

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：苏州鑫宝-安侗健保胶囊新建项目  
建设单位（盖章）：苏州鑫宝宠物药业有限责任公司  
编制日期：2025年4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 .....	34
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	42
四、主要环境影响和保护措施 .....	50
五、环境保护措施监督检查清单 .....	78
六、结论 .....	80
附表 .....	81

## **附图**

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周边环境概况图

附图 3 项目车间平面布置图

附图 4 项目所在厂区总平面图

附图 5 项目所在区域规划图

附图 6 江苏省生态空间管控区划图

## **附件**

附件 1 营业执照

附件 2 项目登记信息表、备案证

附件 3 土地证、房产证

附件 4 排水许可证

附件 5 技术咨询合同书

附件 6 承诺书、确认书、公示说明及公示截图

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	苏州鑫宝-安侗健保胶囊新建项目		
项目代码	2410-320505-89-01-565081		
建设单位联系人	■	■	■
建设地点	苏州高新区大同路 20 号-2-1 号		
地理坐标	(E120 度 29 分 52.245 秒, N31 度 20 分 53.338 秒)		
国民经济行业类别	C1492 保健食品制造	建设项目行业类别	十一、食品制造业 14 其他食品制造 149-盐加工; 营养食品制造、保健食品制造、冷冻饮品及食用冰制造、无发酵工艺的食品及饲料添加剂制造、其他未列明食品制造。以上均不含单纯混合、分装的
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 (迁建) <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)	苏州高新区 (虎丘区) 数据局	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	苏高新项备[2024]620 号
总投资 (万元)	1200	环保投资 (万元)	10
环保投资占比 (%)	0.83	施工工期	4 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> )	2000 (租赁)
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称: 《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划 (2015-2030 年)》; 审批机关: 江苏省人民政府; 审批文件名称及文号: 无。		
规划	文件名称: 《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划 (2015-2030 年)》		

<p>环境影响 评价情况</p>	<p>环境影响报告书》； 审查机关：中华人民共和国环境保护部； 审查文件名称及文号：《关于&lt;苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030年）环境影响报告书&gt;的审查意见》，环审[2016]158号。</p>
<p>规划及 规划环 境影响 评价符 合性分 析</p>	<p><b>1、与《苏州高新技术产业开发区开发建设规划》（2015-2030）相符性分析</b></p> <p><b>（1）规划目标</b></p> <p>将苏州高新区建设成为先进产业的聚集区、体制创新和科技创新的先导区、生态环保的示范区、现代化的新城区。</p> <p><b>（2）功能定位</b></p> <p>真山真水新苏州：以城乡一体化为先导，以山水人文为特色，以科技、人文、生态、高效为主题，集创新科技生产、高端现代服务、人文生态居住、旅游休闲度假四大功能于一体的现代化城区。</p> <p><b>（3）规划范围</b></p> <p>苏州高新区规划范围为：北至相城区交界处，南至与吴中区交界处，西至太湖大堤，东至京杭运河，规划范围内用地面积约为223平方公里。</p> <p><b>（4）规划时段</b></p> <p>本次规划年限为：2015年～2030年。规划近期至2020年，远期至2030年。</p> <p><b>（5）工业用地</b></p> <p>规划工业用地3596.88公顷，占规划城市建设用地的25.16%。高新区的工业项目向以下6个工业园区集中，以发挥规模优势，提升用地使用效率，引导产业转型，使其成为高新区产业发展的主导载体。</p> <p>①枫桥工业区：位于枫桥街道北侧，规划工业用地共1127.25公顷。规划以电子、精密机械、生物医药产业为主体同时，考虑到枫桥工业区与中心城区相邻，应严格控制工业项目类型，严禁布局高污染工业。</p> <p>②浒通工业区：地处浒墅关经济开发区，位于京杭运河与阳山之间，321国道从工业区内穿过，规划工业用地共692.31公顷。其中，出口加工区发展</p>

以电子产品及元件的制造和装配产业链。

③浒新工业区：位于铁路线和沪宁高速公路之间区域，规划工业用地共566.61公顷。规划发展成为电子、新材料及先进制造业的重要基地。

④苏钢工业区：位于高新区北侧，与312国道相邻，京杭运河从中穿过，规划以保留现状苏钢厂用地为主，规划工业用地304.56公顷。结合企业转型发展成为金属零部件生产与设计中心。

⑤通安工业区：位于绕城高速以东，规划工业用地共247.92公顷，以电子产业为主体。

⑥科技城工业区：位于绕城高速以西，规划工业用地共540.13公顷。由于科技城工业区临近太湖，严禁布局二、三类工业企业，工业项目选择上应进行严格筛选，杜绝低效益、高污染、高能耗企业入园。规划发展成为集电子、新能源开发和机械设计制造为一体的创新高地。

#### **(6) 产业空间布局与引导**

①分组团产业发展引导对高新区各重点组团进行产业引导是进行产业选择的前提，战略引导涉及发展方向和发展引导两个方面。苏州高新区、虎丘区分为三大主导功能区和五大功能组团，分别是狮山片区（中心组团（包括狮山片和枫桥片、横塘组团））、浒通片区（浒通组团）和湖滨片区（科技城组团、湖滨组团）。

②分组团产业选择各重点组团中原有主导产业均以工业为主，未来随着高新区城市功能的增加，产业的选择在立足于原有的工业基础的同时要逐步增添各类现代服务业和生产性服务业。

**狮山组团**中原狮山街道地区承担着建设城市中心的重任，未来将对原有传统类服务产业进行经营模式的更新，并加大对现代服务业和生产性服务业的培育力度；原枫桥街道地区要在承担对高新区工业发展的支撑功能的同时加强与浒通组团的生产协调，与狮山组团的服务协调以及与阳山组团的生态环境协调，实现同而不重，功能互补。

**浒通组团**要对原有的工业进行升级改造，并增添生产性服务业，在带动地区经济发展的同时实现生产性服务体系的完善。

**科技城组团**借助周边地区的环境和景观资源，以生态、科技为发展理念大力发展清洁型和科技型产业，并引入现代商务产业。

**生态城组团**拥有滨临太湖的天然优势，是苏州高新区宜居地区建设的典范，大力发展现代旅游业和休闲服务业。同时，把发展现代农业与发展生态休闲农业相结合，注重经济作物和农作物的规模经营，整治低效的家畜和渔业养殖。

**阳山组团**作为体现高新区魅力的生态之核，要尽快将原有的工业产业进行替换，建成以生态旅游和科技研发功能为主、彰显城市活力的绿色环保区。

**横塘组团**以特色市场服务（装饰市场）和科技服务为主打，注重经营模式的创新以及规模效益的发挥。

苏州高新区各组团选择的引导产业情况如下表：

**表 1-1 高新区产业引导**

组团名称	未来主要引导产业
狮山组团	电子信息、精密机械、商务服务、金融保险、现代商贸、房地产
浒通组团	电子信息、装备制造、精密机械、新材料、化工、现代物流、商务服务、金融保险
科技城组团	轨道交通、新一代信息技术、新能源、医疗器械研发制造、科技研发、商务服务、金融保险
生态城组团	生态旅游、现代商贸、商务服务、金融保险、生态农业、生态旅游
阳山组团	商务服务、文化休闲、生态旅游
横塘组团	科技服务、现代商贸

**表 1-2 高新区各产业区发展思路**

组团	产业片区	产业现状	主要产业类型细分	功能定位
狮山组团 (约 40.2km <sup>2</sup> )	狮山片区	电子、机械	房地产、零售、会展、企业管理服务、法律服务、咨询与调查、广告业、职业中介服务、市场管理、电信、互联网信息服务、广播电视传输服务、金融保险	“退二进三”，体系完备的城市功能服务核心
	枫桥片区	电子和机械装备制造	计算机系统服务、数据处理、计算机维修及设计、软件服务、光缆及电工器具制造及设计、文化、办公用品机械、仪器仪表制造及设计	高新技术产业和服务外包中心
浒通组团 (约	出口加工区	计算机制造、汽车制造	计算机及外部设备产业、电子器件和元件装配等	电子产品及元件的制造和装配产业

56.95km <sup>2</sup> )				链发展区
	保税区		公路旅客运输、道路货物运输、道路运输辅助活动、运输代理服务、其他仓储	现代物流园区，产品集散中心
	浒墅关经济技术开发区		计算机及外部设备产业、基础元器件。汽车零部件、高端阀泵制造。企业管理服务、咨询与调查、信息服务、市场管理、机械设备租赁、金融保险	以城际站为依托，以生产性服务主打的现代城市功能区
	浒关工业园	机械、轻工	汽车零部件产业等	/
	苏钢片区	钢铁加工（炼铁产能 60 万吨，炼钢 120 万吨）	金属器械及零配件生产设计	金属制品设计和研发中心
	通安片区	电子、建材	计算机制造、电子器件和元件制造及研发、计算机系统服务、数据处理	电子科技园
阳山组团（约 37.33km <sup>2</sup> ）	阳山片区	旅游、商务	室内娱乐、文化艺术、休闲健身、居民服务、旅行社	生态旅游，银发产业集聚区
科技城组团（约 31.84km <sup>2</sup> ）	科技城	装备制造、电子信息、科技研发、新能源	新一代移动通信、下一代互联网产业集群、电子信息核心基础产业集群、高端软件和新兴信息服务产业（云计算、大数据、地理信息、电子商务等）、轨道交通设备制造、关键部件、信号控制及客运服务系统等。太阳能（光伏）、风能、智能电网等。医疗器械研发与生产。咨询与调查、企业管理服务、金融保险	信息传输服务和商务服务中心、新能源开发和装备制造创新高地
生态城组团（约 43.16km <sup>2</sup> ）	生态城	轻工、旅游	生态旅游、零售业、广告业、会展	环太湖风景旅游示范区，会展休闲基地
		农作物种植	生态旅游，生态农业（苗木果树、水产养殖、蔬菜、水稻）	新型农业示范区、生态旅游区
横塘组团（约 13.55km <sup>2</sup> ）	横塘片区	商贸、科技教育服务	科技研发技术培训、装饰市场	科技服务和商贸区
<p>本项目位于苏州高新区大同路20-2-1号，属于浒通组团中的保税区，产品定位为公路旅客运输、道路货物运输、道路运输辅助活动、运输代理服务、其他仓储。本项目行业类别为C1492保健食品制造，主要生产保健胶囊，不违背浒通组团产业定位，根据《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划</p>				

（2015-2030年）》和企业提供的房产证（苏（2023）苏州市不动产权第5037474号），本项目所在地块属于工业用地。因此，本项目不违背产业规划。

#### （7）用地性质规划

本项目选址于苏州高新区大同路20-2-1号，根据《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030年）》，本项目所在地块属于规划中的工业用地。

#### （8）基础设施情况

##### ①给水

高新区供水水源为太湖，规划日供水能力为75万吨，其中新宁水厂（原高新区自来水厂）位于竹园路、金枫路交叉口，已建日供水能力15万吨；高新区第二水厂位于镇湖街道山旺村和上山村，规划总规模为日供水能力60万吨，目前已建日供水能力30万吨。

##### ②排水

高新区已实行雨污分流。雨水排放以分散就近排入河道为主。污水排放由各排污企业自行处理达三级排放标准后由污水管网汇集至污水处理厂集中处理。苏州高新区规划共建有5座污水处理厂。

狮山水质净化厂：位于运河南路、索山桥下，服务区域为华山路以南的苏州高新区，包括横塘、狮山街道和枫桥镇，总规模8万吨/日，采用三槽交替式氧化沟工艺。

枫桥水质净化厂：位于鹿山路东端、马运河以北，服务区域为华山路以北、白荡河以南、阳山以东，总规模8万吨/日，采用AC氧化沟工艺。一期工程4万吨/日2002年10月开工，2004年11月进水试运行，二期工程4万吨/日从2009年初开工建设，于2010年通水运行。

白荡水质净化厂：位于出口加工区南白荡河边，服务于包括出口加工区等浒通片区运河以西地区。一期工程4万吨/日，污水处理工艺采用循环式活性污泥法，远期总规模12万吨/日。

浒东水质净化厂：位于大通路龙华塘边，服务于浒关工业园等浒通片区运河以东地区。一期工程4万吨/日，采用循环式活性污泥法污水处理工艺，

远期总规模8万吨/日。

科技城水质净化厂：位于通安和东渚镇交界处恩古山以东、浒光运河西岸，服务于镇湖、东渚以及通安大部。一期工程4万吨/日，采用循环式活性污泥法处理工艺，2007年运行，远期总规模30万吨/日。

本项目位于苏州高新区大同路20-2-1号，属于白荡水质净化厂的服务范围，且项目所在区域污水管网已覆盖。

### ③供热

华能苏州热电厂规模为3台240吨/小时循环流化床锅炉，配置2台6万千瓦抽凝供热发电机组。

电厂年发电能力10.5亿千瓦时，年供汽能力160万吨。建有三条供热主管道，主要向苏州高新区和市区西部的纸业、化工、电子、制药等用热企业提供生产用汽，并向政府、商业、教育、医疗等公用设施提供采暖和制冷用汽。

### ④燃气

高新区天然气由苏州华润燃气有限公司提供，使用国家“西气东输”工程天然气，覆盖全区域的天然气输配。输配管网系统由中压管、中压支管、调压设施、低压管、户内管等组成。整个中压管网以环状为主，支状相结合，基本覆盖高新区主要道路。

本项目位于苏州高新区大同路20-2-1号，属于白荡水质净化厂服务范围，项目所在区域污水管网已覆盖，因此本项目废水可排入白荡水质净化厂处理。项目周边配套基础设施已建设完善，可满足本项目供水、排水、供电需求。

综上所述，本项目建设性质和产业发展与《苏州高新区开发建设规划（2015-2030年）》相符。

## 2、与《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030）环境影响报告书》审查意见相符性分析

根据《关于〈苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030）环境影响报告书〉的审查意见》（环审[2016]158号）：2016年9月21日，中华人民共和国环境保护部在江苏省苏州市主持召开了《苏州国家高新技术产业

开发区开发建设规划（2015-2030）环境影响报告书》（以下简称《报告书》审查会）。有关部门代表和专家等 16 人组成审查小组对《报告书》进行了审查，审查意见见下表。

**表 1-3 苏州国家高新技术产业开发区环评审查意见及相符性表**

序号	审查意见	本项目	相符性
1	《规划》优化调整和实施过程中的意见： 根据国家、区域发展战略，结合苏州城市发展方向，突出集约发展、绿色发展以及城市与产业协调发展的理念，进一步优化《规划》的发展定位、功能布局、发展规模、产业布局和结构等，加强与苏州市城市总体规划、土地利用总体规划的协调和衔接，积极促进高新区产业转型升级，推进区域环境质量持续改善和提升。	本项目符合苏州高新区土地利用规划、城市总体规划。	相符
2	优化区内空间布局。在严守生态红线的基础上逐步增加生态空间，加强太湖流域保护区、饮用水源保护区、风景名胜区、重要湿地、基本农田保护区等生态敏感区的环境管控，确保区域生态安全和生态系统稳定。通过采取“退二进三”等用地调整策略优化区内布局，解决部分片区居住与工业布局混杂的问题。减小化工、钢铁等产业规模和用地规模。对位于化工集中区外的 29 家化工企业逐步整合到化工集中区域或淘汰。	本项目不在生态红线保护区范围内、不在“退二进三”范围内、不属于化工企业。	相符
3	加快推进区内产业转型升级，制定实施方案，逐步淘汰现有不符合区域发展定位和环境保护要求的企业。结合区域大气污染防治目标要求，进一步优化区内能源结构，逐步提升清洁能源使用率。推进技术研发型、创新型产业发展，提升产业的技术水平和高新区产业的循环化水平。	本项目属于保健食品制造，不违背浒通组团产业定位。	相符
4	严格入区项目环境准入，引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率等均需达到同行业国际先进水平。	本项目工艺、设备、污染治理技术达到同行业国际先进水平，符合“审查意见”要求。	相符
5	落实污染物排放总量控制要求，采取有效措施减少二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、重金属等污染物的排放量，切实改善区域环境质量。	本项目采取有效措施减少污染物排放量，满足总量控制要求，符合“审查意见”要求。	相符
6	组织制定生态环境保护规划，统筹考虑区内污染物排放、生态恢复与建设、环境风险防范、环境管理等事宜。建立健全区域环境风险防范体系和生态安全保障体系，加强区内重要环境风险源的管控。	本项目将加强自身环境风险管控，并与区域应急联动，符合“审查意见”要求。	相符

7	建立健全长期稳定的环境监测体系。根据高新区功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状况、环境敏感目标分布等情况，建立包括环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系，明确环保投资、实施时限、责任主体等。做好高新区内大气、水、土壤等环境的长期跟踪监测与管理，根据监测结果适时优化调整《规划》。	建设单位将每年进行例行监测，建立长期稳定的环境监测体系。	相符
8	完善区域环境基础设施建设，加快推进建设热电厂超低排放改造工程、污水处理厂中水回用工程等；加强固体废弃物的集中处理处置，危险废物交由有资质的单位统一收集处置。	项目废气、废水、固废经相应处理措施处理后均能达标排放，符合要求。	相符

综上所述，本项目符合《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030）环境影响报告书》审查意见。

### 3、与《苏州国家高新技术产业开发区环境影响区域评估报告》相符性分析

表1-4苏州国家高新技术产业开发区区域评估报告相符性表

序号	审查意见	本项目	相符性
1	本次规划高新区产业定位为以新一代信息技术、高端装备制造为主导产业，医疗器械及生物医药、绿色低碳、集成电路、航空航天、数字经济、现代服务业为新兴产业，区块链、人工智能、量子科技、未来网络、前沿新材料、增材制造为未来产业。	本项目属于 C1492 保健食品制造，不违背浒通组团产业定位。	相符
2	制约因素分析①区域水环境敏感，水环境容量成为规划实施的重要制约高新区处于河网地区，部分区域位于太湖流域一级保护区，区域水环境敏感。区域水质不能够稳定达标，部分断面部分污染因子不能达标。根据 2015 至 2019 年期间例行监测数据，京杭运河等河流水质波动变化，不能够稳定达标。区域主要水污染因子为 COD、氨氮。规划实施后规划用地增加，同时人口数量明显增加，污水量增加，将进一步增加区域水环境保护压力。为满足区域水环境质量改善的目标，规划的实施必须以区域水环境综合整治为基础，保证水生态安全。②空气质量不能稳定达标，大气污染防治工作亟待加强根据例行监测数据分析，两个自动点监测点的臭氧(O <sub>3</sub> )日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数存在不同程度超标现象。环境空气质量不能够稳定达标，大气污染防治工作有待加强。③区域敏感保护目标较多，规划实施受到生态红线制约高新区内现有的生态红线区域包括枫桥风景名胜、苏州白马涧风景名胜、石湖	本项目纯水制备浓水和生活污水接管市政污水管网，排入白荡水质净化厂处理；废气经处理后达标排放；项目所在地附近重要生态保护红线为“江苏大阳山国家森林公园”，位于项目西侧 2.38km 处，不在其生态红线区域范围内，因此项目建设满足《江苏省生态空间管控区域规划》。	相符

	<p>(高新区) 风景名胜区、江苏大阳山国家森林公园、太湖金墅港饮用水水源保护区、太湖镇湖饮用水水源保护区、太湖(高新区) 重要保护区、太湖梅济河国家级水产种质资源保护区、苏州太湖国家湿地公园等。生态红线区域的划定,对功能区域的水源涵养、水土保持和生物多样性保护等提出了更高的生态功能保护要求,这对高新区的产业发展形成一定的制约,但也对维护区域生态安全、支撑区域可持续发展具有重要战略意义。④规划实施导致开发强度、建设规模增加,区域环境质量改善压力增大,需提升区域环境污染防治修复能力。本轮规划实施期间,开发强度、建设规模、人口数量及经济总量等的增加必然会导致总能耗水耗的增加,污染物排放对环境的压力加剧。区域大气污染防治、水环境综合整治等对当地大气环境质量及水环境质量改善提出了明确要求。因此,规划规模、开发强度的增加与环境质量改善之间存在着较为突出的矛盾,高新区作为大气污染防治以及太湖流域水环境综合整治的重点区域,须积极采取各种污染控制与防治措施,以改善环境质量。</p>		
3	<p>环境影响减缓对策和措施 1)大气环境: 高新区引进企业应把挥发性有机物污染控制作为建设项目环境影响评价的重要内容,明确污染物种类、产生量和排放总量,加强工艺与装备先进性评价,优先采用密封性较好的真空设备,报批环境影响报告书的同时,必须提交有机废气治理技术方案。新、改、扩建项目排放挥发性有机物的车间有机废气的收集率应大于 90%,并结合实际情况,采用冷凝法、吸收法、吸附法、生物法和焚烧法等方法处理。加强表面涂装等工段 VOCs 管控。现有企业和拟规划实施企业要严格执行《挥发性有机污染物无组织排放控制标准》特别排放限值。高新区污染源主要来自电子器件行业企业,因此重点对电子器件行业、表面涂装行业加强 VOCs 污染控制。电子器件行业: 优先采用免清洗工艺、无溶剂喷涂工艺等先进工艺,推广使用环保型、低溶剂含量的油墨、清洗剂、显影剂、光刻胶、蚀刻液等环保材料,减少 VOCs 污染物的产生量;对各废气产生点采用密闭隔离、局部排风、就近捕集等措施,尽可能减少排气量,提高浓度;优先采用吸附浓缩与焚烧相结合的方法处理,小型企业可根据废气特点采用活性炭吸附、喷淋洗涤等方式处理;有机溶剂、涂胶等可能挥发有机物的物料储存、运输要</p>	<p>1) 本项目不属于电子器件行业、表面涂装行业,项目产生少量的颗粒物在车间内无组织排放。2) 本项目废水接管市政污水管网,排入白荡水质净化厂处理; 3) 本次环评对项目产生的噪声污染,提出了相应的防治措施,需经验收合格后,方能投入生产。4) 项目通过优化工艺,尽量减少固废产生量。项目一般固废收集后委托一般固废处置单位处置,生活垃圾委托环卫部门清运。</p>	相符

	<p>密闭,废弃的胶桶必须在密闭的车间内储存,车间内应安装无组织废气收集系统。表面涂装行业:鼓励使用水性、高固份粉末紫外光固化涂料等低 VOCs 含量的环保型涂料;推广采用静电喷涂、淋喷、辊涂、浸涂等涂装效率较高的涂装工艺;喷漆室、流平和烘干应设置成完全封闭的围护结构体,配备有机废气收集和处理系统,原则上禁止露天敞开放式喷涂作业;烘干废气应收集后采用焚烧方式处理,流平废气原则上纳入烘干废气处理系统一并处理;喷漆废气应先采用干式过滤高效除雾、湿水帘+多级过滤等工艺进行预处理,再采用转轮吸附浓缩+高温焚烧方式处理,小型涂装企业也可采用蜂窝活性炭吸附-催化燃烧、填料塔吸收、活性炭吸附等多种方式净化后达标排放;使用溶剂型涂料的表面涂装应安装高效回收净化设施。区内各类企业应按照环评要求设置防护距离,并适当设置绿化隔离带。高新区在项目引进时应优先引进氮氧化物、氟化物和 VOCs 排放量低的项目;严格落实大气污染重点行业准入条件,提高节能环保准入门槛,按照国家规定要求严格执行大气污染物特别排放限值,严格实施污染物排放总量控制。2)区域水污染防治措施根据高新区建设发展的总体目标、所处的位置及现状水质,优先引进废水零排放和排水量少的项目,其次引进污染较轻,且易处理的排水项目,严格控制排水量大、污染严重的项目。高新区在建设过程中,应遵循环保基础设施先行原则,实行雨污分流,在高新区滚动发展过程中,应严格按照规划及时埋设污水管网,使污水管网的覆盖率达到 100%;各企业的生产、生活污水全部由污水管网收集送入相应污水处理厂集中处理,入区企业不得新设排污口。3)声环境保护对策措施对新建、改建和扩建的项目,需按国家有关建设项目环境保护管理的规定执行。建设项目在做环境影响评价工作时,对项目可能产生的噪声污染,要提出防治措施。建设项目投入生产前,噪声污染防治设施需经环境保护部门检验合格。4)固废污染防治措施根据高新区固体废物的性质特点,本着“减量化、资源化、无害化”的处理原则,提出如下固废污染防治措施:①采用先进的生产工艺和设备,尽量减少固体废物发生量。②根据固体废物的特点,对一般工业固废实现全过程管理和无害化处理。金属边角料、不合格的产品、废纸张、废弃的木材等,应视其性质由业主进行分类收集,尽可能回收</p>		
--	---	--	--

综合利用，并由获利方承担收集和转运。③生活垃圾由环卫部门收集、转运，将生活垃圾收集到市生活垃圾焚烧发电厂焚烧处置，回收热能用于热电生产，剩余废渣则用于填埋、造砖和路基材料等。④危险固废由有资质单位统一收集，集中进行安全处置。

#### 4、高新区主要环境问题及制约因素

规划区域主要环境问题及制约因素对策措施详见下表。

表 1-5 主要环境问题、制约因素及对策措施

要点	序号	要求	解决方法
土地开发和用地布局	1	规划与 2007 版苏州市城市总体规划，在用地类型、布局方面存在不完全一致现象，特别是阳山以西地区未纳入中心城区规划，在市域规划中总体以保护为主，用地类型基本以绿地为主。	由于本次《规划》是以苏州市城市总体规划为基础，对高新区土地利用性质的进一步细化，因此，评价认为，高新区的规划建设应以苏州市城市总体规划为指导，原则上与其保持一致，具体项目用地应征得规划部门同意。
	2	高新区内生态红线区域众多，占地面积较大，对高新区规划实施具有较大制约。	严格遵照生态红线区域管理要求，一级管控区内不得有任何建设开发项目，二级管控区内建设项目不得影响生态红线区域生态功能。
	3	建设用地增长速度较快，剩余可开发建设用地略有不足	严格项目准入，引进高效益产业，对现有的项目采取技术革新、淘汰落后产能等手段，提高单位工业用地产出效益的目标，并进一步衍生或支撑第三产业和新兴产业。
	4	各类用地发展不均衡，与上一轮各片区规划目标有差距。	本轮规划方案根据高新区的发展目标，对高新区的各类用地发展规划进行了调整，商务、居住、公共服务设施的比例适当增大。
	5	部分区域空间布局不合理，存在工居混杂。	本轮规划方案通过工业用地采取“退二进三”的用地调整策略，进一步优化区内空间布局，逐渐改变工商居混杂的现象；同时本次规划环评提出在工业区和居住区之间应建立绿化隔离带的措施，以进一步减缓经济发展带来的与生态环境之间的矛盾。
产业发展	6	工业化水平较高，但服务业尤其是现代服务业滞后。	本轮规划方案对规划产业结构进行了调整，逐渐提高第三产业的比例，同时规划大力发展现代服务业，以增强区域辐射带动能力。
	7	第二产业以加工制造环节为主，产业层次有待提升。部分低端产业不符合产业发展要求，产业有待转移升级。	本轮规划方案规划重点发展高端制造业和新一代信息产业，着重向价值链两端延伸，以培育品牌企业为抓手，促进重点企业品牌化发展，通过高端要素集聚和优化配置以及品牌价值的体现，提升产业核心竞争力。
	8	部分产业布局分散，产业空间有待调整。	本轮规划方案对开发区内各产业园区进行了重新规划和布局，各产业园产业定位各有侧重。引入符合产业链构建的项目。
	9	部分区域产业与原规划产业定位与布局要求不相符。浒墅关经济	不在集中区的化工项目保留，不得扩建。后续引入项目必须符合新一轮产业定位要求和

		开发区内现有的精细化工、生物医药不符合该开发区的规划产业定位；浒关工业园内尚留有部分化工企业（不在化工集中区内）。	布局要求。
基础设施建设	10	镇湖街道等区域雨污分流不彻底，污水接管率有待提高。	本轮规划方案在排水工程规划中提出高新区局部雨污合流制规划逐步过渡改造为雨污分流制。
	11	华能热电厂废气排放尚未达到《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）表 2 大气污染物特别排放限值的要求。	华能苏州电厂正在实施锅炉脱硫脱硝除尘改造，预计于 2016 年底完成，采用石灰石-石膏湿法脱硫工艺、选择性非催化还原脱硝技术（SNCR）、电袋复合式除尘器以满足新标准要求。本轮规划方案在供热工程规划中提出形成以集中供热为主、以清洁能源分布式供热为辅的供热体系的目标，在公共建筑密集地区新建区域供冷站，并综合利用清洁能源，形成多种能源互补的综合分布式供热系统对用户供热供冷。
污染物排放	12	污染物排放总量较高，主要污染物减排压力较大。	本次规划环评提出了大气和水环境治理措施，以降低污染物排放总量及其排放强度。高新区也把建成区水环境整治提升工程项目列为近期重点整治工程，保护建成区引水水质，还能有效抵御京杭运河倒灌，恢复高新区西部地区的河网水体流向，改善西部地区水环境，保护太湖水质。
环境质量	13	区域内白荡河水质较差，不能稳定达到水环境功能区划要求。主要污染因子为 BOD5、COD、氨氮等。	开展水环境综合整治的措施，改善区域地表水环境质量。提高生活污水接管率，完善污水管网建设。
	14	根据例行监测数据，区内两个大气监测点的 NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 年均浓度均存在不同程度超标。	本次环评从用地性质调整、能源结构优化、集中供热设施提标改造等方面提出了大气环境综合治理的措施。
环境管理	15	未能够按照原区域环评及回顾评价要求制定监测计划定期开展环境质量监测工作。	根据本次规划环评拟订的监测计划委托有资质单位定期开展环境质量监测工作，以便有效掌握高新区环境质量变化趋势。
	16	环境风险防控水平有待提高。	建议与周边地区建立环境风险防控区域联动机制，以完善环境风险管理水平。在化工集中区建设监控预警平台。
<p>本项目为 C1492 保健食品制造，根据企业提供的房产证，本项目所在地的用地性质为工业用地；本项目不在生态红线的管控范围内，项目产业定位与片区产业定位相符；本项目雨污分流，生活污水接管进白荡水质净化厂集中处理，且其纳污河流京杭运河水质满足《地表水环境质量标准》IV类标准，不会对项目的建设构成制约。</p> <p><b>5、与“三区三线”相符性分析</b></p>			

基于空间规划体系构建的资源管控思维，十八大以来，一系列中央会议、文件多次提出要构建空间规划体系，推进“多规合一”工作，科学划定“三区三线”，即城镇、农业、生态空间和生态保护红线、永久基本农田保护红线、城镇开发边界。2015年《生态文明体制改革总体方案》提出，要“构建以空间治理和空间结构优化为主要内容，全国统一、相互衔接、分级管理的空间规划体系”。随后，十九大明确要“完成生态保护红线、永久基本农田保护红线、城镇开发边界三条控制线划定工作”，“加大生态系统保护力度”，“三区三线”的划定及管控成为构建空间规划体系的重要内容。

本项目位于苏州高新区大同路20号-2-1号，与项目最近的国家级生态保护红线区域为西侧2.38km的江苏大阳山国家森林公园，不在相关生态红线范围内，不违背苏州市“三区三线”的划定，本项目符合“三区三线”的划定。

#### **6、与《苏州高新区（虎丘区）国土空间规划近期实施方案》相符性**

实施期限：2021年1月1日起至苏州市国土空间总体规划苏州高新区（虎丘区）分区规划批准时日止。

产业用地主要布局在浒新工业园、科技城北工业园、金融小镇等重点产业园区；道路、学校、环卫等基础设施主要位于科学城范围内；经营性用地主要布局在浒通片区以及科创谷周边；乡村振兴及配套设施等社会民生项目主要位于通安镇和镇湖街道构成的湖滨片区内。

根据高新区战略发展，构建“一轴两带、一心三片”的国土空间开发保护总体格局，支撑高新区未来战略发展目标，承担苏州社会主义强市的重大功能。“一心三片”作为高新区重要功能承载，引导片区特色化差异化发展。以大阳山为城市生态绿心，塑造覆盖全区的自然山体公园体系。划定功能相对完整、产居相对平衡、空间相对集中的中心城区、浒通湖滨三大独立片区为有效衔接高新区国土空间规划，进一步优化全区建设用地指标的布局与国土空间格局，按照节约集约用地的要求，合理安排上级下达预支空间规模指标和规划流量指标，保障区内各重点板块的合理用地需求。

与“三条控制线”划定成果的衔接

(1) 与国家生态保护红线（2018版）的衔接

近期实施方案严格贯彻生态文明思想和新发展理念，按照“生态优先、绿色发展”的要求，以保障国家生态安全为目标，严守生态保护底线，布局的新增建设用地均位于国家生态保护红线（2018版）外，实现了与生态保护红线的有效衔接，对生态红线的主导功能不产生任何影响。

（2）与评估调整后生态保护红线的衔接

根据《自然资源部办公厅生态环境部办公厅关于开展生态保护红线评估工作的函》（自然资办函[2019]1125号）和《江苏省自然资源厅关于加快推进生态保护红线评估调整工作的通知》（苏自然资函[2020]246号）文件要求，高新区结合2018年6月下发的《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）开展了辖区内生态红线评估调整工作，并与自然保护地做了充分衔接，调整后生态保护红线“面积不减少、性质不改变、功能不降低”。布局的新增建设用地均位于评估调整后生态保护红线外，对生态红线的主导功能无影响。

（3）与城镇开发边界试划成果的衔接

根据高新区未来经济社会发展方向，在苏州高新区（虎丘区）土地利用总体规划（2006-2020年）及现行国土空间规划基础上，考虑近期项目的落地等情况，充分衔接生态保护红线、永久基本农田试划方案，按照“三条控制线”不交叉、不重叠的原则，以允许建设区布局为基础，形成城镇开发边界试划方案，并细分集中建设区、弹性发展区和特别用途区。

（4）与永久基本农田的衔接

1) 与永久基本农田划定成果的衔接

坚守耕地保护红线，确保全面落实耕地和永久基本农田保护任务。近期实施方案新增建设用地不涉及永久基本农田。

2) 与永久基本农田试划成果的衔接

根据《苏州高新区国民经济和社会发展“十四五”规划》对高新区未来发展规划，衔接评估调整后的生态保护红线、试划城镇开发边界，综合考虑“三优三保”专项规划、镇村布局规划、工业和生产性研发用地保护线等成果，完成了永久基本农田试划，试划永久基本农田不涉及建设用地管制区中的允许建

设区和有条件建设区。近期实施方案中新增建设用地均位于试划永久基本农田范围外。

本项目选址位于苏州高新区综合保税区大同路 20-2-1 号，项目厂址用地类型为工业用地。根据《苏州高新区（虎丘区）国土空间规划近期实施方案》，属于城镇开发边界内，不占用生态红线区及基本农田保护区，因此符合《苏州高新区（虎丘区）国土空间规划近期实施方案》。

**1、与“三线一单”相符性分析**

(1) 生态保护红线

本项目位于苏州高新区大同路 20-2-1 号，对照《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏发[2018]74 号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（江苏省人民政府，苏政发[2020]1 号），距离本项目厂界最近的生态红线区域、生态空间管控区域有江苏大阳山国家级森林公园、西塘河（应急水源地）饮用水水源保护区、玉屏山生态公益林、藏书生态公益林、木渎风景名胜区、虎丘山风景名胜区，生态空间管控区域具体如下表所示。

**表 1-6 与本项目最近的生态红线区域、生态空间管控区域**

生态空间保护区名称	主导生态功能	与项目的位置关系	范围		面积 (km <sup>2</sup> )		
			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面积	生态空间管控区域面积	总面积
太湖重要湿地（高新区）	湿地生态系统保护	西 7.72km	太湖湖体水域	/	112.09	/	112.09
太湖（高新区）重要保护区	湿地生态系统保护	西 7.72km	/	分为两部分：湖体和湖岸。湖体为高新区内太湖水体（不包括金墅港、镇湖饮用水源保护区和太湖梅鲚河蚬国家级水产种质资源保护区的核心	/	126.62	126.62

其他符合性分析

				区)。湖岸部分为高新区太湖大堤以东 1 公里生态林带范围			
江苏大阳山国家级森林公园	自然与人文景观保护	西 1.8km	江苏大阳山国家级森林公园总体规划中确定的范围(包括生态保育区和核心景观区等)	/	10.30	/	10.30
西塘河(应急水源地)饮用水水源保护区	水源水质保护	东北 3.10km	西塘河应急水源取水口南北各 1000 米, 以及两岸背水坡堤脚外 100 米范围内的水域和陆域	/	0.44	/	0.44
玉屏山(高新区)生态公益林	水源涵养	西南 7.96km	/	包括西至高新区行政边界, 东至逢春路郁闭度较高的林地	/	0.67	0.67
藏书生态公益林	水域保持	西南 4.42km	/	包括陈家村、博士坞、蒋家场、张家巷、张家场、后巷里、北山湾郁闭度较高的林地	/	14.57	14.57
太湖国家级风景名胜区内木渎景区	自然与人文景观保护	南 3.87km	/	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
虎丘山风景名胜区	自然与人文景观保护	东南 6.12km	/	北至城北西路、南至虎阜路, 东至新塘路和虎阜路, 西至郁家浜、山塘河、苏虞张连接线、西山苗	/	0.73	0.73

				桥、虎丘西路、 虎丘路以西 50 米			
<p>综上所述，本项目不在生态空间管控区域之内、不在生态红线内，与《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏发[2018]74号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（江苏省人民政府，苏政发[2020]1号）相符。</p> <p>（2）环境质量底线</p> <p>根据《2023年度苏州高新区环境质量公报》，高新区2023年NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>等年均浓度值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，SO<sub>2</sub>年均、CO<sub>2</sub>4小时平均第95百分位数浓度值优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）一级标准，臭氧（O<sub>3</sub>）日最大8小时滑动平均值的第90百分位数浓度值超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。本项目所在区域为不达标区，针对区域环境空气质量不达标状况，为进一步改善环境质量，根据《市政府关于印发苏州市空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》（苏府〔2024〕50号），该方案主要目标为：到2025年，全市PM<sub>2.5</sub>浓度稳定在30微克/立方米以下，重度及以上污染天数控制在1天以内；氮氧化物和VOCs排放总量比2020年分别下降10%以上，完成省下达的减排目标。通过坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马、加快退出重点行业落后产能、推进园区、产业集群绿色低碳化改造与综合整治、优化含VOCs原辅材料和产品结构、大力发展新能源和清洁能源、严格合理控制煤炭消费总量、持续降低重点领域能耗强度、推进燃煤锅炉关停整合和工业炉窑清洁能源替代、持续优化调整货物运输结构、加快提升机动车清洁化水平、强化非道路移动源综合治理、加强扬尘精细化管控。积极打造“净美苏州”、加强秸秆综合利用和禁烧、加强烟花爆竹禁放管理、强化VOCs全流程、全环节综合治理、推进重点行业超低排放与提标改造、开展餐饮油烟、恶臭异味专项治理、稳步推进大气氨污染防治、实施区域联防联控和城市空气质量达标管理、完善重污染天气应对机制、加强监测和执法监管能力建设、强化标准引领、积极发挥财政金融引导作用、加强组织领导、严格监督考核、实施全民行动等措施，可以有效降低PM<sub>2.5</sub>、</p>							

氮氧化物和 VOCs 等污染因子的浓度。届时，苏州高新区的环境空气质量将得到极大的改善。

地表水（京杭运河）年均水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准；所在区域环境噪声达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

项目废水、废气和固废均得到合理处置，噪声对周围环境影响较小，不会降低目前环境质量，不会降低项目所在地的环境功能质量。因此本项目的建设不会突破环境质量底线。

### （3）资源利用上线

本项目位于苏州高新区大同路 20-2-1 号，在租赁厂房内实施；区域用水由当地自来水厂供给，用电由市政供电公司电网接入；项目用地符合当地规划要求，不会突破区域资源利用上线要求。

### （4）环境准入负面清单

本次环评对照国家及地方产业政策、《市场准入负面清单（2022 年版）》和《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》、高新区规划环评中的准入要求进行说明，具体见下表。

**表 1-7 与国家及地方产业政策和《市场准入负面清单（2022 年版）》和《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》相符性分析**

序号	文件	本项目情况	相符性
1	《市场准入负面清单（2022 年版）》	经查《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目不在其禁止准入类和限制准入类中。	相符
2	《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发[2018]32 号）	经查，项目不属于限制类、淘汰类、禁止类，属于允许类，符合该文件的要求。	相符
3	《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修订）	本项目位于太湖三级保护区，属于保健品制造，不在条例中禁止和限制行业范围内。本项目不排放含氮磷生产废水，因此符合该条例规定。	相符
4	《苏州市主体功能区实施意见》	经查《苏州市主体功能区实施意见》，本项目不在其限制开发区域和禁止开发区域内。	相符
5	《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》	经查《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》，项目不在其淘汰类和限制类范围内。	相符
6	《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》	经查《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》，本项目不在其禁止事项中。	相符

7	《产业结构调整指导目录（2024年本）》	经查《产业结构调整指导目录（2024年本）》，项目不在其淘汰类和限制类范围内，属于允许类，符合该文件的要求。	相符	
<b>表 1-7 苏州高新区入区项目负面清单</b>				
序号	产业名称	限制、禁止要求	项目情况	相符性
1	新一代信息技术	电信公司：增值电信业务（外资比例不超过 50%，电子商务除外），基础电信业务（外资比例不超过 49%）	本项目为保健食品制造，不涉及限制、禁止要求列明的生产项目，因此本项目不在苏州高新区入区项目负面清单中	符合
2	轨道交通	G60 型、G17 型罐车；P62 型棚车；K13 型矿石车；U60 型水泥车 N16 型、N17 型平车；L17 型粮食车；C62A 型、C62B 型敞车；轨道平车（载重 40 吨及以下）等		
3	新能源	禁止引进污染严重的太阳能光伏产业上游企业（单晶、多晶硅棒生产），禁止引进铅蓄电池极板生产项目。区内禁止新引进燃煤电厂，禁止新增燃煤发电机组		
4	医疗器械	充汞式玻璃体温计、血压计生产装置、银汞齐齿科材料、新建 2 亿支/年以下一次性注射器、输血器、输液器生产装置等		
5	电子信息	激光视盘机生产线（VCD 系列整机产品）；模拟 CRT 黑白及彩色电视机项目		
6	装备制造	4 档及以下机械式车用自动变速箱（AT）、排放标准国三及以下的机动车用发动机。限制引进非数控金属切削机床制造项目，禁止引进含电镀工序的相关项目。B 型、BA 型单级单吸悬臂式离心泵系列、F 型单级单吸耐腐蚀泵系列、JD 型长轴深井泵。3W-0.9/7（环状阀）空气压缩机、C620、CA630 普通车床。E135 二冲程中速柴油机（包括 2、4、6 缸三种机型），TY1100 型单缸立式水冷直喷式柴油机，165 单缸卧式蒸发水冷、预燃室柴油机，4146 柴油机、TY1100 型单缸立式水冷直喷式柴油机、165 单缸卧式蒸发水冷、预燃室柴油机、含汞开关和继电器、燃油助力车、低于国二排放的车用发动机等。禁止引入含电镀工序的项目。		
综上所述，本项目符合“三线一单”要求。				
2、与《关于印发苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（苏环办字[2020]313号）、《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）、《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果》、及《苏州市2023年度生态环境分区管控动态更新成果》相符性分析

根据《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），本项目位于苏州高新区大同路20-2-1号，属于苏州高新技术产业开发区综合保税区，属于重点管控单元，对照其中“苏州市重点保护单元生态环境准入清单”，本项目与苏环办字[2020]313号文件相符性分析详见下表。

表 1-8 本项目与苏州市市域生态环境管控要求相符性分析

	环境准入清单	本项目情况	相符性
空间布局约束	<p>(1) 严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号）附件3江苏省省域生态环境管控要求中“空间布局约束”的相关要求。</p> <p>(2) 按照《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）、《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号），坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全市生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。</p> <p>(3) 严格执行《苏州市水污染防治工作方案》（苏府〔2016〕60号）、《苏州市大气污染防治行动计划实施方案》（苏府〔2014〕81号）、《苏州市土壤污染防治工作方案》（苏府〔2017〕102号）、《中共苏州市委苏州市人民政府关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的工作意见》（苏委发〔2019〕17号）、《苏州市“两减六治三提升”专项行动实施方案》（苏委发〔2017〕13号）、《苏州市“两减六治三提升”13个专项行动实施方案》（苏府办〔2017〕108号）、《苏州市勇当“两个标杆”落实“四个突出”建设“四个名城”十二项三年行动计划（2018-2020年）》（苏委发〔2018〕6号）等文件要求。全市太湖、阳澄湖保护区执行《江苏省太湖水污染防治条例》《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》等文件要求。</p> <p>(4) 根据《苏州市长江经济带生态环境保护实施方案（2018-2020年）》及《中共苏州市委苏州市人民政府关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的工作意见》，围绕新一代信息技术、生物医药、新能源、新材料等领域，大力发展新兴</p>	<p>(1) 本项目符合空间布局约束相关要求。</p> <p>(2) 距离本项目最近的生态空间管控区为西侧2.38k的江苏大阳山国家级森林公园，不在其管控区范围内。</p> <p>(3) 本项目严格执行各文件要求。</p> <p>(4) 本项目不涉及港口建设，不涉及钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色化工原料等高污染行业及严重过剩产能行业。本项目不在长江干流及主要支流岸线1公里范围内。</p> <p>(5) 本项目不属于《苏州市产业发展导向目录》禁止淘汰类的产业。</p>	符合

	<p>产业。加快城市建成区内钢铁、石化、化工、有色金属冶炼、水泥、平板玻璃等重污染企业和危险化学品企业搬迁改造。提升开发利用区岸线使用效率,合理安排沿江工业和港口岸线、过江通道岸线、取排水口岸线;控制工贸和港口企业无序占用岸线,推进公共码头建设;推动既有危化品码头分类整合,逐步实施功能调整,提高资源利用效率。严禁在长江干流及主要支流岸线1公里范围内新建布局危化品码头、化工园区和化工企业,严控危化品码头建设。</p> <p>(5)禁止引进列入《苏州市产业发展导向目录》禁止淘汰类的产业。</p>		
污染物排放管控	<p>(1)坚持生态环境质量只能更好、不能变坏,实施污染物总量控制,以环境容量定产业、定项目、定规模,确保开发建设行为不突破生态环境承载力。</p> <p>(2)2020年苏州市化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘排放量不得超过5.77万吨/年、1.15万吨/年、2.97万吨/年、0.23万吨/年、12.06万吨/年、15.90万吨/年、6.36万吨/年。2025年苏州市主要污染物排放量达到省定要求。</p> <p>(3)严格新建项目总量前置审批,新建项目实行区域内现役资源按相关要求等量或减量替代。</p>	<p>(1)本项目开发建设行为不突破生态环境承载力。</p> <p>(2)本项目污染物排放量较少,对苏州市主要污染物排放量影响较小。</p> <p>(3)本项目严格遵守相关要求。</p>	符合
环境风险防控	<p>(1)严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》(苏政发〔2020〕49号)附件3江苏省省域生态环境管控要求中“环境风险防控”的相关要求。</p> <p>(2)强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。</p> <p>(3)落实《苏州市突发环境事件应急预案》。完善市、县级市(区)两级突发环境事件应急响应体系,定期组织演练,提高应急处置能力。</p>	<p>(1)本项目严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》(苏政发〔2020〕49号)附件3江苏省省域生态环境管控要求中“环境风险防控”的相关要求。</p> <p>(2)本项目不涉及。</p> <p>(3)本项目建成后落实《苏州市突发环境事件应急预案》。完善市、县级市(区)两级突发环境事件应急响应体系,定期组织演练,提高应急处置能力。</p>	符合
资源开发效率	<p>(1)2020年苏州市用水总量不得超过63.26亿立方米。</p> <p>(2)2020年苏州市耕地保有量不低于19.86万公顷,永久基本农田保护面积不低于16.86万公顷。</p> <p>(3)禁燃区禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施,已建成的应逐步或依法限期改用天然</p>	<p>(1)本项目用水量少,对苏州市用水总量影响小。</p> <p>(2)本项目不涉及。</p> <p>(3)本项目不使用高污染燃料,满足资</p>	符合

要求	气、电或者其他清洁能源。	源利用效率要求。	
<b>表 1-9 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）相符性分析</b>			
	<b>环境准入清单</b>	<b>本项目情况</b>	<b>相符性</b>
空间 布局 约束	<p>(1) 禁止引进列入《产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类的产业；禁止引进列入《外商投资产业指导目录》禁止类的产业。</p> <p>(2) 严格执行园区总体规划及规划环评中提出的空间布局和产业准入要求，禁止引进不符合园区产业定位的项目。</p> <p>(3) 严格执行《江苏省太湖水污染防治条例》的分级保护要求，禁止引进不符合《条例》要求的项目。</p> <p>(4) 严格执行《阳澄湖水源水质保护条例》相关管控要求。</p> <p>(5) 严格执行《中华人民共和国长江保护法》。</p> <p>(6) 禁止引进列入上级生态环境负面清单的项目。</p>	<p>(1) 本项目为内资项目；为允许类，不违背各类产业指导目录。</p> <p>(2) 本项目符合苏州高新区总体规划中的空间布局和产业准入要求。</p> <p>(3) 本项目位于太湖三级保护区，属于保健品制造，不在条例中禁止和限制行业范围内，并且不排放氮磷生产废水，符合《条例》要求。</p> <p>(4) 本项目不在阳澄湖保护区内。</p> <p>(5) 本项目不在长江岸线内，不在其管制和保护范围内。</p> <p>(6) 本项目不在上级生态环境负面清单内。</p>	符合
污染 物排 放管 控	<p>(1) 园区内企业污染物排放应满足相关国家、地方污染物排放标准要求。</p> <p>(2) 园区污染物排放总量按照园区总体规划、规划环评及审查意见的要求进行管控。</p> <p>(3) 根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。</p>	<p>(1) 本项目污染物排放源强均能够做到达标排放；</p> <p>(2) 本项目废气总量在高新区范围内平衡，无生产废水排放。</p> <p>(3) 本项目废气经收集处理后减少了污染物排放量。</p>	符合
环境 风险 防控	<p>(1) 建立以园区突发环境事件应急处理机构为核心，与地方政府和企事业单位应急处理机构联动的应急响应体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。</p> <p>(2) 生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制突发环境事件应急预案，防止发生环境事故。</p> <p>(3) 加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。</p>	<p>(1) 本次环评后，按照江苏省地方标准《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）的要求编制突发环境事件应急预案，并定期进行演练，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) 按照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）要求制定污染源监测计划。</p>	符合

资源开发效率要求	<p>(1) 园区内企业清洁生产水平、单位工业增加值新鲜水耗和综合能耗应满足园区总体规划、规划环评及审查意见要求。</p> <p>(2) 禁止销售使用燃料为Ⅲ类(严格), 具体包括: 1、煤炭及其制品(包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等); 2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油; 3、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料; 4、国家规定的其他高污染燃料。</p>	<p>(1) 本项目营运过程中消耗的电、水、气资源相对区域资源利用总量较少。</p> <p>(2) 本项目不涉及高污染燃料。</p>	符合
----------	--	--	----

综上所述, 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。

本项目所在地属于太湖流域, 对照《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)及《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果》, 本项目与苏政发[2020]49号文件重点管控要求对照情况见下表。

**表 1-10 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)相符性分析**

生态环境准入清单		本项目情况	相符性
空间约束性	<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》(2021年修订)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>	本项目位于太湖流域三级保护区, 不属于上述禁止企业和项目。	符合
污染物排放管控	城镇污水处理厂、纺织工业、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》。	本项目不属于上述重点行业。	符合
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</p>	本项目不涉及。	符合

	液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物。 (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。		
资源利用效率要求	(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。 (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。	本项目运营过程中将消耗一定量的水资源，水资源消耗量相对区域资源利用总量较少，不会影响居民生活用水。	符合

综上所述，本项目符合《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）相关要求。

### 3、与《太湖流域管理条例》（国务院令第 604 号）、《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修订）相符性分析

本项目距离太湖湖体直线距离 10.97km，根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修订）“太湖流域实行分级保护，划分为三级保护区：太湖湖体、沿湖岸五公里区域、入湖河道上溯十公里以及沿岸两侧各一公里范围为一级保护区；主要入湖河道上溯十公里至五十公里以及沿岸两侧各一公里范围为二级保护区；其他地区为三级保护区。”，本项目属于太湖流域三级保护区内。

对照《太湖流域管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修正），本项目相符性分析如表 1-11、表 1-12 所示。

表 1-11 本项目与《太湖流域管理条例》相符性分析

	管理要求	本项目情况	相符性
第八条	禁止在太湖流域饮用水水源保护区内设置排污口、有毒有害物质仓库以及垃圾场；已经设置的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。	本项目不属于太湖流域饮用水水源保护区范围内。	符合
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。	本项目含氮清洗废水不外排，制纯浓水、蒸汽冷凝水与生活污水接管市政污水管网排入白荡水质净化厂，项目建成后设置规范的排污口。	符合
	禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和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。	本项目不属于造纸、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。	符合

	在太湖流域新设企业应当符合国家规定的清洁生产要求，现有的企业尚未达到清洁生产要求的，应当按照清洁生产规划要求进行技术改造，两省一市人民政府应当加强监督检查。	本项目建设符合国家规定的清洁生产要求。	符合
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； （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。	本项目不涉及上述禁止行为。	符合

表 1-12 本项目与《江苏省太湖水污染防治条例》相符性分析

	管理要求	本项目情况	相符性
	太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：	/	/
第四十三条	（一）新建、扩建、改建化学纸浆造纸、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；	本项目不排放含氮磷生产废水。	符合
	（二）销售、使用含磷洗涤用品；	本项目不销售、使用含磷洗涤用品。	符合
	（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；	本项目不向水体排放污染物。	符合
	（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；	本项目不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。	符合
	（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；	本项目不使用农药。	符合
	（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；	本项目不直接向水体排放人畜粪便、倾倒垃圾。	符合
	（七）围湖造地；	本项目不围湖造地。	符合
	（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；	本项目不进行开山采石、破坏林木、植被、水生生物的活动。	符合
	（九）法律、法规禁止的其他行为。	本项目不进行法律、法规禁止的其他行为。	符合

**4、与《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**

具体管控要求及对照分析见下表。

**表 1-13 与《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**

类别	内容	本项目情况	相符性
河段利用与岸线开发	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。	本项目不属于码头项目和过长江通道项目。	符合
	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区岸线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。	本项目所在地不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，亦不在风景名胜区内，亦不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。	符合
	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、扩建与供水设施和供水设施无关的项目，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、改建、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。	本项目所在地不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，亦不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内。	符合
	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。	本项目所在地不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	符合
	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	本项目所在地不属于划定的岸线保护区和保留区，不属于划定	符合

	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。	的河段保护区、保留区。	
	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。	本项目不涉及。	符合
区域活动	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他禁渔水域开展生产性捕捞。	本项目不涉及。	符合
	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。	本项目不在长江干支流一公里范围内。	
	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。	本项目不在长江干流岸线三公里范围内。	
	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。	本项目属于C1492保健品制造,不属于此类禁止项目。	
	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。	本项目不涉及。	
	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。	本项目不属于此类高污染项目。	
	禁止在取消化工定位的园区(集中区)内新建化工项目。	本项目不涉及。	
	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。	本项目不涉及。	
产业发展	禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	本项目属于C1492保健品制造,不属于此类禁止项目。	符合
	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。	本项目不属于此类禁止项目。	
	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。	本项目不属于此类禁止项目。	

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。	本项目不属于此类禁止项目。
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。	本项目不属于此类禁止项目。
法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目遵从最严格规定。

综上所述，本项目与《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》（苏长江办发[2022]55号）相符。

### 5、江苏省自然资源厅关于《2023年度苏州高新区（虎丘区）预支空间规模指标落地上图方案的复函》（苏自然资函[2023]174号）及“三区三线”相符性

文件要求：根据《2023年度苏州高新区（虎丘区）预支空间规模指标落地上图方案的复函》可知，2023年度苏州高新区（虎丘区）将预支的117.5642公顷空间规模指标落地上图，新增的允许建设区布局在城镇开发边界内，不涉及生态保护红线和永久基本农田。苏州国家高新技术产业开发区管理委员会要严格贯彻落实《方案》，充分发挥规划引领和管控作用，在国土空间规划中落实“三区三线”划定成果，严格耕地和永久基本农田保护，落实生态保护红线管控要求，进一步加大存量挖潜盘活力度，统筹优化建设用地布局，保障近期经济社会发展和重大项目用地需求。经批准后的《方案》，应全部纳入正在编制的规划期到2035年的国土空间总体规划。

相符性：本项目位于苏州高新区综合保税区大同路20-2-1号，项目所在地为工业用地，本项目不涉及生态保护红线、永久基本农田，属于允许建设区范围内，因此本项目建设符合《2023年度苏州高新区（虎丘区）预支空间规模指标落地上图方案的复函》（苏自然资函[2023]174号）及“三区三线”的要求。

### 6、与《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办[2019]36号）相符性分析

根据《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》文件要求：“……有下列情形之一的，不予批准：（1）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；（2）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；（3）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……。严格落实污染物排放总量控制制度，把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件……。禁止审批无法落实危险废物利用、处置途径的项目，从严审批危险废物产生量大、本地无配套利用处置能力、且需设区市统筹解决的项目。禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。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……”。

本项目属于[C1492]保健品制造，不存在上述情形，与《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办[2019]36号）相符。

**7、与《区党政办关于调整市场主体住所（经营场所）禁设区域目录的通知》（苏高新办〔2022〕249号）相符性分析**

**表 1-14 与《区党政办关于调整市场主体住所（经营场所）禁设区域目录的通知》（苏高新办〔2022〕249号）相符性**

序号	禁设范围	禁设项目	本项目情况	相符性
1	高新区（虎丘区）范围内	禁止新建不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染水环境的生产项目。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太湖岸线5公里外排放含磷、氮等污染物的战略新兴产业企业和项目除外）。新建化工生产项目。新建、改建、扩建“高耗能、高排放”项目。禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。长江干支流岸线一公里范围内扩建化工项目。	本项目属于C1492保健品制造行业，不排放含氮磷工业废水，不在上述禁设项目范围内。	符合
2	太湖一级保护区范围（太湖岸	新建、扩建化工、医药生产项目；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；新建、扩建向水体排放污染物的建设项目（排入市政污水管网的除外）；在国家和省规定的养殖范围外从事网围、网箱养殖，利用虾窝、地笼网、机械吸螺、底拖网进行捕捞作业；新建、扩建畜禽养殖场；新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目；设置水上餐	本项目距离太湖湖体10.97km，不在太湖一级保护区范围（太湖岸线5公里范围）	符合

	线 5 公里范围内)	饮经营设施;	内, 属于 C1492 保健品制造行业, 不在上述禁设项目范围内。	
3	国家级生态红线	国家级生态红线内严禁不符合主体功能定位的各类开发活动。湿地保育区除开展保护、监测、科学研究等必需的保护管理活动外, 不得进行任何与湿地生态系统保护和管理无关的其他活动。恢复重建区应当开展培育和恢复湿地的相关活动。	本项目不在国家级生态红线内。	符合
4	省级生态空间管控区	<p>①太湖重要保护区: 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>②湿地公园: 生态空间管控区域内除国家另有规定外, 禁止下列行为: 开(围)垦、填埋或者排干湿地; 截断湿地水源; 挖沙、采矿; 倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾……其他破坏湿地及其生态功能的活动。合理利用区应当开展以生态展示、科普教育为主的宣教活动, 可以开展不损害湿地生态系统功能的生态旅游等活动。</p> <p>③重要渔业水域: 生态空间管控区域内禁止使用严重杀伤渔业资源的渔具和捕捞方法捕捞; 禁止在行洪、排涝、送水河道和渠道内设置影响行水的渔罾、鱼簖等捕鱼设施; 禁止在航道内设置碍航渔具; 因水工程建设……等行为对渔业资源造成损失的, 应当予以赔偿; 对渔业生态环境造成损害的, 应当采取补救措施, 并依法予以补偿, 对依法从事渔业生产的单位或者个人造成损失的, 应当承担赔偿责任。</p> <p>④清水通道维护区: 严格执行《南水北调工程供水管理条例》《江苏省河道管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》和《江苏省通榆河水污染防治条例》等有关规定。</p> <p>⑤生态公益林: 禁止从事下列活动: 砍柴、采脂和狩猎; 挖砂、取土和开山采石; 野外用火; 修建坟墓; 排放污染物和堆放固体废物; 其他破坏生态公益林资源的行为。</p> <p>⑥风景名胜区: 禁止开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动; 禁止修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施……在珍贵景物周围和重要景点上, 除必须的保护设施外, 不得增建其他工程设施; 风景名胜区内已建的设施, 由当地人民政府进行清理, 区别情况, 分别对待; 凡属污染环境, 破坏景观和自然风貌, 严重妨碍游览活动的, 应当限期治理或者逐步迁出; 迁出前, 不得扩建、新建设施。</p>	本项目属于太湖流域三级保护区范, 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。本项目不属于重要渔业水域、清水通道维护区、生态公益林、风景名胜区范围内。	符合
8、与《省政府办公厅关于印发江苏省“十四五”生态环境保护规划的通知》苏政办发〔2021〕84号相符性分析				

**表 1-15 与《省政府办公厅关于印发江苏省“十四五”生态环境保护规划的通知》（苏政办发〔2021〕84 号）相符性**

文件相关内容	相符性分析	符合情况
加强 VOCs 治理攻坚。大力推进源头替代。实施《江苏省重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》……加大工业涂装、包装印刷等行业源头替代力度……加强石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销售等重点行业 VOCs 深度治理……减少非正常工况 VOCs 排放。	本项目属于 C1492 保健品制造，不属于石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销售等重点行业，不适用油墨、涂料等，满足《江苏省重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》要求。	符合
持续巩固工业水污染防治……推进长江、太湖等重点流域工业聚集区生活污水和工业废水分类收集、分质处理……	本项目厂区施行“雨污分流”排水设计，产生的生活污水、制纯浓水接管至白荡水质净化厂进行达标处理。	符合
实施重金属污染总量控制……深化重点行业重金属污染综合治理。以重有色金属矿采选业、重有色金属冶炼业、铅蓄电池制造业、皮革及其制品业、电镀行业为重点，建立涉重金属重点行业企业清单。	本项目属于 C1492 保健品制造，不属于涉重金属重点行业，不涉及重金属污染。	符合

**9、与《食品安全国家标准食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）相符性**

**表 1-16 与《食品安全国家标准食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）的相符性分析**

文件相关内容	项目情况	相符性	
选址 厂区不应选择对食品有显著污染的区域。如某地对食品安全和食品宜食用性存在明显的不利影响，且无法通过采取措施加以改善，应避免在该地址建厂；厂区不应选择有害废弃物以及粉尘、有害气体、放射性物质和其他扩散性污染源不能有效清除的地址；厂区不宜择易发生洪涝灾害的地区，难以避开时应设计必要的防范措施；厂区周围不宜有虫害大量孳生的潜在场所，难以避开时应设计必要的防范措施。	本项目位于苏州高新区综合保税区大同路 20-2-1 号，项目厂区东侧为中心路，隔路为苏州源成铝业；南侧为巡逻南道、鸿禧路，隔路为苏州达克顺工业科技有限公司；西侧为凯博特线缆有限公司；北侧为空地，空地北侧为内环南路，不属于对食品有显著污染的区域，无有害废弃物及粉尘、有害气体、放射性物质和其他扩散性污染源，不属于容易发生洪涝灾害的地区，周边不存在有虫害大量孳生的潜在场所。	相符	
厂区环境	厂区应合理布局，各功能区域划分明显，并有适当的分离或分隔措施，防止交叉污染，厂区内的道路应铺设混凝土、沥青、或者其	项目合理布局，各功能区划分明显，厂区道路铺设混凝土，厂区四周	相符

		他硬质材料；空地应采取必要措施，如铺设水泥、地砖或铺设草坪等方式，保持环境清洁，防止正常天气下扬尘和积水等现象的发生，厂区绿化应与生产车间保持适当距离，植被应定期维护，以防止虫害的孳生，厂区应有适当的排水系统。	设置绿化，与厂房保持适当距离。	
	厂房和车间设计	厂房和车间的内部设计和布局应满足食品卫生操作要求，避免食品生产中发生交叉污染；厂房和车间的设计应根据生产工艺合理布局，预防和降低产品受污染的风险；厂房和车间应根据产品特点、生产工艺、生产特性以及生产过程对清洁程度的要求合理划分作业区，并采取有效分离或分隔。	项目厂房和车间设计和布局可满足食品卫生操作要求，根据生产工艺合理布局，合理划分作业区域，采取有效分离措施。	相符
	设施	食品加工用水的水质应符合 GB5749 的规定，对加工用水水质有特殊要求的食品应符合相应规定；食品加工用水与其他不与食品接触的用水（如间接冷却水、污水或废水等）应以完全分离的管路输送，避免交叉污染；排水系统的设计和建造应保证排水畅通、便于清洁维护；应适应食品生产的需要，保证食品及生产、清洁用水不受污染；污水在排放前应经适当方式处理，以符合国家污水排放的相关规定。	项目设备清洗采用纯化水，生产用水与其他用水通过独立管道输送，有效避免交叉污染；排水系统设计确保排水通畅，满足食品生产卫生要求。设备清洗废水经低温浓缩后浓缩液收集后委外处置，冷凝水用于冷冻系统冷却水的补水，不外排。	相符
		应配备足够的食品、工器具和设备的专用清洁设施，必要时配备适宜的消毒设施。应采取避免清洁、消毒工器具带来的交叉污染。	项目配备清洁设施，设置消毒间，包材均消毒后使用。	相符
		应配备设计合理、防止渗漏、易于清洁的存放废弃物的专用设施；车间内存放废弃物的设施和容器应标识清晰。必要时应在适当地点设置废弃物临时存放设施，并依废弃物特性分类存放。	项目设置一般固废暂存间和危废暂存间，车间内设置收集点。固体废物分类存放，设置标识。	相符
		原料、半成品、成品、包装材料等应依据性质的不同分设贮存场所、或分区域码放，并有明确标识，防止交叉污染。必要时仓库应设有温、湿度控制设施。	项目原料、成品、包材等分类存放，设置明确标识，仓库设置温、湿度控制设施。	相符
	食品原料	食品原料必须经过验收合格后方可使用。经验收不合格的食品原料应在指定区域与合格品分开放置并明显标记，并应及时进行退、换货等处理；食品原料运输及贮存中应避免日光直射、备有防雨防尘设施；根据食品原料的特点和卫生需要，必要时还应具备保温、冷藏、保鲜等设施。	项目食品原材料进厂后均进行检验，废原料做固体废物处置，不同食品原料根据特点分类存放于冷库、保鲜库、原材料仓库内。	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>苏州鑫宝宠物药业有限责任公司成立于 2023 年 6 月 6 日,注册地位于苏州高新区大同路 20-2-1 号,法定代表人为[REDACTED]。经营范围包括许可项目:兽药生产;兽药经营;饲料添加剂生产;药品进出口(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:医学研究和试验发展;生物饲料研发;饲料添加剂销售;货物进出口;技术进出口;食品进出口;进出口代理(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)。公司自成立至今,尚未实际开展生产经营活动。</p> <p>苏州鑫宝宠物药业有限责任公司拟投资 1200 万元,在苏州高新区大同路 20-2-1 号租赁的厂区建设苏州鑫宝-安侗健保胶囊新建项目。</p> <p>本项目已于 2024 年 10 月 19 日取得苏州高新区(虎丘区)行政审批局备案证(备案证号:苏高新项备〔2024〕620 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》和《建设项目环境保护管理条例》等法律法规的有关规定,建设项目在实施前必须进行环境影响评价工作。项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版)“十一、食品制造业-24、其他食品制造业 149-盐加工;营养食品制造、<b>保健食品制造</b>、冷冻饮品及食用冰制造、无发酵工艺的食品及饲料添加剂制造、其他未列明食品制造以上均不含单纯混合、分装的”,需编制环境影响报告表。</p> <p>受苏州鑫宝宠物药业有限责任公司的委托,苏州市宏宇环境科技股份有限公司承担本项目的环评工作。接受委托后,在现场踏勘、调查的基础上,通过对有关资料的收集、整理和分析计算,根据有关规范编制了该项目的环评报告表,报请审批。</p> <p><b>2、项目概况</b></p> <p>项目名称:苏州鑫宝-安侗健保胶囊新建项目;</p>
------	---

建设单位：苏州鑫宝宠物药业有限责任公司；

建设地点：苏州高新区大同路 20-2-1 号；

建设性质：新建；

劳动定员：20 人；

工作制度：全年工作 250 天（1 班制，每班工作 8 小时，年工时 2000 小时）；

建设规模及内容：租赁苏州高新区综合保税区大同路 20-2-1 号厂房，计划项目总投资 1200 万元，购置胶囊产品生产线与包装线，建设用于膳食补充剂等用途的胶囊生产车间及配套设施，建筑面积约 2000 平方米，建成后预计年产 1 亿粒胶囊。

建筑面积：本项目租赁厂房进行建设，本次环评涉及建筑面积约 2000 平方米。

### 3、建设内容

本项目公用及辅助工程建设内容如下表所示：

表 2-1 公用及辅助工程主要建设内容一览表

类别	建设名称	建设内容及设计能力	备注
主体工程	外包车间	277m <sup>2</sup>	产品贴标、装盒、装箱
	胶囊生产车间	35m <sup>2</sup>	胶囊填充、抛光剔废
	瓶装车间	43.9m <sup>2</sup>	胶囊装瓶
	粉碎间	16m <sup>2</sup>	原料粉碎
	清洗烘干间	21.9m <sup>2</sup>	器具、药瓶清洗烘干
	称量间	14.4m <sup>2</sup>	原料称重
	模具间	12.1m <sup>2</sup>	存放模具
	器具清洗	8.2m <sup>2</sup>	清洗洁具
	器具暂存	8.7m <sup>2</sup>	临时暂存器具
	洁具间	14.2m <sup>2</sup>	存放洁具
	中转站	27.4m <sup>2</sup>	物品中转
	消毒剂配置	6.3m <sup>2</sup>	配置消毒剂
	制水间	12m <sup>2</sup>	纯水制配
中控室	12m <sup>2</sup>	控制室	
公用工程	供水	859.6t/a	由市政供应
	排水	566.01t/a	接管市政管网
	供电	158 万 KWh/a	由市政供应
	蒸汽	84.6t/a	自备蒸发器自制蒸汽
贮存工程	常温库	52.6m <sup>2</sup>	/
	阴凉库	60.4m <sup>2</sup>	/
	胶囊库	21.2m <sup>2</sup>	储存成品胶囊原料



6、原辅料消耗情况

表 2-4 原辅料消耗表

序号	原辅料名称	主要成分	形态	年用量	包装规格	最大存储量	存储位置
1	■	■	■	■	■	■	■
2	■	■	■	■	■	■	■
3	■	■	■	■	■	■	■
4	■	■	■	■	■	■	■
5	■	■	■	■	■	■	■

理化性质如下：

表 2-5 原辅料理化性质表

序号	名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒理特性
1	■	■	■	■
2	■	■	■	■
3	■	■	■	■

7、给排水及水平衡

(1) 给水

本项目供水由市政供水管网提供，年用水量为 859.6t/a。

本项目蒸汽发生器用水、消毒剂配置用水、器具和生产设备清洗均需要纯水，纯水年用量约 209.73t/a (0.84t/d)，本项目设置 1 台 2t/h 纯水机，制备效率 70%，制备能力能够满足使用需求。

(2) 排水

本项目排水按雨、污分流排水体制设计和实施，雨水经雨水管网收集后排入市政雨水管道。项目建成后制纯浓水、蒸汽冷凝水与生活污水接入市政污水管网后由白荡水质净化厂处理达标后排入京杭运河。

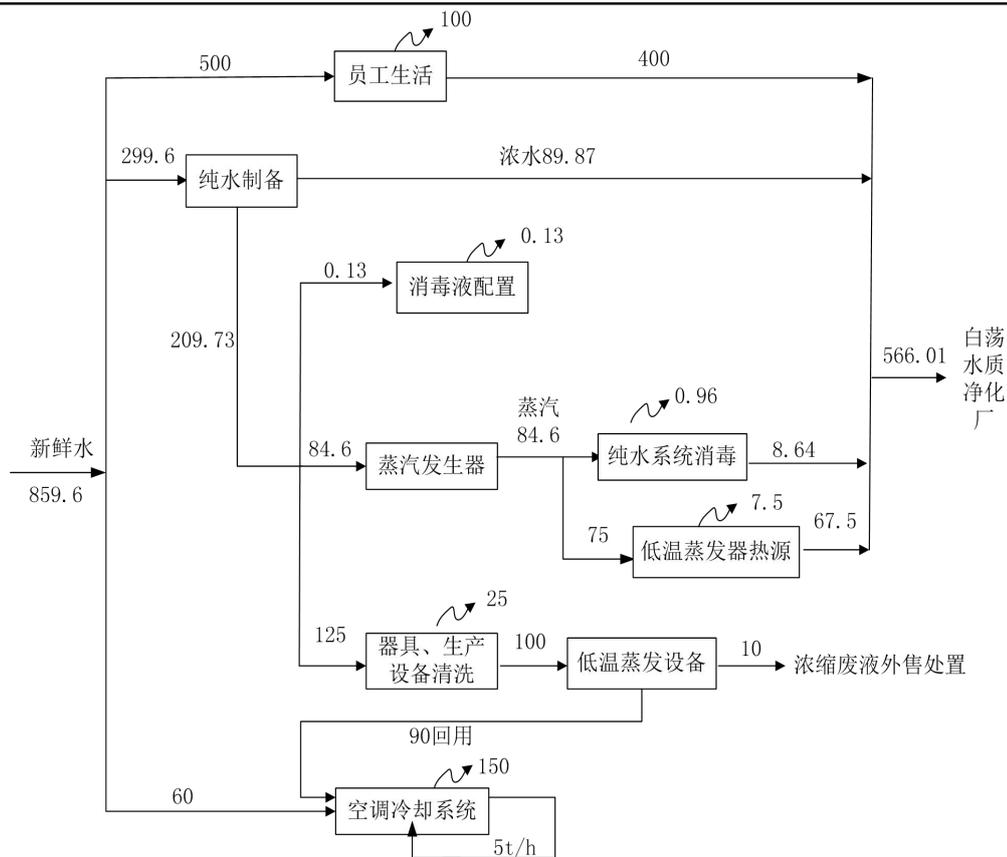


图 2-1 本项目水平衡图 (单位: t/a)

## 8、劳动定员及工作制度

苏州鑫宝宠物药业有限公司职工 20 人, 全年工作 250 天, 8h/班, 单班制, 全年运行时间 2000h, 不设置餐厅、宿舍。

## 9、厂区平面布置及项目周边概况

项目周边情况: 本项目位于苏州高新区大同路 20-2-1 号, 项目厂区东侧为中心路, 隔路为苏州源成铝业; 南侧为巡逻南道、鸿禧路, 隔路为苏州达克顺工业科技有限公司; 西侧凯博特线缆有限公司; 北侧为空地(工业用地), 空地北侧为内环南路。

厂区平面布置: 本项目租赁位于大同路 20-2-1 号的苏州高新区出口加工区投资开发有限公司厂房进行生产。本项目主要包括外包车间、胶囊生产车间、瓶装车间、称量间、清洗烘干间、粉碎过筛间等。公司主要出入口位于南侧鸿禧路上, 交通便利, 具体平面布置见附图 3。





		/	非甲烷总烃	消毒废气	加强通风
废水		/	生活污水	生活办公	接管市政污水管网 排入白荡水质净化 厂
		/	制纯浓水	纯水制备	
		/	蒸汽冷凝水	纯水系统消毒	
				低温蒸发设备热 源	
		/	清洗废水	设备清洗	低温蒸发后浓缩液 作为一般固废处置， 冷凝水用于冷冻系 统冷却水的补水
噪声	/	噪声	生产设备	厂房隔音、减振、消 声等	
固废	一般 工业 固废	S1、S2、S3	回收粉尘	边角料	统一收集后外售
		S4	废胶囊		
		/	废包装材料	来料包装	
		/	浓缩液	低温蒸发设备	
	/	废过滤器滤芯	纯水制备	供应商回收	
	/	废 RO 膜			
	危险 废物	/	废包装容器	乙醇包装	作为危废委托有资 质单位回收
		/	废紫外灯管	紫外灯消毒	
/		废抹布	酒精擦拭		
与项目有关的原有环境污染问题	<p align="center"><b>与本项目有关的现有污染情况及主要环境问题</b></p> <p>本项目租用苏州高新区出口加工区投资开发有限公司大同路 20-2-1 号已建厂房进行生产。该厂房曾用于罗杰斯材料科技（苏州）有限公司生产，主要产品为热塑覆铜层压板、热固覆铜层压板、热塑胶片、热固粘结片，企业已办理环保手续。生产过程中产生的废水接管市政管网达标排放或回用，废气经废气处理设施处理后达标排放，危废委托有资质单位处置。</p> <p>综上，原罗杰斯材料科技（苏州）有限公司生产产生的污染物均得到有效处置，且本项目租赁前厂房已空置，故不存在遗留的环境污染。</p>				

### 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	<b>1、大气环境质量状况</b>						
	<p>本项目位于苏州高新区综合保税区大同路 20-2-1 号厂房，根据《苏州市环境空气质量功能区划》（苏府[2004]40 号），项目所在区域的大气环境划为二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单表 1、表 2 中二级标准。具体要求详见下表：</p>						
	<b>表 3-1 环境空气质量标准限值</b>						
	污染物	取值时间	浓度限值	单位	执行标准		
	SO <sub>2</sub>	年平均	60	μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其修改单表 1 中的 二级标准		
		24 小时平均	150				
		1 小时平均	500				
	NO <sub>2</sub>	年平均	40				
		24 小时平均	80				
		1 小时平均	200				
PM <sub>10</sub>	年平均	70					
	24 小时平均	150					
PM <sub>2.5</sub>	年平均	35	mg/m <sup>3</sup>				
	24 小时平均	75					
CO	24 小时平均	4					
	1 小时平均	10					
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	160	μg/m <sup>3</sup>				
	1 小时平均	200					
<p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》要求，项目所在区域基本污染物的环境质量达标情况采用《2023 年度苏州高新区环境质量公报》中的数据进行分析，具体见下表。</p>							
<b>表 3-2 大气环境质量现状</b>							
污染物	评价指标	单位	现状浓度	标准值	占标率%	达标情况	
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	μg/m <sup>3</sup>	32	35	91.4	达标	
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	μg/m <sup>3</sup>	7	60	11.7	达标	
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	μg/m <sup>3</sup>	29	40	72.5	达标	
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	μg/m <sup>3</sup>	53	70	75.7	达标	
CO	24小时平均第95百分位数	mg/m <sup>3</sup>	1.0	4	25	达标	
O <sub>3</sub>	日最大8小时滑动平均值的第90百分位数	μg/m <sup>3</sup>	175	160	109.4	超标	
<p>根据《2023 年度苏州高新区环境质量公报》，2023 年苏州高新区环境空</p>							

气质量优良天数比率为 79.2%，影响环境空气质量的主要污染物为 O<sub>3</sub>。对照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013），SO<sub>2</sub>、CO 年均浓度值优于一级标准，NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub> 年均浓度值优于二级标准，O<sub>3</sub> 日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值超过二级标准。项目所在区 O<sub>3</sub> 超标，因此，判定苏州高新区环境空气质量为不达标区。

为进一步改善环境质量，根据《市政府关于印发苏州市空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》（苏府〔2024〕50号），该方案主要目标为：到2025年，全市PM<sub>2.5</sub>浓度稳定在30微克/立方米以下，重度及以上污染天数控制在1天以内；氮氧化物和VOCs排放总量比2020年分别下降10%以上，完成省下达的减排目标。通过坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马、加快退出重点行业落后产能、推进园区、产业集群绿色低碳化改造与综合整治、优化含VOCs原辅材料和产品结构、大力发展新能源和清洁能源、严格合理控制煤炭消费总量、持续降低重点领域能耗强度、推进燃煤锅炉关停整合和工业炉窑清洁能源替代、持续优化调整货物运输结构、加快提升机动车清洁化水平、强化非道路移动源综合治理、加强扬尘精细化管控。积极打造“净美苏州”、加强秸秆综合利用和禁烧、加强烟花爆竹禁放管理、强化VOCs全流程、全环节综合治理、推进重点行业超低排放与提标改造、开展餐饮油烟、恶臭异味专项治理、稳步推进大气氨污染防治、实施区域联防联控和城市空气质量达标管理、完善重污染天气应对机制、加强监测和执法监管能力建设、强化标准引领、积极发挥财政金融引导作用、加强组织领导、严格监督考核、实施全民行动等措施，可以有效降低PM<sub>2.5</sub>、氮氧化物和VOCs等污染因子的浓度。届时，苏州高新区的环境空气质量将得到极大的改善。

## 2、地表水环境质量状况

本次建设项目地表水环境质量现状引用《2023 年度苏州高新区环境质量公报》中相关结论：

2023 年两个集中式饮用水水源地水质均属于安全饮用水，升级断面考核达

标率为 100%，重点河流水环境质量基本稳定。

(1) 集中式饮用水源地

上山村饮用水源地水质达标率为 100%；金墅港饮用水源地水质达标率为 100%。

(2) 省级考核断面

省级考核断面京杭运河轻化仓库断面、金墅港太湖桥断面年度水质达标率 100%，年均水质符合 II 类。

(3) 主要河流水质

京杭运河（高新区段）：2030 年水质目标 IV 类，年均水质 II 类，优于水质目标，总体水质基本稳定。

胥江（横塘段）：2030 年水质目标 III 类，年均水质 III 类，达到水质目标，总体水质基本稳定。

浒光运河：2030 年水质目标 III 类，年均水质 III 类，达到水质目标，总体水质基本稳定。

金墅港：2030 年水质目标 III 类，年均水质 III 类，达于水质目标，总体水质基本稳定。

浒东运河：2030 年水质目标 III 类，年均水质 III 类，达到水质目标，总体水质基本稳定。

黄花泾-朝阳河：2030 年水质目标 III 类，年均水质 III 类，达到水质目标，总体水质基本稳定。

石湖：2030 年水质目标 III 类，年均水质 III 类，达到水质目标，总体水质基本稳定。

游湖：2030 年水质目标 III 类，年均水质 III 类，达到水质目标，总体水质基本稳定。

本项目生活污水、纯水制备浓水、蒸汽冷凝水由市政管网接管至白荡水质净化厂，达标尾水排入京杭运河。综上，项目所在区域内地表水水质状况良好。

### 3、声环境质量现状

	<p>本次建设项目声环境质量现状引用《2023 年度苏州高新区环境质量公报》中相关结论：高新区对 43 个区域环境噪声监测点位进行了昼间和夜间监测，昼间平均等效声级为 57.5 分贝（A），总体水平等级为三级；夜间平均等效声级为 49.4 分贝，总体水平等级为三级。</p> <p>根据《市政府关于印发苏州市市区声环境功能区划分规定（2018 年修订版）的通知》（苏府[2019]19 号）及《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030 年）》，项目所在区域为 3 类声环境功能规划区。本项目厂界外 50m 范围内不存在声环境敏感目标，无需进行声环境现状调查。</p> <p><b>4、生态环境</b></p> <p>本项目利用租赁的大同路 20-2-1 号已建厂房进行生产，无新增用地，不会对周边生态环境造成明显影响。</p> <p><b>5、电磁辐射</b></p> <p>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。</p> <p><b>6、地下水、土壤环境</b></p> <p>本项目租赁苏州高新区大同路 20-2-1 号厂房进行生产生活，地面均已做硬化、防渗处理。在生产过程中不存在明显土壤、地下水环境污染途径。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）“原则上不开展环境质量现状调查”，故本项目不开展地下水、土壤环境现状调查。</p>
<p>环 境 保 护 目 标</p>	<p><b>1、大气环境</b></p> <p>项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、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等保护目标。</p> <p><b>2、声环境</b></p> <p>项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p><b>3、地下水环境</b></p> <p>项目厂界外 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>本项目在已建厂房内进行生产，无新增用地，不涉及生态环境保护目标。</p>																																									
<p>污 染 物 排 放 控 制 标 准</p>	<p><b>1、废水排放标准</b></p> <p>本项目废水主要生活污水、制纯浓水、蒸汽冷凝水，接管市政污水管网排往白荡水质净化厂。</p> <p>白荡水质净化厂排口尾水排放标准执行《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）中的“苏州特别排放限值”，未作规定的项目执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表1标准。根据江苏省地方标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）：“对于现有城镇污水处理厂，排污口位于重点保护区域的，执行B标准；排污口位于一般区域中太湖地区的执行C标准”（重点保护区域：包括太湖流域一、二级保护区；长江干流、南水北调干线（邵伯湖、高邮湖、宝应湖、白马湖、洪泽湖、骆马湖、微山湖、昭阳湖湖体）、京杭大运河苏南段水域、以及上述水域岸线边界（指水行政主管部门河道管理范围边界）向陆域纵深1公里范围）。“现有城镇污水处理厂自本文件实施之日起3年后执行”。即2026年3月28日起，白荡水质净化厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）中的表1B标准。废水污染排放标准具体见下表。项目废水接管标准及白荡水质净化厂处理尾水排放标准见下表。</p>																																									
<p><b>表 3-5 废水排放标准</b></p>																																										
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">排放口名</th> <th style="width: 35%;">执行标准</th> <th style="width: 15%;">污染物指标</th> <th style="width: 10%;">单位</th> <th style="width: 25%;">标准限值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6" style="text-align: center;">企业污水排口</td> <td rowspan="6" style="text-align: center;">白荡水质净化厂接管标准</td> <td style="text-align: center;">pH</td> <td style="text-align: center;">无量纲</td> <td style="text-align: center;">6~9</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">COD</td> <td style="text-align: center;">mg/L</td> <td style="text-align: center;">500</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">SS</td> <td style="text-align: center;">mg/L</td> <td style="text-align: center;">400</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">NH<sub>3</sub>-N</td> <td style="text-align: center;">mg/L</td> <td style="text-align: center;">45</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">TP</td> <td style="text-align: center;">mg/L</td> <td style="text-align: center;">8</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">TN</td> <td style="text-align: center;">mg/L</td> <td style="text-align: center;">70</td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">白荡水质净化厂排口</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1一级A标准（2026年3月28日前）</td> <td style="text-align: center;">pH</td> <td style="text-align: center;">无量纲</td> <td style="text-align: center;">6~9</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">SS</td> <td style="text-align: center;">mg/L</td> <td style="text-align: center;">10</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">《城镇污水处理厂污染物排放标</td> <td style="text-align: center;">pH</td> <td style="text-align: center;">无量纲</td> <td style="text-align: center;">6~9</td> </tr> </tbody> </table>						排放口名	执行标准	污染物指标	单位	标准限值	企业污水排口	白荡水质净化厂接管标准	pH	无量纲	6~9	COD	mg/L	500	SS	mg/L	400	NH <sub>3</sub> -N	mg/L	45	TP	mg/L	8	TN	mg/L	70	白荡水质净化厂排口	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1一级A标准（2026年3月28日前）	pH	无量纲	6~9	SS	mg/L	10	《城镇污水处理厂污染物排放标	pH	无量纲	6~9
排放口名	执行标准	污染物指标	单位	标准限值																																						
企业污水排口	白荡水质净化厂接管标准	pH	无量纲	6~9																																						
		COD	mg/L	500																																						
		SS	mg/L	400																																						
		NH <sub>3</sub> -N	mg/L	45																																						
		TP	mg/L	8																																						
		TN	mg/L	70																																						
白荡水质净化厂排口	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1一级A标准（2026年3月28日前）	pH	无量纲	6~9																																						
		SS	mg/L	10																																						
		《城镇污水处理厂污染物排放标	pH	无量纲	6~9																																					

准》(DB32/4440-2022)表1标准 (2026年3月28日后)	SS	mg/L	10
	COD	mg/L	30
	NH <sub>3</sub> -N		1.5 (3) *
	TP		0.3
	TN		10

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

## 2、废气排放标准

本项目建成后主要废气为过筛粉尘、抛光粉尘和有机废气。过筛粉尘、抛光粉尘在负压收集经吸尘器处理后在车间无组织排放。

本项目过筛粉尘、抛光粉尘以颗粒物计，厂界无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中表3“其他颗粒物”标准。

本项目有机废气(以非甲烷总烃计)执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3标准，厂房内无组织有机废气执行《挥发性有机物无组织排放标准》(GB37822-2019)附录A标准。

表 3-6 无组织废气排放标准限值表

污染物	无组织排放监控浓度限值		标准来源
	监控点	浓度 mg/m <sup>3</sup>	
颗粒物	边界外浓度最高点	0.5	江苏省地标《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)表3
非甲烷总烃		4.0	

表 3-7 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物	特别排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	限值含义	无组织排放监控位置	执行标准
NMHC	6	监控点处 1 小时平均浓度值	在厂房外设置监控点	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 表 A.1 规定的特别排放限值
	20	监控点处任意一次浓度值		

## 73、噪声排放标准

本项目噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准，具体标准见表3-8。

表 3-8 工业企业厂界环境噪声排放限值表

厂界	执行标准	类别	昼间	夜间
厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	3类	65dB (A)	55dB (A)

	<p><b>4、固体废物</b></p> <p>固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《江苏省固体废物污染环境防治条例》。一般固废贮存参照《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《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。生活垃圾执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 修订）第四章生活垃圾的相关规定。</p>																																																																																																									
<b>总量控制指标</b>	<p><b>1、总量控制因子</b></p> <p>按照国家和省总量控制的规定，结合本项目排污特征，确定企业的总量控制因子为：</p> <p>水污染物总量控制因子：COD、氨氮、TN、TP，考核因子：SS。</p> <p>大气污染物总量控制因子：VOCs（以非甲烷总烃计），考核因子：颗粒物。</p> <p><b>2、总量控制建议指标</b></p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-9 污染物排放总量控制指标 单位：t/a</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">类别</th> <th rowspan="2">污染物名称</th> <th rowspan="2">产生量</th> <th rowspan="2">削减量</th> <th colspan="2">排放量</th> <th rowspan="2">本次申请总量</th> </tr> <tr> <th>接管量</th> <th>排入外环境量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">废气</td> <td>无组织</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>VOCs</td> <td>0.038</td> <td>0</td> <td>0.038</td> <td>0.038</td> <td>0.038</td> </tr> <tr> <td></td> <td>颗粒物</td> <td>0.15</td> <td>0.1485</td> <td>0.0015</td> <td>0.0015</td> <td>0.0015</td> </tr> <tr> <td rowspan="9">废水</td> <td rowspan="6">生活污水</td> <td>废水量</td> <td>400</td> <td>0</td> <td>400</td> <td>400</td> <td>400</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>0.2</td> <td>0</td> <td>0.2</td> <td>0.2</td> <td>0.2</td> </tr> <tr> <td>SS</td> <td>0.16</td> <td>0</td> <td>0.16</td> <td>0.16</td> <td>0.16</td> </tr> <tr> <td>NH<sub>3</sub>-N</td> <td>0.018</td> <td>0</td> <td>0.018</td> <td>0.018</td> <td>0.018</td> </tr> <tr> <td>TP</td> <td>0.0028</td> <td>0</td> <td>0.0028</td> <td>0.0028</td> <td>0.0028</td> </tr> <tr> <td>TN</td> <td>0.028</td> <td>0</td> <td>0.028</td> <td>0.028</td> <td>0.028</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">生产废水</td> <td>废水量</td> <td>166.01</td> <td>0</td> <td>166.01</td> <td>166.01</td> <td>166.01</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>0.0083</td> <td>0</td> <td>0.0083</td> <td>0.0083</td> <td>0.0083</td> </tr> <tr> <td>SS</td> <td>0.0083</td> <td>0</td> <td>0.0083</td> <td>0.0083</td> <td>0.0083</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">固废</td> <td>一般固废</td> <td>12.2585</td> <td>12.2585</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>危险废物</td> <td>0.4</td> <td>0.4</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>生活垃圾</td> <td>2.5</td> <td>2.5</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>3、总量平衡途径</b></p>	类别	污染物名称	产生量	削减量	排放量		本次申请总量	接管量	排入外环境量	废气	无组织						VOCs	0.038	0	0.038	0.038	0.038		颗粒物	0.15	0.1485	0.0015	0.0015	0.0015	废水	生活污水	废水量	400	0	400	400	400	COD	0.2	0	0.2	0.2	0.2	SS	0.16	0	0.16	0.16	0.16	NH <sub>3</sub> -N	0.018	0	0.018	0.018	0.018	TP	0.0028	0	0.0028	0.0028	0.0028	TN	0.028	0	0.028	0.028	0.028	生产废水	废水量	166.01	0	166.01	166.01	166.01	COD	0.0083	0	0.0083	0.0083	0.0083	SS	0.0083	0	0.0083	0.0083	0.0083	固废	一般固废	12.2585	12.2585	0		0	危险废物	0.4	0.4	0		0	生活垃圾	2.5	2.5	0		0
类别	污染物名称					产生量	削减量		排放量			本次申请总量																																																																																														
		接管量	排入外环境量																																																																																																							
废气	无组织																																																																																																									
	VOCs	0.038	0	0.038	0.038	0.038																																																																																																				
	颗粒物	0.15	0.1485	0.0015	0.0015	0.0015																																																																																																				
废水	生活污水	废水量	400	0	400	400	400																																																																																																			
		COD	0.2	0	0.2	0.2	0.2																																																																																																			
		SS	0.16	0	0.16	0.16	0.16																																																																																																			
		NH <sub>3</sub> -N	0.018	0	0.018	0.018	0.018																																																																																																			
		TP	0.0028	0	0.0028	0.0028	0.0028																																																																																																			
		TN	0.028	0	0.028	0.028	0.028																																																																																																			
	生产废水	废水量	166.01	0	166.01	166.01	166.01																																																																																																			
		COD	0.0083	0	0.0083	0.0083	0.0083																																																																																																			
		SS	0.0083	0	0.0083	0.0083	0.0083																																																																																																			
固废	一般固废	12.2585	12.2585	0		0																																																																																																				
	危险废物	0.4	0.4	0		0																																																																																																				
	生活垃圾	2.5	2.5	0		0																																																																																																				

本项目大气污染物在高新区范围内平衡；水污染物在白荡水质净化厂内平衡；固体废物严格按照环保要求处理和处置，固体废物实行零排放。

## 四、主要环境影响和保护措施

施 工 环 境 保 护 措 施	<p><b>1、施工期环境影响分析</b></p> <p>本项目位于苏州高新区大同路 20-2-1 号，施工期主要是对厂房进行装修、对外购设备的安装调试等。施工过程会产生装修噪声、机械噪声、少量的废气、施工人员生活污水及垃圾污染物。由于项目依托厂区内已建好的厂房，项目施工期较短、工程量小，对周围的水环境、大气环境和声环境的影响较小，因此本报告只对施工期产生的污染物进行定性分析，不作定量分析。</p>
运 营 期 环 境 和 保 护 措 施	<p><b>1、废气</b></p> <p>本项目废气主要来源于过筛、抛光、胶囊填充和乙醇消毒，具体包括：</p> <p><b>(1) 大气污染源强核算</b></p> <p>①过筛粉尘</p> <p>粉碎过筛工序中，使用振荡筛对手工粉碎后的原料/辅料预混料进行过筛处理，该过程会产生粉尘。此工序在负压称量罩下进行，负压称量罩采用垂直单向流的气流形式，回风先通过初效过滤器进行预过滤，将气流中的大颗粒粉尘粒子处理掉。经过预处理后的空气，再经过中效过滤器进行二次过滤，以起到充分保护过滤器的作用。在离心风机提供的压力下，通过过滤器，使之达到洁净要求。操作区与外部环境的形成相对负压，从而保证此区域内的粉尘不会扩散至室外，起到保护外部环境的作用。因此该工序粉尘被控制在操作范围，且通过振荡筛过筛时密闭，仅投料、开盖时可能产生少量粉尘。</p> <p>②真空上料、胶囊填充废气</p> <p>本项目生产线全程密闭，填充机的排气口连接集尘管通过配套的吸尘系统将产生的粉尘进行收集，收集后无组织排放。</p> <p>③抛光废气</p>

胶囊抛光剔废工序中，胶囊抛光剔废机通过毛刷的旋转运动，带动胶囊沿抛光筒管壁作圆周螺旋运动，使胶囊顺螺旋弹簧前进，在与毛刷、抛光筒壁的不断摩擦下，使胶囊壳外表抛光，被抛光的胶囊从出料口进入废斗。由于负压的作用，胶囊在气流作用下，重量轻的不合格胶囊上升，通过吸管进入吸尘器内，重量大的合格胶囊继续下落，通过活动出料斗出料，有效达到抛光去废目的。抛光过程中被刷落的药粉及细小碎片，通过抛光筒壁上的小孔进入密封筒后，被吸入吸尘器内回收。此过程仅产生少量粉尘。

各生产设备、生产车间均在全封闭状态下进行，本项目属于食品生产车间为净化车间，车间内空气洁净程度要求较高，因此生产设备均处于密闭状态并配套有高效吸尘器进行收集，基本无粉尘逸散在车间内，以保证生产车间达到净化车间要求。各工序粉尘的产生量约为物料投入量的 1%，  
产生量较小，粉尘先由设备内置的收集装置收集，收集效率可达 99%，则无组织粉尘排放量。

#### ④消毒废气

本项目采用 95%乙醇稀释成 75%乙醇，用抹布蘸取 75%乙醇对洁净车间工作台进行擦拭消毒，95%乙醇使用量为 50L/a，按全部挥发计。鉴于消毒点位分散且使用量较少，难以进行废气收集，本项目酒精消毒废气在车间内以无组织形式排放，非甲烷总烃无组织排放量约为 0.038t/a。

表 4-1 本项目无组织废气产生及排放情况统计表

生产车间	产污工序	污染物名称	产生速率 kg/h	产生量 t/a	治理措施	排放速率 kg/h	排放量 t/a	面源面积 (m <sup>2</sup> )	面源高度 (m)
生产车间	乙醇消毒	非甲烷总烃	0.076	0.038	/	0.076	0.038	2000	7

注：按照消毒工作时间 2h/d，生产线生产时间 8h/d 计。

#### (2) 无组织废气措施

①合理布置车间，将产生无组织废气的工序布置在远离厂界的地方，以减少

无组织废气对厂界周围环境的影响。

②加强生产管理，规范操作，使设备设施处于正常工作状态，减少生产、控制、输送等过程中的废气散发。

### (3) 废气环境影响分析

本项目生产线密闭，车间为洁净车间，负压状态，过筛、胶囊填充、抛光过程产生的粉尘经配套的吸尘器收集后在生产车间无组织排放，产生量很小。颗粒物、非甲烷总烃无组织排放执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3标准。

由此可见，本项目建成后废气对周围环境的影响在可接受范围内。

### (4) 卫生防护距离计算

由于项目有无组织排放源，需设置卫生防护距离。卫生防护距离是指产生有害因素的部门（车间或工段）的边界至居住区边界的最小距离。根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020），各类工业企业卫生防护距离按下式计算：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：C<sub>m</sub>—标准浓度限值，mg/m<sup>3</sup>；

L—工业企业所需卫生防护距离，m；

r—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m，根据该生产单元面积S（m<sup>2</sup>）计算，r=（S/π）<sup>1/2</sup>；

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数；

Q<sub>c</sub>—工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平，kg/h。

本项目卫生防护距离计算详见表4-2。

表4-2 卫生防护距离计算表

污染源位置	污染物名称	Q <sub>c</sub> (kg/h)	A	B	C	D	评价标准 mg/m <sup>3</sup>	计算结果 (m)
								L计
生产车间	非甲烷总烃*	0.076	470	0.021	1.85	0.84	2.0	1.109
	颗粒物	0.00075	470	0.021	1.85	0.84	0.45	0.037

\*注：非甲烷总烃为综合性评价因子。

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中的相关规定，当企业某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，则该企业的卫生防护距离终值应提高一级；卫生防护距离初值不在同一级别的，以卫生防护距离终值较大者为准。

本项目以生产厂房边界为起点设置 100 米卫生防护距离，目前卫生防护距离内无居民区、学校、医院等环境敏感目标，将来也不得建设环境敏感点。

针对无组织排放的废气，公司应加强生产车间内的密闭性，从而使空气环境达到标准要求，确保本项目投运后周围无明显异味。因此，对周围大气环境的影响较小，不会改变项目所在地的环境功能级别。

#### （5）废气监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），本项目建成后自行监测计划见下表。

表 4-3 大气污染源监测计划

监测项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废气（无组织）	厂界上风向设一个点位，下风向设 2-3 个点位	非甲烷总烃、颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 3
	厂界内厂房外	非甲烷总烃		《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）

## 2、废水

本项目废水主要为生活污水、蒸汽冷凝水和制纯浓水。本项目洁净服委外清洗，因此不涉及洗衣废水。

#### （1）废水源强

**生活污水：**本项目拟定职工 20 人，年运行 250 天，生活用水定额为 100L/人·d，产污系数为 0.8，则本项目生活用水量为 500m<sup>3</sup>/a，生活污水排放量为 400m<sup>3</sup>/a，主要污染物 COD500mg/L、SS400mg/L、氨氮 45mg/L、TN70mg/L、TP7mg/L，接管市政污水管网，排入白荡水质净化厂，处理达标后尾水排入京杭

运河。

**消毒剂配置：**本项目使用 95%乙醇用纯水稀释成 75%作为车间消毒剂，根据物料平衡，消毒剂配置用水约 0.13t/a，无废水产生。

**蒸汽冷凝水：**本项目纯水制备系统需要用蒸汽进行定期消毒，每月一次，每次蒸汽用量为 800kg/次（即 9.6t/a），低温蒸发设备采用蒸汽做热源，每天使用 300kg/d，年工作 250 天，则低温蒸发需要蒸汽量为 75t/a，项目合计用蒸汽 84.6t/a。蒸汽发生器使用纯水，制蒸汽率为 100%，则纯水用量约 84.6t/a。蒸汽损耗按 10% 计算，则消毒后产生蒸汽冷凝水约 76.14t/a，该水质较清洁，主要污染物 COD50mg/L、SS50mg/L，可直接接管，通过市政污水管网通入白荡水质净化厂集中处理。

**制纯浓水：**纯水由自来水采用纯水机制备，纯水制备工艺：采用“二级 RO+EDI”工艺。根据上述计算，纯水年用量为 209.73t，纯水设备制纯效率为 70%，则纯水制备用水量为 299.6t/a，制纯浓水产生量为 89.87t/a。本项目纯水制备不添加任何试剂，因此制纯浓水不含有氮、磷污染物，主要污染物为 COD50mg/L、SS50mg/L，制纯浓水与生活污水一起排入市政污水管网接管白荡水质净化厂，处理达标后尾水排入京杭运河，对周围水环境影响较小。

**清洗废水：**生产过程会对沾染原料的器具及生产设备进行清洗，清洗是用纯水，清洗时不使用清洗剂。根据建设单位提供资料，器具清洗用纯水量约 200L/d，生产设备清洗用纯水量约 300L/d，年工作 250 天，清洗用纯水合计 125t/a。污水产生系数取 0.8，则清洗废水产生量为 100t/a。

清洗废水含氮，经低温蒸发设备处理后浓缩液作为一般固废处置，蒸发冷凝水作为冷冻系统冷却水的补水，不外排。

**空调冷却系统补充水：**本项目采用空调系统对洁净车间进行温湿度调控，空调系统循环水量为 5t/h，年运行时间 2000 h，年循环水总量为 10000 t/a。系统水量损耗按循环水量的 1.5%计，则定期补充水量为 150 t/a。补充水中，新鲜水 60 t/a，其余 90 t/a 来自低温蒸发设备的蒸发冷凝水。

本项目废水产排情况见表 4-4。

表 4-4 本项目水污染物产排情况一览表

类别	废水产生量 (t/a)	污染物名称	污染物产生情况		治理措施	污水排放情况		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	400	COD	500	0.2	直接接管	500	0.2	接管市政污水管网排入白荡水质净化
		SS	400	0.16		400	0.16	
		NH <sub>3</sub> -N	45	0.018		45	0.018	
		TP	7	0.0028		7	0.0028	
		TN	70	0.028		70	0.028	
制纯浓水	89.87	COD	50	0.0045		50	0.0045	
		SS	50	0.0045		50	0.0045	
蒸汽冷凝水	76.14	COD	50	0.0038		50	0.0038	
		SS	50	0.0038		50	0.0038	
类别	废水产生量 (t/a)	污染物名称	污染物产生情况			治理措施		
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)				
器具和生产设备清洗废水	100	COD	1500	0.15	清洗废水进入低温蒸发设备处理（处理能力：100L/h），其中 10t/a 浓缩液作为一般固废处置，90t/a 蒸发冷凝水作为冷冻系统冷却水的补水			回用于冷冻系统冷却水的补水
		SS	1000	0.1				
		NH <sub>3</sub> -N	100	0.01				

(2) 废水处理可行性

低温蒸发器工艺说明：

当低温蒸发器设备运行时，将废水放入一个桶中，原桶达到中间水位后，水自动进入。泵运转产生真空，采用蒸汽（蒸汽压力为 0.4Mpa）作为热源加热蒸发罐中的废水。在真空状态下，废水温度上升到 35℃左右，废水开始蒸发。然后通过蒸发浓缩过程，浓缩液开始排出。最后由蒸发罐加压，浓缩液压入浓缩罐。

低温蒸发器流程图见下图：

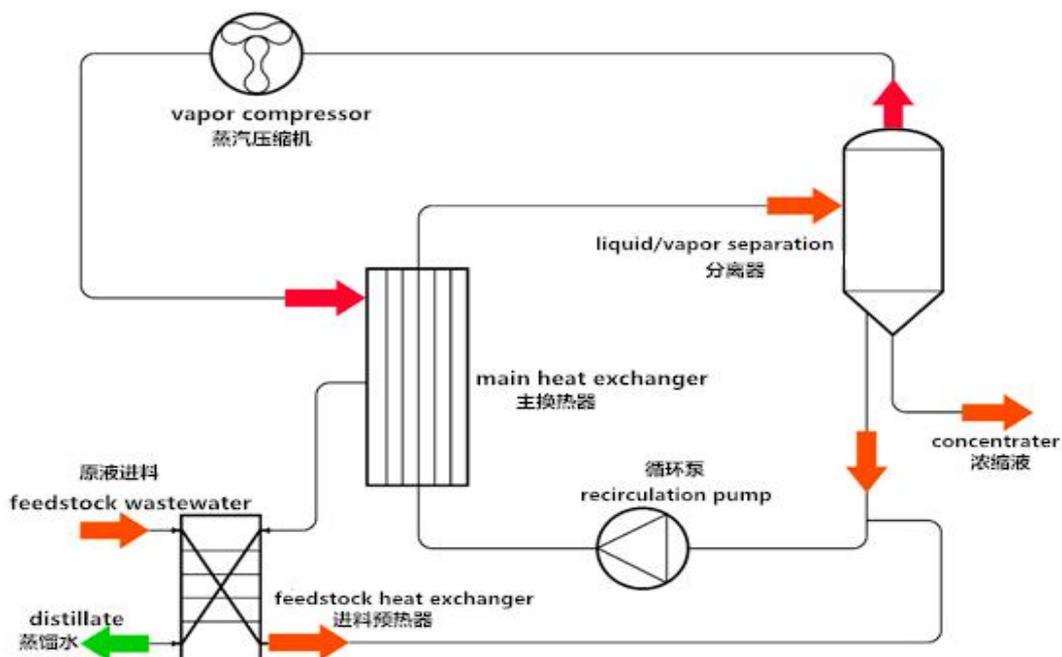


图 4-1 蒸发器工作流程图

根据设备单位提供资料，低温蒸发设备处理效率按 90%计，清洗废水 100t/a，则蒸发浓缩废液产生量为 10t/a，作为一般固废委托处理；90t/a 的冷凝水作为空调冷却系统补充水，不外排。

### (3) 废水接管可行性

#### ①管网铺设可行性分析

项目生活污水、制纯浓水接入白荡水质净化厂集中处理，处理达标后污水排入白荡河，最终汇入京杭运河。白荡水质净化厂原名苏州高新白荡污水处理厂，位于高新区联港路 562 号，服务范围为苏州高新区浒通片区运河以西约 40km<sup>2</sup> 区域。项目位于苏州高新区大同路 20-2-1 号，属于白荡水质净化厂服务范围，项目的污水管网已经铺设完成并接通。因此，从管网建设配套性来说，项目废水排入白荡水质净化厂集中处理是可行的。

#### ②水质可行性分析

项目排入污水处理厂的生活污水各项水质指标均低于接管标准，因此白荡水质净化厂现有工艺完全能够对该废水进行处理。目前处理厂运行情况良好，处理后水质可稳定达到《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）中的“苏州特别排放限值”和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表1标准。

### ③水量可行性分析

本项目废水排放量 566.01m<sup>3</sup>/a (2.26m<sup>3</sup>/d)，白荡水质净化厂已建设规模为日处理污水 4 万吨的一期工程，主体工艺采用“CAST 工艺+混合池+转盘过滤+紫外消毒”；远期总规模 8 万吨/日，目前二期在增加 4 万吨/日污水处理设施的同时将原有的 4 万吨/日的污水处理设施进行提标改造，改造后污水日处理量由 4 万吨提升为 8 万吨。本项目污水日排放量占白荡水质净化厂处理余量的比例较小，白荡水质净化厂尚有余量接纳本项目污水。

### （4）废水间接排放口基本情况

本项目废水间接排放口基本情况见下表：

表 4-5 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	污水处理厂排放浓度 (mg/L)
1	厂区污水接管口	120.498594	31.347143	0.056601	白荡水质净化厂	间歇排放	昼间	白荡水质净化厂	COD	30
									SS	10
									NH <sub>3</sub> -N	1.5
									TP	0.3
								TN	10	

### （5）水环境影响评价结论

本项目废水水质简单，项目制纯浓水、蒸汽冷凝水和生活污水可以被白荡水质净化厂接纳。废水经白荡水质净化厂处理达《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》（苏政发〔2018〕77号）苏州特别排放限值及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）中的表1标准后排放，对纳污水体京杭运河水质影响较小。

### （5）废水监测计划

表 4-6 废水监测计划

类别	监测点位置	监测因子	监测频次	执行标准
废水	污水总排口	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、	1次/年	《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

TP、TN

质标准》(GB/T31962-2015)表1B级标准

## 3、噪声

## (1) 噪声产生及排放情况

本项目高噪声主要来源于生产设备运行过程中产生的噪声。据类比调查其噪声源强约 85dB(A)。通过安装基础减振等降噪措施,并利用墙壁、绿化等隔声作用,厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。设备主要噪声源见下表。

表 4-7 表 4-16 工业企业噪声源强调查清单(室外声源)

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强 声功率级 /dB(A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	低温蒸发器	/	65	-3	1	70	基础减振、消声、减振	8:30-17:30

注:以主厂房西南角为坐标原点,东西方向为X轴,南北方向为Y轴,垂直方向为Z轴建立坐标系。

表 4-8 工业企业噪声源强调查清单(室内声源)

序号	建筑物名称	声源名称	数量/台	型号	声源源强 声功率级 dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	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	
							X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物外距离
1	厂房	振荡筛	1	/	75	低噪声设备、厂房隔声、基础减振、消声	5	4	1	3	65.5	8:30-17:30	25	40.5	1
2		胶囊抛光剔废机	1	/	70	7	4	1	3	60.5	25		35.5	1	
3		全自动电磁	1	/	70	7	4	1	3	60.5	25		35.5	1	

	感应铝箔封口机				等									
4	真空上料机	1	/	70		70	45	1	3	60.5		25	35.5	1
5	空调风机	1	/	70		65	5	1	3	60.5		25	35.5	1
6	吸尘器	2	/	65		73	45	1	3	58.5		25	33.5	1

注：以主厂房西南角为坐标原点，东西方向为 X 轴，南北方向为 Y 轴，垂直方向为 Z 轴建立坐标系。

## (2) 噪声污染防治措施

①合理布局，通过厂房隔声、减振及距离衰减降低对厂界的影响。

②严格按照工业设备安装的有关规范，在生产中尽量采用低噪声设备，在设备运行时，加强设备维修与日常保养，保证设备良好运转，减轻运行噪声强度。

③隔声、消声措施：将噪声设备布置于车间内，加强减振措施，并充分利用厂房隔声。经过以上措施处理，降噪量预计可达 25dB (A) 以上。

## (3) 厂界和环境保护目标达标情况分析

根据项目的噪声排放特点，结合《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) 的要求选取预测模型，应用过程中将根据具体情况做必要简化，计算过程如下：

a、预测模式：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - A_{div}$$

式中： $L_p(r)$  ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$  ——参考位置  $r_0$  处的声压级，dB；

r——预测点距声源的距离；

r<sub>0</sub>——参考位置距声源的距离；

A<sub>div</sub>——几何发散引起的衰减，dB，A<sub>div</sub>=20lg(r/r<sub>0</sub>)；

b、噪声预测值 (L<sub>eq</sub>) 计算公式：

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

式中：L<sub>eq</sub>——预测点的噪声预测值，dB；

L<sub>eqg</sub>——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L<sub>eqb</sub>——预测点的背景噪声值，dB。

c、贡献值 (L<sub>eqg</sub>) 计算公式：

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

式中：L<sub>eqg</sub>——项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

T——预测计算的时间段，s；

t<sub>i</sub>——i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

L<sub>Ai</sub>——i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)

对各工序的机械满负荷噪声进行叠加，计算出噪声传播至厂界 1m 处预测点的噪声贡献值，计算结果详见下表

表 4-9 厂界噪声预测结果（单位：dB (A)）

序号	预测点位	贡献值	标准值		达标情况
			昼间	夜间	
1	东厂界	28.4	65	55	达标
2	南厂界	33.5			达标
3	西厂界	26.4			达标
4	北厂界	30.2			达标

#### (4) 噪声监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目噪声监测计划见下。

表 4-10 本项目噪声监测计划表

污染类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界外 1m	等效连续 A 声级 Leq	1 次/季度	《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

### 4.1 固体废物产生情况

项目营运期产生的生活垃圾和各类固体废物实行分类收集处理处置和综合利用措施，危险废物收集暂存在危废暂存间，委托有资质的单位定期处理，一般固废外售处置，不会造成二次污染问题。

①回收粉尘：本项目粉碎过筛、胶囊抛光、胶囊填充等工序产生的粉尘通过配套的吸尘器进行收集，会产生回收粉尘，根据物料平衡计算，产生量约为0.1485t/a。

②废胶囊：胶囊剔废过程中会产生废胶囊，产生量约为0.01t/a。

③废包装材料：本项目原辅料使用时会产生废包装材料，未沾染化学品，产生量约为2t/a。

④废包装容器：本项目在使用95%乙醇消毒过程中将产生废包装容器，约0.05t/a，委托资质单位处置。

⑤废紫外灯管：车间消毒采用紫外灯消毒方法，会产生废紫外灯管，约0.1t/a，交由有资质单位处理。

⑥废抹布：采用乙醇消毒过程中产生的废抹布，约0.25t/a，委托资质单位处置。

⑦废过滤材料：纯化水设备定期维护产生废过滤器滤芯、废RO膜等滤材，废滤材年产生量为0.1t/a，由供应商回收。

⑧蒸发浓缩废液：根据水平衡计算，蒸发浓缩废液产生量为10t/a。

原料和生产过程不含重金属、有毒有害物质，清洗环节不添加任何化学清洗剂，故蒸发浓缩废液不含重金属、有毒有害物质，属于一般工业固废，产生后用吨桶收集暂存于一般固废间，委托昆山富立民环保科技有限公司清运。

⑨生活垃圾：本项目员工20人，不在厂内住宿，生活垃圾以0.5kg/人·天计，生活垃圾产生量为2.5t/a。生活垃圾集中收集后交由当地环卫部门处理。

表 4-11 本项目固体废物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判断依据
1	回收粉尘	粉碎过筛、胶囊抛光剔废	固态	██████	██████	√	/	《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)
2	废胶囊	胶囊抛光剔废	固态	胶囊壳	0.01	√	/	
3	废包装材料	原辅料使用	固态	纸板、塑料	2	√	/	
4	废包装容器	95%乙醇使用	固态	乙醇	0.05	√	/	
5	废紫外灯管	紫外灯消毒	固态	紫外灯管	0.1	√	/	
6	废抹布	乙醇消毒	固态	抹布、酒精	0.25	√	/	
7	废过滤材料	纯化水制备	固态	废滤芯、废 RO 膜等	0.1	√	/	
8	蒸发浓缩废液	低温蒸发设备	液体	██████	█	√	/	
9	生活垃圾	员工生活	固态	食品、纸屑	2.5	√	/	

本项目产生的固态废物的名称、类别、属性和数量等情况汇总见表 4-15。同时，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，判定其是否属于危险废物。

表 4-12 固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	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	回收粉尘	一般固废	粉碎过筛、胶囊抛光剔废	固态	██████	《国家危险废物名录》(2025 年版) 以及危险废物鉴别标准	—	S17	900-099-S17	██████
2	废胶囊		胶囊抛光剔废	固态	胶囊壳		—	S17	900-099-S17	0.01
3	废包装材料		原辅料使用	固态	纸板、塑料		—	S17	900-099-S17	2
4	废	危	95%	固	乙醇		T/In	HW49	900-041-49	0.05

	包装容器	危险废物	乙醇使用	态					
5	废紫外灯管		紫外灯消毒	固态	紫外灯管	T	HW29	900-023-29	0.1
6	废抹布		乙醇消毒	固态	抹布、酒精	T/In	HW49	900-041-49	0.25
7	废过虑材料	一般固废	纯水制备	固态	废滤芯、废RO膜等	—	SW59	900-009-S59	0.1
8	蒸发浓缩废液		低温蒸发设备	液体	■■■■	—	S13	900-099-S13	■
9	生活垃圾		生活垃圾	生活办公	固态	食品、纸屑	—	SW64	900-099-S64

#### 4.2 固体废物处置方式

项目建成后固体废物产生及治理情况见表 4-13。

表 4-13 项目固体废物利用处置方式

序号	固体废物名称	属性	废物代码	产生量 (t/a)	利用处置方式
1	回收粉尘	一般固废	900-099-S17	0.1485	委托昆山富立民环保科技有限公司清运
2	废胶囊		900-099-S17	0.01	
3	废包装材料		900-099-S17	2	
4	低温浓缩废液		900-099-S13	10	
5	废包装容器	危险废物	900-041-49	0.05	委托有资质单位处理
6	废紫外灯管		900-023-29	0.1	
7	废抹布		900-041-49	0.25	
8	废过虑材料	一般固废	900-009-S59	0.1	由供应商回收
9	生活垃圾	生活垃圾	900-099-S64	2.5	交由环卫部门清运

#### 4.3 固体废物贮存场所（设施）环境影响分析

##### (1) 一般固废

企业在厂房外西侧设置 100m<sup>2</sup> 的一般固废暂存间，回收粉尘、废胶囊、废包装材料暂存于一般固废暂存间；生活垃圾集中收集后由环卫部门定时清运进行无害化处理。一般固废暂存间所需按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求设置，具体要求如下：

①贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致；

②一般工业固体废物贮存、处置场，禁止和生活垃圾混入；

③一贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅；

④液体固废应做好防渗漏措施。

同时按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及其修改单的要求设置环保图形标志。同时存储期间无其他污染物产生，不会对外环境产生污染影响。

一般工业固废管理要求：

#### A、收集贮存要求

企业做到源头分类收集，采取有效措施，防止或减少工业固体废物对环境的污染。液体固废贮存于吨桶内，禁止偷倒下水道；固体废物储存于包装袋，不得委托无资质单位处理，并将工业固体废物按其来源、种类、数量、去向等内容进行统计，建立台帐，定期上报。

#### B、低温浓缩液去向与处置可行性分析

低温浓缩废液委托昆山富立民环保科技有限公司处理，该公司经营范围为：环保科技领域内的技术开发、技术咨询、技术转让；城市生活垃圾清运服务；工业垃圾清运服务（不含固、危、废相关品类）；污水处理工程、园林绿化工程、建筑工程、市政工程；仓储服务（不含危险品）；道路普通货物运输；保洁服务（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）。本项目产生的低温浓缩废液属于一般工业固废，在该公司经营范围内，该公司拥有可调配清洁车辆 20 台，专业打包设备 5 台，日消化 500 吨垃圾，建立规范的工业垃圾处理

流程。本项目低温浓缩废液产生量为 10t/a (0.4t/d)，产生量较少，因此昆山富立民环保科技有限公司有能力接受。

一般工业固废清运处理流程：收货入场前检查—入厂—装卸—分拣—压缩打包（液态废物槽车运输）—装货外运—外运至垃圾发电厂正规化焚烧处置。

针对液态固废企业还做到防雨防尘、不渗漏、不抛洒，日常加强管理，储存场所严禁烟火，室内存放做到遮阳、通风、挡雨、温度监测智能监控，人员定期巡检。

昆山富立民环保科技有限公司拥有成熟的处理流程，先后通过 1509001: 2008 质量管理体系认证，ISO14001: 2004 环境管理体系认证以及 OHSAS18001: 2007 职业健康安全管理体系认证，与垃圾发电厂建立稳定的合作关系，接收的工业固废能够妥善进行处置，实现零排放。

综上所述，本项目浓缩废液能够得到妥善处置，实现零排放。

## **(2) 危险废物**

本项目拟在厂房南侧设置 1 间危废暂存间，面积约 30m<sup>2</sup>，各危险废物实行分类储存，危险废物的管理和防治按《危险废物规范化管理指标体系》进行：

**建立危险废物防治责任制度：**企业按要求建立、健全污染环境防治责任制度，明确责任人。负责人熟悉危险废物管理相关法规、制度、标准、规范。

**制定危险废物管理计划：**按要求制定危险废物管理计划，计划涵盖危险废物的产生环节、种类、危害特性、产生量、利用处置方式并报环保部门备案，如发生重大改变及时申报。

**建立申报登记制度：**如实地向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

**危险废物的暂存：**项目危险废物暂存场所严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求规范建设和维护使用。

为贯彻落实《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》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规，按照《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1）及其他相关技术标准的有关规定，



危险废物 贮存设施 标志	 <p>横版</p>	<p>表3 不同观察距离时危险废物贮存、利用、处置设施标志的尺寸要求</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">设置位置</th> <th rowspan="2">观察距离 L (m)</th> <th rowspan="2">标志牌整体外 形最小尺寸 (mm)</th> <th colspan="3">三角形警告性标志</th> <th colspan="2">最低文字高度 (mm)</th> </tr> <tr> <th>三角形 外边长 a<sub>1</sub> (mm)</th> <th>三角形 内边长 a<sub>2</sub> (mm)</th> <th>边框外角 圆半径 (mm)</th> <th>设施类型 名称</th> <th>其他文字</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>露天/室外入口</td> <td>&gt;10</td> <td>900×558</td> <td>500</td> <td>375</td> <td>30</td> <td>48</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>室内</td> <td>4&lt;L≤10</td> <td>600×372</td> <td>300</td> <td>225</td> <td>18</td> <td>32</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>室内</td> <td>≤4</td> <td>300×186</td> <td>140</td> <td>105</td> <td>8.4</td> <td>16</td> <td>8</td> </tr> </tbody> </table>		设置位置	观察距离 L (m)	标志牌整体外 形最小尺寸 (mm)	三角形警告性标志			最低文字高度 (mm)		三角形 外边长 a <sub>1</sub> (mm)	三角形 内边长 a <sub>2</sub> (mm)	边框外角 圆半径 (mm)	设施类型 名称	其他文字	露天/室外入口	>10	900×558	500	375	30	48	24	室内	4<L≤10	600×372	300	225	18	32	16	室内	≤4	300×186	140	105	8.4	16	8
	设置位置	观察距离 L (m)	标志牌整体外 形最小尺寸 (mm)				三角形警告性标志			最低文字高度 (mm)																														
三角形 外边长 a <sub>1</sub> (mm)				三角形 内边长 a <sub>2</sub> (mm)	边框外角 圆半径 (mm)	设施类型 名称	其他文字																																	
露天/室外入口	>10	900×558	500	375	30	48	24																																	
室内	4<L≤10	600×372	300	225	18	32	16																																	
室内	≤4	300×186	140	105	8.4	16	8																																	
 <p>竖版</p>	<p>危险废物设施标志背景颜色为黄色，RGB 颜色值为 (255, 255, 0)。字体和边框颜色为黑色，RGB 颜色值为 (0, 0, 0)。</p>	<p>危险废物贮存、利用、处置设施标志宜采用坚固耐用的材料(如 1.5mm~2mm 冷轧钢板)，并做搪瓷处理或贴膜处理。一般不宜使用遇水变形、变质或易燃的材料。柱式标志牌的立柱可采用 38×4 无缝钢管或其他坚固耐用的材料，并经过防腐处理。</p>																																						

②从源头分类：危险废物包装容器上标识明确，危险废物按种类分别存放，且不同类废物间有明显的间隔。

③危废贮存场所地面须做硬化处理：贮存液态或半固态废物的，还设置防泄漏收集装置；场所应设置警示标志。装载危险废物的容器完好无损。

④项目应加强危险储存场所的安全防范措施，防止破损、倾倒等情况发生，防止出现危险废物渗滤液、有机废气等二次污染情况。

⑤配备通讯设备、照明设施和消防设施；在出入口、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。视频监控应确保监控画面清晰，视频记录保存时间至少为3个月。

本项目危废贮存场所相关情况见表 4-15。

表4-15 危险废物贮存场所（设施）情况表

序号	贮存场所（设施）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	贮存周期
1	危废暂存间	废包装容器	HW49	900-041-49	厂房外南侧	30m <sup>2</sup>	密闭袋装	0.5t	6个月
2		废紫外灯管	HW29	900-023-29			密闭袋装	0.5t	6个月
3		废抹布	HW49	900-041-49			密闭袋装	0.5t	6个月

## 2) 运输过程的污染防治措施

①本项目产生的危险废物从厂区内产生工艺环节运输到危险废物仓库的过程中可能产生散落、泄漏，企业严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行运输，可以大大减小其引起的环境影响。

②本项目产生的危险废物从厂内至危废处置单位的运输由持有危险废物经营许可证的单位按照许可范围组织实施，承担危险废物运输的单位需获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质，转运时必须填写“五联单”，且必须符合国家及江苏省对危险废物转运的相关规定。

③负责危险废物运输的车辆需有明显标识专车专用，禁止混装其他物品，单独收集，密闭运输，自动装卸，驾驶人员需进行专业培训；随车配备必要的消防器材和应急用具，悬挂危险品运输标志；确保危险废物包装完好，若有破损或密封不严，及时更换，更换包装作危废处置；禁止混合运输性质不相容或未经安全性处置的危废，运输车辆禁止人货混载。

④危险废物的运输路线尽量选取避开环境敏感点的宽敞大路，并且运输过程严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行执行可减小其对周围环境敏感点的影响。

## 3) 利用或者处置方式的污染防治措施

本项目危险废物均委托有资质单位进行安全处置，不在厂区内自行处置。委托的单位应获得由江苏省环境保护厅颁发的江苏省危险废物经营许可证，具有危险废物处置资格，且处理能力能够达到要求。因此，本项目危险废物采取的处置方式是可行的。

## 4) 危险废物规范化管理

建设单位须按照《危险废物规范化管理指标体系》（环办〔2015〕99号）进行危险废物规范化管理，主要包括危险废物识别标志设置情况，危险废物管理计划制定情况，危险废物申报登记、转移联单、经营许可、应急预案备案等管理制度执行情况，贮存、利用、处置危险废物是否符合相关标准规范等情况等。建设单位应当建立、健全污染环境防治责任制度，采取防治危险废物污染环境的措施；

规范设置危险废物识别标志；按照危险废物特性分类进行收集；建立危险废物处置台账，并如实记录危险废物处置情况等。

在管理制度落实方面，应建立规范的危险废物贮存台账，如实记录危废名称、种类、数量、来源、出入库时间、去向、交接人签字等内容，按规定在江苏省危险废物全生命周期监控系统进行申报。

5) 企业应落实信息公开力度，按照《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149号）附件1要求在厂门口显著位置设置危险废物信息公开栏，主动公开危险废物产生、利用处置情况。

项目建成后，公司将按照要求张贴危险废物信息公开栏，主动公开危险废物产生、利用处置情况。

综上所述，通过设置各种固体废物防治措施，本项目产生的各类固体废物均能得到综合利用或妥善处置，对固废的处理处置均满足资源化、减量化、无害化的要求，做到固废零排放，不会直接进入环境受体，不会造成二次污染，从产生、收集、贮存、运输、处置直至最终处置全过程中对外环境影响较小。

## 5、地下水、土壤

### (1) 污染类型及污染途径

本项目制纯浓水和生活污水接管市政管网，排入白荡水质净化厂；一般固废暂存于一般固废暂存间，外售处理。危险废物暂存在危废暂存间，委托有资质单位处置。生产车间和固废仓库所在区域均进行水泥地面硬化，不对地下水、土壤环境造成明显影响。

### (2) 防范措施

厂内采取实施分区防控措施，项目防渗区域设置及具体见下表。

表 4-16 分区防控措施一览表

场地	防渗分区	污染防治区域及部位	防渗要求
办公区	简单防渗区	地面	一般地面硬化
生产车间	一般防渗区	地面	等效粘土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ , $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$
一般固废暂存间	一般防渗区	地面	等效粘土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ , $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$

危废暂存间	重点防渗区	地面	环氧地坪处理，等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0m, K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$
-------	-------	----	---

综上，采用以上防渗措施后，对地下水、土壤环境影响较小。

## 6、生态环境影响

本项目不涉及新增用地，不会对周边生态环境造成明显影响。

## 7、环境风险

### (1) 环境风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），物质危险性识别包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.1 以及表 B.2 的危险物质临界量，本项目危险物质总量与其临界量比值 Q 计算结果见下表：

表 4-17 本项目风险源调查情况汇总表

序号	物质名称	成分规格	折纯最大储存量 t	临界量	Q
1	乙醇	95%	0.011	50	0.00022
2	危险废物	/	0.4	50	0.008
合计					0.00822

由上表可知， $Q < 1$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C.1.1 可知，当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I，评价工作等级划分，本项目环境风险评价为简单分析。

### (2) 环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），生产系统危险性识别包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施以及环境保护设施等。

#### 1) 物质危险性识别

物质危险性识别，包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 内容及对产品、主要原辅材料的物性分析，本项目生产原料、生产工艺、贮存、运输、“三

废”处理过程中涉及的主要有 95%乙醇及危险废物等。

## 2) 生产系统危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，生产系统危险性识别包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施以及环境保护设施等。

①危险废物在收集、贮存、运送过程中存在的风险；

②95%乙醇发生泄漏、火灾和爆炸引发的伴生及次生环境风险。

因此，本评价主要对营运期间可能存在的危险、有害因素进行分析，并对可能发生的突发性事件及事故所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理的可行的防范、应急与减缓措施。

## 3) 公用设施环境风险识别

①车间内电气网络复杂，可能会造成电线电缆、变配电装置、绝缘损坏，主要包括变压器爆炸着火、开关短路和电缆着火等引发火灾事故。

②供电系统主要危险有害因素停电会导致废气设备无法运行，引起一系列衍生环境事故，造成废气未处理直接排入外环境，废水未经处理直接进入外环境。

③电气设备在使用中可能因绝缘下降、局部过热、击穿等导致电气设备损坏，并影响正常生产。

④车间敷设电气线路的沟道、电缆和钢管，如未采用非燃材料严密堵塞，可能因易燃气体进入沟道、电缆、钢管，引起火灾、爆炸事故。

⑤选购的电气设备、线路如与负荷不匹配，特别是电气设备、线路超负荷运行，将导致设备、线路过热，极易烧毁，并发生电气火灾事故，如在爆炸危险环境中还可能引发恶性的火灾、爆炸事故。

⑥防爆电气设备选型不当、级别、组别不符合规定要求，在使用中可能产生电火花或激发热量，引发爆炸事故。

⑦在电气设备检修中，如未采取必要的防护措施，可能导致触电事故；检修后未将设备、管道的接地线（包括静电接地线）及时恢复，也是事故隐患之一。

⑧消防系统未按规范要求设计，配备的消防设施不全、不足、不配套、不能

使用等，都会导致严重的后果；消防人员对消防设施不熟练、公司情况不熟悉、技术不过关、演练不到位，发生紧急情况时易发生操作失误，酿发安全事故以及环境污染事故。

#### 4) 环保设施环境风险识别

本项目危废等储存、运输等过程中的泄漏会造成地表水、土壤、地下水污染事故，进而造成环境空气、地表水、土壤、地下水污染事故；若产生的各类固废存放混乱、收集容器破损、运输过程洒落、暂存区地面有裂缝、未委托资质单位安全处置等，危险废物有可能发生泄漏事故，泄漏的危废经日晒、雨水淋溶等可能造成大气环境、水环境、土壤环境的污染。

### (3) 典型事故情形

根据前文物质危险性和生产系统危险性识别，本项目环境风险类型主要为原料在生产、贮存、运输过程中存在的风险。可能发生向环境转移的途径主要是经污水或雨水管道排入市政污水管网对附近地表水体水环境质量的影响。

根据本项目生产过程中的潜在危险，总结出本项目潜在的环境风险因素及其可能影响的途径见下表。

表 4-18 事故典型情形

事故类型	事故位置	主要危险物质	事故危害形式	污染物转移途径		
				大气	地表水	土壤、地下水
泄漏	危废暂存间、化学品仓库	乙醇、危险废物	气态	扩散	/	大气沉降
			液态	/	漫流，雨水系统	渗透、吸收
火灾引发的次伴生污染	危废暂存间、化学品仓库	乙醇、危险废物	烟雾	扩散	/	大气沉降
			消防废水	/	漫流，雨水系统	渗透、吸收

### (4) 风险防范措施

为使本项目环境风险减小到最低限度，必须加强劳动安全卫生管理，制定完备、有效的安全防范措施，尽可能降低本项目原辅料使用、储运过程和环保设施的风险事故发生的概率。

A、严格按照防火规范进行平面布置，电气设备及仪表按防爆等级的不同选用不同的设备。设置明显的警示标志，并建立严格的值班保卫制度，防止人为蓄意破坏；制定应急操作规程，详细说明发生事故时应采取的操作步骤，规定抢修

进度，限制事故影响。对重要的仪器设备有完善的检查和维护记录；公司应加强对员工及新进厂员工的工艺操作规程、安全操作规程等的培训，并取得相应的合格证书或上岗证。工厂工艺技术尽量应用自动化、密闭化及远程化控制手段，在仪表控制系统尽量使用连锁、声光、报警等事故应急系统。

#### B、原料贮运安全防范措施

储存于阴凉、通风的库房。项目的易燃物品分类堆放，不可随意堆放；项目易燃物品的堆放应远离火种，不可设置在高温地点，避免达到易燃品的着火点而使易燃物品自燃；包装要求密封，不可与空气接触。不宜大量储存或久存。采用防爆型照明、通风设施。应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。增加工作人员的安全防患意识，不可在易燃品堆放处使用明火；加强对员工的环保安全知识教育和培训，健全环保安全管理组织机构。

#### C、泄漏应急处理

迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源，切断泄漏源，用工业覆盖层或吸附/吸收剂盖住泄漏点附近的下水道等地方，防止气体进入。合理通风，加速扩散。

#### D、消防及火灾报警系统

本项目在运营过程可能发生火灾。火灾事故过程中会产生大量的有毒有害气体，会造成窒息、中毒等事故，若发生火灾爆炸事故，可能造成人员伤亡及财产损失等严重后果，同时在灭火过程中产生大量的消防水并携带相关的污染物，因此本项目在运营过程需要做好火灾的预防工作和发生火灾之后的应急预防工作。

根据《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）和《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的规定，生产车间、公用工程、原料存储区等场所应配置足量的抗溶泡沫、泡沫、干粉等灭火器，并保持完好状态。厂区消防管道应为环状布置，在生产车间、贮存场所等公用工程设施室内设置符合要求的消火栓。在车间应设自动灭火系统；工厂工艺技术尽量应用自动化、密闭化及远程化控制手段，在仪表控制系统尽量使用连锁、声光、报警等事故应急系统。生产车间、原料库、成品库等电气装置和照明设施应满足各危险场所的防爆要求，并设置应急电源和

应急照明。

#### D、风险应急物资配备

工作人员需配备有防护服、劳保用品等，车间、仓库等场所应配置足量的灭火器，厂区周围和车间需有视频监控装置，厂区配备有足够的应急设施。应急物资应专人负责管理和维护，专物专用，除抢险救灾外，严禁挪作他用，消防器材要经常检查保养，定点摆放，便于取用，应急物资必须立标志牌，物资上下不得遮盖、堆放其他物品，保持通道畅通，并设立严禁烟花、污水排放口、一般固体废物、安全通道、灭火器及消防栓等主要警示牌。设立厂内急救指挥小组，并和当地事故应急救援部门建立正常联系，一旦出现事故能立刻采取有效救援措施。

#### E、三级环境风险防控体系建设

根据《关于转发<省生态环境厅关于加强突发水污染事件应急防范体系建设的通知>的通知》要求，应结合实际情况，编制“车间防控—厂区防控—外部水环境防控”三级防控能力现状评估报告。按照车间、厂区、外部水环境三级环境风险防控体系，严守敏感保护目标生态环境安全底线，提升环境风险防范能力。

企业所在园区已实行严格的雨污分流，清洁雨水通过雨水管网收集后排入下水道；项目所在园内未设置应急事故池和雨水排口切断阀，企业应尽快与产业园沟通，完成应急事故池和雨水切断装置的设置。同时，企业拟将危废贮存库地面进行硬化（环氧地坪）处理，配备泄漏液体收集装置，发生泄漏时可有效收集泄漏液体。同时建设单位将配备堵漏橡胶气囊，当发生泄漏并可能对雨水管道产生污染时，立即对雨水排口进行堵截，切断排口与外环境的联系，防止污染外环境。

#### (5) 应急管理制度

建设单位要加强与区域的环境风险防控体系、设施的衔接。建设单位需按相关要求编制突发环境事件应急预案并备案，明确事故状态下的特征污染因子和应急监测能力，明确环境应急培训和演练内容、方式、频次和台账记录要求，加强环境应急管理制度执行。建议建设单位建立突发环境事件隐患排查治理制度，参照相关规范完善环境应急物资配备，设置环境风险防范设施及环境应急处置卡标

识标牌等。

### ①突发环境事件应急预案与演练

待本项目建设完成后，应按《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）要求编制突发环境事件应急预案，按要求进行预案的评审及备案工作。建设单位须定期组织应急预案培训和演练，不断提高相应岗位人员的应急预防及处置能力，最大程度防止环境风险事件的发生。

应急预案培训和演练要有培训记录和总结，同时加强各应急救援专业队伍的建设，配备适当应急物资并保证性能完好。建设单位与出租方在环境风险防范方面应建立联防联控机制，定期组织培训和演练，根据演习情况结合实际情况不断完善预案，配备相应器材并确保性能完好。

### ②环境应急管理机构及管理制度

企业内部设置明确的环境应急管理机构或部门及相应环境应急管理专职人员，企业第一责任人亲自负责环境应急管理工作，企业内部各级各部门环境应急管理职责明确，任务具体。

企业建立完善的环境应急管理规章制度，并发放到相关工作岗位。环境应急管理规章制度至少应包含以下内容：

a、环境应急目标责任制：每年制定环境应急目标，并列入环境保护目标责任中，严格落实环境应急责任。建立环境风险定期排查制度，定期排查分析企业内部环境风险，有针对性地开展隐患整改行动。

b、突发环境事件报告和处置制度：当发生突发环境事件时，按照相关规定及时上报突发环境事件信息，有效开展突发环境事件前期处置。

c、环境应急档案管理制度：对企业的应急预案、演练、物资、队伍、突发环境事件处置等环境应急管理工作相关的台账资料和档案材料进行规范存档等。

### ③环境风险隐患排查机制

企业应按照《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》（环保部第74号公告）的要求制定隐患排查制度，采取自查或委托专业机构排查等方式对原料库、危废仓库、废气处理设施等区域开展隐患排查，频次不低于1年/

次。事件隐患按照其发现途径和方式，共分三类：一是检查过程中的事件隐患。二是各区域部门上报的事件隐患。三是周边居民投诉的事件隐患。经理每个月排查一次，安全环保部门每周排查一次，仓库管理员每天例行排查。

一般隐患：对于有可能导致一般性环境事件的隐患，应要求有关区域部门限期排除。

重大隐患：对随时有可能导致环境事件发生的隐患，应做出暂时局部、全部停产或停止使用，进行限期整改。

特重大隐患：对随时能够造成特大环境事件，而且事件征兆比较明显，已经威胁外部环境的隐患，应立即停产，上报上级政府主管部门等相应措施，进行彻底整改。按照工作分工，各部门对分管领域事件隐患的排查整改和上报实行排查整改和上报责任制。

各部门对发现的事件隐患，应及时进行查实，并登记造册。

各部门在职责范围内，要定期组织环境污染防治情况的监督检查，及时发现和消除各类事件隐患，尤其要加强对重大环境事件隐患的排查和监管。

各部门对重大事件隐患和特别重大事件隐患或一时难以解决的隐患要立即采取必要的措施，并登记造册，逐级上报，进行彻底整改。

各部门要建立事件隐患登记制度，将检查发现的各类事件隐患的具体情况、应对措施、监管责任人、整改结果、复查时间等一一进行详细记录。

#### **(6) 竣工验收内容**

项目建成后需根据建设项目环评文件及其审批部门审批决定中提出的环境风险要求，将需要落实的防范措施进行排查梳理，如实说明是否制订完善的环境风险应急预案、是否进行备案及是否具有备案文件、预案中是否明确了区域应急联动方案，是否按照预案进行过演练等，同时需排查项目危废的包装、存储情况、危废仓库地面防渗情况，初期雨水收集系统及雨水切换阀位置与数量、切换方式及状态，危险气体报警器数量、安装位置、常设报警限值，事故报警系统，应急处置物资储备等建设情况。

综上所述，本次环评根据《全省生态环境安全与应急管理“强基提能”三年行

动计划》（苏环发[2023]5号）文件要求，从环境风险识别、典型事故情形、风险防范措施、应急管理制度和竣工验收内容五个方面对环境风险管理提出了明确要求，在完成上述要求的前提下，本项目的环境风险可控。

#### **8、电磁辐射**

本项目不涉及。

## 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		无组织	颗粒物、非甲烷总烃	/	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3
		厂区内厂房外	非甲烷总烃	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1标准
地表水环境		污水总排口	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN	接管市政污水管网	白荡水质净化厂污水接管标准
声环境		噪声	噪声	选用低噪声设备，合理布局，采取减振、厂房隔声等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
电磁辐射		/	/	/	/
固体废物	本项目产生的废包装材料、回收粉尘、废胶囊统一收集后外售处置；废包装容器、废紫外灯管、废抹布等危险废物委托有资质单位处理；生活垃圾由环卫部门清运。				
土壤及地下水污染防治措施	厂区内应进行硬化处理，按要求做好防渗措施；危废贮存间、一般固废贮存间等区域按要求采取防渗措施。				
生态保护措施	项目产生的污染物较少且达标排放，对项目所在地的生态环境没有造成明显的影响。在建设单位做好上述污染防治措施的情况下，本项目不会对周围生态环境造成明显影响。				
环境风险防范措施	<p>①企业总平面布置严格遵守国家颁布的有关防火和安全等方面规范 and 规定，采取原料存放区、生产车间与办公区分离，设置明显的标志；</p> <p>②原料存放区设专人管理和定期检查，装卸和搬运时，轻装轻卸，做到干燥、阴凉、通风，地面防潮、防渗；液体原料存放在专用托盘中，一旦发生泄漏，能控制在托盘内；存储区设置明显禁止明火的警示标识，并在厂区内配备完善的火灾报警系统、消防系统；</p> <p>③加强对化学品储存及使用的管理，管理人员必须进行安全教育，经考试合格和实习合格后由公司主管部门发给安全作业证才能上岗操作；化学品入库前必须进行检查，发现问题及时处理；</p> <p>④企业应加强设备管理，确保设备完好。制定操作管理制度，工作人员培训上岗，规范生产操作，并定期检查各设备及运行情况，防</p>				

	<p>止“跑、冒、滴、漏”的发生。制定安全生产制度，严格按照程序生产，确保安全生产；加强员工规范操作培训，提高操作人员的防范意识，非操作人员禁止进入生产区域；</p> <p>⑤企业危废暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建设管理，设置防风、防雨、防晒、防渗等措施；项目产生的危险固废进行科学的分类收集；对危废进行规范的贮存和运送；危废转交及运送过程中，严格执行《危险废物转移联单管理办法》中的相关条款，确保危废安全转移运输。</p> <p>⑥项目所在园区实行严格的雨污分流，清洁雨水通过园区内的雨水管网收集后排入市政雨水管网；项目废水排入市政污水管网，经白荡水质净化厂处理达标后排入京杭运河。项目使用的化学品存放在化学品柜或防爆柜中，危废仓库地面将进行硬化处理，且配备泄漏收集物资，同时建设单位将配备堵漏橡胶气囊，当发生泄漏时，立即对雨水排口进行堵截，切断排口与外环境的联系，防止污染外环境。</p>
其他环境管理要求	<p>①根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目属于登记管理，项目建成后应申领固定污染源排污许可登记。</p> <p>②项目建成后，环保设施调试前，建设单位应向社会公开并向环保部门报送竣工、环保设施调试日期，并在投入调试前取得相关许可证。</p> <p>③建设单位应按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》自行组织验收，建设单位应当在出具验收合格的意见后5个工作日内，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开验收报告和验收意见，公开的期限不得少于20个工作日。公开结束后5个工作日内，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报相关信息并对信息的真实性、准确性和完整性负责。</p> <p>④若企业被纳入《企业环境信息依法披露管理办法》的企业名单，则应根据要求进行企业年度信息披露及临时信息披露。</p>

## 六、结论

本项目符合当前国家产业政策；项目符合区域规划和相关环保规划要求；项目符合“三线一单”要求，满足国家相关政策、法规的要求；项目采取的污染治理措施可行，可实现污染物达标排放；项目建成后对环境的影响较小，区域环境质量维持现状，符合相应环境功能区要求；项目污染物排放总量能够在区域内实现平衡；项目的环境风险事故经减缓措施后，处于可接受的水平。

因此，在企业严格落实环保“三同时”措施后，本项目的建设，从环保的角度看是可行的。

## 附表

## 建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称		现有工程	现有工程	在建工程	本项目	以新带老削减量	本项目建成后	变化量 ⑦
			排放量(固体 废物产生量) ①	许可排放量 ②	排放量(固体废 物产生量)③	排放量(固体废 物产生量)④	(新建项目不填) ⑤	全厂排放量(固体废 物产生量)⑥	
废气	无组 织	VOCs	/	/	/	0.038	/	0.038	+0.038
		颗粒物	/	/	/	0.0015	/	0.0015	+0.0015
废水	生活 污水	废水量	/	/	/	400	/	400	+400
		COD	/	/	/	0.2	/	0.2	+0.2
		SS	/	/	/	0.16	/	0.16	+0.16
		NH <sub>3</sub> -N	/	/	/	0.018	/	0.018	+0.018
		TP	/	/	/	0.0028	/	0.0028	+0.0028
		TN	/	/	/	0.028	/	0.028	+0.028
	生产 废水	废水量	/	/	/	166.01	/	166.01	+166.01
		COD	/	/	/	0.0083	/	0.0083	+0.0083
		SS	/	/	/	0.0083	/	0.0083	+0.0083
	一般工业固体 废物	废包装材料		/	/	/	2	/	2
回收粉尘		/	/	/	0.1485	/	0.1485	+0.1485	
废胶囊		/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01	
低温浓缩废液		/	/	/	10	/	10	+10	
废过滤材料		/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1	
危险废物	废包装容器		/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05
	废紫外灯管		/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	废抹布		/	/	/	0.25	/	0.25	+0.25
生活垃圾	生活垃圾		/	/	/	2.5	0	2.5	+2.5

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。

