-49	0.25	研发实验	固	废移液管、废一次性手套、口罩等	化学试剂	1~2d	T/C/I/R	放在密闭包装袋中，储存在危废贮存间，委托有资质单位处
2	研发废液	HW49	900-047-49	1.16	研发、检测	液	含有化学物质研发废液、检测废液	活性物质、试剂	3~5d	T/C/I/R	
3	废化学品包装材料	HW49	900-041-49	0.003	研发实验	固	含化学物质废包装材料	化学试剂	1~2d	T/In	
4	废试剂	HW49	900-047-49	0.001	研发实验	液	过期废试剂	化学试剂	一年	T/C/I/R	
5	废过滤器	HW49	900-041-49	0.3	洁净车间生物安全柜、新风过滤器	固	含过滤的活性物质的过滤膜	活性物质	30d	T/In	
6	废抹布	HW49	900-041-49	0.05	桌面擦拭	固	沾染有少量化学物质废抹布	化学试剂	每天	T/In	

7	清洗废液	HW49	900-047-49	0.24	器具清洗	液	含有化学物质或者活性物质清洗废液	活性物质、试剂	3~5d	T/C/I/R
8	废紫外灯管	HW29	900-023-29	0.001	纯水制备	固	含汞灯管	汞	一年	T

从项目采用的固废利用及处置方式来分析，对产生的各类固废按其性质分类分区收集和暂存，并均能得到有效利用或妥善处置。在严格管理下，本项目的固体废物对周围环境不会产生二次污染。

### (2) 固废暂存场所（设施）环境影响分析

建设单位在厂区西北侧设 8m<sup>2</sup> 的一般固废贮存场所，贮存场所按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求建设，可满足本项目一般固废贮存需求。

建设单位在厂区东北侧设 4.77m<sup>2</sup> 的危险废物贮存场所，贮存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求建设；产生的各类危险废物密封存放。

收集的危险废物及时贮存至危废贮存间，同时建立危险废物管理制度，设置储存台账，如实记录危险废物储存及处理情况，在出入口设置在线视频监控。

本项目产生沾染化学试剂废耗材、研发废液、废化学品包装材料、废试剂、废过滤器、废抹布、清洗废液、废紫外灯管等危废，其中废过滤器、废抹布等采用袋装，密闭储存，贮存过程中无废气挥发，不会对环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感目标造成影响；研发废液、沾染化学试剂废耗材、废化学品包装材料、废试剂、清洗废液、废紫外灯采用桶装或瓶装，并配备防渗托盘，不会对环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感目标造成影响。

因此，危险废物的贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求。

### (3) 运输过程的环境影响分析

危险废物的收集、运输按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行。在运输过程中，按照《江苏省固体废物污染环境防治条例》中对危险废物的包装、运输的有关标准、技术规范和要求进行，有效防

止危险废物转移过程中污染环境。项目需处理的危险废物采用专门的车辆，密闭运输，严格禁止抛洒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染。在危险废物的运输中执行《危险废物转移联单管理办法》中有关的规定和要求。

建设单位须针对此对员工进行培训，加强安全生产及防止污染的意识，培训通过后方可上岗，对于固体废弃物的收集、运输要实施专人专职管理制度并建立好台账。

#### **(4) 委托处置的环境影响分析**

本项目运营过程产生的危废需委托处置的类别为 HW49（沾染化学试剂废耗材、研发废液、废化学品包装材料、废试剂、废过滤器、废抹布、清洗废液）、HW29（废紫外灯管），应与有相关资质的危废处置单位签订合同，委托处置。企业危废的种类和数量均在苏州市危废处置单位的能力范围内。

#### **(5) 污染防治措施及其经济、技术分析**

##### **1) 贮存场所（设施）污染防治措施**

建设单位在厂区东北侧设 4.77m<sup>2</sup> 的危险废物贮存场所。

建设单位每月进行一次研发废液、清洗废液处置，每季度进行一次其他危废处置。其中：

危废贮存间情况：废过滤器、废抹布采用袋装，最大储存量分别为 0.075t、0.0125t，所需占地面积约为 0.1m<sup>2</sup>；研发废液采用桶装，最大储存量为 0.1t，所需占地面积约为 0.5m<sup>2</sup>；沾染化学试剂废耗材采用桶装，最大储存量为 0.06t，所需占地面积约为 0.5m<sup>2</sup>；废化学品包装材料采用桶装，最大储存量为 0.001t，所需占地面积约为 0.5m<sup>2</sup>；废试剂、清洗废液、废紫外灯管采用桶装，最大储存量分别为 0.001t、0.02t、0.001t，所需占地面积约为 2m<sup>2</sup>。经统计，本项目所需最小危废贮存间面积为 3.6m<sup>2</sup>，建设单位危废贮存间建筑面积为 4.77m<sup>2</sup>，存储能力可满足要求。

本项目根据危废类别、形态、物理化学性质和污染防治要求分类贮存，并且避免危险废物与不相容的物质或材料接触；设置相应标志标牌；危废贮存间选址不在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内；须采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等措施，不在露天堆放危险废物；危

废贮存间内设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合；地面与裙角采取表面防渗措施；对于贮存液态危险废物，具有液体泄漏堵截设施；盛装液态危险废物时，容器内留有适当的空间。

危险废物贮存场所基本情况见表 4-14。

表 4-14 危险废物贮存基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力/t	贮存周期
1	危废贮存间	沾染化学试剂废耗材	HW49	900-047-49	厂区东北侧	4.77m <sup>2</sup>	桶装、密封	0.06	一季度
2		研发废液	HW49	900-047-49			桶装、密封	0.1	每月
3		废化学品包装材料	HW49	900-041-49			桶装、密封	0.001	一季度
4		废试剂	HW49	900-047-49			桶装、密封	0.001	
5		废过滤器	HW49	900-041-49			袋装、密封	0.075	
6		废抹布	HW49	900-041-49			袋装、密封	0.0125	
7		清洗废液	HW49	900-047-49			桶装、密封	0.02	每月
8		废紫外灯管	HW29	900-023-29			桶装、密封	0.001	一年

建设项目设置的危废暂存场所应满足如下要求：

I、贮存物质相容性要求：容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容，

II、包装容器要求：容器和包装物并满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求；硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时没有明显变形，无破损泄漏；容器和包装物外表面应保持清洁。

III、危险废物贮存场所要求：建设项目危废贮存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求建设；地面设置防渗层，配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；在危险废物仓库出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，设置危险废物识别标志。

危废贮存过程必须分类存放、贮存，并必须要做到防雨、防渗、防漏、防扬散、防流失及其他防止污染环境的措施，不得随意露天堆放，地面进行耐腐蚀硬化处理，地基须防渗，地面表面无裂缝；废液暂存区需设置托盘，储液罐需设围堰；具备警示标识等方面内容。

IV、危险废物暂存管理要求：危废贮存间设立危险废物进出台账登记管理

制度，记录每次运送流程和处置去向，严格执行危险废物电子联单制度，实行对危险废物从源头到终端处理的全过程监管，确保危险废物 100% 得到安全处置。

2) 固废暂存间环境保护图形标志

根据《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）设置环境保护图形标志。

表 4-15 危废贮存间环境保护图形标志

位置	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色	图形标志
厂区门口	提示标志	长方形边框	蓝色	白色	
危险废物暂存场所	贮存设施警示标志	长方形边框	黄色	黑色	<p>或</p>
	贮存设施内部分区警示标志	长方形边框	黄色	黑色	

	包装识别 标签	/	桔黄色	黑色	
--	------------	---	-----	----	---

### (6) 危险废物环境风险评价

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目的危险废物具有有毒有害危险性，存在泄漏风险，建设单位拟在废液储桶下方设置防泄漏托盘等，发生泄漏应立即将容器内剩余溶液转移，并收集托盘、围堰内泄漏液体，防止泄漏物料挥发到大气中，同时应在危废贮存间内设置禁火标志，并布置灭火器、沙包等消防物资，防止火灾的发生和蔓延。

本厂区发生火灾、爆炸事故也可能会导致有毒有害物质渗透入土壤中，造成土壤、地下水污染。主要影响如下：

#### 1) 对环境空气的影响：

本项目挥发性危险废物均是以密封的桶装或袋装包装贮存，有效减少挥发性物质对环境空气的影响。

#### 2) 对地表水的影响：

危废暂存场所具有防雨、防漏、防渗措施，当事故发生时，不会产生废液进入厂区雨水系统，对周边地表水产生不良影响。

#### 3) 对地下水的影响：

危险废物暂存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2023）》要求，进行防腐、防渗，暂存场所地面铺设 2mm 厚高密度聚乙烯防渗层，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；本项目不涉及易泄漏的危险废物，正常情况下不会泄漏至室外污染土壤和地下水，不会对区域地下水环境产生影响。

综上，建设项目危废影响不会扩散，能够控制厂区内，环境风险可接受。

### (7) 环境管理

针对本项目正常运行阶段所产生的危险废物的日常管理提出要求：

#### 1) 履行申报登记制度：

#### 2) 建立台账管理制度，企业须做好危险废物情况的记录，记录上需注明危险

废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别；

3) 委托处置应执行报批和转移联单等制度；

4) 定期对暂存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，及早发现破损，及时采取措施清理更换；

5) 直接从事收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的人员，应当接受专业培训，经考核合格，方可从事该项工作。

6) 固废贮存（处置）场所规范化设置，固体废物贮存（处置）场所应在醒目处设置标志牌。

7) 危废应根据其化学特性选择合适的容器和存放地点，通过密闭容器存放，不可混合贮存，容器标签必须标明废物种类、贮存时间，定期处理。

8) 危险废物产生单位在关键位置设置在线视频监控，企业应指定专人专职维护视频监控设施运行，定期巡视并做好相应的监控运行、维修、使用记录，保持摄像头表面整洁干净、监控拍摄位置正确、监控设施完好无损，确保视频传输图像清晰、监控设备正常稳定运行。

综上所述，建设项目固废采取上述治理措施后，各类固废均能得到合理处置，不产生二次污染，不会对周围环境产生影响。

## 5、环境风险

### (1) 风险调查

企业涉及危险物质种类及数量见表 4-16。

表 4-16 企业涉及风险物质及数量

序号	名称	年用量或产生量	储存方式	最大储存量	存储位置
1	丁二醇	20kg	20kg/桶	20kg	原料仓库
2	1,2-戊二醇	2kg	2kg/桶	2kg	原料仓库
3	己二醇	2kg	2kg/桶	2kg	原料仓库
4	无水柠檬酸钠	0.2kg	500g/瓶	0.5kg	试剂柜
5	甘油	2.5kg	500g/瓶	1kg	试剂柜
6	甘油三（乙基己酸）酯	1.5kg	500g/瓶	0.5kg	试剂柜
7	异壬酸异壬酯	0.5kg	100g/瓶	0.1kg	试剂柜
8	碳酸二辛酯	1kg	500g/瓶	0.5kg	试剂柜
9	辛酸/癸酸三甘油酯	2kg	500g/瓶	0.5kg	试剂柜
10	角鲨烷	1kg	500g/瓶	0.5kg	试剂柜



11	聚二甲基硅氧烷	1kg	500g/瓶	0.5kg	试剂柜
12	白藜芦醇水溶液	0.5kg	100g/瓶	0.1kg	试剂柜
13	玻色因	1kg	100g/瓶	0.1kg	试剂柜
14	光甘草定包埋液	1kg	100g/瓶	0.5kg	试剂柜
15	氨甲基丙醇	0.5kg	100g/瓶	0.1kg	试剂柜
16	月桂基羟基磺基甜菜碱	5kg	500g/瓶	0.5kg	试剂柜
17	椰油酰甘氨酸钾	10kg	500g/瓶	0.5	试剂柜
18	癸基葡糖苷	5kg	500g/瓶	0.5	试剂柜
19	研发废液	1.16t	500kg/桶	0.1t	试剂柜
20	废试剂	0.001t	1kg/瓶	0.001t	试剂柜
21	清洗废液	0.24t	3t 储罐	0.02t	试剂柜

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目涉及的危险物质临界量计算如下表 4-17：

表 4-17 涉及的主要风险物质的最大储存量和辨识情况

编号	名称	最大储存量或在 线量 (t) $q_n$	临界量* (t) $Q_n$	$q_n/Q_n$
1	丁二醇	0.02	50 <sup>①</sup>	0.0004
2	1,2-戊二醇	0.002	50 <sup>①</sup>	0.00004
3	己二醇	0.002	50 <sup>①</sup>	0.00004
4	无水柠檬酸钠	0.0005t	50 <sup>①</sup>	0.00001
5	甘油	0.001t	50 <sup>①</sup>	0.00002
6	甘油三（乙基己酸）酯	0.0005t	50 <sup>①</sup>	0.00001
7	异壬酸异壬酯	0.0001t	50 <sup>①</sup>	0.000002
8	碳酸二辛酯	0.0005t	50 <sup>①</sup>	0.00001
9	辛酸/癸酸三甘油酯	0.0005t	50 <sup>①</sup>	0.00001
10	角鲨烷	0.0005t	50 <sup>①</sup>	0.00001
11	聚二甲基硅氧烷	0.0005t	50 <sup>①</sup>	0.00001
12	白藜芦醇水溶液	0.0001t	50 <sup>①</sup>	0.000002
13	玻色因	0.0001t	50 <sup>①</sup>	0.000002
14	光甘草定包埋液	0.0005t	50 <sup>①</sup>	0.00001
15	氨甲基丙醇	0.0001t	50 <sup>①</sup>	0.000002
16	月桂基羟基磺基甜菜碱	0.0005t	50 <sup>①</sup>	0.00001
17	椰油酰甘氨酸钾	0.01t	50 <sup>①</sup>	0.0002
18	癸基葡糖苷	0.005t	50 <sup>①</sup>	0.0001
19	研发废液	0.1t	10 <sup>②</sup>	0.01
20	废试剂	0.001t	10 <sup>②</sup>	0.0001
21	清洗废液	0.02t	50 <sup>①</sup>	0.0004
合计				<b>0.01139</b>

注：①临界量参考（HJ169-2018）附录 B 表 B.2，健康危险急性毒性物质（类别 2、类别 3）临界量取 50t；

②临界量参考（HJ169-2018）附录 B 表 B.2，COD 浓度≥10000mg/L 的有机废液，临界量取 10t；

由上表可知，建设项目危险物质存储量均低于临界量， $\sum Q < 1$ ，环境风险较

小。

## (2) 危险物质可能影响途径

由表 2-4 可知，本项目不涉及易燃易爆危化品，研发实验过程使用少量化学试剂，据此分析本项目危险物质可能影响途径。

表 4-18 本项目涉及的主要危险物质环境风险识别

风险单元		危险物质	可能影响的环境途径
储存单元	原料仓库、试剂柜	丁二醇、1,2-戊二醇、己二醇、甘油等	遇明火、高温引发火灾事故，并产生次生环境影响；液态物质体泄漏进入地表水环境，产生地表水环境污染风险；生物安全风险等
研发单元	细胞室、检测分析室		
运输单元	运输汽车		
环保单元	危废贮存间	沾染化学试剂废耗材、研发废液、废化学品包装材料、废试剂、废过滤器、废抹布、清洗废液等	未经处理的废气进入大气环境，产生大气环境污染风险
	废气处理设施	非甲烷总烃	

## (3) 环境风险防范措施

### ①火灾事故防范措施

制定严格的研发操作规程，加强实验室研发人员的安全教育，杜绝工作失误造成的事故；实验室内应设置移动式泡沫灭火器；储存试剂的设施上应注明物质的名称、危险特性、安全使用说明以及事故应对措施等内容。实验室化学试剂应由专人管理，化学品出入库进行核查登记，并定期检查库存，确保项目内的各类试剂做到妥善管理。此外，应针对本项目所使用的所有化学品建立管理档案，内容应包括理化性质、危险性质、急救措施和消防措施，根据化学品性质进行分类储存及管理。

### ②泄漏事故风险防范措施

泄漏事故的预防是物料贮存中最重要的一环，发生泄漏事故可能引起火灾和爆炸等一系列重大事故。经验表明：设备失灵和人为的操作失误是引发泄漏的主要原因。因此选用较好的设备、精心设计、认真管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。本项目应主要采取以下预防措施：

a.在原料仓库、危废贮存间等设置防渗漏的地基并设置收集装置，以确保任何物质的冒溢能被回收，从而防止地表水、土壤和地下水环境污染。

b.定期检查液体原料或废物的贮存容器，防止长期使用过程中的碰撞而造成的磨损。

#### ③危险废物收集、贮存、运输过程风险防范措施

本项目产生的危险废物必须采取相应的风险防范措施，以防发生环境风险事故：

a.针对项目中所使用的原料进行筛选，列出危险废物名单，并针对每一项危废制定相应的应急预案，在容器破损、泄漏或发生火灾时，能迅速反应并启动相应的应急预案，将可能造成的损失减至最小。

b.应建立危险废物台账，如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，跟踪记录危险废物在生产单位内部运转的整个流程。提高危险废物管理水平以及危险废物申报登记数据的准确性。

c.项目应根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；收集、贮存危险废物，必须按照危险废物特性分类进行，禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物，确保危废得到妥善处置。项目危废贮存间应远离易爆、易燃品库，且贮存间内装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间。

#### ④生物安全风险防范措施

本项目所需生物安全实验室级别为 BSL-1，本项目实验室的生物安全防护水平为可满足要求。

生物活性物质一旦释放进入环境，可导致实验人员感染，事故影响方式可以概括为事故性感染及气溶胶感染。

从影响途径来看，致病微生物或其携带者通过直接接触或以气溶胶形式通过空气传播而对吸入者造成感染。从影响范围来看，轻则限于实验室范围内，重者造成周边感染。

从风险环节来看，安全隐患存在于微生物或其携带者的储存、运输、使用甚至废气排放、固废处置的全过程。因此，采取有效的隔离、灭活措施、实施安全

过程、安全监管是防范生物安全事故的必要措施。

本项目生物活性物质使用、储存的场所其安全设备和设施的配备、实验室的设计以及安全操作应符合《实验室生物安全通用要求》（GB19489-2008）、《生物安全实验室建筑技术规范》（GB50346-2011）、《病原微生物实验室生物安全管理条例》（2008年11月）、《微生物和生物医学实验室生物安全通用准则》（WS233-2002）等规范、条例的要求，并完善相关防范、应急措施。

根据《生物安全实验室建筑技术规范》（GB50346-2011）要求选用II-A2型生物安全柜，生物安全柜设置HEPA净化过滤，HEPA对小于0.1微米气溶胶的截留不低于99.95%，生物实验区通风换气次数不少于《微生物和生物医学实验室生物安全通用准则》（WS233-2002）中规定的每小时3~4次的通风换气次数。

本项目配置的生物安全柜从专门的供应商处购买，购置的生物安全柜配备有自动连锁装置和声光报警装置，声光报警装置可对硬件错误或不正确前窗高度等不安全运行状态给予声光警报，送排风和生物安全柜的自动连锁装置可确保不出现正压和生物安全柜内气流不倒流，配有高压灭菌锅应急防护。

针对无组织排放的废气，企业在车间排风口处设置高效过滤器，经净化后排风，在过滤效率上，对微粒粒径为0.1微米以上的的气溶胶颗粒，过滤效率可达99.95%，经过高效过滤器膜过滤处理后，可以保证排气中不含有生物活性物质，可确保不发生次生/伴生的环境污染风险。

#### ⑤其他风险防范措施

a.不得随意增大化学试剂储存量或使用量，项目不得构成重大危险源；建立完善整个实验区的风险管理制度；对于项目各类危险废物，项目方应严格按照生态环境部要求进行分类收集、处理；做好危险废物贮存间密闭和防渗漏工作，严格防止地下水污染和土壤污染。

b.企业应依据《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795-2020）编制应急预案，并按照应急预案的要求进行定期演练。加强风险防范措施，将事故发生的概率降到最低。

c.为避免出现废气事故排放，建设单位应建立健全环保管理机制和各项环保规章制度，落实岗位环保责任制，加强环境风险防范工作，防止事故排放导致环

境问题，避免出现废气事故排放，防止废气收集设施事故性失效，要求加强对废气收集设施的日常运行管理，加强对操作人员的岗位培训，确保废气稳定达标排放，杜绝事故性排放。

d.从本项目“厂中厂”的特点出发，企业与出租方在环境风险防范方面应建立联防联控机制：根据现场调查，出租方已建设消防水池，可供本项目火灾事故状态下灭火用水，出租方厂区未建设事故应急池、雨水排口未设截止阀。

针对以上问题，建设单位应与出租方联动，开展风险隐患的排查，及时解决存在的问题；与出租方统筹管理各类应急资源，建立应急资源储备制度，在对现有各类应急资源普查和有效整合的基础上，统筹规划应急处置所需物料、装备、通信器材、生活用品等物资保障应急处置工作的需要；与出租方商议建设雨水排口设截止阀、消防事故水池等设施，并在排口设置切断阀门，在紧急情况下能关闭总排口，防止受污染消防水进入外环境，并共同承担设施维护工作，事故状态下秉承“谁污染谁治理”原则。

e.建议企业配备一定数量的吸油毡、干粉灭火器、急救医药箱、手电筒、对讲机、消防服和防毒全面罩等应急救援物资及装备，并由安环科负责管理，指定专人对应急物资、应急设施进行管理、检查、维护和保养。

f.建设单位应重视对作业场所、危险物料贮存和危废暂存处的在线监控、监测，及时预警、报警；防止由安全事故引发的环境事件，注意与区域的联动。

#### **（4）风险评价结论**

在各环境风险防范措施落实到位的情况下，可降低建设项目的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害，项目对环境的风险影响可防控。

### **6、土壤、地下水**

#### **（1）环境污染影响识别**

根据现场踏勘可知，本项目所在地已采用抗渗钢筋混凝土结构地面防止地下水污染。本项目物料存放、危废暂存均不与地面直接接触，且项目周边无土壤和地下水环境保护目标。因此，本项目的建设对土壤和地下水环境影响较小。

#### **（2）环境保护措施与对策**

根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ964-2018）、《环境影响评价

技术导则地下水环境》（HJ610-2016）、《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（部令第3号）等要求，本项目应采取如下土壤、地下水污染控制措施：

①对厂内的危险固废及时妥善处理，实现固废零排放。

②加强源头控制，严格控制新增土壤污染，在车辆运输和贮存过程中，加强跑冒滴漏管理，降低物质泄漏和污染土壤环境的隐患。

③严格按照分区防渗的要求，施工期应对原料仓库、危废贮存区进行重点防渗，实验室进行一般防渗，地面防渗措施《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规定的防渗要求，降低入渗途径的影响。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610—2016）地下水污染防治分区参照表，提出防渗技术要求。

经过防渗设计后，建设项目的地下水及土壤污染源能得到有效防护，污染物不会外排，从源头上得到控制。由于在可能产生滴漏的区域进行了防渗处理，即使有少量的污染物泄漏，也很难通过防渗层渗入包气带。从上述几个方面分析可以看出，在正常状况下，经防渗处理后污染物从源头和末端均得到控制，没有污染地下水的通道，污染物渗入污染地下水和土壤的情况不会发生。因此在正常状况下，项目难以对地下水和土壤产生影响。

**表 4-19 建设项目污染区划分及防渗等级一览表**

分区	厂内分区		防渗措施	防渗等级
非污染区	办公区（3F）		混凝土地面	不需设置防渗等级
污染区	一般防渗区	实验室	抗渗混凝土面层（包括钢筋混凝土、钢纤维混凝土）中掺水泥基渗透结晶型防水剂，其下铺砌砂石基层。	渗透系数 $\leq 0.5 \times 10^{-8} \text{cm/s}$
	重点防渗区	原料库、危废贮存区	上层铺设 10-15cm 的水泥进行硬化，并铺环氧树脂防渗。地面及墙裙采用防渗防腐涂料。	渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-11} \text{cm/s}$

**(3) 跟踪监测**

本项目对地下水及土壤环境影响较小，无需进行监测。

**7、生态**

项目利用租赁厂房，根据现场踏勘，不新增用地，无生态环境保护目标，不在已划定的生态空间管控区域和生态红线区内，无需设置生态保护措施。

## 五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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		细胞室废气	二氧化碳、气溶胶等	经生物安全柜和洁净车间配套的高效过滤器处理后外排	/
		搅拌加热废气、乳化均质废气、搅拌冷却废气	非甲烷总烃	经通风橱收集后车间外无组织排放	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表2、表3标准
地表水环境		生活污水	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷	接入市政污水管网	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1B级标准
声环境		研发设备、风机等	Leq (A)	选用低噪声设备、设备减振、建筑隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中3类标准
电磁辐射		/	/	/	/
固体废物	<p>设置一般固废贮存间 8m<sup>2</sup>，一般固废贮存按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求进行。</p> <p>设置一座危废贮存间 4.77m<sup>2</sup>，按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022)及《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办[2019]327号)要求进行危险废物的贮存，并定期委托有资质单位处置。</p>				
土壤及地下水污染防治措施	<p>①对厂内的危险固废及时妥善处理，实现固废零排放。</p> <p>②加强源头控制，严格控制新增土壤污染，在车辆运输和贮存过程中，加强跑冒滴漏管理，降低物质泄漏和污染土壤环境的隐患。</p> <p>③严格按照分区防渗的要求，对原料间、危废贮存区进行重点防渗，其他区域进行一般防渗，地面防渗措施落实《危险废物贮存污染控制标</p>				

	准》（GB18597-2023）防渗要求，降低入渗途径的影响。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、加强危险化学品管理</li> <li>2、严格落实各项防泄漏措施</li> <li>3、建立实验室安全管理制度</li> <li>4、建立应急预案</li> </ol>
其他环境管理要求	<p><b>1、环保竣工验收内容</b></p> <p>根据《建设项目环境保护管理条例》（2017年7月16日修订），建设项目设计和施工中应严格落实“三同时”制度，建设单位应按照国家及本市有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告书（表）和审批决定等要求，自主开展相关验收工作。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入使用。</p> <p><b>2、排污许可</b></p> <p>应按有关法规的要求，严格执行排污许可制度。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于[M7320]科学研究和技术服务业，对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目不在名录内，可不实施排污许可管理。</p> <p><b>3、环境治理设施的安全风险辨识</b></p> <p>项目涉及有机废气治理，对照苏环办【2020】101号文，应开展污染防治设施的安全风险辨识。</p> <p><b>4、排污口规范化设置</b></p> <p>各排污口的设置和管理应按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的有关规定执行。</p>



## 六、结论

本项目在落实本环评报告表所提出的各项建议要求，切实做好污染防治措施，执行项目主体和污染控制设施“三同时”制度；在项目建成后，加强环境管理，保证落实各类污染治理措施，则本项目对周围环境的影响可以控制在允许的范围内，不会使周围区域的环境功能有明显下降。

因此，从环境保护角度分析，项目的建设是可行的。

项目所在地预审意见

(公章)

经办人：           年    月    日

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 (无组织)	非甲烷总烃	/	/	/	0.002405	/	0.002405	+0.002405
废水	废水量	/	/	/	384	/	384	+384
	COD	/	/	/	0.1536	/	0.1536	+0.1536
	SS	/	/	/	0.0768	/	0.0768	+0.0768
	氨氮	/	/	/	0.0096	/	0.0096	+0.0096
	总磷	/	/	/	0.0019	/	0.0019	+0.0019
	总氮	/	/	/	0.0134	/	0.0134	+0.0134
一般工业固 体废物	生活垃圾	/	/	/	2.4	/	2.4	+2.4
	废 RO 膜	/	/	/	0.02	/	0.02	+0.02
	废炭过滤器	/	/	/	0.025	/	0.025	+0.025
	废保安滤芯	/	/	/	0.144	/	0.144	+0.144
	一般物品包装材料	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
危险废物	沾染化学试剂废耗材	/	/	/	0.25	/	0.25	+0.25
	研发废液	/	/	/	1.16	/	1.16	+1.16
	废化学品包装材料	/	/	/	0.003	/	0.003	+0.003
	废试剂	/	/	/	0.001	/	0.001	+0.001
	废过滤器	/	/	/	0.3	/	0.3	+0.3



	废抹布	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05
	清洗废液	/	/	/	0.24	/	0.24	+0.24
	废紫外灯管	/	/	/	0.001	/	0.001	+0.001

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

