



项目代码：2509-330652-04-02-282917

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(“区域环评+环境标准”降级)

项目名称：浙江强云生物科技有限公司年产 1500 万根天然肠衣及 3000 公斤医药抗凝血制剂技术改造项目

建设单位（盖章）：浙江强云生物科技有限公司

编制日期：2025 年 11 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.....	17
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	34
四、主要环境影响和保护措施.....	40
五、环境保护措施监督检查清单.....	67
六、结论.....	70

附表：

附表 建设项目污染物排放量汇总

附图：

附图一 项目地理位置示意图
附图二 项目总平面布置示意图
附图三 项目生产车间平面布置示意图
附图四 项目周边环境概况图
附图五 项目周边环境现场照片
附图六 越城区生态环境管控单元分类图
附图七 项目地表水功能区划分图
附图八 绍兴市区声环境功能区划图
附图九 越城区（滨海新区）“三区三线”划定方案图

附件：

附件一 浙江省外商投资项目备案（赋码）信息表
附件二 营业执照及法人身份证复印件
附件三 不动产权证书
附件四 建设用地规划许可证
附件五 建设工程规划许可证
附件六 纳管意见书
附件七 省重大项目支撑材料
附件八 危险废物环境安全管理承诺书
附件九 专家意见及修改索引
附件十 情况说明

一、建设项目基本情况

建设项目名称	浙江强云生物科技有限公司年产 1500 万根天然肠衣及 3000 公斤医药抗凝血制剂技术改造项目																		
项目代码	2509-330652-04-02-282917																		
建设单位联系人		联系方式																	
建设地点	浙江省绍兴市越城区沥海街道东至规划用地，南至开元西路，西至规划区间路，北至规划用地																		
地理坐标	(120 度 43 分 0.673 秒, 30 度 8 分 37.786 秒)																		
国民经济行业类别	C1353, 肉制品及副产品加工 C2761, 生物药品制造	建设项目行业类别	十“农副食品加工业 13”中第 18 项中“屠宰及肉类加工 135”中“其他肉类加工” 二十四“医药制造业 27”中第 47 项中“生物药品制品制造 276”中“全部（含研发中试；不含单纯药品复配、分装；不含化学药品制剂制造的）”																
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目																
项目审批（核准/备案）部门（选填）	绍兴滨海新区管理委员会经济发展局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2509-330652-04-02-282917																
总投资（万元）	19758.998	环保投资（万元）	560																
环保投资占比（%）	2.83	施工工期	2 个月																
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	占地面积（m ² ）	20004																
专项评价设置情况	根据分析，本项目无需设置专项评价，具体判别依据见表 1-1。 表 1-1 专项评价设置一览表 <table border="1"> <thead> <tr> <th>专项类别</th> <th>设置原则</th> <th>本项目情况</th> <th>是否设置</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目</td> <td>本项目废气不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气</td> <td>否</td> </tr> <tr> <td>地表水</td> <td>新增工业废水直排建设项目；新增废水直排的污水集中处理厂</td> <td>本项目废水经处理后纳管排放</td> <td>否</td> </tr> <tr> <td>环境风险</td> <td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目</td> <td>本项目危险物质存储量未超过临界量</td> <td>否</td> </tr> </tbody> </table>			专项类别	设置原则	本项目情况	是否设置	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目废气不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气	否	地表水	新增工业废水直排建设项目；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目废水经处理后纳管排放	否	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目危险物质存储量未超过临界量	否
专项类别	设置原则	本项目情况	是否设置																
大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目废气不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气	否																
地表水	新增工业废水直排建设项目；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目废水经处理后纳管排放	否																
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目危险物质存储量未超过临界量	否																

	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目生产生活用水均由市政自来水管网提供，不涉及河道取水	否
	海洋	直接向海洋排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不向海洋排放污染物，非海洋工程项目	否
注：根据指南规定，土壤、声环境、地下水环境（不涉及特殊资源保护区）均不开展专项评价。				
规划情况	规划名称：《绍兴滨海新城江滨区分区规划（2010-2030 年）（修编）》 审批机关：绍兴市人民政府 审批文号：绍政函[2010]50 号			
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《绍兴滨海新城江滨区分区规划（2010-2030 年）（修编）环境影响报告书》、《绍兴滨海新城江滨区分区规划（2010-2030 年）（修编）环境影响报告书补充材料》（后文符合性分析中称“补充材料”） 召集审查机关：原浙江省环境保护厅 审查文件文号：浙环函[2016]102 号			
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、《绍兴滨海新城江滨区分区规划（2010-2030 年）（修编）》符合性分析 一、规划情况 （1）规划范围 北起钱塘江，西南至曹娥江，东到嘉绍高速公路和沥海镇界，包括沥海镇全部镇域范围及其北面广阔的围垦区，规划总面积约 151.95 平方公里。 （2）规划期限 规划期限确定为 2010-2030 年，其中：近期至 2020 年，远期至 2030 年。 （3）发展目标 江滨区发展需立足整个绍兴滨海新城，协调其与周边产业新区的关系，依托自身生态环境基础以及核心区位优势，发展新型制造业，推动经济转型；提升生产服务水平，为区域产业发展提供支撑；挖掘生态湿地、水乡风貌特色，建设高品质生活、旅游、休闲空间，将江滨区建设成为绍兴滨海新城生产服务创新基地、生态宜居宜旅新城、具有水乡特色的城市门户。 （4）功能定位 杭州湾重要的先进制造业基地、生产服务业基地和滨海生态宜居新城；绍兴滨海新城生态功能调节区、城市休闲旅游区和生态农业示范区。 二、产业发展规划 ①秉承现有基础，壮大、升级第二产业。在化工、轻纺、机械工业基础上发展生物医药、电子信息、机电一体化产业。 ②瞄准新型产业，实现产业结构调整。切合时代潮流，积极争取以新能源为核心的 1+3 型(新能源加环保技术、新材料、信息软件)高端产业在本区落户的机会；以及由此衍生出创新产业、外包服务、金融服务业等。 ③利用环境优势，开发新型服务业，推动三产发展。口门大闸的建成使曹娥江形成淡水湖，将给本区带来极大的景观资源优势，为本区利用河口环境发展特色功能带来了机遇，因			

此,应充分利用这一优势积极发展新型服务业和第三产业如短时度假、主题公园、滨水休闲、服务配套、高端酒店等。

④结合国家扩内需政策,积极发展消费类产业。结合国家扩大内需的政策,积极发展消费类产业,同时在产业分工和基础设施上做好与上海、宁波等门户城市的对接,在下一轮经济增长中获得先机。

⑤利用腹地宽广的优势,积极发展物流业。根据绍兴滨海新城产业导向及主要产业类型,确定江滨区产业发展方向为以新能源、节能环保、新材料、装备制造、电子信息、生物产业等战略性新兴产业为主,培育发展休闲旅游、现代物流、商贸商务等服务业,适度发展高效生态农业。

三、总体空间规划

规划形成“一心一轴、两区四产业基地”的用地空间结构:

1、一心:江滨区中心,同时与上虞滨海新城共同构筑绍兴滨海新城的高端综合服务中心,集中新城商业金融、行政办公、科研创新、休闲旅游等功能;

2、一轴:江滨区城市空间拓展轴,沿通港大道,连接北部江滨区中心与南部工业片区、沥海片区服务中心;

3、两区:结合滨江河口景观形成的滨海生态旅游区,南部滨江生态农业观光区;

4、四产业基地:游艇母港及俱乐部基地、通用航空产业基地、现代装备制造基地和现代医药高新技术产业园区。

医药生产配套区块:东至越兴大道,南至畅和路,西至百川路,北至七六丘北塘河,规划面积3.37km²。结合孵化器建设,建设绍兴滨海新城现代医药中小企业生产基地,为入驻的科技型中小企业提供医药专用标准厂房,打造医药中小企业产业发展平台。服务医药企业物流需求,布局医药企业公共仓储物流平台,建设符合标准的仓储、配送中心等物流设施和物流信息中心,建设现代医药物流体系。可发展新材料产业、机械装备产业、节能电光源产业、信息产业。

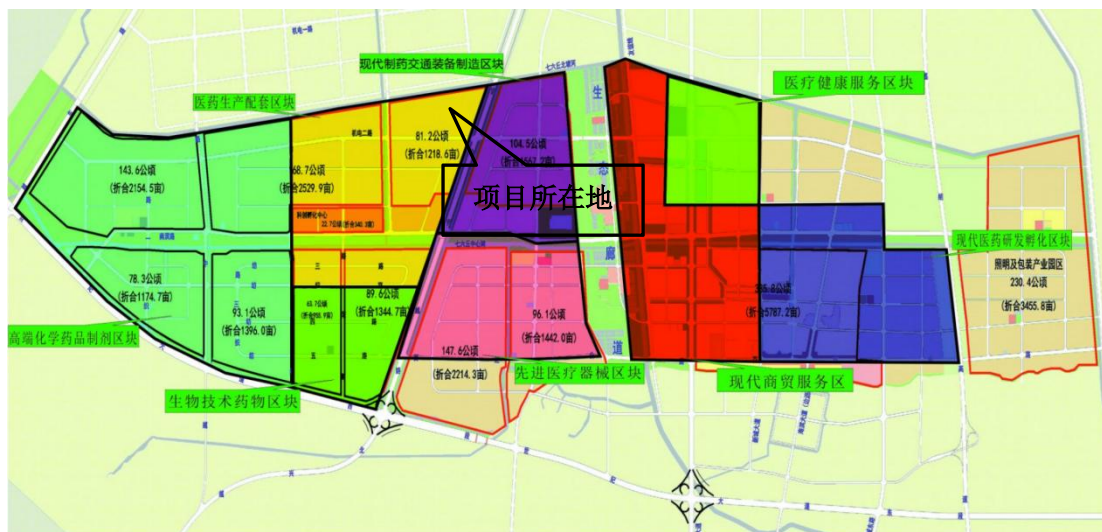


图 1-1 核心区八大区块规划布局情况

规划符合性分析:根据《绍兴滨海新城江滨区分区规划(2010-2030年)(修编)》中的总体空间规划,项目所在地位于核心区八大区块中的医药生产配套区块。项目主要从事

肠衣及抗凝血制剂即肝素钠的生产，符合“在化工、轻纺、机械工业基础上发展生物医药、电子信息、机电一体化产业”的产业发展规划。此外，根据已取得的不动产权证书，项目用地性质为工业用地。综上所述，项目建设符合《绍兴滨海新城江滨区分区规划（2010-2030 年）（修编）》相关要求。

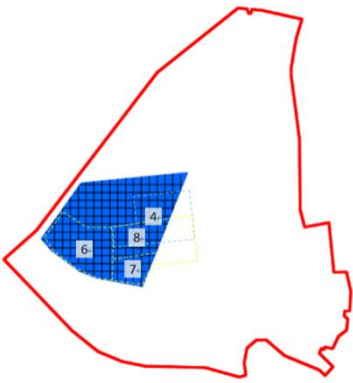
2、《绍兴滨海新城江滨区分区规划（2010-2030 年）（修编）环境影响报告书》及补充材料符合性分析

2010 年 12 月由浙江省环科院编制完成《绍兴滨海新城江滨区分区规划环境影响报告书》，原浙江省环保厅于 2013 年 1 月以《关于<绍兴滨海新城江滨区分区规划>的环保意见》（浙环函[2013]10 号）予以审查通过。根据 2014 年 12 月编制的《绍兴滨海产业集聚区提升发展方案》，江滨区作为集聚区的核心区块，重点发展生物医药、先进交通运输设备两大主导产业，为落实《绍兴滨海产业集聚区提升发展方案》，引导两大主导产业合理发展，原绍兴滨海新城管理委员会对江滨区分区规划进行了修编。并于 2016 年 1 月委托浙江环科环境咨询有限公司编制完成了《绍兴滨海新城江滨区分区规划（2010-2030 年）（修编）环境影响报告书》。原浙江省环保厅于 2016 年 3 月以《关于印发绍兴滨海新城江滨区分区规划（2010-2030）（修编）环境影响报告书的环保意见的函》（浙环函[2016]102 号）予以审查通过。为推进“区域环评+环境标准”改革、强化“三线一单”的约束作用，更好的发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏，绍兴滨海新城管理委员会又于 2017 年 11 月委托杭州九寰环保科技有限公司对原有规划环评补充完善了生态空间清单、现有问题整改清单、污染物排放总量管控限值清单、规划优化调整建议清单、环境准入条件清单、环境标准清单等 6 张规划环评结论清单以及“三线一单”管控要求。

（1）生态空间清单

对照规划环评的生态空间清单，项目所在区域属于滨海新城江滨区生态工业环境重点准入区，项目建设符合该区域的管控要求，生态空间清单详见表 1-2。

表 1-2 生态空间清单

工业区内的规划地块	生态空间名称及编号	管控要求	生态空间范围示意图	现状用地类型
8 生产配套区块	滨海新城江滨区生态工业环境重点准入区 VI-0-1	调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件。严格按照区域环境承载能力，控制区域排污总量和三类工业项目数量。积极推动现有工业企业的入区工作，提高乡镇工业集中率，减少对周围环境的影响；在工业集聚区内，合理调整工业结构，优先发展无污染和轻污染工业项目。主导产业以新能源、节能环保、新材料、装备制造、电子信息等战		耕地、水域（鱼塘）

			略性新兴产业为主。入区工业企业应具有先进的生产工艺，积极推行清洁化生产和 ISO14000 标准认证工作；建设生态工业园区，实现生态工业集聚区、企业、产品三个层次上的生态管理。做好工业集聚区污水的集中收集及与杭州湾上虞工业园区截污管网的接入工作，远期新建一污水处理厂，实现区域污水的集中处理。合理规划居住区与工业功能区，限定三类工业空间布局范围，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带，确保人居环境安全。禁止畜禽养殖。加强土壤和地下水污染防治。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，禁止未经法定许可占用水域；除防洪、航运为主要功能的河湖堤岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河道自然形态和河湖水生态（环境）功能。	
--	--	--	--	--

（2）环境准入条件清单

本项目涉及肉制品及副产品加工、生物药品制造两个行业，对照规划环评的环境准入条件清单中的行业清单，本项目不属于禁止类或限制类；对照工艺清单及产品清单，本项目不涉及国家、浙江省和地方政府明令限制、禁止生产和淘汰的产品、工艺和装备，同时各恶臭产生点位均采取了有效的收集及处理措施，不会造成区域恶臭污染，故本项目不属于禁止类或限制类。综上所述，项目建设符合该区域的环境准入条件清单要求，环境准入条件清单详见表 1-3。

表 1-3 环境准入条件清单

区划	产业	类别	禁止类清单	限制类清单
滨海新城 江滨区生态工业环境重点准入区 (0682-VI-0-1)	/	行业清单	1、凡属国家、省、市、县落后产能的限制类、淘汰类项目，一律不得准入，现存企业应限期整改或关停。2、调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件。严格按照区域环境承载能力，控制区域排污总量和三类工业项目数量。三类工业项目包括：30、火力发电（燃煤）；43、炼铁、球团、烧结；44、炼钢；45、铁合金制造；锰、铬冶	/

				炼；48、有色金属冶炼（含再生有色金属冶炼）；49、有色金属合金制造（全部）；51、金属制品表面处理及热处理加工（有电镀工艺的；使用有机涂层的；有钝化工艺的热镀锌）；58、水泥制造；68、耐火材料及其制品中的石棉制品；69、石墨及其非金属矿物制品中的石墨、碳素；84、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；85、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。（除单纯混合和分装外的）86、日用化学品制造（除单纯混合和分装外的）87、焦化、电石；88、煤炭液化、气化；90、化学药品制造；96、生物质纤维素乙醇生产；112、纸浆、溶解浆、纤维浆等制造，造纸（含废纸造纸）；115、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品翻新；116、塑料制品制造（人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的）；118、皮革、毛皮、羽毛（绒）制品（制革、毛皮鞣制）；119、化学纤维制造（除单纯纺丝外的）；120、纺织品种制造（有染整工段的）等重污染行业项目	
		医药	工艺清单	1、不得引进国家、浙江省和地方政府明令限制、禁止生产和淘汰的产品、工艺和装备项目；2、严格控制涉可能造成区域恶臭污染的生物医药项目	/
		新材料	工艺清单	1、工艺涉及重金属排放，且无法落实总量指标的项目	1、非企业自身配套的酸洗等表面处理工序项目
		机械装备	工艺清单	1、工艺涉及重金属排放，且无法落实总量指标的项目	1、非企业自身配套的酸洗等表面处理工序项目
		节能电光源	工艺清单	1、工艺涉及重金属排放，且无法落实总量指标的项目	1、非企业自身配套的酸洗等表面处理工序项目
		信息产业	工艺清单	1、含前工序的集成电路生产项目	1、非企业自身配套的酸洗等表面处理工序项目

	医药	产品清单	1、不得引进国家、浙江省和地方政府明令限制、禁止生产和淘汰的产品、工艺和装备项目；2、高端化学药品制剂区块和生物技术药物区块均禁止引进单纯的原料药项目；引进的原料药项目应提高生产工艺、控制生产规模，原料药全部配套用于企业自身生产制剂，不得外售。3、禁止引入污染较重的印染、皮革、造纸、化工、医药中间体等项目。4、不得引进公众反对意见较高的建设项目	/
	新材料	产品清单	禁止砖瓦、石材等建筑材料制造	/
	机械装备	产品清单	/	/
	节能电光源	产品清单	禁止铅酸蓄电池项目	/
	信息产业	产品清单	不满足清洁生产标准国内先进水平项目	/
规划环评符合性分析：项目所在地位于核心区八大区块中的医药生产配套区块，主要从事肠衣及抗凝血制剂即肝素钠的生产，属于二类工业项目。根据环评预测分析及同类型企业现状实际监测数据表明，在采取有效收集措施后本项目恶臭气体可达标排放，不属于造成区域恶臭污染的生物医药项目。综上所述，项目建设符合规划环评的生态空间管控及环境准入要求，符合《绍兴滨海新城江滨区分区规划（2010-2030 年）（修编）环境影响报告书》及补充材料相关要求。				

其他符合性分析

1、“三区三线”符合性分析

本项目位于绍兴滨海新区沥海街道，根据《越城区（滨海新区）“三区三线”划定方案》，项目拟建地位于城镇弹性发展区内，不涉及生态保护红线或永久基本农田，因此项目建设符合“三区三线”的要求。

2、“三线一单”符合性分析

(1)《绍兴市生态环境分区管控动态更新方案》符合性分析

根据《绍兴市生态环境分区管控动态更新方案》，项目所在地位于“浙江省绍兴市越城区（滨海新区）滨海新城工业园区产业集聚重点管控单元 ZH33060220004”内。根据分析，本项目符合该管控单元准入要求，具体详见表 1-4。

表 1-4 生态环境管控单元准入清单及符合性分析

项目	管控要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	1、优化产业布局和结构，实施分区差别化的产业准入条件。	项目符合区域主导产业政策且属于二类工业。	符合
	2、合理规划布局三类工业项目，控制三类工业项目布局范围和总体规模，鼓励对现有三类工业项目进行淘汰和提升改造。	项目属于二类工业项目。	符合
	3、合理规划布局居住、医疗卫生、文化教育等功能区块，与工业区块、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	项目周边均为工业企业，无居住区分布。	符合
	4、严格执行畜禽养殖禁养区规定。	项目不涉及畜禽养殖。	符合
污染物排放管控	1、严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。	项目所需化学需氧量、氨氮排放量以 1:1 的比例削减替代；烟（粉）尘、VOCs 以 1:2 的比例削减替代，可满足污染物总量控制要求。	符合
	2、新建二类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平，推动企业绿色低碳技术改造。新建、改建、扩建高耗能、高排放项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，强化“两高”行业排污许可证管理，推进减污降碳协同控制。重点行业按照规范要求开展建设项目碳排放评价。	采取本评价提出的污染防治措施后，项目污染物排放水平可达到同行业国内先进水平。本项目不属于《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45 号）中的两高行业（煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材），也不属于《浙江省节能降耗和能源资源优化配置“十四五”规划》（浙发改规划[2021]209 号）中的传统高耗能行业（电力（热电）、石油加工、化工、冶金、建材、造纸、纺织印染、化纤）。本项目不属于《浙江	符合

			省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》中的九大重点行业（钢铁、火电、建材、化工、石化、有色、造纸、印染、化纤）。	
		3、加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，深化工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。	项目实施雨污分流，废水经处理后纳管排放。	符合
		4、加强土壤和地下水污染防治与修复。	项目厂区及车间地面经硬化防渗处理，且不开采地下水，不会对地下水和土壤造成污染。	符合
环境 风险 防控		1、定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险。 2、强化工业集聚区企业环境风险防范设施建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。	项目位于工业园区内，企业不属于《环境监管重点单位名录管理办法》中确定的环境风险重点管控单位。项目实施后将落实各项环境风险防范措施。	符合
资源 开发 效率 要求		推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。	项目拟选用高效、节能、环保型生产设备，满足清洁生产要求。	符合
（2）生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单符合性				
本项目符合“三线一单”要求，具体详见表 1-5。				
表 1-5 与“三线一单”要求的符合性分析				
项目	本项目情况			符合性
生态保护 红线	对照《越城区（滨海新区）“三区三线”划定方案》，项目所在地位于城镇弹性发展区内，不涉及生态保护红线。			符合
环境质量 底线	本项目废气经收集处理后可达标排放，对区域环境空气影响较小。废水经处理达标后纳管排放，对区域地表水影响较小。噪声经落实相应防治措施后对周围环境影响较小。固废能够妥善处置，不产生二次污染。因此，本项目的实施不会突破当地环境质量底线。			符合
资源利用 上线	本项目利用已建厂房进行生产。项目营运过程中消耗一定量的蒸汽、电、水资源等，资源消耗量相对区域资源利用总量较小。因此，本项目的建设不会突破资源利用上线要求。			符合
生态环境 准入清单	本项目属于《鼓励外商投资产业目录（2022 年版）》中的鼓励类，不涉及《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2024 年版）》、《长江经济带发展负面清单指南（试行）》中项目。项目符合规划环评准入要求；符合生态环境管控单元“浙江省绍兴市越城区（滨海新区）滨海新城工业园区产业集聚重点管控单元 ZH33060220004”的管控要求。因此，本项目的建设符合生态环境准入清单。			符合
3、相关生态环境保护法律法规政策符合性分析				
（1）《浙江省曹娥江流域水环境保护条例（2020 年修正）》符合性分析				
根据《浙江省曹娥江流域水环境保护条例（2020 年修正）》的有关规定，镜岭大桥以				

下的澄潭江及其堤岸每侧一般不少于五十米、嵊州市南津桥到曹娥江大闸的曹娥江干流及其堤岸每侧一般不少于一百米的区域，为曹娥江流域水环境重点保护区。曹娥江流域水环境重点保护区内禁止新建、扩建排放生产性污染物的工业类建设项目。

本项目厂界与西面曹娥江干流堤岸相距约 3700 米，不属于曹娥江流域水环境重点保护区。项目废水经处理达标后纳入污水管网，送绍兴水处理发展有限公司集中处理后排入钱塘江，对曹娥江流域水环境影响较小。因此，项目建设符合《浙江省曹娥江流域水环境保护条例（2020 年修正）》要求。

（2）国家和地方产业政策符合性分析

对照《鼓励外商投资产业目录（2022 年版）》，本项目属于该目录中“全国鼓励外商投资产业目录”中的“畜禽产品加工”。本项目不涉及《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2024 年版）》中所列项目。本项目不属于《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45 号）中的两高行业（煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材），也不属于《浙江省节能降耗和能源资源优化配置“十四五”规划》（浙发改规划[2021]209 号）中的传统高耗能行业（电力（热电）、石油加工、化工、冶金、建材、造纸、纺织印染、化纤）。本项目已由绍兴滨海新区管理委员会经济发展局在浙江政务服务网投资项目在线审批监管平台上备案（项目代码：2509-330652-04-02-282917）。因此，本项目符合相关产业政策要求。

（3）《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>浙江省实施细则》符合性分析

浙江省推动长江经济带发展领导小组办公室于 2022 年 3 月发布了《关于印发<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>浙江省实施细则的通知》（浙长江办[2022]6 号），本项目总体符合相关条款的要求，具体详见表 1-6。

表 1-6 与《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>浙江省实施细则》的符合性分析

相关条款	本项目情况	符合性
第十五条 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。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录》中的高污染产品目录执行。	本项目位于绍兴滨海新城江滨区分区内，项目属于肉制品及副产品加工、生物药品制造，不属于所列高污染项目及《环境保护综合名录（2021 年版）》中的项目。	符合
第十六条 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。	本项目不属于石化、煤化工项目。	符合
第十七条 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，对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》的外商投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。	本项目不属于相关政策禁止的落后产能项目，未被列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2024 年版）》，目前已通过绍兴滨海新区管理委员会经济发展局备案同意建设。	符合
第十八条 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。部门、机构禁止办理相关的土地（海域）供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务。	本项目不属于需产能置换的严重过剩产能行业。	符合
第十九条 禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排	本项目不属于环环评[2021]45 号中规	符合

放项目。	定的高耗能高排放项目。	
(4) 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析		
项目涉及 VOCs 的物料主要为乙醇，该物料用于医药抗凝血制剂产品的沉淀工序，主要利用肝素钠不溶于乙醇的性质，实现肝素钠的分离。对照《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》，本项目总体符合相关条款的要求，具体详见表 1-7。		
表 1-7 与《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》的符合性分析		
相关条款	本项目情况	符合性
优化产业结构。引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局，限制高 VOCs 排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、粘结剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整目录》《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》，依法依规淘汰涉 VOCs 排放工艺和装备，加大引导退出限制类工艺和装备力度，从源头减少涉 VOCs 污染物产生。	本项目不属于方案中的重点行业，不使用涂料、油墨、粘结剂及清洗剂，工艺及生产设备不属于限制类。	符合
严格环境准入。严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，制（修）订纺织印染（数码喷印）等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减。	本项目符合绍兴市生态环境分区管控动态更新方案中的分区管控要求，项目新增的 VOCs 排放量按照 1:2 进行区域削减替代。	符合
全面提升生产工艺绿色化水平。石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺，提升生产装备水平，采用密闭化、连续化、自动化、管道化等产生技术，鼓励工艺装置采用重力流布置，推广采用油品在线调和技术和密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建，从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平。	本项目不属于石化、化工、工业涂装、包装印刷行业。项目采用密闭化、连续化、自动化、管道化的生产技术。	符合

全面推行工业涂装企业使用低 VOCs 含量原辅材料。严格执行《大气污染防治法》第四十六条规定，选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的（高固体分）溶剂型涂料。工业涂装企业所使用的水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求，并建立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。	本项目不涉及工业涂装，原辅材料中不包含涂料。	符合
大力推进低 VOCs 含量原辅材料替代。全面排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业，各地应结合本地产业特点和本方案指导目录，制定低 VOCs 含量原辅材料源头替代实施计划，明确分行业源头替代时间表，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，实施一批替代溶剂型原辅材料的项目。加快低 VOCs 含量原辅材料研发、生产和应用，在更多技术成熟领域逐渐推广使用低 VOCs 含量原辅材料，到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂等使用量下降比例达到国家要求。	本项目原辅材料中不包含溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等。	符合
严格控制无组织排放。在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、转移和运输、设备与管线组件泄露、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，原则上应保持负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查，督促企业按要求开展专项治理。	沉淀罐、乙醇储罐通过呼吸阀，干燥机通过真空排气管，乙醇冷凝器通过放空口密闭收集至碱喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置处理后排放。	符合

4、相关生态环境保护规划符合性分析

（1）《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》符合性分析

对照《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》中的相关内容，本项目总体符合该行动方案的要求，具体详见表 1-8。

表 1-8 与《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》的符合性分析

内容	本项目情况	符合性
低效治理设施升级改造相关要求 采用吸附技术的企业，应按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026—2013）、《浙江省分散吸附—集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》进行设计、建设与运行管理。 颗粒状吸附剂的气体流速不超过 0.6 米/秒，纤维状吸附剂的气体流速不超过 0.15 米/秒，废气在吸附层中的停留时间一般不低于 0.75 秒。有机聚合物加工或其他生产工序的进口 VOCs 浓度很低时可适当降低相关参数要求。 采用活性炭作为吸附剂的企业，宜选用颗粒状活性炭。颗粒状活性炭的碘值不宜低于 800mg/g。活性炭分散吸附技术一般适用于 VOCs 产生量不大的企业，活性炭的动	项目废气处理设施设计由具有环保设施工程设计资质的单位承担，并且严格按照吸附法工业有机废气治理工程技术规范（HJ 2026—2013）、《浙江省分散吸附—集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》	符合

	态吸附容量宜按10—15%计算。 吸附装置应做好除颗粒物、降温、除湿等预处理工作，吸附前的颗粒物或油烟浓度不宜超过1mg/m ³ ，废气温度不应超过40℃，采用活性炭吸附的相对湿度不宜超过80%。	进行设计、建设与运行管理。废气治理措施采用碱喷淋+干式过滤+活性炭吸附。	
	新建、改建和扩建涉VOCs 项目不使用低温等离子、光氧化、光催化等低效治理设施（恶臭异味治理除外）。	项目不使用低温等离子、光氧化、光催化等低效治理设施。	符合
VOCs 无组织排放控制相关要求	优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集废气的方式，并保持微负压运行。密闭空间或全密闭集气罩常开开口面（进出通道、窗户、补风口等）的控制风速参照《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ 1089—2020）附录 D 执行，即与车间外大气连通的开口面控制风速不小于 1.2 米/秒；其他开口面控制风速不小于 0.4 米/秒。当密闭空间或全密闭集气罩内需要补送新风时，净抽风量应满足控制风速要求，否则应在外层设置双层整体密闭收集空间，收集后进行处理。	沉淀罐、乙醇储罐通过呼吸阀，干燥机通过真空排气管，乙醇冷凝器通过放空口密闭收集至废气处理装置。	符合
数字化监管要求	活性炭分散吸附设施应配套安装运行状态监控装置，通过计算累计运行时间，对照排污许可证或其他许可、设计文件确定的更换周期，提前预警活性炭失效情况。活性炭分散吸附设施排放口应设置规范化标识，便于监督管理人员及时掌握活性炭使用情况。	项目废气装置安装运行状态监控装置并在排放口设置规范化标识。	符合

（2）《绍兴市生态环境保护“十四五”规划》符合性分析

对照《绍兴市生态环境保护“十四五”规划》中的相关内容，本项目总体符合该规划相关条款的要求，具体详见表 1-9。

表 1-9 与《绍兴市生态环境保护“十四五”规划》的符合性分析

内容	本项目情况	符合性
坚持源头防控，推进绿色生态示范	大力推进产业结构优化调整。 全面实施以“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，将“三线一单”作为全市资源开发、产业布局和结构调整、城乡建设、重大项目选址等重要依据。以钢铁、水泥、化纤、印染、化工、造纸等行业为重点，加快淘汰高污染、高能耗行业落后产能，严格遏制“两高”项目盲目发展。	本项目符合绍兴市生态环境分区管控动态更新方案的管控要求，不属于两高项目。
	逐步推进能源结构优化调整。 以碳达峰、碳中和为目标，推进能源供给多元清洁、消费节约高效。优化热力供应布局，扩大集中供热能力和供热管网覆盖范围。强化天然气供应保障，提升天然气消费比重。	本项目能耗主要为蒸汽、自来水、电。
坚持减污降碳，积极应对气候变化	控制温室气体排放。 系统推进能源、工业、建筑、交通、农业、居民生活等重点领域绿色低碳转型，全方位强化温室气体排放。加快推动能源结构调整，确保完成能源“双控”目标、煤炭消费减量目标，构建清洁能源供应体系。强化氧化亚氮、氢氟碳化物、甲烷等非二氧化碳温室气体管控。协同控制大气污染、水污染、固体废弃	本项目不涉及温室气体排放。

	物污染，协同推进减污降碳。		
坚持协同治理，逐步改善空气质量	加强固定源污染综合治理。 新建项目禁止配套建设自备燃煤电站，除背压热电联产机组外，禁止审批国家禁止的新建燃煤发电项目和高污染燃料锅炉，到 2025 年，全面淘汰 35 蒸吨/小时以下燃煤锅炉，推动淘汰 30 万千瓦级燃煤机组。强化 VOCs 全过程控制，加强 VOCs 源头替代和无组织排放控制，优先推行生产和使用低（无）VOCs 原辅材料，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的涂料、胶粘剂、油墨等材料的项目。	本项目不涉及锅炉，乙醇废气通过碱喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置处理达标后排放。	符合
坚持“四水一体”，打造魅力生态水城	扎实推进水污染控源减排。 深入推进全域雨污分流、截污纳管建设，达到“能分则分、难分必截”，积极创建“污水零直排区”2.0 升级版。强化越城区、柯桥区等地区工业集聚区集中污染治理，实施企业废水处理设施及工业园区污水集中处理设施提升改造。深化重点水污染行业源头管控，注重企业端水质源头管控，推进印染行业污水处理多因子收费政策，推进企业提档升级。加强“总量”“浓度”双控，加强企业排放总氮控制。	本项目废水经处理后纳管排放，厂区实现雨污分流。	符合
坚持分类防治，确保“净土”开发利用	深化土壤污染源头防控。 大力落实在产企业土壤污染预防与风险管控，推动化工、印染、制革、电镀、造纸、有色金属冶炼等重点行业企业落实有毒有害物质排放报告、土壤污染隐患排查、用地土壤和地下水自行监测、拆除活动污染防治等法定义务，将防治土壤污染要求纳入生产经营全过程。	本项目企业不属于土壤污染重点监管单位。	符合
坚持闭环管理，树立“无废绍兴”样板	推进固体废物源头减量。 强化新建项目固体废物源头管理，对工业固体废物处置出路难、产生量大且无法就近处置的项目从严把关审批。	本项目各类固废产生量均属于正常水平。	符合
	加强固体废物分类收集。 实施精准化源头分类、专业化二次分拣、智能化高效清运、最大化资源利用、集中化统一处置的一般工业固体废物“五步法”治理模式，建立政府监督、企业付费、第三方运营的收运机制。建立健全小微企业危险废物集中收集转运体系，规范转运、贮存、处置、台账等各环节，实现超期贮存危险废物“动态清零”。	本项目各类固废均能做到分类收集、妥善处置。	符合
坚持风险防控，守牢环境安全底线	加强生态环境风险源头防控。 以风险防范为出发点，强化区域开发和项目建设的环境风险评价，严格把关涉及有毒有害化学品、重金属和新型污染物的项目；加强环境安全隐患排查和整治，建立完善重大环境风险名录，完善隐患问题录入、督办、销号全过程管理；加快城市建成区、重点流域的重污染企业和危险化学品生产企业搬迁改造。	本项目不涉及有毒有害化学品、重金属和新型污染物且落实各项环境风险防范措施。	符合
5、其它符合性分析 （1）“四性五不批”符合性分析 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）中规定了环境保护行政主管部门			

审批环境影响报告的重点审查内容及不予批准环评报告的几种情形，称为“四性五不批”。本项目总体符合“四性五不批”要求，具体详见表 1-10。

表 1-10 “四性五不批”要求符合性分析

建设项目环境保护管理条例		符合性分析	符合性
四性	建设项目的环境可行性	根据分析，项目符合相关城市规划，符合三线一单要求，选址可行。	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	本项目各环境要素的评价均严格按照指南要求开展。	符合
	环境保护措施的有效性	本环评提出的各项环保措施均可行。	符合
	环境影响评价结论的科学性	本环评综合考虑了项目实施后对各环境要素的影响，结论客观，是科学的。	符合
五不批	（一）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划	该项目符合总体规划，符合相关产业政策及环境保护法律法规及规划。	符合
	（二）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求	项目所在区域已接通污水管网，排水采用雨污分流制，污水可通过区域污水管网纳入污水处理厂集中处理，对区域内河水质影响较小。本项目废气经收集处理后可达标排放，此外项目新增的废气污染物总量控制因子均按 1:2 在区域内替代削减。根据声环境影响分析，本项目实施后不会改变周围环境的声环境属性。因此，项目拟采取的措施能满足区域环境质量目标管理要求。	符合
	（三）建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏	本项目营运期所采取的污染防治措施均可确保各类污染物排放达到国家和地方排放标准。	符合
	（四）改建、扩建和技术改造项目，未针对原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施	本项目属于新建项目，不存在原有环境问题。	符合
	（五）建设项目环境影响报告书、报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或环境影响评价结论不明确、不合理	本环评报告的基础资料数据真实可靠，内容不存在缺陷、遗漏，环境影响评价结论明确、合理。	符合

（2）《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》符合性分析

对照《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》中的相关内容，本项目总体符合该文件的要求，具体详见表 1-11。

表 1-11 与《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》的符合性分析

农副食品行业排查重点与防治措施			
排查重点	防治措施	本项目情况	符合性
工艺废气收集效果	①加强装卸料、输运、破碎、配料、发酵、喷浆造粒、制曲、包装工序的密封或密闭，或收集废气经处理后排放； ②在不影响生产操作的同时，尽量减小密闭换风区域，提高废气收集处理效率，降低能耗； ③因特殊原因无法实现全密闭的，采取有效的局部集气方式，控制点位收集风速不低于 0.3m/s；	项目天然肠衣及医药抗凝血制剂生产区域密闭，通过负压风机整体收集恶臭气体后接入一套碱喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置处理后排放。沉淀罐、乙醇储罐通过呼吸阀，干燥机通过真空排气管，乙醇冷凝器通过放空口密闭收集	符合
污水站高浓池体密闭性	综合污水处理站产生恶臭气体的区域加罩或加盖，投放除臭剂，收集恶臭气体到除臭装置处理后经排气筒排放；	项目污水处理设施各构筑物均位于地下，污水处理站恶臭气体经收集后与工艺废气一道接入一套碱喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置处理后排放。	符合
废气处理工艺适配性	①污染防治设施与其对应的生产工艺设备同步运转，保证在生产工艺设备运行波动情况下仍能正常运转，实现达标排放； ②加强除尘设备巡检，消除设备隐患，保证正常运行。旋风除尘器定期检查设备和管线的气密性。袋式除尘器及时更换滤袋，保证滤袋完整无破损。静电油烟处理器定期清洗； ③加强除臭设备巡检，消除设备隐患，保证正常运行。吸附装置定期更换吸附剂，提高吸附率。采用生物法、氧化喷淋法除臭的定期添加药剂、控制 pH 值和温度等； ④加强静电处理设备、VOCs 治理装置的管理； ⑤不设置烟气旁路通道，已设置的大气污染源烟气旁路通道予以拆除或实行旁路挡板铅封；	项目除臭设施与工艺设备及污水处理设施同步运转，同时定期对除臭设施进行巡检，定期更换活性炭及喷淋碱液，不设施烟气旁路通道。	符合
环境管理措施	根据实际情况优先采用污染预防技术，并采用适合的末端治理技术。按照 HJ 944 的要求建立台账，记录污染治理设施的工艺流程、设计参数、投运时间、启停时间、温度、风量，药剂添加量、添加时间、喷淋液 PH 值等信息。台账保存期限不少于三年。	按照 HJ 944 的要求建立台账，台账保存期限不少于三年。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目背景 肉羊屠宰过程产生副产物羊小肠，经刮制加工后可分离出一层或几层透明、柔软、富有弹性的薄膜肠衣，具有肠壁韧性适宜、富有弹性、口径大小适中，并具有烘、烤、蒸、煮、煎或冷藏后不易破裂等特点，与人造肠衣相比有着不可替代的优势，其使用范围广泛，主要用于制作各种香肠外衣和各种弓弦、医用缝合线等。同时，经刮制加工后分离的肠黏膜可经提纯精加工形成肝素钠。肝素钠为伊诺肝素钠、达肝素钠和那曲肝素钙等肝素原料药的主要原料。肝素钠作为一种抗凝血药物，在临床上广泛应用于防治各种血栓疾病、防治高血脂症、动脉粥样硬化以及外科手术前后防止血栓形成和栓塞。随着生命科学和医学科学技术的进步，其医用功能不断被发现并应用于临床，近年来肝素钠在国际市场上供不应求。 基于此背景，浙江强云生物科技有限公司利用滨海新区[2024]G9（JB-03-B-4-2-2）地块已建厂房，采用刮制、盐解等工艺，购置不锈钢刮肠机、搪玻璃反应锅等主要设备，实施年产 1500 万根天然肠衣及 3000 公斤医药抗凝血制剂技术改造项目。项目投产后预计实现销售收入约 23000 万元，利润 3450 万元，新增年纳税 2499 万元。 根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》，本项目在开工建设前须进行环境影响评价。受浙江强云生物科技有限公司委托，我单位承担了该项目的环评评价工作，受托后，我单位立即组织有关人员踏勘现场、收集资料，随后开展了工程分析，并根据有关规定编制了《浙江强云生物科技有限公司年产 1500 万根天然肠衣及 3000 公斤医药抗凝血制剂技术改造项目环境影响报告表》。 2、环评类别判定情况 对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年）》，本项目肠衣生产属于“十、农副食品加工业 13 中”的“18、屠宰及肉类加工 135”中的“其他肉类加工”，需编制环境影响登记表；医药抗凝血制剂即肝素钠生产属于二十四“医药制造业 27”中第 47 项中“生物药品制品制造 276”中“全部（含研发中试；不含单纯药品复配、分装；不含化学药品制剂制造的）”，需编制环境影响报告书。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年）》中“第四条建设内容涉及本名录中两个及以上项目类别的建设项目，其环境影响评价类别按照其中单项等级最高的确定”，故本项目需编制环境影响报告书。 此外，本项目位于绍兴滨海新城江滨区内，根据《绍兴滨海新城管委会办公室关于印发绍兴滨海新城江滨区“区域环评+环境标准”改革实施方案（试行）的通知》，对环评审批负面清单外且符合环境标准的项目，原要求编制环境影响报告书的，其环评内容可以按照环境影响报告表的要求进行简化。对照《绍兴滨海新城江滨区分区规划（2010-2030 年）（修编）环境影响报告书》，本项目符合环境准入条件清单且不在区域环评审批负面清单（负面清单包括：以重污染高耗能高风险行业，涉及新增重金属污染排放，有化学合成的石化、化工、医药项目，国家确定的产能过剩行业，环保部和省环保厅审批的项目，核与辐射类项目，绍兴市生态环境分区管控动态更新方案中列入三类工业项目等）内。综上所述，本项目环评类别由环境影响报告书降为环境影响报告表。 具体判定情况见表 2-1。
------	--

表 2-1 环评类别判定表

环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表	本栏目环境敏感区含义
十、农副食品加工业 13				
18	屠宰及肉类加工 135	屠宰生猪 10 万头、肉牛 1 万头、肉羊 15 万只、禽类 1000 万只及以上的	其他屠宰；年加工 2 万吨及以上的肉类加工	其他肉类加工
二十四、医药制造业 27				
47	生物药品制品制造 276	全部（含研发中试；不含单纯药品复配、分装；不含化学药品制剂制造的）	单纯药品复配且产生废水或挥发性有机物的；仅化学药品制剂制造	/

3、排污许可类别判定情况

对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目排污许可类别为重点管理，具体判定情况见表 2-2。

表 2-2 排污许可类别判定表

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
八、农副食品加工业 13				
13	屠宰及肉类加工 135	年屠宰生猪 10 万头及以上的，年屠宰肉牛 1 万头及以上的，年屠宰肉羊 15 万头及以上的，年屠宰禽类 1000 万只及以上的	年屠宰生猪 2 万头及以上 10 万头以下的，年屠宰肉牛 0.2 万头及以上 1 万头以下的，年屠宰肉羊 2.5 万头及以上 15 万头以下的，年屠宰禽类 100 万只及以上 1000 万只以下的，年加工肉禽类 2 万吨及以上的	其他
二十二、医药制造业 27				
58	生物药品制品制造 276	生物药品制造 2761，基因工程药物和疫苗制造 2762，以上均不含单纯混合或者分装的	/	单纯混合或者分装的

4、建设内容

①经济技术指标

项目总占地面积 20004 平方米，总建筑面积 18811.03 平方米，均为地上建筑物，主要包括车间一、车间二、研发车间、准备车间、检测车间及门卫，以上建筑均为已建。项目主要经济技术指标详见表 2-3。

表 2-3 项目主要经济技术指标

序号	名称		数量	单位
1	总用地面积		20004	m ²
2	总建筑面积		18811.03	m ²
3	其中	车间一	5610.18	m ²
		车间二	4858.07	m ²
		研发车间	1891.59	m ²
		准备车间	4822.95	m ²
		检测车间	1589.7	m ²
		门卫	38.54	m ²
4	建筑占地面积		7210.86	m ²
5	容积率		0.94	/
6	建筑密度		36.05	%
7	绿地率		19.89	%
8	机动车停车位		62	个
9	非机动车停车位		104	个

②工程组成

本项目包括主体工程、公辅工程、环保工程、储运工程等，详见表 2-4。

表 2-4 本项目主要建设工程内容及组成

序号	类别	工程名称	主要内容及规模
1	主体工程	车间一	2 层建筑，建筑面积 5610.18 平方米，建筑物高度 13.95 米。一层为天然肠衣成品生产线，主要设置肠衣通水、肠衣量码、腌制沥干、泡把沥干等工序。二层为闲置。
		车间二	2 层建筑，建筑面积 4858.07 平方米，建筑物高度 13.95 米。一层西南角区域为医药抗凝血制剂生产线，北部区域为冷冻库，其余区域为天然肠衣成品生产线，主要设置浸泡、通肠、刮肠等工序。二层为闲置。
		研发车间	建设工程规划许可证中该建筑物单体名称为研发车间，实际用途为办公楼。3 层建筑，建筑面积 1891.59 平方米，建筑物高度 14.1 米，主要布置行政办公区域。
		准备车间	建设工程规划许可证中该建筑物单体名称为准备车间，实际用途为行政楼。6 层建筑，建筑面积 4822.95 平方米，建筑物高度 21.55 米，主要布置行政办公区域。
		检测车间	建设工程规划许可证中该建筑物单体名称为检测车间，实际用途为迎宾楼。3 层建筑，建筑面积 1589.7 平方米，建筑物高度 14.1 米，主要布置外宾招待、产品展示等区域。
		门卫	1 层建筑，建筑面积 38.54 平方米，建筑物高度 4.05 米。
2	公辅工程	供水	项目供水水源由现有市政管网负责供给。水压大于 0.25Mpa，从市政的供水管网引入 DN300 进入厂区。室内给水管采用镀锌钢管，室外给水管采用球墨铸铁管。

			排水	排水采用雨污分流制。雨水经厂区内雨水管网排入市政雨水管网，生活污水经化粪池预处理后与生产废水一并进入厂区内污水处理站处理达标后接入开元西路污水管道，最终送绍兴水处理发展有限公司集中处理。
			供电	由市政供电系统供给，项目年用电量约为 283.3 万千瓦时。
			供热	根据调查，项目所在区域属于集中供热范围，项目所需蒸汽由大唐热电集中供热，年蒸汽用量约为 400 吨。
			循环冷却水	项目乙醇回收需使用循环冷却水间接冷却，根据热负荷测算，项目循环冷却系统循环水量约为 0.5m³/h，拟采用一台 1.5kW 冷却机，不设置冷却塔。
	3	环保工程	废水	生活污水经化粪池预处理后与工艺废水、地面冲洗废水、循环冷却废水及废气喷淋废水一并进入厂区内污水处理站处理，设计采用“气浮+水解酸化+二级 A/O+MBR+终沉”的处理路线，设计处理规模 40m³/d。
			废气	工艺废气： 项目肠衣生产车间、医药抗凝血制剂生产车间整体密闭，废气负压收集汇集到总管中，沉淀罐、乙醇储罐通过呼吸阀，干燥机通过真空排气管，乙醇冷凝器通过放空口密闭收集汇总到总管中，经一套碱喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置处理后通过不低于 15m 高排气筒（DA001）排放。医药抗凝血制剂即肝素钠粉碎粉尘经过滤器（粉碎设备共用 1 套过滤器）回收作为成品，未被过滤器回收的微量颗粒物在车间无组织排放。 污水处理站废气： 各构筑物加盖密闭，污水处理站废气收集后与工艺废气一道接入碱喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置处理后通过不低于 15m 高排气筒（DA001）排放。
			噪声	采取隔声、减振、消声等降噪措施。
			固废	拟在车间一 1 层东北角设置 64m² 的危废仓库一处用于存放各类危险废物。危废仓库西侧区域设置一处 30m² 一般固废仓库。
	4	储运工程	冷冻库	项目在车间二 1 层设置 6 台用于储存外购羊肠原料的冷冻设备，冷藏温度为-15 至 0℃；6 台用于储存半成品肠衣的冷冻设备，冷藏温度为 0 至 10℃；5 台用于储存成品肠衣的冷冻设备，冷藏温度为 0 至 10℃；在车间一 1 层设置 2 台用于储存半成品肠衣的冷冻设备，冷藏温度为 0 至 10℃。项目冷冻设备采用氟乙烷（HFC-161）作为冷媒，该制冷剂被列入《中国消耗臭氧层物质替代品推荐名录》，符合环保要求。
			辅料库	项目在车间一 1 层南部中间区域布置辅料库，用于储存肠衣盐、树脂等原料，均采用塑料袋密封包装。
			医药抗凝血制剂仓库	项目在车间二 1 层南侧设置医药抗凝血制剂成品仓库。
			乙醇	项目在车间二 1 一层设置 5m³ 乙醇储罐一个，同时设置围堰，围堰尺寸为 3m*2m*1m。

5、产品方案

本项目产品方案详见表 2-5。

表 2-5 项目产品方案

产品名称	产能	备注
天然肠衣	1500 万根/年	平均单根重量约 6.44g, 折合约 96.6 吨/年
医药抗凝血制剂	3 吨/年	即肝素钠粗品, 粗品肝素钠作为肝素钠精品、伊诺肝素钠、达肝素钠和那曲肝素钙等肝素原料药的主要原料, 暂无国家标准, 非原料药, 无需申请药品生产许可证。

6、生产设备

本项目设备清单详见表 2-6。

表 2-6 本项目设备清单

序号	工序	设备名称	规格型号	数量 (台/套)	备注
1	储存	冷冻设备	-15 度至 0 度	6	原料羊肠储存
2		冷冻设备	0 度至 10 度	8	半成品肠衣储存
3		冷冻设备	0 度至 10 度	5	成品肠衣储存
4	刮肠	不锈钢刮肠机	GC-150 型	6	天然肠衣生产
5	盐解	搪玻璃反应锅	5T	7	医药抗凝血制剂生产
6		搪玻璃反应锅	2T	4	
7	过滤	离心机	非标	2	
8	沉淀	沉淀罐	10T	5	
9	树脂吸附	吸附桶	2T	5	
10	洗脱	冷却桶	2T	5	
11	烘干	双锥回转真空干燥机	SZG-500 型	1	
12	粉碎	粉碎机	非标	10	
13	抽真空	斜拉式真空机	D2-500S13	1	
14		外抽式真空机	D2-600	1	
15		外抽式真空机	D2-1000	1	
16		聚丙烯真空机组	非标	1	
17	车间储罐	乙醇储罐	5m ³	1	
18		树脂储罐	5m ³	1	
19			3m ³	1	
20		盐水储罐	5m ³	1	
21			3m ³	1	
22	公辅工程	冷水机	15kW	1	循环冷却水设备
23		废气处理设施	碱喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置	1	环保设备
24		废水处理设施	气浮+水解酸化+二级 A/O+MBR+终沉	1	

产能匹配性分析:

根据《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业-屠宰及肉类加工工业》(HJ860.3-2018), 天然肠衣生产过程中控制产能的关键性设备包括刮制设备、盐渍设备、分路设备、量码设备、盐腌设备及缠把设备。本项目盐渍、分路、量码、盐腌及缠把等工序均为

手工操作，无法判断其处理能力，故本报告根据企业提供的刮制设备的设计处理能力判断其产能匹配性。项目刮制设备的具体参数情况详见表 2-7。

表 2-7 排污单位主要生产单元、主要工艺及生产设施名称一览表

主要生产单元	主要工艺	生产设施	设施参数	设备数量
刮制	刮肠	不锈钢刮肠机	0.4 千根/h	6 台

刮肠工序年操作时长为 7200 小时，则该工序最大设备产能为 1728 万根/a，设计能力为 1500 万根/a，产能负荷约为 86.8%。

7、主要原辅料

本项目原辅料消耗情况详见表 2-8。

表 2-8 本项目原辅料消耗情况表

序号	原辅料名称	年用量	最大储存量	备注
1	毛肠（已洁净预处理）	750t/a	150t	300 万副（1500 万根）
2	肠衣盐	42.28t/a	10t	/
3	95%乙醇	12.353t/a	3.12t	年补充量为 2.906t、年循环量为 9.447t，均为 95%浓度
4	氢氧化钠	3t/a	1.5t	工艺用
5	聚丙烯酰胺树脂	30t/a	2t	/
6	15%氯化钠溶液	90t/a	6t	/
7	PAM	30kg/a	30kg	/
8	PAC	1t/a	500kg	/
9	氢氧化钠	4.8t/a	0.4t	废气处理设施用
10	氟乙烷（HFC-161）	/	25kg	正常情况下无需补充添加

主要原辅材料说明：

毛肠：项目羊小肠原料已经在政府批准的合格屠宰场去油和去内容物，进厂检查检疫合格文件后首先进入冷冻库，经刮肠工序实现外层肠皮、中层肠衣、内层肠粘膜的分离。项目毛肠平均重量约为 500kg/万根，其中肠衣、肠粘膜、肠皮的重量比例约为 0.3:0.3:0.4。项目毛肠主要来源于新疆地区，其检疫程序由屠宰场负责，进项目厂区时需检查随车携带的检疫合格证书，确认无误后方可进厂加工。

肠衣盐：即为氯化钠，离子型化合物，白色立方结晶或结晶性粉末。25℃时，1g 溶于 2.8ml 水、2.6ml 沸水、10ml 甘油，极微溶于乙醇。其水中溶解度因盐酸存在而减少，几乎不溶于浓盐酸。水溶液呈中性，pH 为 6.7~7.3。相对密度（水=1）2.17。熔点 804℃。沸点 1413℃。

乙醇：分子量 46.07；无色液体，有酒香，熔点：-114.1℃，沸点：78.3℃，相对密度(水=1)0.79；相对密度(空气=1)1.59，与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂。

氢氧化钠：分子量 40.01，白色不透明固体，易潮解，熔点 318.4℃，沸点：1390℃，相对密度(水=1)2.12，易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮。

聚丙烯酰胺树脂：结构规整的结晶性聚合物，为淡乳白色粒料、无味、无毒、质轻的热塑性树脂。相对密度（水=1）为 0.90~0.91，是通用树脂中最轻的一种。机械性能良好，耐热性能良好，其熔点为 170℃左右，在无外力作用下，150℃不变形，化学稳定性好，耐酸、碱和有机溶剂，与大多数化学药品（如发烟硝酸、铬酸溶液、卤素、苯、四氯化碳、氯仿等）不发生作用，且几乎不吸水。

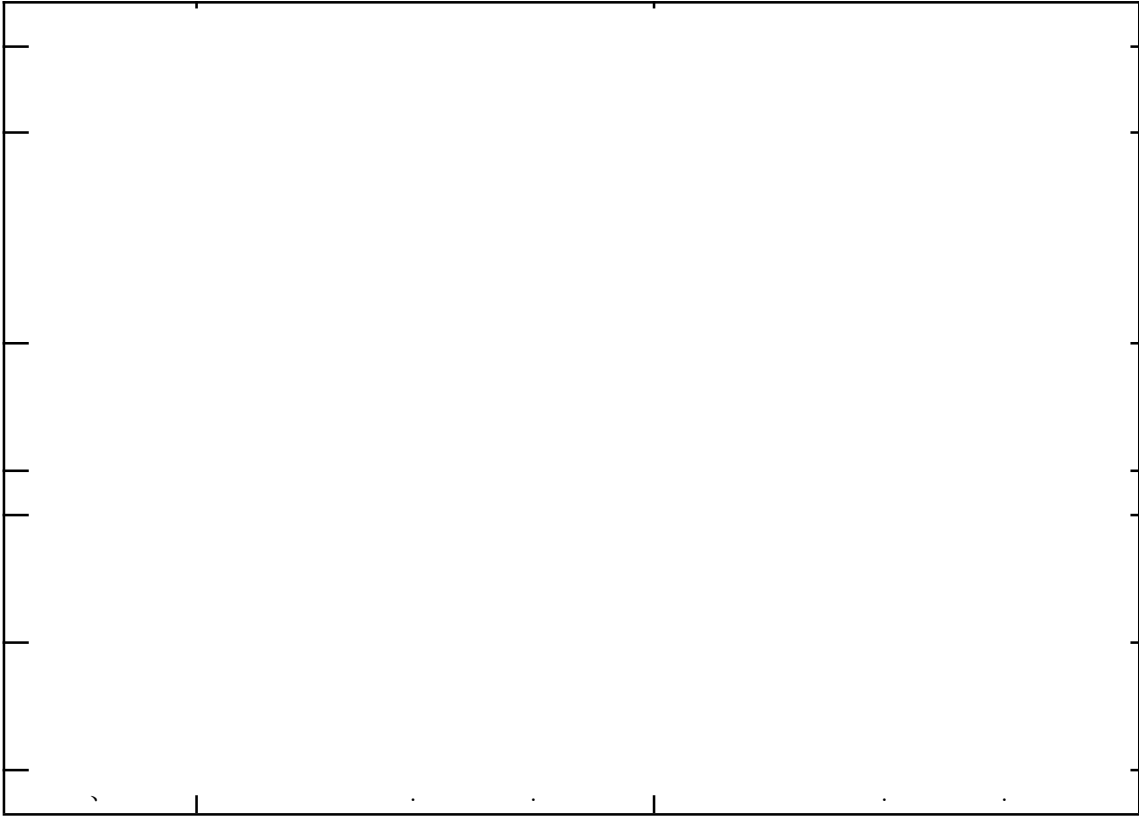
8、物料平衡及水平衡

(1) 物料平衡

①天然肠衣物料平衡

项目天然肠衣物料平衡表详见表 2-9。

表 2-9 天然肠衣物料平衡表 单位：t/a



项目天然肠衣物料平衡图详见图 2-1。

图 2-1 天然肠衣物料平衡图 单位：t/a

项目医药抗凝血制剂物料平衡详见表 2-10。

A blank coordinate system with x and y axes. The x-axis is horizontal and the y-axis is vertical. Both axes have tick marks at regular intervals. The grid is composed of light gray lines. The origin is at the bottom-left corner.

项目医药抗凝血制剂物料平衡图详见图 2-2。



图 2-2 医药抗凝血制剂物料平衡图 单位：t/a

(2) 盐平衡

项目盐平衡情况详见图 2-3。

图 2-3 盐平衡图 单位：t/a

(3) 水平衡

本项目水平衡见图 2-4。

图 2-4 项目水平衡图 **单位 t/a**

9、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 50 人，均不在厂内食宿。每天 24 小时三班制生产，年生产 300 天。

10、总平布置

项目总占地面积 20004 平方米，总建筑面积 18811.03 平方米，均为地上建筑物，主要包括车间一、车间二、研发车间、准备车间、检测车间及门卫，以上建筑均为已建。项目车间一位于厂区西南角，一层主要布置天然肠衣生产线（涉及刮肠后肠衣的加工生产工序）、中间仓库、辅料仓库及配电房等，二层闲置。车间二位于车间一北侧，一层主要布置天然肠衣生产线（涉及浸泡、通肠、刮肠等工序）、医药抗凝血制剂生产线及原料、成品仓库，二层闲置。项目污水处理设施布置于车间一与车间二中间过道处地下。项目厂区出入口位于南侧开元西路处。具体总平面布置详见附图。

工
艺
流
程
和
产
排
污
环
节

1、生产工艺流程

①天然肠衣

项目天然肠衣生产工艺流程详见图 2-5。

图 2-5 项目天然肠衣生产工艺流程图

工艺流程简述:

--	--

--	--

--	--

2、污染因子识别

本项目主要污染工序及污染因子详见表 2-11。

表 2-11 项目主要污染工序及污染因子情况表

类型	产生工序	污染物名称	主要污染因子	备注
废				
废				
固				
噪				

*注：根据《制药建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》，对未明确是否具有危险特性的动植物提取残渣、制药污水处理产生的污泥等，应进行危险废物鉴别，在鉴别结论出来之前暂按危险废物管理。故本项目产生的污泥按危险废物进行管理，后续企业可开展危险废物鉴别。

与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，现状为已建厂房，无与项目有关的原有环境污染问题。
----------------	-----------------------------------

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、大气环境						
(1) 基本污染物环境质量现状数据及达标区判定						
为了解项目所在区域空气环境质量情况，本环评引用《绍兴市生态环境质量概况报告（2024 年）》中空气环境质量基本因子的常规监测数据进行评价。具体结果详见表 3-1。						
表 3-1 滨海新区 2024 年环境空气常规监测数据统计结果						
污染物	年评价指标	单位	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	μg/m ³	6	60	10.0%	达标
	第 98%百分位数日平均		11	150	7.3%	
NO ₂	年平均质量浓度		27	40	67.5%	达标
	第 98%百分位数日平均		65	80	81.3%	
PM ₁₀	年平均质量浓度		48	70	68.6%	达标
	第 95%百分位数日平均		116	150	77.3%	
PM _{2.5}	年平均质量浓度		30	35	85.7%	达标
	第 95%百分位数日平均		80	75	106.7%	超标
CO	第 95%百分位数日平均	mg/m ³	1.0	4	25.0%	达标
O ₃	第 90%百分位数 8h 平均质量浓度	μg/m ³	170	160	106.3%	超标
根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）中的规定：城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO 和 O ₃ ，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。根据上述统计结果可知，本项目所在评价区域（滨海新区）为不达标区，超标因子为细颗粒物和臭氧。						
目前浙江省已制定了《浙江省空气质量持续改善行动计划》、《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》，主要从优化产业结构、优化能源结构、优化交通结构、强化面源综合治理、多污染物减排、强化污染天气应对、低效治理设施升级改造、重点行业 VOCs 源头替代等多方面着手开展大气污染防治，确保 2025 年滨海新区臭氧和细颗粒物指标如期达标。						
(2) 其他（特征）污染物环境质量现状数据						
为了解项目周围空气环境其他特征污染物质量现状，本次评价引用《浙江创新生物有限公司高端制剂项目（131 项目、132 项目、151 项目）环境影响报告表》中对浙江医药股份有限公司昌海生物分公司北侧监测点现状数据进行评价，具体监测点位布置情况详见表 3-2，监测结果统计情况详见表 3-3，具体监测点位图详见图 3-1。						
表 3-2 特征因子监测情况一览表						
监测点名称	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m	数据来源	
浙江医药股份有限公司昌海生物分公司北侧	TSP、非甲烷总烃	2023.3.9~3.15 连续监测 7 天，每天监测 4 次	SW	约 3500	引用	

6、地下水、土壤环境

本项目污水处理设施位于地下，且在采取分区防渗、分区管理后，不存在地下水、土壤环境污染途径，根据指南要求，本环评无须进行地下水、土壤环境现状调查。

环境保护目标	1、大气环境 本项目厂界外 500 米范围内不存在自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域，不存在规划保护目标。																																																
	2、声环境 根据调查，本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。																																																
	3、地下水环境 根据调查，本项目厂界外 500 米范围内不存在地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。																																																
	4、生态环境 本项目位于绍兴滨海新城江滨区分区，该区域已编制规划及规划环评，且项目不新增用地。根据指南要求，本环评无须进行生态环境保护目标调查。																																																
污染物排放控制标准	1、废水排放标准 项目生活污水经化粪池处理后与生产废水一道进入企业厂区污水处理设施，经气浮+水解酸化+二级 A/O+MBR+终沉处理后纳入开元西路污水管网，送绍兴水处理发展有限公司（工业线）处理。项目废水纳管标准执行《生物制药工业污染物排放标准》（DB33/923-2014）中表 2 提取类间接排放限值。绍兴水处理发展有限公司处理尾水排放标准执行排污许可证（证书编号：91330621736016275G001V）中 DW001 工业污水排放口载明要求，具体详见表 3-6。 表 3-5 《生物制药工业污染物排放标准》（DB33/923-2014） 单位：除特殊注明外均为 mg/L																																																
	<table><tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">污染物项目</th><th colspan="2">排放限值</th><th rowspan="2">污染物排放监控位置</th></tr><tr><th>间接排放/提取类</th><th>本项目执行*</th></tr><tr><td>1</td><td>pH 值（无量纲）</td><td>6~9</td><td>6~9</td><td rowspan="9">企业废水总排口</td></tr><tr><td>2</td><td>色度（稀释倍数）</td><td>60</td><td>36</td></tr><tr><td>3</td><td>悬浮物</td><td>120</td><td>72</td></tr><tr><td>4</td><td>五日生化需氧量</td><td>300</td><td>179</td></tr><tr><td>5</td><td>化学需氧量</td><td>500</td><td>298</td></tr><tr><td>6</td><td>氨氮</td><td>35</td><td>21</td></tr><tr><td>7</td><td>总氮</td><td>60</td><td>36</td></tr><tr><td>8</td><td>总磷</td><td>8</td><td>5</td></tr><tr><td>9</td><td>动植物油</td><td>100</td><td>60</td></tr><tr><td>10</td><td>单位产品基准排水量</td><td colspan="2">500m³/t 产品</td></tr></table>	序号	污染物项目	排放限值		污染物排放监控位置	间接排放/提取类	本项目执行*	1	pH 值（无量纲）	6~9	6~9	企业废水总排口	2	色度（稀释倍数）	60	36	3	悬浮物	120	72	4	五日生化需氧量	300	179	5	化学需氧量	500	298	6	氨氮	35	21	7	总氮	60	36	8	总磷	8	5	9	动植物油	100	60	10	单位产品基准排水量	500m³/t 产品	
	序号			污染物项目	排放限值		污染物排放监控位置																																										
		间接排放/提取类	本项目执行*																																														
	1	pH 值（无量纲）	6~9	6~9	企业废水总排口																																												
	2	色度（稀释倍数）	60	36																																													
	3	悬浮物	120	72																																													
	4	五日生化需氧量	300	179																																													
	5	化学需氧量	500	298																																													
	6	氨氮	35	21																																													
	7	总氮	60	36																																													
	8	总磷	8	5																																													
	9	动植物油	100	60																																													
	10	单位产品基准排水量	500m³/t 产品																																														
	*注：根据后文分析，本项目废水排放量超过基准排水量，故需进行折算。																																																
表 3-6 绍兴水处理发展有限公司工业污水许可排放浓度限值 单位：除 pH 外均为 mg/L																																																	
控制项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP	石油类	TN																																									
绍兴水处理发展有限公司 DW001 工业污水排放口载明要求	6-9	80	20	50	10	0.5	0.5	15																																									
2、废气排放标准																																																	
根据《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）中的附录 A，肝素钠粗品属于常见的医药中间体，本项目工艺废气需同时执行《制药工业大气污染物排放标准》																																																	

（DB33/310005-2021）及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93），各污染因子按上述标准中的最严值进行控制。此外，项目污水处理设施恶臭气体与工艺废气一并处理后排放，故污水处理设施产生的各类污染因子排放限值要求与工艺废气一致。

项目废气有组织排放标准详见表 3-7。

表 3-7 项目废气有组织排放标准

污染因子	最高允许排放浓度 mg/m ³	标准来源	最高允许排放速率 kg/h	标准来源
NMHC	60	《制药工业大气污染物排放标准》 （DB33/310005-2021）	2.0	《制药工业大气污染物排放标准》 （DB33/310005-2021）
TVOC	100		3.0	
臭气浓度	800（无量纲）		/	
氨	10		4.9	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
硫化氢	5		0.33	

项目废气无组织排放标准详见表 3-8。

表 3-8 项目废气无组织排放标准

污染因子	限值 mg/m ³	标准来源
臭气浓度	20（无量纲）	《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）
颗粒物	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
非甲烷总烃	4.0	
氨	1.5	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
硫化氢	0.06	

项目厂区内 VOCs 无组织排放最高允许限值详见表 3-9。

表 3-9 厂区内 VOCs 无组织排放最高允许限值

污染物项目	特别排放限值 mg/m ³	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	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	

3、噪声排放标准

根据《绍兴市声环境功能区划分方案》，项目所在地属于 3 类声环境功能区，厂区南侧的开元西路属于城市次干道。项目营运期南侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 4 类区标准，其余厂界执行 3 类区标准，具体标准限值详见表 3-10。

表 3-10 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）

厂界外声环境功能区类别	昼间等效声级（dB）	夜间等效声级（dB）
4 类	70	55
3 类	65	55

注：夜间频发噪声的最大声级超过限值的幅度不得高于 10dB（A），夜间偶发噪声的最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB（A）。

4、固体废弃物

固体废弃物处置依据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）、《国家危险废物名录（2025 年版）》和《危险废物鉴别标准》（GB5085.1~5085.7-2019），来鉴别一般工业废物和危险废物；一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求。

总量
控制

1、总量控制原则

污染物总量控制是我国现阶段环境保护的一项行之有效的管理制度。国家重点对 COD_{Cr}、

指标 氨氮、SO₂ 和 NO_x 四项进行控制。根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197 号）的要求，烟粉尘、挥发性有机物、重点重金属污染物、沿海地级及以上城市总氮和地方实施总量控制的特征污染物也应参照执行。根据工程分析，企业纳入总量控制指标的是 COD_{Cr}、NH₃-N、烟（粉）尘及 VOCs。

2、总量控制建议值

项目实施后企业污染物总量排放情况详见表 3-11。

表3-11 项目实施后企业污染物总量排放情况

指标		项目排放量	总量控制指标建议值
废水量（t/a）		2513.08	2513.08
COD _{Cr} （t/a）	纳管量	1.257	1.257
	排入环境	0.201	0.201
NH ₃ -N （t/a）	纳管量	0.088	0.088
	排入环境	0.025	0.025
烟（粉）尘（t/a）		0.01	0.01
VOCs（t/a）		1.356	1.356

3、总量平衡方案

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197 号），上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的城市、水环境质量未达到要求的市县，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的 2 倍进行削减替代。项目所在区域地表水环境质量达标，故本项目所需化学需氧量、氨氮排放量以 1:1 的比例削减替代。项目所在区域环境空气质量不达标，故本项目所需烟（粉）尘以 1:2 的比例替代削减。同时，根据《关于明确 2025 年建设项目环评审批中挥发性有机物（VOCs）新增排放量削减替代比例的通知》（绍市环函[2025]11 号），本项目所需 VOCs 以 1:2 的比例替代削减。

综上，项目实施后企业污染物总量削减替代情况见表 3-12。

表3-12 项目实施后企业污染物总量削减替代情况

指标	总量控制指标建议值	削减替代比例	削减替代量
COD _{Cr} （t/a）	0.201	1:1	0.201
NH ₃ -N（t/a）	0.025	1:1	0.025
烟（粉）尘（t/a）	0.01	1:2	0.02
VOCs（t/a）	1.356	1:2	2.712

项目新增的 COD_{Cr}、NH₃-N、VOCs 通过排污权交易获得，烟（粉）尘在滨海新城区域内调剂解决。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目利用已建成厂房进行生产，本环评不进行施工期环境影响评价。项目建设期间主要是生产设备安装产生少量的扬尘和噪声，通过加强施工管理，对周围环境影响较小。																																			
运营期环境影响和保护措施	1、废气 (1) 产排污环节 根据第二章的分析，本项目产生的废气主要包括天然肠衣、医药抗凝血制剂生产过程产生的恶臭，沉淀脱水、干燥、乙醇回收及储存过程中产生的乙醇废气，粉碎过程产生的颗粒物及污水处理设施产生的恶臭。具体详见表 4-1。 表 4-1 本项目废气产排污环节分析 <table><tr><th>类型</th><th>污染源</th><th>工序</th><th>主要污染因子</th><th>治理措施及排放去向</th><th>排放方式</th><th>排气筒编号</th></tr><tr><td rowspan="5">废气</td><td>天然肠衣车间</td><td>浸泡、通肠、肠衣通水、肠衣量码、腌制沥干、泡把沥干</td><td>氨、硫化氢、臭气浓度</td><td>天然肠衣生产区域整体密闭，通过风机对车间进行换气，恶臭气体负压收集至碱喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置（TA001）处理后排放</td><td>有组织</td><td rowspan="3">DA001</td></tr><tr><td rowspan="2">医药抗凝血制剂车间</td><td>调节、盐解、过滤</td><td>氨、硫化氢、臭气浓度</td><td>医药抗凝血制剂生产区域整体密闭，通过风机对车间进行换气。沉淀罐、乙醇储罐通过呼吸阀，干燥机通过真空排气管，乙醇冷凝器通过放空口密闭收集。恶臭气体及乙醇废气收集至碱喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置（TA001）处理后排放</td><td>有组织</td></tr><tr><td>沉淀脱水、干燥、乙醇回收及储存</td><td>乙醇</td><td>乙醇储罐通过呼吸阀，干燥机通过真空排气管，乙醇冷凝器通过放空口密闭收集。恶臭气体及乙醇废气收集至碱喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置（TA001）处理后排放</td><td>有组织</td></tr><tr><td>污水处理设施</td><td>污水处理</td><td>氨、硫化氢、臭气浓度</td><td>各构筑物加盖密闭收集至碱喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置（TA001）处理后排放</td><td>有组织</td><td></td></tr><tr><td>医药抗凝血制剂车间</td><td>粉碎</td><td>颗粒物</td><td>采用过滤器回收，未被过滤器回收的微量颗粒物在车间无组织排放</td><td>无组织</td><td>/</td></tr></table> (2) 废气污染源强分析 本项目废气污染源源强核算结果及相关参数详见表4-2，核算过程详见表格后的文字说明。 (3) 废气排放口基本情况 正常工况下，本项目废气排放口（有组织）基本情况详见表4-3。根据《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业-屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018）及《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业-生物药品制品制造》（HJ1062-2019），本项目废气排放口的类型为主要排放口。	类型	污染源	工序	主要污染因子	治理措施及排放去向	排放方式	排气筒编号	废气	天然肠衣车间	浸泡、通肠、肠衣通水、肠衣量码、腌制沥干、泡把沥干	氨、硫化氢、臭气浓度	天然肠衣生产区域整体密闭，通过风机对车间进行换气，恶臭气体负压收集至碱喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置（TA001）处理后排放	有组织	DA001	医药抗凝血制剂车间	调节、盐解、过滤	氨、硫化氢、臭气浓度	医药抗凝血制剂生产区域整体密闭，通过风机对车间进行换气。沉淀罐、乙醇储罐通过呼吸阀，干燥机通过真空排气管，乙醇冷凝器通过放空口密闭收集。恶臭气体及乙醇废气收集至碱喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置（TA001）处理后排放	有组织	沉淀脱水、干燥、乙醇回收及储存	乙醇	乙醇储罐通过呼吸阀，干燥机通过真空排气管，乙醇冷凝器通过放空口密闭收集。恶臭气体及乙醇废气收集至碱喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置（TA001）处理后排放	有组织	污水处理设施	污水处理	氨、硫化氢、臭气浓度	各构筑物加盖密闭收集至碱喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置（TA001）处理后排放	有组织		医药抗凝血制剂车间	粉碎	颗粒物	采用过滤器回收，未被过滤器回收的微量颗粒物在车间无组织排放	无组织	/
	类型	污染源	工序	主要污染因子	治理措施及排放去向	排放方式	排气筒编号																													
	废气	天然肠衣车间	浸泡、通肠、肠衣通水、肠衣量码、腌制沥干、泡把沥干	氨、硫化氢、臭气浓度	天然肠衣生产区域整体密闭，通过风机对车间进行换气，恶臭气体负压收集至碱喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置（TA001）处理后排放	有组织	DA001																													
		医药抗凝血制剂车间	调节、盐解、过滤	氨、硫化氢、臭气浓度	医药抗凝血制剂生产区域整体密闭，通过风机对车间进行换气。沉淀罐、乙醇储罐通过呼吸阀，干燥机通过真空排气管，乙醇冷凝器通过放空口密闭收集。恶臭气体及乙醇废气收集至碱喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置（TA001）处理后排放	有组织																														
			沉淀脱水、干燥、乙醇回收及储存	乙醇	乙醇储罐通过呼吸阀，干燥机通过真空排气管，乙醇冷凝器通过放空口密闭收集。恶臭气体及乙醇废气收集至碱喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置（TA001）处理后排放	有组织																														
		污水处理设施	污水处理	氨、硫化氢、臭气浓度	各构筑物加盖密闭收集至碱喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置（TA001）处理后排放	有组织																														
		医药抗凝血制剂车间	粉碎	颗粒物	采用过滤器回收，未被过滤器回收的微量颗粒物在车间无组织排放	无组织	/																													

运营 期环 境影 响和 保护 措施	表4-2 本项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表																		
	工序/ 生产线	污染源	污染物	污染物产生				治理措施				污染物排放				排放 时间 (h)			
				核算 方法	废气产生 量（m³/h）	产生浓度 （mg/m³）	产生量		收集 方式	收集效率 （%）	工艺	效率 （%）	核算 方法	废气排放 量（m³/h）	排放浓度 （mg/m³）		排放量		
	（kg/h）	（t/a）	（kg/h）				（t/a）												
	工艺+污 水处理 站 DA001	有组织	氨	类比调查 +产污系 数	60000	2.66	0.159	1.148	生产区域及 污水处理站 整体换风收 集	90	碱喷淋+ 干式过滤 +活性炭	90	物料衡算	60000	0.266	0.016	0.115	7200	
		无组织			/	/	0.018	0.128				/		/	0.018	0.128	7200		
		非正常排放			60000	2.66	0.159	1.148				0		60000	2.66	0.159	1.148	偶发	
		有组织	硫化氢		60000	0.183	0.011	0.076				90	物料衡算	60000	0.019	0.001	0.008	7200	
		无组织			/	/	0.001	0.009				/		/	0.001	0.009	7200		
		非正常排放			60000	0.169	0.01	0.073				0		60000	0.183	0.011	0.076	偶发	
		有组织	臭气浓度		60000	5000（无量纲）	/	/				90	物料衡算	60000	500（无量纲）	/	/	7200	
		非正常排放			60000	5000（无量纲）	/	/				0		60000	5000（无量纲）	/	/	偶发	
		有组织	非甲烷总烃		物料衡算	60000	6.032	0.362	2.606	沉淀罐、乙醇储罐通过呼吸阀，干燥机通过真空排气管，乙醇冷凝器通过放空口密闭收集		98	50	物料衡算	60000	3.016	0.181	1.303	7200
		无组织				/	/	0.007	0.053				/		/	/	0.007	0.053	7200
		非正常排放		60000		6.032	0.362	2.606	0				60000		6.032	0.362	2.606	偶发	
粉碎		无组织	颗粒物	物料衡算	/	/	0.017	0.01	/	/		/	/	物料衡算	/	/	0.017	0.01	600
表4-3 本项目废气排放口（有组织）基本信息表																			
排放口 类型	编号	名称	地理坐标		排气筒 高度 （m）	排气筒 出口内 径（m）	烟气流量 （m³/h）	烟气温 度 （℃）	排放 工况	污染物种类	排放标准（有组织）								
			东经	北纬							浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）							
主要排 放口	DA001	工艺废气及 污水处理站	120.716804°	30.143801°	15	1.2	60000	25	连续	氨	10	4.9							
										硫化氢	5	0.33							
										臭气浓度	800（无量纲）	/							
										非甲烷总烃	60	2.0							

运营
期环
境影
响和
保护
措施**1) 正常工况下源强核算过程简述:****①恶臭气体****A、工艺恶臭气体**

本项目天然肠衣、医药抗凝血制剂生产过程中均会产生恶臭气体，其中天然肠衣车间恶臭气体产生工序包括浸泡、通肠、肠衣通水、肠衣量码、腌制沥干、泡把沥干等，医药抗凝血制剂车间恶臭产生工序包括调节、盐解、过滤等，工艺恶臭气体主要污染物包括氨、硫化氢及臭气浓度。

本项目采用类比法核算工艺恶臭气体产生源强，根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），对本项目与类比项目之间的类比可行性进行分析，具体情况详见表 4-4。

表 4-4 类比项目对照情况一览表

类比内容	本项目	类比项目一	类比项目二
项目名称	浙江强云生物科技有限公司年产 1500 万根天然肠衣及 3000 公斤医药抗凝血制剂项目	宁波裕天海洋生物科技有限公司年综合加工 600 万副猪小肠项目	四川省阆苑食品有限公司扩建 360 万副肠衣及副产品加工项目
产品规模	年产 1500 万根（折合约 300 万副）天然肠衣、3000kg 医药抗凝血制剂（即肝素钠）	年产 5000kg 肝素钠、600 万副肠衣及肠皮	年产 2500kg 肝素钠、360 万副肠衣及肠皮
原辅材料	羊小肠、肠衣盐、95%乙醇、氢氧化钠、吸附树脂等	猪小肠、肠衣盐、蛋白酶、95%乙醇、氢氧化钠、吸附树脂等	猪小肠、肠衣盐、蛋白酶、95%乙醇、氢氧化钠、吸附树脂等
燃料成分	集中供热	集中供热	天然气
肠衣工艺	浸泡-刮肠-通水-腌制-入库	解冻-刮肠-通水-腌制-入库	解冻-刮肠-通水-腌制-入库
肝素钠工艺	盐解-过滤-吸附-沉淀-烘干，乙醇蒸馏回收，树脂解吸附	酶解-过滤-吸附-沉淀-烘干，乙醇蒸馏回收，树脂解吸附	酶解-过滤-吸附-沉淀-烘干，乙醇蒸馏回收，树脂解吸附
污染物控制措施（恶臭气体）	天然肠衣、医药抗凝血制剂生产区域密闭，恶臭气体负压收集至碱喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒排放	区域密闭，相关设备密闭，废气密闭收集+二级喷淋装置（碱吸收+化学氧化）+15m 高排气筒	负压风机抽风收集臭气，通过管道输送到“碱液喷淋+UV 光解氧化+活性炭吸附”处理装置，通过 20m 排气筒排放
管理水平	良好	良好	良好
恶臭气体产生源强	类比项目一：氨 1.26t/a 硫化氢 0.084t/a 类比项目二：氨 0.96t/a 硫化氢 0.084t/a	氨 2.1t/a 硫化氢 0.14t/a	氨 0.8t/a 硫化氢 0.07t/a

由以上内容可知，本项目与类比项目相比，在产品与规模、原辅材料、肠衣工艺、肝素钠工艺、恶臭污染控制措施、管理水平等方面具有相同或相似的特征，因此，具有可比性。恶臭源强根据类比的结果，取最大值作为本次环评的源强，因此本项目工艺恶臭污染物氨产生量为 1.26t/a，硫化氢产生量为 0.084t/a。

B、污水处理站恶臭气体

污水处理站恶臭气体污染源源强采用美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1g 的 BOD₅，可产生 0.0031g 的 NH₃ 和 0.00012g 的 H₂S。本项目污水处理站 BOD₅

去除量约为 5.13t/a。则本项目污水处理站废气中主要污染物 NH_3 产生量为 0.016t/a, H_2S 产生量为 0.001t/a。

风量核算:

根据项目总平面布置,天然肠衣生产区域包含两部分,其中车间一涉及天然肠衣生产区域车间面积约为 850 平方米,车间二涉及天然肠衣生产区域车间面积约为 300 平方米,故天然肠衣生产区域车间面积合计为 1150 平方米。医药抗凝血制剂生产区域位于车间二,车间面积约为 350 平方米。车间一、二 1 层净高均为 4.35 米,换气次数不少于 8 次/小时,则车间负压风机理论风量为 52200 m^3/h 。项目污水处理站位于车间一与车间二过道处地下,尺寸为 13m*8m*5m,换气次数不少于 6 次/小时,则污水处理站风机理论风量为 3120 m^3/h 。考虑风阻损耗等影响,项目废气处理装置风机总风量按 60000 m^3/h 设计考虑。

恶臭气体污染防治措施:

天然肠衣及医药抗凝血制剂生产区域整体密闭,通过风机对车间进行换气。污水处理站各构筑物加盖密闭收集。上述区域产生的恶臭气体负压收集至碱喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置处理后通过 15 米高排气筒排放。项目恶臭气体收集效率按 90%计,去除效率按 90%计。此外,为进一步减少项目恶臭气体对周边环境的影响,项目拟采取以下无组织废气控制措施。

(1) 车间建设采取高标准建设方案,门窗、各生产区域隔断等均需要保证其气密性,废气收集系统设计、施工时应充分考虑其风损、管径、弯管等的不良影响,确保废气有组织收集效率。

(2) 源头控制臭气产生,加强环境和生产管理。毛肠桶装入厂时应确保其密闭储存、周转,密闭长时间室温存放,缩短厂区物料周转时间和周转次数。合理安排生产计划,避免原料在厂区长时间贮存。

(3) 加强厂区绿化,设置绿化隔离带,减少恶臭气体对周围的扩散。

恶臭气体源强:

综上所述,项目恶臭气体产生及排放情况详见表 4-5。

表 4-5 项目恶臭气体产生及排放情况

工序	污染物	产生情况		有组织排放情况			无组织排放情况	
		产生量 t/a	产生速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/ m^3	排放量 t/a	排放速率 kg/h
工艺 + 污水 处理	氨	1.276	0.177	0.115	0.016	0.266	0.128	0.018
	硫化氢	0.085	0.012	0.008	0.001	0.018	0.009	0.001

②乙醇废气

项目医药抗凝血制剂生产线中沉淀脱水、干燥、乙醇回收及储存等环节将会产生乙醇废气,根据乙醇物料平衡,项目乙醇废气产生量合计为 2.659t/a,其中包括沉淀脱水环节产生的 0.585t/a、干燥环节产生的 1.661t/a、乙醇蒸馏环节产生的 0.378t/a 及乙醇储存环节产生的

0.035t/a。项目乙醇物料平衡图详见图 4-1。

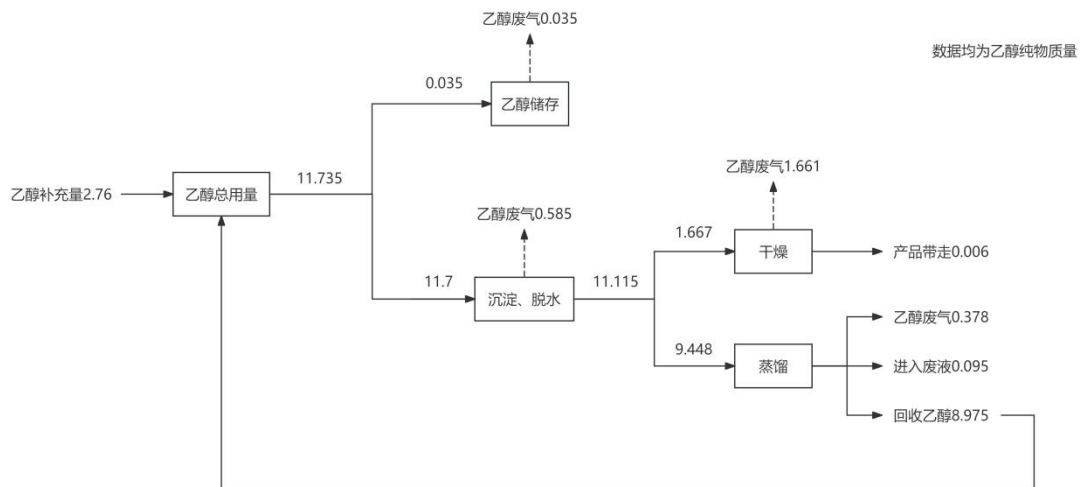


图 4-1 项目乙醇物料平衡图 单位：t/a

项目沉淀罐、乙醇储罐通过呼吸阀，干燥机通过真空排气管，乙醇冷凝器通过放空口密闭收集至碱喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置处理后通过 15 米高排气筒排放。因上述设备装置排气量较小，故乙醇废气收集及处理风量仍按上文考虑的 60000m³/h 风量考虑。同时考虑到项目乙醇废气产生浓度较低，保守起见乙醇废气收集效率按 98%计，去除效率按 50%计。此外，为进一步减少项目乙醇废气对周边环境的影响，项目拟采取以下无组织废气控制措施。

(1) 乙醇储罐采用封闭储罐，设置浸液式密封、机械式鞋型密封等高效密封方式，降低大小呼吸废气产生量。

(2) 定期进行废气收集管道和挥发性物料输送管道的密封检查和检测，及时更换老化阀门和管道。

项目乙醇废气产生及排放情况详见表 4-6。

表 4-6 项目乙醇废气产生及排放情况

工序	污染物	产生情况		有组织排放情况			无组织排放情况	
		产生量 t/a	产生速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h
沉淀、脱水、干燥、蒸馏、储存	乙醇 (以非甲烷总烃计)	2.659	0.369	1.303	0.181	3.016	0.053	0.007

③粉碎粉尘

本项目医药抗凝血制剂产品价值较高，粉碎工序在全封闭设备中进行，并配套设有脉冲布袋集尘器，收尘效率可达 99.5~99.9%，收集的粉尘回到产品中，极少逸散至空气中。根据物料平衡，项目粉碎粉尘无组织排放量为 0.01t，粉碎操作时长为 600h/a，则无组织排放速率为 0.017kg/h。

④废气源强汇总

根据上文分析，项目实施后废气污染源强汇总情况详见表 4-7。

表 4-7 项目废气污染源强汇总

污染因子	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)		
		有组织	无组织	合计
氨	1.276	0.115	0.128	0.243
硫化氢	0.085	0.008	0.009	0.017
非甲烷总烃	2.659	1.303	0.053	1.356
颗粒物	0.01	/	0.01	0.01

2) 非正常工况下源强核算过程简述:

本环评非正常工况主要考虑如下情形——情形: TA001废气处理设施故障导致失效, 恶臭气体及乙醇废气净化效率降至0%。本项目非正常工况下废气污染源强汇总情况详见表4-8。

表4-8 本项目非正常工况下废气污染源强汇总

情形	污染源	发生原因	排放形式	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	应对措施
1	DA001	废气处理设施故障	有组织	氨	2.658	0.159	1	偶发	加强对废气处理设施检修维护
				硫化氢	0.183	0.011	1	偶发	
				非甲烷总烃	6.032	0.362	1	偶发	

(4) 废气达标排放及可行性分析

根据工程分析可知, 本项目各类废气经收集处理后的排放浓度均能够符合相应的排放标准, 具体详见表4-9。

表4-9 废气达标排放分析

排气筒编号	污染源	污染物	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	治理措施		排放标准		达标分析
					工艺	是否可行技术	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	
DA001	工艺废气+污水处理站恶臭	氨	0.266	0.016	碱喷淋+干式过滤+活性炭	可行	10	4.9	达标
		硫化氢	0.019	0.001		可行	5	0.33	达标
		非甲烷总烃	3.016	0.181		可行	60	2.0	达标

根据《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业-屠宰及肉类加工工业》(HJ860.3-2018) 中天然肠衣加工废气污染防治可行技术要求包括: “原料与产品不长时间储存、加强原料仓库通风并及时清理、产品及时分装进入带盖收集桶、运输过程采用密闭设备; 使用天然提取物除臭剂喷洒加工车间和原料仓库; 集中收集气体经处理后经排气筒排放; 其他。污水处理站产生恶臭区域加罩或加盖; 投放除臭剂; 集中收集恶臭气体经处理(喷淋塔除臭、活性炭吸附、生物除臭等) 后经排气筒排放; 其他。” 另根据《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业-生物药品制品制造》(HJ1062-2019) 中废气污染防治可行技术要求包括: “提取废气-冷凝、吸收、吸附、催化氧化、燃烧、其他; 溶剂回收废气-冷凝、吸收、吸附、催化氧化、燃烧、其他; 干燥废气-冷凝、吸收、吸附、生物净化、催化氧化、燃烧、其他; 固体制品废气-袋式除尘、旋风除尘、湿式除尘、其他; 废水处理站废气-冷凝、吸收、吸附、生物净化、氧化、其他。”

项目天然肠衣及医药抗凝血制剂生产区域整体密闭, 通过风机对车间进行换气。污水处理站各构筑物加盖密闭收集。项目沉淀罐、乙醇储罐通过呼吸阀, 干燥机通过真空排气管, 乙醇冷凝器通过放空口密闭收集。上述废气一道收集至碱喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置处

理后通过15米高排气筒排放。该废气污染防治措施属于《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业-屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018）及《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业-生物药品制品制造》（HJ1062-2019）中的可行性技术。此外，根据同类型企业-湖南迪润食品科技有限公司（毛肠加工及肝素钠提取车间均为全封闭、一级碱液喷淋净化+生物填料脱臭）竣工环境保护验收报告中的臭气浓度排放废气监测结果，其排放浓度能满足《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）中的限值要求，具体详见表4-10。

表4-10 同类型企业废气监测结果表

检测点位	采样日期	检测项目	检测频次及检测结果			标准限值
			第一次	第二次	第三次	
废水处理厂站、生产车间排气筒进口	2022.1.18	臭气浓度（无量纲）	232	232	309	/
	2022.1.19		309	309	309	/
废水处理厂站、生产车间排气筒出口	2022.1.18	臭气浓度（无量纲）	98	73	98	800
	2022.1.19		130	98	174	800

（5）废气监测要求

本项目排污许可类别为重点管理，根据《环境监管重点单位名录管理办法》中第十二条的规定“排污许可分类管理名录规定的实施排污许可重点管理的企事业单位，应当列为重点排污单位。”因此，本项目企业属于重点排污单位。对照《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》（HJ986-2018）及《排污单位自行监测技术指南 中药、生物药品制造、化学药品制剂制造业》（HJ1256-2022），结合项目的实际情况，制定项目运营期自行监测计划见表4-11，建设单位可在实际营运过程中进一步完善并加以实施。

表4-11 运营期废气污染源监测计划一览表

监测点位		监测因子	监测频次	执行排放标准
有组织	DA001	非甲烷总烃	1次/月	《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）
		氨、硫化氢、臭气浓度	1次/半年	
无组织	厂界	臭气浓度	1次/半年	《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）
		颗粒物、非甲烷总烃	1次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
		氨、硫化氢	1次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	厂区内	非甲烷总烃	1次/半年	《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）

（6）废气环境影响分析

项目位于绍兴滨海新城江滨区分区，评价范围内不存在大气环境保护目标。项目毛肠原料均已去除内容物，恶臭气体产生源强较小，经有效收集处理后可达标排放。同时，项目采用的废气污染防治措施均为《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业-屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018）及《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业-生物药品制品制造》（HJ1062-2019）中推荐的可行技术。

此外，环评期间收集了同类型项目（霍邱县天泽生物科技有限公司猪小肠加工出口肠衣

肝素钠产业化项目)的竣工环境保护验收监测报告。该项目基本情况如下:

①产品方案: 年产150吨肠衣、年提取肝素钠400亿单位。

②生产工艺: 肠衣-浸洗、毛肠通水、刮肠、量码、粘盐、腌制; 肝素钠-调配、盐解、过滤、离子交换、清洗树脂、洗脱、沉淀、真空干燥。

③废气处理方案: 车间安装引风机, 臭气通过管道输送至液碱喷淋塔处理后排放。

根据其竣工环境保护验收监测报告结论, 该项目厂界无组织废气硫化氢最大浓度为0.009mg/m³、氨最大浓度为0.043mg/m³、颗粒物最大浓度为0.287mg/m³, 均能满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)及《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的相关限值要求。

综上所述, 本项目废气排放对周边空气环境影响较小, 可以维持空气质量现状。

2、废水

(1) 产排污环节

根据工程分析, 本项目天然肠衣生产废水均进入医药抗凝血制剂生产线中, 外排废水包括医药抗凝血制剂工艺废水、地面冲洗废水、废气喷淋废水、循环冷却水、树脂清洗废水及生活污水。

(2) 废水类别、污染物产排情况及污染治理设施信息

项目废水污染源强核算结果及参数详见表4-12, 具体核算过程详见表格后的文字说明。

表4-12 本项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物产生				治理措施		污染物排放（纳管情况）					排放 时间 (h)	
			污染物	核算 方法	产生废水量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	效率 (%)	污染物	核算 方法	排放废水量 (t/a)	排放浓度* (mg/L)		排放量 (t/a)
医药抗凝血 制剂生产、 地面清洗、 循环冷却系 统、废气处 理、树脂清 洗、员工生 活	/	综合废水	CODcr	物料 平衡、 产污 系数	2513.08	5551	13.950	气浮+水解 酸化+二级 A/O+MBR+ 终沉	96.6	CODcr	物料平衡	2513.08	500	1.257	7200
			BOD ₅			2222	5.584		92.4	BOD ₅			300	0.754	
			SS			1423	3.576		99.0	SS			120	0.302	
			氨氮			219	0.551		94.0	氨氮			35	0.088	
			动植物 油			86	0.216		76.0	动植物 油			100	0.251	
			TP			80	0.200		95.2	TP			8	0.020	
			TN			765	1.923		97.0	TN			60	0.151	

*注：排放浓度按纳管标准考虑。

废水污染源强核算过程

①工艺废水

根据物料平衡，项目医药抗凝血制剂生产线工艺废水排放量为 1457.78t/a，日平均排放量为 4.86t/d，主要来源于树脂吸附产生的滤液及乙醇回收产生的蒸馏废液。本项目工艺废水类比南通市海门区兴旺肉制品有限公司年产 30 万把肠衣、1.8 吨肝素钠粗品加工扩建项目工艺废水监测数据，监测时间为 2022 年 1 月 10 日至 1 月 12 日，具体监测数据详见表 4-13。

表4-13 南通市海门区兴旺肉制品有限公司工艺废水水质检测结果

单位：除pH外其余均为mg/L

检测时间	检测项目							
	pH(无量纲)	CODcr	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP	TN	动植物油
2022. 1.10	8	8789	3523	2185	326	134.1	1258	98
2022. 1. 11	8	9863	3398	2346	377	143.9	1403	110
2022. 1. 12	8	8956	4029	2197	359	133.9	1296	105

本项目生产工艺、设备与其基本一致，废水源强也基本一致，满足类比需求。本项目类比其废水浓度数据，取三天监测结果的平均值作为本项目废水污染物产生浓度，另据物料平衡分析，本项目工艺废水全盐量为 31411mg/L，全盐量浓度为 3.14%，氯离子浓度为 1.91%。

综上所述，项目工艺废水水质情况详见表 4-15。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

表4-14 项目工艺废水水质情况

污染物	CODcr	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP	TN	动植物油	全盐量
浓度 (mg/L)	9203	3650	2243	354	137	1319	104	31411

②地面冲洗废水

为了保持车间卫生,车间地面每周冲洗 1 次,冲洗面积约为 3000m²。根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019),冲洗用水量为 2L/m²·次,则地面冲洗用新鲜水量为 312m³/a。地面冲洗废水产生量约占用水量的 80%,则地面冲洗废水排放量为 249.6m³/a,单次排放量为 4.8m³/次,主要污染因子包括 CODcr、BOD₅、SS、氨氮及动植物油。

③喷淋废水

项目废气处理喷淋塔容积为 10m³,每次加入水量为容积的 80%,喷淋水每月更换 1 次,则喷淋废水产生量为 96m³/a,单次排放量为 8m³/次,主要污染因子包括 CODcr、BOD₅、SS 及氨氮。

④循环冷却废水

项目循环冷却系统循环水量为 0.5m³/h,强制排污水按循环水量的 0.5%计,则强制排污水产生量约为 18t/a。该循环冷却系统总容积(包括冷水机水箱、管道、冷凝器腔体)约为 200L,每年排空一次,则系统排空污水产生量约为 0.2t/a。综上所述,项目循环冷却废水排放量约为 18.2t/a,日最大排放量约为 0.26t/d。

⑤树脂清洗废水

项目树脂需根据吸附情况定期清洗再生,平均一个季度清洗一次,单次清洗用水量约为 15m³,废水产生率按 90%计,则树脂清洗废水产生量约为 54t/a,日最大排放量为 13.5t/d,主要污染因子包括 CODcr、BOD₅、SS。

⑥生活污水

根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019),项目职工生活用水量按 50L/人·d 计。本项目新增员工 50 人,年工作 300d,则生活用水量为 750t/a,生活污水产生量按用水量 85%计,则生活污水排放量约 637.5t/a,日平均排放量为 2.13t/d。

⑦项目废水汇总

项目废水产生污染源强汇总详见表 4-15。

表4-15 本项目废水产生污染源强汇总表

废水种类	日最大产生量 t/d	年产生量 t/a	污染物产生情况		
			污染物种类	产生浓度 mg/L	产生量 t/a
工艺废水	4.86	1457.78	CODcr	9203	13.415
			BOD ₅	3650	5.321
			SS	2243	3.269
			氨氮	354	0.516
			动植物油	104	0.152
			TP	137	0.200
			TN	1319	1.923
			全盐量	31411	45.790
地面冲洗废水	4.8	249.6	CODcr	900	0.225
			BOD ₅	500	0.125
			SS	500	0.125
			氨氮	60	0.015
			动植物油	50	0.012
废气喷淋废水	8	96	CODcr	400	0.038
			BOD ₅	150	0.014
			SS	100	0.010
			氨氮	10	0.001
循环冷却废水	0.26	18.2	CODcr	300	0.005
			BOD ₅	80	0.001
			SS	100	0.002
树脂清洗废水	13.5	54	CODcr	800	0.043
			BOD ₅	500	0.027
			SS	800	0.043
生活污水	2.13	637.5	CODcr	350	0.223
			BOD ₅	150	0.096
			SS	200	0.128
			氨氮	30	0.019
			动植物油	80	0.051

综合废水	日最大 33.55 日平均 8.38	2513.08	CODcr	5551	13.950
			BOD ₅	2222	5.584
			SS	1423	3.576
			氨氮	219	0.551
			动植物油	86	0.216
			TP	80	0.200
			TN	765	1.923
			全盐量*	18221	45.790

*注：全盐量以氯化钠为表征，由上表可知，全盐量浓度为 1.8%，氯离子浓度为 1.09%。

项目废水排放情况详见表 4-16。

表4-16 本项目废水排放污染源强汇总表

排放源	污染物排放（纳管）				污染物排放（排环境）			
	污染物	排放废水量 (t/a)	纳管浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	污染物	排放废水量 (t/a)	排环境浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
综合废水	CODcr	2513.08	500	1.257	CODcr	2513.08	80	0.201
	BOD ₅		300	0.754	BOD ₅		20	0.050
	SS		120	0.302	SS		50	0.126
	氨氮		35	0.088	氨氮		10	0.025
	动植物油		100	0.251	动植物油		0.6	0.002
	TP		8	0.020	TP		0.5	0.001
	TN		60	0.151	TN		15	0.038

注：项目单位产品基准排水量为 500m³/t（产品）

(3) 项目废水排放口基本情况

本项目废水排放口基本情况详见表 4-17。

表4-17 本项目废水排放口基本情况表

排放口 编号	排放口 名称	排放口 类型	排放口地理坐标		排放 方式	排放去向	排放规律	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)
DW001	废水总排放口	主要排放口	120.716933°	30.143097°	间接排放	进入城镇污水处理厂（工业线）	间断排放，排放期间流量稳定	绍兴水处理发展有限公司	pH 值	6-9（无量纲）
									CODcr	80
									BOD ₅	20
									SS	50
									氨氮	10
									动植物油	0.6
									TP	0.5
									TN	15

运营
期环
境影
响和
保护
措施

(4) 废水达标排放情况分析

①项目废水特点

本项目工艺废水中含有大量的盐分、蛋白、油脂，目前对于高盐废水的处理主要有电化学、焚烧、膜分离、生物处理以及物化处理等方法。生物处理具有适用性广、运行成本低、无二次污染等特点，是处理高盐有机废水的主要方式，其中耐盐/嗜盐微生物的驯化培养是影响处理效果的关键。根据《高盐有机废水处理技术研究新进展 [J]》（化工进展，2012，31（4）920-926），通过使用嗜盐菌种并进行合理驯化，可确保有机废水得到有效处理。嗜盐菌是指在高盐环境下能够生长的细菌，多生存在高盐环境中。一般在含盐度为2%-5%的水体环境下能够良好生存的菌称为耐盐菌，3%-15%盐度环境下可生存的菌为中度嗜盐菌，一般为真菌，15%-30%可生存者成为极端嗜盐菌，一般为古细菌。它们可以在高盐度条件下维持体内的低水活度，保持酶活性，高盐废水环境中成长成为优势菌种后可废水COD进行降解，使排放水达标。根据上文分析，本项目综合废水含盐量浓度约为1.8%，故可选择合适的嗜盐菌种进行废水处理。

②废水处理工艺及纳管标准

根据本项目废水特点，废水处理采用气浮+水解酸化+二级A/O+MBR+终沉组合工艺，设计处理水量为40t/d，可满足项目综合废水日最大产生量33.55t/d的处理需求。

项目综合废水年产生量为2513.08t/a，高于提取类制药企业基准排水量1500t/a，因此需根据《生物制药工业污染物排放标准》（DB33/923-2014）折算纳管标准，具体限值要求详见表4-18。

表4-18 本项目废水纳管标准 单位mg/L

污染物	CODcr	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油	TP	TN
《生物制药工业污染物排放标准》（DB33/923-2014）间接排放限值	500	300	120	35	100	8	60
按基准排水量折算后项目综合废水纳管标准	298	179	72	21	60	5	36

项目废水处理设施工艺流程详见图4-1。

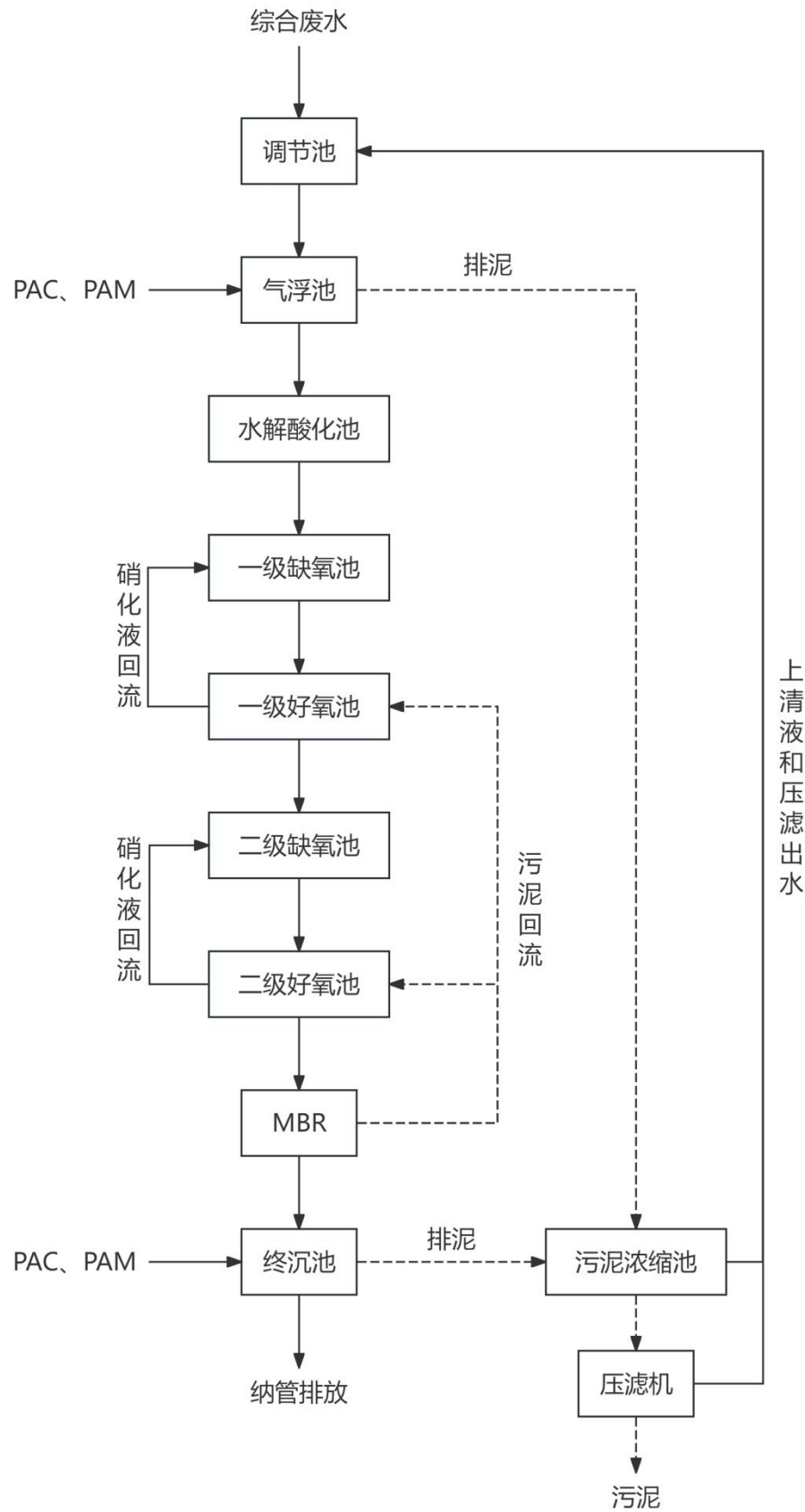


图4-1 项目废水处理设施工艺流程图

处理设施简述：**1、调节池**

项目综合废水经由排污管道排放至调节池中，在调节池前端设置格栅，用来对废水中的大型固体废弃物进行拦截，以保障后续工序的正常运行。废水在调节池中进行均质均量，保证后续处理设施的稳定连续运行。

2、气浮池

在气浮池中通过投加药剂，将污水中的污染物聚成絮体，然后被释放器释放的微小气泡粘附，通过气泡的浮力浮至水面，形成浮渣而被排入污泥浓缩池，以去除污水中大部分悬浮物、动植物油、总磷等，降低COD浓度。

3、水解酸化池

水解酸化池利用微生物的作用，使有机物发生水解和酸化，去除废水中的有机物，并提高污水的可生化性。水解酸化池内设置搅拌装置，提高其处理效果。

4、一级缺氧池

一级缺氧池利用厌氧、兼氧微生物降解废水中部分有机污染物，提高污水的可生化性；在缺氧条件下，由反硝化菌作用，并由外加碳源提供能量，使硝酸盐氮变成氮气逸出。缺氧池内充填弹性立体填料作为微生物的载体，设置搅拌装置，提高其处理效果。

5、一级好氧池

一级好氧池利用好氧微生物将小分子有机物彻底分解成无机物，降低废水中的污染指标。池内采用微孔曝气器曝气，由鼓风机供气。

6、二级缺氧池、二级好氧池

二级缺氧池的工作原理同一级缺氧池，出水自流进入二级好氧池。二级好氧池的工作原理同一级好氧池，出水自流进入MBR。

7、MBR、终沉池

经过生化处理后的混合液进入后段MBR膜，使用内置式MBR膜，利用膜分离技术对泥水混合物进行泥水分离；分离后的清水进入终沉池，通过投加药剂用于末端除磷保障。MBR膜利用处理后的尾水进行定期反冲洗，反冲洗废水仍进入MBR池体中。定期更换MBR膜，平均三年更换一次。

③废水处理达标可行性分析

项目废水处理设施各单元设计去除效率详见表4-19。

表4-19 项目废水处理设施各单元设计去除效率 单位mg/L

项目 工艺		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油	TP	TN
设计进水		5551	2222	1423	219	86	80	765
气浮	进水	5551	2222	1423	219	86	80	765
	出水	3886	1778	142	219	43	32	765
	去除率	30%	20%	90%	/	50%	60%	/
水解酸化	进水	3886	1778	142	219	43	32	765
	出水	3497	1689	142	219	43	32	765

	去除率	10%	5%	/	/	/	/	/
二级 A/O+MBR	进水	3497	1689	142	219	43	32	765
	出水	210	169	14	13	21	6	23
	去除率	94%	90%	90%	94%	52%	80%	97%
终沉	进水	210	169	14	13	21	6	23
	出水	189	169	14	13	21	4	23
	去除率	10%	/	/	/	/	40%	/
尾水排放浓度		189	169	14	13	21	4	23
折基准排水量后的纳管排放标准		298	179	72	21	60	5	36

项目综合废水采用气浮+水解酸化+二级A/O+MBR+终沉组合工艺，上述污染防治措施均为《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业-屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018）及《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业-生物药品制品制造》（HJ1062-2019）中推荐的可行技术。此外，根据《高盐肝素钠生产废水的厌氧生物处理》（化工环保，2021年第41卷第6期）中的研究结论：肝素钠生产废水（COD20000-30000mg/L、全盐量20000mg/L、氨氮1200mg/L、总磷1100mg/L、总氮2400mg/L）采用混凝沉淀+UASB厌氧+MBR+后混凝组合工艺处理后的出水水质为COD150mg/L、氨氮2.51mg/L、总氮17.4mg/L、总磷1.2mg/L，能满足折基准排水量后的纳管排放标准。

综上所述，项目综合废水经处理后各项污染物均能满足《生物制药工业污染物排放标准》（DB33/923-2014）按基准排水量折算后的间接排放浓度限值要求。

项目拟建地位于绍兴滨海新城江滨区分区，根据绍兴市水务产业有限公司出具的纳管意见书，项目废水可接入开元西路城市排污管网。综上所述，项目废水经处理达标后纳管，对周围地表水环境无影响。

（5）废水监测要求

本项目排污许可类别为重点管理，根据《环境监管重点单位名录管理办法》中第十二条的规定“排污许可分类管理名录规定的实施排污许可重点管理的企事业单位，应当列为重点排污单位。”因此，本项目企业属于重点排污单位。对照《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》（HJ986-2018）、《排污单位自行监测技术指南 中药、生物药品制造、化学药品制剂制造业》（HJ1256-2022），结合项目的实际情况，制定项目运营期自行监测计划见表4-20，建设单位可在实际营运过程中进一步完善并加以实施。

表4-20 运营期废水污染源监测计划一览表

监测点位	监测因子	监测频次
废水总排放口	流量、pH值、化学需氧量、氨氮	自动监测
	总磷、总氮、悬浮物、五日生化需氧量	1次/季度
	动植物油	1次/半年

（6）依托集中污水处理厂的可行性分析

绍兴水处理发展有限公司位于绍兴市柯桥区马鞍街道内，目前正常运行，公司主要承担越城区、柯桥区（除滨海印染产业集聚区）范围内生产、生活污水集中治理，及配套工程项

目建设的任务。公司总投资26.25亿元，拥有污水处理系统、污泥处理系统和尾水排放系统等“三大系统”，最大污水处理能力为90万吨/日，污水保持全流量达标处理、污泥保持全处理全处置。2015年，污水分质提标和印染废水集中预处理工程建成（包括30万吨/日生活污水处理系统改造工程、60万吨/日工业废水处理系统改造工程），其中生活污水处理系统改造工程采用“两段 A/O”工艺，60万吨/日工业废水处理系统改造工程采用“芬顿氧化+气浮”工艺技术。绍兴水处理发展有限公司目前已完成提标改造，改造后30万t/d生活污水处理系统，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级标准的A标准；60万t/d工业废水处理系统出水水质执行《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB 4287-2012）表2中的直接排放标准。绍兴水处理发展有限公司已领取排污许可证，目前工业废水污染物排放浓度限值，按照《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》HJ978—2018 要求的计算值与原执行标准比较，污染物排放限值从严取值。根据浙江省重点排污单位自行监测信息公开平台摘录的数据可知，绍兴水处理发展有限公司排放的水质中COD_{Cr}、NH₃-N、总氮、总磷浓度均达标排放，处理水量按瞬时流量加权平均计，则绍兴水处理发展有限公司工业线现废水处理量约为42万吨/日，剩余处理量约为18万吨/日，本项目日最大废水排放量仅为20.91吨/日，因此项目废水纳管处理是可行的。

绍兴水处理发展有限公司工业废水排放口在线监测数据情况详见表4-21。

表4-21 绍兴水处理发展有限公司工业废水排放口在线监测数据 单位：mg/L

监测时间	瞬时流量 (L/s)	化学需氧量	氨氮	总氮	总磷
排放标准		80	10	15	0.5
2025.2.24	5046.3	63.88	0.5795	8.349	0.0365
2025.2.23	5193.03	65.26	0.5683	8.685	0.0383
2025.2.22	5079.58	68.26	0.3627	9.55	0.0359
2025.2.21	5274.62	62.73	0.3507	10.045	0.0308
2025.2.20	4359.59	60.22	0.3157	10.033	0.0266
2025.2.19	4143.98	53.84	0.3258	10.692	0.0271
2025.2.18	4668.39	57.52	0.3638	9.398	0.0224

3、噪声

（1）源强分析

由于本项目同类型设备较多，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录A，在噪声级相似、高度相同的前提下，组合点声源到厂界预测点的距离大于组合点声源最大几何尺寸的2倍时，可将同类设备设置为组合点声源，组合点声源的噪声级为各台设备噪声级的叠加，下表中多台设备均设置为组合点声源，源强为叠加后声源。

本项目室内噪声源强清单详见表 4-22。

表4-22 本项目噪声源强调查清单（室内）

序号	建筑物名称	声源名称	数量/台	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界声级 dB(A)	运行 时段	建筑物插入 损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				叠加后声压级 dB(A)/距离 (m)		X	Y	Z				声压级 dB(A)	建筑物 外距离
1	生产车间一	成品冷冻设备	5	82/1	作业时尽量关闭门窗，	76.27	44.81	1.2	56.17	300d 昼夜	20	40.13	1
2		原料冷冻设备	6	82.8/1		76.28	156.27	1.2	29.71		20	41.77	1
3	生产车间二	半成品冷冻设备	8	84 /1		83.41	135.24	1.2	35.95		20	42.96	1
4		刮肠机	6	87.8/1		58.1	142.83	1.2	10.98		20	47.08	1

5	5T 搪玻璃反应锅	7	68.5/1	辅助公用设备均单独隔间,做好减振措施	58.1	136.85	1.2	10.73	47.79	20	27.79	1
6	2T 搪玻璃反应锅	4	66/1		58.79	131.79	1.2	11.20	45.26	20	25.26	1
7	离心机	2	73/1		62.93	127.42	1.2	15.15	52.11	20	32.11	1
8	双锥回转真空干燥机	1	80/1		58.56	124.19	1.2	10.65	59.30	20	39.30	1
9	斜拉式真空机	1	75/1		67.76	123.04	1.2	19.79	54.03	20	34.03	1
10	外抽式真空机	2	78/1		63.16	121.89	1.2	15.15	57.11	20	37.11	1
11	聚丙烯真空机组	1	75/1		73.74	122.81	1.2	25.76	53.99	20	33.99	1
12	粉碎机	10	85/1		73.28	127.88	1.2	25.51	63.99	20	43.99	1
13	物料泵	12	85.8/1		69.62	134.37	1.2	22.13	64.81	20	44.81	1
14	冷水机	1	70/1		65.7	119.56	1.2	17.59	49.06	20	29.06	1

本项目室外噪声源强清单详见表 4-23。

表4-23 本项目噪声源强调查清单（室外）

声源名称	数量	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z	(dB (A) /m)		
废气处理风机	1	90.08	95.17	1.2	90/1	与地面连接处采取弹簧等软连接方式,定期维修保养减少设备异常导致异响	300d 昼夜

（2）噪声防治措施

为确保厂界噪声达标以及将项目噪声对周围环境的影响降到最低,应采取以下措施:

①在设备采购阶段,要注意选用先进的低噪声设备,以降低噪声源强;

②采取隔声措施切断噪声传播途径,如对风机等高噪声设备加装减振垫或隔声罩,风机进出口加装消声器;

③合理布局设备位置,将室内高噪声设备单独隔间,尽量布置于远离车间墙体;

④加强设备的维护管理,避免因不正常运行所导致的噪声增大,发现异常时及时检修;

⑤对进出厂区的大型车辆加强管理,厂区内及出入口禁止鸣笛,并限制车速。

3）厂界和环境保护目标达标情况分析

本环评采用环安科技公司研发的噪声预测软件 NoiseSystem 进行预测,该软件采用的模型来自于《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)噪声导则,噪声衰减因素中考虑了几何发散、空气吸收、地面吸收和屏障衰减等的影响。根据周边环境概况图输入相关声源、周边建筑物、屏障、地面、背景噪声等数据后,NoiseSystem 软件预测得到噪声贡献值,预测结果详见表 4-24。

表4-24 项目厂界噪声预测结果 单位: dB(A)

预测点位置	昼间		夜间	
	贡献值	标准值	贡献值	标准值
东厂界	51.11	65	51.11	55
南厂界	48.02	70	48.02	55
西厂界	51.46	65	51.46	55
北厂界	45.98	65	45.98	55

根据上述预测结果,本项目南侧厂界昼、夜间噪声贡献值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的4类噪声排放限值要求,其余三侧厂界均能满足3类噪声排放限值要求。

(4) 噪声监测要求

对照《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》（HJ986-2018）、《排污单位自行监测技术指南 中药、生物药品制造、化学药品制剂制造业》（HJ1256-2022），制定项目运营期噪声自行监测计划见表4-25。

表4-25 运营期噪声监测计划一览表

监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
南侧厂界	等效连续A声级	1次/季度	GB 12348-2008中的4类标准
东、西、北侧厂界			GB 12348-2008中的3类标准

注：具体标准限值详见第三章。

4、固体废物**(1) 固废源强分析**

根据工程分析，项目固体废物主要包括一般废包装材料、肠皮、破损肠衣、过滤渣、废布袋、废MBR膜、污泥、废树脂、废活性炭、废过滤棉、废润滑油、机油包装桶、含油抹布手套及员工生活垃圾。项目固体废物产生情况详见表4-26（核算过程见表4-27），危险废物汇总见表4-28。

表4-26 项目固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表 单位：t/a

工序/生产线	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
			核算方法	产生量	工艺	处置量	
原料使用	一般废包装材料	一般固废	类比调查	1.0	/	1.0	外售综合利用
刮肠	肠皮	一般固废	物料平衡	328.8	/	328.8	外售综合利用
肠衣通水	破损肠衣	一般固废	物料平衡	5	/	5	外售综合利用
过滤	过滤渣	一般固废	物料平衡	13.86	/	13.86	外售综合利用
粉碎	废布袋	一般固废	理论核算	0.001	/	0.001	厂家回收利用
污水处理	废 MBR 膜	一般固废	理论核算	0.01	/	0.01	厂家回收利用
污水处理	污泥	危险废物	理论核算	28	/	28	委托有资质单位处置
洗脱	废树脂	危险废物	理论核算	10	/	10	委托有资质单位处置
废气处理	废活性炭	危险废物	理论核算	10	/	10	委托有资质单位处置
废气处理	废过滤棉	危险废物	理论核算	0.18	/	0.18	委托有资质单位处置
设备检修	废润滑油	危险废物	理论核算	0.72	/	0.72	委托有资质单位处置
机油使用	机油包装桶	危险废物	理论核算	0.12	/	0.12	委托有资质单位处置
油类使用	含油抹布、手套	危险废物	类比调查	0.01	/	0.01	委托有资质单位处置
员工生活	生活垃圾	生活垃圾	产污系数	7.5	/	7.5	环卫清运

注：企业产生的各类固体废物均交由第三方最终处置，工艺用“/”表示。

表4-27 本项目各类固废产生源强核算过程简述

固体废物名称	核算方法	核算过程简述	核算量 (t/a)
一般废包装材料	类比调查	项目一般废包装材料主要来源于树脂、肠衣盐等辅料拆包，根据同类型企业类比调查，一般废包装材料产生约为 1.0t/a。	1.0
肠皮	物料平衡	根据物料平衡，项目刮肠过程中产生肠皮约为 328.8t/a，可外售作为饲料生产原料。	328.8
破损肠衣	物料平衡	根据物料平衡，项目肠衣通水过程中产生的破碎肠衣约为 5t/a，可外售作为饲料生产原料。	5

	过滤渣	物料平衡	根据物料平衡,项目医药抗凝血制剂生产线盐解液过滤产生的过滤渣约为 13.86t/a,其主要成分为动物蛋白和脂肪,可外售作为饲料生产原料。	13.86
	废布袋	理论核算	项目粉碎机配套的 1 台过滤器平均每年更换一次布袋,单个布袋重量按 1kg 计,则项目废布袋产生量为 0.001t/a。	0.001
	废 MBR 膜	理论核算	项目废水处理中的 MBR 膜平均每三年更换一次,单次更换的废 MBR 约为 30kg,则项目废 MBR 膜产生量为 0.01t/a。	0.01
	污泥	理论核算	根据工程分析,项目综合废水 SS 去除浓度按 1353mg/L 计,废水量按最大产生量 20.91m ³ /d 计,则绝干污泥产生量约为 0.028t/d,板框压滤机处理后污泥含水率按 70%,则项目污泥产生量为 28t/a。	28
	废树脂	理论核算	医药抗凝血制剂生产线吸附工序需使用聚丙烯酰胺树脂 30t/a,经洗脱后循环使用,平均三年更换 1 次,则废树脂产生量为 10t/a。	10
	废活性炭	理论核算	根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》,活性炭年更换量×15%为 VOCs 削减量。根据源强分析,项目工艺废气 VOCs 削减量约 1.303t/a,则活性炭年更换量至少约 8.69t/a。废气处理装置活性炭装载量参照《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南(试行)》中活性炭最少装填量估算为 2.5t,则活性炭更换频次为 4 次/年,废活性炭产生量为 10t/a。	10
	废过滤棉	理论核算	项目废气处理采用干式过滤,过滤棉需定期更换,更换频率按 6 次/年考虑,废过滤棉重量约为 30kg,则项目废过滤棉产生量约为 180kg/a。	0.18
	废润滑油	理论核算	项目生产设备维护保养过程产生废润滑油,润滑油的损耗率约 40%,项目润滑油用量约 1.2t/a,则项目废润滑油产生量为 0.72t/a。	0.72
	润滑油包装桶	理论核算	项目废润滑油包装规格基本均为 25kg/桶,根据其用量估算得产生量约 48 个,平均重量按 2.5kg/个计约 0.12t/a。	0.12
	含油抹布、手套	类比调查	项目设备维护保养等过程会产生沾染油类物质的抹布手套,根据同类型企业类比调查,抹布手套年消耗量为 0.01t/a,则含油废抹布手套产生量约为 0.01t/a。	0.01
	生活垃圾	产污系数	按每人每天产生 0.5kg 生活垃圾计,全厂员工约 50 人。	7.5

表4-28 项目危险废物分析情况表

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	产生周期	危险特性 *	污染防治措施
1	污泥	HW06	900-409-06	28	废水处理	固态	污泥、乙醇	乙醇	每天	T	规范设置危废暂存库，分类、分区存放；签订危废处置协议，定期清运处置。
2	废树脂	HW13	900-015-13	10	吸附	固态	废树脂	废树脂	3 年/次	T	
3	废活性炭	HW49	900-039-49	10	废气处理	固体	活性炭、VOCs	VOCs	4 次/年	T	
4	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.18	废气处理	固体	过滤棉、VOCs	VOCs	6 次/年	T/In	
5	废润滑油	HW08	900-214-08	0.72	设备检修	液体	油类	油类	不定期/设备检修	T, I	
6	润滑油包装桶	HW08	900-249-08	0.12	润滑油使用	固体	包装桶	油类	不定期/设备检修	T, I	
7	含油抹布、手套	HW49	900-041-49	0.01	油类使用	固体	抹布、手套、油类等	油类	不定期/设备检修	T/In	

*注：危险特性，包括腐蚀性（Corrosivity,C）、毒性（Toxicity,T）、易燃性（Ignitability,I）、反应性（Reactivity,R）和感染性（Infectivity,In）。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

运营 期环 境影 响和 保护 措施	(2) 固废环境管理要求 1) 固体废物防治措施 ①固废收集及暂存 厂区应建立固体废物分类收集制度，固体废物应按危险废物、一般固废分类收集，同时应将生活垃圾与工业固废进行分类收集。 厂区应设专门的固废堆放场地，固废应分类堆放，其中危险废物与一般固废分开堆放、生活垃圾与工业固废分开堆放。项目在车间内设有专门暂存场所，对固体废物进行收集及临时存放。 其中，一般固废的贮存、处置需符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的环保规定，一般工业固废分类暂存，不得露天堆放，堆放点做好防雨防渗。 各类危险废物收集后暂存在厂内危险废物暂存库，危废暂存库的设置需符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求，危废仓库做好防风、防雨、防晒、防渗漏“四防”措施，防止二次污染。地面采用坚固、防渗、耐腐蚀的材料建造，库内废物定期由有资质单位的专用运输车辆运输。危险废物按照类别分置于防渗漏的专用包装物或者密闭的容器内，专用包装物、容器设有明显的警示标识和警示说明。 ②固废处置 a. 一般废包装材料、肠皮、破损肠衣、过滤渣、废布袋、废MBR膜属于一般固废，收集后外售综合利用。 根据《浙江省工业固体废物电子转移联单管理办法（试行）》（浙环发[2023]28号），建设单位转移工业固体废物时，应当通过省固体废物治理系统发起工业固体废物电子转移联单，如实填写移出人、承运人、接收人信息和转移工业固体废物的种类、重量（数量）等信息。跨省转出工业固体废物的，由移出人通过省固体废物治理系统发起工业固体废物电子转移联单，并在与接收人确认运抵信息后5个工作日内，通过省固体废物治理系统填写接收信息并上传接收凭证。上述接收凭证包括并不限于接收单据、纸质转移联单等。 b. 污泥、废树脂、废活性炭、废过滤棉、废润滑油、机油包装桶、含油抹布手套属于危险废物，需委托有资质单位进行安全处置。 c. 生活垃圾委托当地环卫部门定期清运。 2) 危险废物贮存场所（设施）环境影响分析 企业拟在生产车间1一层东北角设置64m²的危废仓库一处用于存放各类危险废物。根据上文分析可知，项目危险废物最大产生量约49.03t/a。污泥按每个月清运一次，废树脂单次最大产生量为30t/次，其余危险废物按半年委托清运一次计，则其他危险废物的最大暂存量约为37.85t。项目拟设置的危险废物暂存库面积约64m²，能满足危险废物暂存的要求。 本环评要求企业按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等相关要求进行贮存，且须采用防渗漏措施，并定期委托有资质的单位进行运输处置。 3) 运输过程的环境影响分析 项目危险废物包括液态和固态，其中液态危险废物要求用桶装密闭收集，固态危险废物可用袋装进行收集，严禁散装。项目产生危险废物的工艺环节与贮存场所距离较近，因此基本不
----------------------------------	---

存在从产生工艺环节运输到贮存场所或处置设施可能产生散落、泄漏所引起的环境影响。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，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。须加强运输到贮存场所过程的管理，确保不会造成散落、泄漏等。项目周边基本均为工业企业，道路经过沿线存在环境敏感点，环评要求危险废物运输过程中应进行密闭处理，避免造成散落、泄漏等，车辆在道路运输过程中应尽量远离环境敏感点，减少对周围环境的影响。

4) 委托利用或者处置的环境影响分析

只要建设单位严格落实危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节的全过程管理，严格进行分类收集，存储场所严格按照有关规定设计、建造，做好防风、防雨、防晒及防渗漏，及时通知危废处置单位或运输单位进行清运，按照相关规定进行合理合法处置，本项目固废不会对周边环境造成不良影响。

5、地下水、土壤

(1) 污染源、污染类型及污染途径分析

项目不涉及重金属、持久性有机污染物排放。在采取防渗措施的条件下，项目不会对地下水及土壤环境产生影响。

(2) 分区防控措施

根据分区防控的原则，要求乙醇储罐区、污水处理站、危废暂存库、危化品仓库按照重点防渗区的要求设置地面防渗，生产车间其他区域及一般固废暂存区按照一般防渗区的要求设置地面防渗，厂区其他地面按照简单防渗区的要求设置地面防渗，具体详见表4-29。

表4-29 项目污染区划分及防渗等级一览表

防渗级别	工作区	防渗技术要求
重点防渗区	乙醇储罐区、污水处理站、危废暂存库、危化品仓库	依据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求，防渗层为至少 1 m 厚黏土层(渗透系数不大于 10^{-7} cm/s)，或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于 10^{-10} cm/s)；其余工作区防渗要求为：等效黏土防渗层厚 ≥ 6.0 m，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s，或者参考 GB18598 执行
一般防渗区	生产车间其他区域、一般固废暂存区	等效黏土防渗层厚 ≥ 1.5 m，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s；或者参考 GB16889 执行
简单防渗区	其它区域	一般地面硬化
	厂区道路	

(3) 跟踪监测要求

本项目无重金属和持久性有机污染物排放，在采取防渗措施的条件下，不会对地下水和土壤产生影响，因此不展开地下水、土壤跟踪监测。

6、生态

根据调查，项目用地范围内无生态环境保护目标。根据指南要求，无须提出生态环境保护措施。厂区开发建设后，周边地区开展生态重建工程形成新的人工生态系统，代替了原来的生态系统，使生态系统的组成和结构发生了根本变化，原来处于相对稳定的系统结构，被人工生态系统和自然恢复系统代替，生态系统更加趋于多样，保持水土功能得以发挥。

7、环境风险

(1) 危险物质和风险源分布情况

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录B中的“重点关注的危险物质及临界量”，本项目涉及的物质年耗量、最大存在总量、分布位置等基本信息详见表4-30。

表4-30 本项目涉及的危险物质数量及分布情况 单位：吨

序号	危险物质名称	CAS 号	年耗量/产生量	最大存在量	临界量	分布位置
1	乙醇（纯物质）	64-17-5	11.735	2.964	500 ^①	储罐
2	润滑油	/	1.2	1.2	2500	危化品仓库
3	危险废物	/	49.03	37.85	50 ^②	危废暂存库
4	氢氧化钠	1310-73-2	7.8	1.9	30 ^③	危化品仓库

注：①乙醇临界量参照《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）。②项目危险废物中不包括氨氮浓度 $\geq 2000\text{mg/L}$ 的废液或 COD_{Cr} 浓度 $\geq 10000\text{mg/L}$ 的有机废液。③氢氧化钠临界量参照《浙江省企业环境风险评估技术指南（第二版）》中的强腐蚀性物质。

根据如下公式计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其对应临界量的比值 $Q=0.83$ （ <1 ）。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南 污染影响类（试行）》的规定，本项目危险物质储存量未超过临界量，不用开展环境风险专项评价。

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中： $q_1、q_2、\dots、q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1、Q_2、\dots、Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

(2) 可能的影响途径分析

根据对建设项目的生产特征分析，结合物质危险性识别，根据不同功能系统划分功能单元，对项目环境风险影响途径进行识别，具体分析详见表 4-31。

表 4-31 建设项目环境风险识别汇总表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的敏感目标
1	乙醇储罐区	原料暂存	乙醇	泄漏	罐体破损后，泄漏的乙醇进入地下水、土壤，造成污染	地下水、土壤
2	危化品仓库	原料暂存	润滑油	泄漏、火灾	火灾引发的大气污染；泄漏后物料或消防废水发生漫流，由地面缝隙进入地下水、土壤，或经雨水管进入地表水，造成污染。	环境空气、地下水、土壤、地表水
3	危废仓库	危废暂存	各类危险废物	泄漏、火灾	火灾引发的大气污染；泄漏后物料或消防废水发生漫流，由地面缝隙进入地下水、土壤，或经雨水管进入地表水，造成污染。	环境空气、地下水、土壤、地表水
4	各类废气处理设施	废气处理	各类废气	超标排放	处理设施非正常运行或发生故障，致使废气超标排放，污染周边环境空气。	环境空气
5	废水处理设施	废水处理	生产废水	泄漏	泄漏后项目生产废水由池底缝隙进入地下水、土壤，造成污染；废水站发生故障，导致废水超标纳入市政管网。	地下水、土壤、依托污水处理厂

(3) 环境风险防范措施

①日常应有专人负责进行维护并进行定期检修。

②强化风险意识、加强安全管理。定期进行必要的安全生产培训，使所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确的实施相关应急措施，并将国家要求和安全技术规范转化为各自岗位的安全操作规程，并悬挂在岗位醒目位置，规范岗位操作，降低事故概率。

③应定期对废水/废气环保装置进行检查，确保处理系统正常运行，如发现人为原因不开启废水/废气治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若治理措施因故不能运行，则生产必须停止。

④加强贮存过程事故风险防范，要严格遵守有关贮存的安全规定，对各种原料应按有关安全、消防规范分类贮存，以降事故发生率。

⑤危废暂存库应按《危险废物贮存污染控制标准》、《危险废物污染治理技术政策》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等的相关要求进行设置。

⑥企业应按照《关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见（浙应急基础[2022]143号）》等文件要求，对环保设施与主体工程一起按照安全生产要求设计，各项环保设施设计应当由具有环保设施工程设计资质的单位承担，经科学论证，并经验收合格后方可正式投入使用。同时对涉危化品生产、使用和贮存场所、重点环保设施及危废贮存场所等需开展安全风险辨识。

⑦设置事故应急池。

事故应急池计算参考《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009）、《中国石油化工集团公司水体环境风险防控要点》（中石化安环[2006]10号文）中《水体污染防控紧急措施设计导则》等相关规定设置。事故应急池主要用于厂区内发生事故时，控制、收集和存放污染事故水（包括污染雨水）及污染消防水。污染事故水及污染消防水通过雨污管道收集后导入事故应急池。应急池体积由以下公式计算：

事件储存设施总有效容积： $V_{总} = (V_1 + V_2 - V_3)_{max} + V_4 + V_5$

注： $(V_1 + V_2 - V_3)_{max}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量；

注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计；

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量；

$V_2 = \sum Q_{消} \times t_{消}$

$Q_{消}$ ——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量。

$t_{消}$ ——消防设施对应的设计消防历时；

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量；

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，此处事故池不包括污水站调节池；

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

$V_5 = 10qF$

q ——降雨强度，mm；按平均日降雨量；

$$q=q_a/n$$

q_a ——年平均降雨量，mm；

n ——年平均降雨日数；

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积；

根据企业具体情况分析，取值如下：

(1) 按厂区内最大罐组发生事故考虑，则 $V_1=10m^3$ 。

(2) 事故状态下的消防用水总量估算

按照《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018版)相关要求，消防废水考虑车间起火时用水，按2支消防水枪同时扑救，每只消防水枪用水量为20L/s，火灾延续时间按2h设计，最大消防水总用量约为72m³，即 $V_2=288m^3$ 。

(3) 企业乙醇罐区围堰尺寸为3m*2m，高度为1m，池容约6m³，则 $V_3=6m^3$ 。

(4) 发生事故时立即停止生产作业，则 V_4 按0计。

(5) $V_5=10qF$

式中： q ——降雨强度，mm；按平均日降雨量， $q=q_a/n$ ；

q_a ——年平均降雨量，1065mm；

n ——年平均降雨日数，152天；

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha。项目建筑物屋顶雨水经独立收集系统进入市政污水管网，扣除建筑物及绿化占地面积后项目 $F=0.88ha$ ，则 $V_5=62m^3$ 。

(6) $V_{总}=10+288-6+62=354m^3$

根据设计，项目在生产车间二东侧、迎宾楼南侧区域设置一个尺寸为10m*8m*5m，有效容积为400m³的事故应急池，可满足容积要求。须保证各应急设施间做好管道连接顺畅，同时装备事故阀和应急排污泵。

企业需配备相应数量的事故阀和应急排污泵，同时定期对应急池进行检查，保证应急池空余容积在总体积三分之二以上，保证泵送系统在紧急情况下的正常运行，以确保事故废水得到有效的收集。发生事故时泄漏或者消防的事故性废水可以暂时储存在事故应急池中，后送至企业污水站处理。

⑧企业应根据环发[2015]4号《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)>的通知》等的相关要求编制应急预案，并结合实际情况，开展环境应急预案的培训、宣传和必要的应急演练。

(4) 环境风险事故应急措施

企业需制定《现场应急处置方案》，针对火灾事件、水污染事件和土壤污染事件制定了现场应急处置方案。同时，厂区内需配备比较完善的应急设施（备）与物资，具体如下：氧气、急救箱、解毒药剂等急救设备；输水装置、软管、喷头、灭火器、消火栓、水泡、消防水池等消防设备等。

8、电磁辐射

本项目不属于电磁辐射类项目，故本环评无须分析项目对环境保护目标的电磁辐射影响，无须针对电磁辐射提出相应的环境保护措施。

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		DA001	氨、硫化氢、臭气浓度、非甲烷总烃	①天然肠衣生产区域、医药抗凝血制剂生产区域、污水处理站整体密闭,通过风机进行整体换气,其中生产区域换气次数不少于 8 次/h,污水处理站换气次数不少于 6 次/h,恶臭气体收集后经碱喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置处理达标后通过 15m 高排气筒排放;②沉淀罐、乙醇储罐通过呼吸阀,干燥机通过真空排气管,乙醇冷凝器通过放空口密闭收集乙醇废气后接入碱喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置处理达标后通过 15m 高排气筒排放;③排气筒设置氨、硫化氢、臭气浓度、非甲烷总烃自动监测设备	《制药工业大气污染物排放标准》(DB33/310005-2021)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
		厂界外无组织废气	颗粒物、氨、硫化氢、臭气浓度、非甲烷总烃	①粉碎采用过滤器回收,未被过滤器回收的微量颗粒物在车间无组织排放;②车间建设采取高标准建设方案,门窗、各生产区域隔断等均需要保证其气密性,废气收集系统设计、施工时应充分考虑其风损、管径、弯管等的不利影响,确保废气有组织收集效率;③源头控制臭气产生,加强环境和管理。毛肠桶装入厂时应确保其密闭储存、周转,密闭长时间室温存放,缩短厂区物料周转时间和周转次数。合理安排生产计划,避免原料在厂区长时间贮存;④加强厂区绿化,设置绿化隔离带,减少恶臭气体对周围的扩散;⑤乙醇储罐采用封闭储罐,设置浸液式密封、机械式鞋型密封等高效密封方式,降低大小呼吸废气产生量;⑥定期进行废气收集管道和挥发性物料输送管道的密封检查和检测,及时更换老化阀门和管道	《制药工业大气污染物排放标准》(DB33/310005-2021)、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

地表水环境	厂区废水排放口 DW001	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、TN、TP、动植物油	①采取雨污分流制；②生活污水经化粪池预处理后与其他生产废水一道接入厂区污水处理设施，经一套气浮+水解酸化+二级A/O+MBR+终沉组合工艺处理达标后纳入开元西路城市排污管道；③废水总排口设置流量、pH 值、化学需氧量、氨氮自动监测设备	《生物制药工业污染物排放标准》（DB33/923-2014）中表 2 提取类间接排放限值
声环境	各类生产设备	等效 A 声级	选用低噪设备、减振隔声、合理布局、加强检修维护、加强进出车辆管控等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3、4 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般工业固废暂存于一般工业固废暂存库，定期交由物资回收单位回收利用；生活垃圾交由环卫指定的部门统一清运；危险废物存放在危废暂存库，委托资质单位定期处理。			
土壤及地下水污染防治措施	根据分区防控的原则，各区域按相应要求进行防渗处理			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①日常应有专人负责进行维护并进行定期检修。 ②强化风险意识、加强安全管理。定期进行必要的安全生产培训，使所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确的实施相关应急措施，并将国家要求和安全技术规范转化为各自岗位的安全操作规程，并悬挂在岗位醒目位置，规范岗位操作，降低事故概率。 ③应定期对废水/废气环保装置进行检查，确保处理系统正常运行，如发现人为原因不开启废水/废气治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若治理措施因故不能运行，则生产必须停止。 ④加强贮存过程事故风险防范，要严格遵守有关贮存的安全规定，对各种原料应按有关安全、消防规范分类贮存，以降事故发生率。 ⑤危废暂存库应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物污染治理技术政策》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等的相关要求进行设置。 ⑥企业应按照《关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见（浙应急基础[2022]143 号）》等文件要求，对环保设施与主体工程一起按照安全生产要求设计，各项环保设施设计应当由具有环保设施工程设计资质的单位承担，经科学论证，并经验收合格后方可正式投入使用。同时对涉危化品生产、使用和贮存场所、重点环保设施及危废贮存场所等需开展安全风险辨识。 ⑦在生产车间二东侧、迎宾楼南侧区域设置一个尺寸为 10m*8m*5m，有效容积为			

	400m³的事故应急池。 ⑧企业应根据环发[2015]4 号《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)>的通知》等的相关要求编制应急预案，并结合实际情况，开展环境应急预案的培训、宣传和必要的应急演练。
其他环境 管理要求	①项目排污许可实施重点管理，要求企业在启动生产设施或者发生实际排污之前申领排污许可证。 ②项目竣工后，及时开展自主环保验收。

六、结论

浙江强云生物科技有限公司年产1500万根天然肠衣及3000公斤医药抗凝血制剂技术改造项目位于滨海新区[2024]G9（JB-03-B-4-2-2）地块。项目符合绍兴滨海新城江滨区分区规划、规划环评要求，符合绍兴市生态环境分区管控动态更新方案要求，符合相关生态环境保护法律法规政策、生态环境保护规划要求。根据分析，项目产生的各类废气经收集处理后均能达标排放；项目综合废水经处理达标后纳入开元西路城市排污管道；项目厂界噪声经隔声降噪处理及平面合理布局后能够达标排放；项目产生的各类固体废物均能得到合理暂存、妥善处置；项目采取分区防渗措施后不会对地下水、土壤造成明显不利影响；项目落实相应环境风险防范措施后环境风险可控。

综上，本环评认为，本项目的建设从环境保护的角度来说是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位: t/a

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废 物产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
	VOCs(非甲烷总烃)	/	/	/	1.356	/	1.356	+1.356
废水	废水量	/	/	/	2513.08	/	2513.08	+2513.08
	COD _{Cr}	/	/	/	0.201	/	0.201	+0.201
	氨氮	/	/	/	0.025	/	0.025	+0.025
工业 固体废物	一般废包装材料	/	/	/	0(1.0)	/	0(1.0)	0
	肠皮	/	/	/	0(328.8)	/	0(328.8)	0
	破损肠衣	/	/	/	0(5)	/	0(5)	0
	过滤渣	/	/	/	0(13.86)	/	0(13.86)	0
	废布袋	/	/	/	0(0.001)	/	0(0.001)	0
	废 MBR 膜	/	/	/	0(0.01)	/	0(0.01)	0
	污泥	/	/	/	0(28)	/	0(28)	0
	废树脂	/	/	/	0(10)	/	0(10)	0
	废活性炭	/	/	/	0(10)	/	0(10)	0
	废过滤棉	/	/	/	0(0.18)	/	0(0.18)	0
	废润滑油	/	/	/	0(0.72)	/	0(0.72)	0
	机油包装桶	/	/	/	0(0.12)	/	0(0.12)	0
	含油抹布、手套	/	/	/	0(0.01)	/	0(0.01)	0

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①