

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项 目 名 称： 二氧化硅微球、对流柱的研发项目

建设单位（盖章）： 无锡萃纯生物材料科技有限公司

编 制 日 期： 2024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	19
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	30
四、主要环境影响和保护措施	38
五、环境保护措施监督检查清单	81
六、结论	82
建设项目污染物排放量汇总表	84

一、建设项目基本情况

建设项目名称	二氧化硅微球、对流柱的研发项目		
项目代码	2309-320214-89-01-977309		
建设单位联系人	**	联系方式	**
建设地点	无锡市新吴区长江南路 52-5 号 101（9 号厂房）		
地理坐标	（东经 <u>120</u> 度 <u>24</u> 分 <u>13.570</u> 秒，北纬 <u>31</u> 度 <u>29</u> 分 <u>26.218</u> 秒）		
国民经济行业类别	M7340 药物生产的分离纯化技术基础研究	建设项目行业类别	四十五、研究和试验发展-98、专业实验室、研发（试验）基地中的“其他”
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）	新吴区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	锡新行审投备（2023）805 号
总投资（万元）	3000	环保投资（万元）	40
环保投资占比（%）	1.3	施工工期	2024 年 7 月至 2024 年 9 月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地面积（m ² ）	租赁建筑面积 4497.39 平方米
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《关于无锡市新吴区硕放街道鸿山街道梅村街道总体规划（2015-2030）》； 审批机关：无锡市人民政府； 审批文件：市政府关于无锡市新吴区硕放街道鸿山街道梅村街道总体规划（2015-2030）的批复； 审批文号：锡政复(2017)21号。		

<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>《无锡国家高新技术产业开发区开发建设规划（2022-2035年）环境影响报告书》于2024年2月7日取得江苏省生态环境厅的审查意见（苏环审〔2024〕9号）。</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1、土地利用规划相符性分析</p> <p>本项目位于无锡市新吴区长江南路52-5号101（9号厂房），根据《关于无锡市新吴区硕放街道鸿山街道梅村街道总体规划（2015-2030）》，本项目所在地用地性质为生产研发用地，故项目与土地利用规划相符，本项目主要从事二氧化硅微球、对流柱的研发且所在区域具备污染集中控制条件。</p> <p>本项目地理位置详见附图1，用地规划详见附图3。</p> <p>2、园区产业定位相符性分析</p> <p>本项目位于无锡市新吴区长江南路52-5号101（9号厂房），属于无锡高新技术产业开发区中的高新A区，无锡高新技术产业开发区产业定位：电子信息、光机电一体化及精密机械、生物工程与医药、精密化工和新型材料。目前，全区已形成了锂电池、硬盘、数码相机、液晶显示产品、电子元器件、汽车零部件等十大产品集群，区内汇集了近50家全球500强公司投资的70个项目。本项目为M7340药物生产的分离纯化技术基础研究，主要从事二氧化硅微球、对流柱的研发工作，属于轻污染行业，符合园区产业定位。</p> <p>3、规划环评相符性分析</p> <p>高新区规划环评开展历程：</p> <p>1）无锡国家高新技术产业开发区发展规划环境影响报告书于2009年12月1日取得中华人民共和国环境保护部《关于无锡国家高新技术产业开发区发展规划环境影响报告书的审查意见》（环审〔2009〕513号）的审查意见。</p> <p>2）2017年开展规划环境影响跟踪评价，《无锡国家高新技术产业开发区发展规划环境影响跟踪评价报告书》于2017年7月14日取得</p>

中华人民共和国环境保护部办公厅的审查意见（环办环评函（2017）1122号）。

3)《无锡国家高新技术产业开发区开发建设规划（2022-2035年）环境影响报告书》于2024年2月7日取得江苏省生态环境厅的审查意见（苏环审（2024）9号）。

建设项目与高新区规划环评审查意见苏环审（2024）9号对照情况见表1-1。

表1-1 建设项目与高新区规划环评审查意见对照表

序号	审查意见	项目相符性	相符性
1	《规划》应深入贯彻落实习近平生态文明思想，完整准确、全面贯彻新发展理念，坚持生态优先、节约集约、绿色低碳发展，以生态保护和环境质量持续改善为目标，做好与国土空间总体规划和生态环境分区管控体系的协调衔接，进一步优化《规划》布局、产业结构和发展规模，降低区域环境风险，协同推进生态环境高水平保护与经济高质量发展。	本项目属于M7340 药物生产的分离纯化技术基础研究，位于高新A区，符合高新区产业定位	相符
2	严格空间管控，优化空间布局。高新区内绿地及水域在规划期内禁止开发利用。落实《报告书》提出的现有环境问题整改措施，加快推进正大万物城、旺庄南片部分区域邻近居民区企业退出进程，诺翔新材料、复恩特生物、益明光电等7家企业于2025年底前关闭退出，减缓区内工居混杂矛盾。强化工业企业退出和产业升级过程中的污染防治、生态修复。严格落实企业卫生防护距离要求，企业卫生防护距离内不得规划布局敏感目标。加强工业区与居住区生活空间的防护，推进区内空间隔离带建设，确保高新区产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。	本项目卫生防护距离为研发车间外50米范围。经现场踏勘，在该卫生防护距离内无居民点、学校、医院等敏感环境保护目标。	相符
3	严守环境质量底线，实施污染物排放限值限量管理。落实国家和江苏省关于大气、水、土壤、噪声污染防治、区域生态环境分区管控、工业园区(集中区)污染物排放限值限量管理相关要求，建立以环境质量为核心的污染物总量控制管理体系，实施主要污染物排放浓度和总量“双管控”。2025年，高新区环境空气细颗粒物(PM _{2.5})年均浓度应达到25微克/立方米；纳污水体周泾浜、梅花港应稳定达到IV类水质标准，京杭运河(江南运河)稳定达到III类水质标准。	本项目采取有效的污染防治措施，研发产生的非甲烷总烃、硫酸雾经收集后经碱喷淋+除雾+二级活性炭处理，尾气于15米高排气筒FQ01排放；经化粪池处理后的生活污水与制纯废水一起接管新城水处理厂处理；固废妥善处理，“零”排放。本	相符

		项目总量已按要求落实。	
4	<p>加强源头治理，协同推进减污降碳。严格落实生态环境准入清单(附件 2)，落实《报告书》提出的生态环境准入要求，严格限制与主导产业不相关且排污负荷大的项目入区，执行最严格的废水、废气排放控制要求。强化企业特征污染物排放控制、高效治理设施建设，落实精细化管控要求，有效防治集成电路、智能装备等产业的酸雾、异味污染。引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品水耗、能耗、污染物排放和资源利用效率等应达到同行业国际先进水平。全面开展清洁生产审核，推动重点行业依法实施强制性审核，引导其他行业自觉自愿开展审核，不断提高现有企业清洁生产和污染治理水平。根据国家 and 地方碳减排、碳达峰行动方案和路径要求，推进高新区绿色低碳转型发展，优化产业结构、能源结构、交通运输等规划内容，实现减污降碳协同增效目标。</p>	<p>本项目采取有效的污染防治措施，研发产生的非甲烷总烃、硫酸雾经收集后经碱喷淋+除雾+二级活性炭处理，尾气于 15 米高排气筒 FQ01 排放；经化粪池处理后的生活污水与制纯废水一起接管新城水处理厂处理；固废妥善处理，“零”排放。</p>	相符
5	<p>完善环境基础设施建设，提高基础设施运行效能。加强对区内污水、雨水管网敷设情况的排查，完善区域雨污水管网建设。加快新城水处理二厂扩建工程和梅村水处理厂提标改造工程建设，确保工业废水与生活污水分类收集、分质处理。开展区内入河排污口排查及规范化整治，建立名录，强化入河排污口监督管理，有效管控入河污染物排放。加强高新区固体废物资源化、减量化、无害化处理，一般工业固废、危险废物应依法依规收集、处理处置，做到“就地分类收集、就近转移处置”。针对区内科创平台、研发基地等小微企业继续推广危废“智能桶”，提升园区危废监管智能化水平。</p>	<p>本项目依托园区雨污水管网，园区实行雨污分流。项目经化粪池处理后的生活污水与制纯废水一起接管新城水处理厂处理。一般工业固废滤芯、废反渗透膜分类收集由专业单位回收，生活垃圾由环卫清运；危险废物分类暂存于危废仓库，委托有资质单位处理，项目固废均得到妥善处置。</p>	相符
6	<p>建立健全环境监测监控体系。开展包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的长期跟踪监测与管理。结合区域跟踪监测情况，动态调整高新区开发建设规模和时序进度，优化生态环境保护措施，确保区域环境质量不恶化。对于企业关闭、搬迁遗留的污染地块应依法开展土壤污染状况调查、治理与修复工作。严格落实环境质量监测要求，建立高新区土壤和地下水隐患排查制度并纳入监控预警体系。探索开展新污染物环境本底调查监测，依法公开新污染物信息。指导区内企业规范安装在线监测设备并联网，推进区内排污许可重点管理单位自动监测全覆盖；暂不具备安装在线监测设备条件的企业，应做好委托监测工作。积极推</p>	<p>本项目不涉及在线监测，亦无氟化物排放。</p>	相符

	<p>进氟化物污染物排放及水环境质量的监测监控，区内重点涉氟企业雨水、污水排放口应安装氟化物自动监控系统并联网。</p>		
7	<p>健全环境风险防控体系，提升环境应急能力。进一步完善高新区突发水污染事件风险防控体系建设，确保“小事故不出厂区、大事故不出园区”。加强环境应急基础设施建设，配备充足的应急装备物资，提高环境应急救援能力。建立健全环境风险评估和应急预案制度，定期开展环境应急演练，完善环境应急响应联动机制，提升应急实战水平。建立突发环境事件隐患排查长效机制，定期排查突发环境事件隐患，建立隐患清单并督促整改到位，保障区域环境安全。重点关注并督促指导涉重金属企业构筑“风险单元-管网、应急池-厂界”环境风险防控体系，严防涉重金属突发水污染事件。</p>	<p>本项目落实各项环境风险防范措施，加强环境管理能力建设。</p>	<p>相符</p>
<p>综上，本项目建设与无锡国家高新技术产业开发区规划环评审查意见相符。</p>			

其他符合性分析

1、产业政策相符性分析

本项目属于M7340药物生产的分离纯化技术基础研究，主要从事二氧化硅微球、对流柱的研发工作，属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中鼓励类“三十一、科技服务业，10、科技创新平台建设：新产品开发设计中心”；属于科学技术部印发的《国家重点支持的高新技术领域》目录中“二、生物与新医药-6.生物分离介质、试剂、装置及相关检测技术-新型专用高效分离介质及装置”；不属于《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2018年本）》中的限制、淘汰和禁止类项目；不属于《无锡市产业结构调整指导目录(试行)》(2008年1月)以及《无锡市制造业转型发展指导目录（2012年本）》的鼓励类、限制类和淘汰类项目，为允许类；不属于《无锡市内资禁止投资项目目录（2015年版）》中的禁止投资项目。本项目不属于《环境保护综合名录》（2021年版）中“高污染、高环境风险产品名录”，亦不属于高耗能行业；符合《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》中相关要求。

综上，本项目符合国家和地方的产业政策。

2、“三线一单”相符性分析

（1）生态保护红线相符性分析

本项目位于无锡市新吴区长江南路52-5号101（9号厂房），根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）和《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号），本项目不涉及国家和省级的生态保护红线区域，与本项目最近的生态红线保护目标详见下表、及附图7、8。

表1-2 重要生态功能区一览表

环境要素	生态红线名称	方位	距离(m)	区域范围	生态红线管控区类别
生态环境	太湖(无锡市区)重要保护区	西南	2500	贡湖沙渚饮用水水源地和锡东饮用水水源地一级保护区水域，以及太湖湖体和湖岸。湖体为无锡市区太湖湖体范围和蠡湖宝界桥以西部分湖体范	生态空间管控区域

				围。湖岸部分包括贡湖湾环太湖高速、干城路、南湖路、缘溪道以南部分区域，梅梁湖望湖路、锦园路、梁湖路、环湖路以南部分区域，马山东半山、西半山和燕山山体及东侧、南侧、西侧沿湖岸线，还包括莲花山、华藏山、鸡笼山、月台山、横山等连绵地区山体，鼋头渚、笔架山、石塘山、龙王山、军嶂山、南象山等连绵山体，横山山体，雪浪山山体。	
	贡湖锡东饮用水水源保护区	西南	5000	一级保护区：以取水口为中心，半径500米以内的区域。二级保护区：一级保护区外、外延2500米范围的水域和东至望虞河、西至许仙港、环太湖高速公路以南的陆域。	国家级生态保护区域

由上表可知，项目符合《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）以及《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）中的相关要求。

（2）环境质量底线相符性分析

项目所在地大气环境为环境空气质量功能二类地区，根据《2022年度无锡市生态环境状况公报》，评价区各测点臭氧未能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准。根据通过审批的《无锡市大气环境质量限期达标规划》，无锡市环境空气质量2025年可实现全面达标；建设项目周边主要水体为京杭运河，京杭运河在新城污水处理厂排放口上游500m处、新城污水处理厂排放口下游500m处、周泾浜与京杭运河交叉口下游500m处断面水质各因子检测值均能满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV类标准要求。项目所在地声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类声环境功能区噪声要求。本项目废气废水均能达标排放，固废均得到合理处置，噪声对周边影响较小，不会突破项目所在地环境质量底线。因此项目的建设符合环境质量底线标准。

（3）资源利用上限相符性分析

本项目主要从事二氧化硅微球、对流柱的研发工作，位于无锡市新吴区长江南路52-5号101（9号厂房）。本项目所使用的能源主要

为水、电能，物耗及能耗水平均较低，不会超过资源利用上线。本项目用水来自市政管网提供，用电由市政供电系统供电，均能满足本项目的供水和供电需求。

(4) 环境准入负面清单相符性分析

本项目位于无锡市新吴区长江南路 52-5 号 101 (9 号厂房)，与《省生态环境厅关于无锡国家高新技术产业开发区开发建设规划(2022-2035 年)环境影响报告书的审查意见》(苏环审〔2024〕9 号)附件 2 环境准入清单相符性分析见下表：

表1-3 本项目与无锡高新区技术产业开发区生态环境准入清单相符性分析

类别	内容	相符性分析
产业准入要求	1、禁止引入与《产业结构调整指导目录(2024 年本)》、《长江经济带发展负面清单指南》(试行，2022 年版)及江苏省实施细则、《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》等国家、地方法律法规、产业政策相冲突的项目。	属于《产业结构调整指导目录(2024 年本)》的鼓励类；不属于《长江经济带发展负面清单指南》(试行，2022 年版)及江苏省实施细则、《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》等相冲突的项目；不属于《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录(2018 年本)》中的限制、淘汰和禁止类项目；不属于《无锡市产业结构调整指导目录(试行)》(2008 年 1 月)以及《无锡市制造业转型发展指导目录(2012 年本)》的鼓励类、限制类和淘汰类项目，为允许类；不属于《无锡市内资禁止投资项目目录(2015 年版)》中的禁止投资项目。
	2、禁止新建、扩建化工生产项目(化工重点监测点企业、为高新区内集成电路产业等配套建设的工业气体生产项目除外)。	本项目不属于化工生产项目。
	3、禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂项目(现阶段确实无法实施原料替代的项目需提供不可替代的论证说明)。	本项目不设计涂料、油墨、胶粘剂的使用。
	4、禁止引入单纯电镀加工项目。	本项目不涉及电镀加工。

	5、严格涉铅、汞、铬、砷、镉重金属项目准入，园区铅、汞、铬、砷、镉重金属排放总量原则上不得增加(集成电路、电子信息等科技型、主导型等产业确需增加的，需在只考虑环境因素的前提下选择最优技术方案，满足清洁生产最高等级，保证污染物达到最低排放强度和排放浓度)。	本项目不涉及重金属。
	6、严格涉氟废水排放项目准入。	本项目不涉及氟废水。
	7、高新 A 区严格涉酸雾排放项目准入。	本项目研发产生的非甲烷总烃、硫酸雾经碱喷淋+除雾+二级活性炭吸附装置处理后,通过 15 米高排气筒 FQ01 排放。
	8、遏制建材、钢铁等“两高”项目盲目发展。	本项目不属于建材、钢铁项目。
空间布局约束	1、严格落实《江苏省禁止用地项目目录(2013 年本)》、《江苏省限制用地项目目录(2013 年本)》等文件中有关条件、标准或要求。	本项目位于无锡市新吴区长江南路 52-5 号 101 (9 号厂房)，根据《关于无锡市新吴区硕放街道鸿山街道梅村街道总体规划(2015-2030)》，本项目所在地用地性质为生产研发用地，与土地利用规划相符；本项目主要从事二氧化硅微球、对流柱的研发且所在区域具备污染集中控制条件。
	2、高新区内建设项目需严格落实卫生、环境防护距离要求，该范围内不得规划布设居住区、学校、医院等敏感目标。	本项目卫生防护距离为研发车间外 50 米范围。经现场踏勘，在该卫生防护距离内无居民点、学校、医院等敏感环境保护目标。
	3、规划居住用地周边优先引入无污染或轻污染的企业或项目，并加强绿化隔离带建设，结合具体项目确定并落实防护距离的设置。	本项目卫生防护距离为研发车间外 50 米范围。经现场踏勘，在该卫生防护距离内无居民点、学校、医院等敏感环境保护目标。
污染物排放管控	1、环境质量： 2025 年，PM _{2.5} 、臭氧、二氧化氮年均值分别达到 25、160、28 微克/立方米；高新区外京杭运河望亭上游断面、伯渎港承泽坎桥断面、走马塘金城东路桥断面水质达 III 类，高新区内周泾浜、梅花港等河道达 IV 类。	根据《2022 年度无锡市生态环境状况公报》，各市（县）、区臭氧浓度未达标，其余指标均已达标《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。据调查，评价范围内京杭运河各断面各监测因子监测值均满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV 类标准要求。
	2、对于国家排放标准中已规定大气污染物特别排放限值的行业全面执行大气污染物特别排放限值。	本项目排放的非甲烷总烃、硫酸雾执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 和表 3 中的排放限值。厂区内非

			甲烷总烃无组织排放限值执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表2中的排放限值。
		3、严格新建项目总量前置审批,新建项目按省、市相关文件落实“等量”或“减量”替代要求。	本项目污染物排放总量已落实,符合要求。
		4、总量控制:大气污染物:近期:废气污染物:颗粒物359.477吨/年、二氧化硫235.651吨/年、氮氧化物1010.121吨/年、挥发性有机物1140.426吨/年;远期:颗粒物359.425吨/年、二氧化硫235.616吨/年、氮氧化物1009.96吨/年、VOCs1134.287吨/年。水污染物:近期:排水量5276.086万吨/年、COD1173.13吨/年、氨氮69.428吨/年、总氮306.185吨/年、总磷9.259吨/年;远期:排水量5172.061万吨/年、COD1087.301吨/年、氨氮55.919吨/年、总氮270.297吨/年、总磷8.182吨/年。	本项目产生的废气污染物在新吴区范围内平衡,新增水污染物在新城水污水处理厂内平衡。
环境 风险 防控		1、完善园区环境风险防范预警系统,建立风险源动态数据库,加强对潜在风险源的管理,对易引发突发性环境污染事故的场所安装相应的监测和预警装置,实现快速应急响应。	本项目落实各项环境风险防范措施,加强环境管理能力建设。
		2、建立突发水污染事件应急防范体系,完善园区突发水污染事件三级防控体系工程建设。	本项目落实水环境风险防范措施,加强环境管理能力建设。
		3、生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企业事业单位,应当采取风险防范措施,并按要求编制环境风险应急预案。	本项目落实各项环境风险防范措施,加强环境管理能力建设。项目应按要求编制环境风险应急预案。
资源 开发 利用 要求		3、禁止销售使用燃料为“II类”(较严),具体包括:(1)除单台出力大于等于20蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品;(2)石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油(现有燃煤热电联产项目除外)。	本项目不涉及燃料使用。
		4、引进项目的生产工艺、设备,以及单位产品水耗、能耗、污染物排放和资源利用效	本项目所使用的能源主要为水、电能,物耗及能耗水平均较低,不会超过资源利用上线。

率等应达到同行业国际先进水平。

5、禁止开采地下水。

本项目不涉及开采地下水。

(5) 与《无锡市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的相符性分析

对照《无锡市新吴区环境管控单元准入清单》中无锡国家高新技术产业开发区（包含无锡高新区综合保税区）“三线一单”生态准环境准入清单，本项目具体相符性分析见下表。

表1-4 无锡国家高新技术产业开发区(包含无锡高新区综合保税区)“三线一单”生态准环境准入清单

序号	管控类别	重点管控要求	相符性分析
1	空间布局约束	<p>(1) 高新区 A 区禁止新建排放硫酸雾、盐酸雾的项目。</p> <p>(2) 禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。</p> <p>(3) 禁止引进高污染、高能耗、资源性（“两高一资”）项目。</p> <p>(4) 禁止引进纯电镀加工类项目；禁止建设新增铅、汞、铬、砷、镉、镍、铜重金属污染排放总量的项目。</p> <p>(5) 禁止新增化工项目。</p> <p>(6) 限制高毒农药项目。</p> <p>(7) 禁止引进不符合所在工业园区产业定位的工业项目。</p> <p>禁止建设环境污染严重、污染物排放总量指标未落实的项目。</p>	<p>本项目从二氧化硅微球、对流柱的研发活动，无盐酸雾产生，研发产生的非甲烷总烃、硫酸雾经碱喷淋+二级活性炭吸附装置处理后，通过 15 米高排气筒 FQ01 排放；经化粪池处理后的生活污水与制纯废水一起接管新城水处理厂处理；不属于“两高一资”、农药、化工等项目，不属于不符合产业定位或污染严重的项目；本项目污染物排放总量已落实，符合准入清单要求。</p>
2	污染物排放管控	<p>(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，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。园区污染物排放总量不得突破环评报告及批复的总量。</p>	<p>本项目污染物排放总量已落实，符合要求。</p>
3	环境风险防控	<p>建立健全高新区环境风险管控体系，加强环境管理能力建设。</p>	<p>高新区已建立健全环境风险管控体系。</p>
4	资源利用	<p>(1) 用水总量不高于 5144 万吨/年。工业用水量不高于 3322 万吨/年。</p>	<p>本项目不涉及“II 类”燃料的销售使</p>

效率要求	<p>(2) 土地资源总量不高于 55.0 平方公里。建设用地总量不高于 50.67 平方公里。工业用地总量不高于 26.57 平方公里。</p> <p>(3) 单位工业增加值综合能耗 0.376 吨标煤/万元。</p> <p>禁止销售使用燃料为“II类”(较严), 具体包括: 1、除单台出力大于等于 20 蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品。2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。</p>	用; 本项目新增用水 1329.8t/a。
------	---	-----------------------

由上表可知, 本项目符合无锡国家高新技术产业开发区环境准入负面清单要求。

综上所述, 建设项目符合国家、地方产业政策, 项目选址符合区域总体规划, 并能够满足生态保护红线、环境质量底线以及资源利用上限的要求。

3、太湖水污染防治条例有关规定相符性

根据《江苏省太湖水污染防治条例》规定, 太湖流域划分为三级保护区: 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。建设项目位于太湖流域一级保护区内。

表1-5 本项目与太湖流域相关条例相符性分析情况表

文件	相关条款	本项目情况	相符性
《太湖流域管理条例》(中华人民共和国国务院令 第 604 号, 2011 年 9 月 7 日)	第二十八条“禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目, 现有的生产项目不能实现达标排放的, 应当依法关闭”。	本项目从二氧化硅微球、对流柱的研发活动, 不涉及造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等。	相符
	第二十九条“新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道, 自河口1万米上溯至5万米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内, 禁止下列行为: (一) 新建、扩建化工、医药生产项目; (二) 新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口; (三) 扩大水产养殖规模”;	本项目距离望虞河4.6km。	相符
	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	本项目距离太湖3.7km, 望虞河4.6km, 不涉及禁止行为。	相符

	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”。		
《江苏省太湖水污染防治条例》	第四十三条规定:太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为:(一)新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目,城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外;(二)销售、使用含磷洗涤剂; (三)向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物;(四)在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等;(五)使用农药等有毒物毒杀水生生物;(六)向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾;(七)围湖造地;(八)违法开山采石,或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动;(九)法律、法规禁止的其他行为。	本项目位于太湖流域一级保护区内。不属于化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀类项目。本项目经化粪池预处理后的生活污水与制纯废水一起接管至新城水处理厂处理,尾水排入京杭运河。本项目固体废物分类收集和处置,不随意倾倒,厂区内设置专门的危废仓库和一般固废仓库;本项目租用标房,不涉及违法建设行为。	相符

由上表可知:本项目建设与《太湖流域管理条例(2011年)》、《江苏省太湖水污染防治条例》要求相符。

4、与挥发性有机物污染防治相关文件的相符性分析

表1-6 与挥发性有机物污染防治相关文件相符性分析一览表

文件	相关条款	本项目情况	相符性
《无锡市重点行业挥发性有机物清洗原料替代工作方案》(锡大气办)(2021)11号	(五)其他企业。各地可根据本地产业特色,将其他行业企业涉 VOCs 工序纳入清洗原料替代清单。其他行业企业涉 VOCs 相关工序,要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品;符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508-2020)规定的水基、半水基清洗剂产品;符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020)规定的水基型、本体型胶粘剂产品。若确实无法达到上述要求,应提供相应的论证说明。	本项目属于 M7340 药物生产的分离纯化技术基础研究,不涉及涂料、清洗剂、胶粘剂。	相符

<p>与《关于印发〈无锡市2020年挥发性有机物专项治理工作方案〉的通知》（锡大气办〔2020〕3号）</p>	<p>有效控制无组织排放。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业。除工艺限制外，原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等VOCs排放工序应配备有效的废气收集系统。</p>	<p>本项目不涉及油墨、清洗剂、胶粘剂、涂料。本项目原料调配、原料调配填料、乳化、升温聚合、改性、检测、蒸馏分离产生的非甲烷总烃均经收集进入废气处理设施。</p>	<p>相符</p>
<p>《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）</p>	<p>（1）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低VOCs含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低VOCs含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低VOCs含量的胶粘剂，以及低VOCs含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少VOCs产生。 重点对含VOCs物料（包括含VOCs原辅材料、含VOCs产品、含VOCs废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减VOCs无组织排放；（3）鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高VOCs治理效率。</p>	<p>本项目不涉及油墨、清洗剂、胶粘剂、涂料。本项目原料调配、乳化、原料调配填料、升温聚合、改性、检测、蒸馏分离产生的非甲烷总烃均经收集进入废气处理设施，有效减少无组织废气排放。</p>	<p>相符</p>
<p>江苏省挥发性有机物污染防治管理办法</p>	<p>新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当依法进行环境影响评价。新增挥发性有机物排放总量指标的不足部分，可以依照有关规定通过排污权交易取得。</p>	<p>本项目废气在新吴区范围内平衡，新增非甲烷总烃排放量0.0562t/a。</p>	<p>相符</p>
	<p>排放挥发性有机物的生产经营者应当履行防治挥发性有机物污染的义务，根据国家和省相关标准以及防治技术指南，采用挥发性有机物污染控制技术，规范操作规程，组织生产经营管理，确保挥发性有机物的排放符合相应的排放标准。</p>	<p>本项目原料调配、乳化、原料调配填料、升温聚合、改性、检测、蒸馏分离产生的非甲烷总烃收集后经碱喷淋+除雾+二级活性炭处理，尾气于15米高排气筒FQ01排放。</p>	<p>相符</p>
	<p>产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。 无法在密闭空间进行的生产经营活</p>		

动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。

由上表可知：本项目建设与挥发性有机污染防治相关文件的相关要求均相符。

4、与《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》相符性分析

表1-7 本项目《省生态环境厅关于深入开展涉VOCs治理重点工作核查的通知》相符性分析

类别	要求	相符性分析	相符性
设计风量	涉VOCs排放工序应在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集，无法密闭采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，按《排风罩的分类和技术条件》（GB/T16758）规定，设置能有效收集废气的集气罩，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速不低于0.3米/秒。	本项目涉及 VOCs 的工序为原料调配、乳化、原料调配填料、升温聚合、改性、检测、蒸馏分离等工艺，产生的废气经通风柜/负压密闭收集。	符合
设备质量	无论是卧式活性炭罐还是箱式活性炭罐内部结构应设计合理，气体流通顺畅、无短路、无死角。活性炭吸附装置的门、焊缝、管道连接处等均应严密，不得漏气，所有螺栓、螺母均应经过表面处理，连接牢固。金属材质装置外壳应采用不锈钢或防腐处理，表面光洁不得有锈蚀、毛刺、凹凸不平等缺陷。 排放风机宜安装在吸附装置后端，使装置形成负压，尽量保证无污染气体泄漏到设备箱罐体体外。 应在活性炭吸附装置进气和出气管道上设置采样口，采样口设置应符合《环境保护产品技术要求工业废气吸附净化装置HJ/T386-2007》的要求，便于日常监测活性炭吸附效率。根据活性炭更换周期及时更换活性炭，更换下来的活性炭按危险废物处理。	本项目采用箱式活性炭，由专业设计单位设计，确保废气设施的规范。应在活性炭吸附装置进气和出气管道上设置采样口，规范设置采样口，并按期及时活性炭定期更换，更换的废活性炭作为危险废物处置。	符合
气体流速	吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定。采用颗粒活性炭时，气体流速宜低于 0.60m/s，装填厚度不得低于 0.4m。活性炭应装填齐整，避免气流短路；采用活性炭纤维时，气体流速宜低于 0.15m/s；采用蜂窝活性炭时，气体流速宜低于 1.20m/s。	本项目采用颗粒活性炭，考虑风损后气体流速控制在0.6m/s。	符合

废气预处理	<p>进入吸附设备的废气颗粒物含量和温度应分别低于 $1\text{mg}/\text{m}^3$ 和 40°C, 若颗粒物含量超过 $1\text{mg}/\text{m}^3$ 时, 应先采用过滤或洗涤等方式进行预处理。</p> <p>活性炭对酸性废气吸附效果较差, 且酸性气体易对设备本体造成腐蚀, 应先采用洗涤进行预处理。</p> <p>企业应制订定期更换过滤材料的设备运行维护规程, 保障活性炭在低颗粒物、低含水率条件下使用。</p>	<p>本项目硫酸雾经碱喷淋处理。建设单位制定有活性炭更换计划、台账等资料, 可保证活性炭的有效性。</p>	符合
活性炭质量	<p>颗粒活性炭碘吸附值 $\geq 800\text{mg}/\text{g}$, 比表面积 $\geq 850\text{m}^2/\text{g}$; 蜂窝活性炭横向抗压强度应不低于 0.9MPa, 纵向强度应不低于 0.4MPa, 碘吸附值 $\geq 650\text{mg}/\text{g}$, 比表面积 $\geq 750\text{m}^2/\text{g}$。</p>	<p>本项目使用颗粒活性炭, 碘吸附值 $800\text{mg}/\text{g}$, 比表面积 $850\text{m}^2/\text{g}$。</p>	符合
活性炭填充量	<p>采用一次性颗粒状活性炭处理 VOCs 废气, 年活性炭使用量不应低于 VOCs 产生量的 5 倍, 即 1 吨 VOCs 产生量, 需 5 吨活性炭用于吸附。活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月, 更换周期计算按《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》有关要求执行。</p>	<p>本项目使用颗粒活性炭, 活性炭年使用量为 $4\text{t}/\text{a}$, 非甲烷总烃产生量为 $0.573\text{t}/\text{a}$, 年活性炭使用量高于 VOCs 产生量的 5 倍。活性炭更换周期按《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》要求执行。</p>	符合

6、与《关于在环评审批阶段开展“源头管控行动”的工作意见》（锡环办〔2021〕142号）的相符性分析

表1-8 本项目与“源头管控行动”工作意见相符性分析

类别	内容	相符性分析	相符性
生产工艺、装备、原料、环境四替代	<p>用国际国内先进工艺、装备、低挥发性溶剂等环境友好型原材料、先进高效的污染治理设施替代传统工艺、普通装备、高挥发性原料、落后的污染治理设施</p>	<p>本项目研发设备为国内外先进设备, 工艺先进; 不涉及清洗剂、胶粘剂、涂料, 产生的废气均经收集处理后排放。</p>	相符
	<p>从场址选取、厂区布局、厂房设计、设备选型等方面充分考虑环境保护的需求, 从源头控制无组织排放、初期雨水收集、环境风险防范等问题。</p>	<p>本项目租用位于无锡市新吴区长江南路 52-5 号 101 (9 号厂房), 采购先进的研发设备, 本项目研发产生的非甲烷总烃、硫酸雾经通风柜/实验室负压收集、碱喷淋+除雾+二级活性炭处理, 尾气于 15 米高排气筒 FQ01 排放, 已从源头控制无组织排放。</p>	相符

	<p>生产工艺选用的各种涂料、厂房建筑用涂料、工业设备防护涂料等，除有特殊要求外，必须选用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GBT38597-2020)标准的产品。对“两高”项目(当前按煤电、石化、化工、钢铁、有色、建材界定)要严格环境准入，满足总量控制、碳达峰碳中和目标、生态环境准入清单、规划环评及行业建设环境准入条件。</p>	<p>本项目不涉及涂装等工序，不属于煤电、石化、化工、钢铁、有色、建材等“两高”项目。</p>	相符
生产过程中中水回用、物料回收	<p>强化项目的节水设计，提高项目中水回用率，新建、改建项目的中水回用水平必须高于行业平均水平，达到国内先进水平以上。</p>	<p>本项目无含氮、磷生产废水产生。生产废水(制纯废水)接管新城水处理厂。</p>	相符
	<p>根据《江苏省太湖水污染防治条例》规定，非战略性新兴产业，不得新增含磷、氮的生产废水。用水量较大的印染、电子等行业必须大幅提高中水回用率。</p>	<p>本项目不产生含磷、氮的生产废水。</p>	相符
	<p>冷却水强排水、反渗透(RO)尾水等“清净水”必须按照生产废水接管，不得接入雨水口排放。</p>	<p>本项目不涉及冷却水强排，纯水机反渗透尾水接管至新城水处理厂处理。</p>	相符
	<p>强化生产过程中的物料回收利用，鼓励有条件的挥发性有机物排放企业(如印刷、包装类企业)通过冷凝、吸附、吸收等技术实现物料回用</p>	<p>本项目有机废气产生浓度相对较低，不具备回收条件，采用吸附方式处理后达标排放。</p>	相符
	<p>强化固体废物源头减量和综合利用，配套的回收利用设施必须达到主生产装置同样的设计水平和环保要求，提升回收效率，需外送利用处置固体废物和危险废物的，在本市应具有稳定可靠的承接单位。</p>	<p>本项目一般固废尽量回收利用，危险废物均委托有资质的单位处置。</p>	相符
	治污设施提高标准、提高效率	<p>项目审批阶段必须征求水、气、固体等要素部门意见，审核项目污染防治措施是否已达到目前上级要求的最先进水平，未达最严标准、最新要求的一律不得审批。要按照所属行业的《排污许可证申请与核发技术规范》要求，选择采用可行性技术，提高治污设施的标准和要求，对于未采用污染防治可行技术的项目不予受理；鼓励采用具备应用案例或中试数据等条件的新型污染防治技术。</p>	<p>本项目原料调配、原料调配填料、乳化、升温聚合、改性、检测、蒸馏分离产生的非甲烷总烃经通风柜/实验室负压收集，固化产生的硫酸雾经通风柜/收集，通过碱喷淋+除雾+二级活性炭处理，尾气于15米高排气筒 FQ01 排放，污染防治技术均为可行技术。</p>
<p>涉挥发性有机物排放的项目，必须严格落实国家《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的要求，对挥发性有机物要有效收集、提高效率，鼓励采用吸附、吸收、生物净化、催化燃烧、蓄热燃烧等多种治理技术联合应用的工艺路线；确保稳定达标并符</p>		<p>本项目原料调配、原料调配填料、乳化、升温聚合、改性、检测、蒸馏分离产生的非甲烷总烃经通风柜/实验室负压收集、碱喷淋+除雾+二级活性炭处理，尾气于15米高排气筒 FQ01 排放，</p>	相符

	<p>合《挥发性有机物无组织排放控制标准》的相关要求。对于无组织排放点多、难以有效收集的情况，要整体建设负压车间，对含挥发性有机物的废气进行全收集和治理。对涉水、涉气重点项目，必须要求安装用电工况和自动在线监控设备设施并联网。新建天然气锅炉必须采用低氮燃烧技术，工业炉窑达到深度治理要求。</p>	<p>已尽可能减少无组织排放。本项目不涉及锅炉、工业炉窑。</p>	
<p>7、与《关于印发大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法的通知》（苏政发〔2021〕20号）的相符性分析</p>			
<p>表1-9 本项目与《关于印发大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法的通知》相符性分析</p>			
要点	内容	相符性分析	相符性
<p>管控分区</p>	<p>第九条 核心监控区(除大运河无锡段主河道外)划分为建成区、滨河生态空间与核心监控区其他区域三类管控区域。</p> <p>第十条 建成区是指在核心监控区内，城镇开发边界以内的区域和城镇开发边界以外的村庄建设区，主要涉及梁溪区、惠山区、滨湖区、新吴区和无锡经开区。</p> <p>第十一条 滨河生态空间是指核心监控区内，原则上除建成区外，大运河无锡段主河道两侧各1千米范围内的区域，主要涉及惠山区。</p> <p>第十二条 核心监控区其他区域是指核心监控区内除建成区、滨河生态空间以外的区域，主要涉及梁溪区、惠山区、滨湖区和新吴区。</p>	<p>本项目位于无锡市新吴区长江南路52-5号101（9号厂房）标房，与大运河最近距离约1500m。项目所在地属于建成区，不涉及滨河生态空间、核心监控区其他区域。</p>	<p>相符</p>
<p>国土空间准入</p>	<p>第十八条 建成区准入。建成区内，严禁实施不符合产业政策、规划和管制要求的建设项目。</p>	<p>本项目为M7340药物生产的分离纯化技术基础研究，项目的建设符合国家和地方的产业政策。</p>	<p>相符</p>
<p>由上表可知，本项目符合《关于印发大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法的通知》（苏政发〔2021〕20号）文件要求。</p>			

二、建设项目工程分析

一、项目概况

无锡萃纯生物材料科技有限公司成立于 2022 年 3 月，由社会自然人陈晓凌等投资成立。拟投资 3000 万元，租用无锡市云港创业投资有限公司位于无锡市新吴区长江南路 52-5 号 101（9 号厂房），开展二氧化硅微球、对流柱的研发。

无锡萃纯生物材料科技有限公司配备了专业的研发团队，从事生物分离纯化材料二氧化硅微球、对流柱的研发。根据公司研发方向，本次引进搅拌器、真空抽滤泵洗涤装置、喷雾干燥机、磁力抛光机等设备。项目建成后，可为生物医学等领域提供高品质的生物分离纯化材料。本项目建成后年研发二氧化硅微球 160kg、对流柱 5000 套。

该项目已于 2023 年 9 月取得新吴区行政审批局的立项备案意见，项目代码：2309-320214-89-01-977309。

建设内容 根据《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国环境影响评价法》中的有关规定，建设项目需开展环境影响评价工作。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，项目类别为“四十五、研究和试验发展 98、专业实验室、研发（试验）基地”中“其他”，环评类别为“报告表”。因此，建设单位委托环评单位编制该项目的环境影响报告表。环评单位以环评导则和相关法规标准为编制依据，编制了本项目环境影响报告表。

本项目所涉及的安全、消防、卫生等问题不属于本评价的范围，请企业按照国家相关法律、法规和有关标准执行。

劳动定员：本项目定员 80 人。

工作制度：年研发天数 300 天，12 小时单班制。

本项目不设食堂、浴室，员工就餐外送快餐解决。

二、工程内容

本项目主要从事二氧化硅微球、对流柱的研发，不涉及具体的生产。研发规模具体见表 2-1。

表 2-1 项目研发规模一览表

工程名称	研发类型	单位	研发能力	年运行时数
研发车间	二氧化硅微球	千克/年	160	3600h
	对流柱	套/年	5000	

工程内容详见下表 2-2。

表 2-2 工程内容及规模情况表

建设名称		设计能力	备注
主体工程	研发车间	1100m ²	位于厂房二层
辅助工程	办公区	2200m ²	位于厂房四层
贮运工程	仓库	50m ²	位于厂房一层
公用工程	给水	自来水	1329.8t/a 自来水管网提供
		纯水	25t/a 纯水机
	排水	生活污水	1020t/a 经化粪池处理后接管至新城污水处理厂处理
		制纯废水	8t/a 接管至新城污水处理厂处理
	供电		60 万 kW·h 市政电网
环保工程	废气处理		碱喷淋+除雾+二级活性炭处理后通过 15m 高排气筒 FQ01 排放, 风量 6500m ³ /h /
	废水处理	生活污水	依托租赁厂区现有化粪池 经化粪池处理后接管至新城污水处理厂处理
		生产废水	制纯废水 接管至新城污水处理厂处理
	固废处理	一般固废堆场	10m ² 位于厂房一层
		危废仓库	20m ² 位于厂房一层
噪声处理		/ 优化设备选型和布局	

三、原辅料及设备清单

本项目原辅材料详见下表 2-3，主要化学原物理化性质见表 2-4，设备清单详见下表 2-5。

表 2-3 原辅材料使用情况一览表

序号	原辅料	成分规格	形态	单位	年使用量	最大储量	包装规格	储存位置	运输方式
1						0.1	60kg/桶	原料仓库	汽运
2						0.073	25L/瓶	原料仓库	汽运
3						0.02	20kg/瓶	原料仓库	汽运
4						0.02	20kg/瓶	原料仓库	汽运
5						0.1	50kg/瓶	原料仓库	汽运
6						0.05	25kg/瓶	原料仓库	汽运
7						0.05	25kg/瓶	原料仓库	汽运
8						0.05	25kg/瓶	原料仓库	汽运
9						0.025	25kg/瓶	原料仓库	汽运
10						0.01	5kg/瓶	原料仓库	汽运
11						0.0034	1L/瓶	原料仓库	汽运
12						1000	10g/套	原料仓库	汽运
13						1000	5g/套	原料仓库	汽运
						1000	10g/套	原料仓库	汽运
14						1000	5g/套	原料仓库	汽运
15						0.01	5kg/瓶	原料仓库	汽运
16						0.0001	50mL/瓶	原料仓库	汽运
17						0.15	100mL/瓶	原料仓库	汽运
18						0.094	20L/瓶	原料仓库	汽运
19						0.0009	0.5kg/瓶	原料仓库	汽运
20						0.0001	0.5kg/瓶	原料仓库	汽运

表 2-4 主要化学原料理化性质一览表

序号	名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒理毒性
1			不燃	LD ₅₀ : 1280mg/kg (大鼠经口)
2			易燃	LD ₅₀ : 5000mg/kg (大鼠经口)、 3600mg/kg (小鼠经口)
3			/	无资料

4			/	LD ₅₀ : 3000mg/kg (兔经口)
5			/	LD ₅₀ : 2140mg/kg (大鼠经口)
6			可燃	LD ₅₀ : 2.06g/kg (大鼠经口)
7			易燃	LD ₅₀ : 770mg/kg (大鼠经口)
8			/	LD ₅₀ : 3300mg/kg (大鼠经口)
9			易燃	LD ₅₀ : 7060mg/kg (兔经口)
10			/	无资料
11			易燃	LD ₅₀ : 75mg/kg (小鼠经口)
12			易燃	LD ₅₀ (大鼠经口): 5800mg/kg; LD ₅₀ (兔经口) 5340mg/kg
13			不燃	/
14			易燃	LD ₅₀ (大鼠经口): 5000mg/kg; LD ₅₀ (小鼠经口) 3600mg/kg
15			/	/

表 2-5 本项目设备清单表

序号	名称	设备型号	数量 (台/套)
1	搅拌器	250W	4
		120W	3
		90W	2
2	真空抽滤泵洗涤装置	/	4
3	离心机	30r/min	2
4	乳化设备	20L	1
5	喷雾干燥机	/	1
6	烘箱	/	2
7	筛分机	/	1
8	恒流泵	/	2
9	恒温水浴锅	700*450*300; V=50L	10
10	高压齿轮泵	压力: 2MPa; 流量: 2.5L/min	1
11	压力机	J03-0.2A	5
12	线切割器	JA400N	2
13	测试仪	/	1
14	磁力抛光机	CD-DM-600	2
15	杀菌设备	HTY	2

16	多功能高压泵	BT-300CA	5
17	蒸馏分离装置	容积 60L; 处理能力 30L/h	2
18	高低温一体机	温度范围-20~100℃	1
19	通风柜	长宽高: 1500*850*2350; 风机风量 1500m ³ /h	16
20	pH 计	/	1
21	电导率仪	/	1
22	煅烧炉	/	1
23	高效液相色谱仪	/	1
24	蛋白仪	/	3
25	纯水设备	40L/h	1
26	风机	6500m ³ /h	1
27	无油涡旋式压缩机组	DMW-22A-8	1

四、周围环境现状

本项目租用无锡市云港创业投资有限公司位于无锡市新吴区长江南路 52-5 号 101（9 号厂房）标房，园区北侧为苏宁新区物流中心，南侧为雪梅路、路南为菜鸟网络无锡空港园区，西侧为漓江路、路西为第二轴承、伊格尔等企业，东侧为长江南路、路东为生命科技园，详细周边 500 米环境示意图见图 2。

五、厂区平面布置

本项目租用无锡市云港创业投资有限公司位于无锡市新吴区长江南路 52-5 号 101（9 号厂房）标房，一楼主要布置危废仓库、原料仓库等，二楼主要分为研发车间等，三楼、四楼为办公区域，详细平面布置图见附图 4 和附图 5。

六、生产工艺流程及产污环节分析

（1）二氧化硅微球研发工艺

涉密不公开

（2）对流柱研发工艺

涉密不公开

(3) 纯水制备工艺说明

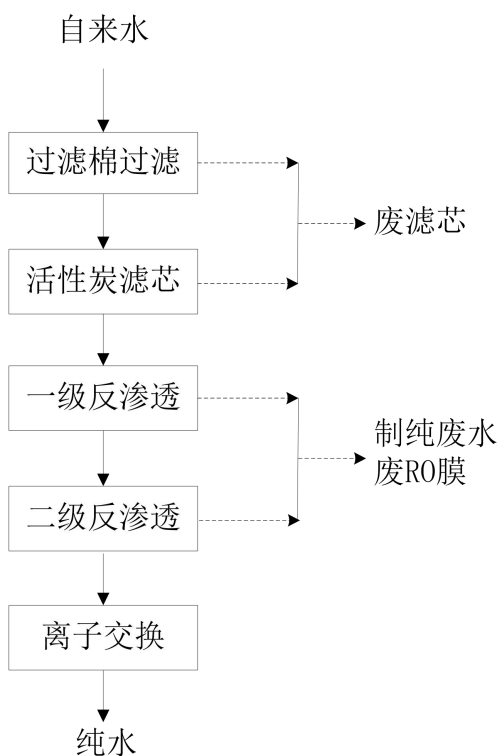


图 2-4 制纯工艺流程

工艺流程:

过滤棉过滤: 过滤棉过滤器主要是去除水中的悬浮物和胶体,使水中大部分颗粒和胶体在通过滤层时截留而去除。

活性炭过滤: 去掉大颗粒的水再经过活性炭过滤器,主要用于去除水中有机物、胶体硅、余氯(Cl₂)等,对臭味、色度的吸附能力很强。

精密过滤: 利用 PP 滤芯 5 μ m 的孔隙进行机械过滤。水中残存的微量悬浮颗粒、胶体、微生物等,被截留或吸附在滤芯表面和孔隙中。

反渗透: 反渗透原理是运用水压,使水由较高浓度的一方渗透至较低浓度之一方,此时在较高浓度的所有细菌及不纯杂物、可溶性固体物和对人体有害的物质均不能渗入高精密的反渗透膜,从而达到纯净水的目的。

本项目纯水制备过程产生制纯废水、废滤芯、废反渗透膜。

其他情况说明:

本项目研发使用的实验仪器、器皿等需用自来水冲洗,产生清洗废水 W₃。

(4) 产污环节

表 2-6 本项目污染物种类及产生环节一览表

污染物种类	污染源编号	污染工序	污染物	处理方式及排放去向
废气	G ₁₋₁	原料调配	有机废气	碱喷淋+除雾+二级活性炭处理后通过 15m 高排气筒 FQ01 排放
	G ₁₋₂	乳化	有机废气	
	G ₁₋₃	固化	硫酸雾	
	G ₁₋₄	干燥	颗粒物	废气产生量极小, 对环境影响可忽略不计
	G ₁₋₅	筛分	颗粒物	
	G ₂₋₁	原料调配填料	有机废气	碱喷淋+除雾+二级活性炭处理后通过 15m 高排气筒 FQ01 排放
	G ₂₋₂	升温聚合	有机废气	
	G ₂₋₄	改性	有机废气	碱喷淋+除雾+二级活性炭处理后通过 15m 高排气筒 FQ01 排放
	G ₂₋₃ 、G ₂₋₅	纯化	有机废气	废气产生量极小, 对环境影响可忽略不计
	G ₁₋₆ 、G ₂₋₆	检测	有机废气	废气产生量极小, 对环境影响可忽略不计
	G ₃	乙醇蒸馏分离	有机废气	碱喷淋+除雾+二级活性炭处理后通过 15m 高排气筒 FQ01 排放
废水	W ₁₋₁	分离废水	COD、SS	委托有资质单位处置
	W ₁₋₂	洗涤废水	COD、SS	
	W ₂₋₁	水浴锅废水	COD、SS	
	W ₂₋₂ 、W ₂₋₃	测试废水	COD、SS	
	W ₃	实验室清洗废水	COD、SS	接管新城水处理厂处理
	W ₄	制纯废水	COD、SS	
	W ₅	生活污水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷	
固废	S ₁₋₁ 、S ₃	乳化、蒸馏分离	废导热油	委托有资质单位处置
	S ₁₋₂ 、S ₂₋₄	检测	实验废液	
	S ₂₋₁	拆模修柱	废模具	
	S ₂₋₂	拆模修柱	废边角料	
	S ₂₋₃	紫外灭菌	废含汞灯管	
	S ₄	废气处理	废活性炭	
	S ₅	废气处理	喷淋废液	
	S ₆	蒸馏分离	残渣	
	S ₇	试剂使用	废包装材料	物资单位回收
	S ₈	纯水制备	废滤芯	
	S ₉	纯水制备	废反渗透膜	
S ₁₀	办公生活	生活垃圾	环卫部门统一清运	
噪声	/	设备运行	噪声	优化选型, 合理布局, 车间隔声, 距离衰减后厂界达标

七、水平衡分析

本项目用水环节主要为实验室清洗用水、水浴锅用水、喷淋塔用水、员工生活用水。本项目研发测试过程中液配用水、测试用水、检测用水均使用纯水, 由纯水机制

得。各环节用排水情况详见下列分析：

1、生活用水

本项目定员 80 人，年工作 300 天，生活用水量计算根据《建筑给水排水与节水通用规范》（GB55020-2021）中工业企业职工生活用水定额为每人每班 40~60L，本项目生活用水量采用 50L/人·天计，则生活用水量 1200t/a；损耗量按 15%计，则产生的生活污水量约为 1020t/a，接管新城水处理厂处理。

2、水浴锅用水

项目设置 10 台水浴锅，单台用水量约 40L，年更换次数 50 次，则用水量 20t/a，损耗量按 50%计，则产生水浴锅废水 10t/a。收集后委托有资质单位处置。

3、实验室清洗用水

实验室器皿等清洗自来水用量约 0.1t/d，润洗器皿纯水用量约 0.05t/d，项目年运行 300d，则需要用自来水 30t/a、纯水 15t/a。损耗量按 20%计，则产生清洗废水 36t/a。清洗废水统一收集后委托有资质单位处置。项目 1 套纯水设备制纯能力约 75%，则制纯系统自来水用量约 20t/a，产生制纯废水 5t/a，接管新城水处理厂处理。

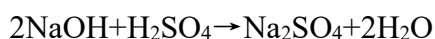
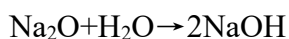
4、制纯用水

（1）原辅料液配

1) 水玻璃稀释：水玻璃（浓度 25%）年用量 1t/a，稀释至浓度 19%，需用纯水约 0.3t/a。

2) 氯化钠溶液制备：氯化钠年用量 0.02t/a，制备成 10%浓度溶液，需用纯水 0.2t/a。因此，原辅料液配用纯水 0.5t/a。

在二氧化硅微球研发分离工序，分离出固相二氧化硅、油相和水溶液。由于水玻璃中的 Na_2O 和水化学反应生成氢氧化钠，在固化工序中加入硫酸，会反应生成硫酸钠和水，反应式如下：



根据水玻璃的摩尔质量换算可得：1t 浓度为 25%的水玻璃（分子式 $\text{Na}_2\text{O} \cdot 3.3\text{SiO}_2$ ）中 Na_2O 量约为 0.08t/a。化学反应产生水量约为 0.02t/a。

因此，分离废水产生量为 1.27t/a（原辅料液配水量 0.5+水玻璃原料含水量 0.75+原辅料反应新增水量 0.02=1.27），主要污染物成分为有机物，委托有资质单位处置。

(2) 二氧化硅微球洗涤用水

二氧化硅微球采用真空抽滤洗涤去除杂质，每次洗涤用水 2.5L，年洗涤次数 200 次，则纯水用量 0.5t/a。损耗量按 10%计，则产生洗涤废水 0.45t/a，洗涤废水主要含有机物，委托有资质单位处置。

(3) 对流柱测试用水

对流柱需用纯水测试，单次用水 0.02t，每批次洗涤测试 2 遍，年测试 200 次，则需要纯水 8t/a。损耗量按 20%计，则产生洗涤测试废水 6.4t/a。测试废水主要含有有机物，委托有资质单位处置。

(4) 检测用水

二氧化硅填料柱、对流柱检测采用纯水配置流动相，二氧化硅填料柱用纯水 0.7t/a、对流柱用纯水 0.3t/a。损耗量按 20%计，则产生检测废液 0.8t/a，委托有资质单位处置。

综上，本项目纯水使用量为 10t/a。设置 1 套纯水设备，制纯能力约 75%，则制纯系统自来水用量约 13t/a，产生制纯废水 3t/a，接管新城水处理厂处理。

5、喷淋塔用水

本项目设有 1 座喷淋塔，废气处理量为 2340 万 m^3/a ，根据工程设计资料，液气比为 $2L/m^3$ ，则喷淋用水量共计为 4680t/a，补充量为循环量的 1%，则补充量为 46.8t/a。损耗量包括蒸发损耗和定期排放量，按照 5:1 的比例计算，则产生喷淋废液 7.8t/a。

本项目水平衡详见下图：

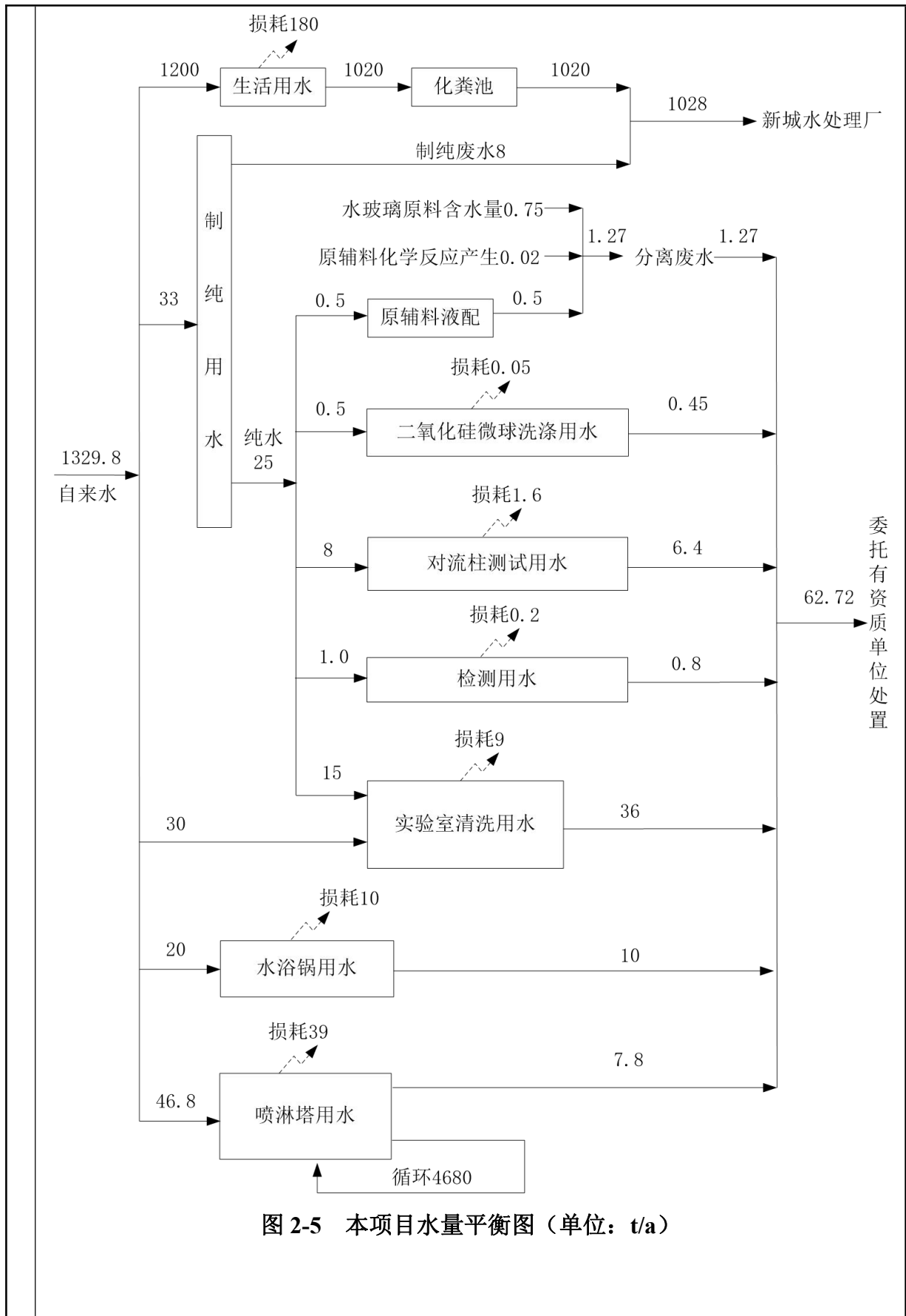


图 2-5 本项目水量平衡图 (单位: t/a)

与
项
目
有
关
的
原
有
环
境
污
染
问
题

本项目租用无锡市云港创业投资有限公司位于无锡市新吴区长江南路 52-5 号 101（9 号厂房）标房一层至四层进行研发活动，购置相关研发设备，建设二氧化硅微球、对流柱的研发新建项目。

1、本项目依托的无锡市云港创业投资有限公司公用设施主要为：

①供电：由市政电网供给，供电设施依托出租房现有供配电系统，现有供配电系统可满足本项目用电需求，不改变现有供配电系统。

②供水：由自来水厂统一供给，依托现有供水系统，现有供水系统可满足本项目用水需求。

③供热、供气：本项目无需集中供热、不使用天然气。

④雨、污水管网及排口：厂区已按雨污分流原则建设管网，且雨污分流管网已覆盖整个厂区。厂区设置雨水排放口、污水接管口。

本项目建成运营后，雨水通过单独的雨水管网及雨水排放口接附近河道，生活污水依托现有厂区配套的化粪池预处理后经管网排放。

无锡市云港创业投资有限公司拟在雨水接管口安装切断阀，发生火灾等事故时，厂内雨水管道及厂内雨水切断阀进行消防废水的收集。无锡萃纯生物材料科技有限公司为本项目突发环境事件的环保责任主体。

除以上设施外，其余公用及辅助设施、设备均为本项目自行添置。本项目对租赁厂房的适宜性改造内容包括：

对厂房进行局部改造，分区隔断，设备安装调试等，厂房局部改造主要有：二层部分区域设置为负压车间。

2、各类工程富余能力分析

本项目无锡市新吴区长江南路 52-5 号 101（9 号厂房）标房，依托使用出租方厂区现有供电系统、供水管网、排水管网，出租方在建设厂房时已经委托专业单位根据厂房面积设计雨污水管网，因此厂内供电、供水、排水等公辅工程叠加租用单位任有富余能力。

3、项目租用场地的遗留环境问题

本项目租赁厂房自建成以来一直闲置，在作为本项目研发车间前未使用过，因此无遗留环境问题。

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) 大气环境质量现状							
	<p>根据《2022年度无锡市生态环境状况公报》，与2021年相比，全市环境空气中细颗粒物（PM_{2.5}）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、二氧化氮（NO₂）年均浓度分别为28微克/立方米、49微克/立方米和26微克/立方米，同比分别下降3.4%、9.3%和23.5%；一氧化碳（CO）年均浓度为1.1毫克/立方米，同比持平；臭氧九十百分位浓度（O_{3-90per}）和二氧化硫（SO₂）年均浓度为179微克/立方米和8微克/立方米，同比上升2.3%和14.3%。2022年度无锡市全市环境空气质量情况见表3-1。</p>							
	表 3-1 2022年无锡市环境空气质量情况							
	区域	年份	PM _{2.5} (μg/m ³)	PM ₁₀ (μg/m ³)	二氧化硫 (μg/m ³)	二氧化氮 (ug/m ³)	一氧化碳 (mg/m ³)	O ₃ (μg/m ³)
	无锡市	2022年	28	49	8	26	1.1	179
	评价标准		35	70	60	40	4	160
	<p>根据《2022年度无锡市生态环境状况公报》，按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准进行年度评价，各市（县）、区臭氧浓度未达标，其余指标均已达标。综上，项目所在地属于不达标区。</p>							
	<p>根据《中华人民共和国大气污染防治法》的要求，未达标城市需要编制限期达标规划，明确限期达标，制定有效的大气污染防治措施。无锡市已按要求开展限期达标规划。</p>							
	<p>根据《无锡市大气环境质量限期达标规划（2018-2025）》，无锡市达标规划的规划范围为：整个无锡市全市范围（4650平方公里）。无锡市区面积1643.88平方公里，另有太湖水域397.8平方公里。下辖共5个区2个市（梁溪区、滨湖区、惠山区、锡山区、新吴区、江阴市、宜兴市）、7个镇、41个街道。</p>							

达标期限：无锡市环境空气质量在2025年实现全面达标。

(2) 其他污染物的短期环境空气质量现状监测

特征污染物非甲烷总烃现状数据引用《无锡中顺生物技术有限公司年扩产2000吨发酵型饲料添加剂（微生态制剂）及1500吨混合型饲料添加剂（益生菌添加剂）项目》中的监测数据，监测单位为江苏国舜检测技术有限公司，

监测时间 2022 年 9 月，监测点位丽景佳苑三期（SE，4800m），监测报告编号：GS2209001037，环境空气质量现状监测数据详见表 3-2。

表 3-2 其他大气污染物环境质量

测点	检测时间	污染因子	1 小时浓度(mg/m ³)	标准(mg/m ³)
G2 丽景佳苑三期	2022.9.15~2022.9.21	非甲烷总烃	0.69~0.94	2.0

由上表可见，项目所在区域非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中的相关标准。

2、地表水环境

本项目经化粪池预处理后的生活污水与制纯废水一起接管新城水处理厂集中处理，尾水排入京杭运河。本报告地表水环境质量现状引用江苏正康检测技术有限公司出具的检测报告(报告编号：HJ(2022)0909001-A),监测点位为新城水处理厂排口上游 500m、下游 500m 及周泾浜与京杭运河交叉口下游断面，监测时间为 2022 年 9 月 13 日至 9 月 15 日，监测数据见下表。

表 3-3 地表水水质质量 单位：mg/L（pH 除外）

断面名称	采样日期	pH	COD _{Cr}	氨氮	总磷
W ₁ 新城水处理厂排放口上游 500m 处	2022.9.13~9.15	7.1~7.3	17~18	0.126~0.147	0.05~0.08
	最大值	7.3	18	0.147	0.08
	超标率	0	0	0	0
	最大超标倍数	-	-	-	-
W ₂ 新城水处理厂排放口下游 500m 处	2022.9.13~9.15	7.2~7.4	16~17	0.183~0.206	0.04~0.06
	最大值	7.4	17	0.206	0.06
	超标率	0	0	0	0
	最大超标倍数	-	-	-	-
W ₃ 周泾浜与京杭运河交叉口下游 500m 处	2022.9.13~9.15	7.1~7.4	18~19	0.153~0.188	0.06~0.09
	最大值	7.4	19	0.188	0.09
	超标率	0	0	0	0
	最大超标倍数	-	-	-	-
IV类标准值		6~9	≤30	≤1.5	≤0.3

监测资料表明，京杭运河 W₁、W₂ 和 W₃ 断面各监测因子监测值均满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV类标准要求，水环境质量现状较好。

3、声环境

根据《无锡市区声环境功能区划分调整方案》(锡政办发【2018】157 号文件)，项目所在区域声环境功能为 3 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。根据《2022 年无锡市声环境质量状况》，

2022 年度无锡市区域环境噪声值昼间均值 56.2dB(A)，达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中的 3 类标准要求，区域声环境质量状况良好。

4、生态环境

本项目不涉及。

5、电磁辐射

本项目不涉及。

6、地下水、土壤环境

（1）地下水环境

本项目租用无锡市云港创业投资有限公司位于无锡市新吴区长江南路 52-5 号 101（9 号厂房）开展研发，本项目建成后，原料仓库、危废仓库等涉及物料泄漏的区域均做好防腐防渗措施，正常工况下不存在地下水环境污染途径，本报告不开展地下水环境现状监测。

（2）土壤环境

土壤环境污染途径包括大气沉降、地面漫流、垂直入渗。液态物料仓库、废液仓库和涉及液态物料的生产区域均做好防腐防渗和放泄漏措施，正常情况下不存在地面漫流的情况和垂直入渗的污染途径，仅防腐防渗措施失效时泄漏事故状态下会有少量泄漏。本项目大气污染物为非甲烷总烃，非甲烷总烃为气态物质，大部分在大气环境中扩散和分解，故本项目亦不存在大气沉降污染土壤环境的途径。因此本报告不开展土壤环境现状监测调查工作。

1、大气环境

经调查本项目周围 500 米范围有大气环境保护目标，为硕放街道办事处。

表 3-4 大气环境保护目标一览表

序号	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	规模户数/人数	相对厂址方位	相对距离/m
		X	Y						
1	硕放街道办事处	120.414436	31.499421	居住区	人群	二类区	300	N	430

2、地表水环境

本项目经化粪池处理的生活污水与制纯废水一起经新城水处理厂处理后尾水排入京杭运河。地表水环境保护目标见下表。

环境保护目标

表 3-5 地表水环境保护目标一览表

名称	保护要求	相对厂界				相对排放口				与本项目的 水力联系
		距离 (m)	经纬度坐标/ °		高差	距离	经纬度坐标/ °			
			X	Y			X	Y		
1 京杭运河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准	1500	120.24 1300	31.29 2587	0	1420	120.2 41156	31.29 2362	纳污水体	
2 白家浜	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准	250	120.24 1344	31.29 2551	0	200	120.2 41149	31.29 2365	雨水纳污水体	

3、声环境

经调查本项目周围 50 米单位内无声环境保护目标。

4、地下水环境

本项目所在区域不存在地下水资源的开采利用情况，经调查本项目厂界外 500 米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。

5、生态环境

本项目不涉及生态环境保护目标。

1、环境质量标准

(1) 环境空气质量标准

SO₂、NO₂、PM₁₀、O₃、CO、PM_{2.5} 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准，非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐值，硫酸雾执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 中浓度参考限值。详见表 3-6。

表 3-6 环境空气质量标准

污染物名称	浓度限值				执行标准
	单位	年平均	24 小时平均	1 小时平均	
SO ₂	μg/m ³	60	150	500	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 表 1 中的二级标准
NO ₂	μg/m ³	40	80	200	
PM ₁₀	μg/m ³	70	150	450*	
CO	mg/m ³	-	4	10	
O ₃	μg/m ³	160 (8 小时平均)		200	
PM _{2.5}	μg/m ³	35	75	-	

污染物排放控制标准

非甲烷总烃	mg/m ³	-		2.0	大气污染物综合排放标准详解
硫酸雾	μg/m ³	-	100	300	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)

*注：根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均浓度限值。

(2) 地表水环境质量标准

本项目污水排入新城水处理厂，其纳污水体为京杭运河，按照《江苏省地表水(环境)功能区划》(2021-2030 年)的要求，京杭运河水环境功能区为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类水体，详见下表 3-7。

表 3-7 地表水环境质量标准限值表单位：mg/L(pH 为无量纲)

水域名称	执行标准	表号及标准	污染物指标	单位	标准限值
京杭运河	GB3838-2002	IV类水体	pH	无量纲	6-9
			COD	mg/L	≤30
			NH ₃ -N		≤1.5
			TP		≤0.3

(3) 声环境质量标准

根据《市政府办公室关于印发无锡市区声环境功能区划分调整方案的通知》(锡政办发〔2018〕157号)的规定，项目所在地位于3类声环境功能区内，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类区标准，具体至见表3-8。

表 3-8 声环境质量标准 单位：dB (A)

类别	昼间	夜间
3 类区环境噪声标准	≤65	≤55

2、污染物排放控制标准

(1) 大气污染排放控制指标

本项目排放的非甲烷总烃、硫酸雾执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 和表 3 中的排放限值。厂区内非甲烷总烃无组织排放限值执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 2 中的排放限值。

表 3-9 废气污染物排放标准

污染物名称	浓度限值 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	标准来源
非甲烷总烃	60	3	4	江苏省《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
硫酸雾	5	1.1	0.3	

表 3-10 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值 单位: mg/m³

污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置 监控点	DB32/4041 -2021
	20	监控点处任意一次浓度值		

(2) 废水污染物控制标准

本项目经化粪池预处理后的生活污水和制纯废水接管新城水处理厂，尾水排入京杭运河。废水接管要求执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表 4 三级标准，未有项目 TP、NH₃-N、TN 执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1 中 A 等级标准。

表 3-11 废水排放标准限值表

执行标准	污染物指标	标准限值 mg/L
《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级	COD	500
	SS	400
《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 表 1A 等级	NH ₃ -N	45
	TN	70
	TP	8

为保护太湖水体水环境质量，新城水处理厂尾水优于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质标准。

表 3-12 新城水处理厂尾水排放标准 单位: mg/L(pH 为无量纲)

类别	污染物指标	新城水处理厂一厂尾水排放标准
尾水排放标准	pH	6-9
	COD	≤20
	SS	≤5
	NH ₃ -N	≤1
	TN	≤5
	TP	≤0.15

(3) 噪声污染控制标准

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准。

表 3-13 噪声排放标准限值

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

(4) 固体废物污染控制标准

危险固废的暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)；一般固废的暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。

本项目建设地所在区域属于“两控区”和太湖流域，属于《江苏省太湖水污染防治条例》中规定的一级保护区。

废气：本项目新增废气在新吴区范围内平衡；

废水：本项目废水接管新城水处理厂，在新城水处理厂的排放总量中平衡；

固废：固废零排放。

表 3-14 项目污染物排放总量申请指标(t/a)

污染物名称		产生量	削减量	预测排放量	建议总量考核指标	
废气	有组织	非甲烷总烃	0.5615	0.5053	0.0562	0.0562
		硫酸雾	0.0666	0.0599	0.0067	0.0067
	无组织	非甲烷总烃	0.0109	/	0.0109	0.0109
		硫酸雾	0.0014	/	0.0014	0.0014
废水	水量	1028	0	1028	1028	
	COD	0.5140	0.1275	0.3865	0.3865	
	SS	0.4112	0.1632	0.2480	0.2480	
	NH ₃ -N	0.0408	0	0.0408	0.0408	
	TN	0.0612	0	0.0612	0.0612	
	TP	0.0051	0	0.0051	0.0051	
污染物名称		产生量	利用量	处置量	排放量	处置/利用方式
固废	废导热油	0.01	0	0.01	0	委托有资质单位处置
	分离废水	1.27	0	1.27	0	
	洗涤废水	0.45	0	0.45	0	
	测试废水	6.4	0	6.4	0	
	实验废液	0.8	0	0.8	0	
	水浴锅废水	10	0	10	0	
	清洗废水	36	0	36	0	
	废模具	0.01	0	0.01	0	
	废边角料	0.05	0	0.05	0	
	废含汞灯管	0.005	0	0.005	0	
	废活性炭	4.51	0	4.51	0	
	喷淋废液	7.8	0	7.8	0	
	残渣	0.3	0	0.3	0	
	废包装材料	0.1	0	0.1	0	
	废滤芯	0.01	0.01	0	0	物资回收单位回收利用
	废反渗透膜	0.005	0.005	0	0	
生活垃圾	9.6	0	9.6	0	环卫清运处置	

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施
本项目租用无锡市云港创业投资有限公司位于无锡市新吴区长江南路 52-5 号 101（9 号厂房），不新建建筑以及不再对车间进行装修，施工期的环境影响主要来源于设备安装，可忽略不计。

1. 废气

1.1 正常工况大气污染物产生源强核算

表 4-1 本项目废气污染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	排放方式	污染物产生			治理措施			污染物排放			废气量 (m³/h)	排放时间 (h/a)	
				核算方法	浓度 (mg/m³)	产生量 (t/a)	工艺	处理效率 (%)	是否为可行技术	核算方法	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)			排放量 (t/a)
原料调配、原料调配、填料、乳化、升温聚合、改性、检测、蒸馏分离	FQ01	非甲烷总烃	有组织	产污系数法	24.00	0.5615	碱喷淋+除雾+二级活性炭吸附装置	90	是	排污系数法	2.4000	0.0156	0.0562	6500	3600
固化		硫酸雾	有组织	产污系数法	10.2462	0.0666		90	是		排污系数法	1.0308			
原料调配、原料调配、填料、乳化、升温聚合、改性、检测、蒸馏分离	研发车间	非甲烷总烃	无组织	物料衡算法	/	0.0115	/	/	/	/	/	0.0032	0.0115	/	3600
固化		硫酸雾	无组织	物料衡算法	/	0.0014	/	/	/	/	/	0.0014	0.0014	/	1000

运营期 环境影响 和保 护措施	<p>1.2 源强计算说明</p> <p>根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），污染源源强核算可采用实测法、物料衡算法、产污系数法、排污系数法、类比法、实验法等。本项目为新建项目，源强核算选择产污系数法、物料衡算法、类比分析法。</p> <p>(1) 非甲烷总烃产生源强计算说明</p> <p>1) 原辅材料调配、原料调配填料、检测试剂配制废气 G₁₋₁、G₂₋₁、G₁₋₆、G₂₋₄</p> <p>本项目二氧化硅微球研发需将正癸烷（0.073t/a）、司盘 80（0.03t/a）等有机溶剂与水玻璃、氯化钠溶液在烧杯中混合，对流柱研发需将甲基丙烯酸缩水甘油酯（0.2t/a）、乙二醇二甲基丙烯酸酯（0.1t/a）、环己醇（0.3t/a）等有机溶剂在烧杯中混合填料；二氧化硅填料柱、对流柱检测试剂配置（含丙酮 0.0001t/a、异丙醇 0.094t/a、Tris0.0009t/a），使用过程易挥发产生有机废气。根据“江苏省生态环境厅《实验室废气污染控制技术规范》（征求意见稿）编制说明”编制组调研数据，企事业单位实验室废气产生情况一有机废气年产生量占易挥发性有机物质年使用量 2.22%~20%。本项目原料调配的有机溶剂总量为 0.798t/a，挥发比按 20%计算，则产生挥发性有机物 0.1596t/a。经通风柜风管收集（收集效率 98%）后，碱喷淋+除雾+二级活性炭吸附处理（处理效率 90%），尾气于 15 米高排气筒 FQ01 排放，风机风量 6500m³/h。</p> <p>2) 乳化废气 G₁₋₂</p> <p>本项目乳化产生有机废气，以非甲烷总烃计，根据“江苏省生态环境厅《实验室废气污染控制技术规范》（征求意见稿）编制说明”编制组调研数据，企事业单位实验室废气产生情况一一有机废气年产生量占易挥发性有机物质年使用量 2.22%~20%。项目乳化过程挥发比按 20%计算，乳化物料有机溶剂量为 0.0824t/a，则产生非甲烷总烃 0.0165t/a。经实验室整体负压收集（废气收集效率取 98%）后，碱喷淋+除雾+二级活性炭吸附处理（处理效率 90%），尾气于 15 米高排气筒 FQ01 排放，风机风量 6500m³/h。</p>
--------------------------	---

3) 升温聚合废气 G₂₋₂

本项目升温聚合产生有机废气，以非甲烷总烃计，根据“江苏省生态环境厅《实验室废气污染控制技术规范》（征求意见稿）编制说明”编制组调研数据，企事业单位实验室废气产生情况——有机废气年产生量占易挥发性有机物质年使用量 2.22%~20%。项目升温聚合过程挥发比按 20%计算，升温聚合物料有机溶剂量为 0.64t/a，则产生非甲烷总烃 0.1280t/a。经房间整体负压收集（废气收集效率取 98%）后，喷淋+二级活性炭吸附处理（处理效率 90%），尾气于 15 米高排气筒 FQ01 排放，风机风量 6500m³/h。

4) 改性废气 G₂₋₄

本项目对流注改性使用浓度 25%的三甲胺 0.0034t/a，折纯后三甲胺为 0.0009t/a。对流柱改性在通风柜烧杯中浸泡 5~6h，考虑三甲胺全部挥发，则产生非甲烷总烃 0.0009t/a。经通风柜风管收集（收集效率 98%）后，碱喷淋+除雾+二级活性炭吸附处理（处理效率 90%），尾气于 15 米高排气筒 FQ01 排放，风机风量 6500m³/h。

5) 纯化废气 G₂₋₃、G₂₋₅

本项目纯化前乙醇投料过程产生有机废气。由于添加乙醇持续时间较短，加料完成后研发人员迅速将容器密闭，且年投料次数较少，乙醇挥发量按原料的 1%计，项目无水乙醇总用量约为 0.6t/a，产生有机废气 0.0006t/a。纯化过程有机废气产生量极小，对环境影响可忽略不计。

6) 蒸馏分离废气 G₃

本项目对流柱纯化产生的乙醇采用蒸馏分离装置进行处理后循环使用，纯化需要的无水乙醇用量约为环己醇（0.3t/a）的 2 倍，则无水乙醇总用量约为 0.6t/a。本项目蒸馏分离装置冷凝回收效率约为 50%，则蒸发冷凝回流的乙醇量为 0.3t/a，未被回收的乙醇在装置中挥发损耗，则蒸馏分离产生非甲烷总烃约为 0.3t/a，经房间整体负压收集（收集效率 98%）后，喷淋+二级活性炭吸附处理（处理效率 90%），尾气于 15 米高排气筒 FQ01 排放，风机风量 6500m³/h。

(2) 干燥、筛分颗粒物 (G_{1.4}、G_{1.5}) 产生源强计算说明

本项目二氧化硅微球在密闭干燥箱中干燥、筛分，颗粒物产生源强参考《逸散性工业粉尘控制技术》，干燥、筛分过程逸出的粉尘产生量为 0.005 千克/吨-原料。本项目年研发二氧化硅微球量约为 160kg/a，则干燥、筛分过程产生的颗粒物为 0.8kg/a，产生量极小，对环境影响可忽略不计。

(3) 硫酸雾产生源强计算说明

本项目研发过程使用稀硫酸（浓度 20%）0.68t/a，为无机试剂，具有一定的挥发性。参考美国国家环保局编写的《工业污染源调查与研究》，实验室所用无机废气实际挥发量基本在原料量的 1%~10%，本项目挥发系数取 10%，则产生硫酸雾 0.068t/a。经通风柜风管收集（收集效率 98%）后，碱喷淋（处理效率 90%），尾气于 15 米高排气筒 FQ01 排放，风机风量 6500m³/h。本项目固化工序年运行时间为 1000h/a。

1.3 正常工况废气污染物排放情况

表 4-2 正常工况本项目大气污染物有组织排放情况一览表														
污染装置	污染物种类	排放情况			排放口情况								排放标准	
		排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	编号	名称	类型	地理坐标		浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)
											经度	纬度		
原料调配、原料调配填料、乳化、升温聚合、改性、检测、蒸馏分离	非甲烷总烃	2.4000	0.0156	0.0562	15	0.8	25	FQ01	工艺废气排放口	一般排口	120°24'13.87"	31°29'26.36"	60	2.0
固化	硫酸雾	1.0308	0.0067	0.0067									5	1.1
<p>由上表可知：本项目有组织排放的非甲烷总烃、硫酸雾满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中的大气污染物排放限值。</p>														
表 4-3 正常工况本项目大气污染物无组织排放情况一览表														
生产设施/无组织排放源	产污环节	污染物种类	产生量 (t/a)	主要污染防治措施	排放量 (t/a)	排放标准								
						厂界浓度限值 (mg/m ³)	车间边界浓度限值 (mg/m ³)							
研发车间	原料调配、原料调配填料、乳化、升温聚合、改性、检测、蒸馏分离	非甲烷总烃	0.0115	未被捕集废气	0.0115	4	1 小时平均浓度：6 任意一次浓度值：20							
	固化	硫酸雾	0.0014	未被捕集废气	0.0014	0.3	/							

续上表：
运营期
环境影
响和保
护措施

1.4 本项目大气污染防治措施有效性分析

1) 本项目大污染物治理方案

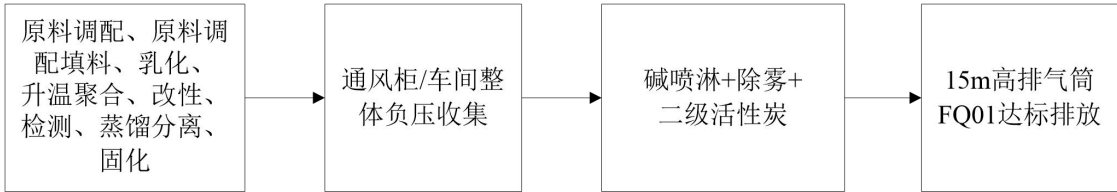


图 4-1 本项目废气污染治理方案示意图

2) 污染治理措施简述

碱喷淋工作原理：

本项目研发过程使用少量酸，考虑稀硫酸等使用过程中产生微量酸雾，采用碱液喷淋塔进行吸收处理。酸性废气通过引风机进入废气洗涤塔，经碱性吸收液逆流喷淋，使废气中的酸性化合物与碱液发生中和反应，处理后的极少量废气经排气筒排放，中和反应后的吸收液通过循环泵由塔底输送至塔顶喷淋装置内循环使用。当吸收液循环使用一段时间后，由于液体中的无机盐浓度增加，影响其吸收效率，故应定期排放并委托有资质单位处置，并补充新鲜水。

表 4-4 喷淋塔装置的技术性能

喷淋塔编号	序号	技术指标	技术参数
喷淋塔	1	配套风机风量	6500m ³ /h
	2	液气比 (L/m ³)	2
	3	装置数量 (套)	1
	4	喷淋液循环量	1.9t/h
	5	水箱容积	0.4m ³

二级活性炭工作原理：

二级活性炭吸附是一种常用的吸附方法，吸附法主要利用高孔隙率、高比表面积的吸附剂，藉由物理性吸附(可逆反应)或化学性键结(不可逆反应)作用，将有机气体分子自废气中分离，以达成净化废气的目的。由于一般多采用物理性吸附，随操作时间之增加，吸附剂将逐渐趋于饱和现象，此时则须进行脱附再生或吸附剂更换工作。在有机废气处理过程中，活性炭常被用来吸附烷烃、烯烃、芳香烃、酮、醛、氯代烃、酯以及挥发性有机化合物 (VOC)。本项目采用二级活性炭吸附装置处理有机废气，活性炭是一种很细小的炭粒，有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔——毛细管，这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，所以能与气体(杂质)充分接触，当这些气体(杂质)碰到毛细管就被吸附，起净化作用。

活性炭吸附装置结构与性能见表 4-5。

表 4-5 活性炭吸附装置（二级）的技术性能

序号	项目	FQ01 技术指标	
1	材质	碳钢喷塑	
2	炭箱尺寸 (mm)	3700*1500*2000	
3	配套风机风量 (m ³ /h)	6500	
4	二级填充量 (吨/次)	1 吨	
5	更换周期	一年换 4 次	
6	装置要求	2 级	
7	活性炭 参数	外观	颗粒状，平整均匀，无破损
8		比表面积 (m ² /g)	850
9		动态吸附量 (g/kg)	200
10		表观密度 (g/cm ³)	0.55
11		碘值 (mg/g)	800
12		着火点	450
13		吸附阻力 (pa)	≤150
14		含碳量 (%)	≥80

3) 废气收集效率可达性分析

本项目原料调配、原料调配填料、改性、检测、固化工艺均于通风柜内进行，产生的废气经设备集气管道收集，通风柜单台面积为 1.28 平方米，高度为 2.35 米，单台吸气口风量 200m³/h，每小时换气次数可达到 66 次。通风柜为密闭设备，仅操作面玻璃门可上下活动，考虑到操作过程柜门为半敞开状态等因素，本报告收集效率按照 98% 计算切实可行。

本项目蒸馏分离、乳化、升温聚合位于负压实验室，废气通过实验室负压收集，房间面积均为 24 平方米，高度为 2.6 米，各设计吸气口风量为 1500m³/h，每小时换气次数可达到 24 次，考虑到车间员工进出开关门等因素，因此本报告收集效率按照 98% 计算切实可行。

本项目废气收集设施分析见下表 4-6。

表 4-6 废气收集设施情况表

收集设施设计规格	产污工序及排气筒编号		
	原料调配、原料调配填料、改性、检测、固化 FQ01	乳化、升温聚合 FQ01	蒸馏分离 FQ01
通风柜/车间面积(m ²)	1.28	24	24
通风柜/车间高度(m)	2.35	2.6	2.6
配套风机风量(m ³ /h)	200	1500	1500
换气次数 (次)	66	24	24
是否满足收集效果	是	是	是

根据上表可知，本项目废气收集设施能满足收集效率的要求。

1.5 废气净化去除效率有效性分析

二级活性炭:

本项目有机废气采用二级活性炭吸附处理装置，填充活性炭颗粒作为吸附介质。根据对同类型废气运行结果调查，采用二级吸附可达90%以上，因此本报告按90%计。根据《无锡世诚新型环保材料科技有限公司年产EPE新型环保包装材料3000吨项目竣工环境保护验收监测报告》的监测数据，可知二级活性炭处理有机废气效率可达96.58%以上，监测数据如下。

表 4-7 二级活性炭吸附工程实例

排气筒编号	监测时间	处理前非甲烷总烃			处理后非甲烷总烃			处理效率%
		排气量 m ³ /h	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	排气量 m ³ /h	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	
FQ01	2019.4.22	5410	209	1.13	5724	6.54	3.69×10 ⁻²	96.87
		5771	212	1.22	5809	7.00	4.07×10 ⁻²	96.70
		5645	204	1.15	5876	6.98	4.10×10 ⁻²	96.58
	2019.4.23	5500	232	1.28	5633	2.15	1.21×10 ⁻²	99.07
		5623	220	1.24	5817	2.96	1.72×10 ⁻²	98.65
		5610	181	1.02	5634	2.10	1.18×10 ⁻²	98.84

由上表可知，本项目设置二级活性炭吸附装置处理有机废气的去除效率达到90%是可行的。

1.6 无组织排放达标分析

本项目无组织废气排放及估算结果详见下表:

表 4-8 无组织排放废气（面源）参数调查清单

名称	面源起点经纬度/°		面源海拔高度 /m	面源长度 /m	面源宽度 /m	与正北 夹角/°	年排放小 时数/h	排放 工况	污染物排放速 率 (kg/h)	
	E	N							污染物	速率
研发 车间	120.403646	31.490634	10	38	32	45	3600	正常	非甲烷 总烃	0.0032
									硫酸雾	0.0004

表 4-9 估算模式计算结果统计

污染源	污染因子	厂界浓度 (mg/m ³)	厂界浓度标准限值 (mg/m ³)
研发车间	非甲烷总烃	0.0027	4
	硫酸雾	0.0003	0.3

由上表可知，无组织排放非甲烷总烃达到江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3中浓度限值。

1.7 卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推荐技术导则》(GB/T39499-2020)的有关规定,无组织排放的有害气体进入呼吸带大气层时,其浓度如超过GB3095规定的居住区容许浓度限值,则无组织排放源所在的生产单元(生产区、车间或工段)与居住区之间应设置卫生防护距离。无组织排放量计算卫生防护距离公式如下:

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

式中:

C_m ——标准浓度限值;

L ——工业企业所需卫生防护距离;

r ——有害气体无组织排放源所在生产单元等效半径;

A 、 B 、 C 、 D ——卫生防护距离计算系数;

Q_c ——污染物可达到控制水平时速率(kg/h)。

项目研发车间无组织排放多种污染物,单个污染物的等标排放计算结果见下表。

表 4-10 生产车间大气有害物质等标排放量计算结果表

车间名称	污染指标	Qc 排放速率	C _m 小时标准浓度	Qc/C _m
		kg/h	mg/m ³	
研发车间	非甲烷总烃	0.0032	4	0.0008
	硫酸雾	0.0014	0.3	0.0047

据上表可知,研发车间相关的大气污染物非甲烷总烃和硫酸雾的等标排放量相差84% > 10%,因此研发车间优先选择硫酸雾为主要特征大气有害物质计算卫生防护距离初值。

表 4-11 卫生防护距离计算参数表

污染源名称	污染指标	计算系数				污染物最大排放速率(kg/h)	C _m (mg/Nm ³)	无组织排放源面积(m ²)	无组织排放源高度(m)	计算卫生防护距离L _# (m)	L(m)
		A	B	C	D						
研发车间	硫酸雾	470	0.021	1.85	0.84	0.0014	0.3	1216	5	0.12	50

经上表计算结果,建议本项目建成后全厂的卫生防护距离终值为研发车间外50米范围。经现场踏勘,在该卫生防护距离内无居民点、学校、医院等敏感环境保护目标。

1.8 大气污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），需定期对各废气排放口、厂界等各污染物浓度进行监测，建议监测内容和频次如下表所示。

表 4-12 废气监测计划表

监测项目	点位	监测指标	监测频次
废气	FQ01	非甲烷总烃、硫酸雾	1 年 1 次
	厂界	非甲烷总烃、硫酸雾	1 年 1 次
	厂房门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口外 1m	非甲烷总烃	

1.9 非正常工况大气污染物产生及排放情况

本项目生产废气污染物来源于非正常工况为各废气处理设施启停工况下的污染排放情况，按照去除效率 50%计，排放时间按照 1 小时/次计，事故状态最多不超过 1 次/年，则非正常工况下的污染物排放源强详见下表。

表 4-13 本项目有组织废气非正常工况下排放情况一览表

污染物排放源	污染物	事故原因	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	持续时间 (h/次)	执行标准	
						浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)
FQ01	非甲烷总烃	废气处理效率 50%	1.1385	0.0074	1	60	2.0
	硫酸雾		0.1462	0.0010	1	5	1.1

由上表可知：本项目非正常工况下有组织排放的非甲烷总烃、硫酸雾满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中的大气污染物排放限值。建设单位需要严格管理和维护废气污染治理设施，杜绝非正常工况的产生、降低或避免非正常工况的污染物排放影响。

2. 废水

2.1 废水污染物产生源强及污染治理措施

本项目水污染物产生源强及污染防治措施情况见下表。

表 4-14 本项目水污染物产生及污染防治措施情况表

产排污环节	类别	污染物种类	污染物产生源强		污染治理设施			
			产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理能力	治理工艺	治理效率	是否为可行技术
生活污水	生活污水	废水量	-	1020	化粪池	厌氧生化	-	是
		COD	500	0.5100			25%	
		SS	400	0.4080			40%	
		氨氮	40	0.0408			-	
		总氮	60	0.0612			-	
		总磷	5	0.0051			-	
制纯废水	生产废水	废水量	-	8	-	水质较好直接接管	-	-
		COD	500	0.0040				
		SS	400	0.0032				

2.2 废水污染物排放情况

本项目废水污染物排放情况见下表。

表 4-15 本项目水污染物排放情况表

废水类别	废水量 (t/a)	污染物种类	污染物排放源强		排放方式	排放去向	排放规律	排放口基本情况				排放标准 (mg/L)
			排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)				编号	名称	类型	地理坐标	
生活污水	1020	COD	375	0.3825	直接排放口 间接排放口	无锡市高 新水务有 限公司新 城水处理 厂	非连 续稳 定排 放, 有 规律	WS-001	总排 口	一般排 口	E: 120°24'55.73" N: 31°29'42.08"	pH 6-9 COD 500 SS 400 氨氮 45 总氮 70 总磷 8
		SS	240	0.2448								
		氨氮	40	0.0408								
		总氮	60	0.0612								
		总磷	5	0.0051								
制纯废水	8	COD	500	0.0040	直接排放口 间接排放口	无锡市高 新水务有 限公司新 城水处理 厂	非连 续稳 定排 放, 有 规律	WS-001	总排 口	一般排 口	E: 120°24'55.73" N: 31°29'42.08"	pH 6-9 COD 500 SS 400 氨氮 45 总氮 70 总磷 8
		SS	400	0.0032								
生活污水、制纯废水合计	1028	COD	376	0.3865	直接排放口 间接排放口	无锡市高 新水务有 限公司新 城水处理 厂	非连 续稳 定排 放, 有 规律	WS-001	总排 口	一般排 口	E: 120°24'55.73" N: 31°29'42.08"	pH 6-9 COD 500 SS 400 氨氮 45 总氮 70 总磷 8
		SS	241	0.2480								
		氨氮	40	0.0408								
		总氮	60	0.0612								
		总磷	5	0.0051								

由上表可知：接管水质可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 等级标准。

续上表：
运营
期环
境影
响和
保护
措施

2.3 废水接管新城污水处理厂集中处理的可行性分析

本项目废水接管无锡市高新水务有限公司新城污水处理厂。新城污水处理厂现位于无锡市新吴区珠江路 42 号，一期第一阶段 2 万 m³/d 污水处理工程于 2002 年 1 月建成投产，一期第二阶段 3 万 m³/d 污水处理工程于 2005 年 6 月建成投产，二期第一阶段 4 万 m³/d 污水处理工程于 2007 年 9 月建成投产；一期第一、第二阶段及二期第一阶段工程均采用 MSBR 工艺作为污水处理的主体工艺，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中的一级 B 标准。一期和二期第一阶段总规模 9 万 m³/d 污水处理的提标改造工程 2008 年 9 月建成投产，出水水质提高到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中的一级 A 标准。二期续建 3 万 m³/d 污水处理工程于 2009 年 5 月建成投产，采用先进的 MBR 污水处理工艺，尾水排放执行《城镇水污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。三期工程设计处理能力为 3 万 m³/d，四期工程设计处理能力 2 万 m³/d，尾水排放执行《城镇水污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准，尾水排入京杭运河。新城污水处理厂已形成 17 万 m³/d 的处理能力。

① 污水处理工艺

新城污水处理厂（四期工程）水处理工艺流程见图 4-2 所示。

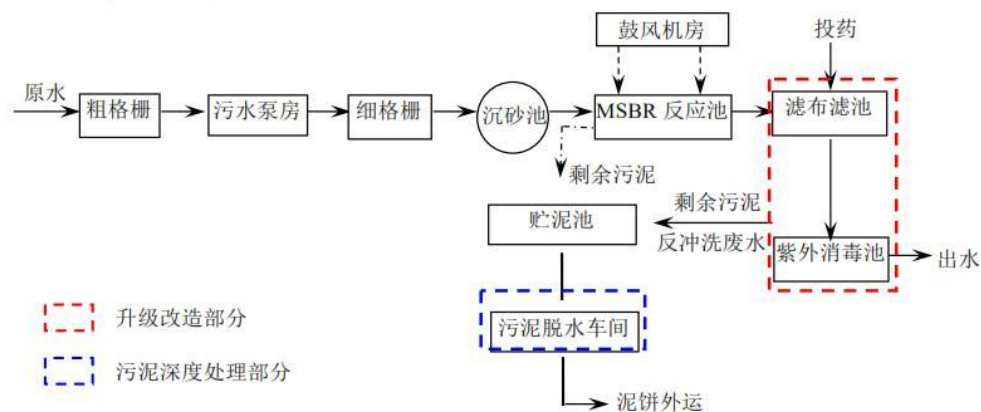


图 4-2 新城污水处理厂水处理工艺流程图

②接管可行性分析

a.处理规模的可行性分析

本项目废水拟接入新城污水处理厂进行处理，新城污水处理厂一至三期工程已接近饱和，新建四期工程设计处理能力 2 万 m³/d，尚有余量，本项目废水排放量

3.4t/d (1028t/a)，废水量较小不会对新城水处理厂造成水量冲击，且在新城水处理厂四期工程纳管范围内。

b.工艺及接管标准上的可行性分析

本项目接管水质可达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中A等级标准，满足新城水处理厂水质接管要求，不会对新城水处理厂造成水质负荷。

c.时间、管线、位置落实情况

目前项目依托厂内现有污水管网和污水接管口，该污水管网至新城水处理厂的排污管道已铺设完成。

因此，本项目废水接入新城水处理厂集中处理是可行的。

2.4 水环境监测计划

根据企业实际运行情况，需定期对废水排放口各污染物浓度进行监测，建议监测项目和监测内容见下表。

表 4-16 本项目水污染物自行监测要求

污染源类别/监测类别	排放口编号/监测点位	排放口名称/监测点位名称	污染物名称	监测设施	手工监测采样方法及个数	手工监测频次
废水	WS-001	污水接管口	pH、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮	手工	非连续采样至少3个	1次/年

3. 噪声

本项目研发过程产生噪声的设备主要有搅拌器、离心机、喷雾干燥机、筛分机、废气处理设施风机等，选择生产车间东、南、西、北厂界各噪声预测点作为关心点，进行噪声影响预测。

本项目高噪声设备及噪声源情况见表 4-17、4-18。

续上表：运营期环境影响和保护措施

表 4-17 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物	名称	型号	综合声功率级/ dB (A)	声源控制措施	相对空间位置/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	方位	声压级/ dB(A)				建筑物外距离		
1		搅拌器	22W/120W/ 90W	74.5		6	5	4	东	5	60.6	8:00~20:00	20	东	27.1	1
									南	3	65.0					
									西	5	60.6					
									北	4	62.5					
2		离心机	30r/min	73	优先选择用低噪声设备，设备设置于室内，车间厂房隔声，围墙隔声，距离衰减	10	9	4	东	5	59.0	8:00~20:00	20	南	27.6	1
									南	4	61.0					
									西	5	59.0					
									北	6	57.4					
3	研发车间	喷雾干燥机	/	70		4	8	4	东	6	54.4	8:00~20:00	20	西	24.4	1
									南	4	58.0					
									西	7	53.1					
									北	6	54.4					
4		筛分机	/	65		8	7	4	东	5	54.0	8:00~20:00	20	北	25.1	1
									南	5	54.0					
									西	4	56.0					
									北	5	54.0					
5		高压齿轮泵	压力：2MPa； 流量： 2.5L/min	70		5	8	4	东	8	51.9	8:00~20:00	20	北	25.1	1
									南	5	56.0					
									西	7	53.1					
									北	6	54.4					

表 4-18 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		声源控制措施	运行时段	
			X	Y	Z	声功率级/dB（A）	距厂界距离/m			
1	废气处理设施风机	6500m ³ /h	25	20	12	80	东	6	选用低噪声设备、减震	8:00~20:00
							南	15		
							西	21		
							北	17		

注：选取研发车间西南角为 0 点，XYZ 为设备相对 0 点位置。

续上
表：运
营期
环境
影响
和保
护措
施

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的规定，室内声源和室外声源按照导则附录 B 和附录 A 分别计算：

①室内声源

A. 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级。计算公式如下：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：

L_{p1} —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w —点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

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

r —声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

B. 计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级。计算公式如下：

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

式中：

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

L_{plij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N —室内声源总数。

C. 计算出靠近室外围护结构处的声压级。计算公式如下：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：

$L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

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

TL_i —围护结构 i 倍频带的的隔声量，dB；

D. 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位

置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。计算公式如下：

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

式中：

L_w ——中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

②室外声源

室外声源在预测点产生的声级计算模型见附录A。项目各噪声源都按点声源处理，根据声长特点，其预测模式为：

$$L_p(r)=L_p(r_0)+DC-(A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc})$$

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；

DC——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

项目中噪声源都按点声源处理，无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

$$L_p(r)=L_p(r_0)-20\lg(r/r_0)$$

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_0 ——参考位置距声源的距离。

③噪声贡献值计算公式

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

式中：

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M ——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

项目建成后对厂界噪声贡献值见下表。

表 4-19 本项目噪声预测结果 （单位 dB(A)）

/	各厂界距离噪声影响预测结果			
	东	南	西	北
厂界贡献值（昼间）	27.1	27.6	24.4	25.1
噪声标准值（昼间）	65	65	65	65
达标情况	达标	达标	达标	达标

由上表可知：本项目各噪声设备经优化、配套隔声降噪设施、优化布局、距离衰减等措施后，各厂界处噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准限值。

噪声自行监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）及企业情况，厂界噪声每季度至少展开一次监测。本项目自行监测要求如下表。

表 4-20 本项目噪声自行监测要求

序号	污染源类别/监测类别	排放口编号/监测点位	监测内容（1）	监测设施	手工监测采样方法及个数（2）	手工监测频次（3）	手工测定方法（4）
1	噪声	厂界	昼间等效声级	手工	等时间间隔采样，昼间一次	1次/季度	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008

4. 固体废物

4.1 固体废物鉴别

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）的规定识别得到本项目的固体废物有废导热油、分离废水、洗涤废水、测试废水、实验废液、水浴锅废水、清洗废水、废模具、废边角料、废含汞灯管、废活性炭、喷淋废液、残渣、废包装材料、废滤芯、废反渗透膜、生活垃圾等。

表 4-21 本项目副产物类别判定表

序号	产生工序	副产物名称	形态	主要成分	种类判断		
					固体废物	副产品	判定依据
1	乳化、蒸馏分离	废导热油	液态	油	√	-	4.1i
2	分离	分离废水	液态	有机物	√	-	4.1m
3	洗涤	洗涤废水	液态	有机物	√	-	4.1m
4	测试	测试废水	液态	有机物	√	-	4.1m
5	检测	实验废液	液态	有机物	√	-	4.1m
6	升温聚合	水浴锅废水	液态	有机物	√	-	4.1m
7	实验室清洗	清洗废水	液态	酸碱、有机物	√	-	4.1m
8	拆模修柱	废模具	固态	PP、有机物	√	-	4.1h
9	拆模修柱	废边角料	固态	有机物	√	-	4.2a
10	紫外灭菌	废含汞灯管	固态	汞	√	-	4.1h
11	废气处理	废活性炭	固态	有机废气	√	-	4.3l
12	废气处理	喷淋废液	液态	碱	√	-	4.3n
13	蒸馏分离	残渣	液态	有机物	√	-	4.1i
14	试剂使用	废包装材料	固态	化学试剂	√	-	4.1h
15	纯水制备	废滤芯	固态	树脂、活性炭	√	-	4.3e
16	纯水制备	废反渗透膜	固态	反渗透膜	√	-	4.3e
17	办公生活	生活垃圾	固态	生活废物等	√	-	4.1h

4.2 固体废物源强核算

表 4-22 固废产生源强表

序号	产生工序	固废名称	产生量 (t/a)	核算方法	产生源强核算依据
1	乳化、蒸馏分离	废导热油	0.01	物料衡算法	本项目废导热油每年更换一次，则产生废导热油 0.01t/a。
2	分离	分离废水	1.27	物料衡算法	根据项目水平衡可得分离废水产生量 1.27t/a。
3	洗涤	洗涤废水	0.45	物料衡算法	根据项目水平衡可得洗涤废水产生量 0.45t/a。
4	测试	测试废水	6.4	物料衡算法	根据项目水平衡可得测试废水产生量 6.4t/a。
5	检测	实验废液	0.8	物料衡算法	根据项目水平衡可得检测废液产生量 0.8t/a。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

6	升温聚合	水浴锅废水	10	物料衡算法	根据项目水平衡可得水浴锅废水产生量 10t/a。
7	实验室清洗	清洗废水	36	物料衡算法	根据项目水平衡可得实验室清洗废水产生量 36t/a。
8	拆模修柱	废模具	0.01	类比分析法	类比同类型实验室，本项目预计产生废模具 0.01t/a。
9	拆模修柱	废边角料	0.05	经验系数法	本项目年研发对流柱量约为 0.5t, 预计产生废边角料为对流柱研发总量的 10%, 则产生废边角料 0.05t/a。
10	紫外灭菌	废含汞灯管	0.005	经验系数法	根据设备使用情况，本项目预计产生废紫外灯管 0.005t/a。
11	废气处理	废活性炭	4.51	物料衡算法	本项目活性炭对有机废气的饱和吸附量为 200g/1000g, 非甲烷总烃的吸附量约为 0.51t/a, 活性炭填充量为 4t/a, 经计算得产生废活性炭量约为 4.51t/a。
12	废气处理	喷淋废液	7.8	物料衡算法	根据项目水平衡可得喷淋废液产生量 7.8t/a。
13	蒸馏分离	残渣	0.3	物料衡算法	蒸馏分离残渣主要为环己醇等，根据物料使用量可知残渣产生量约为 0.3t/a。
14	试剂使用	废包装材料	0.1	经验系数法	项目研发过程化学试剂使用后包装材料为 0.1t/a。
15	纯水制备	废滤芯	0.01	经验系数法	根据纯水机设备供应商提供资料，制纯系统废过滤材料产生量为 0.01t/a。
16	纯水制备	废反渗透膜	0.005	经验系数法	根据纯水机设备供应商提供资料，制纯系统废反渗透膜产生量为 0.005t/a。
17	办公生活	生活垃圾	9.6	经验系数法	本项目员工 80 人，产生的生活垃圾按 0.4kg/(人·天) 计，则共产生生活垃圾 9.6t/a。

废活性炭：活性炭更换周期按照《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知（苏环办〔2021〕218 号）》中的要求计算：

$$T=m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t)$$

式中：

T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%；（根据废气设计方案取 20%）

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；

Q—风量，单位 m³/h；

t—运行时间，单位 h/d。

FQ01 废气设施: $T=1000 \times 20\% \div (21.6 \times 10^{-6} \times 6500 \times 12) = 148$ 天。

活性炭填充量为 1000kg, 为确保活性炭使用效果, 每季度更换一次活性炭, 一年更换 4 次, 则产生废活性炭 4.51t/a (包含吸附废气量 0.51t/a)。

4.3 固体废物属性判别

根据《国家危险废物名录（2021年修订）》和《固体废物分类与代码目录》（2024年）等文件，本项目固体废物属性判别和代码识别结果见下表。

表 4-23 本项目固体废物属性判别情况表

固体废物名称	主要有害物质	物理性质	危险特性	固废属性	固废代码	固废编码	产生量 (t/a)	综合利用量 (t/a)	处理处置量 (t/a)	贮存方式
废导热油	油	液态	T/I	危险废物	HW08	900-249-08	0.01	0	0.01	桶装
分离废水	有机物	液态	T/C/I/R		HW49	900-047-49	1.27	0	1.27	桶装
洗涤废水	有机物	液态	T/C/I/R		HW49	900-047-49	0.45	0	0.45	桶装
测试废水	有机物	液态	T/C/I/R		HW49	900-047-49	6.4	0	6.4	桶装
实验废液	有机物	液态	T/C/I/R		HW49	900-047-49	0.8	0	0.8	桶装
水浴锅废水	有机物	液态	T/C/I/R		HW49	900-047-49	10	0	10	桶装
清洗废水	酸碱、有机物	液态	T/C/I/R		HW49	900-047-49	36	0	36	桶装
废模具	有机物	固态	T/C/I/R		HW49	900-047-49	0.01	0	0.01	袋装
废边角料	有机物	固态	T/C/I/R		HW49	900-047-49	0.05	0	0.01	袋装
废含汞灯管	汞	固态	T		HW29	900-023-29	0.005	0	0.005	袋装
废活性炭	有机废气	固态	T		HW49	900-039-49	4.51	0	4.51	袋装
喷淋废液	碱	液态	C/T		HW35	900-399-35	7.8	0	7.8	桶装
残渣	有机物	液态	T/I/R		HW06	900-407-06	0.3	0	0.3	桶装
废包装材料	化学试剂	固态	T/C/I/R		HW49	900-047-49	0.1	0	0.1	袋装
废滤芯	/	固态	/		一般固废	SW59	900-009-S59	0.01	0.01	0
废反渗透膜	/	固态	/	SW59		900-009-S59	0.005	0.005	0	袋装
生活垃圾	生活废物等	固态	/	SW64		900-099-S64	9.6	9.6	0	桶装

运营期环
境影响和
保护措施

表 4-24 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物代码	危险废物编码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废导热油	HW08	900-249-08	0.01	乳化、蒸馏分离	液态	油	油	一年	T/I	分类、分区、密封桶、密封袋密封存放
2	分离废水	HW49	900-047-49	1.27	分离	液态	有机物、水	有机物	每天	T/C/R	
3	洗涤废水	HW49	900-047-49	0.45	洗涤	液态	有机物、水	有机物	每天	T/C/R	
4	测试废水	HW49	900-047-49	6.4	测试	液态	有机物、水	有机物	每天	T/C/R	
5	实验废液	HW49	900-047-49	0.8	检测	液态	有机物、水	有机物	每天	T/C/R	
6	水浴锅废水	HW49	900-047-49	10	升温聚合	液态	有机物、水	有机物	每天	T/C/R	
7	清洗废水	HW49	900-047-49	36	实验室清洗	液态	酸碱、有机物	酸碱、有机物	每天	T/C/R	
8	废模具	HW49	900-047-49	0.01	拆模修柱	固态	塑料、有机物	有机物	每天	T/C/R	
9	废边角料	HW49	900-047-49	0.05	拆模修柱	固态	有机物	有机物	每天	T	
10	废含汞灯管	HW29	900-023-29	0.005	紫外灭菌、光催化氧化	固态	汞、塑料	汞	一季度	T	
11	废活性炭	HW49	900-039-49	4.51	废气处理	固态	有机废气、炭	有机废气	一季度	T	
12	喷淋废液	HW35	900-399-35	7.8	废气处理	液态	碱、水	碱	每月	T/C	
13	残渣	HW06	900-407-06	0.3	蒸馏分离	液态	有机物	有机物	每月	T/I/R	
14	废包装材料	HW49	900-047-49	0.1	试剂使用	固态	塑料、纸	化学试剂	每天	T/C/R	

4.4 固体废物利用及处理处置情况表

本项目固体废物利用及处置详情见下表。

表 4-25 固废利用处置方式一览表

固体废物名称	物理性质	危险特性	固废代码	固废编码	固废属性	产生量(t/a)	综合利用量(t/a)	处理处置量(t/a)	利用处置方式	是否符合要求
废导热油	液态	T/I	HW08	900-249-08	危险废物	0.01	0	0.01	委托资质单位处置	符合
分离废水	液态	T/C/R	HW49	900-047-49		1.27	0	1.27		
洗涤废水	液态	T/C/R	HW49	900-047-49		0.45	0	0.45		
测试废水	液态	T/C/R	HW49	900-047-49		6.4	0	6.4		
实验废液	液态	T/C/R	HW49	900-047-49		0.8	0	0.8		
水浴锅废水	液态	T/C/R	HW49	900-047-49		10	0	10		
清洗废水	液态	T/C/R	HW49	900-047-49		36	0	36		
废模具	固态	T/C/R	HW49	900-047-49		0.01	0	0.01		
废边角料	固态	T	HW49	900-047-49		0.05	0	0.05		
废含汞灯管	固态	T	HW29	900-023-29		0.005	0	0.005		
废活性炭	固态	T	HW49	900-039-49		4.51	0	4.51		
喷淋废液	液态	T/C	HW35	900-399-35		7.8	0	7.8		
残渣	液态	T/R	HW06	900-407-06		0.3	0	0.3		
废包装材料	固态	T/C/R	HW49	900-047-49		0.1	0	0.1		
废滤芯	固态	/	SW59	900-009-S59	一般固废	0.01	0.01	0	专业单位回收	
废反渗透膜	固态	/	SW59	900-009-S59		0.005	0.005	0		
生活垃圾	固态	/	SW64	900-099-S64		9.6	9.6	0		环卫清运

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>4.5 固体废物环境影响分析</p> <p>(1) 固体废弃物产生情况及分类</p> <p>本项目产生的固体废物有废导热油、分离废水、洗涤废水、测试废水、实验废液、水浴锅废水、清洗废水、废模具、废边角料、废含汞灯管、废活性炭、喷淋废液、残渣、废包装材料、废滤芯、废反渗透膜、生活垃圾等。固体废物的处理处置应遵循分类收集、优先综合利用等原则。</p> <p>(2) 一般工业固废</p> <p>本项目产生的生活垃圾由环卫部门统一清运处置，能够做到日产日清，对环境不会产生不利影响。</p> <p>本项目产生的一般工业废物贮存场所满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的要求，无危险废物和生活垃圾混入，防止雨水进入造成二次污染。厂内堆放和转移运输过程应防止抛洒逸散，转移过程不会对沿线环境造成不良影响。</p> <p>一般工业固废贮存场所并要按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》设置固体废物堆放场的环境保护图形标志牌。</p> <p>(3) 危险废物</p> <p>①固体废物包装、收集环境影响</p> <p>本项目危险废物贮存场所设置按照《危险废物贮存污染控制标准》要求设置暂存场所，并分类存放、贮存。危废贮存场所要满足防渗漏等“四防”要求，进行场地防渗处理，如将采用工业地坪，使渗透系数不大于 10^{-12}cm/s，以降低贮存场所本身对环境的影响。</p> <p>危险废物在包装收集时，按《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》要求，根据危险废物的性质和形态，采用相应材质、容器进行安全包装，加强对危险废物的管理，盛装危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；盛装危险废物的容器必须完好无损；盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容，防止危险废物泄漏。</p> <p>危险废物贮存场所需按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的相关要求设置危险废物环境保护图形标志。</p>
----------------------------------	--

②危险废物运输环境影响

本项目危废运输易产生影响的污染物主要为废导热油、分离废水、洗涤废水、测试废水、实验废液、水浴锅废水、清洗废水、废模具、废边角料、废含汞灯管、废活性炭、喷淋废液、残渣、废包装材料，危险废物的运输按照《江苏省固体废物污染环境防治条例》和《危险废物转移联单管理办法》中对危险废物的相应要求进行，有效防止危险废物转移过程中污染环境。运输危险废物需采用专门的车辆，密闭运输，严格禁止抛洒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染。运输车辆进行需定期进行检查和维护，对有渗漏的车辆必须强制淘汰，同时应调整好运输的时间，使其尽可能集中，避免夜间运输，以保护环境和减少对周围群众的影响。

基于以上要求，对本项目运输路线进行如下规划：

I、废物运输线路以项目地理位置、危废产生单位地理位置分布、产生量、运输时间分配等因素综合考虑。原则上，废物运输车安排专人执行，使运输服务标准化。

II、在规划线路上，事先调查各产生单位的地理环境状况、交通、街道路线情况，同一区域的产生单位同类工业废物规划在同一车次执行清运。

运输过程噪声影响分析：运输车噪声源约为85dB（A），经计算在道路两侧无任何障碍的情况下，道路两侧6m以外的地方等效连续声级为69dB（A），即在进厂道路两侧6m以外的地方，交通噪声符合昼间交通干线两侧等效连续声级低于70dB（A）的要求，但超过夜间噪声标准55dB（A）；在距公路30米的地方，等效连续声级为55dB（A），在进厂道路两侧30m以外的地方，交通噪声符合交通干线两侧昼间和夜间等效连续声级低于55dB（A）的标准值。道路两侧30m内办公、生活居住场所会受到运输车噪声的影响。

沿途废水影响分析：在车辆密封良好的情况下，运输过程中可有效控制运输车的废物泄露问题，对运输车所经过的道路两旁水体水质影响不大。但是若运输车出现沿路洒漏，则会由雨水冲刷路面而对附近水体造成污染。因此建设单位和危废承运单位需严格按照要求进行包装和运输过程管理，确保运输过程

中不发生洒漏。

为了减少运输对沿途的影响，防止运输沿线环境污染，建议采取以下措施：

I、采用密封运输车装运，对在用车加强维修保养，并及时更新运输车辆，确保运输车的密封性能良好。

II、定期清洗运输车辆，做好道路及其两侧的保洁工作。

III、优化运输路线，运输车辆尽可能避开居住区、学校敏感区，确需路过的，必须严格控制、缩短运输车在敏感点附近滞留的时间。

IV、每辆运输车都配备必要的通讯工具，供应急联络用，当运输过程中发生事故，运输人员必须尽快通知有关管理部门进行妥善处理。

V、加强对运输司机的思想教育和技术培训，避免交通事故的发生。

VI、避免夜间运输发生噪声扰民现象。

VII、对运输车辆注入信息化管理手段；加强运输车辆的跟踪监管；建立运输车辆的信息管理库，实现计量管理和运输的信息反馈制度。

VIII、危险废物运输车辆须经环保主管部门及本中心的检查，并持有主管部门签发的许可证，负责废物的运输司机须通过内部培训，持有证明文件。

IX、承载危险废物的车辆须设置明显的标志或适当的危险符号，车辆所载危险废物须注明废物来源、性质和运往地点，必要时派专门人员负责押运。组织危险废物的运输单位，在事先也应作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

③堆放、贮存场所的环境影响

I、固废分类贮存，一般固体废物与危险废物分类贮存，分别设置库房地和贮存场地。

II、危险固废均暂存于危险固废堆场，危险固废场所全封闭设计，并按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行场地防渗处理，地面为耐酸水泥、沥青、树脂三层地坪，使渗透系数不大于 10^{-12}cm/s 。

III、做好防渗、防风、防雨，防止废液泄漏使污染范围扩大；固体废物应按照规范要求及时对其进行处理处置，减少堆放、贮存过程中的异味产生，降低贮存场所本身对环境的影响。

采取以上措施后危废堆、贮存放对周边环境造成的影响较小。

(4) 综合利用、处理、处置的环境影响

厂内产生的固体废物有一般工业固废、危险废物和生活垃圾等。固体废物的处理处置应遵循分类收集、优先综合利用等原则。

I、综合利用，合理处置

危险废物分别委托相应资质单位处置，一般固废则通过外售或环卫清运处理。

本项目危险废物均应委托有资质单位处理处置。本项目所在地周围有上述危废处置单位的例举情况详见下表 4-26，建设单位在项目建成后应结合产生的危废种类、周围危废处置单位的资质和能力、与项目所在地的距离等方面综合考虑，尽量就近选择处置单位。

表 4-26 危废处置单位概况

序号	企业名称	地址	许可证号	经营品种及能力
1	无锡能之汇环保科技有限公司	无锡市新吴区锡协路 136 号	JSWX0214C SO03	收集医药废物(HW02)、废药物药品(HW03)、农药废物(HW04)、木材防腐剂废物(HW05)、废有机溶剂与含有机溶剂废物(HW06)、废矿物油与含矿物油废物(HW08)、油/水、烃/水混合物或乳化液(HW09)、多氯(溴)联苯类废物(HW10)、精(蒸)馏残渣(HW11)、染料、涂料废物(HW12)、有机树脂类废物(HW13)、新化学物质废物(HW14)、感光材料废物(HW16)、表面处理废物(HW17)、焚烧处置残渣(HW18)、含金属羰基化合物废物(IW19)、含铍废物(HW20)、含铬废物(HW21)、含铜废物(HW22)、含锌废物(HW23)、含砷废物(HW24)、含硒废物(HW25)、含镉废物(HW26)、含锑废物(HW27)、含碲废物(HW28)、含汞废物(HW29)、含铊废物(HW30)、含铅废物(HW31)、无机氟化物废物(HW32)、废酸(HW34)、废碱(HW35)、石棉废物(IW36)、有机磷化合物废物(HW37)、含酚废物(HW39)、含醚废物(HW40)、含有机卤化物废物(HW45)、含镍废物(HW46)、含钡废物(HW47)、有色金属冶炼废物(HW48)、其他废物(HW49)、废催化剂(HW50)，合计 5000 吨/年(仅限无锡市区)
2	无锡中天固废处置有限公司	无锡市新区鸿山镇环鸿东路 9 号	JS0200OOD 379-9	废有机溶剂与含有机溶剂废物(HW06)、废矿物油与含矿物油废物(HW08)、油/水、烃/水混合物或切削液(HW09)、染料、涂料废液(HW12)、废显影液、定影液、废胶片(HW16)、表面处理废液(HW17)、废酸(HW34)、废碱(HW35)、含酚废液(HW39)、含醚废液(HW40)、含有机卤化物废液(HW45) 100000 吨/年；处理废电路板(HW49,900-045-49) 6000 吨/年；处置、利用废活性炭(HW02、HW 04、HW05、HW06、HW13、HW18、HW39、HW49) 8000 吨/年；清洗含

				<p>(HW08、09、12、13、16、17、34、35、37、39、40、06、45)的废包装桶(HW49,900-041-49)6万只/年,含(酸碱、溶剂、废油)的包装桶;(HW49,900-041-49)14万只/年(不含氮、磷,其中铁桶5万只/年、塑料桶9万只/年);处置、利用废覆铜板、印刷线路板、电路板破碎分选回收金属后产生的废树脂粉(900-451-13)26000吨/年。</p>
<p>综上所述,本项目所在地周边有处置本项目产生的危险废物的资质单位,且有一定的处理能力和处理余量,可消纳本项目产生的危险废物。因此,本项目产生的危险废物委托处置的方式可行。</p> <p>II、厂内暂堆场影响</p> <p>各种固体废物在厂内堆放和转移运输过程应防止对环境造成影响,堆放场所采取防火、防扬散、防流失、防渗漏或者其它防止污染环境的措施后,对周围环境基本无影响。</p> <p>建设项目强化废物产生、收集、贮运各环节的管理,杜绝固废在厂区内的散失、渗漏。做好固体废物在厂区内的收集和储存相关防护工作,收集后进行有效处置。建立完善的规章制度,以降低危险固体废物散落对周围环境的影响。因此,本项目产生的固体废物基本实现了资源化、无害化、减量化处置,不会产生二次污染,对周围环境影响较小。</p> <p>4.6 固体废物管理要求</p> <p>固体废物应实行全过程严格管理,从产生源头起分类收集、分区贮存、分类处理处置。一般工业固废和危险固体废物应分别设置存贮设施或场所,不可以一般工业固废和危险固体废物混合收集或存档,也不可将一般工业固废和生活垃圾等混入危险废物中。</p> <p>(1) 一般固体废物管理要求</p> <p>要按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)的要求设置暂存场所,无危险废物和生活垃圾混入,防止雨水进入造成二次污染。场内堆放和转移运输过程应防止抛洒逸散,转移过程中不会对沿线环境造成不良影响。</p> <p>一般工业固废贮存场所并要按照《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场》设置固体废物堆放场的环境保护图形标志牌。</p>				

一般工业固废应根据其特性和利用价值，优先进行资源化利用。

(2) 危险废物管理要求

本项目主要危险废物为废导热油、分离废水、洗涤废水、测试废水、实验废液、水浴锅废水、清洗废水、废模具、废边角料、废含汞灯管、废活性炭、喷淋废液、残渣、废包装材料等，新建一座 20m² 的危废仓库，最大贮存能力 20 吨，危废按照每个月转移一次，危废仓库容量可满足固态危废贮存要求。危险固废堆场均做好了防风、防雨、防渗措施，有足够且满足相关规定要求的固废贮存场所。危废暂存场所基本情况见下表。

表 4-27 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

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/t	贮存周期
1	危险废物暂存点	废导热油	HW08	900-249-08	危废仓库	20m ²	桶装	0.01	年
2		分离废水	HW49	900-047-49			桶装	0.5	月
3		洗涤废水	HW49	900-047-49			桶装	0.1	月
4		测试废水	HW49	900-047-49			桶装	1	月
5		实验废液	HW49	900-047-49			桶装	0.5	月
6		水浴锅废水	HW49	900-047-49			桶装	5	月
7		清洗废水	HW49	900-047-49			桶装	5	月
8		废模具	HW49	900-047-49			袋装	0.01	半年
9		废边角料	HW49	900-047-49			袋装	0.05	半年
10		废含汞灯管	HW29	900-023-29			袋装	0.05	月
11		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装	2	月
12		喷淋废液	HW35	900-399-35			桶装	2	月
13		残渣	HW06	900-407-06			桶装	0.3	月
14		废包装材料	HW49	900-047-49			袋装	0.5	月

1) 安全贮存要求

①贮存设施或场所，贮存设施或场所应遵照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)设置，并分类存放、贮存，并必须采取防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施，不得随意露天堆放；

②对危险固废储存场所应进行处理，如采用工业地坪，消除危险固废外泄的可能；

③对危险废物的容器或包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志（包括：危险废物标签，危险废物贮存分区标志，危险废物贮存、利用、处置设施标志）；

④危险废物禁止混入非危险废物中贮存，禁止与旅客在同一运输工具上载运；

⑤固体废物不得在运输过程中沿途丢弃、遗撒。如将固体废物用防静电的薄膜包装于箱内，再采用专用运输车辆进行运输；

⑥在包装箱外可设置醒目的危险废物标志，并用明确易懂的中文标明箱内所装为危险废物等。

企业涉及的所有危险废物收集、贮存、运输、利用、处置设施、场所应依据《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）（含 2023 修改单）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）所示标签中危险废物相关图形标志设置标志牌。图示如下：

表 4-28 一般固废暂存间的环境保护图形标志


暂存间名称	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色	提示图形符号
一般固废暂存间	提示标志	正方形边框	绿色	白色	

表 4-29 危险固废暂存间的环境保护图形标志

危险废物标识名称	图案样式	设置规范
贮存设施警示标志牌		<p>1. 设置位置应在设施附近或场所的入口处设置相应的危险废物贮存设施标志，对于有独立场所的危险废物贮存设施，应在场所外入口处的墙壁或栏杆显著位置设置相应的设施标志。位于建筑物内局部区域的危险废物贮存设施，应在其区域边界或入口处显著位置设置相应的标志。危险废物设施标志可采用附着式和柱式两种固定方式，应优先选择附着式，当无法选择附着式时，可选择柱式。附着式标志的设置高度，应尽量与视线高度一致；柱式的标志和支架应牢固地联接在一起，标志牌最上端距地面约 2 m；位于室外的标志牌中，支架固定在地下的，其支架埋深约 0.3m。</p> <p>2. 规格参数</p>

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 ₁ (mm)	三角形内边长 a ₂ (mm)	边框外角圆弧半径 (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

3. 颜色与字体：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）。危险废物设施标志字体应采用黑体字，其中危险废物设施类型的字样应加粗放大并居中显示。危险废物贮存、利用、处置设施标志的图形和文字应清晰、完整，保证在足够的观察距离条件下也不影响阅读。三角形警告性图形与其他信息间宜加黑色分界线区分，分界线的宽度宜不小于 3 mm。

4. 材料：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 1.5 mm~2 mm 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。

5. 公开内容：包括标志牌名称、贮存设施编号、企业名称、责任人及电话、管理员及电话。

1. 设置位置危险废物贮存分区的划分应满足 GB 18597 中的有关规定。宜在危险废物贮存设施内的每一个贮存分区处设置危险废物贮存分区标志。危险废物贮存分区标志宜设置在该贮存分区前的通道位置或墙壁、栏杆等易于观察的位置。附着式标志的设置高度，应尽量与视线高度一致；柱式的标志和支架应牢固地联接在一起，标志牌最上端距地面约 2m；位于室外的标志牌中，支架固定在地下的，其支架埋深约 0.3 m。

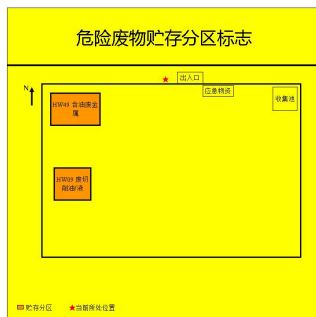
2. 规格参数

观察距离 L (m)	标志整体外形最小尺寸 (mm)	最低文字高度 (mm)	
		贮存分区标志	其他文字
0<L≤2.5	300×300	20	6
2.5<L≤4	450×450	30	9
L>4	600×600	40	12

3. 颜色与字体：危险废物分区标志背景色应采用黄色，RGB 颜色值为（255,255,0）。废物种类信息应采用醒目的橘黄色，RGB 颜色值为（255,150,0）。字体颜色为黑色，RGB 颜色值为（0,0,0）。危险废物分区标志的字体宜采用黑体字，其中“危险废物贮存分区标志”字样应加粗放大并居中显示。危险废物贮存分区标志的图形和文字应清晰、完整，保证在足够的观察距离条件下不影响阅读。“危险废物贮存分区标志”字样与其他信息宜加黑色分界线区分，分界线的宽度不小于 2mm。

4. 材料：危险废物贮存分区标志的衬底宜采用坚固耐用的材料，并具有耐用性和防水性。废物贮存种类信息可采用印刷纸张、不粘胶材质或塑料卡片等，以便固定在衬底上。

贮存设施内部分区警示标志牌



包装识别标签

危险废物		危险特性
废物名称:		
废物类别:		
废物代码:	废物形态:	
主要成分:		
有害成分:		
注意事项:		
数字识别码:		
产生/收集单位:		
联系人和联系方式:		
产生日期:	废物重量:	
备注:		

1. 设置位置a)箱类包装：位于包装端面或侧面；b)袋类包装：位于包装明显处；c)桶类包装：位于桶身或桶盖；d)其他包装：位于明显处；危险废物标签的固定可采用印刷、粘贴、栓挂、钉附等方式，标签的固定应保证在贮存转移期间不易脱落和损坏

2. 规格参数

(1) 尺寸:

序号	容器或包装容积 (L)	标签最小尺寸 (mm*mm)	最低文字高度 (mm)
1	≤50	100*100	3
2	>50~≤450	150*150	5
3	>450	200*200	6

(2) 颜色与字体：危险废物标签背景色应采用醒目的橘黄色，RGB颜色值为（255,150,0）。标签边框和字体颜色为黑色，RGB颜色值为（0,0,0）。危险废物标签字体宜采用黑体字，其中“危险废物”字样应加粗放大。

(3) 材料：危险废物标签所选用的材质宜具有一定的耐用性和防水性。标签可采用不干胶印刷品，或印刷品外加防水塑料袋或塑封等。危险废物标签印刷的油墨应均匀，图案和文字应清晰、完整。危险废物标签的文字边缘宜加黑色边框，边框宽度不小于1 mm，边框外宜留不小于3mm的空白。

3. 内容填报危险废物标签宜设置危险废物数字识别码和二维码。

(1) 主要成分：应填写危险废物主要的化学组成或成分，可使用汉字、化学分子式、元素符号或英文缩写等；

(2) 废物名称：列入《国家危险废物名录》中的危险废物，应参考《国家危险废物名录》中“危险废物”一栏，填写简化的废物名称或行业内通用的俗称。

(3) 废物形态：应填写容器或包装物内盛装危险废物的物理形态。

(4) 危险特性：应根据危险废物的危险特性（包括腐蚀性、毒性、易燃性和反应性），选择附录A中对应的危险特性警示图形，印刷在标签上相应位置，或单独打印后粘贴于标签上相应的位置。具有多种危险特性的应设置相应的全部图形。安全措施：根据危险情况，填写安全防护措施，避免事故发生。

(5) 危险类别、代码：列入《国家危险废物名录》中的危险废物，应参考《国家危险废物名录》中的内容填写；经GB 5085（所有部分）和HJ 298鉴别属于危险废物的，应根据其主要有害成分和危险特性确定所属废物类别，并按代码“900-000-XX”（XX为危险废物类别代码）填写；

(6) 有害成分：应填写废物中对生态环境或人体健康有害的主要污染物名称，可使用汉字、化学分子式、元素符号或英文缩写等；

(7) 产生/收集单位名称、联系人和联系方式；

(8) 产生日期：应填写开始盛装危险废物时的日期，可按照年月日的格式填写；

(9) 废物重量：应填写完成收集后容器或包装物内危险废物的重量（kg或t）。

根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求加强危废贮存设施管理，具体要求见表 4-30。

表 4-30 贮存设施建设要求

序号	贮存设施建设要求	本项目应采取的应对措施
1	贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。危险废物贮存过程产生的液态废物和固体废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。	废导热油、分离废水、洗涤废水、测试废水、实验废液、水浴锅废水、清洗废水、喷淋废液、残渣的液体危险废物采取桶装，固态危险废物密封袋装存放。危废仓库各类危废分区、分类贮存，设置标识牌，严格按照对应分类暂存。
2	在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物应进行预处理，使之稳定后贮存，否则应按易爆、易燃危险品贮存。	本项目不涉及常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物。
3	贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ 1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志	项目应在危废仓库外墙及危废贮存处墙面设置贮存设施警示标志牌，并加强管理维护。
4	HJ1259 规定的危险废物环境重点监管单位，应采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真实、准确；采用视频监控的应确保监控画面清晰，视频记录保存时间至少为 3 个月	本单位不属于 HJ1259 规定的危险废物环境重点监管单位。本项目建成后，视频记录将按照要求保存至少 3 个月。
5	贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。 贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。 同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。	本项目危废仓库防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施完善，并应该在运营过程中加强管理和维护。液态危废暂存区域设置托盘。
6	贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。	本项目危废仓库设专人负责，门口上锁并由专人保管，严禁无关人员进入。
7	贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。 在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截	废导热油、分离废水、洗涤废水、测试废水、实验废液、水浴锅废水、清洗废水、喷淋废液、残渣等液体危险废物桶装并设置托盘，固态危险废物密封袋装存放。危废仓库各类危废

	设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）。	分区、分类贮存。
8	易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存应设置气体收集装置和气体净化设施； 贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，气体净化设施的排气筒高度应符合 GB 16297 要求。	本项目各类危废均分别由密封桶或密封袋封装后放在危废仓库中。无渗滤液、衍生废物、渗漏的液态物质（简称渗滤液）、粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染物的产生。
9	贮存设施所有者或运营者应按照国家有关规定编制突发环境事件应急预案，定期开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录。 贮存设施所有者或运营者应配备满足其突发环境事件应急要求的应急人员、装备和物资，并应设置应急照明系统。	本项目危废仓库设计阶段已充分考虑泄漏监控和事故废水/液收集系统，建成后应及时修编突发环境事件应急预案，配备必要的应急物资，并开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录。
10	在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。 液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。 半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。	废导热油、分离废水、洗涤废水、测试废水、实验废液、水浴锅废水、清洗废水、喷淋废液等液体危险废物桶装并设置托盘，固态危险废物密封袋装存放。危废仓库各类危废分区、分类贮存。
11	危险废物贮存应满足环境保护相关要求外，还应执行国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求。	本项目危险废物贮存设施投入使用前将完善国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求。

2) 合理处置的要求

危险固体废物应遵循减量化、无害化的原则，建设单位应加强生产管理，源头上减少危险固废的产生，对已产生的危险废物应进行合理的收集和暂存，并合理安排时间委托有相应资质的危险废物处理处置单位处理处置。

(3) 生活垃圾管理要求

办公生活垃圾用垃圾桶收集后由环卫部门统一清运处理。

5、地下水、土壤

5.1 本项目地下水、土壤污染防治措施

本项目地下水和土壤污染主要来源于化学原料和危险废物的泄漏，建设单位化学物料库存量小，车间所有区域均在水泥硬化地面的基础上铺设环氧树脂涂层；危险废液桶装加盖后放在防渗漏托盘，且危废仓库门口应设置截流沟。根据本项目平面布局

特点应如下防渗措施:

表 4-31 本项目分区防渗要求

序号	防渗分区	防渗要求
1	清洗区域、废水处理区域、化学物料暂存区域、危废仓库	重要防渗区域: 水泥硬化基础(厂房现有结构)+环氧树脂涂层地面; 化学物料防治在防爆柜内; 危废仓库门口设置截流沟。
2	车间内其他区域	一般防渗: 水泥硬化基础(厂房现有结构)+环氧树脂涂层地面。

5.2 本项目地下水、土壤跟踪监测计划

本项目地下水和土壤污染的可能性和程度均较小, 正常情况可不开展地下水和土壤跟踪监测, 当发生液态物料、危险废液等物质泄漏事故且泄漏液可能进入到外环境时, 在泄漏物质流经的区域附近开展地下水和土壤的监测, 检查泄漏事故污染影响情况。

6、生态

本项目不涉及。

7、环境风险

7.1 物质危险性识别

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B, 本项目涉及的风险物质识别见表 4-32。

表 4-32 项目涉及的化学品最大储存量及储存方式

序号	名称	最大储存量 t	储存方式	储存位置
1	稀硫酸	0.02	瓶装	实验室化学品柜
2	正葵烷	0.073	瓶装	
3	司盘 80	0.02	瓶装	
4	环己醇	0.05	瓶装	
5	甲基丙烯酸缩水甘油酯	0.05	瓶装	
6	乙二醇二甲基丙烯酸酯	0.05	瓶装	
7	乙醇	0.025	瓶装	
8	磷酸钠	0.01	瓶装	
9	三甲胺*	0.0009	瓶装	
10	导热油	0.01	瓶装	
11	丙酮	0.0001	瓶装	
12	异丙醇	0.094	瓶装	
13	Tris	0.0009	瓶装	
14	废导热油	0.01	桶装	危废仓库
15	分离废水	0.5	桶装	
16	洗涤废水	0.1	桶装	

17	测试废水	1	桶装
18	实验废液	0.5	桶装
19	水浴锅废水	5	桶装
20	清洗废水	5	桶装
21	喷淋废液	2	桶装
22	残渣	0.1	桶装

注：稀硫酸、三甲胺的最大储存量为折纯后的量。

7.2 风险物质临界量

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在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式(C.1)计算物质总量与其临界量比值(Q)：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (C.1)$$

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。

拟建项目涉及危险物质 q/Q 值计算见表 4-33。

表 4-33 本项目风险物质及临界量比值情况

序号	物质名称	最大存储量 q	临界量 Q*	q/Q
1	稀硫酸	0.02	10	0.002
2	正葵烷	0.073	100	0.00073
3	司盘 80	0.02	100	0.0002
4	环己醇	0.05	100	0.0005
5	甲基丙烯酸缩水甘油酯	0.05	100	0.0005
6	乙二醇二甲基丙烯酸酯	0.05	100	0.0005
7	乙醇	0.025	100	0.00025
8	磷酸钠	0.01	100	0.0001
9	三甲胺	0.0009	2.5	0.00036
10	导热油	0.01	2500	0.000004
11	丙酮	0.0001	10	0.00001
12	异丙醇	0.094	10	0.0094
13	Tris	0.0009	100	0.000009
14	废导热油	0.01	2500	0.000004
15	分离废水	0.5	100	0.005
16	洗涤废水	0.1	100	0.001
17	测试废水	1	100	0.01
18	实验废液	0.5	100	0.005

19	水浴锅废水	5	100	0.05
20	清洗废水	5	100	0.05
21	喷淋废液	2	100	0.02
22	残渣	0.1	100	0.001
合计 ($\Sigma q/Q$)				0.1566

注：未在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 表 B.1 中列出的物质，临界量参照附表 B.2 中的危害水环境物质的临界量。

由上表可知，本项目 $Q < 1$ ，环境风险物质的存储量均较小。

7.3 风险源分布情况及可能影响的途径

表 4-34 本项目环境风险源分布情况及可能的影响途径

序号	风险单元	风险源	风险物质	风险类型	影响途径
1	存储单元	实验室化学品柜	原辅料稀硫酸等	泄漏火灾	1、泄漏液蒸发扩散影响大气环境； 2、泄漏液进入地表水环境影响水质和水生生态环境； 3、泄漏液遇明火、高温、静电等引发火灾。
2	生产单元	生产区	原辅料稀硫酸等	泄漏火灾	1、泄漏液蒸发扩散影响大气环境； 2、泄漏液进入地表水环境影响水质和水生生态环境； 3、泄漏液遇明火、高温、静电等引发火灾。
3	环保设施单元	危废仓库	废导热油等	泄漏火灾	1、泄漏液蒸发扩散影响大气环境； 2、泄漏液进入地表水环境影响水质和水生生态环境； 3、泄漏液遇明火、高温、静电等引发火灾。
		废气处理设施	有机废气	事故排放	废气超标排放

7.4 环境风险防范措施

建设单位应组建安全环保管理机构，配备管理人员，通过技能培训，承担该公司运行后的环保安全工作。安全环保机构组建后，将根据相关的环境管理要求，结合无锡市具体情况，制定各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施，同时加强安全教育，提高员工安全意识和安全防范能力。

风险防范措施的目的是从事故源头开始管理，消除产生事故的诱因，从而降低事故概率。

7.4.1 选址、总图布置和建筑安全防范措施

(1) 选址、总图布置

在厂区总平面布置方面，严格执行相关规范要求，合理布置设备，所有构筑物之间或与其它场所之间留有足够的防火间距，防止在火灾或爆炸时相互

影响；厂区防火间距确保符合《建筑设计防火规范》的标准和要求。严格按工艺处理物料特性，对厂区进行危险区域划分；按《安全标志》规定在装置区设置有关的安全标志。

(2) 建筑安全防范

主要生产装置区布置在车间内，对人身造成危险的运转设备配备安全罩。在楼板操作及检修平台有孔洞的地方设有盖板。根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求设计。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》的要求。并按照《建筑灭火器配置设计规范(GBJ140-90)》和《火灾自动报警系统设计规范(GBJ166-88)》设置了消防系统，配备必要的消防器材。各建筑物根据《建筑物防雷设计规范(GB50057-2010)》要求采取相应的防雷设施。工作人员配备必要的个人防护用品。

7.4.2 贮运安全防范措施

本项目储运安全防范措施主要涉及原料等，项目收集的危险废物贮存在危废暂存间内。严格执行《危险化学品安全管理条例》和《危险废物贮存污染控制标准》等有关要求。

(1) 化学品按《危险化学品安全管理条例》的要求，加强危险化学品管理；制定危险化学品安全操作规程，操作人员严格按操作规程作业；对从事危险化学作业人员定期进行安全培训教育；经常性对危险化学品作业场所进行安全检查。设立专用库区，使其符合储存危险化学品的相关条件（如防晒、防潮、通风、防雷、防静电等），实施危险化学品的储存和使用；建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态；对储存危险化学品的容器，应经有关检验部门定期检验合格后，才能使用，并设置明显的标识及警示牌；对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记；凡储存、使用危险化学品的岗位，都应配置合格的防毒、消防器材，并确保其处于完好状态；所有进入储存、使用危险化学品的人员，都必须遵守《危险化学品管理制度》。

(2) 危险废物仓库满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)：贮存场所地面作硬化处理，场所雨棚、围堰或围墙，设置危险废物识别标志，不同危险废物做到分类贮存。根据相关管理规定，危险废物贮存不得超过一年，

企业必须按照管理要求做好台账记录，定期将项目产生的危险废物交给有资质的单位安全处置，禁止长期存放。危险废物收集转移过程按照要求办理转移审批手续，严格执行转移联单制度，确保危险废物从产生、转移到处置的全过程监控，防止抛洒逸散。

7.4.3 工艺设计安全防范措施

各类设备和工艺管道从设计、安装，制造严格按照安全规定要求进行，设备、管道动静密封点采取有效的密封措施，防止物料跑冒滴漏。车间加强通风，所有设施必须通过验收后方可投入使用，高温设备和管道应设立隔离栏，并有警示标志。

按照《机械设备防护罩安全要求》（GB8196-87），对设备外露的运转部件设防护罩，对危险区域设置防护围栏。进入厂区人员应穿戴好个人安全防护用品，如安全帽等。同时工作服要达到“三紧”，女职工的长发要束在安全帽内，以防意外事故的发生。生产时，须为职工提供相应的劳动防护用品，并建立职工健康档案，定期对职工进行体检。对于高温高热岗位，应划出警示区域或设置防护或屏蔽设施，防止人员受到热物料高温烫伤。

7.4.4 自动控制设计安全防范措施

车间内设置火灾报警及消防联动系统，用于对厂内重点场所的情况进行监控。在车间及贮存区设置可燃性气体检测报警器、有毒气体超限报警仪，空气中产生烟雾或可燃性气体浓度出现异常时会及时报警，控制中心可立刻收到信号并采取相应措施。

生产工艺自动控制，减少人工操作的不稳定性，降低人为操作失误导致的故事发生的概率。

7.4.5 电气、电讯安全防范措施

企业防爆、防火电缆，电气设施采用触电保护，爆炸危险区域的划分、防爆电器(气)的安装和布防符合《爆炸和火灾环境电力装置设计规范(GB50058-92)》要求。根据车间的不同环境特性，选用不同的电气设备，设置防雷、防静电设施和接地保护。执行《电气装置安装工程施工和验收规范》GB50254-96 等的要求，确保工程建成后电气安全符合要求。配电箱开关等设施外壳，除接零外还应设置可靠的触电保护接地装置及安全围栏，并在现场挂警

示标志。配电室必须设置挡板及金属网，如采用地下电缆沟，应设支撑架。

7.4.6 火灾消防安全防范措施

(1) 火灾防范措施：根据火灾危险性等级和防火，防爆要求，建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求。凡禁火区均设置明显标志牌。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》的要求。在内按照规范要求配置消防栓及消防水炮，当地消防中队负责消防工作。

火灾报警系统：全厂采用电话报警，报警至当地消防中队。

(2) 次生风险防范：发生火灾时，通过切断雨水管排放口，避免事故水进入外环境，减少对外环境影响。

7.4.7 安全生产管理系统

项目投产后，公司应在安全生产方面制订一系列的安全生产管理制度，健全安全生产责任制，建立各岗位的安全操作规程，技术规程，设置了安全生产管理机构，成立企业安全生产领导小组和配备专职安全生产管理人员。制订规章制度的主要有：安全教育和培训制度、劳动防护用品和保健品发放管理制度、安全检修制度、安全设施和设备管理制度、安全检查和隐患整改制度、危险化学品安全管理制度、作业场所职业卫生管理制度、事故管理制度。

7.4.8 泄漏事故的防范

企业涉及液态原辅料时，物料泄漏事故防范是生产和储运过程中最重要的环节；发生泄漏事故可能引起火灾和爆炸等一系列重大事故。经验表明：设备失灵和人为的操作失误是引发泄漏的主要原因。因此选用较好的设备、精心设计、认真的管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。本项目生产装置发生泄漏后，泄漏物料经过收集沟收集暂存危废仓库内，待事故结束后委外处置。

① 企业应加强危险化学品运输车辆的管理，严格遵守危险品运输管理规定，制定运输方案，避开敏感区域，运输过程交通事故的发生。

② 为了避免因液态原辅料容器破损造成环境污染，设置托盘，托盘的容量不得小于最大一个包装容器内原料的最大贮量。一旦发生事故，原料能滞留在托盘内，可避免对水体的污染。

③ 危险品物质的保管和使用部门，应建立严格的管理和规章制度，原料装

御、使用时，全过程应有人在现场监督，一旦发生事故，立即采取防范措施。

④发现物料贮存及输送容器、设备发生泄漏等异常情况时，岗位操作人员应及时向当班班长及调度汇报。相关负责人到场，由当班班长或岗位主操作人员成临时指挥组。相关负责人到场后，由车间职能部门、公司主管领导组成抢险指挥组，指挥抢险救援工作，视情况需要及时向有关部门求援。

⑤在每年的雷雨季节到来之前，对贮存区的防雷、防静电的接地装置进行检测检查，如有不合格，必须进行整改。

⑥定时到仓库检查，对有关情况及时处理，并作好记录。

⑦定期检查各种装置的运行情况。对管道、阀门等装置作定期操作检查及时发现隐患，是预防事故发生重要措施；通过安装自控仪表加强对重要参数进行自动控制，对关键性设备部件进行定期更换，是防止设备失灵引起事故的措施之一。

7.4.9 污染治理设施的管理

制定废气处理设施管理制度，专人负责并定期维护点检，按期更换活性炭，确保处理设施长期稳定有效的运行。一旦发现废气处理设施异常，应立即通知应急组织机构指挥部领导并采取措施恢复正常，必要时需停止生产活动。

7.4.10 运输过程风险防范措施

采购化学品时，到已获得经营许可证的企业进行采购，要求供应商提供技术说明书及相关技术资料；采购人员进行专业培训，对危险化学品的包装容器、运输工具和运输人员等进行基本的考察和监督，如危险化学品的包装物、容器由专业检测机构检验合格，从事危险化学品运输、押运人员，经有关培训并取得证后从事危险化学品运输、押运工作，危险化学品的运输、押运人员，配置合格的防护器材。

7.4.11 事故应急预案

建设单位对有一定发生概率的事故都应建立应急预案，本报告在分析企业环境风险的基础上，提出突发事故应急预案。企业应编制完成《突发环境事件应急预案》，并报所在地环境保护主管部门备案。

本项目在生产设施及公辅设施布局时应充分考虑设施、电器等的安全要求；企业将合理规划和协调采购管理，减少易燃易爆和有毒有害物料在厂区内的存

储量，化学品妥善存放。车间地面全部铺设环氧树脂涂层，危废仓库液态危废桶下方布置托盘，或设置截流沟。各风险单元防腐防渗措施均应落实到位。

本项目拟在危废仓库区域安装摄像头并联网监控室，在车间几办公区域内均布置火灾探测和报警装置，各区域均配置灭火器和消防栓，在货架区域配置小托盘并储备吸附棉等。

建设单位拟在雨水接管口安装切断阀等装置，同时建设单位应安排专人负责雨水切断阀在事故状态下的启闭工作。确保事故状态下可将污染物质截留在厂区内，结束后通过泵将废液抽出委托资质单位处理。

本项目在落实好上述风险防范措施的前提下，环境风险可控。

7.4.12 电磁辐射

本项目不涉及。

9、排污口规范化管理

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122号）相关要求设置排污口并张贴排污口环保标识牌。

（1）废气：本项目新增废气排放口1个，应按规定设置排放口、采样口、采样平台、排放口标识牌等；

（2）废水：本项目新增污水接管口1个，依托园区现有，应按规定设置排污口标识牌、监控池或采样井；

（3）固废：本项目设1个一般固废暂存区和1个危废暂存仓库，应分别按规定设置标识标志牌、信息公开栏等；

（4）噪声：本项目应在其作业区域内张贴噪声污染标示牌。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素		排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施		执行标准
大气环境	有组织	原料调配、原料调配填料、乳化升温聚合、改性、检测、蒸馏分离 固化	非甲烷总烃 硫酸雾	通风柜/车间负压收集(收集效率98%)	碱喷淋+除雾+二级活性炭处理(处理效率90%)	执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1排放限值
	无组织	厂界	非甲烷总烃、硫酸雾	未被捕集废气		执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3单位边界大气污染物排放监控浓度限值。
		厂区内	非甲烷总烃	未被捕集废气		执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表2排放限值要求。
地表水环境		生活污水、制纯废水	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷	经化粪池预处理后的生活污水和制纯废水接管新城区污水处理厂集中处理。		接管浓度执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表4三级标准, TP、NH ₃ -N、TN执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表1中A等级标准。
声环境		搅拌器、离心机、废气处理设施风机等	设备工作噪声	优化选型、合理布局、配套必要的隔声设施。		厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准
电磁辐射		/	/	/		/
固体废物		1) 分类收集、分区存放、分类处理处置或综合利用; 2) 全过程管理。				
土壤及地下水污染防治措施		1、分区防渗: 车间全部在水泥硬化基础上铺设环氧树脂涂层地面; 化学物料放于实验室化学品柜内, 密封保存; 危废仓库设置托盘或截流沟; 2、加强管理: 合理安排化学物料采购周期、控制厂区内暂存量。合理协调危险废物转移周期, 尽量减少厂区内库存量。加强对可能存在泄漏风险的区域的巡查和管理, 设置专门的部门和人员负责上述工作。				
生态保护措施		无				
环境风险防范措施		1、防渗漏措施: 分区防渗, 车间全部在水泥硬化基础(厂房现有结构)上铺设环氧树脂涂层地面; 化学物料放于实验室化学品柜内; 危废仓库设置托盘或截流沟。 2、泄漏检测与报警: 生产车间、实验室化学品柜、危废仓库均安装可燃液体泄漏报警装置。 3、火灾监控与报警: 全车间视频监控并联网中控制, 各区域均做好防静电和严禁烟火的措施, 设置专门的休闲吸烟区域, 车间和办公区域均设置火灾探测与报警系统。 4、消防用水: 消防用水依赖市政自来水供应系统。 5、消防废水收集: 本项目完善雨水接管口的切断阀安装和管理事宜, 将消防废水有效截流, 避免对外环境影响。 6、设专人管理废气处理设施, 定期点检和维护, 确保长期稳定达标排放。				
其他环境管理要求		1、加强管理, 建立环保管理责任制度, 落实责任人和职责, 加强管理者和员工的环保意识培训和环保管理法规资料的学习。 2、全厂的卫生防护距离终值为研发车间外50米范围, 卫生防护距离内不得新增环境敏感目标。				

六、结论

1. 相关法律法规及政策的相符性分析

建设项目位于太湖流域一级保护区内，建设内容与《太湖流域管理条例》（中华人民共和国国务院令第 604 号，2011 年 9 月 7 日）和《江苏省太湖水污染防治条例》相关要求相符。建设项目符合国家、地方产业政策，项目选址符合区域总体规划，并能够满足生态保护红线、环境质量底线以及资源利用上限的要求。

2. 环保措施有效性分析

在全面落实第四章所述各项环保工程和治理、管理措施后，项目投运后各类污染物预期可达到有效控制实现达标排放，对外环境影响较小，不会降低区域功能类别：

（1）大气污染物：本项目原料调配、原料调配填料、乳化、升温聚合、改性、检测、蒸馏分离产生的非甲烷总烃经通风柜集气管/整体负压收集、碱喷淋+除雾+二级活性炭处理，尾气于 15 米高排气筒 FQ01 排放；固化产生的硫酸雾经通风柜集气管收集、碱喷淋+除雾+二级活性炭处理，尾气于 15 米高排气筒 FQ01 排放。有组织排放的非甲烷总烃、硫酸雾执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 排放限值。无组织排放的非甲烷总烃、硫酸雾执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 单位边界大气污染物排放监控浓度限值。厂区内非甲烷总烃执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 中的厂区内 VOCs 无组织排放限值要求。

（2）水污染物：本项目经化粪池预处理后的生活污水与制纯废水一并接管新城水处理厂集中处理，接管浓度执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 三级标准，未有项目 TP、NH₃-N、TN 执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 A 等级标准。

（3）固废：按“减量化、资源化、无害化”的处置原则，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施，固体废物零排放。危险废物应委托具备危险废物处置资质的单位进行安全处置。

（4）噪声：选用低噪声设备，合理布局并采取有效的减振、隔声等降噪措施，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类排放标准。

本项目运营期产生的各类污染物在采取合理有效的污染防治措施后，排放总量如下：

大气污染物：（本项目）（有组织）非甲烷总烃 ≤ 0.0562 吨/年、硫酸雾 ≤ 0.0067 吨/年。

水污染物：（接管考核量）（本项目）废水排放量 ≤ 1028 吨/年、COD ≤ 0.3865 吨/年、SS ≤ 0.2480 吨/年、氨氮 ≤ 0.0408 吨/年、总氮 ≤ 0.0612 吨/年、总磷 ≤ 0.0051 吨/年。

固体废物：全部综合利用或安全处置。

综上所述，无锡萃纯生物材料科技有限公司---二氧化硅微球、对流柱的研发项目污染防治和风险防控措施有效可行；项目满足总量控制要求，环境风险可以接受。因此，在项目建设过程中有效落实各项污染防治措施的前提下，从环境保护角度分析，该项目的建设可行。

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程排放量	现有工程	在建工程排放量	本项目排放量	以新带老削减量	本项目建成后	变化量
			(固体废物产生量)	许可排放量	(固体废物产生量)	(固体废物产生量)	(固体废物产生量)	(固体废物产生量)	
			①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
废气	非甲烷总烃	/	/	/	/	0.0562	/	0.0562	+0.0562
	硫酸雾	/	/	/	/	0.0067	/	0.0067	+0.0067
废水	废水量	/	/	/	/	1028	/	1028	+1028
	COD	/	/	/	/	0.3865	/	0.3865	+0.3865
	SS	/	/	/	/	0.2480	/	0.2480	+0.2480
	氨氮	/	/	/	/	0.0408	/	0.0408	+0.0408
	总氮	/	/	/	/	0.0612	/	0.0612	+0.0612
	总磷	/	/	/	/	0.0051	/	0.0051	+0.0051
危险废物	废导热油	/	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
	分离废水	/	/	/	/	1.27	/	1.27	+1.27
	洗涤废水	/	/	/	/	0.45	/	0.45	+0.45
	测试废水	/	/	/	/	6.4	/	6.4	+6.4
	实验废液	/	/	/	/	0.8	/	0.8	+0.8
	水浴锅废水	/	/	/	/	10	/	10	+10
	清洗废水	/	/	/	/	36	/	36	+36
	废模具	/	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
	废边角料	/	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05
	废含汞灯管	/	/	/	/	0.005	/	0.005	+0.005
	废活性炭	/	/	/	/	4.51	/	4.51	+4.51
	喷淋废液	/	/	/	/	7.8	/	7.8	+7.8
	残渣	/	/	/	/	0.3	/	0.3	+0.3
废包装材料	/	/	/	/	0.1	/	0.1	0.1	
一般工业固体废物	废滤芯	/	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
	废反渗透膜	/	/	/	/	0.005	/	0.005	+0.005
	生活垃圾	/	/	/	/	9.6	/	9.6	+9.6

附图：

附图 1：项目地理位置图；

附图 2：项目周围 500 米环境概况图；

附图 3：无锡市新吴区硕放街道鸿山街道梅村街道总体规划图；

附图 4：车间一楼平面布置图；

附图 5：车间二楼平面布置图；

附图 6：园区雨污水管网图；

附图 7：无锡市环境管控单元图；

附图 8：江苏省生态空间保护区域分布图。

附件：

附件 1：江苏省投资项目备案证；

附件 2：登记信息单；

附件 3：营业执照；

附件 4：租房协议；

附件 5：不动产权证书；

附件 6：环保协议；

附件 7：建设项目排放污染物指标申请表；

附件 8：危险废物处置承诺；

附件 9：委托书；

附件 10：环评合同；

附件 11：声明确认单；

附件 12：环评单位承诺书；

附件 13：环评公示截图；

附件 14：编制主持人现场踏勘照片。