

建设项目环境影响报告表 (污染影响类)

项目名称： 精准营养产品

建设单位（盖章）： 连云港海霖生命科技有限公司

编制日期： 二〇二六年七月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	ftgi4d		
建设项目名称	精准营养产品研发中心（一期）		
建设项目类别	45—098专业实验室、研发（试验）基地		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	连云港海霖生命科技		
统一社会信用代码	91320706MAE9QP182		
法定代表人（签章）	蒋婷婷		
主要负责人（签字）	蒋婷婷		
直接负责的主管人员（签字）	蒋婷婷		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	江苏联平安全环境		
统一社会信用代码	91320104768160239		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
张双双	20230503532000000105	BH011235	张双双
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
张双双	全部	BH011235	张双双

附:

一	工程师现场踏勘	
二	工程师证书	
三	工程师社保证	
四	环评技术单位营	

一、工程师现场踏勘照片



二、工程师证书



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师职业资格。



姓名：张双双

证件号码：[REDACTED]

性别：女

出生年月：[REDACTED]

批准日期：2023年05月28日

管理号：20230503532000000105



中华人民共和国人力资源和社会保障部
生态环境部

三、工程师社保证明

江苏省社会保险权益记录单
(参保单位)

请使用官方江苏智慧人社APP扫描验证

参保单位全称：江苏联平安全环境技术研究有限公司

现参保地：海州区

统一社会信用代码：91320104768160239P

查询时间：202603-202606

共1页，第1页

单位参保险种		养老保险	工伤保险	失业保险
缴费总人数		5	5	5
序号	姓名	公民身份号码（社会保障号）	缴费起止年月	缴费月数
1	张双双	320722198911104546	202603 - 202606	4

- 说明：
- 1. 本权益单涉及单位及参保职工个人信息，单位应妥善保管。
 - 2. 本权益单为打印时参保情况。
 - 3. 本权益单已签具电子印章，不再加盖鲜章。
 - 4. 本权益单记录单出具后有效期内（6个月），如需核对真伪，请使用江苏智慧人社APP，扫描右上方二维码进行验证（可多次验证）。



四、环评技术单位营业执照



营业执照 (副本)

统一社会信用代码
91320104768160239P (1/1)

编号 320705666202407110008
扫描二维码，
国家企业信用信息公示系统
系统，了解更多登记、
备案、许可、监管信息。

名称	江苏联平安全环境技术研究有限公司	注册资本	1000万元整
类型	有限责任公司	成立日期	2004年11月09日
法定代表人	许楠	住所	连云港市高新区晨光路2号连云港职业技术学院南科技楼五楼北侧

经营范围 安全评价；化工、产品分析及检测；房地产评估；安全生
产工程、环境工程、消防工程、建筑工程、施工及技
术咨询服务；健康信息咨询；（依法须经批准的项目，经
相关部门批准后方可开展经营活动）
一般项目：环境保护服务；水污染治理；大气环境
污染防治服务；土壤污染防治服务；安全风险评估；
工程安全和试验发展；安全技术防范系统设计、施工、
服务；节能管理服务；社会调查；工程管理服务；
技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、
技术推广；自主开展经营活动（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）

登记机关

国家企业信用信息公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

目录

一、建设项目基本情况.....1

二、建设项目工程分析.....24

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....45

四、主要环境影响和保护措施.....58

五、环境保护措施监督检查清单.....118

六、结论.....120

附表.....121

【附件】

- 附件1：江苏省投资项目备案证
- 附件2：主要原辅料、试剂理化性质表
- 附件3：建设单位营业执照及法人身份证复印件
- 附件4：房屋租赁合同
- 附件5：委托书
- 附件6：编制单位环保信用承诺表
- 附件7：连云港市企业环保信用承诺表
- 附件8：声明
- 附件9：江苏省生态环境分区管控综合查询报告书-海霖
- 附件10：《关于海州工业园开发建设规划环境影响报告书的审查意见》（海环规审〔2024〕1号）
- 附件11：项目分期建设说明
- 附件12：技术咨询专家意见
- 附件13：修改说明清单
- 附件14：建设项目环境影响评价审批申请表

【附图】

- 附图1：项目地理位置图
- 附图2：项目周边环境概况（附卫生防护距离线）图
- 附图3：项目平面布置图
- 附图4：连云港市海州区生态空间保护区域分布图
- 附图5：项目与烧香河洪水调蓄区相对位置关系图
- 附图6：项目与锦屏山省级森林公园相对位置关系图
- 附图7：项目所在园区土地规划图
- 附图8：项目周边水系图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	精准营养产品研发中心（一期）			
项目代码	2503-320772-89-05-711637			
建设单位联系人	吴高军	联系方式	15312139996	
建设地点	江苏省（自治区） <u>连云港市（区）</u> / <u>乡（街道）</u> <u>海州区海州经济开发区香海湖路 118 号 6 号楼 2 层</u>			
地理坐标	（ <u>119 度 11 分 56.535 秒</u> ， <u>34 度 32 分 18.488 秒</u> ）			
国民经济行业类别	M7340 医学研究和实验发展	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—其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）	
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门（选填）	连云港高新技术产业开发区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	连高审批备〔2025〕119 号	
总投资（万元）	20000	环保投资（万元）	51	
环保投资占比（%）	0.255	施工工期（月）	3	
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地（用海）面积（m ² ）	1552	
专项评价设置情况	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）中表 1 专项评价设置原则，见表 1-1。			
	表 1-1 专项评价设置原则表			
	专项评价的类别	设置原则	项目情况	是否设置专项评价
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并（a）芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	项目排放废气污染物中不涉及有毒有害污染物（《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》中二氯甲烷、甲醛、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯、乙醛、镉及其化合物、铬及其化合物、汞及	无需设置大气专项评价

			其化合物、铅及其化合物、砷及其化合物）、二噁英、苯并（a）芘、氰化物、氯气	
	地表水	新增工业废水直接建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直接排放的污水集中处理厂	本项目为 M7340 医学研究和实验发展，不属于工业项目，产生的废水非工业废水经预处理后接区域污水管网，间接排放	无须设置地表水专项评价
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量不超过临界量	无须设置环境风险专项评价
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目无取水口	无须设置生态专项评价
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	本项目不是海洋工程项目	无须设置海洋专项评价
	注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 2.环境空气保护目标指自然保护区、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。 3.临界量及计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录 B、附录 C。			
规划情况	1.规划名称：《连云港市 3207061401 单元街区层次详细规划（海州工业园）》； 审批机关：连云港市人民政府； 审批文件及文号：《市政府关于连云港市 3207060801 单元街区层次详细规划—民主路片区等 5 项详细规划的批复》（连政复〔2024〕17 号）。 2.规划名称：《海州工业园片区详细规划》 审批机关：连云港市人民政府 审批文件及文号：《市政府关于海州工业园片区详细规划修改的批复》（连政复〔2026〕8 号）			
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《海州工业园开发建设规划环境影响报告书》；			

	审批机关：连云港市生态环境局； 审批文件名称及文号：《关于海州工业园开发建设规划环境影响报告书的审查意见》（海环规审〔2024〕1号）。
规划及规划环境影响评价符合性分析	1.与规划相符性 本项目属于 M7340 医学研究和实验发展项目，位于江苏省连云港市海州区海州经济开发区香海湖路 118 号 6 号楼 2 层，租用生命健康产业园 1552 平方米场地，建设精准营养产品研发中心项目。根据《连云港市 3207061401 单元街区层次详细规划（海州工业园）》《连云港高新区海州工业园（锡连工业园及宁海片区）控制性详细规划》《海州工业园开发建设规划环境影响报告书》，本项目不改变用地性质，本项目的建设符合区域土地利用规划要求。 2.与规划环境影响评价相符性 连云港高新区海州工业园、锡连工业园及宁海街道规划范围位于连云港市海州区；北至秦东门大街，西接西盐河，南至黄圩河，东达瀛洲路、润州路，面积约 24.2 平方公里。海州工业园规划范围：北至秦东门大街—郁洲路—胸凤路，西接西盐河，南至黄圩河，东达瀛洲路、润州路，不包括无锡连云港工业园区范围，规划面积 16.2 平方公里。 本项目位于连云港市海州区海州经济开发区香海湖路 118 号 6 号楼 2 层，在海州工业园规划范围内。 经查询《海州工业园开发建设规划环境影响报告书》，海州工业园产业定位为：坚持以绿色低碳和智能制造为导向，以产业链、价值链和生态链招商为抓手，综合考虑产业发展趋势和市场需求、国家省市等发展战略导向及园区基础优势，重点发展高端装备制造业、新一代信息技术产业和生命健康产业等，提升以生产性服务业为主的配套产业。

本项目属于“M7340 医学研究和实验发展”，属于生命健康产业，与海州工业园产业定位相符。因此，本项目符合海州工业园产业发展定位。 3.与规划环境影响评价报告书审查意见符合性分析 项目与《关于海州工业园开发建设规划环境影响报告书的审查意见》（海环规审〔2024〕1号）相符性分析见表1-2。 表 1-2 本项目与海环规审〔2024〕1 号的相符性分析			
规划与环评批复情况		本项目情况	是否相符
要点	具体内容		
严格空间管控，优化空间布局	做好规划控制和生态隔离带建设，落实《报告书》提出的空间防护距离、拟引进项目类型及污染控制要求，加强对工业园区周边居住区的空间防护，避免对环境敏感目标产生不良影响，确保工业园区产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。	本项目的分布与生态环境保护、人居环境安全相协调。	相符
严格生态环境准入	从改善区域环境质量、提升环境风险防控的角度，统筹优化产业布局、结构和发展规模，加快工业园区内的环境风险防控设施及监测监控能力建设，有效提升区域环境质量水平。	本项目建成后，将按要求开展环境风险防控设施及监测监控工作。	相符
严守环境质量底线，实施污染物排放限值限量管理	根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治和区域“三线一单”生态环境分区管控相关要求，采取有效措施减少主要污染物和特征污染物的排放量，实现污染物排放浓度和总量“双管控”实施区域环境综合整治，确保区域生态环境质量持续改善。	本项目符合生态环境分区管控相关要求，有机废气经负压收集后，进入两级活性炭吸附装置进行处理，处理后的废气由 22m 高排气筒 H1 排放；生活污水经化粪池后接管至城南污水处理厂进行集中处理，仪器设备清洗废水、工作台及地面保洁废水经废水处理设备预处理后途经化粪池接管至城南污水处理厂进行集中处理；固废零排放。	相符
加强源头治理，协同推进减污降	强化企业高效治理设施建设及精细化管控要求。引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术、清洁生产水平等须达到同行业国内先进水平。全面开展	本项目属于小试研发项目，不属于工业生产项目，将按要求开展高效治理设施建设及精细化管控工作。	相符

	碳	清洁生产审核，落实强制性清洁生产审核，引导非强制企业自觉开展审核。根据国家和地方碳减排和碳达峰行动方案和路径要求，推进园区绿色低碳转型发展，实现减污降碳协同增效目标确保园区碳达峰在国家及江苏省规定时间内完成。		
	推进环境基础设施建设，提高基础设施运行效能	加快排水、供汽等设施建设，确保区内废水全部接管、集中处理加强废气收集治理，确保废气稳定达标排放。一般固体废物、危险废物应依法依规收集、暂存、处理处置，做到“就地分类收集及时转移处置”。落实噪声防治措施，实现区域声环境功能达标。	本项目有机废气经负压收集后，进入两级活性炭吸附装置进行处理，处理后的废气由 22m 高排气筒 H1 排放；生活污水经化粪池后接管至城南污水处理厂进行集中处理，仪器设备清洗废水、工作台及地面保洁废水经废水处理设备预处理后途经化粪池接管至城南污水处理厂进行集中处理；固废零排放。各污染物均达标排放。	相符
	健全工业园区环境风险防控体系，提升环境应急能力	健全环境风险评估和应急预案制度，按规定编制工业区突发环境事件风险评估报告和突发环境事件应急预案，及时备案修编，定期开展演练。强化突发环境事件风险防控基础设施建设，完善工业园区三级环境防控体系建设，配备与工业园区风险等级相适应的环境应急救援队伍，完善应急物资装备储备及环境应急监控应急响应系统建设，不断提升环境应急管理能力和水平。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。	本项目建成后，将按要求开展环境风险评估和应急预案制度等工作。	相符

其他符合性分析

1.“分区管控”相符性分析

(1) 生态保护红线相符性

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔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》（苏政发〔2020〕1号）、《省政府办公厅关于印发〈江苏省生态空间管控区域管理办法〉的通知》（苏政办规〔2026〕1号）及《关于启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（连自然资函〔2022〕183号）、《江苏省自然资源厅关于连云港市生态空间管控区域评估优化成果的复函》（苏自然资函〔2026〕346号），项目周边生态空间管控区域详见表 1-3。项目周边生态空间管控区域见图 4。

表 1-3 项目周边生态空间保护区域

生态空间管控区域	主导生态功能	生态空间管控区域范围		与项目相对位置
		国家级生态保护红线范围	生态管控区域范围	
烧香河洪水调蓄区	洪水调蓄	-	烧香河（盐河—入海口）河道及两侧堤脚内范围，长度 31 公里，其中一段河道拓宽	西北 0.22km
锦屏山省级森林公园	自然与人文景观保护	锦屏山省级森林公园总体规划中确定的范围（包含生态保育区和核心景观区等）	-	西北 2.46km

本项目不在生态空间管控区，故本项目不违反其相关的保护政策，与《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔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》（苏政发〔2020〕1号）、《省政府办公厅关于印发〈江苏省生态空间管控区域管理办法〉的通知》（苏政办规〔2026〕1号）及《关于启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（连自然资函〔2022〕183号）、《江苏省自然资源厅关于连云港市生态空间管控区域评估优化成果的复函》（苏自然资函〔2026〕346号）等有

	关文件的要求相符。 (2) 环境质量底线相符性 根据《市政府办公室关于印发连云港市环境质量底线管理办法（试行）的通知》（连政办发〔2018〕38号），分析项目相符性，具体分析结果见表1-4所示。 表 1-4 项目与连政办发〔2018〕38 号相符性分析表 <table> <tr> <th>指标设置</th><th>管控内涵</th><th>项目情况</th><th>相符性</th></tr> <tr> <td>1.大气环境质量管控要求</td><td> 到 2030 年，我市 PM_{2.5} 浓度稳定达到二级标准要求。主要污染物总量减排目标：2030 年，大气环境污染物排放总量（不含船舶）SO₂ 控制在 2.6 万吨，NO_x 控制在 4.4 万吨，一次 PM_{2.5} 控制在 1.6 万吨，VOCs 控制在 6.1 万吨。 </td><td> 根据连云港市生态环境局发布的《连云港市生态环境状况公报（2025 年）》，对照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准，本项目所在区域为环境空气质量不达标区，超标因子为 PM_{2.5}，对照《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准，本项目所在区域为环境空气质量不达标区，超标因子为 PM_{2.5}。 2025 年 6 月 25 日连云港市深入打好污染防治攻坚战指挥部办公室发布了《关于深入做好 2025 年大气污染防治工作的通知》，该计划以持续改善空气质量、保障群众健康、推动经济高质量发展为目的，设定 2025 年全市 PM_{2.5} 浓度达 30 微克/立方米，优良天数比率达 82.5%，重污染天数不超过 1 天，其中海州区 PM_{2.5} 浓度达 32 微克/立方米，优良天数比率达 81.6%。严格落实空气质量持续改善行动计划。全力推进年度大气污染防治工作落实。深入开展夏季空气质量提升行动。切实推动移动源深度治理。为加快改善环境空气质量，连云港市制定了《市政府关于印发连云港市空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》（连政发〔2024〕67 号）《连云港市空气质量达标规划》，随着 </td><td>相符</td></tr> </table>			指标设置	管控内涵	项目情况	相符性	1.大气环境质量管控要求	到 2030 年，我市 PM_{2.5} 浓度稳定达到二级标准要求。主要污染物总量减排目标：2030 年，大气环境污染物排放总量（不含船舶）SO₂ 控制在 2.6 万吨，NO_x 控制在 4.4 万吨，一次 PM_{2.5} 控制在 1.6 万吨，VOCs 控制在 6.1 万吨。	根据连云港市生态环境局发布的《连云港市生态环境状况公报（2025 年）》，对照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准，本项目所在区域为环境空气质量不达标区，超标因子为 PM_{2.5}，对照《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准，本项目所在区域为环境空气质量不达标区，超标因子为 PM_{2.5}。 2025 年 6 月 25 日连云港市深入打好污染防治攻坚战指挥部办公室发布了《关于深入做好 2025 年大气污染防治工作的通知》，该计划以持续改善空气质量、保障群众健康、推动经济高质量发展为目的，设定 2025 年全市 PM_{2.5} 浓度达 30 微克/立方米，优良天数比率达 82.5%，重污染天数不超过 1 天，其中海州区 PM_{2.5} 浓度达 32 微克/立方米，优良天数比率达 81.6%。严格落实空气质量持续改善行动计划。全力推进年度大气污染防治工作落实。深入开展夏季空气质量提升行动。切实推动移动源深度治理。为加快改善环境空气质量，连云港市制定了《市政府关于印发连云港市空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》（连政发〔2024〕67 号）《连云港市空气质量达标规划》，随着	相符
指标设置	管控内涵	项目情况	相符性								
1.大气环境质量管控要求	到 2030 年，我市 PM_{2.5} 浓度稳定达到二级标准要求。主要污染物总量减排目标：2030 年，大气环境污染物排放总量（不含船舶）SO₂ 控制在 2.6 万吨，NO_x 控制在 4.4 万吨，一次 PM_{2.5} 控制在 1.6 万吨，VOCs 控制在 6.1 万吨。	根据连云港市生态环境局发布的《连云港市生态环境状况公报（2025 年）》，对照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准，本项目所在区域为环境空气质量不达标区，超标因子为 PM_{2.5}，对照《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准，本项目所在区域为环境空气质量不达标区，超标因子为 PM_{2.5}。 2025 年 6 月 25 日连云港市深入打好污染防治攻坚战指挥部办公室发布了《关于深入做好 2025 年大气污染防治工作的通知》，该计划以持续改善空气质量、保障群众健康、推动经济高质量发展为目的，设定 2025 年全市 PM_{2.5} 浓度达 30 微克/立方米，优良天数比率达 82.5%，重污染天数不超过 1 天，其中海州区 PM_{2.5} 浓度达 32 微克/立方米，优良天数比率达 81.6%。严格落实空气质量持续改善行动计划。全力推进年度大气污染防治工作落实。深入开展夏季空气质量提升行动。切实推动移动源深度治理。为加快改善环境空气质量，连云港市制定了《市政府关于印发连云港市空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》（连政发〔2024〕67 号）《连云港市空气质量达标规划》，随着	相符								

			坚持源头治理、推动能源绿色低碳转型、优化调整交通结构、聚焦重点行业综合治理、强化 VOCs 综合整治、实施精细化扬尘治理、强化面源污染整治等相关重点任务的开展，项目所在区域环境空气质量将进一步得到改善。本项目拟采取的大气污染防治措施能够满足环境空气质量改善要求。在落实了《市政府关于印发连云港市空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》（连政发〔2024〕67 号）、《连云港市空气质量达标规划》后，预计 2030 年 PM_{2.5} 浓度相比 2014 年下降 46%，年均浓度 33.05μg/m³，占标率 94.42%，优于二级标准要求，且本项目拟采取的大气污染防治措施能够满足环境空气质量改善要求。本项目废气污染物达标排放。本项目实施后不会改变大气环境功能类别。 根据引用的监测数据可知，各监测点甲苯、甲醇、氨、氯化氢、硫酸、TVOC 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准限值；非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中 P244 限值。本项目实施后，排放的废气很少，不会改变大气环境功能类别。	
	2.水环境 质量 管控要 求	到 2030 年，地表水省级以上考核断面水质优良（达到或优于Ⅲ类）比例达到 77.3%以上，县级以上集中式饮用水水源水质达到或优于Ⅲ类比例保持 100%，水生态系统功能基本恢复。2030 年全市 COD 控制在 15.61 万吨，氨氮控制在 1.03 万吨。	项目所在区域地表水主要为烧香河、西盐大浦河和龙尾河。根据连云港市生态环境局公布的 2026 年 1—5 月连云港市地表水质量状况，烧香河烧香河桥断面和西盐大浦河盐河桥断面 2026 年 1—5 月平均水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。龙尾河水质监测数据参考《海州工业园开发建设规划环境影响报告书》中 W7 断面水环境质量	相符

			现状水质监测结果，监测断面水质监测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类水体功能要求。																		
3.土壤环境风险管控要求	利用国土、农业、环保等部门的土壤环境监测调查数据，结合土壤污染状况详查，确定土壤环境风险重点管控区域和管控要求。	项目所在区域不涉及农用地土壤环境，同时本项目不向土壤环境排放污染物，项目实施后不会改变土壤环境质量状况。	相符																		
由表 1-4 可知，本项目与《市政府办公室关于印发连云港市环境质量底线管理办法（试行）的通知》（连政办发〔2018〕38 号）要求相符。 （3）资源利用上线相符性 《连云港市战略环境评价报告》（上报稿，2016 年 10 月）、《市政府办公室关于印发连云港市资源利用上线管理办法（试行）的通知》（连政办发〔2018〕37 号）等文件中明确提出了“资源消耗上限”管控内涵及指标设置要求，本环评对上述文件进行相符性分析，具体分析结果见表 1-5。 表 1-5 项目与当地资源消耗上限的符合性分析表 <table> <tr> <th>文件</th><th>指标设置</th><th>管控内涵</th><th>项目情况</th><th>符合性</th></tr> <tr> <td rowspan="3">《连云港市战略环境评价报告》（上报稿，2016 年 10 月）中“5.3 严控资源消耗上线”</td><td rowspan="3">水资源总量红线</td><td>以水资源配置、节约和保护为重点，强化生活、生产和生态用水需求和用水过程管理，严格控制用水总量，全面提高用水效率，加快节水型社会建设，促进水资源可持续利用和经济发展方式转变，推动经济社会发展与水资源承载力相协调。</td><td rowspan="3">本项目建成后，所需新鲜用水量为 1133.3m³/a，纯水为 4m³/a，主要为实验室用水、生活用水等。本项目不开采地下水。</td><td rowspan="3">相符</td></tr> <tr> <td>严格设定地下水开采总量指标。</td></tr> <tr> <td>2030 年，全市用水总量控制在 31.4 亿立方米以内，万元工业增加值用水量控制在 12 立方米以内。</td></tr> <tr> <td></td><td>能源总</td><td>江苏省小康社会及基本现代化建设中，提出到 2020 年各</td><td>本项目建成后能源消耗</td><td>相符</td></tr> </table>					文件	指标设置	管控内涵	项目情况	符合性	《连云港市战略环境评价报告》（上报稿，2016 年 10 月）中“5.3 严控资源消耗上线”	水资源总量红线	以水资源配置、节约和保护为重点，强化生活、生产和生态用水需求和用水过程管理，严格控制用水总量，全面提高用水效率，加快节水型社会建设，促进水资源可持续利用和经济发展方式转变，推动经济社会发展与水资源承载力相协调。	本项目建成后，所需新鲜用水量为 1133.3m ³ /a，纯水为 4m ³ /a，主要为实验室用水、生活用水等。本项目不开采地下水。	相符	严格设定地下水开采总量指标。	2030 年，全市用水总量控制在 31.4 亿立方米以内，万元工业增加值用水量控制在 12 立方米以内。		能源总	江苏省小康社会及基本现代化建设中，提出到 2020 年各	本项目建成后能源消耗	相符
文件	指标设置	管控内涵	项目情况	符合性																	
《连云港市战略环境评价报告》（上报稿，2016 年 10 月）中“5.3 严控资源消耗上线”	水资源总量红线	以水资源配置、节约和保护为重点，强化生活、生产和生态用水需求和用水过程管理，严格控制用水总量，全面提高用水效率，加快节水型社会建设，促进水资源可持续利用和经济发展方式转变，推动经济社会发展与水资源承载力相协调。	本项目建成后，所需新鲜用水量为 1133.3m ³ /a，纯水为 4m ³ /a，主要为实验室用水、生活用水等。本项目不开采地下水。	相符																	
		严格设定地下水开采总量指标。																			
		2030 年，全市用水总量控制在 31.4 亿立方米以内，万元工业增加值用水量控制在 12 立方米以内。																			
	能源总	江苏省小康社会及基本现代化建设中，提出到 2020 年各	本项目建成后能源消耗	相符																	

		量红线	地级市实现小康社会，单位 GDP 能耗控制在 0.62 吨标准煤/万元以下；到 2030 年实现基本现代化，单位 GDP 能耗和碳排放分别控制在 0.5 吨标准煤/万元和 1.2 吨/万元。考虑到连云港市经济发展现状情况，以及石化基地、精品钢基地及大港口的发展战略需求，综合能源消耗总量将在较长一段时间内，保持较高的增速，因此综合能源消耗总量增速控制在 3.5%—5%，2020 年和 2030 年综合能源消耗总量控制在 2100 万吨标准煤和 3200 万吨标准煤。	为 1.5190 吨标准煤/a（电耗、水耗折算），项目年利润为 1000 万元/a，经计算，单位 GDP 能耗为 0.001519 吨/万元，能够满足 2030 年控制的单位 GDP 能耗要求。	
	《市政府办公室关于印发连云港市资源利用上线管理办法（试行）的通知》（连政办发〔2018〕37 号）	1.水资源利用管控要求	严格控制全市水资源利用总量，到 2020 年，全市年用水总量控制在 29.43 亿立方米以内，其中地下水控制在 2500 万立方米以内；万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量分别要比 2015 年下降 28% 和 23%；农田灌溉水有效利用系数提高至 0.60 以上。工业、服务业和生活用水严格按照《江苏省工业、服务业和生活用水定额（2014 年修订）》执行。到 2030 年，全市年用水总量控制在 30.23 亿立方米以内，提高河流生态流量保障力度。	项目符合关于发布实施《江苏省工业、建筑业、服务业、生活和农业用水定额（2025 年）》的通知。	相符
		2.土地利用管控要求	优化国土空间发展格局，完善土地节约利用体制，全面推进节约集约用地，控制土地开发总体强度。国家级开发区、省级开发区和市区、其他工业集中区新建工业项目平均投资强度分别不低于 350 万元/亩、280 万元/亩、220 万元/亩，项目达产后亩均产值分别不低于 520 万元/亩、400 万元/亩、280 万元/亩，亩均税收不低于 30 万元/亩、20 万元/亩、15 万元/亩。工业用地容积率不得低于 1.0，特殊行业容积率不得低于 0.8，化工行业用地容积率不得低于 0.6，标准厂房用地	本项目用地不占用基本农田，不属于用地供需矛盾特别突出地区。	相符

			容积率不得低于 1.2，绿地率不得超过 15%，工业用地中企业内部行政办公用生活服务设施用地面积不得超过总用地面积的 7%，建筑面积不得超过总建筑面积的 15%		
		3.能源消耗管控要求	加强对全市能源消耗总量和强度“双控”管理，提高清洁能源使用比例。到 2020 年，全市能源消费总量增量目标控制在 161 万吨标煤以内，全市煤炭消费量减少 77 万吨，电力行业煤炭消费占煤炭消费总量比重提高到 65%以上。各行业现有企业能耗严格按照相应行业国家（或省级）标准中对应的单位产品能源消耗限额执行，新建企业能耗严格按照相应行业国家（或省级）标准中对应的单位产品能源消耗准入值执行。	本项目使用能源主要为电能，不使用煤炭，因此不涉及煤炭消费减量控制等指标要求。同时，本项目能耗较小。	相符
注：本项目新增用电 10000KWh/a，新增用水 1137.3m³/a，根据《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020）折标煤系数为：1.229kgce/(kWh)、0.290kgce/t，则合计折标煤约 1.519t/a。					
由表 1-5 可知，本项目与《连云港市战略环境评价报告》（上报稿，2016 年 10 月）、《市政府办公室关于印发连云港市资源利用上线管理办法（试行）的通知》（连政办发〔2018〕37 号）等文件要求相符，本项目符合国家及当地资源消耗上限要求。					
（4）生态环境准入负面清单相符性					
①本项目与《市政府办公室关于印发连云港市基于空间控制单元的环境准入制度及负面清单管理办法（试行）的通知》（连政办发〔2018〕9 号）相符性分析见表 1-6。					
表 1-6 项目与连政办发〔2018〕9 号相符性分析表					
序号	相关要求		本项目情况		相符性
1	建设项目选址应符合主体功能区划、产业发展规划、城市总体规划、土地利用规划、环境保护规划、生态保护红线等要求。新建有污染物排放的工业项目应按规划进入符合产业定位的工业		本项目位于连云港市海州区海州经济开发区香海湖路 118 号 6 号楼 2 层，在海州工业园规划范围内。本项目属于“M7340 医学研究和实验		相符

		园区或工业集中区。	发展”，属于生命健康产业，与海州工业园产业定位相符。	
	2	依据空间管制红线，实行分级分类管控。禁止开发区域内，禁止一切形式的建设活动。风景名胜、森林公园、重要湿地、饮用水源保护区、生态公益林、水源涵养区、洪水调蓄区、清水通道维护区、海洋保护区内实行有限准入的原则，严格限制有损主导生态功能的建设活动。	本项目所在区域不涉及国家生态保护红线和生态空间管控区域。	相符
	3	实施严格的流域准入控。水环境综合整治区在无法做到增产不增污的情况下，禁止新（扩）建造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等水污染重的项目，禁止建设排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物以及持久性有机污染物的工业项目。	本项目所在区域不属于水环境综合整治区，本项目不属于表中所列水污染重的项目，不排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物以及持久性有机污染物。	相符
	4	严控大气污染项目，落实禁燃区要求。大气环境质量红线区禁止新（扩）建大气污染严重的火电、冶炼、水泥项目以及燃煤锅炉。禁燃区禁止销售、使用一切高污染燃料项目。	本项目不属于大气污染严重的火电、冶炼、水泥项目以及燃煤锅炉项目。	相符
	5	人居安全保障区禁止新（扩）建存在重大环境安全隐患的工业项目。	本项目所在地不属于人居安全保障区，本项目不属于存在重大环境安全隐患的工业项目。	相符
	6	严格管控钢铁、石化、化工、火电等重点产业布局。	本项目不属于钢铁、石化、化工、火电等重点产业。	相符
	7	工业项目应符合产业政策，不得采用国家、省和本市淘汰的或禁止使用的工艺、技术和设备，不得建设生产工艺或污染防治技术不成熟的项目；限制列入环境保护综合名录（2015年版）的高污染、高环境风险产品的生产。	本项目符合国家和地方产业政策，工艺、技术和设备不属于国家、省和本市淘汰的或禁止的类别，研发工艺或污染防治技术成熟，产品不属于环境保护综合名录中的高污染、高环境风险产品。	相符
	8	工业项目排放污染物必须达到国家和地方规定的污染物排放标准，新建企业生产技术和工艺、水耗、能耗、物耗、产排污情况及环境管理等方面应达到国	本项目产生的污染物经采取相应的污染防治措施后能够达到国家和地方规定的污染物排放标准。	相符

		内先进水平（有清洁生产标准的不得低于国内清洁生产先进水平，有国家效率指南的执行国家先进/标杆水平），扩建、改建的工业项目清洁生产水平不得低于国家清洁生产先进水平。		
	9	工业项目选址区域应有相应的环境容量，未按要求完成污染物总量削减任务的区域和流域，不得建设新增相应污染物排放量的工业项目。	项目选址区域有相应的环境容量，区域污染物总量削减任务能够按要求完成，环境质量向更好转变。本项目各污染物均能达标排放，不会降低区域的环境功能类别，项目建设在开发区环境容量范围内。	相符
②与相关文件负面清单相符性分析				
表 1-7 项目与相关文件负面清单相符性分析				
	序号	内容	相符性分析	
	1	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于限制类和淘汰类项目，属于允许类项目，符合该文件要求。	
	2	《产业发展与转移指导目录（2018 年本）》	本项目不属于江苏省引导逐步调整退出的产业和引导不再承接的产业。	
	3	《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第一批、第二批、第三批、第四批）	本项目拟上的设备对照《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第一批、第二批、第三批、第四批），使用的研发设备未涉及国家规定的淘汰限制类。	
	4	《关于印发〈市场准入负面清单（2025 年版）〉的通知》（发改体改规〔2025〕466 号）： 禁止准入类 1.法律法规、国务院决定等明确设立且与市场准入相关的禁止性规定； 2.国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为； 3.不符合主体功能区建设要求的各类开发活动。	本项目不违背法律法规、国务院决定等明确设立且与市场准入相关的禁止性规定； 本项目不涉及国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为； 本项目不涉及不符合主体功能区建设要求的各类开发活动。	
	5	《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》（长江办〔2022〕7 号）、《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉江苏省实施细	本项目不属于其中禁止准入类，符合该文件的要求。	

		则》（苏长江办发〔2022〕55号）		
③本项目位于连云港市海州区海州经济开发区香海湖路 118 号 6 号楼 2 层，在海州工业园规划范围内。本项目建设与海州工业园规划环评相关产业负面清单相符性分析详见表 1-8。 表 1-8 项目与《海州工业园开发建设规划环境影响报告书》生态环境准入清单相符性分析				
清单类型		具体内容	本项目情况	相符性
产业准入	产业定位	重点发展高端装备制造、新一代信息技术产业和生命健康产业等，提升以生产性服务业为主的配套产业。	本项目属于“M7340 医学研究和实验发展”，属于生命健康产业，与海州工业园产业定位相符。	相符
	优先引入	符合园区产业定位，且属于《产业结构调整指导目录》《鼓励外商投资产业目录》《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》等产业政策文件中鼓励类和重点发展行业的项目，以及“卡脖子”项目。	/	/
		装备制造业优先引入核心零部件制造、智能制造设备、重大成套设备、智能制造系统等细分产业；新一代信息技术产业优先引入电子材料、电子元器件制造、信息技术服务等；生命健康产业优先引入医疗器械、生物医药及医药制剂和健康服务等。	/	/
		鼓励依托龙头企业发展上下游关联度强、技术水平高、绿色安全环保的企业和项目，进一步补链、延链、强链。	/	/
	禁止引入	专门从事喷涂、酸洗、电镀等表面处理加工的项目（专门从事指仅进行表面处理加工工段，项目整体工艺流程中部分工段涉及上述工艺的	本项目为精准营养产品小试研发项目，不属于专门从事喷涂、酸洗、电镀等表面处理加工的项目。	相符

		除外、涉 VOCs“绿岛”项目除外）。		
		建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂项目。	本项目为精准营养产品小试研发项目，不属于建设和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂项目。	相符
		医药中间体及化学药品原料药生产项目。	本项目为精准营养产品小试研发项目，不属于医药中间体及化学药品原料药生产项目。	相符
		排放含五类重金属（铅、汞、镉、铬、砷）的项目。	本项目为精准营养产品小试研发项目，不属于排放含五类重金属（铅、汞、镉、铬、砷）的项目。	相符
		城南污水处理厂一期工业化改造完成前，禁止接管含氟化物废水。	本项目废水不含氟。	相符
	空间布局 约束	烧香河洪水调蓄区内禁止建设妨碍行洪的建筑物、构筑物，倾倒垃圾、渣土，从事影响河势稳定、危害河岸堤防安全和其他妨碍河道行洪的活动；禁止在行洪河道内种植阻碍行洪的林木和高秆作物；在船舶航行可能危及堤岸安全的河段，应当限定航速。	本项目不在烧香河洪水调蓄区范围内。	相符
		靠近居民点等环境敏感目标附近的工业用地宜引进无污染或低污染项目，并引导污染源企业向远离居民区等环境敏感目标布置。	本项目距离最近的居民点为北侧 260m 处的黑风口，本项目为精准营养产品小试研发项目，属于低污染项目，项目距离居民点较远。	相符
		区内工业污染源与居民区等环境敏感目标设置 100m 隔离带，若企业存在异味影响，还应与商业等人员密集型场所设置 100m 隔离带。隔离带可由片区在引进企业时在规划范围内退让，也可在规划范围外设置。隔离带内可以是道路、绿化、消防设施等对居民影响较小的公建设	本项目距离最近的居民点为北侧 260m 处的黑风口，项目距离居民点较远。	相符

		施，但内不得有居民、学校、医院等环境敏感目标。		
	污染物排放管控	规划期末（2030 年）区域污染物控制总量不得突破下述总量控制要求：大气污染物排放量：二氧化硫 3.178 吨/年，氮氧化物 12.377 吨/年，颗粒物排放量 21.802 吨/年，挥发性有机物排放量 45.458 吨/年。 水污染物排放量（外排量）：废水量 6316162.68 吨/年，COD315.808 吨/年、氨氮 25.265 吨/年、总氮 75.794 吨/年、总磷 3.158 吨/年。	本项目各污染物排放量很小，在控制范围内。	相符
		新引进的项目在单位产品物耗、能耗、水耗和污染物产生情况等指标需达到同行业国内先进水平。	本项目为精准营养产品小试研发类项目，不属于规模化工业生产范畴，无定型产品量产工况，不适用于工业项目单位产品物耗、能耗、水耗及污染物产排指标的行业对标评价。 项目采用微量精准配料、密闭式调配、温和工艺小试研发模式，配套精密试验设备，工艺可控性、试验重复性好；全过程按需定量用料、用水、用电，物料损耗低、资源利用集约。研发过程产污环节简单、污染物产生量少，各类污染物均分类收集、配套环保设施妥善处置，环境可控性强。 综合来看，项目研发工艺、装备、资源集约利用及污染防治管理水平，均达到国内同行业同类小试研发项目先进水平。	相符
	环境风险防控	建立环境风险防控体系，加强应急队伍建设、应急物资装备储备，编制突发环境事件	本项目将按要求建立环境风险防控体系，加强应急队伍建设、应急物资装备储备，编制突发环境事件	相符

		应急预案，定期开展演练。	应急预案，定期开展演练。	
		对于纳入《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》要求的企业，督促其编制环境风险应急预案，对重点风险源编制环境风险评估报告。	本项目将开展应急预案编制、环境风险评估报告编制及备案工作。	相符
	资源开发利用要求	新建项目禁止开采地下水。规划期园区水资源利用量：5.6 万立方米/日。	本项目不开采地下水。	相符
		土地资源可开发或利用总量：规划期城市建设用地面积 11.11 平方公里。	/	/
		不得新建燃煤、生物质自备锅炉。	本项目不涉及燃煤、生物质自备锅炉。	相符
	（5）与“分区管控”生态环境分区管控文件相符性分析 《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49 号）、《市生态环境局关于印发〈连云港市“三线一单”生态环境分区管控实施方案〉具体管控要求的通知》（连环发〔2021〕172 号）发布后，按照生态环境部《2023 年生态环境分区管控成果动态更新工作方案》（环办环评函〔2023〕81 号）要求，江苏省生态环境厅发布了《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》，重点衔接《江苏省国土空间规划（2021—2035 年）》，依据最新法律法规和相关政策、规划，对生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以及生态环境管控单元和准入清单进行更新。更新成果可登录江苏省生态环境厅官网“江苏省生态环境分区管控综合服务”（网址：http://ywxt.sthjt.jiangsu.gov.cn:8089/sxydOuter/#/Login）查询。 根据江苏省生态环境厅官网“江苏省生态环境分区管控综合服务”中最新的管控要求，本项目所在管控单元为海州区工业集中区，环境管控单元编码：ZH32070620753，属于重点管控单元，《江苏省生态环境分区管控综合查询报告书》见附件 9。本项目与江苏省 2023 年度			

生态环境分区管控动态更新成果公告相符性分析见表 1-9。			
表 1-9 与江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告相符性			
项目	生态环境准入清单	项目情况	相符性
空间布局约束	(1) 主导产业为：装备制造、生物医药、医药制剂、医疗器械等产业。生物医药、医药制剂产业以成品药生产为核心，优先布局于集中区中部，不得引入医药中间体及化学药品原料药生产项目。(2) 禁止引入占用集中区规划水域和绿地，破坏区内生态空间的项目。禁止引入防护距离不能满足生态环境保护要求的项目。(3) 打造绿色低碳制造集群，推进装备制造业规模化、集聚化、高端化发展；打造全国一流生物医药先进制造业集群。围绕绿色化、多功能化、高性能化发展方向推动新材料行业研究成果产业化及规模化应用。	本项目属于“M7340 医学研究和实验发展”，属于生命健康产业，与海州工业园产业定位相符。项目不属于禁止项目，属于小试研发项目，不属于工业项目。	相符
污染物排放管控	二氧化硫 0.76 吨/年，氮氧化物 2.86 吨/年，颗粒物 11.98 吨/年、VOCs15.95 吨/年。COD40.12 吨/年，氨氮 4.01 吨/年，总磷 0.40 吨/年，总氮 12.04 吨/年。	本项目实行污染物总量控制制度，本项目总量控制排放指标从海州区总量储备库获得或交易获得。	相符
环境风险防控	(1) 禁止生物医药类工艺废水及其他含有毒有害物质的废水排往南城污水处理厂。(2) 严格控制易燃易爆物质使用；园区应建立环境风险防控体系，制定风险管理对策措施及降低风险防范措施；编制应急预案，定期进行演练，在园区周边设置 100 米安全防护距离。	企业废水接管污水处理厂，经污水处理厂深度处理后外排。企业制定并落实各类事故风险防范措施及应急预案，定期组织实战演练，最大限度地防止和减轻事故的危害，确保区域环境安全。	相符
资源开发效率要求	建设用地总规模控制在 231.24 公顷；新建工业项目平均投资强度大于 220 万元/亩；新建项目禁止开采地下水；禁止新建、改扩建采用高污染燃料的项目和设施；用水总量控制在 3830 立方米/天以内。	本项目在园区内，本项目用地 1552m ² ，不涉及地下水开采使用；本项目仅使用水和电，不采用高污染燃料；本项目所需新鲜用水量为 1133.3m ³ /a，纯水为 4m ³ /a。	相符
根据上表分析，本项目符合《江苏省 2023 年度生态环境分区管控			

动态更新成果公告》文件要求。 综上所述，本项目的建设符合“分区管控”相关要求。 2. 产业政策的相符性分析 本项目属于医学研究和实验发展项目，根据国家发展改革委《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于其中的限制类或淘汰类项目，为允许类项目。 3. 项目与相关法律法规政策相符性分析 本项目与相关法律法规政策相符性分析见表 1-10。 表 1-10 项目与相关法律法规政策相符性分析表				
序号	名称	要求	项目情况	相符性
1	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	本项目 VOCs 物料采用密闭瓶装，存放于室内，在非取用状态时加盖并封口，保持密闭。	相符
		VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代设施。	本项目 VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的实验检测暂停，待检修完毕后同步投入使用。	相符
		VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部废气收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处	本项目原辅料使用过程在密闭实验室内操作，项目废气经负压收集后，统一进入两级活性炭吸附装置进行处理，处理后的废气由 20m 高排气筒 H1 排放。	相符

			理系统。		
	2	《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》 (江苏省人民政府令 第 119 号)	第十三条：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不足的部分，可以依照有关规定通过排污权交易取得。建设项目的环境影响评价文件未经审查或者审查后未予批准的，建设单位不得开工建设。 第十五条：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，组织生产运营管理，确保挥发性有机物的排放符合相应的排放标准。 第十七条：挥发性有机物排放单位应当按照有关规定和监测规范自行或者委托有关监测机构进行监测，记录、保存监测数据，并按照规定向社会公开。监测数据应当真实、可靠，保存时间不少于 3 年。	本项目实行污染物总量控制制度，本项目总量控制排放指标从海州区总量储备库获得或交易获得。 本项目产生的废气经负压收集后，统一进入两级活性炭吸附装置进行处理，处理后达标排放。 本项目制定了运营期污染物排放监测计划，项目建成投产后将委托第三方监测机构按照年度监测计划进行例行监测，并按照规定向社会公开。	相符 相符 相符
	3	《实验室废气污染控制技术规范》 (DB32/T4455-2023)	收集废气中非甲烷总烃初始排放速率大于或等于 2kg/h 的实验室单元，废气净化效率不低于 80%；收集废气中非甲烷总烃初始排放速率在 0.2kg/h-2kg/h (含 0.2kg/h) 范围内的实验室单元，废气净化效率不低于 60%；收集废气中非甲烷总烃初始排放速率在 0.02kg/h-0.2kg/h (含 0.02kg/h) 范围内的实验室单元，废气净化效率不低于 50%。对于同一建筑物内多间实验室或多个实验室单位，非甲烷总烃初始排放速率按实验室单元合	本项目 VOCs 初始排放速率在 0.02kg/h-0.2kg/h (含 0.02kg/h) 范围内，对照 DB32/T4455-2023，废气净化效率不低于 50%，本项目有机废气通过负压收集后，通过“两级活性炭吸附装置”处理后，再通过排气筒 H1 高空排放，活性炭吸附处理效率可达 70%。	相符

			并计算。		
			应根据实验室单元易挥发物质的产生和使用情况，统筹设置废气收集装置，实验室门窗或通风口等排放口外废气无组织排放监控点浓度限值和监测应符合 GB37822 和 DB32 / 4041 的要求。	本项目产生的废气经负压收集，通过“两级活性炭吸附装置”处理后，达到江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）后排放，企业无组织废气排放将严格按 GB37822 和 DB32 / 4041 的要求执行。	相符
			实验室单位应根据废气特性选用适用的净化技术，常见的有吸附法、吸收法等。有机废气可采用吸附法进行处理，采用吸附法时，宜采用原位再生等废气吸附剂产生量较低的技术；无机废气可采用吸收法或吸附法进行处理；混合废气宜采取组合式净化技术。根据技术发展鼓励采用更加高效的技术手段，并根据实际情况采取适当的预处理措施，符合 HJ2000 的要求。	本项目实验废气采用两级活性炭吸附处理工艺，收集和净化效率均不低于 50%，能对有机废气进行有效处理，不违背文件要求。	相符
			废气收集和净化装置的设计、运行和维护应满足相关安全规范的要求。	项目废气收集装置的设计、运行和维护已按相关安全规范进行。	相符
	4	《省政府环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工程核查的通知》（苏环办〔2022〕218 号）	（1）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 0.3m/s。 活性炭吸附装置风机应满足依据车间集气罩形状、大小数量及控制风速等测算的风量所需，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增	本项目涉 VOCs 排放小试研发等在密闭空间内进行，并采取负压收集。活性炭吸附装置风机 7000m³/h 满足依据车间集气罩形状、大小数量及控制风速等测算的风量所需。	相符

			加垂帘等方式进行改造。		
			(2) 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 工艺废气吸附净化装置》(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。采用活性炭吸附装置的企业应配备 VOCs 快速监测设备。	本项目采用箱式活性炭装置结构应设计合理，气体流通顺畅、无短路、无死角。门、焊缝、管道连接处等均应严密，不漏气，所有螺栓、螺母均应经过表面处理，连接牢固。 排放风机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。 本项目将在活性炭吸附装置进气和出气管道上设置采样口，采样口设置符合《环境保护产品技术要求 工艺废气吸附净化装置》(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。	相符
			(3) 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。	本项目采用蜂窝状颗粒活性炭时流速低于 0.60m/s，装填厚度不低于 0.4m，活性炭装填齐整，避免气流短路。	相符
			(4) 废气预处理 进入吸附设备的废气颗粒物含量和温度应分别低于 1mg/m³和 40℃，若颗粒物	本项目进入活性炭吸附装置的颗粒物含量低于 1mg/m³，温度为常温。本项目酸碱有机废气产生浓	相符

			含量超过 1mg/m³时，应先采用过滤或洗涤等方式进行预处理。 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。 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。	度很小，不会对设备本体造成腐蚀。本项目将按要求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。	
			(5) 活性炭质量 颗粒物活性炭碘吸附值 ≥800mg/g，比表面积 ≥850m²/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 ≥650mg/g，比表面积 ≥750m²/g。 企业应备好所购活性炭厂家关于活性炭碘值、比表面积等相关证明材料。	蜂窝活性炭横向抗压强度不低于 0.9MPa，纵向强度不低于 0.4MPa，碘吸附值 ≥650mg/g，比表面积 ≥750m²/g。企业将备好所购活性炭厂家关于活性炭碘值、比表面积等相关证明材料。	相符
			(6) 活性炭填充量 采用一次性颗粒物状活性炭处理 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。	本项目采用蜂窝状活性炭，年活性炭使用量不低于 VOCs 产生量的 5 倍。活性炭更换周期不超过累计运行 500 小时。更换周期计算已按《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。	相符
			根据表 1-10 可知，项目的建设符合相关环保政策要求。		

二、建设项目工程分析

建设内容	1.项目由来 连云港海霖生命科技有限公司是一家致力于特医、特膳食品、营养补充剂产品研发的企业。为了满足日益增长的市场需求，企业决定投资 20000 万元在江苏省连云港市连云港高新技术产业开发区江苏省连云港市海州区海州经济开发区香海湖路 118 号 6 号楼 2 层建设特医、特膳食品、营养补充剂产品研发中心，服务于产业生产。本项目主要进行特医、特膳食品、营养补充剂产品研发，通过多条工艺进行产品的小试及研发。 为了解该项目对环境的影响，为生态环境主管部门审查和决策以及建设单位的环境管理提供科学依据，并从环境保护角度论证项目的可行性，按照《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》等要求，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“四十五、研究和试验发展、98、专业实验室、其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”，应编制环境影响报告表。接受委托后，我单位立即安排有关环评人员进行现场踏勘，对项目所处区域的自然环境、社会经济环境等进行了调查，在此基础上完成了本项目的环境影响报告表，交由建设单位上报环保主管部门审查。 2.项目概况 项目名称：精准营养产品研发中心（一期）； 项目性质：新建； 建设单位：连云港海霖生命科技有限公司； 建设地点：江苏省连云港市 连云港高新技术产业开发区 海州区海州经济开发区香海湖路 118 号 6 号楼 2 层； 建设内容：租用生命健康产业园约 1552m²场地，计划投资 20000 万元，采购液相色谱仪、气相色谱仪、水分测定仪等设备，建设特医、特膳食品、营养补充剂产品研发中心；
------	--

	行业类别及代码：M7340 医学研究和实验发展；																			
	投资总额：20000 万元，环保投资 51 万元。																			
	3.项目主要建设内容、规模、产品及产能																			
	(1) 主要建设内容、规模																			
	根据《江苏省投资项目备案证》，项目规模及内容：租用生命健康产业园 3200 平方米场地，一期计划投资 20000 万元，采购液相色谱仪，气相色谱仪，水分测定仪等设备，建设特医、特膳食品、营养补充剂产品研发中心。二期计划投资 8500 万元，建设特医、特膳食品、营养补充剂产品生产线。本次环评设计建设内容为一期工程，一期计划投资 20000 万元，采购液相色谱仪，气相色谱仪，水分测定仪等设备，建设特医、特膳食品、营养补充剂产品研发中心。租用生命健康产业园 1552 平方米场地。 (2) 研发服务和研发能力（产品及产能） 项目研发服务和研发能力见表 2-1，所有产品不得作为市售产品出售。 表 2-1 项目研发服务和研发能力一览表 <table><tr><th>主体工程</th><th>项目研发内容</th><th>研发规模 kg/a</th><th>研发时间</th></tr><tr><td rowspan="3">实验室</td><td>特医产品（特殊医学用途配方食品）研发</td><td>200</td><td rowspan="3">1200h</td></tr><tr><td>特膳食品（特殊膳食食品）研发</td><td>500</td></tr><tr><td>营养补充剂（营养素补充剂，日常也叫：膳食营养补充剂）研发</td><td>50</td></tr></table> (3) 研发的产品用途及去向 表 2-2 研发的产品用途一览表 <table><tr><th>研发的产品名称</th><th>用途</th></tr><tr><td>特医产品（特殊医学用途配方食品）</td><td> 专门针对进食受限、消化吸收障碍、代谢紊乱、特定疾病等人群设计，是需在医生/临床营养师指导下食用的配方食品，替代或辅助普通饮食满足疾病状态下营养需求； 适用人群：术后康复患者、吞咽障碍人群、糖尿病、肾病、肿瘤、早产儿、营养不良住院人群等； 细分品类：全营养配方（可作为唯一营养来源）、特定疾病配方、非全营养配方（搭配日常饮食）； 核心作用：精准控制蛋白质、碳水、脂肪、电解质、维生素矿物质配比，适配病患代谢限制，改善营养不良、辅助疾病恢复。 </td></tr><tr><td>特膳食品（特殊</td><td>面向特定生理阶段、特定运动/劳动人群，补充日常饮食不</td></tr></table>			主体工程	项目研发内容	研发规模 kg/a	研发时间	实验室	特医产品（特殊医学用途配方食品）研发	200	1200h	特膳食品（特殊膳食食品）研发	500	营养补充剂（营养素补充剂，日常也叫：膳食营养补充剂）研发	50	研发的产品名称	用途	特医产品（特殊医学用途配方食品）	专门针对进食受限、消化吸收障碍、代谢紊乱、特定疾病等人群设计，是需在医生/临床营养师指导下食用的配方食品，替代或辅助普通饮食满足疾病状态下营养需求； 适用人群：术后康复患者、吞咽障碍人群、糖尿病、肾病、肿瘤、早产儿、营养不良住院人群等； 细分品类：全营养配方（可作为唯一营养来源）、特定疾病配方、非全营养配方（搭配日常饮食）； 核心作用：精准控制蛋白质、碳水、脂肪、电解质、维生素矿物质配比，适配病患代谢限制，改善营养不良、辅助疾病恢复。	特膳食品（特殊
主体工程	项目研发内容	研发规模 kg/a	研发时间																	
实验室	特医产品（特殊医学用途配方食品）研发	200	1200h																	
	特膳食品（特殊膳食食品）研发	500																		
	营养补充剂（营养素补充剂，日常也叫：膳食营养补充剂）研发	50																		
研发的产品名称	用途																			
特医产品（特殊医学用途配方食品）	专门针对进食受限、消化吸收障碍、代谢紊乱、特定疾病等人群设计，是需在医生/临床营养师指导下食用的配方食品，替代或辅助普通饮食满足疾病状态下营养需求； 适用人群：术后康复患者、吞咽障碍人群、糖尿病、肾病、肿瘤、早产儿、营养不良住院人群等； 细分品类：全营养配方（可作为唯一营养来源）、特定疾病配方、非全营养配方（搭配日常饮食）； 核心作用：精准控制蛋白质、碳水、脂肪、电解质、维生素矿物质配比，适配病患代谢限制，改善营养不良、辅助疾病恢复。																			
特膳食品（特殊	面向特定生理阶段、特定运动/劳动人群，补充日常饮食不																			

	膳食食品)	足，无需医生处方，针对健康但有特殊营养需求群体： 运动营养食品：健身、耐力运动人群补充蛋白、电解质、能量； 孕产妇膳食补充：孕期、哺乳期强化叶酸、铁、DHA； 中老年、青少年、婴幼儿辅助膳食； 核心作用：定向强化某类营养素，适配特定生理消耗 / 生长需求，不属于药品，仅作膳食补充。															
	营养补充剂（营养素补充剂，膳食营养补充剂）	营养补充剂以补充单一/复合维生素、矿物质、氨基酸、植物提取物为目的，弥补日常饮食摄入缺口，面向普通健康人群日常保养： 常见品类：维 C、钙铁锌、复合维生素、鱼油、益生菌等； 适用场景：饮食不均衡、熬夜、偏食人群日常基础营养补充； 定位：极简营养补给，仅填补膳食缺口，无疾病治疗、临床营养支持功能。															
本项目实验室仅开展小试、配方研发、样品试制，年产研发规模合计 750kg/a，全部研发样品禁止流入商超、电商、药店等市场化终端销售，具体去向分为 4 类： 表 2-3 本项目研发产品去向 <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th><th colspan="2">去向</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>配方验证、试验留存</td><td>实验室内部留样、稳定性试验、感官/理化等检测、长期货架模拟试验，用于完善配方工艺，消耗大部分试制样品。</td></tr> <tr> <td>2</td><td>委托客户送检、临床/配方试验送样</td><td>为合作食品企业、医疗机构提供研发小样</td></tr> <tr> <td>3</td><td>申报备案、评审送检</td><td>用于国家市监部门、第三方检测机构申报资料配套样品：特医、特膳品类需提交标准检验样品，完成配方备案、生产许可前置检测。</td></tr> <tr> <td>4</td><td>废弃处置</td><td>过期、不合格、试验完成无留存价值的样品，按食品废弃物规范无害化销毁，不对外流通。</td></tr> </tbody> </table> (4) 建设必要性 连云港市及园区重点扶持生物医药与健康食品产业，本地水产、农产原料资源丰富但高端功能食品研发载体存在明显缺口，项目可补齐区域产业链前端研发短板；项目区位交通便捷、园区配套完善且科创扶持政策充足，能够就近服务经济区食品企业配方开发、送检试验及本地医疗机构临床营养研究需求，大幅降低区域企业研发外包成本；项目仅开展小批量研发试制，年产研发小样合计 750kg，所有试制样品仅用于试验留样、申报检测、临床试验，不对外市售，污染物产生量低、与园区现有企业无市场			序号	去向		1	配方验证、试验留存	实验室内部留样、稳定性试验、感官/理化等检测、长期货架模拟试验，用于完善配方工艺，消耗大部分试制样品。	2	委托客户送检、临床/配方试验送样	为合作食品企业、医疗机构提供研发小样	3	申报备案、评审送检	用于国家市监部门、第三方检测机构申报资料配套样品：特医、特膳品类需提交标准检验样品，完成配方备案、生产许可前置检测。	4	废弃处置	过期、不合格、试验完成无留存价值的样品，按食品废弃物规范无害化销毁，不对外流通。
序号	去向																
1	配方验证、试验留存	实验室内部留样、稳定性试验、感官/理化等检测、长期货架模拟试验，用于完善配方工艺，消耗大部分试制样品。															
2	委托客户送检、临床/配方试验送样	为合作食品企业、医疗机构提供研发小样															
3	申报备案、评审送检	用于国家市监部门、第三方检测机构申报资料配套样品：特医、特膳品类需提交标准检验样品，完成配方备案、生产许可前置检测。															
4	废弃处置	过期、不合格、试验完成无留存价值的样品，按食品废弃物规范无害化销毁，不对外流通。															

竞争，契合园区环保与产业管控要求；同时项目可联动江苏海洋大学等本地院校开展产学研合作，吸纳食品专业人才，顺应国家及江苏省大健康产业、苏北科创均衡布局相关政策导向，助力本地康养产业提质，推动区域传统食品加工向高附加值功能性营养食品创新升级。

4.项目组成

项目组成见表 2-4。

表 2-4 目组成一览表

类别	工程名称	设计能力		建设内容
主体工程	6#楼 2 层（北侧）	740.88m ²		制剂室、溶度检测室、HPLC 室、稳定性实验室、高温室、合成室等
辅助工程	记录间	462.88m ²		员工日常办公
	资料间	11.85m ²		存放档案等
	更衣间	11.99m ²		员工更换实验服等劳保用品
储运工程	试剂间	22.39m ²		用于存储化学试剂
	气瓶室	7.00m ²		用于储存高纯氮气
	样品间	26.4m ²		用于存放样品
	易制毒（品）室	12.55m ²		储存易制毒易制爆试剂
公用工程	给水	自来水	1133.3m ³ /a	市政给水管网提供
		纯水	4m ³ /a	外购
	排水	906.64m ³ /a		接管至城南污水处理厂进行集中处理
	供电	10000KWh/a		由市政电网供电，区域变电站提供
环保工程	废气处理	粉碎过筛粉尘、制粒废气、干燥废气、总混废气、配液/搅拌废气、包衣废气、过滤废气、检测废气、危废仓库废气：废气经负压收集，进入两级活性炭吸附装置处理，处理后由 22m 高排气筒 H1 排放		达标排放
		实验室：顶部设置排风换气系统，连续运行，及时将实验产生的废气排至室外，减少其在实验室内的累积		达标排放

		废水处理	生活污水经化粪池后接管至城南污水处理厂进行集中处理	达标接管
			实验室废水（仪器设备清洗废水、工作台及地面保洁废水）经废水处理设备预处理后途经化粪池接管至城南污水处理厂进行集中处理	
		噪声治理	通过采取减振、隔声等措施	达标排放
		固废处置	设置约 10m ² 的危废仓库，危废分类收集。按照相关管理规定安全暂存，定期委托资质单位处置。	固废零排放
			生活垃圾由环卫工人统一清理	
	依托工程	污水管网、污水排放口		生活污水、实验室废水经园区污水管网收集，由园区污水总排放口排放
		雨水管网、雨水排放口		雨水经园区雨水管网收集后，由园区雨水排放口排放
		配电工程		依托园区现有电力管网

5.原辅材料及理化性质

本项目主要原辅材料、试剂等消耗情况见表 2-5。

表 2-5 主要原辅材料消耗情况一览表

序号	名称	形态	是否属于有机物质	用途	规格	年消耗量		最大储存量	储存位置	来源及运输方式
						消耗量	单位			
1	纳豆粉	固体粉末	是	原料药	1kg/袋	1.5	kg/a	1kg	试剂室	外购
2	地龙蛋白	固体粉末	是	原料药	1kg/袋	1.5	kg/a	1kg	试剂室	外购
3	苯磺酸氨氯地平	固体粉末	是	原料药	1kg/袋	1	kg/a	1kg	试剂室	外购
4	布洛芬	固体粉末	是	原料药	1kg/袋	1	kg/a	1kg	试剂室	外购
5	糊精	固体粉末	是	辅料	1.5kg/袋	2	kg/a	1.5kg	试剂室	外购
6	虫胶	固体	是	辅料	2.5kg/袋	5	kg/a	2.5kg	试剂室	外购
7	甘油	液体	是	辅料	2.5kg/袋	5	kg/a	2.5kg	试剂室	外购
8	磷脂	固体/膏状	是	辅料	2.5kg/袋	5	kg/a	2.5kg	试剂室	外购
9	辛、癸酸甘油酯	液体	是	辅料	2.5kg/袋	5	kg/a	2.5kg	试剂室	外购
10	硬脂酸钠	固体	是	辅料	2.5kg/袋	5	kg/a	2.5kg	试剂室	外购
11	维生素 B1	固体粉末	是	辅料	5kg/袋	10	kg/a	5kg	试剂室	外购
12	维生素 B2	固体粉末	是	辅料	5kg/袋	10	kg/a	5kg	试剂室	外购
13	海藻酸钠	固体粉末	是	辅料	5kg/袋	10	kg/a	5kg	试剂室	外购
14	预胶化淀粉	固体粉末	是	辅料	5kg/袋	10	kg/a	5kg	试剂室	外购
15	硬脂酸镁	固体粉末	是	辅料	10kg/袋	15	kg/a	10kg	试剂室	外购
16	微晶纤维素	固体粉末	是	辅料	10kg/袋	15	kg/a	10kg	试剂室	外购
17	羧甲基淀粉钠	固体粉末	是	辅料	5kg/袋	10	kg/a	5kg	试剂室	外购
18	交联羧甲基	固体粉末	是	辅料	10kg/袋	15	kg/a	10kg	试剂室	外购

		纤维素钠									
19	纤维酮	固体粉末	是	辅料	10kg/袋	15	kg/a	10kg	试剂室	外购	
20	甘露醇	固体粉末	是	辅料	10kg/袋	15	kg/a	10kg	试剂室	外购	
21	山梨醇	固体粉末	是	辅料	10kg/袋	15	kg/a	10kg	试剂室	外购	
22	磷酸氢二钠	固体粉末	否	辅料	10kg/袋	15	kg/a	10kg	试剂室	外购	
23	枸橼酸	固体粉末	是	辅料	10kg/袋	15	kg/a	10kg	试剂室	外购	
24	枸橼酸钠	固体粉末	是	辅料	10kg/袋	15	kg/a	10kg	试剂室	外购	
25	亚硫酸钠	固体粉末	否	辅料	10kg/袋	15	kg/a	10kg	试剂室	外购	
26	亚硫酸氢钠	固体粉末	否	辅料	10kg/袋	15	kg/a	10kg	试剂室	外购	
27	苯酚	固体/液体	是	辅料	10kg/袋	15	kg/a	10kg	试剂室	外购	
28	苯甲醇	液体	是	辅料	10kg/袋	15	kg/a	10kg	试剂室	外购	
29	海藻糖	固体粉末	是	辅料	10kg/袋	15	kg/a	10kg	试剂室	外购	
30	苯甲酸钠	固体粉末	是	辅料	10kg/袋	15	kg/a	10kg	试剂室	外购	
31	乳酸	液体	是	辅料	10kg/袋	15	kg/a	10kg	试剂室	外购	
32	乳糖	固体粉末	是	辅料	10kg/袋	15	kg/a	10kg	试剂室	外购	
33	滑石粉	固体粉末	否	辅料	10kg/袋	15	kg/a	10kg	试剂室	外购	
34	羧甲基纤维素钠	固体粉末	是	辅料	10kg/袋	15	kg/a	10kg	试剂室	外购	
35	二氧化钛	固体粉末	否	辅料	10kg/袋	15	kg/a	10kg	试剂室	外购	
36	二氧化硅	固体粉末	否	辅料	10kg/袋	15	kg/a	10kg	试剂室	外购	
37	蔗糖	固体粉末	是	辅料	10kg/袋	15	kg/a	10kg	试剂室	外购	
38	交联聚维酮	固体粉末	是	辅料	10kg/袋	15	kg/a	10kg	试剂室	外购	
39	微粉硅胶	固体粉末	否	辅料	10kg/袋	15	kg/a	10kg	试剂室	外购	
40	羟丙甲纤维素	固体粉末	是	辅料	10kg/袋	15	kg/a	10kg	试剂室	外购	
41	阿司帕坦	固体粉末	是	辅料	10kg/袋	15	kg/a	10kg	试剂室	外购	
42	聚乙二醇	固体/液体	是	辅料	10kg/袋	15	kg/a	10kg	试剂室	外购	
43	碳酸氢钠	固体粉末	否	辅料	10kg/袋	15	kg/a	10kg	试剂室	外购	
44	羟丙纤维素	固体粉末	是	辅料	10kg/袋	15	kg/a	10kg	试剂室	外购	
45	羟丙基甲基纤维素	固体粉末	是	辅料	10kg/袋	15	kg/a	10kg	试剂室	外购	
46	柠檬酸三乙酯	液体	是	辅料	10kg/袋	15	kg/a	10kg	试剂室	外购	
47	明胶	固体	是	辅料	10kg/袋	15	kg/a	10kg	试剂室	外购	
48	阿拉伯胶	固体	是	辅料	10kg/袋	15	kg/a	10kg	试剂室	外购	
49	石蜡	固体	是	辅料	10kg/袋	15	kg/a	10kg	试剂室	外购	
50	吐温	液体	是	辅料	10kg/袋	15	kg/a	10kg	试剂室	外购	
51	司盘	固体/液体	是	辅料	10kg/袋	15	kg/a	10kg	试剂室	外购	
52	胆固醇	固体	是	辅料	10kg/袋	15	kg/a	10kg	试剂室	外购	
53	大豆磷脂	固体/膏状	是	辅料	10kg/袋	15	kg/a	10kg	试剂室	外购	
54	葵花磷脂	固体/膏状	是	辅料	10kg/袋	15	kg/a	10kg	试剂室	外购	
55	羟丙基环糊精	固体粉末	是	辅料	10kg/袋	15	kg/a	10kg	试剂室	外购	
56	空白丸芯	固体颗粒	是	辅料	10kg/袋	15	kg/a	10kg	试剂室	外购	
57	辛烯基琥珀酸淀粉钠	固体粉末	是	辅料	10kg/袋	15	kg/a	10kg	试剂室	外购	
58	乙腈	液体	是	HPLC	4L/瓶	300	kg/a	15kg	试剂库	外购	
59	甲醇	液体	是	HPLC	4L/瓶	300	kg/a	15kg	试剂库	外购	
60	高纯氮气	气体	否	/	瓶装（常规工业钢瓶）	10	瓶/a	2 瓶	气瓶室	外购	
61	无水硫酸钠	固体粉末	否	AR	500g/瓶	30	kg/a	10kg	试剂间	外购	
62	三乙胺	液体	是	AR	500mL/瓶	10	kg/a	2kg	试剂间	外购	
63	氯化亚砷	液体	否	AR	500mL/瓶	3	kg/a	2kg	试剂间	外购	
64	N,N-二甲基甲酰胺	液体	是	AR	500mL/瓶	10	kg/a	2kg	试剂间	外购	
65	无水乙醇	液体	是	AR	500mL/瓶	500	kg/a	20kg	试剂间	外购	

	66	四氢呋喃	液体	是	AR	500mL/瓶	30	kg/a	10kg	试剂间	外购
	67	乙酸乙酯	液体	是	AR	500mL/瓶	300	kg/a	20kg	试剂间	外购
	68	丙酮	液体	是	AR	500mL/瓶	100	kg/a	5kg	试剂间	外购
	69	碳酸钠	固体粉末	否	AR	2kg/袋	10	kg/a	2kg	试剂间	外购
	70	碳酸钾	固体粉末	否	AR	2kg/袋	10	kg/a	2kg	试剂间	外购
	71	氯化铵	固体粉末	否	AR	2kg/袋	10	kg/a	2kg	试剂间	外购
	72	氢氧化钾	固体	否	AR	2kg/袋	10	kg/a	2kg	试剂间	外购
	73	氢氧化钠	固体	否	AR	10kg/袋	30	kg/a	10kg	试剂间	外购
	74	盐酸	液体	否	AR	500mL/瓶	30	kg/a	2kg	试剂间	外购
	75	乙酸酐（醋酸酐）	液体	是	AR	500mL/瓶	30	kg/a	2kg	试剂间	外购
	76	甲苯	液体	是	AR	500mL/瓶	30	kg/a	2kg	试剂间	外购
	77	正庚烷	液体	是	AR	500mL/瓶	100	kg/a	10kg	试剂间	外购
	78	乙酸	液体	是	AR	500mL/瓶	10	kg/a	2kg	试剂间	外购
	79	二水合磷酸二氢钠	固体	否	试剂	500g/瓶	1	kg/a	2 瓶	试剂间	外购
	80	无水磷酸二氢钠	固体	否	试剂	500g/瓶	1	kg/a	2 瓶	试剂间	外购
	81	乙酸钠	固体	是	试剂	500g/瓶	1	kg/a	2 瓶	试剂间	外购
	82	十二水合磷酸氢二钠	固体	否	试剂	500g/瓶	1	kg/a	2 瓶	试剂间	外购
	83	硫化钠九合物	固体	否	试剂	500g/瓶	0.5	kg/a	1 瓶	试剂间	外购
	84	四硼酸钠，十水	固体	否	试剂	500g/瓶	0.5	kg/a	1 瓶	试剂间	外购
	85	碳酸氢钠	固体	否	试剂	500g/瓶	0.5	kg/a	1 瓶	试剂间	外购
	86	无水亚硫酸钠	固体	否	试剂	500g/瓶	0.5	kg/a	1 瓶	试剂间	外购
	87	氯化钠	固体	否	试剂	500g/瓶	1	kg/a	2 瓶	试剂间	外购
	88	1-戊烷磺酸钠	固体	否	试剂	25g/瓶	0.05	kg/a	2 瓶	试剂间	外购
	89	1-癸烷磺酸钠	固体	否	试剂	100g/瓶	0.2	kg/a	2 瓶	试剂间	外购
	90	十二烷基磺酸钠	固体	否	试剂	25g/瓶	0.05	kg/a	2 瓶	试剂间	外购
	91	1-己烷磺酸钠	固体	否	试剂	100g/瓶	0.2	kg/a	2 瓶	试剂间	外购
	92	1-辛烷磺酸钠	固体	否	试剂	25g/瓶	0.05	kg/a	2 瓶	试剂间	外购
	93	1-庚烷磺酸钠	固体	否	试剂	100g/瓶	0.2	kg/a	2 瓶	试剂间	外购
	94	氯化钾	固体	否	试剂	500g/瓶	1	kg/a	2 瓶	试剂间	外购
	95	磷酸二氢钾	固体	否	试剂	500g/瓶	1.5	kg/a	3 瓶	试剂间	外购
	96	无水磷酸氢二钾	固体	否	试剂	500g/瓶	1	kg/a	2 瓶	试剂间	外购
	97	硫酸钾	固体	否	试剂	500g/瓶	0.5	kg/a	1 瓶	试剂间	外购
	98	碘化钾	固体	否	试剂	100g/瓶	0.1	kg/a	1 瓶	试剂间	外购
	99	硝酸钾	固体	否	试剂	500g/瓶	1.5	kg/a	3 瓶	试剂间	外购
	100	硫酸铁铵十二水合物	固体	否	试剂	250g/瓶	0.25	kg/a	1 瓶	试剂间	外购
	101	乙酸铵	固体	否	试剂	500g/瓶	1	kg/a	2 瓶	试剂间	外购
	102	甲酸铵	固体	否	试剂	500g/瓶	1	kg/a	2 瓶	试剂间	外购
	103	硫酸铵	固体	否	试剂	500g/瓶	1	kg/a	2 瓶	试剂间	外购
	104	钼酸铵，四水	固体	否	试剂	500g/瓶	1	kg/a	2 瓶	试剂间	外购
	105	磷酸二氢铵	固体	否	试剂	500g/瓶	1	kg/a	2 瓶	试剂间	外购
	106	磷酸氢二铵	固体	否	试剂	500g/瓶	1	kg/a	2 瓶	试剂间	外购
	107	四丁基氢氧化铵溶液（10%）	液体	否	试剂	250ml/瓶	0.75	L/a	3 瓶	试剂间	外购
	108	偏钨酸铵	固体	否	试剂	50g/瓶	0.05	kg/a	1 瓶	试剂间	外购
	109	硼酸	固体	否	试剂	500g/瓶	0.5	kg/a	1 瓶	试剂间	外购
	110	尿素	固体	是	试剂	500g/瓶	0.5	kg/a	1 瓶	试剂间	外购
	111	氯化锂	固体	否	试剂	25g/瓶	0.025	kg/a	1 瓶	试剂间	外购
	112	水合茚三酮	固体	是	试剂	100g/瓶	0.1	kg/a	1 瓶	试剂间	外购

113	无水硫酸镁	固体	否	试剂	500g/瓶	0.5	kg/a	1 瓶	试剂间	外购
114	雷纳克盐一水化合物	固体	否	试剂	5g/瓶	0.005	kg/a	1 瓶	试剂间	外购
115	4-二甲氨基吡啶	固体	是	试剂	100g/瓶	0.1	kg/a	1 瓶	试剂间	外购
116	白凡士林	膏状	是	试剂	500g/瓶	0.5	kg/a	1 瓶	试剂间	外购
117	苯甲酸	固体	是	试剂	25g/瓶	0.025	kg/a	1 瓶	试剂间	外购
118	荧光素	固体	是	试剂	25g/瓶	0.025	kg/a	1 瓶	试剂间	外购
119	碘	固体	否	试剂	25g/瓶	0.025	kg/a	1 瓶	试剂间	外购
120	1-苯基-3-甲基-5-吡啶酮	固体	是	试剂	100g/瓶	0.1	kg/a	1 瓶	试剂间	外购
121	氯化钡，二水	固体	否	试剂	500g/瓶	0.5	kg/a	1 瓶	试剂间	外购
122	D-苯丙氨酸	固体	是	试剂	25g/瓶	0.025	kg/a	1 瓶	试剂间	外购
123	D-苏氨酸	固体	是	试剂	5g/瓶	0.005	kg/a	1 瓶	试剂间	外购
124	高碘酸	固体	否	试剂	25g/瓶	0.025	kg/a	1 瓶	试剂间	外购
125	铬黑 T	固体	是	试剂	25g/瓶	0.05	kg/a	2 瓶	试剂间	外购
126	对甲苯磺酸，一水合物	固体	是	试剂	100g/瓶	0.1	kg/a	1 瓶	试剂间	外购
127	乙二胺四乙酸二钠钙水合物	固体	是	试剂	100g/瓶	0.1	kg/a	1 瓶	试剂间	外购
128	酚酞	固体	是	试剂	25g/瓶	0.025	kg/a	1 瓶	试剂间	外购
129	百里香酚蓝	固体	是	试剂	5g/瓶	0.005	kg/a	1 瓶	试剂间	外购
130	甲酚红	固体	是	试剂	5g/瓶	0.005	kg/a	1 瓶	试剂间	外购
131	钙羧酸	固体	是	试剂	25g/瓶	0.025	kg/a	1 瓶	试剂间	外购
132	甲基红	固体	是	试剂	25g/瓶	0.025	kg/a	1 瓶	试剂间	外购
133	无水甲醇	液体	是	试剂	500ml/瓶	0.5	L/a	1 瓶	试剂间	外购
134	苯甲醇	液体	是	试剂	1L/瓶	1	L/a	1 瓶	试剂间	外购
135	正戊醇	液体	是	试剂	500ml/瓶	0.5	L/a	1 瓶	试剂间	外购
136	丙三醇	液体	是	试剂	500ml/瓶	0.5	L/a	1 瓶	试剂间	外购
137	甲酸	液体	是	试剂	500ml/瓶	0.5	L/a	1 瓶	试剂间	外购
138	硫酸	液体	否	试剂	500ml/瓶	0.5	L/a	1 瓶	试剂间	外购
139	苯甲酸甲酯	液体	是	试剂	100ml/瓶	0.1	L/a	1 瓶	试剂间	外购
140	三氟乙酸	液体	是	试剂	1L/瓶	1	L/a	1 瓶	试剂间	外购
141	硝酸	液体	否	试剂	500ml/瓶	1	L/a	2 瓶	试剂间	外购
143	乙醇（95%）	液体	是	试剂	500ml/瓶	5	L/a	10 瓶	试剂间	外购
144	二乙胺	液体	是	试剂	500ml/瓶	1	L/a	2 瓶	试剂间	外购
145	乙二胺	液体	是	试剂	500ml/瓶	1	L/a	2 瓶	试剂间	外购
146	氨水	液体	否	试剂	500ml/瓶	1	L/a	2 瓶	试剂间	外购
147	N,N-二甲基乙酰胺	液体	是	试剂	500ml/瓶	1	L/a	2 瓶	试剂间	外购
148	正己胺	液体	是	试剂	25ml/瓶	0.05	L/a	2 瓶	试剂间	外购
149	N,N-二异丙基乙胺	液体	是	试剂	25ml/瓶	0.05	L/a	2 瓶	试剂间	外购
150	三乙醇胺	液体	是	试剂	500ml/瓶	1	L/a	2 瓶	试剂间	外购
151	1-甲基咪唑	液体	是	试剂	500ml/瓶	1	L/a	2 瓶	试剂间	外购
152	30%过氧化氢	液体	否	试剂	500ml/瓶	1	L/a	2 瓶	试剂间	外购
153	邻苯二甲酸二丁酯	液体	是	试剂	500ml/瓶	1	L/a	2 瓶	试剂间	外购
154	甲基叔丁醚	液体	是	试剂	500ml/	1	L/a	2 瓶	试剂间	外购

					瓶					
155	异丙醚（含稳定剂 BT）	液体	是	试剂	500ml/瓶	1	L/a	2 瓶	试剂间	外购
156	卡尔费休试剂（无吡啶）	液体	是	试剂	500ml/瓶	15	L/a	10 瓶	试剂间	外购
157	二甲基亚砜	液体	是	试剂	4L/瓶	24	L/a	6 瓶	试剂间	外购
158	正己烷	液体	是	试剂	4L/瓶	16	L/a	4 瓶	试剂间	外购
159	异丙醇	液体	是	试剂	4L/瓶	16	L/a	4 瓶	试剂间	外购
160	活性炭	固体	否	脱色及除杂	/	10	kg/a	2kg	试剂间	外购
161	4A 分子筛	固体	否	干燥溶剂	/	10	kg/a	2kg	试剂间	外购
注：1、用途中 HPLC 代表色谱纯检测用试剂；用途中 AR 代表分析纯检测用试剂；试剂则为研发线研发产品用的试剂；2、本项目研发涉及物质种类繁多，根据环保关注重点，本次仅列出用量大、易挥发、相对毒理毒性大等代表物质，分析本项目环境影响。										

主要原辅料、试剂等理化性质见附件 2。

6.主要生产设备

本项目主要设备见表2-6。

表 2-6 项目主要设备一览表

序号	名称	设备规格/处理能力	数量/台（套）	备注
1	稳定性试验箱	-	3	样品存放考察
2	马弗炉	-	1	样品高温处理
3	烘箱	-	4	样品干燥/高温考察
4	天平	-	6	样品称量
5	电子秤	-	1	样品称量
6	水分仪	-	2	样品检测
7	酸度计	-	3	样品检测
8	水浴锅	-	2	样品保温
9	振荡水浴槽	-	1	样品保温
10	超声仪	40L	2	样品处理
11	高效液相色谱仪	-	6	样品检测
12	气相色谱仪	-	1	样品检测
13	溶出仪	-	1	样品检测
14	离心机	2kg/h	1	样品处理
15	pH 计	-	2	样品检测
16	紫外分光光度计	-	1	样品检测
17	不溶性微粒	-	1	样品检测
18	渗透压检测仪	-	1	样品检测
19	崩解仪	-	1	样品检测
20	振实仪	-	1	样品检测
21	脆碎度	-	1	样品检测
22	硬度仪	-	1	样品检测
23	粒度筛分仪	-	1	样品检测
24	休止角测试仪	-	1	样品检测
25	偏光显微镜	-	1	样品检测
26	铝包机	-	1	样品包装

27	设备清洗槽	-	1	设备清洗
28	气流粉碎机	5kg/h	1	物料处理
29	锤式粉碎机	15kg/h	1	物料处理
30	包衣机	20kg	1	固体制剂加工设备
31	湿法制粒机	10kg	1	固体制剂加工设备
32	干法制粒机	10kg	1	固体制剂加工设备
33	整粒机	15kg/h	1	固体制剂加工设备
34	流化床	5kg	1	固体制剂加工设备
35	喷雾干燥	5kg	1	固体制剂加工设备
36	混合机	30L	1	固体制剂加工设备
37	压片机	2 万片/h	1	固体制剂加工设备
38	胶囊机	2 万粒/h	1	固体制剂加工设备
39	灯检仪	-	1	样品检测
40	冻干机+冷水机	0.5L	1	液体制剂加工设备
41	灭菌器	50L	1	液体制剂加工设备
42	均质机	40L	1	液体制剂加工设备
43	搅拌器	最大 1600rpm	5	液体制剂加工设备
44	灌装机	-	2	液体制剂加工设备
45	轧盖器	单次轧盖器	1	液体制剂加工设备
46	封口机	-	1	包装封口
47	高剪切机	>8000rpm	1	液体制剂加工设备
48	真空干燥箱	DFE-6050	3	样品干燥
49	旋转蒸发器	R501B-5L	1	样品挥发干燥
50	制冰机	-	1	制冷
51	机械搅拌器	E-30H	4	搅拌
52	低温冷却液循环泵	DLSB-5/30	2	制冷
53	一体化污水处理设备	-	1	废水处理
54	两级活性炭吸附装置	-	1	废气处理

7.劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 20 人。工作制度为 8h/天，年工作 300 天，年工作时间 2400 小时，其中研发用时约 1200h，其他时间用于研究工艺路线、研发内容记录及存档。

8.项目周围环境及总平面布置

(1) 项目地理位置

本项目位于江苏省连云港市海州区海州经济开发区香海湖路 118 号 6 号楼 2 层北侧，项目地理位置见附图 1。

(2) 周边环境概况

本项目厂房租用生命健康产业园 6 号楼 2 层北侧，项目所在厂房北侧为

	连云港斯克斯机器人科技有限公司，南侧为园区内部道路，西侧为园区内部道路，东侧为园区内部道路。 生命健康产业园（又名玉兰智造创新园）呈直角梯形，四至范围：东至为民路，南至香海湖路，西至通灌南路，北至滨河南路，项目周边环境概况见附图 2。 （3）项目平面布置 项目以所租用的 1552m²场地边界为厂界/厂区，厂界内布置有实验室、危废仓库、试剂库、记录间、易制毒品室、高温室、理化室、HPLC 室、天平室、水分室等。项目平面布置图见附图 3。 9.水平衡分析 本项目用水主要为生活用水和实验室用水（包括仪器、仪器设备清洗用水、工作台及地面保洁用水、试剂配制用水），项目废水主要为生活污水、实验室废水（包含仪器设备清洗废水、工作台及地面保洁废水）。本项目试剂配制用水为企业自购纯水。 （1）生活用水与生活污水 本项目劳动定员工 20 人，根据《江苏省工业、建筑业、服务业、生活和农业用水定额（2025 年）》，本项目职工生活用水量按照 50L/人·d 计算，则项目生活用水 300m³/a（1.0m³/d），生活污水按用水量的 80%计算，则生活污水产生量 240m³/a（0.8m³/d）。生活污水经化粪池处理后通过污水管网排入城南污水处理厂集中处理。 （2）实验室用水和废水 ①仪器设备清洗用水和废水 根据企业提供的资料，本项目营运期研发试验仪器设备使用自来水进行冲洗，自来水使用量为 800m³/a。污水产生系数为 0.8，则仪器设备清洗废水产生量为 640m³/a。仪器设备清洗废水排入自设一体化污水处理设备预处理后通过园区污水管网排入城南污水处理厂集中处理。
--	---

	②工作台、地面保洁用水与废水 为保持内部环境卫生，本项目需定期对工作台和地面进行保洁。根据企业提供的信息，清洗水用水量约为 $0.15\text{L}/(\text{m}^2 \cdot \text{次})$。本项目实验室总面积共计 740.88m^2，所需保洁的面积按 740m^2计，每天清洗一次，保洁用水量为 $33.3\text{m}^3/\text{a}$。废水产生系数取 0.8，则工作台、地面保洁废水量约 $26.64\text{m}^3/\text{a}$。保洁废水经自设一体化污水处理设备预处理后通过污水管网排入城南污水处理厂集中处理。 ③试剂配制用水 本项目需要配制试剂用于研发工艺和产品检测，根据企业提供的资料，试剂配制需要用到纯水，用水量为 $4.0\text{m}^3/\text{a}$，本部分用水量少，损耗也很小，本次报告不定量核算损耗量，试剂配制用水进入研发的产品中或进入检测废液中，最终全部作为危险废物委托专业资质单位处理处置。 项目水平衡图见图 2-1。
--	--

建设
内容

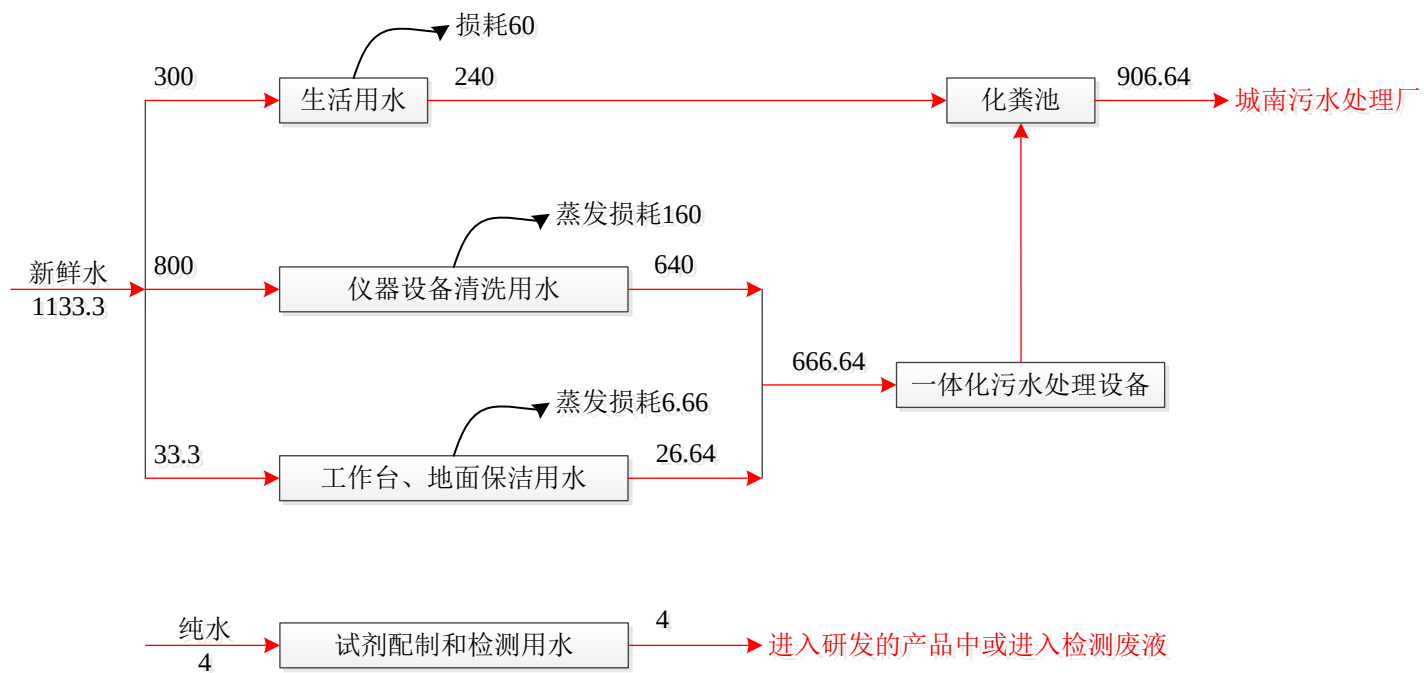
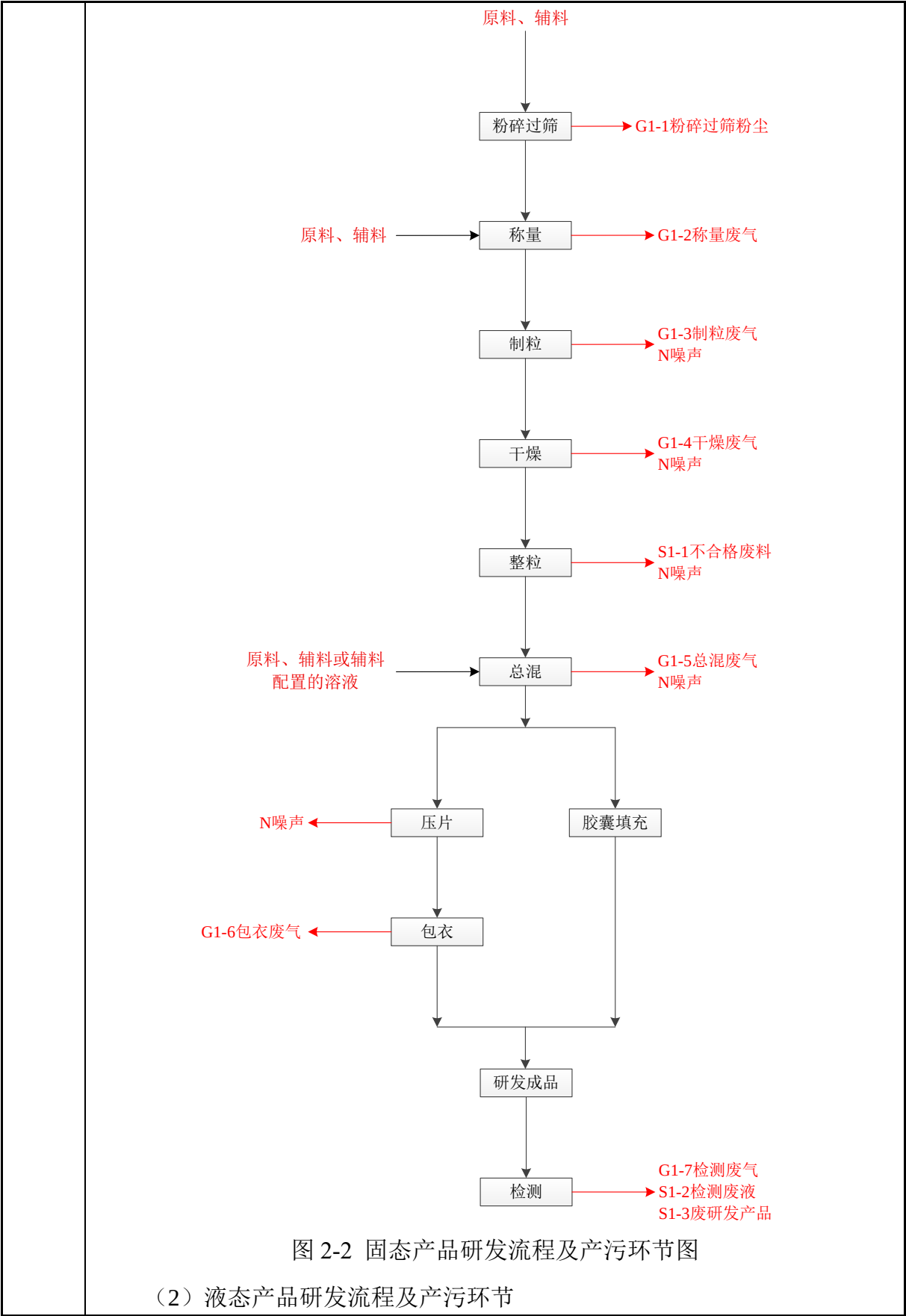


图 2-1 本项目水平衡图 (m³/a)

工艺流程和产排污环节	1.施工期 本项目依托租赁连云港市海州区海州经济开发区香海湖路 118 号 6 号楼，不涉及新建厂房，施工期只进行室内装修和设备安装，不涉及室外土建施工，而且室内施工期较短，故项目施工期对环境的影响较小。 2.运营期 本项目为精准营养产品研发中心项目，研发特医、特膳食品、营养补充剂产品并对其进行检测，根据产品状态分为固态、液态，两种形态产品研发流程及产污环节如下。 （1）固态产品研发流程及产污环节 研发流程及产污环节简述：项目拟使用各类原辅料，通过片剂、胶囊等多条工艺线进行固态产品研发，各研发工艺线主要包括粉碎、称量、制粒、干燥、整粒、总混、压片、包衣或胶囊填充等步骤，旨在探索和优化精准营养产品的配方与工艺参数。同时，项目配套设置检测环节，利用液相色谱、气相色谱等仪器对研发所得的成品进行含量等相关指标的检测，以确保产品品质。固态产品研发流程及产污环节见图 2-2，具体研发流程及产污环节见表 2-7。
-------------------	---



液态产品研发流程及产污环节简述：研发工艺线主要包括配液/搅拌、过滤、灭菌/冻干等步骤，旨在探索和优化精准营养产品的配方与工艺参数。同时，利用液相色谱、气相色谱等仪器对研发所得的成品进行含量等相关指标的检测，以确保产品品质。

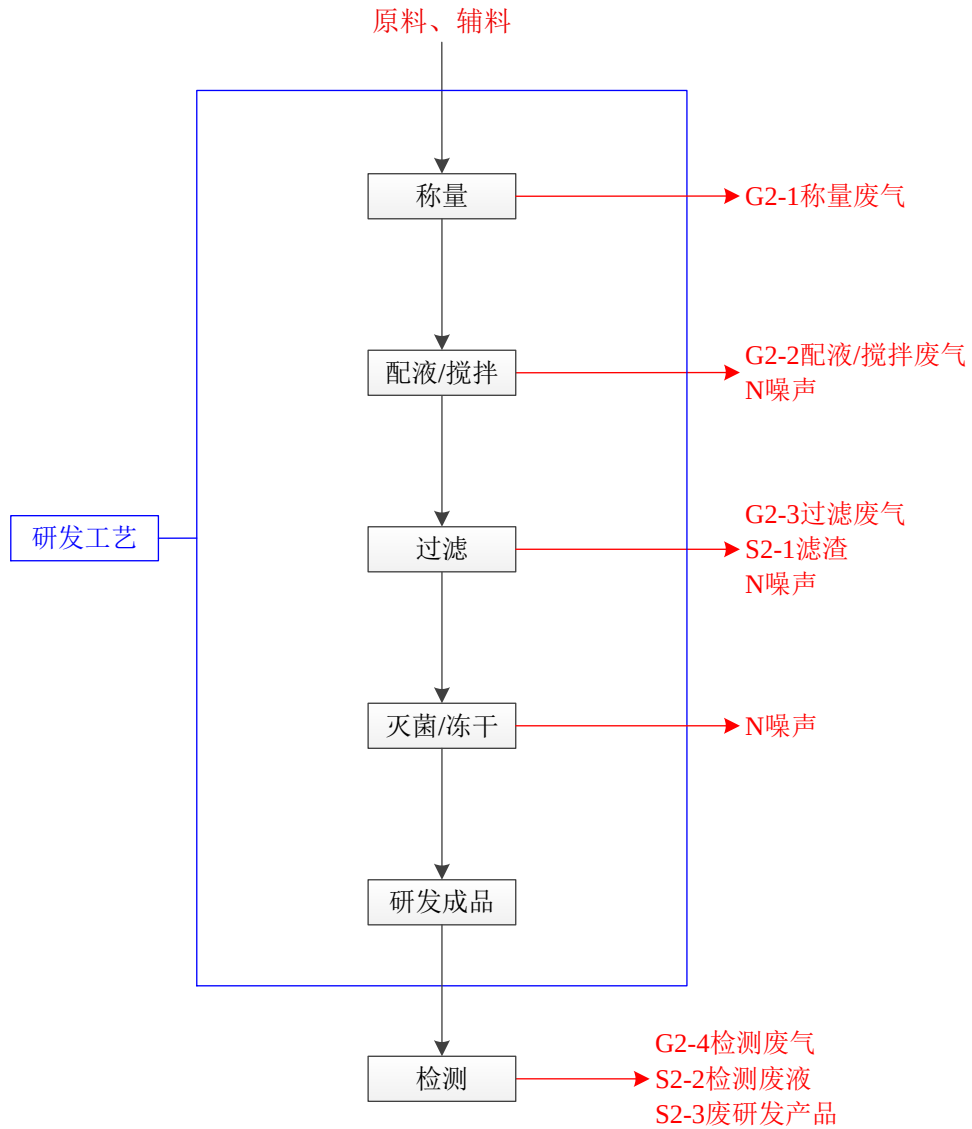


图 2-3 液态产品研发流程及产污环节图

研发过程对研究工艺路线、研发内容记录及存档，整个研发过程将伴随产生挥发性废气、粉尘废气、废水、噪声及固废，项目将对这些污染物进行分类收集与合规处置。

工艺流程和产排污环节	表 2-7 研发工艺及产污环节汇总表				
	产品研发线	工段	研发工艺说明	产污环节	备注
	固态产品研发流程及产污环节				
	片剂研发线	称量	按照处方量依次称取原料（一种或几种）、辅料（一种或几种）。	粉状原料称量过程会有少量的粉尘，液态有机物及液态酸性物质、氨水在称量过程中挥发，因此，称量过程有少量称量废气。	G1-2 称量废气
		制粒	将已称量的物质（原料、辅料）加入湿法制粒机进行预混，混合好的物料加入配制好的溶液，制粒出料，将制得湿颗粒用筛网整粒，整粒后的颗粒进行称重后转入流化床等设备干燥。	原料及辅料部分为固态颗粒或粉末状，虽然湿法制粒机进行预混，仍有少量粉尘产生，同时有挥发性废气。制粒过程仪器设备运行产生噪声。	G1-3 制粒废气 N 噪声
		干燥	将制得的湿颗粒置流化床等设备中进行干燥，设定进风温度，根据物料流化状态适当调整进风频率，间隔时间或改变参数时记录风机频率、进风温度、物料温度等。	仪器设备运行噪声，干燥过程会产生挥发性废气，无粉尘。	G1-4 干燥废气 N 噪声
		整粒	干颗粒用筛网进行整粒，根据需要筛分分级，或者保留筛下物，筛上物则为不合格废料。	整粒为大颗粒，过程无粉尘，但过程会产生少量挥发性废气；根据研发要求，部分筛上物属于不合格废料；仪器设备运行产生噪声。	S1-1 不合格废料 N 噪声
		总混	将合格干颗粒、原料（一种或几种）、辅料（一种或几种）或辅料配置的溶液加入湿法混合制粒机中，开启搅拌、混合，最终可得产品，部分产品需要后续压片或压片及包衣。	总混与制粒相似工艺，总混过程产生粉尘和挥发性废气；仪器设备运行产生噪声。	G1-5 总混废气 N 噪声
		压片	将总混后的颗粒置于压片机中，在一定的压力下通过冲头和模具将其压制成片状。	仪器设备运行产生噪声。	N 噪声
		包衣	在包衣锅内，片剂在翻滚状态下被均匀喷入包衣液（海藻酸钠、虫胶、甘油、磷脂、辛、癸酸甘油酯等）。在热风作用下，溶剂挥发，在片芯表面形成一	包衣过程产生有机废气。	G1-6 包衣废气

			层均匀的薄膜。		
胶囊研发线	粉碎		颗粒物状原料药、辅料需进行粉碎过筛，以控制其粒度分布，确保混合均匀度和后续工艺的顺畅。	粉碎过筛过程产生粉碎过筛粉尘。	G1-1 粉碎过筛粉尘
	称量		同片剂研发线。	同片剂研发线。	同片剂研发线。
	制粒		将已称量的物质（原料、辅料）在高速搅拌制粒机中干混均匀。加入配制的粘合剂溶液，在搅拌和剪切下制成湿颗粒。	原料及辅料部分为固态颗粒或粉末状，虽然湿法制粒机进行预混，仍有少量粉尘产生，同时有挥发性废气。制粒过程仪器设备运行产生噪声。	G1-3 制粒废气 N 噪声
	干燥		将湿颗粒在流化床干燥机或烘箱等设备中干燥，干燥至所需水分。	仪器设备运行噪声，干燥过程会产生挥发性废气，无粉尘。	G1-4 干燥废气 N 噪声
	整粒		将干燥后的颗粒通过摇摆式颗粒机过筛，得到粒度均匀的干颗粒。	整粒为大颗粒，过程无粉尘，但过程会产生少量挥发性废气；根据研发要求，部分筛上物属于不合格废料；仪器设备运行产生噪声。	S1-1 不合格废料 N 噪声
	总混		在干颗粒中加入外加作为崩解剂和润滑剂的辅料，在混合机中短时间混合均匀。	总混与制粒相似工艺，总混过程产生粉尘和挥发性废气；仪器设备运行产生噪声。	G1-5 总混废气 N 噪声
	胶囊填充		使用机器将空心胶囊壳的帽和体分离，并使胶囊体开口朝上。将总混后合格的颗粒倒入胶囊填充机的料斗中。药物颗粒通过计量装置被填充到下方的胶囊体中。将胶囊帽套回装满药的胶囊体上，并通过压力将其锁紧，形成密封的胶囊。将成品胶囊从机器中排出。	-	-
检测环节	检测		使用液相、气相色谱仪等对成品进行含量检测；采用水分仪、酸度计等进行性能检测。	检测前需配置检测用试剂，检测后检测用试剂、用于检测分析的产品样品全部为检测废液 S1-2；未进行检测的部分合格研发产品，由甲方连同相关技术路线一并回收带走，不进入外环境；其	G1-7 检测废气 S1-2 检测废液 S1-3 废研发产品

				余未送检、不合格或实验过程中产生的废弃产品为 S1-3 废研发产品，全部纳入危险废物管理体系。配制试剂、检测产品过程有少量有机废气挥发。	
	液态产品研发流程及产污环节				
	液态产品研发线	称量	按照处方量依次称取原料（一种或几种）、辅料（一种或几种）。	粉状原料称量过程会有少量的粉尘，液态有机物及液态酸性物质、氨水在称量过程中挥发，因此，称量过程有少量称量废气。	G2-1 称量废气
		配液/搅拌	称量完成后物料进入配液/搅拌工序，在此环节完成溶液调配与混合搅拌。	对液态物料系统进行配液/搅拌，此过程不产生粉尘，产生的废气污染物为挥发性物质。	G2-2 配液/搅拌废气 N 噪声
		过滤	搅拌混匀后的物料进入过滤工序，对料液进行杂质分离净化。	过滤工序仍有少量的挥发性物质产生。	G2-3 过滤废气 S2-1 滤渣 N 噪声
		灭菌/冻干	过滤合格料液依次进入灭菌/冻干工序，完成无菌处理或干燥定型，制备得到研发成品。	冻干过程产生噪声	N 噪声
	检测环节	检测	使用液相、气相色谱仪等对成品进行含量检测；采用水分仪、酸度计等进行性能检测。	检测前需配置检测用试剂，检测后检测用试剂、用于检测分析的产品样品全部为检测废液 S2-2；未进行检测的部分合格研发产品，由甲方连同相关技术路线一并回收带走，不进入外环境；其余未送检、不合格或实验过程中产生的废弃产品为 S2-3 废研发产品，全部纳入危险废物管理体系。配制试剂、检测产品过程有少量有机废气挥发。	G2-4 检测废气 S2-2 检测废液 S2-3 废研发产品

		S2-3	检测	废研发产品	
		-	干燥溶剂	废分子筛	
		-	液态产品脱色及除杂	废活性炭	
		-	废气处理	废活性炭	
		-	研发	研发废弃物	
		-	研发过程	变质研发用原辅料、试剂	
		-	实验室废水处理	废过滤介质	
		-	员工生活办公	生活垃圾	委托环卫部门统一处理
	噪声	N	高噪声设备运行	等效 A 声级	选用低噪声设备，优化布局，厂房隔声等
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，连云港海霖生命科技有限公司租赁已建位于江苏省连云港市海州区海州经济开发区香海湖路 118 号 6 号楼 2 层，用于建设特医、特膳食品、营养补充剂产品研发中心项目。厂房在出租前处于闲置状态，在本项目使用前未出租给其他企业，故无原有污染。				

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) 大气环境质量达标区判定				
	本项目位于江苏省连云港市海州区，根据《连云港市环境空气质量功能区划分规定》（连政发〔2012〕115 号），本项目所在地环境空气功能区为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级标准。根据《环境空气质量标准》，自本标准实施之日（2026 年 3 月 1 日）起至 2030 年 12 月 31 日止，环境空气污染物基本项目（表 1）实施过渡阶段浓度限值；自 2031 年 1 月 1 日起，在全国范围内实施基本项目（表 1）浓度限值。本项目评价基准年为 2025 年，该时间段环境空气质量仍执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准。同时，本次对照《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准进行达标分析。				
	表 3-1 环境空气质量标准限值				
	序号	污染物	浓度限值（mg/m³）		
			1 小时平均	日均值	年均值
	1	SO ₂	0.5	0.15	0.06
	2	NO ₂	0.2	0.08	0.04
	3	CO	10.0	4	--
	4	O ₃	0.2	0.16（日最大 8 小时平均）	--
	5	PM ₁₀	--	0.15	0.07
	6	PM _{2.5}	--	0.075	0.035
	7	SO ₂	0.5	0.15	0.06
	8	NO ₂	0.2	0.08	0.04
	9	CO	10	4	--
	10	O ₃	0.2	0.16（日最大 8 小时平均）	--
	11	PM ₁₀	--	0.12	0.06
	12	PM _{2.5}	--	0.06	0.03
	根据连云港市生态环境局发布的《连云港市生态环境状况公报（2025 年）》，2025 年，连云港市环境空气中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物的年平均浓度分别为 8、22、50、29 微克/立方米，一氧化碳 24 小时平均第 95 百分位数浓度为 0.9 毫克/立方米，臭氧日最大 8 小时滑动平均				

	值的第 90 百分位数浓度为 154 微克/立方米。6 项指标浓度与 2024 年相比均持平或下降，变化幅度分别为 0、-4.3%、-2%、-3.3%、-10%、-4.3%。连云港市降尘量为 2.4 吨（平方千米·30 日），与 2024 年相比上升 20.0%。 2025 年，连云港市环境空气质量优良天数为 315 天（其中优 99 天，良 216 天），优良天数比率为 86.3%，与 2024 年相比上升 4.3 个百分点。 2025 年污染天中，首要污染物分别为臭氧、细颗粒物和可吸入颗粒物，占比分别为 52%、38%和 10%，与 2024 年相比，臭氧为首要污染物的天数占比下降 4.1 个百分点，细颗粒物为首要污染物的天数占比上升 6.2 个百分点，可吸入颗粒物为首要污染物的天数占比下降 2.1 个百分点。 ①连云港市环境空气中细颗粒物年平均浓度和 24 小时平均第 95 百分位数浓度分别为 29 微克/立方米和 78 微克/立方米，年平均浓度达到国家环境空气质量二级标准，24 小时平均第 95 百分位数浓度超标。因此，对照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准，本项目所在区域为环境空气质量不达标区，超标因子为 PM_{2.5}。 ②连云港市环境空气中细颗粒物年平均浓度和 24 小时平均第 95 百分位数浓度分别为 29 微克/立方米和 78 微克/立方米，年平均浓度达到（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准，24 小时平均第 95 百分位数浓度不满足（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准，超标倍数为 0.30 倍。因此，对照《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准分析，本项目所在区域为环境空气质量不达标区，超标因子为 PM_{2.5}。 （2）污染防治措施 2025 年 6 月 25 日连云港市深入打好污染防治攻坚战指挥部办公室发布了《关于深入做好 2025 年大气污染防治工作的通知》，该计划以持续改善空气质量、保障群众健康、推动经济高质量发展为目的，设定 2025 年全市 PM_{2.5} 浓度达 30 微克/立方米，优良天数比率达 82.5%，重污染天数不超过 1
--	--

	天，其中海州区 PM_{2.5} 浓度达 32 微克/立方米，优良天数比率达 81.6%。严格落实空气质量持续改善行动计划。全力推进年度大气污染防治工作落实。深入开展夏季空气质量提升行动。切实推动移动源深度治理。为加快改善环境空气质量，连云港市制定了《市政府关于印发连云港市空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》（连政发〔2024〕67 号）《连云港市空气质量达标规划》，随着坚持源头治理、推动能源绿色低碳转型、优化调整交通结构、聚焦重点行业综合治理、强化 VOCs 综合整治、实施精细化扬尘治理、强化面源污染治理等相关重点任务的开展，项目所在区域环境空气质量将进一步得到改善。本项目拟采取的大气污染防治措施能够满足环境空气质量改善要求。在落实了《市政府关于印发连云港市空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》（连政发〔2024〕67 号）、《连云港市空气质量达标规划》后，预计 2030 年 PM_{2.5} 浓度相比 2014 年下降 46%，年均浓度 33.05μg/m³，占标率 94.42%，优于二级标准要求。 通过采取以上措施后，项目所在区域超标污染物能够得到有效控制，环境空气质量逐步改善。 （3）特征污染物补充监测 本项目特征污染物有 NMHC、甲苯、甲醇、苯系物、酚类、乙酸乙酯、HCl、硫酸雾、氨、臭气浓度。 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），排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。本项目特征因子均无国家和地方质量标准，因此可不进行监测。但其中 NMHC、TVOC、甲苯、甲醇、HCl、硫酸雾、氨已调查到相关监测数据，因此 NMHC、TVOC、甲苯、甲醇、HCl、硫酸雾、氨本项目依据《海州工业园开
--	---

发建设规划环境影响报告书》中的实测数据进行环境空气现状评价。

①监测点位、项目情况

表 3-2 大气环境监测情况明细

序号	测点名称	监测点坐标/m		与项目相对位置 m	监测项目
		X	Y		
G1	永安新村	119.191222	34.564746	北侧 2.6km	NMHC、TVOC、 甲苯、甲醇、 HCl、硫酸雾、氨
G2	双奥新村	119.238370	34.550385	东北 4.2km	

②监测时间和频次

监测时间：大气环境质量由江苏迈斯特环境检测有限公司监测，监测时间为 2024 年 6 月 2 日—6 月 8 日，连续监测 7 天。

监测频次：氨、甲苯、非甲烷总烃连续监测 7 天，监测小时值；甲醇、氯化氢、硫酸雾连续监测 7 天，监测小时值和日均值；TVOC 连续监测 7 天，监测 8 小时均值。日均值至少有 20 个小时平均浓度值或采样时间；小时值至少有 45 分钟的采样时间，每天监测 4 次，采样时段为 02、08、14、20 时；8 小时均值每 8 小时至少有 6 小时平均浓度值。

③监测方法

监测和分析方法按照《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）、《环境空气质量监测规范（试行）》《环境空气质量监测点位布设技术规范（试行）》（HJ664-2013）、《环境空气质量标准》（GB3095-2012）、大气导则等有关规定和要求执行。

④监测结果

监测结果及评价

大气环境质量现状评价采用单因子指数法，计算公式为：

$$P_{ij}=C_{ij}/C_{si}$$

式中：P_{ij}：第 i 种污染物，第 j 测点的指数；

C_{ij}：第 i 种污染物，第 j 测点的监测最大值（mg/m³）；

C_{si}：第 i 种污染物评价质量标准（mg/m³）。

本次大气环境质量现状调查监测结果见表 3-3。

表 3-3 其他污染物环境质量现状监测结果表

监测 点位	监测点坐标 (度)		污染物	平均 时间	评价标准 (mg/m ³)	监测浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度 占标率 (%)	超标率 (%)	达标 情况
	经度	纬度							
G1 永安新村	119.191 222	34.56 4746	氨	1h 平均	0.2	0.02~0.08	40.00	0	达标
			甲苯	1h 平均	0.2	ND	/	0	达标
			非甲烷总烃	1h 平均	2	0.45~0.92	46.00	0	达标
			甲醇	1h 平均	3	ND	/	0	达标
				日平均	1	ND	/	0	达标
			氯化氢	1h 平均	0.05	ND~0.029	58.00	0	达标
				日平均	0.015	ND	/	0	达标
			硫酸雾	1h 平均	0.3	0.008~0.022	7.33	0	达标
				日平均	0.1	ND	/	0	达标
			TVOC	8h 平均	0.6	0.0099~0.0532	8.87	0	达标
G2 双奥新村	119.238 370	34.55 0385	氨	1h 平均	0.2	0.02~0.08	40.00	0	达标
			甲苯	1h 平均	0.2	ND	/	0	达标
			非甲烷总烃	1h 平均	2	0.45~0.89	44.50	0	达标
			甲醇	1h 平均	3	ND	/	0	达标
				日平均	1	ND	/	0	达标
			氯化氢	1h 平均	0.05	ND~0.029	58.00	0	达标
				日平均	0.015	ND	/	0	达标
			硫酸雾	1h 平均	0.3	0.009~0.022	7.33	0	达标
				日平均	0.1	ND	/	0	达标
			TVOC	8h 平均	0.6	0.019~0.0639	10.65	0	达标

注：“ND”表示未检出，甲苯检出限：0.0015mg/m³，甲醇检出限：小时值 0.1mg/m³、日均值 0.003mg/m³，氯化氢检出限：小时值 0.02mg/m³、日均值 0.001mg/m³，硫酸雾检出限：日均值 0.4mg/m³。

从上表可知，各监测点甲苯、甲醇、氨、氯化氢、硫酸、TVOC 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准限值；非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中 P244 限值。

2.地表水环境质量

项目所在区域地表水主要为烧香河、西盐大浦河和龙尾河。根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021—2030 年）》，烧香河、西盐大浦河均执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准；根据《关于印发〈连云港市 2023 年水生态环境保护工作计划〉的通知》（连水治办〔2023〕10 号），龙尾河水质参考执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准。

根据连云港市生态环境局公布的 2026 年 1—5 月连云港市地表水质量状况，烧香河烧香河桥断面和西盐大浦河盐河桥断面 2026 年 1—5 月平均水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。龙尾河水质监测数据参考《海州工业园开发建设规划环境影响报告书》中 W7 断面水环境质量现状水质监测结果，地表水环境现状监测断面设置详见表 3-4。

表 3-4 《海州工业园开发建设规划环境影响报告书》W7 地表水监测断面设置一览表

断面名称	河流	监测断面	监测因子	备注
W7	龙尾河	城南污水处理厂三期排污口位置处	pH、COD、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、氨氮、总磷、石油类、氟化物、阴离子表面活性剂	2023 年 10 月 17 日—10 月 19 日，连续监测 3 天，每天采样 2 次，上午、下午各 1 次

监测数据及评价结果见表 3-5。

表 3-5 龙尾河现状监测及评价结果表

断面名称	河流	污染物名	浓度范围	达标情况
W7	龙尾河	pH	7.5~7.5	达标
		COD	14~19	达标
		五日生化需氧量	3.4~3.8	达标
		高锰酸盐指数	3.1~3.6	达标
		氨氮	0.522~0.632	达标
		总磷	0.11~0.16	达标
		石油类	0.03~0.04	达标
		氟化物	0.8~0.88	达标
		LAS	ND	达标

从监测及评价结果可知，龙尾河 W7 监测断面水质监测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类水体功能要求。

3.声环境质量

根据《市政府关于印发连云港市市区声环境质量功能区划分规定（2021 年修订版）的通知》（连政发〔2021〕24 号），项目所在区域声环境应执行《声环境质量标准》（GB3095-2008）2 类区标准，即昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A）。根据《连云港市生态环境状况公报（2025 年）》，2025 年，连云港市声环境质量总体较好。市区功能区噪声昼间和夜间达标率分别

为 95.2%和 85.3%。

厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，无需进行声环境质量调查。

4.地下水、土壤环境质量状况

本项目不直接向土壤、地下水排放污染物，周边不存在土壤、地下水环境敏感目标，项目不存在土壤、地下水污染途径，无需开展地下水、土壤环境现状调查。

5.生态环境

本项目位于园区内，不属于产业园外新增用地，且用地范围不含有生态环境保护目标的项目，无需进行生态现状调查。

6.电磁辐射

本项目非广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，项目不涉及电磁辐射，无需进行电磁辐射现状调查。

环境
保护
目标

1.大气环境

根据《〈建设项目环境影响报告表〉内容、格式及编制技术指南》（环办环评〔2020〕33 号）中敏感目标识别范围的要求，本项目大气环境厂界 500m 范围内有环境保护目标，本项目厂界外 500m 范围内的环境空气保护目标主要为居住区，见下表。

表 3-6 环境空气保护目标

环境要素	保护目标名称	坐标（经纬度）		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 /m
		经度	纬度					
大气环境	黑风口	119.196176	34.544491	居住区	约 1200 人	环境空气二类	N	260
	后海庄	119.198570	34.534940	居住区	约 900 人		SW	325

2.声环境

本项目位于园区内，项目所在区域声环境标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，项目厂界外 50m 范围内无居民等敏感点。

污染物排放控制标准	3.地下水、土壤环境质量状况 本项目地下水环境厂界 500m 范围内无环境保护目标，不直接向土壤、地下水排放污染物，周边不存在土壤、地下水环境敏感目标。 4.生态环境 项目位于开发区内，用地范围内不涉及生态环境保护目标。																																																														
	1.大气污染物排放标准 本项目大气污染物主要为颗粒物、VOCs（标准执行时，以“NMHC”表征）、甲苯、甲醇、苯系物、乙酸乙酯、酚类、HCl、NO_x、硫酸雾、氨、臭气浓度。颗粒物、NMHC、甲苯、甲醇、苯系物、酚类、HCl、NO_x、硫酸雾执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 及表 3 标准要求。氨、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 和表 1 中二级标准。另外，乙酸乙酯有组织参照执行上海市地标《大气污染物综合排放标准》（DB31933-2015）表 2 中乙酸酯类标准要求，无组织参照执行上海市地标《大气污染物综合排放标准》（DB31933-2015）表 3 中乙酸乙酯标准要求。 表 3-7 大气污染物排放标准 <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物</th><th colspan="3">有组织</th><th colspan="2">无组织</th><th rowspan="2">标准来源</th></tr> <tr> <th>最高允许排放浓度 mg/m³</th><th>最高允许排放速率 kg/h</th><th>监控位置</th><th>监控浓度限值 mg/m³</th><th>监控位置</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td><td>20</td><td>1</td><td rowspan="9">车间排气筒出口或生产设施排气筒出口</td><td>0.5</td><td rowspan="9">边界外浓度最高点</td><td rowspan="9">《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 和表 3</td></tr> <tr> <td>NMHC</td><td>60</td><td>3</td><td>4.0</td></tr> <tr> <td>甲苯</td><td>10</td><td>0.2</td><td>0.2</td></tr> <tr> <td>甲醇</td><td>50</td><td>1.8</td><td>1</td></tr> <tr> <td>苯系物</td><td>25</td><td>1.6</td><td>0.4</td></tr> <tr> <td>酚类</td><td>20</td><td>0.072</td><td>0.02</td></tr> <tr> <td>HCl</td><td>10</td><td>0.18</td><td>0.05</td></tr> <tr> <td>硫酸雾</td><td>5</td><td>1.1</td><td>0.3</td></tr> <tr> <td>NO_x</td><td>100</td><td>0.47</td><td>0.12</td></tr> <tr> <td>乙酸乙酯</td><td>50</td><td>1.0</td><td>车间排气筒出口或生产设施排气筒出口</td><td>1.0</td><td>无组织排放监控点</td><td>参照上海市地标《大气污染物综合排放标准》（DB31933-2015）</td></tr> </tbody> </table>						污染物	有组织			无组织		标准来源	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	监控位置	监控浓度限值 mg/m ³	监控位置	颗粒物	20	1	车间排气筒出口或生产设施排气筒出口	0.5	边界外浓度最高点	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 和表 3	NMHC	60	3	4.0	甲苯	10	0.2	0.2	甲醇	50	1.8	1	苯系物	25	1.6	0.4	酚类	20	0.072	0.02	HCl	10	0.18	0.05	硫酸雾	5	1.1	0.3	NO _x	100	0.47	0.12	乙酸乙酯	50	1.0	车间排气筒出口或生产设施排气筒出口	1.0	无组织排放监控点
污染物	有组织			无组织		标准来源																																																									
	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	监控位置	监控浓度限值 mg/m ³	监控位置																																																										
颗粒物	20	1	车间排气筒出口或生产设施排气筒出口	0.5	边界外浓度最高点	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 和表 3																																																									
NMHC	60	3		4.0																																																											
甲苯	10	0.2		0.2																																																											
甲醇	50	1.8		1																																																											
苯系物	25	1.6		0.4																																																											
酚类	20	0.072		0.02																																																											
HCl	10	0.18		0.05																																																											
硫酸雾	5	1.1		0.3																																																											
NO _x	100	0.47		0.12																																																											
乙酸乙酯	50	1.0	车间排气筒出口或生产设施排气筒出口	1.0	无组织排放监控点	参照上海市地标《大气污染物综合排放标准》（DB31933-2015）																																																									

			口			表 2、表 3
氨	-	8.7(H=22)	排气筒出口	1.5	厂界	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 和表 1
臭气浓度（无量纲）	6000(H=22)			20	厂界	

厂区内 NMHC 无组织排放监控点浓度参照执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 2 规定的限值, 详见表 3-8。

表 3-8 大气污染物综合排放标准限值表

污染物	监控浓度限值 mg/m ³	限值含义	无组织排放监控点位置	标准来源
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 2
	20	监控点处任意一次浓度值		

2. 废水排放标准

本项目生活污水经化粪池预处理后接管至城南污水处理厂。本项目实验室废水经自设一体化污水处理设备预处理后, 与生活污水一起, 途经化粪池(非实验室废水处理措施)后接管至城南污水处理厂。接管参照执行连云港市城南污水处理厂二期扩建工程进水水质标准。城南污水处理厂二期扩建工程排放口位于一般区域, 处理规模为 4 万 m³/d 其中一阶段 2 万 m³/d, 二阶段 2 万 m³/d, 根据江苏省地标《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022), 除太湖地区外, 排污口位于一般区域, 总设计规模大于等于 3000m³/d 的, 执行 C 标准, 因此, 城南污水处理厂二期尾水日均排放限值执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022) 表 1 中 C 标准。详见表 3-9。

表 3-9 项目污水排放标准值 (mg/L, pH 除外)

项目	pH	COD	SS	氨氮	总氮	总磷
接管标准	6~9	350	200	35	40	3
排放标准	6~9	50	10	4(6)	12(15)	0.5
每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内排放限值。						

3. 噪声排放标准

根据《连云港市市区声环境质量功能区划分规定(2021 年修订

	版）》，本项目位于 2 类声环境功能区。项目厂界环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，具体标准值见表 3-10。 表 3-10 工业企业厂界环境噪声排放标准单位：dB（A） <table><tr><th rowspan="2">类别</th><th colspan="2">标准值</th></tr><tr><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>2 类</td><td>60</td><td>50</td></tr></table> 注：根据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）术语与定义，厂界：由法律文书（如土地使用证、房产证、租赁合同等）中确定的业主所拥有使用权（或所有权）的场所或建筑物边界。各种产生噪声的固定设备的厂界为其实际占地的边界。本项目以所租用的 1552m²场地边界为厂界/厂区。 4.固废排放标准 一般固废贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集储存运输技术规范》（HJ2025-2012）及《省生态环境厅关于印发〈江苏省固体废物全过程环境监管工作意见〉的通知》（苏环办〔2024〕16 号）中相关规定要求。危险废物标识执行《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）。					类别	标准值		昼间	夜间	2 类	60	50																																																				
类别	标准值																																																																
	昼间	夜间																																																															
2 类	60	50																																																															
总量 控制 指标	1.本项目污染物产生、削减、排放“三本账”情况。 本项目污染物产生、削减、排放“三本账”情况见表 3-11。 表 3-11 本项目污染物排放总量汇总表 <table><tr><th rowspan="2">种类</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></tr><tr><th>接管考核量</th><th>进入外环境量</th></tr><tr><td rowspan="12">废气 kg/a</td><td rowspan="12">有组织</td><td rowspan="6">其中</td><td>颗粒物</td><td>2.9735</td><td>0</td><td>2.9735</td></tr><tr><td>NMHC</td><td>91.2</td><td>45.6</td><td>45.6</td></tr><tr><td>甲苯</td><td>1.14</td><td>0.57</td><td>0.57</td></tr><tr><td>甲醇</td><td>11.4152</td><td>5.7076</td><td>5.7076</td></tr><tr><td>苯系物</td><td>1.14</td><td>0.57</td><td>0.57</td></tr><tr><td>酚类</td><td>0.57133</td><td>0.28563</td><td>0.2857</td></tr><tr><td>乙酸乙酯</td><td>11.4</td><td>5.7</td><td>5.7</td></tr><tr><td>HCl</td><td>0.00874</td><td>0</td><td>0.00874</td></tr><tr><td>硫酸雾</td><td>0.0133</td><td>0</td><td>0.0133</td></tr><tr><td>NOx</td><td>0.008645</td><td>0</td><td>0.008645</td></tr><tr><td>氨</td><td>0.00874</td><td>0</td><td>0.00874</td></tr><tr><td>无</td><td>颗粒物</td><td>0.1565</td><td>0</td><td>0.1565</td></tr></table>					种类	污染物名称	产生量	削减量	排放量		接管考核量	进入外环境量	废气 kg/a	有组织	其中	颗粒物	2.9735	0	2.9735	NMHC	91.2	45.6	45.6	甲苯	1.14	0.57	0.57	甲醇	11.4152	5.7076	5.7076	苯系物	1.14	0.57	0.57	酚类	0.57133	0.28563	0.2857	乙酸乙酯	11.4	5.7	5.7	HCl	0.00874	0	0.00874	硫酸雾	0.0133	0	0.0133	NOx	0.008645	0	0.008645	氨	0.00874	0	0.00874	无	颗粒物	0.1565	0	0.1565
	种类	污染物名称	产生量	削减量	排放量																																																												
					接管考核量	进入外环境量																																																											
	废气 kg/a	有组织	其中	颗粒物	2.9735	0	2.9735																																																										
				NMHC	91.2	45.6	45.6																																																										
				甲苯	1.14	0.57	0.57																																																										
				甲醇	11.4152	5.7076	5.7076																																																										
				苯系物	1.14	0.57	0.57																																																										
				酚类	0.57133	0.28563	0.2857																																																										
			乙酸乙酯	11.4	5.7	5.7																																																											
			HCl	0.00874	0	0.00874																																																											
			硫酸雾	0.0133	0	0.0133																																																											
			NOx	0.008645	0	0.008645																																																											
氨			0.00874	0	0.00874																																																												
无			颗粒物	0.1565	0	0.1565																																																											

	组织	其中	NMHC	4.8	0	4.8
			甲苯	0.06	0	0.06
			甲醇	0.6008	0	0.6008
			苯系物	0.06	0	0.06
			酚类	0.03007	0	0.03007
			乙酸乙酯	0.6	0	0.6
		HCl		0.00046	0	0.00046
		硫酸雾		0.0007	0	0.0007
		NO _x		0.000455	0	0.000455
		氨		0.00046	0	0.00046
	废水 t/a	废水量 m ³ /a		906.64	0	906.64
		COD		0.4933	0.2226	0.2707 0.04532
		SS		0.3627	0.1814	0.1813 0.00905
		氨氮		0.034	0.0102	0.0238 0.00437
		TN		0.0448	0.0141	0.0307 0.012
		TP		0.0039	0.0013	0.0026 0.00044
	固废 t/a	危险废物		3.6272	3.6272	0
		生活垃圾		3.0	3.0	0

2. 污染物总量控制指标及平衡途径

根据该项目的排污特征并结合根据《江苏省排放污染物总量控制暂行规定》（江苏省政府 38 号令）要求，确定本项目的总量因子：

（1）总量控制区域

根据本项目所在区域位置以及当地社会经济现状和发展趋势，确定总量控制区范围为海州区。

（2）总量控制因子及平衡途径

表 3-12 有组织废气污染物排放浓度及检出限一览表

污染物名称	排放浓度 (mg/m ³)	检出限 (mg/m ³)	检出限依据
颗粒物	0.3540	1.0	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》（HJ836-2017）
VOCs（以非甲烷总烃表征）	5.4286	0.07	《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》（HJ38-2017）
甲苯	0.0679	0.2	《固定污染源废气 苯系物的测定 气袋采样/直接进样-气相色谱法》（HJ1261-2022）
甲醇	0.6795	2	《固定污染源排气中甲醇的测定 气相色谱法》（HJ/T33-1999）
苯系物	0.0679	0.2	《固定污染源废气 苯系物的测定 气袋采样 / 直接进样 - 气相色谱法》（HJ1261-

			2022)
酚类	0.0340	0.03	《固定污染源排气中酚类化合物的测定 4-氨基安替比林分光光度法》(HJ/T32-1999)
乙酸乙酯	0.6786	0.006	《固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附 / 气相色谱质谱法》(HJ734-2014)
HCl	0.0010	2	《固定污染源废气 氯化氢的测定 硝酸银容量法》(HJ548-2016)
硫酸雾	0.0016	0.2	《固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法》(HJ544-2016)
NO _x	0.0010	3	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》(HJ693-2014)
氨	0.0010	0.25	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》(HJ533-2009)

由上表可知，颗粒物、甲苯、甲醇、苯系物、HCl、硫酸雾、NO_x、氨的排放浓度均未达最低检出限的一半。根据《环境空气质量监测规范（试行）》：若样品浓度低于监测方法检出限时，则监测数据应标明未检出，并以 1/2 最低检出限报出，同时用该数值参加统计计算。若验收以此方法计算出的速率算其排放量，则污染物颗粒物、甲苯、甲醇、苯系物、HCl、硫酸雾、NO_x、氨排放量均超过本次环评中核定的排放量。因此本环评建议：有组织废气总量控制指标为 VOCs，总量考核指标为甲醇、酚类、乙酸乙酯，不将颗粒物、甲苯、甲醇、苯系物、HCl、硫酸雾、NO_x、氨纳入总量考核指标。

经上述分析，本项目废气污染物总量控制因子为 VOCs（NMHC），废水污染物总量控制因子为外排环评量 COD、氨氮、TP、TN。

①废气污染物：有组织 VOCs（NMHC）≤45.6kg/a。

根据《连云港市生态环境局关于进一步优化营商环境促进经济高质量发展的通知》(连环发 2025)118 号)，“对五大类(二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、化学需氧量、挥发性有机污染物)单项新增年排放量小于 0.1 吨和两大类(氨氮、总磷)单项新增年排放量小于 0.01 吨的建设项目，免于项目建设单位提交总量指标说明”，本项目新增有组织废气污染物排放量为 VOCs（NMHC）0.0456t/a（45.6kg/a）<0.1t/a，可免于提交总量指标申请。

	②废水污染物：外排环境量 COD≤0.04532t/a、氨氮≤0.00437t/a、TN≤0.012t/a、TP≤0.00044t/a。 本项目废水污染物 COD 新增排放量为 0.04532t/a<0.1ta，氨氮新增排放量为 0.00437t/a<0.01t/a，TP 新增排放量为 0.00044t/a<0.01t/a，可免于提交总量指标申请。 项目废水接管城南污水处理厂，经城南污水处理厂深度处理后外排，废水污染物 TN 新增外排总量（0.012t/a）从海州区总量储备库获得或交易获得。 ③固废：外排量为零，无需申请总量。
--	---

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目租用已建厂房进行研发活动，施工期的主要工程内容是房屋简单装修及设备安装，工程量较小、工期短，对周围环境影响较小，故施工期对外环境的影响不再分析。
运营期环境影响和保护措施	一、废气环境影响和保护措施 项目运营期主要为研发（研发包含小试），研发工艺过程会产生研发废气，包括粉碎粉尘、称量废气、制粒废气、干燥废气、总混废气、包衣废气、配液/搅拌废气、过滤废气，及检测过程产生的检测废气。另外，项目危险废物在贮存过程中会产生少量挥发性有机废气。 1.废气源强核算 本项目运营期废气主要为小试及研发废气和危废仓库废气。项目仅从事新产品、新工艺实验室小试及研发，采用小剂量、小批量投料试验，装置规模远低于工业化生产水平，属于小规模研发试验，无规模化生产能力，因此，原辅料、检测试剂用量很少。本项目采取整瓶储存，无储罐，且包装密闭储存，无货物分装等操作，故储存的原辅料、检测试剂基本无挥发。 （1）G1-2、G2-1 称量废气 本项目原辅料或试剂每次取用量非常少，取样、称量操作温度在 25℃左右，为保证质量精准，原料称量须在无风、稳定的静止空间内开展，防止空气流动造成称量误差。因此，本项目各称量区域废气不进行收集，散逸无组织排放。 本项目称量废气污染物产生量少，本报告不定量核算、分析。 （2）其他小试及研发废气 ①G1-1 粉碎过筛废气 本项目胶囊产品在研发过程中，颗粒物状原料药、辅料需进行粉碎过筛，以控制其粒度分布，粉碎过筛过程产生粉尘废气（G1-1 粉碎过筛废

	气)，污染为颗粒物。 ②G1-3 制粒废气、G1-4 干燥废气、G1-5 总混废气、G2-2 配液/搅拌废气 制粒、干燥、总混、配液/搅拌等研发过程各股废气污染物均包括颗粒物、挥发性废气，挥发性废气具体为挥发性有机物 VOCs（含甲醇、苯系物、酚类等）、无机废气酸雾（主要为硫酸雾、NO_x）及氨、臭气浓度。 ③G1-6 包衣废气 本项目片剂产品在研发过程最后，部分片剂需要进行包衣，包衣过程喷包衣液（海藻酸钠、虫胶、甘油、磷脂、辛、癸酸甘油酯等），还要在热风作用下进行，因此包衣过程产生 G1-6 包衣废气，主要污染物为挥发性有机物 VOCs。 ④G2-3 过滤废气 液态产品研发过程需进行过滤，过滤过程产生少量挥发性废气，废气污染物主要为挥发性有机废气 VOCs（含甲醇、苯系物、酚类等）、无机废气酸雾（主要为硫酸雾、NO_x）及氨、臭气浓度。 ⑤G1-7、G2-4 检测废气 各研发产品在检测过程中使用液体试剂，液体试剂挥发产生检测废气，主要污染物为挥发性有机物（含甲苯、甲醇、苯系物、乙酸乙酯）、HCl。 研发工艺主要设置在固体制剂室、液体制剂室、合成室及各检测室内，固体制剂室、液体制剂室、合成室及各检测室空间密闭，负压收集，因此各产污环节产生的污染物经负压收集后，通过“两级活性炭吸附装置”处理后再经楼顶排气筒（H1）排放。 称量、配料、混合、过筛、简单制粒等过程产生粉尘颗粒物，根据《环境影响评价实用技术指南》（李爱贞主编）中 P22 推荐的经验系数进行估算，按原料年用量的 0.1%~0.4%计，这种估算比较粗略，本次保守取 0.4%作为估算系数。根据前文表 1-2 中数据统计，本项目固态原料用量约
--	---

780.695kg，因此，本项目颗粒物产生量为 3.13kg。

根据美国国家环保局编写的《工业污染源调查与研究》等相关资料，实验室所用的挥发性有机试剂的挥发量在原料量的 1%~4%之间，无机试剂挥发量基本在原料量的 1%左右，本项目取挥发性有机试剂的挥发量为原料量 4%，取无机试剂挥发量为原料量的 1%。根据建设单位提供的资料，本项目研发用时约 1200h/a（4h/d）。

研发废气产生情况见表 4-1。

表 4-1 研发废气污染物产生情况

原辅料名称	用量（kg/a）	污染物挥发系数	污染物产生情况		
			污染因子	年产生量（kg/a）	年平均产生速率 g/h
有机物质	2400	4%	VOCs（以 NMHC 表征）	96	80
甲苯	30	4%	甲苯、苯系物	1.2	1
甲醇	300	4%	甲醇	12	10
无水甲醇	0.40(0.5L)	4%		0.016	0.0133
苯酚	15	4%	酚类	0.6	0.5
酚酞	0.025	4%		0.001	0.0008
百里香酚蓝	0.005	4%		0.0002	0.0002
甲酚红	0.005	4%		0.0002	0.0002
乙酸乙酯	300	4%	乙酸乙酯	12	10
盐酸	30	1%	HCl	0.3	0.25
硫酸	0.92(0.5L)	1%	硫酸雾	0.0092	0.0077
硝酸	1.4(1L)	1%	NO _x	0.014	0.0117
氨	0.91(1L)	1%	氨	0.0091	0.0076

注：根据前文表 2-3 统计。

实验室各股废气经分区负压收集后，通过“两级活性炭吸附装置”处理后再经楼顶排气筒（H1）排放。根据企业提供资料，本项目风量为 7000m³/h，根据同类实验室项目，实验室负压收集效率可达 95%以上，本次按 95%计，未收集到的废气散逸在实验室无组织排放。本项目有组织、无组织废气分别产生情况见表 4-2。

（3）危废仓库废气

本项目运行过程产生的液态危险废物均分类盛装于塑料桶中，封口暂

	存。且液态危险废物中很大一部分为有机物，常温下基本不挥发。固体危险废物均采用塑料袋密封包装。本项目危废仓库废气污染物产生微量，不予考虑，因此，本环评不对危废仓库废气进行定量分析。 本项目实验室有组织废气产生、排放情况见表 4-3，项目实验室无组织废气产生、排放情况见表 4-4。
--	---

表 4-2 项目有组织、无组织废气产生情况表

污染源	污染物	总产生量 (kg/a)	收集效率%	有组织产生情况		无组织产生情况		运行时间 h
				产生速率 (g/h)	产生量 (kg/a)	产生速率 (g/h)	产生量 (kg/a)	
粉碎过筛、制粒、干燥、总混、配液/搅拌	颗粒物	3.13	95	2.4779	2.9735	0.1304	0.1565	1200
制粒、干燥、总混、配液/搅拌、包衣、过滤、检测	VOCs	96	95	76.0000	91.2	4.0000	4.8	1200
	甲苯	1.2	95	0.9500	1.14	0.0500	0.06	1200
	甲醇	12.016	95	9.5127	11.4152	0.5007	0.6008	1200
	苯系物	1.2	95	0.9500	1.14	0.0500	0.06	1200
	酚类	0.6014	95	0.4761	0.57133	0.0251	0.03007	1200
	乙酸乙酯	12	95	9.5000	11.4	0.5000	0.6	1200
制粒、干燥、总混、配液/搅拌、过滤	HCl	0.0092	95	0.0073	0.00874	0.0004	0.00046	1200
	硫酸雾	0.014	95	0.0111	0.0133	0.0006	0.0007	1200
	NOx	0.0091	95	0.0072	0.008645	0.0004	0.000455	1200
	氨	0.0092	95	0.0073	0.00874	0.0004	0.00046	1200

表 4-3 项目实验室有组织废气产生、排放情况一览表

工序/生产线	装置	排放源	风量 (m³/h)	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			标准限值	
					产生浓度 (mg/m³)	产生速率 (g/h)	产生量 (kg/a)	工艺	效率 %	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (g/h)	排放量 (kg/a)	浓度 (mg/m³)	速率 (g/h)
粉碎过筛、制粒、干燥、总混、配液/搅拌、包衣、过滤、检测	负压收集	排气筒 H1	7000	颗粒物	0.3540	2.4779	2.9735	两级活性炭吸附	0	0.3540	2.4779	2.9735	20	1000
				NMHC	10.8571	76.0000	91.2		50	5.4286	38.0000	45.6	60	3000
				甲苯	0.1357	0.9500	1.14		50	0.0679	0.4750	0.57	10	200
				甲醇	1.3590	9.5127	11.4152		50	0.6795	4.7564	5.7076	50	1800
				苯系物	0.1357	0.9500	1.14		50	0.0679	0.4750	0.57	25	1600
				酚类	0.0680	0.4761	0.57133		50	0.0340	0.2381	0.2857	20	72
				乙酸乙酯	1.3571	9.5000	11.4		50	0.6786	4.7500	5.7	50	1000
				HCl	0.0010	0.0073	0.00874		0	0.0010	0.0073	0.00874	10	180
				硫酸雾	0.0016	0.0111	0.0133		0	0.0016	0.0111	0.0133	5	1100
				NOx	0.0010	0.0072	0.008645		0	0.0010	0.0072	0.008645	100	470
				氨	0.0010	0.0073	0.00874		0	0.0010	0.0073	0.00874	-	8700

根据表 4-3 可知，本项目排气筒各污染物满足相应的限值要求，达标排放。

表 4-4 项目实验室无组织废气产生排放情况一览表											
污染源	污染物位置	污染物		产生量 (kg/a)	削减量 (kg/a)	排放量 (kg/a)	排放速率 (g/h)	厂界标准 (mg/m³)	面源尺寸 (m)	面源高度 (m)	排放方式
实验室 (粉碎 过筛、 制粒、 干燥、 总混、 配液/搅 拌、包 衣、过 滤、检 测)	实验室 (所在楼 2F)	颗粒物		0.1565	0	0.1565	0.1304	0.5	52m*30 m	15	无组织
		NMHC		4.8	0	4.8	4.0000	4.0			
		其中	甲苯	0.06	0	0.06	0.0500	0.2			
			甲醇	0.6008	0	0.6008	0.5007	1			
			苯系物	0.06	0	0.06	0.0500	0.4			
			酚类	0.03007	0	0.03007	0.0251	0.02			
			乙酸乙酯	0.6	0	0.6	0.5000	1.0			
			HCl		0.00046	0	0.00046	0.0004			
		硫酸雾		0.0007	0	0.0007	0.0006	0.3			
		NOx		0.000455	0	0.000455	0.0004	0.12			
		氨		0.00046	0	0.00046	0.0004	1.5			

注：本项目未收集或未收集到的废气污染物在各区域内无组织排放，本次以实验室（即租用的整个区域）作为无组织面源，全文同。

运营期环境影响和保护措施	2.废气污染治理措施及可行性分析 实验室研发废气主要为挥发性有机物 VOCs（含甲苯、甲醇、苯系物、酚类、乙酸乙酯等）、无机废气酸雾（主要为 HCl、硫酸雾、NO_x）及氨、臭气浓度，这些废气污染物经负压收集后，通过“两级活性炭吸附装置”处理后再经楼顶排气筒（H1）达标排放。 2.1“两级活性炭吸附装置”处理措施介绍 活性炭吸附法原理：活性炭是一种多孔性的含炭物质，它具有高度发达的孔隙构造，活性炭的多孔结构为其提供了大量的表面积，能与气体（杂质）充分接触，从而赋予了活性炭所特有的吸附性能，使其非常容易达到吸收收集杂质的目的。就像磁力一样，所有的分子之间都具有相互引力。正因为如此，活性炭孔壁上的大量的分子可以产生强大的引力，从而达到将有害的杂质吸引到孔径中的目的。当气体分子运动到固体表面时，由于气体分子与固体表面分子之间相互作用，使气体分子暂时停留在固体表面，形成气体分子在固体表面浓度增大，这种现象称为气体在固体表面上的吸附。被吸附物质称为吸附质，吸附吸附质的固体物质称为吸附剂。而活性炭吸附法是以活性炭作为吸附剂，把废气中有机物溶剂的蒸汽吸附到固相表面进行吸附浓缩，从而达到净化废气的方法。 活性炭是一种具有非极性表面、疏水性、亲有机物的吸附剂。所以活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭物质，它可以根据需要制成不同性状和粒度，如粉末活性炭、颗粒活性炭及柱状活性炭等。活性炭是由各种含碳物质（如木材、泥煤、果核、椰壳等原料）在高温下炭化后，再用水蒸气或化学药品（如氯化锌、氯化锰、氯化钙和磷酸等）进行活化处理，然后制成的孔隙十分丰富的吸附剂，其孔径平均为 $(10\sim40)\times10^{-8}\text{cm}$，比表面积一般在 $600\sim1500\text{m}^2/\text{g}$ 范围内，具有优良的吸附能力。 本项目中两级活性炭吸附装置采用蜂窝状活性炭，蜂窝状活性炭是一种新
--------------	---

型环保活性炭废气净化产品，能有效降低异味和污染物，本项目两级活性炭吸附箱主要原料是采用高级煤质活性炭粉、高碘值椰壳活性炭粉、超强脱色木质活性炭粉。采用蜂窝状活性炭（100*100*100mm）作为吸附剂，其经过耐水处理和二次烧制，具有机械强度高，耐水、耐强酸、强碱的特性，蜂窝状活性炭阻力（压降）很小，使用寿命长。其阻力仅为其他活性炭的 1/10 左右，实测阻力不大于 700Pa，适合应用于大风量废气处理，运行电耗明显降低。

本项目用到的活性炭吸附相关参数见表 4-5。

表 4-5 活性炭吸附参数

活性炭种类	比表面积 m ² /g	微孔容积 ml/g	密度 g/cm ³
蜂窝状活性炭	1000~1400	0.25	0.44~0.54

本项目活性炭吸附设备主体参数见表 4-6。

表 4-6 活性炭吸附设备主体参数

设备名称	活性炭吸附装置
数 量	1 套
处理风量	5500—8500m ³ /h
装置规格	0.16m ³ （0.4m*0.4m*0.5m，2 个）
活性炭数量	80kg
空塔风速	1.0m/s
箱体材质	S201*δ2.0
说 明	压力损失<700Pa

2.2 有组织废气收集效率可达性

本项目实验室各区域废气经负压收集后，经楼顶排气筒（H1）达标排放，由于各区域环境处于负压状态，气流在室内得到有效控制，几乎杜绝实验过程中产生的废气从操作窗口外泄（负压工作，理论收集效率可达 100%），本次保守取收集效率为 95%。

根据同类实验室检测项目，负压收集效率均可达 95%以上。

2.3“两级活性炭吸附装置”处理效率、活性炭更换情况

（1）处理效率

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号），通常活性炭吸附处理效率为 70%，本项目实验室废气为大风量

低浓度废气，活性炭吸附处理效率可能达不到 70%效果。保险起见，本项目“两级活性炭吸附装置”处理挥发性有机物效率按 50%考虑。活性炭吸附主要对挥发性有机物有效果，对有机废气污染物基本无效果，因此，本项目“两级活性炭吸附装置”处理有机废气污染物效率为 0。

（2）活性炭更换情况

①依据《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》文件，活性炭更换周期计算公式如下：

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

式中：

T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%；（一般取值 10%）

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。

②相关参数及计算结果见下表：

活性炭用量 (kg)	动态吸附 量 (%)	活性炭削减 VOCs 浓度 (mg/m ³)	风机风量 (m ³ /h)	运行时间 (h/d)	更换周 期 (d)
80	10	5.4285	7000	4	52.63

根据前文表 4-3，挥发性有机物（以“NMHC”表征）产生浓度为 10.8571 mg/m³，排放浓度为 5.4286mg/m³，因此挥发性有机物削减浓度为 5.4285mg/m³。

根据上表及公式计算，活性炭更换周期约为 52 天/次。

③更换周期确定

根据《省政府环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工程核查的通知》（苏环办〔2022〕218 号）、市生态环境局关于印发《连云港市涉 VOCs 企业废气治理专项整治方案》的通知（连环发〔2022〕225 号）文件要求，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。本项目废气处理设施累计运行时间为 500 小时，大概需要 125 天。因此，本项目活性炭更换周期为 52 天。更换下来的废活性炭委托有资质的单位处理。

2.4 废气治理措施技术、经济可行性分析

(1) 根据废气收集效率、处理效率估算可知（见表 4-3），本项目排气筒各污染物排放浓度和排放速率均能满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、《大气污染物综合排放标准》（DB31933-2015）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）限值要求，达标排放。

(2) 本项目位于江苏省连云港市高新技术产业开发区，江苏省属于重点区域，但本项目不属于重点行业。参照《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（生态环境部 环大气〔2019〕53 号）“车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%”，本项目 VOCs（执行标准以 NMHC 表征）最大初始排放速率为 0.076kg/h，小于 2 千克/小时，因此可不实行 VOCs 去除效率控制，但本项目“两级活性炭吸附装置”吸附处理效率可达到 70%。

根据《实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T4455-2023），收集废气中非甲烷总烃初始排放速率大于或等于 2kg/h 的实验室单元，废气净化效率不低于 80%；收集废气中非甲烷总烃初始排放速率在 0.2kg/h-2kg/h（含 0.2kg/h）范围内的实验室单元，废气净化效率不低于 60%；收集废气中非甲烷总烃初始排放速率在 0.02kg/h-0.2kg/h（含 0.02kg/h）范围内的实验室单元，废气净化效率不低于 50%。对于同一建筑物内多间实验室或多个实验室单位，非甲烷总烃初始排放速率按实验室单元合并计算。本项目为实验室搬迁建

	设项目，本项目 VOCs（执行标准以 NMHC 表征）最大初始排放速率为 0.076kg/h，初始排放速率在 0.02kg/h-0.2kg/h（含 0.02kg/h）范围内，对照 DB32/T4455-2023，废气净化效率不低于 50%，本项目“两级活性炭吸附装置”吸附处理效率可达到 70%。 （3）工程实例：根据重庆西南制药二厂有限责任公司“天麻素扩能项目竣工环境保护验收监测报告”，企业建有活性炭吸附装置处理天麻素生产过程中产生的废气。根据该企业项目的验收报告，两级活性炭吸附装置的处理效率可达到 91.2%。本项目类比该企业废气处理措施，两级活性炭吸附装置的处理效率取 50%，取值合理。 本项目颗粒物的产生量较小，进入活性炭吸附装置的颗粒物含量远低于 1mg/m³，与《省政府环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工程核查的通知》（苏环办〔2022〕218 号）要求相符。 （4）根据项目废气性质及产生情况，本项目设置废气负压收集，设置“两级活性炭吸附装置”1 套，总投资 8 万元。项目运行费用主要为活性炭材料费、电费、设备维修费，每年运行费用约 2 万元，占本项目利润总额小，在企业可承受范围内。 综上所述，本项目大气污染防治措施从技术、经济的角度考虑，可以接受，本项目废气处理方案是可行的。 2.5 排气筒设置合理性分析 ①排气筒数量合理性分析 企业在项目设计时已考虑到自身的特点，对实验室内产生的废气通过合理规划布局，对由于距离及风量限制不能合并的，按照要求规范排气筒高度和设置。本项目实验室布设较为集中，因此，排气筒数量 1 个设置合理。 ②排气筒高度合理性分析 根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），排气筒高度除须遵
--	---

	守表列排放速率标准值外，还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50%执行。本项目周边 200m 范围建筑（包括本项目所在厂房）最高高度约 16m，本项目排气筒高度设置为 22m，满足排气筒高度不低于 15m，且高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上。因此本项目 H1 排气筒设置 22m 合理。 ③排气筒内径大小合理性分析 根据《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010），排气筒的出口内径根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右。根据核算，本项目废气排放流速为 16.89m/s，烟气流速合理。 ④排气筒规范化要求 建设单位应根据《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（GB/T16157-1996，含 2018 年修改单）、《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ1405—2024）关于采样位置的要求，排气筒应设置检测采样孔。采样位置应优先选择在垂直管段，应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位。采样位置应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 4 倍直径，和距上述部件上游方向不小于 2 倍直径处，对矩形烟道，其当量直径 $D=2AB/(A+B)$，式中 A、B 为边长，不满足时选流速均方差 $\sigma_r \leq 0.15$ 的稳定断面。在选定的测定位置上开设采样孔，采样孔内径应不小于 80mm，采样孔应不大于 50mm，不使用时应用盖板、管堵或管帽封闭。同时为检测人员设置采样平台，采样平台应有足够的工作面积使工作人员安全、方便地操作，永久平台，长度$\geq 2m$；宽度随烟道直径：$\leq 1m \geq 1.5m$，$> 1m \geq 2m$；护栏$\geq 1.2m$；平台高度监测孔正下方 1.2—1.3m。 综上所述，项目排气筒设置合理。 2.6 无组织废气处理措施 （1）本项目采取整瓶/密封袋储存，无储罐，且包装密闭储存，无货物分
--	---

	装等操作。 （2）在现有工艺技术允许的条件下，提高实验室密封性能，并严格控制系统的负压指标，有效避免废气的外逸。 （3）废气收集按照“应收尽收、分质收集”原则进行设计，委托有资质单位设计，综合考虑气体性质、流量等因素，确保废气收集效果。 （4）污染气体通过管道送至楼顶排放，管道布置结合生产工艺，力求简单、紧凑、管线短、占地空间少。管道布置采用明装，并沿墙或柱集中成行或列，平行敷设，管道与梁、柱、墙、设备及管道之间按相关规范设计间隔距离，满足施工、运行、检修和热胀冷缩的要求。 （5）实验室顶部设置排风换气系统，连续运行，及时将实验产生的废气排至室外，减少其在实验室内的累积。 通过采取以上无组织排放控制措施，可减少本项目无组织废气污染物的排放，使污染物无组织排放量降低到较低的水平，各污染物质的周围外界最高浓度能够达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、《大气污染物综合排放标准》（DB31933-2015）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）无组织限值要求。通过预测，本项目无组织排放对大气环境及周边敏感目标的影响较小，不影响周边企业的生产、居民的生活，无组织废气的控制措施可行。 3.废气非正常工况分析 非正常排放指生产中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。 本项目以废气处理设施失效作为非正常工况，全部按最不利情况考虑，考虑处理效率降为 0 进行考虑，废气排放源强如下：
--	--

表 4-7 非正常工况下有组织废气污染物产排表

污染源	评价因子	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (g/h)	去除效率 (%)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (g/h)	年发生 频次	持续时 间/次
实验室 有机废 气	颗粒物	0.3540	2.4779	0	0.3540	2.4779	1 次/年	30min
	NMHC	10.8571	76.0000	0	10.8571	76.0000		
	其中	甲苯	0.1357	0.9500	0	0.1357	0.9500	1 次/年
		甲醇	1.3590	9.5127	0	1.3590	9.5127	1 次/年
		苯系物	0.1357	0.9500	0	0.1357	0.9500	1 次/年
		酚类	0.0680	0.4761	0	0.0680	0.4761	1 次/年
		乙酸乙酯	1.3571	9.5000	0	1.3571	9.5000	1 次/年
实验室 无机废 气	HCl	0.0010	0.0073	0	0.0010	0.0073	1 次/年	30min
	硫酸雾	0.0016	0.0111	0	0.0016	0.0111	1 次/年	30min
	NOx	0.0010	0.0072	0	0.0010	0.0072	1 次/年	30min
	氨	0.0010	0.0073	0	0.0010	0.0073	1 次/年	30min

本项目非正常工况下，污染物排放达标情况见下表。

表 4-8 非正常工况有组织废气排放达标判定表

污染源	评价因子	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (g/h)	最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	最高允许 排放速率 (kg/h)	执行标准	达标 情况
粉碎过 筛、制 粒、干 燥、总 混、配 液/搅 拌	颗粒物	0.3540	2.4779	20	1000	(DB32/4041-2021) 表 1	
制粒、 干燥、 总混、 配液/搅 拌、包 衣、过 滤、检 测	NMHC	10.8571	76.0000	60	3000	(DB32/4041-2021) 表 1	达标
	其中	甲苯	0.1357	10	200	(DB32/4041-2021) 表 1	达标
		甲醇	1.3590	50	1800	(DB32/4041-2021) 表 1	达标
		苯系物	0.1357	25	1600	(DB32/4041-2021) 表 1	达标
		酚类	0.0680	20	72	(DB32/4041-2021) 表 1	达标
		乙酸乙酯	1.3571	50	1000	参照 DB31933-2015 表 2	达标
制粒、 干燥、 总混、 配液/搅 拌、过 滤	HCl	0.0010	0.0073	10	180	(DB32/4041-2021) 表 1	达标
	硫酸雾	0.0016	0.0111	5	1100	(DB32/4041-2021) 表 1	达标
	NOx	0.0010	0.0072	100	470	(DB32/4041-2021) 表 1	达标
	氨	0.0010	0.0073	-	8700	(GB14554-93) 表 2	达标

由上表可知，非正常工况，排气筒各污染物排放浓度和排放速率均满足排放标准限值要求。即使达标排放，污染物较正常工况排放浓度和速率均有所增加，为尽量避免非正常工况发生，控制措施如下：

(1) 定期更换活性炭，保证废气处理效率。

(2) 废气净化设备故障等非正常工况发生时，应停止产污工序，待检修后再恢复。

(3) 对废气处理设施进行定期维修，减少出现故障的概率。

(4) 加强日常管理，建立台账制度，及时发现问题，及时解决。

(5) 建设单位应建立环境管理计划，落实环境监测等各项要求。

4.达标情况分析

(1) 有组织废气

根据表 4-3 可知，本项目排气筒各污染物排放浓度和排放速率均满足排放标准限值要求。

(2) 无组织废气

项目在废气产生部位设置集气装置，未被集气装置收集的废气在车间内无组织排放。本项目废气无组织排放情况见表 4-4。依据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），采用估算模式 AERSCREEN，估算（全厂）单位边界污染物排放浓度。

A 主要废气污染源排放参数见下表：

表 4-9 主要废气污染源参数一览表（点源）

污染源名称	排气筒底部中心坐标 (o)		排气筒底部海拔高度 (m)	排气筒参数				污染物名称	排放速率 g/h
	经度	纬度		高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	排放速率 (m/s)		
H1 排气筒	119.193733	34.539564	2.00	20.00	0.40	常温	16.89	颗粒物	2.4779
								NMHC	38.0000
								甲苯	0.4750
								甲醇	4.7564
								苯系物	0.4750
								酚类	0.2381
								乙酸乙酯	4.7500
								HCl	0.0073
								硫酸雾	0.0111
								NOx	0.0072
								氨	0.0073

表 4-10 主要废气污染源参数一览表（矩形面源）								
污染源名称	坐标		海拔高度 /m	矩形面源			污 染 物	排放速率 g/h
	X	Y		长度 m	宽度 m	有效高度 m		
实验室	119.193383	34.539322	2.00	52	30	15	颗粒物	0.1304
							NMHC	4.0000
							甲苯	0.0500
							甲醇	0.5007
							苯系物	0.0500
							酚类	0.0251
							乙酸乙酯	0.5000
							HCl	0.0004
							硫酸雾	0.0006
							NOx	0.0004
氨	0.0004							

B 项目参数

估算模式所用参数见下表。

表 4-11 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数（城市人口数）	/
最高环境温度（℃）		40.0
最低环境温度（℃）		-21.7
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率（m）	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/°	/

C 主要污染源估算模型计算结果

本项目单位边界预测结果见下表 4-12。

表 4-12 单位边界废气污染物排放达标判定表

评价因子	厂界浓度（μg/m³）				执行标准	厂界浓度限值（μg/m³）	达标情况
	东	南	西	北			
颗粒物	0.04	0.06	0.07	0.04	（DB32/4041-2021）表 3	500	达标
NMHC	2.164	2.743	2.915	2.062	（DB32/4041-2021）表 3	4000	达标
甲苯	0.027	0.034	0.037	0.025	（DB32/4041-2021）表 3	200	达标

甲醇	0.271	0.344	0.365	0.258	(DB32/4041-2021) 表 3	1000	达标
苯系物	0.027	0.034	0.037	0.025	(DB32/4041-2021) 表 3	400	达标
酚类	0.014	0.017	0.018	0.013	(DB32/4041-2021) 表 3	20	达标
乙酸乙酯	0.271	0.342	0.364	0.258	参照 (DB31933-2015) 表 3	1000	达标
HCl	0	0	0	0	(DB32/4041-2021) 表 3	50	达标
硫酸雾	0	0	0	0	(DB32/4041-2021) 表 3	300	达标
NO _x	0	0	0	0	(DB32/4041-2021) 表 3	120	达标
氨	0	0	0	0	(GB14554-93) 表 1	1500	达标

由表 4-12 可知, 根据预测, 颗粒物、NMHC、甲苯、甲醇、苯系物、酚类、HCl、硫酸雾、NO_x 厂界无组织排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 3 标准限值, 乙酸乙酯厂界无组织排放浓度符合参照执行的上海市地标《大气污染物综合排放标准》(DB31933-2015) 表 3 标准限值, 氨厂界排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 标准限值。

本项目租用生命健康产业园 6 号楼 2 层北侧区域, 项目厂界/厂区以所租用的 1552m²场地边界为界定。根据《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 相关要求, 标准中“车间外”的控制要求, 从本项目边界角度可按厂界控制执行。结合标准中厂界与车间外的浓度限值大小对比, 本项目大气污染物厂界浓度限值严于或等同于车间外控制要求, 因此项目大气污染物排放仅需满足厂界浓度限值即可。

5. 异味影响分析

本项目小试研发过程会产生少量的颗粒物、VOCs、甲苯、甲醇、苯系物、乙酸乙酯、酚类、HCl、NO_x、硫酸雾、氨, 其中甲苯、甲醇、苯系物、乙酸乙酯、酚类、氨属于异味物质、恶臭气体, 恶臭气体可能会刺激人的嗅觉

	器官，引起人的厌恶或不愉快。 ①异味危害主要有六个方面： 危害呼吸系统。人们突然闻到异味，就会产生反射性的抑制吸气，使呼吸次数减少，深度变浅，甚至会暂时停止吸气，妨碍正常呼吸功能。 危害循环系统。随着呼吸的变化，会出现脉搏和血压的变化。如甲苯等刺激性异味气体会使血压出现先下降后上升，脉搏先减慢后加快的现象。 危害消化系统。经常接触异味，会使人厌食、恶心，甚至呕吐，进而发展为消化功能减退。 危害内分泌系统。经常受异味刺激，会使内分泌系统的分泌功能紊乱，影响机体的代谢活动。 危害神经系统。长期受到一种或几种低浓度异味物质的刺激，会引起嗅觉脱失、嗅觉疲劳等障碍。“久闻而不知其臭”，使嗅觉丧失了第一道防御功能，但脑神经仍不断受到刺激和损伤，最后导致大脑皮层兴奋和抑制的调节功能失调。 对精神的影响。异味使人精神烦躁不安，思想不集中，工作效率减低，判断力和记忆力下降，影响大脑的思考活动。 臭气浓度与臭气强度是表征异味污染对人的嗅觉刺激程度的两种常用指标。臭气浓度是指用无臭的清洁空气稀释异味样品直至样品无味时所需的稀释倍数，我国《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中对混合异味物质的臭气浓度排放阈值进行了限定；臭气强度是指异味气体在未经稀释的情况下对人体嗅觉器官的刺激程度，通常以数字的形式表示，可以简单、直观地反映异味污染的程度。因国家、地区的不同，臭气强度的分级方法也有所不同，日本采用的是六级分级制，欧洲等国家采用的是七级分级制，美国采用的是八级分级制。本项目借鉴日本的分级方法，采用六级臭气强度评价，具体见表 4-13
--	---

表 4-13 六级臭气强度评价法

级别	嗅觉感觉
0	未闻到任何气味，无任何反映
1	勉强闻到有气味，不易辨认异味性质（检知阈值），无所谓
2	能闻到有异味，能辨认异味性质（确认阈值），但感到很正常
3	很容易闻到气味，有所不快，但不反感
4	有很强的异味，很反感，想离开
5	有极强的异味，无法忍受，立即逃跑

②臭气浓度影响分析

本项目异味物质主要为甲苯、甲醇、苯系物、乙酸乙酯、酚类、氨。根据资料查阅氨、硫化氢的嗅阈值见表 4-14。

表 4-14 异味气体污染物嗅阈值

名称	嗅阈值 (ppm,v/v)	嗅阈值 (mg/m ³)
甲苯	0.09~2.0	0.34~7.5
甲醇	4~600	5.3~790
苯系物	0.05~3.7	0.16~14.3
乙酸乙酯	0.8~30	2.9~110
酚类（以苯酚为代表）	0.0045~1.0	0.018~3.9
氨	0.04~0.06	0.03~0.045

③结果分析

根据影响预测结果，各污染物的小时最大落地浓度均远小于嗅阈值，对周围环境无明显影响。但仍应加强污染控制管理，减少不正常排放情况的发生，异味污染是可以得到控制的。

6.环境影响分析

根据前文分析，本项目各污染物达标排放；项目周边 500m 范围内环境空气保护目标有黑风口（项目 N260m）、后海庄（项目 SW325m），项目与各环境敏感点存在一定隔离距离；且本项目仅开展小试研发试验，无规模化工业化生产工序，各类废气污染物产生、排放源强整体极低，正常工况下废气扩散至各保护目标处贡献浓度微小，对区域环境空气质量及周边居民生活环境影响轻微。

7.污染物排放量核算清单

（1）有组织排放量核算

表 4-15 本项目大气污染物有组织排放量核算表						
序号	排放口编号	污染物		核算排放浓度 (mg/m³)	核算排放速率 (kg/h)	核算排放量 (kg/a)
一般排放口						
1	H1 排气筒	颗粒物		0.3540	2.4779	2.9735
2		NMHC		5.4286	38.0000	45.6
3		其中	甲苯	0.0679	0.4750	0.57
4			甲醇	0.6795	4.7564	5.7076
5			苯系物	0.0679	0.4750	0.57
6			酚类	0.0340	0.2381	0.2857
7			乙酸乙酯	0.6786	4.7500	5.7
8		HCl		0.0010	0.0073	0.00874
9		硫酸雾		0.0016	0.0111	0.0133
10		NOx		0.0010	0.0072	0.008645
11		氨		0.0010	0.0073	0.00874
有组织排放总计						
有组织排放总计		颗粒物				2.9735
		NMHC				45.6
		其中	甲苯			0.57
			甲醇			5.7076
			苯系物			0.57
			酚类			0.2857
			乙酸乙酯			5.7
		HCl				0.00874
		硫酸雾				0.0133
		NOx				0.008645
氨				0.00874		

(2) 无组织排放量核算

表 4-16 本项目大气污染物无组织排放量核算表

污染源	污染物		主要防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m³)	
实验室	颗粒物		实验室 通风	(DB32/4041-2021) 表 3	0.5	0.1565
	NMHC			(DB32/4041-2021) 表 3	4.0	4.8
	其中	甲苯		(DB32/4041-2021) 表 3	0.2	0.06
		甲醇		(DB32/4041-2021) 表 3	1	0.6008
		苯系物		(DB32/4041-2021) 表 3	0.4	0.06
		酚类		(DB32/4041-2021) 表 3	0.02	0.03007
		乙酸乙酯		参照 (DB31933-2015) 表 3	1.0	0.6
	HCl			(DB32/4041-2021) 表 3	0.05	0.00046

		硫酸雾		(DB32/4041-2021) 表 3	0.3	0.0007	
		NOx		(DB32/4041-2021) 表 3	0.12	0.000455	
		氨		(GB14554-93) 表 1	1.5	0.00046	
	无组织排放总计						
	无组织 排放总 计	颗粒物					0.1565
		NMHC					4.8
		其中	甲苯				0.06
			甲醇				0.6008
			苯系物				0.06
			酚类				0.03007
			乙酸乙酯				0.6
		HCl					0.00046
硫酸雾					0.0007		
NOx					0.000455		
氨					0.00046		

(3) 项目大气污染物年排放量核算

表 4-17 本项目大气污染物排放量核算表

序号	污染物名称		排放量 (t/a)
1	颗粒物		3.13
2	NMHC		50.4
3	其中	甲苯	0.63
4		甲醇	6.3084
5		苯系物	0.63
6		酚类	0.31577
7		乙酸乙酯	6.3
8	HCl		0.0092
9	硫酸雾		0.014
10	NOx		0.0091
11	氨		0.0092

8.大气环境保护距离计算

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中的规定,无组织排放有害气体的生产单元(生产区、车间或工段)应设置相应的大气环境保护距离,通常采用模式软件计算出的距离是以污染源中心点为起点的控制距离,要再结合厂区平面布置确定防护区域,在有厂界排放浓度要求时,大气环境预测结果首先要满足厂界排放标准,如果预测结果在厂界监控点处出现超标,则要求削减排放源强。

当无组织源排放多种污染物时,应分别计算,并按计算结果的最大值确定

其大气环境保护距离。在底图上标注从厂界起所以超过环境质量短期浓度标准限值的网格区域，以自厂界起至超标区域最远的垂直距离作为大气环境保护距离。

经估算，本项目各大气污染物短期贡献值浓度均未超过环境质量浓度限值，无超标点，因此不设大气环境保护距离。

9.卫生防护距离计算

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）规定，无组织排放有害气体的生产单元（生产区、车间、工段）与居民区之间应设置卫生防护距离，计算公式如下：

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

式中：C_m——标准浓度限值（mg/m³）；

Q_c——大气污染物可以达到的控制水平（kg/h）；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数；

r——排放源所在生产单元的等效半径（m）；

L——卫生防护距离（m）。

无组织排放多种有害气体时，按 Q_c/C_m 的最大值计算其所需的卫生防护距离。卫生防护距离在 100m 内时，级差为 50m；超过 100m，但小于 1000m 时，级差为 100m。无组织排放多种有害气体的工业企业，按 Q_c/C_m 的最大值计算其所需卫生防护距离，但当按两种或两种以上有害气体的 Q_c/C_m 计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离提高一级。A、B、C、D 值的选取见下表。

表 4-18 卫生防护距离初级计算表

计算 系数	5 年平 均风速 (m/s)	卫生防护距离 L(m)								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190

	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

无组织排放废气其排放源强及卫生防护距离等参数见下表。

表 4-19 无组织污染排放源强和卫生防护距离

污染源位置	污染物	排放速率 g/h	执行标准浓度 (mg/m ³)	面积 (m ²)	卫生防护距离初值 m	卫生防护距离终值 m	单元取值 (m)
实验室	颗粒物	0.1304	0.9	1552	0	50	50
	NMHC	4.0000	2		0.053	50	
	甲苯	0.0500	0.2		0	50	
	甲醇	0.5007	3		0	50	
	苯系物	0.0500	0.2		0	50	
	酚类	0.0251	0.02		0	50	
	乙酸乙酯	0.5000	0.1		0	50	
	HCl	0.0004	0.05		0	50	
	硫酸雾	0.0006	0.3		0	50	
	NO _x	0.0004	0.25		0	50	
	氨	0.0004	0.2		0	50	

根据表 4-19 计算结果可知，本项目需以实验室边界为起点，设置 50m 卫生防护距离，卫生防护距离线见附图 2。根据现场调查，卫生防护距离范围内现无敏感目标。因此可知，目前该项目卫生防护距离内无居民、学校等环境敏感保护目标，将来在该卫生防护距离范围内也不得新建居民、学校、医院等属于环境保护目标的项目。

10.监测要求

建设单位应建立环保监测机构（化验室等）或委托具有相关资质的单位进行监测，定期对排污点进行全面监测。污染源监测和环境质量监测若企业不具备监测条件，可委托当地有监测能力的环境监测部门进行监测，监测结果以报表形式上报当地环境保护主管部门。综上所述，项目建成投入运营后常规环境监测内容包括废水、废气和噪声等；监测方式为取样监测；监测计划参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）规定，项目大气环境监测计

划见下表。

表 4-20 项目环境监测计划表

监测对象	监测点	监测因子	监测频次	执行排放标准
有组织废气	楼顶排气筒	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1
		NMHC	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1
		甲苯	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1
		甲醇	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1
		苯系物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1
		酚类	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1
		乙酸乙酯	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB31933-2015）表 2
		HCl	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1
		硫酸雾	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1
		NO _x	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1
		氨	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2
		臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2
无组织废气	厂界	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3
		NMHC	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3
		甲苯	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3
		甲醇	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3
		苯系物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3
		酚类	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3
		乙酸乙酯	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB31933-2015）表 3
		HCl	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3
		硫酸雾	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3
		NO _x	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3
		氨	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1
		臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1

二、废水环境影响和保护措施

1.废水源强核算

本项目废水主要为生活污水和实验室废水（含仪器设备清洗废水、工作台及地面保洁废水）。

（1）生活污水

根据前文水平衡分析，本项目生活污水产生量为 240m³/a。主要污染因子为 COD、SS、NH₃-N、TN、TP、pH，主要污染物产生浓度分别为：COD：

400mg/L、SS：400mg/L、NH₃-N：35mg/L、TN：40mg/L、TP：3mg/L，pH：6-9；生活污水经化粪池处理后污染物浓度分别为 COD：300mg/L、SS：200mg/L、NH₃-N：35mg/L、TN：40mg/L、TP：3mg/L，pH：6-9，接管进市政管网排入城南污水处理厂集中处理。

（2）实验室废水

建设单位建设特医、特膳食品、营养补充剂产品研发中心，小试、研发精准营养产品，使用的原辅料、检测试剂不涉及重金属，实验室废水污染因子为常规的污染物。

①仪器设备清洗废水

根据前文水平衡分析，本项目仪器设备清洗废水产生量为 640m³/a。根据企业提供的信息，参照同类项目分析，本项目主要污染物产生浓度分别为：COD：600mg/L、SS：400mg/L、NH₃-N：40mg/L、TN：55mg/L、TP：5mg/L，仪器设备清洗废水排入自设一体化污水处理设备预处理后接管进市政管网排入城南污水处理厂集中处理。

②工作台及地面保洁废水

根据前文水平衡分析，本项目工作台、地面保洁产生的废水量为 26.64m³/a。根据企业提供的信息，参照同类项目分析，工作台及地面保洁废水主要污染因子为 COD、SS，污染物产生浓度分别为：COD：500mg/L、SS：400mg/L；废水经自设一体化污水处理设备预处理后接管进市政管网排入城南污水处理厂集中处理。

项目废水产生及排放情况见下表。

表 4-21 建设项目废水产生及排放情况一览表

排放源	污染物名称	产生浓度 mg/L	产生量 (m³/a)	处理措施	排放浓度 mg/L	排放量 m³/a	排放去向
生活污水	废水量 m³/a	240		化粪池	240		城南污水处理厂
	pH	6-9			6-9		
	COD	400	0.0960		300	0.0720	
	SS	400	0.0960		200	0.0480	
	NH ₃ -N	35	0.0084		35	0.0084	

		TN	40	0.0096		40	0.0096	
		TP	3	0.0007		3	0.0007	
仪器设备清洗废水	废水量 m³/a	640			一体化污水处理设备	666.64		
	pH	6-9				6-9		
	COD	600	0.384			298	0.1987	
	SS	400	0.256			200	0.1333	
	NH ₃ -N	40	0.0256			23.04	0.0154	
	TN	55	0.0352			31.68	0.0211	
	TP	5	0.0032			2.88	0.0019	
工作台及地面保洁废水	废水量 m³/a	26.64				-		
	pH	6-9				-		
	COD	500	0.0133			-	-	
	SS	400	0.0107			-	-	
实验室废水合计	废水量 m³/a	666.64			/	666.64		城南污水处理厂
	COD	596.00	0.3973			298	0.1987	
	SS	400.00	0.2667			200	0.1333	
	NH ₃ -N	38.40	0.0256			23.04	0.0154	
	TN	52.80	0.0352			31.68	0.0211	
	TP	4.80	0.0032			2.88	0.0019	

2.废水治理措施及可行性分析

本项目实行“雨、污分流”原则；本项目无露天装置，不考虑初期雨水。雨水经生命健康产业园内雨水管道系统收集后排入园区雨水管网；生活污水经化粪池处理后接管，实验室废水经预处理后接管。实验室废水（含仪器设备清洗废水、工作台及地面保洁废水）经预处理后，与生活污水一同进污水管网，途经生命健康产业园化粪池后，接管进区域市政污水管网，最终排入城南污水处理厂。

（1）化粪池

粪池是处理粪便并加以沉淀的设备，其原理是：经分解和澄清后的上层的水化物进入管道流走，下层沉淀的固化物（粪便等垃圾）进一步水解，最后作为污泥被清掏。生活污水 B/C 值比较高，可生化性好。由于污水在池内水力停留时间短，水流湍动作用较弱，厌氧菌较少且由于位置相对固定而活性较差，因此，除悬浮物外，对其他各种污染物去除效果较差，化粪池对污染物的去除率一般为 COD 25%、SS 50%。对氨氮和 TP 几乎没有处理效果。因此，除悬浮物外，对其他各种污染物去除效果较差，对氨氮和 TP 总磷几乎没有处理效

果。

本项目生活污水产生量为 $240\text{m}^3/\text{a}$ ($0.8\text{m}^3/\text{d}$)，租赁厂房所在厂区配套化粪池设计规模为 20m^3 ，满足依托要求。生活污水水质简单，污染物浓度较低，本项目生活污水处理后废水可满足城南污水处理厂接管标准，故技术可行。

(2) 一体化污水处理设备

①本项目采用废水管道将实验室废水引入废水处理系统（一体化污水处理设备）的综合处理池，一体化污水处理设备采用“臭氧氧化消毒+多介质过滤”的处理方式，对实验室废水进行处理。项目实验室废水处理工艺流程图见图 4-1。

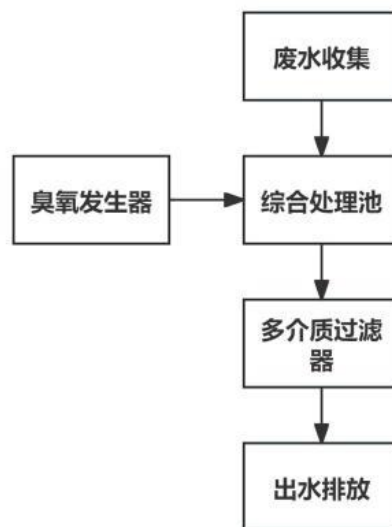


图 4-1 项目实验室废水处理流程示意图

实验室废水处理工艺说明：

臭氧发生器：臭氧具有很强的氧化能力，处理污水中，利用的就是臭氧的强氧化能力，污水经过臭氧处理，不产生二次污染和有毒副产物。臭氧与污水之间反应过程如下：首先臭氧气体分子从气相中扩散至相间界面处，而后两相中的反应物质浓度在界面达到近似水平时，就会呈现出物理平衡状态；随后，

臭氧会从相间界面上扩散至液相之中进行化学反应，基于浓度梯度引发反应产物的扩散。在各类生化、物化的作用下，臭氧可将污水中高分子的有机物转化为低分子，将非极性物质转化为极性物质。臭氧并非显著降低污水的有机物，但可利用其强氧化性改变有机污染物的结构和性质，将难降解或降解时间过长的有机物转变为易于氧化降解的小分子物质。

多介质过滤器：多介质过滤器又称机械过滤器是以成层状的石英砂、无烟煤、细碎的石榴石或其他材料为床层。床的顶层由最轻和最粗品级的材料组成，而最重和最细品级的材料放在床的底部。水中较大的颗粒在顶层被去除，较小的颗粒在过滤器介质的较深处被去除。从而使水质达到粗过滤后的标准。设备是压力式的，其原理是当原水自上而下通过滤料时，水中悬浮物由于吸附和机械阻流作用被滤层表面截留下来；当水流进滤层中间时，由于滤料层中的砂粒排列得更紧密，使水中微粒有更多的机会与砂粒碰撞，于是水中凝絮物、悬浮物和砂粒表面相互粘附，水中杂质截留在滤料层中，从而得到澄清的水质。

②设备清单

表 4-22 实验室废水处理清单表

序号	名称	规格	单位	数量
1	一体化污水处理设备	KH-001; 运行功率≤0.75kW; 输入电源: 220V; 产品材质: PP; 外形尺寸: 1300*600*1200Hmm; 进水方式: 自吸进水; 处理方式: 臭氧氧化消毒+多介质过滤	台	1
2	管件、阀门	适配	套	1

③本项目实验室废水处理效率如下：

根据《废水处理工程技术规范 臭氧氧化处理》（HJ2050-2015）等规定，臭氧高级氧化对溶解性 COD 去除率常规区间 30%~60%；对氨氮、总氮、总磷有协同氧化分解作用，常规去除率 30%~45%；臭氧仅氧化溶解态污染物，

对悬浮固体 SS 无截留去除效果，SS 去除率 ≈ 0 。本项目为精准营养产品研发项目，实验室废水（含仪器设备清洗废水、工作台及地面保洁废水）接近食品类项目废水，水质相对简单，可生化性好，因此本次取 COD 去除率为 50%，氨氮、总氮、总磷去除率均为 40%。

参考《过滤法废水处理工程技术规范》，多介质过滤（石英砂+无烟煤滤料）核心功能为截留悬浮颗粒物，对 SS 去除效率 40%~60%，本次取中间值 50%；该工艺仅物理截留，无生化/氧化作用，对 COD、氨氮、TN、TP 溶解性指标无去除效果，去除率取 0。

表 4-23 废水处理系统处理效果（单位：mg/L，pH 无量纲）

处理效果 工段		pH	COD	SS	NH ₃ -N	TN	TP
臭氧 氧化 消毒	进水	6~9	596	400	38.4	52.8	4.8
	出水	6~9	298.00	400.00	23.04	31.68	2.88
	去除率	-	50%	0	40%	40%	40%
多介 质过 滤	进水	6~9	298.00	400.00	23.04	31.68	2.88
	出水	6~9	298.00	200.00	23.04	31.68	2.88
	去除率	-	0	50%	0	0	0
最终出水水质		6~9	298.00	200.00	23.04	31.68	2.88
接管标准		-	350	200	35	40	3
是否满足要求		是	是	是	是	是	是

根据上表可知，项目实验室废水经一体化污水处理设备预处理后，可满足污水处理厂接管标准限值要求。

③可行性分析

“臭氧氧化 + 多介质过滤”是实验室废水预处理的成熟定型工艺，已在生物安全实验室、检测实验室等同类项目中广泛应用。本项目实验室废水经一体化污水处理设备预处理后，可满足污水处理厂接管标准限值要求，环保投资约 15 万元，在企业可接受范围内。因此，本项目实验室废水采取的处理措施可行。

（3）废水类别、污染物及污染治理设施信息

表 4-24 废水类别、污染物及污染治理设施信息表										
序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	pH、COD、SS、氨氮、TN、TP	城南污水处理厂	间歇，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW002	化粪池	消化	DW001	符合	☒ 企业总排放 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口
2	实验室废水	pH、COD、SS、氨氮、TN、TP		间歇，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	一体化污水处理设备	臭氧氧化消毒+多介质过滤			

3.依托污水处理厂可行性分析

（1）城南污水处理厂处理工艺说明

二期工程采用“粗格栅及进水泵房+细格栅及曝气沉砂池+多模式 AAO 生物反应池+二沉池+磁混凝沉淀池+回转微过滤器+加氯接触池”处理工艺，处理规模为 4 万 m³/d，其中一阶段 2 万 m³/d，二阶段 2 万 m³/d。

二期主体工程内容包括进水泵房、曝气沉砂池、生物反应池、二沉池、磁混凝沉淀池、回转微过滤器、加氯接触池、脱水机房、鼓风机房、除臭装置等。城南污水处理厂二期工程污水处理工艺流程见图 4-2。

```
graph LR; A[生活污水] --> B[粗格栅及进水泵房]; B --> C[细格栅及曝气沉砂池]; C --> D[多模式 AAO 生物反应池]; D --> E[二沉池]; E --> F[磁混凝沉淀池]; F --> G[回转微过滤器]; G --> H[加氯接触池]; H --> I[排放龙尾河];
```

图 4-2 城南污水处理工艺流程图（二期）

（2）水量接管可行性分析

城南污水处理厂位于海州区工业集中区北侧，紧邻园区东北角，一期工程

设计处理规模 2 万 m³/d，处理工艺为“格栅+沉砂池+改良型 A2/O+深度处理”，2014 年 1 月，城南污水处理厂一期工程项目全面完成，正式投入生产运营。二期工程设计处理规模 4 万 m³/d，处理工艺为“格栅+沉砂池+多模式 A2/O+二沉池+磁混沉淀池+回转微过滤器+次氯酸钠消毒”，二期扩建工程项目分阶段实施：一阶段 2 万 m³/d，二阶段 2 万 m³/d，目前已经建成并通过验收，2022 年 8 月 29 日重新申领排污许可证，许可编号为：91320700586602892D001C。

本项目接管废水量约 906.64m³/a（3.02m³/d），为城南污水处理厂日处理能力的 0.00755%，本项目产生的废水量在城南污水处理厂接管能力和处理能力范围内，不会对城南污水处理厂的正常运行产生冲击。

（3）水质接管可行性分析

本项目生活污水经化粪池预处理后接管至城南污水处理厂。本项目实验室废水经自设一体化污水处理设备预处理后，与生活污水一起，途经化粪池（非实验室废水处理措施）后接管至城南污水处理厂。生活污水经化粪池预处理后各污染物浓度、实验室废水经自设一体化污水处理设备预处理后各污染物浓度均满足达标排放要求和城南污水处理厂接管要求。本项目废水水质完全能够满足其进水接管要求，不会影响城南污水处理厂的正常运行。

（4）服务范围

城南污水处理厂服务范围为海州开发区、海宁工贸园、凤凰新城、孔望山南片区，服务面积约 35km²，服务人口 8.77 万人。本项目位于连云港市海州区香海湖路 118 号，在城南污水处理厂的服务范围内。

（5）管网建设情况

厂区南侧的市政污水处理管网已铺设完成，能满足本项目接管需求。

从水质、水量、服务范围及管网建设情况来看，项目废水接入城南污水处理厂处理是可行的。

4.废水排口信息

本项目预处理后废水通过污水管网接管至城南污水处理厂，废水排放口信息见表 4-25。

表 4-25 废水间接排放口信息表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		本项目废水排放量 m ³ /a	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息			
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放浓度限值	浓度单位
1	DW001	119.199079	34.538317	906.64	城南污水处理厂	间断排放	/	城南污水处理厂	pH	6-9	/
									COD	50	mg/L
									SS	10	mg/L
									氨氮	4(6)	mg/L
									总氮	12(15)	mg/L
									总磷	0.5	mg/L

注：每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内排放限值。

废水污染物排放执行标准表见表 4-26。

表 4-26 废水污染物排放执行标准表

废水类型	污染物名称	排放口编号	城南污水处理厂接管标准	浓度单位
综合废水	pH	DW001	6-9	无量纲
	COD		350	mg/L
	SS		200	mg/L
	氨氮		35	mg/L
	TN		40	mg/L
	TP		3	mg/L

5.废水污染物排放情况

表 4-27 废水污染物排放情况表

排放口编号	污染物种类	本项目产生量 (t/a)	项目排放口 (接管)排放量 (t/a)	污水处理厂排放口 (最终排放) 11 月 1 日至次年 3 月 31 日		污水处理厂排放口 (最终排放) 4 月 1 日至次年 10 月 31 日		污水处理厂排放口 (最终排放) 全年排放量 (t/a)
				排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
DW001	废水量 (m ³ /a)	906.64	906.64	377.77		528.87		906.64
	COD	0.4933	0.2707	50	0.01888	50	0.02644	0.04532
	SS	0.3627	0.1813	10	0.00377	10	0.00528	0.00905
	氨氮	0.034	0.0238	6	0.00226	4	0.00211	0.00437
	TN	0.0448	0.0307	15	0.00566	12	0.00634	0.012
	TP	0.0039	0.0026	0.5	0.00018	0.5	0.00026	0.00044

6.废水环境监测

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目废水监测要求如下表 4-28。

表 4-28 本项目废水监测要求

检测对象	监测因子	监测频次	检测方式
废水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	1次/年	手动

本项目废水排放口依托生命健康产业园已设置的排放口，责任单位为连云港高新生命科学产业发展有限公司（出租方），生命健康产业园已入驻很多企业，本项目与这些企业共用污水排放口，表 4-5 监测执行工作依托连云港高新生命科学产业发展有限公司（出租方）集中开展。

三、营运期噪声环境影响和保护措施

1.噪声排放情况

本项目噪声主要来源于设备的运行，主要为空调风机、通风橱风机、仪器设备运行时产生的机械噪声，声源强度值为 85~90dB（A）。

表 4-29 工业企业噪声源强调查清单（单位：dB（A））

序号	声源名称	型号	声源源强（任选一种）		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	
			（声压级/距声源距离）/（dB（A）/m）	声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	空调风机	/	/	90	基础减振、厂房隔声	24	15	4.5	2	75.98	昼间	25	50.98	1
2	通风橱风机	/	/	90		15	32	4.5	2	75.98		25	50.98	1
3	超声仪	/	/	85		24	15	4.5	10	57		25	32	1
4	气流粉碎机	/	/	90		24	15	4.5	10	62		25	37	1
5	锤式粉碎机	/	/	90		24	15	4.5	10	62		25	37	1
6	湿法制粒机	/	/	85		24	15	4.5	10	57		25	32	1
7	干法制粒机	/	/	85		24	15	4.5	10	57		25	32	1
8	整粒机	/	/	85		24	15	4.5	10	57		25	32	1
9	流化床	/	/	85		24	15	4.5	10	57		25	32	1
10	喷雾干燥	/	/	85		24	15	4.5	10	57		25	32	1
11	混合机	/	/	85		24	15	4.5	10	57		25	32	1
12	压片机	/	/	85		24	15	4.5	10	57		25	32	1
13	冻干机	/	/	85		24	15	4.5	10	57		25	32	1
14	高剪切机	/	/	85		24	15	4.5	10	57		25	32	1
15	真空干燥箱	/	/	85		24	15	4.5	10	57		25	32	1

16	机械搅拌器	/	/	85		24	15	4.5	10	57		25	32	1
17	低温冷却液循环泵	/	/	90		24	15	4.5	10	62		25	37	1

注：以厂区西南角为坐标原点，东西向为 X 轴，南北向为 Y 轴。

表 4-30 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（任选一种）		声源控制措施	运行时段（h）
			X	Y	Z	（声压级/距声源距离）/（dB（A）/m）	声功率级/dB（A）		
1	风机	/	40	52	20	/	70	选用低噪声风机，减振	7200

2.达标情况分析

本项目为新建，厂界外 50 米范围无声环境保护目标。根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021），预测厂界的贡献值。

预测计算主要考虑减振、隔音、距离衰减等因素，预测正常经营条件下的噪声在项目边界各监测点噪声值，对照评价标准，进行噪声环境影响评价。

（1）预测模型

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ 2.4-2021）的相关要求，本次评价采用点源预测模式对建设项目厂界噪声进行预测。

①室内声源等效室外声源声功率级计算

对于部分位于室内的声源，可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

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

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_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

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=Sα/(1-α)，S 为房间内表面面积，m²；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。

②室内声源在围护结构处 i 倍频带叠加声压级：

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

式中：L_{p1i}(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_{p1ij}——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

③按下式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：

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

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。

④点声源几何发散衰减的基本公式为：

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

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。

⑤噪声预测值计算

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。噪声预测值 (L_{eq}) 计算公式为：

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

式中： L_{eq} ——预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值，dB。

(2) 预测结果

噪声在室外空间的传播，由于受到遮挡物的隔断，各种介质的吸收与反射，以及空气介质的吸收等物理作用而逐渐减弱。各声源到预测点之间的噪声衰减情况见表 4-31。

表 4-31 各测点噪声最终预测结果表（单位：dB（A））

噪声源名称		影响值			
		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
贡献值	昼间	58.90	57.38	57.20	58.96
标准		60	60	60	60
达标情况		达标	达标	达标	达标

注：夜间不运行。

由上表预测结果可知，项目东、西、南、北厂界噪声排放可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，昼间≤60dB（A），做到达标排放，所以该项目对该区域声环境质量的影响较小。项目建成后实现达标排放，设备噪声对区域声环境影响较小。

3.噪声污染防治措施

建设单位拟采取的噪声污染防治措施主要有：

①从声源上降低噪声是最积极的措施，设备选型尽可能采用低噪声设备。

②合理布局，高噪声源强设备布置在厂房内，尽可能设置在中间位置。

③建立设备定期维护、保养的管理制度，加强机械设备维修保养，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象，同时确保环保措施发挥最佳有效的功能。

④加强职工环保意识教育，提倡文明生产，减少人为噪声。

通过采取上述隔声降噪措施后，结合几何发散衰减，厂界噪声能符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，能够确保厂界噪声达标排放；以上噪声治理措施技术成熟可靠，经济合理。

4.噪声监测计划

监测计划参照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）执行。

表 4-32 厂界噪声监测计划一览表

监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
各侧厂界	等效连续 A 声级	每季度一次，昼间测量	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中 2 类标准

四、营运期固体废物环境影响和保护措施

1.固体废物产生情况汇总

本项目运营期固体废物主要包括 S1-1 不合格废料、S1-2、S2-2 检测废液、S1-3、S2-3 废研发产品、S2-1 滤渣、废分子筛、废活性炭、研发废弃物、变质研发用原辅料、试剂、废过滤介质及生活垃圾等。其中废活性炭来源于两处：①液态产品脱色除杂工序使用活性炭，分离后形成废活性炭；②废气活性

	炭吸附设施吸附饱和，定期更换产生废活性炭。具体产生情况如下： （1）S1-1 不合格废料 整粒过程产生 S1-1 不合格废料，建设单位根据经验估算，不合格废料产生量约为 0.2t/a。 （2）S1-2、S2-2 检测废液 本项目检测过程产生检测废液，检测废液包括检测用的调配试剂、检测样品。检测完毕后将使用的检测废液倾倒至废液桶，建设单位根据经验估算，不合格废料产生量约为 2t/a。 （3）S1-3、S2-3 废研发产品 根据顾客委托要求，本项目未作为样品进行检测的产品部分由顾客收回，未收回的则为废研发产品，属于危险废物，委托专业资质单位处理。根据企业估算，S1-3、S2-3 废研发产品约 0.5t/a。 （4）S2-1 滤渣 本项目液态产品研发线对料液进行杂质分离净化，产生滤渣，滤渣产生量很少，约 0.1t/a。 （5）废分子筛 本项目研发过程需要配置液态溶剂，干燥溶剂做低水分用到分子筛。根据分子筛用量，废分子筛产生量为 0.01t/a。 （6）脱色及除杂废活性炭：根据该部分活性炭用量可知，废活性炭产生量约为 0.01t/a； （7）废气吸附处理废活性炭：本项目“两级活性炭吸附装置”填装箱 0.4m*0.4m*0.5m，2 个，共 0.16m³。活性炭密度为 0.44~0.54g/cm³，取 0.50g/cm³，计算“活性炭吸附装置”填装箱填装量为 80kg。结合活性炭更换周期计算结果及相关文件对活性炭更换周期要求综合分析，本项目活性炭更换周期为 52 天/次，一天工作 300 天，即平均一年更换 5.77 次，则更换的活性炭量
--	---

为 461.6kg/a（0.4616t/a），另外其吸附有机物量 0.0456kg/a，因此本项目废活性炭（含吸附物）产生量为 0.5072t/a。

（8）研发废弃物

项目实验室产生的研发废弃物，主要包括实验用一次性手套、废玻璃器皿、沾染化学品的擦拭纸、试剂废包装等，产生量约为 0.25t/a。收集后委托有资质的危废处理公司集中处理。

（9）变质研发用原辅料、试剂

本项目在研发过程中使用原辅料、试剂，由于密封不当或者试剂过期、变质而产生的盐、有机物、酸、碱等试剂，本项目加强员工操作，严格规范操作，及时检查等，产生变质实验试剂较少，每年产生量约为 0.05t/a。对照《国家危险废物名录》（2025 年版），为危险废物（废物类别 HW49、废物代码 900-047-49），需委托有资质单位处置。

（10）废过滤介质

本项目实验室废水采用“臭氧氧化消毒+多介质过滤”处理工艺，多介质过滤后产生废过滤介质，过滤介质每 3 年更换一次，根据装置重量可估算，本项目废过滤介质产生量为 0.03t/3a（平均为 0.01t/a）。

（11）生活垃圾

项目拟定员工 20 人，年工作 300 天，生活垃圾按 0.5kg/（人·d）计，则生活垃圾产生量约为 3.0t/a，由环卫部门统一清运。

项目固废产生情况详见表 4-33。

表 4-33 建设项目固体废物产生情况表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要有毒有害物质	估算产生量（t/a）	贮存位置	处理措施
1	不合格废料	整粒	固	有机物	0.2	危废仓库	委托资质单位处置
2	检测废液	检测	液	有机物	2	危废仓库	委托资质单位处置

3	废研发产品	检测	固/液	有机物	0.5	危废仓库	委托资质单位处置
4	滤渣	过滤	固	有机物	0.1	危废仓库	委托资质单位处置
5	废分子筛	干燥溶剂	固	沾染有机物	0.01	危废仓库	委托资质单位处置
6	废活性炭	液态产品脱色及除杂	固	沾染有机物	0.01	危废仓库	委托资质单位处置
7	废活性炭	废气处理	固	沾染有机物	0.5072	危废仓库	委托资质单位处置
8	研发废弃物	研发	固/液	有机物	0.25	危废仓库	委托资质单位处置
9	变质研发用原辅料、试剂	研发过程	固/液	有机物	0.05	危废仓库	委托资质单位处置
10	废过滤介质	实验室废水处理	固	石英砂、无烟煤滤料等	0.01	危废仓库	委托资质单位处置
11	生活垃圾	员工生活办公	固	/	3.0	垃圾桶	环卫清运

2.固体废物属性判断

《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2025）、《固体废物分类与代码目录》（2024 年版）、《国家危险废物名录》（2025 年版）中固废的判别依据，确定本项目固体废物属性，见表 4-34。

表 4-34 项目固体废物属性判断表

序号	名称	产生环节	属性	废物类别	废物代码	主要有毒有害物质	物理性状	环境危险特性
1	不合格废料	整粒	危险废物	HW49 其他废物	900-047-49	有机物	固	T/C/I/R
2	检测废液	检测	危险废物	HW49 其他废物	900-047-49	有机物	液	T/C/I/R
3	废研发产品	检测	危险废物	HW49 其他废物	900-047-49	有机物	固/液	T/C/I/R
4	滤渣	过滤	危险	HW49	900-047-	有机物	固	T/C/I/R

			废物	其他废物	49			
5	废分子筛	干燥溶剂	危险废物	HW49 其他废物	900-047-49	沾染有机物	固	T/C/I/R
6	废活性炭	液态产品脱色及除杂	危险废物	HW49 其他废物	900-047-49	沾染有机物	固	T/C/I/R
7	废活性炭	废气处理	危险废物	HW49 其他废物	900-039-49	沾染有机物	固	T
8	研发废弃物	研发	危险废物	HW49 其他废物	900-047-49	有机物	固/液	T/C/I/R
9	变质研发用原辅料、试剂	研发过程	危险废物	HW49 其他废物	900-047-49	有机物	固/液	T/C/I/R
10	废过滤介质	实验室废水处理	危险废物	HW49 其他废物	900-047-49	石英砂、无烟煤滤料等	固	T/C/I/R
11	生活垃圾	员工生活办公	一般固体废物	SW64 其他垃圾	900-002-S64	/	固	/

3.固废处理处置情况

本项目固体废物产生量及处理处置情况见表 4-35。

表 4-35 建设项目固体废物产生量及处理处置情况

序号	固废名称	属性（危险废物、一般工业固体废物或待鉴别）	产生工序	形态	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）	处理措施
1	不合格废料	危险废物	整粒	固	《国家危险废物名录》（2025年版）	T/C/I/R	HW49 其他废物	900-047-49	0.2	委托资质单位处置
2	检测废液	危险废物	检测	液		T/C/I/R	HW49 其他废物	900-047-49	2	
3	废研发产品	危险废物	检测	固/液		T/C/I/R	HW49 其他废物	900-047-49	0.5	
4	滤渣	危险废物	过滤	固		T/C/I/R	HW49 其他废物	900-047-49	0.1	
5	废分子筛	危险废物	干燥溶剂	固		T/C/I/R	HW49 其他废物	900-047-49	0.01	
6	废活性炭	危险废物	液态产品脱色及除	固		T/C/I/R	HW49 其他废物	900-047-49	0.01	

			杂							
7	废活性炭	危险废物	废气处理	固		T	HW49 其他废物	900-039-49	0.5072	
8	研发废弃物	危险废物	研发	固/液		T/C/I/R	HW49 其他废物	900-047-49	0.25	
9	变质研发用原辅料、试剂	危险废物	研发过程	固/液		T/C/I/R	HW49 其他废物	900-047-49	0.05	
10	废过滤介质	危险废物	实验室废水处理	固		T/C/I/R	HW49 其他废物	900-047-49	0.01	
11	生活垃圾	一般固体废物	员工生活办公	固	/	/	SW64 其他垃圾	900-002-S64	3.0	环卫清运

4.固体废物处置影响分析

项目运营期固体废弃物主要为危险废物和生活垃圾。各类危险废物交由有资质单位处置；生活垃圾交由环卫清运处理。

通过以上分析，本项目产生的各类固体废物处理、处置措施合理、可行，体现了“减量化、资源化、无害化”的理念，可实现固体废物零排放，拟建项目固体废物不会对环境产生明显影响。

5.危险废物环境管理情况

(1) 贮存场所（设施）基本情况表

本项目在东北角拟设置一间 10m²危废仓库暂存危废。

表 4-36 本项目危险废物贮存场所（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（m ² ）	贮存方式	贮存能力 t	贮存周期
1	危废仓库	不合格废料	HW49 其他废物	900-047-49	项目东北角	18	包装桶、密封	27	1 季度
2		检测废液	HW49 其他废物	900-047-49			包装桶、密封		
3		废研发产品	HW49 其他废物	900-047-49			包装桶、密封		
4		滤渣	HW49 其他	900-047-49			包装桶、密		

			废物				封		
5		废分子筛	HW49 其他 废物	900-047-49			编织袋、胶 带密封		
6		废活性炭	HW49 其他 废物	900-047-49			编织袋、胶 带密封		
7		废活性炭	HW49 其他 废物	900-047-49			编织袋、胶 带密封		
8		研发废弃物	HW49 其他 废物	900-047-49			包装桶、密 封		
9		变质研发用 原辅料、试 剂	HW49 其他 废物	900-047-49			包装桶、密 封		
10		废过滤介质	HW49 其他 废物	900-047-49			编织袋、胶 带密封		

要求：危险废物委托有相应处理的专业处置单位处理；在签订《固废处置合同》前应先了解处置单位的《危险废物经营许可证》中的有效期和核准经营范围及《企业法人营业执照》中的许可经营项目与危险废物的相符性，并了解处置单位的处置工艺和生产余量，确保处置工艺及能力相匹配。

（2）危废仓库选址可行性分析

危废仓库选址满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。危废仓库暂存将严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求设计，全部采用环氧树脂进行防渗、防腐处理，并设有经过防渗、防腐处理的围堰。危废仓库设置在项目东北角落，远离办公区，位置合理可行。

（3）危险废物贮存场所（设施）的能力分析

本项目在东北角拟设置一间约 10m²危废仓库暂存危废，用于暂存运营期产生的危废。各类危废拟根据性状采用包装桶或包装袋暂存，可堆叠暂存，平均单位面积暂存能力以 1.5t 计，则初步计算最大暂存量约为 15t。本项目危废年产生量约为 3.6372t，最大暂存量约为 0.90t，因此，在拟定转移周期及贮存方式下，项目危废仓库可以满足危废暂存的需要。

（4）危险废物贮存容器

	I、采用防漏胶带或包装桶分别贮存固态，液态固废，包装容器材质满足强度要求。 II、应保证装载危险废物的容器完好无损，并对破损的包装容器及时更换，防止危废泄漏散落。确保盛装危险废物的容器材质和衬里与危险废物不相互反应。 III、液体危险废物使用桶装的，包装桶开孔直径最大不超过 70mm 并有放气孔。 （5）建设单位危险废物暂存设施为室内空间，危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《省生态环境厅关于印发江苏省固体废物全过程环境监管工作意见的通知》（苏环办〔2024〕16 号）等要求进行建设、管理。地面按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）防渗要求采用水泥地坪硬化，并于基础上设置大于 2mm 厚的环氧树脂防渗层（整个防渗层的防渗系数$\leq 10^{-10}$cm/s），四周设有引流沟、收集池。危险废物暂存库具备防雨、防风、防晒、防腐防渗漏措施等，贮存（堆放）处进出路口设置了标志牌。同时为防止危废暂存期间，危废对地下水的污染和周围环境造成不利影响，要求企业除采取上述措施外，还采取以下措施： ①危废暂存堆放场地除要求防雨、防风、防晒、地基采用防渗材料进行防渗漏处理外，还要求地基高出地面 15cm。 ②危险废物必须装入密封容器内，储存容器均应具有耐腐蚀、耐压、密封和与所贮存的废物发生反应等特性。不相容（相互反应）的危险废物禁止在同一容器内混装。 ③完善厂区的污水管网、雨水管网的建设，禁止在厂区内使用渗井。 ④废渣和污泥在堆放前要求进行合理的脱水处理，含水率不得大于 80%。 ⑤建设单位危废进行暂存的时间不得超过一年。 ⑥禁止将危险废物与一般固体废物、生活垃圾及其他废物混合堆放。
--	---

	⑦完善渗漏水集中收集设施，渗漏水要求进入污水预处理设施处理 (6) 危险废物运输过程环境影响分析 本项目危险废物产生后立即放入专门承装危险废物的容器或防漏胶袋中，由防泄漏的密封推车转运至危废仓库内，转运过程中发生由于人为操作失误造成的容器倒翻、胶袋破损等情况时，泄漏的物料大部分会进入托盘中，极少情况下会出现托盘满溢泄漏情况，会对周围环境产生一定的影响，因此企业应加强培训和管理，在加强管理的情况下，厂内转运过程中出现散落、泄漏概率较小，对周围环境影响较小。 (7) 危险废物处置过程环境风险控制 建设单位应当以控制危险废物的环境风险为目标，制定危险废物管理计划。将危险废物的产生、处置等情况纳入记录（注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放位置、废物出库日期及接收单位名称；记录每次运送流程和处置去向）。严格执行危险废物转移联单制度，运输符合本市危险废物运输污染防治技术规定，禁止将危险废物提供或委托给无危险废物经营许可证的单位。 按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 修订）以及《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的要求，建设单位应当依法制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门备案。 本项目危险废物外运处置过程中，使用专业危废运输车辆进行运输，运输过程中采取跑冒滴漏防治措施，发生散落概率极低。如果发生散落、泄漏，可能污染运输沿途环境，因此在运输过程中需加强管理。在加强管理的情况下，危废发生散落、泄漏事故的概率极小，对周围环境影响较小。 6.环境管理要求 项目产生危废需纳入“危废全生命周期系统”进行规范化管理，应严格按照
--	---

	《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办[401]号文）和《省生态环境厅关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》（苏环办〔2021〕207号）、《省生态环境厅 省教育厅 省科学技术厅 省市场监督管理局关于印发〈江苏省实验室危险废物环境管理指南〉的通知》（苏环办〔2024〕191号）进行管理。本项目应强化固废产生、收集、贮存、运输、处置各环节的管理，各类固废按照类别分类存放，杜绝固废在厂区内散失、渗漏，达到了无害化的目的，各类固废均得到有效处置，避免产生二次污染。 7.固废小结 经采取以上措施后，可确保本项目固体废物在产生、贮存、运输、处置等各个环节均不会对环境产生明显影响。 五、生态影响分析 项目位于产业园区内，用地性质为工业用地，项目建成运营后，产生的废气、废水、固废均得到妥善处理、处置，不会对当地现有的生态系统产生影响。 六、地下水、土壤 根据本项目工程特点，在日常运行时如使用的液态化学品、研发的液态产品、产生的废液、废水等发生泄漏可能会对土壤和地下水产生污染影响。本项目位于产业园区内，所租用的标准厂房地面已硬化，不与天然土壤直接接触，因此，在相关区域落实分区防渗措施的前提下，项目正常生产情况下污染地下水和土壤的可能性较小。 1.污染物类型及污染途径 本项目地下水和土壤污染类型为污染影响型，影响时段为运营期，污染途径可分为大气沉降、地面漫流、垂直入渗及其他。 （1）大气沉降：大气沉降主要是指建设项目施工及运营过程中，由于无组
--	--

	织或有组织向大气排放污染物，通过一定途径被沉降至地面，对土壤造成影响的过程。本项目主要排放污染物为有机废气，不涉及重金属的废气排放，也不涉及“持久性有机污染物”排放，废气经过处理后排放量较小，故本项目大气沉降影响可忽略不计。 （2）垂直入渗：垂直入渗是指厂内各类原料及产污设施，在“跑、冒、滴、漏”过程中或防渗设施老化破损情况下，经泄漏点对土壤环境产生影响的过程。垂直入渗类影响存在于大多数产污企业中。本项目在设计 and 建设过程中拟建立完备的防渗防泄漏措施，从源头控制，对项目内部区域均采取防渗措施，防止和降低跑、冒、滴、漏，因此在正常工况下不会有物料或废液渗漏至地下的情景发生。 （3）地面漫流：地面漫流主要是基于厂区所在位置的微地貌，在降雨或洒水抑尘过程中，由于地面漫流而引起污染物在地表打散，对土壤环境产生影响的过程。地面漫流类影响可能发生在大多数产污项目中，当厂区布置散乱、雨水导流措施不完善或老化、地面防渗未铺设或老化破损等，都会造成该类型影响。厂区微地貌条件决定了地面漫流的水平扩散范围，地面漫流的径流路径是污染物垂向扩散的起源，垂向污染深度由漫流污染源存在的时间、污染源浓度和漫流区包气带土壤的防污性能决定，其中微地貌单元中的汇水区是地面漫流类影响需要关注的重点区域。本项目位于园区内，研发和检验设备设施均位于室内，不存在地表漫流情况。 2.采取的污染防治措施 （1）源头上控制对土壤、地下水的污染 为了保护土壤、地下水环境，采取措施从源头上控制对地下水的污染。对入库物料入库前严格检查，确保物料包装密闭良好，防止和减少污染物的跑冒滴漏；合理布局，并采取合理有效的工程措施，减少污染物泄漏途径。
--	--

表 4-37 拟建项目设计采取的防渗处理措施一览表			
序号	污染区级	污染区名称	防控措施
1	重点防渗区	试剂库、易制毒易制爆试剂库、研发、检测实验室	地面采取三合土铺底，再用水泥硬化，采用 15~20cm 抗渗钢筋混凝土浇筑，并铺设防渗材料和耐腐蚀材料，防渗材料按照石油化工防渗工程技术规范（GBT 50934-2013）相关要求选取。
2	重点防渗区	危废仓库	地面基础及内墙采取防水混凝土，渗层做到 0.5m 高，地面做防滑处理，地面设置地沟和集水池，地面、地沟及集水池均做环氧树脂防腐处理，地沟均设置漏水耐腐蚀钢盖板（考虑过车），并在穿墙处做防渗处理。严格按照施工规范施工，保证施工质量，确保防渗层的铺设满足相关要求。
3	一般防渗区	办公区/休息区	地面采取三合土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化。

(2) 应急处置

①当发生异常情况，需要马上采取紧急措施，阻止污染扩大。

②当发生异常情况时，按照装置制定的环境事故应急预案，启动应急预案。在第一时间尽快上报主管领导，启动周围社会预案，密切关注地下水水质变化情况。

③组织专业队伍负责查找环境事故发生地点，分析事故原因，尽量将紧急事件局部化，如可能应予以消除，尽量缩小环境事故对人和财产的影响。减低事故后果的手段，包括切断研发装置或设施。

④对事故现场进行调查，监测，处理。对事故后果进行评估，采取紧急措施制止事故的扩散，扩大，并制定防止类似事件发生的措施。

⑤如果本公司力量不足，需要请求社会应急力量协助。

七、环境风险分析和防护措施

1.Q 值计算

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其对应临界量的比值。

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，则按下计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q₁, q₂, ..., q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, ..., Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。当 Q=1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，对本项目所涉及的主要化学物质进行危险性识别。本项目涉及的主要危险物质和临界量见下表。

表 4-38 项目主要危险化学品 Q 值计算

序号	危险物质名称	附录 B 中序号	最大存在总量 (t)	临界量 (t)	该种危险物质 q/Q 值
1	乙腈	表 B.1 中	0.015	10	0.0015
2	甲醇	表 B.1 中	0.015	10	0.0015
3	氯化亚砷	表 B.1 中	0.002	5	0.0004
4	N,N-二甲基甲酰胺	表 B.1 中	0.002	5	0.0004
5	乙酸乙酯	表 B.1 中	0.02	10	0.002
6	丙酮	表 B.1 中	0.05	10	0.005
7	盐酸	表 B.1 中	0.002	7.5	0.000267
8	甲苯	表 B.1 中	0.002	10	0.0002
9	乙酸	表 B.1 中	0.002	10	0.0002
10	无水甲醇	表 B.1 中	0.0004	10	0.00004
11	甲酸	表 B.1 中	0.00061	10	0.000061
12	硫酸	表 B.1 中	0.00092	10	0.000092
13	硝酸	表 B.1 中	0.0014	7.5	0.000187
14	乙二胺	表 B.1 中	0.0009	10	0.00009
15	氨水	表 B.1 中	0.00091	10	0.000091
16	正己烷	表 B.1 中	0.01054	10	0.001054
17	异丙醇	表 B.1 中	0.01256	10	0.001256
18	危险废物*	表 B.2 中健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）	0.90	50	0.018
合计					0.032338

	由上表可知，本项目危险物质总量与其临界量比值 $Q < 1$，故项目环境风险潜势为 I，无需开展环境风险专项评价。 2.环境风险识别 根据项目建设特点，实验室环境风险类型主要包括： ①易燃易爆液体在储存及运输过程中若泄漏，达到一定的爆炸限值或遇高温、明火、静电等将引起火灾、爆炸事故或因人为操作不当造成的火灾事故。 ②各种化学品在使用过程中如果出现误操作、违规操作及人为破坏等事件，可能会造成化学品的泄漏。 ③危险废物出现误操作、违规操作及人为破坏等事件，可能会造成研发检测废液的泄漏。 3.实验室的安全和环境风险防范措施及应急处置措施、要求 企业通过制定突发环境风险事件应急预案，加强职工培训与管理以提高员工安全生产技能，定期检查和保养生产设备以保证设施安全正常运行等措施，从而降低环境风险发生的概率及影响。 （1）火灾风险防范措施 a.工程要严格遵守《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）、《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）总图布置和消防设计规范。 b.化学品暂存于专用试剂柜内，并设专人管理，并设置警示标识。危险化学品按《危险化学品安全管理条例》《常用化学危险品贮存通则》（GB15603-1995）的有关规定，制定严格的管理制度，加强化学品的运输、贮存、使用过程的管理，避免跑冒滴漏；禁止吸烟，禁止明火产生；项目在运营过程中应加强储存管理，确保各类化学品在安全条件下暂存。 c.实验室应配有足量的灭火器材；设置安全防火装置，包括室内消火栓，灭火器，消防栓由给水管网直接供水，定期检查及维护消防器材、相关管道
--	--

	管件。 d.严格按有关规章制度进行装卸操作，不得违章作业。在日常营运过程中应加强火灾等事故的宣传和对员工的风险防范意识，以使其能够在日常工作中做到安全操作、规范操作，从而可以在一定程度上将其发生风险事故的概率进一步降低。 (2) 危险化学品以及试剂药品的储存和使用项目要严格按照《中华人民共和国药品管理法》，各类化学品限量暂存于专用试剂柜内，并设专人管理。 a.醇类储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过30℃。保持容器密封。应与氧化剂、酸类、碱金属等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。 b.各类危险化学品存量均应控制在实验需用量内，不得超量储存，不得构成重大危险源。 c.必须依据各类化学品性质，按照相关安全规定进行分类存放，并确保安全使用，易燃、易爆、剧毒、强腐蚀品不得混放。 d.化学药品要存放在专用柜内，有存放专用柜的储藏室；有阴凉、通风、防潮、避光等条件；有防火防盗安全设施。 e.项目在运营过程中，应加强对危险化学品的管理。对于危险化学品的购买、储存、保管、使用等需按照《危险化学品安全管理条例》之规定管理。危险化学品必须储存在专用仓库、专用场地或者专用储存室内，其储存方式、方法与储存数量必须符合国家标准，并由专人管理，危险化学品出入库，必须进行核查登记，并定期检查库存，确保项目内的危险化学品和各类药品做到妥善管理。 f.要加强对火源的管理。化学药品储藏室周围及内部严禁火源；实验室的
--	--

	火源要远离易燃、易爆物品，有火源时，不能离人。 g.储存的易燃易爆物品应避光、防火和防电等，实验室存放的易燃易爆物品，要确定合理的储存量，不许过量且包装容器应密封性好。易燃易爆试剂应贮于铁柜（壁厚 1mm 以上）中，柜子的顶部都有通风口。遇水能分解或燃烧、爆炸的药品，不准与水接触，不准放置于潮湿的地方储存。 h.项目监测过程中所使用的风险物质应存放在专门的存放点，避免因保存不当或意外操作造成泄漏、泼洒等事故。若风险物质发生倾倒、泄漏，应立即用密封桶收集，作为危废处理，避免风险物质扩散进入周边环境。 本项目原辅料、试剂存放位置位于试剂室内，试剂为可燃液体及危险化学品，存储过程中存在泄漏引起的爆炸及火灾风险，因此应加强管理，定期检查，加强仓储室等密封检查与维护，发现问题及时解决，有效降低泄漏引起的火灾爆炸风险。试剂室等仓储室地面铺设防渗透扩散的材料，仓储室必须按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的要求进行设计和施工。 （3）危险废物暂存风险防范措施 a.对实验过程中产生的危险废物分类收集，各类废物需按照国家相应要求包装贮存、按照危险废物的相关规定分类收集。 b.危废仓库必须防风、防雨、防晒、防流失措施，分类堆放，设标识牌，并按相关规定做好地面硬化。设置专人管理危废仓库以及实验室安全、环境风险事务； c.危废仓库应加强日常管理，建立进出台账，对项目所有的危险废物进行计量和记录；严格管理，操作正确，加强日常检查，正常情况下，可以避免发生溢出和泄漏事故，但不能排除非正常情况下泄漏事故的发生，如地震和其他一些潜在突然因素的发生。 d.项目应根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《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专项行动方案通知》
--	---

	（苏环办〔2019〕149号）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）要求，对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；收集、贮存危险废物，必须按照危险废物特性分类进行，禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物，确保危废可得到妥善处置。 e.一旦发生危险废物泄漏事故，如实验室废液泄漏，当发生少量泄漏时，应使用惰性材料（如干砂）作为吸附剂进行吸收，清理后按照危险废物进行处置；当发生大量泄漏时，应使用惰性材料（如干砂）进行围堵，然后再使用吸附剂进行吸收，清理后按照危险废物进行处置，严禁使用锯末、废纸等可燃材料作为吸收材料，以免发生反应引发火灾。公司应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家及地方环境保护标准。 （4）三级防控措施及衔接 本项目实施水环境污染风险三级防控体系，对水环境风险控制实现源头、过程、终端三级防控。主要包括： ①一级防控体系。项目依托生命健康产业园采取雨污分流、清污分流排水体制，不在周边水体设置废水排放口。生命健康产业园建设完备的废水收集、处理系统，化学品仓库、危废库及实验室分别设置泄漏收集沟渠、收集罐等，可有效防止轻微事故泄漏造成的环境污染。 ②二级防控体系。生命健康产业园设置应急事故水池及其配套设施（如事故导排系统）；一旦发生液体危险化学品或废水泄漏事故等，将泄漏液体和事故废水收集进入相应的事故液体收集池及事故废水池，确保泄漏污染物
--	--

或事故废水不排出生命健康产业园。同时，对收集的事故液体化学品回收进入相应储存容器，对收集的事故废水委托资质单位处理。

③三级防控体系。生命健康产业园雨水及废水排口、废水收集处理系统及本项目化学品泄漏收集系统等分别设置应急切断截留阀门等末端事故缓冲设施及其配套设施，及时截断污染物排放途径，防控重大事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染。

为了最大程度降低建设项目事故发生时对水环境的影响，对建设项目的事故废水将采取三级防控（单元—厂区—园区），企业三级防控体系详见下表 4-39。

表 4-39 项目水环境风险三级防控体系

防控体系级别	主要设施、措施	建设内容及规模	预期防控效果
一级（单元）	雨污分流、清污分流排水体制	完备废水收集系统	防止废水泄漏进入地表水体。
	原料化学品仓库泄漏收集设施	泄漏液体收集沟槽及收集池、收集容器等。	防止泄漏液体进入地表水体。
	实验室泄漏收集设施	实验室设泄漏收集备用储存桶、导流设施。	防止泄漏液体、废水进入地表水体。
二级（生命健康产业园）	应急事故池	依托生命健康产业园现有应急事故池。	防止泄漏液体、废水及消防废水进入地表水体。
	雨水切断阀门	生命健康产业园雨水排放口，1套。	防止污染雨水、消防废水等通过雨水排放口泄漏流出厂区。
	污水切断阀门	生命健康产业园污水排放口，1套。	防止事故废水通过污水排放口泄漏流出厂区。
三级（海州区海州经济开发区）	海州区海州经济开发区园区污水排口设有监控措施。		

总之，项目在严格落实上述水环境风险三级防控措施的基础上，可有效防控地表水环境污染风险。正常或一般事故工况下，泄漏废液、化学品及事故废水不会直接进入周边地表水体。

对可能发生的事故，公司建立污染源头、过程处理和最终排放的“三级防

	控”机制，利用事故应急池，并加强与园区的应急联动，制定突发事件环境应急预案，使各部门在事故发生后能有步骤、有秩序地采取各项应急措施，并与县区安全环保部门和紧急救援中心的应急预案衔接，统一采取救援行动。 （5）应急处置措施 ①风险物质（乙腈、甲醇、氯化亚砷、N,N-二甲基甲酰胺、乙酸乙酯、丙酮、盐酸、甲苯、乙酸、无水甲醇、甲酸、硫酸、硝酸、乙二胺、氨水、正己烷、异丙醇等）泄漏 现场发现人员在最短时间内通知总指挥。现场人员正确佩戴个人防护用品，并对泄漏的风险物质进行收集、清理和消毒。现场清洁人员对污染现场地面进行清理处理。现场人员封锁周边通道，严禁无关人员及任何车辆进入。应急监测组联络合作的环境监测单位，对下风向敏感点的丙酮、甲醇进行应急监测工作，明确污染情况。分析监测情况，经相关部门同意后恢复生产。 ②火灾事故 当发生火灾时，现场发现人员看情形立即采取措施，小范围着火时，立即拨打应急消防组组长电话，通知事故情形，同时尽可能切断火源，将着火物料与未着火物料隔离，后用灭火器进行灭火。如着火范围较大，立即通知指挥部，启动应急预案。 现场人员应尽可能切断火源，关停所有生产设备，切断电源。应急小组人员到达现场后，立即做好防护措施，认真听取现场处置人员的汇报，并进行现场调查，义务消防组进行施救，选用灭火器灭火，防止火势蔓延，同时打开消防栓对设备、容器或墙壁进行降温。若指挥部预计火势不能控制在车间内，拨打 119 请求支援，并及时通知并疏散周围居民及企业员工，防止造成人员伤亡。 灭火同时，首先切断厂区雨水阀，防止消防废水进入下水道、排洪沟等
--	---

	限制性空间，事故时切换至（依托所在园区）事故应急池，收集处理，杜绝事故废水直接进入地表水体。 ③消防废水、事故废水泄漏 发生火灾事故时使用消防水、泡沫或二氧化碳灭火时，混合消防废水会进入厂区内雨水排放管网，需确保雨水排放口阀门为关闭状态，切断雨水排口，防止消防废水通过雨水管线进入附近水体，通过闸阀控制将雨水管道通往应急事故池的阀门打开，将消防事故废水引入应急事故池暂存，待事故结束后再处置。 化学品仓库、危废仓库设置完善的事故收集系统，化学品仓库、危废仓库发生事故时，泄漏物料能迅速、安全地集中到事故池，进行集中处理。事故状态下，公司首先立即关闭雨水管道阀门，切断雨水排口，打开事故池管道阀门，将事故废水收集至事故池，以防事故废水流入外环境。 企业事故废水收集后暂存应急事故水池，且在正常生产时事故池应为空的，一旦出现危险物质泄漏或火灾事故，泄漏的物料及消防水全部经泵排入事故池临时储存，保证事故废水不会进入周围水体，待事故排除后再将暂存的废水委托有资质单位处理达标后排放，且采用监测手段，确保事故废水不会对水环境造成污染。 ④废气处理设施故障 现场发现人员在最短时间内通知总指挥。现场人员应立即停止生产，阻断废气大量排放，对超标废气进行吸附。应急处置组紧急查明废气处理设施故障原因，对废气处理设施故障进行修复。 ⑤危险仓库泄漏 现场发现人员在最短时间内通知总指挥。现场人员正确佩戴个人防护用品，并对泄漏物料进行收集、清理和消毒。现场清洁人员对污染现场地面进行消毒处理。
--	--

(6) 实验室管理要求

为进一步防止实验室风险事故的发生，本环评提出以下实验室管理要求：

a.实验室使用挥发性试剂必须在通风柜内实验，进行危害物质、挥发性有机溶剂等危险化学药品操作时，必须穿戴防护手套、口罩或眼镜。

b.实验室严禁吸烟，严禁携带食物进入实验室内，非实验室工作人员不得进入。

c.实验室化学药品必须分类存放，存放柜必须贴明试剂类别、危险类别。

d.危险化学药品储存必须如实记录储存数量、流向，并采取必要的安全防范措施，防止危险化学药品丢失或被盗，一旦发现丢失或被盗，应立即向当地公安机关报告。

e.危险废物必须严格按照本环评要求分类收集，存放于密闭收集桶内，由危险废物处置单位清运处理。

f.建立实验室管理制度，各实验室指定负责人，全面负责实验室的安全工作和事故应急处置。

g.定期组织实验人员进行技能培训和安全教育，做到防患于未然。

4.环境风险分析结论

运营期在落实本环评提出的各项措施情况下，建立和落实各项风险预警防范措施和事故应急计划，杜绝重大安全事故和重大环境污染事故的发生，可使项目建成后风险水平处于可防控。

八、环保投资

项目环保三同时项目及投资估算情况表 4-40。

表 4-40 本项目环保工程投资一览表

类别	污染源	污染物	治理措施（建设数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	投资（万元）	完成时间
废气	排气筒（1#）	颗粒物	负压收集+22m高排气筒	江苏省地标《大气污染物	8	与建设项

				1 根	综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表1		目同时设计，同时施工，同时投入运行
			NMHC 甲苯 甲醇 苯系物 酚类	负压收集+两级活性炭吸附装置+22m 高排气筒 1 根			
			乙酸乙酯	负压收集+22m 高排气筒 1 根	上海市地标《大气污染物综合排放标准》 (DB31933-2015) 表2		
			HCl 硫酸雾 NOx		江苏省地标《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表1		
			氨、臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表2		
		实验室（包括危废仓库）	颗粒物	实验室顶部设置排风换气系统，连续运行，及时将实验产生的废气排至室外，减少其在实验室内的累积	江苏省地标《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表3	2	
			NMHC 甲苯 甲醇 苯系物 酚类		上海市地标《大气污染物综合排放标准》 (DB31933-2015) 表3		
			乙酸乙酯		江苏省地标《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表3		
			HCl 硫酸雾 NOx		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表1		
			氨、臭气浓度				
	废水	生活污水	pH、COD、SS、	化粪池 1 座，依托	满足城南污水处理厂接管要求	15	

			NH ₃ -N、 TN、 TP			
		仪器设备清洗废水	pH、 COD、 SS、 NH ₃ -N、 TN、 TP	污水处理设施 1 座		
		工作台及地面保洁废水	COD、 SS			
	噪声	高噪声设备运行	等效 A 声级	选用低噪声设备，隔声及距离衰减等	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）中 2 类标准	1
	固废	整粒	不合格废料	委托资质单位处置	固废均得到有效处置	9
		检测	检测废液	委托资质单位处置		
		检测	废研发产品	委托资质单位处置		
		过滤	滤渣	委托资质单位处置		
		干燥溶剂	废分子筛	委托资质单位处置		
		液态产品脱色及除杂	废活性炭	委托资质单位处置		
		废气处理	废活性炭	委托资质单位处置		
		研发	研发废弃物	委托资质单位处置		
		研发过程	变质研发用原辅料、试剂	委托资质单位处置		
		实验室废水处理	废过滤介质	委托资质单位处置		
		员工生活办公	生活垃圾	环卫清运		
	地下水	各功能区采取相应防渗措施，有效防止土壤、地下水污染			满足防范措施要求	5
	风险防范措施	①提高认识，完善制度，严格检查 企业领导应提高对突发性事故的警觉和认识。建议企业建立安全环保科，主要负责检查和监督安全生产和环保设施的正常运转情况。对安全和环保应建立严格的防范措施，制定严格的管理规章制度，并列出潜在危险的工艺、原料和设备清单。 ②加强技术培训，增强安全意识				10

		企业应加强技术人员引进，对生产操作工人进行上岗前的专业技术培训，严格管理，增强安全意识，尽最大限度地降低事故发生的可能性，以避免发生恶性事故，进而造成事故性环境污染。 ③提高应急处理能力 企业应对危险区域设置消防装置等必备的应急措施，并制定厂内的应急计划，定期进行安全环保宣传教育以及紧急事故模拟演习，配备必要的通信工具和应急设施。 ④生产过程中的安全防范措施 生产过程中，必须加强安全管理，提高事故防范措施。因此做好突发性环境污染事故的预防，提高对突发性污染事故的应急处理能力，对该企业具有更重要的意义。 ⑤火灾事故防范措施 a.实验室内设备布置严格执行国家有关防火防爆的规范、规定，设备之间保证有足够的安全间距，并按要求设置消防通道。 b.尽量采用技术先进和安全可靠的设备，并按国家有关规定在车间内设置必要的安全卫生设施。 c.在生产岗位设置灭火器等急救器材。 ⑥制定、落实事故风险应急预案和环境监测计划。		
	环境管理 (机构、监测能力等)	配备环保人员	/	/
	排污口规范化设置(流量计、在线监测仪一等)	排污口须严格按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控〔1997〕122号)的规范设置。实行雨污分流，规范化接管口。	满足《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的要求	1
	“以新带老”措施	/	/	/
	区域解决问题	/	/	/
	大气环境防护及卫生防护距离设置(以设施或厂界设置，敏感保护目标等)	本项目不设置大气环境防护距离，本项目需以实验室边界为起点设置 50m 卫生防护距离，卫生防护距离线见附图 2。	/	/
	环保投资合计			51

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	DA001, H1 排气筒	颗粒物	负压收集+ 22m 高排气筒 1 根	江苏省地标《大气 污染物综合排 放标准》 （DB32/4041- 2021）表 1
		NMHC 甲苯 甲醇 苯系物 酚类	负压收集+两级活 性炭吸附装置 +22m 高排气筒 1 根	
		乙酸乙酯	负压收集+ 22m 高排气筒 1 根	上海市地标《大 气污染物综合排 放标准》 （DB31933-2015） 表 2
		HCl 硫酸雾 NOx	负压收集+ 22m 高排气筒 1 根	江苏省地标《大 气污染物综合排 放标准》 （DB32/4041- 2021）表 1
		氨、臭气浓度	负压收集+ 22m 高排气筒 1 根	《恶臭污染物排 放标准》 （GB14554-93） 表 2
	实验室（包括 危废仓库）	颗粒物	实验室顶部设置 排风换气系统， 连续运行，及时 将实验产生的废 气排至室外，减 少其在实验室内 的累积	江苏省地标《大 气污染物综合排 放标准》 （DB32/4041- 2021）表 3
		NMHC 甲苯 甲醇 苯系物 酚类		上海市地标《大 气污染物综合排 放标准》 （DB31933-2015） 表 3
		乙酸乙酯		江苏省地标《大 气污染物综合排 放标准》 （DB32/4041- 2021）表 3
		HCl 硫酸雾 NOx		《恶臭污染物排 放标准》 （GB14554-93） 表 1
		氨、臭气浓度		
地表水环境	生活污水	pH、COD、SS、	化粪池 1 座（依	执行城南污水处

		NH ₃ -N、TN、TP	托)	理厂接管标准
	仪器设备清洗 废水	pH、COD、SS、 NH ₃ -N、TN、TP	污水处理设施 1 座	
	工作台及地面 清洗废水	COD、SS		
声环境	高噪声设备运 行	等效 A 声级	选用低噪声设 备，隔声及距离 衰减等	《工业企业厂界 环境噪声排放标 准》（GB12348- 2008）2 类
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	设危废仓库，对危废进行分类收集暂存后，委托有资质单位处理，生活垃圾交由环卫部门清运。			
土壤及地下水 污染防治措施	本项目危废仓库建设标准严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），满足防风、防雨、防晒、防渗漏四防，并配有完善的防渗措施及渗漏收集措施。			
生态保护措施	项目产生的废气、废水、固废均得到妥善处理、处置。			
环境风险 防范措施	制定各项安全生产管理制度、严格研发操作规则，加强对废气处理设备、危废仓库的管理，对电线线路及设备线路定期进行检查，加强管理和安全知识教育，防范意识，防止火灾发生。			
其他环境 管理要求	1.环境管理计划 （1）管理目的 保证工程各项环保措施的顺利落实，使工程建设对环境的不利影响得以减缓，并保证工程区环保工作的长期顺利进行，以保持工程地区生态环境的良性发展。 （2）环境管理 在合同中明确各环保设施施工单位的环保责任，检查“三同时”的实施情况，保证各项环境保护措施的落实，防止和减轻工程施工对环境造成的污染和破坏。 2.环境监测计划 制定并落实污染源监测计划。 3.排污许可制 本项目发生实际排污行为之前，建设单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。并按规定建立自行监测、信息公开、记录台账及定期报告制度。			

六、结论

本项目建设符合国家及地方相关产业政策，选址合理可行；项目采用的各项环保设施合理、可靠、有效，能保证各类污染物稳定达标排放或综合处置利用；污染物排放总量可在连云港市海州区范围内平衡；各类污染物正常排放对评价区域环境质量影响较小，区域环境质量仍可控制在现有相应功能要求之内。

因此，从环保角度而言，在落实本报告提出的各项环保措施的前提下，本项目建设运营可行。

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 排放量（固体废 物产生量）①	现有工程许可 排放量 ②	在建工程 排放量（固体废 物产生量）③	本项目 排放量（固体废 物产生量）④	以新带老削减量（新 建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量⑦
废气 (kg/a)	颗粒物	-	-	-	2.9735	-	2.9735	+2.9735
	NMHC	-	-	-	45.6	-	45.6	+45.6
	其中	甲苯	-	-	0.57	-	0.57	+0.57
		甲醇	-	-	5.7076	-	5.7076	+5.7076
		苯系物	-	-	0.57	-	0.57	+0.57
		酚类	-	-	0.2857	-	0.2857	+0.2857
		乙酸乙酯	-	-	5.7	-	5.7	+5.7
	HCl	-	-	-	0.00874	-	0.00874	+0.00874
	硫酸雾	-	-	-	0.0133	-	0.0133	+0.0133
	NOx	-	-	-	0.008645	-	0.008645	+0.008645
	氨	-	-	-	0.00874	-	0.00874	+0.00874
废水 (t/a)	废水量 (m³/a)	-	-	-	906.64	-	906.64	+906.64
	COD	-	-	-	0.04532	-	0.04532	+0.04532
	SS	-	-	-	0.00905	-	0.00905	+0.00905
	NH ₃ -N	-	-	-	0.00437	-	0.00437	+0.00437
	TN	-	-	-	0.012	-	0.012	+0.012
	TP	-	-	-	0.00044	-	0.00044	+0.00044
危险废物 (t/a)	不合格废料	-	-	-	0.2	-	0.2	+0.2
	检测废液	-	-	-	2	-	2	+2
	废研发产品	-	-	-	0.5	-	0.5	+0.5
	滤渣	-	-	-	0.1	-	0.1	+0.1
	废分子筛	-	-	-	0.01	-	0.01	+0.01
	废活性炭	-	-	-	0.01	-	0.01	+0.01
	废活性炭	-	-	-	0.5072	-	0.5072	+0.5072
	研发废弃物	-	-	-	0.25	-	0.25	+0.25

一般固体废物	变质研发用原辅料、 试剂	-	-	-	0.05	-	0.05	+0.05
	废过滤介质	-	-	-	0.01	-	0.01	+0.01
	生活垃圾	-	-	-	3.0	-	3.0	+3.0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

江苏省投资项目备案证



附件1：江苏省投资项目备案证

(原备案证号连高审批复(2025)67号作废)

备案证号：连高审批复(2025)119号

项目名称：精准营养产品研发中心

项目法人单位：连云港海霖生物科技有限公司

项目代码：2503-320772-89-05-711637

项目单位登记注册类型：其他有限责任公司

建设地点：江苏省：连云港市 连云港高新技术产业开发区 江苏省连云港市海州区海州经济开发区香海湖路118号6号楼2层

项目总投资：28500万元

建设性质：其他

计划开工时间：2025

建设规模及内容：

租用生命健康产业园3200平方米场地，一期计划投资20000万元，采购液相色谱仪，气相色谱仪，水分测定仪等设备，建设特医、特膳食品、营养补充剂产品研发中心。二期计划投资8500万元，建设特医、特膳食品、营养补充剂产品生产线。

项目法人单位承诺：

对备案项目信息的真实性、合法性和完整性负责；项目符合国家产业政策；依法依规办理各项报建审批手续后开工建设；如有违规情况，愿承担相关的法律责任。

安全生产要求：

要强化安全生产管理，按照相关规章制度压实项目建设单位及相关责任单位安全生产及监管责任，严防安全生产事故发生；要加强施工环境分析，认真排查并及时消除项目本身与周边设施相交相邻等可能存在的安全隐患，保障施工安全。

连云港高新技术产业开发区行政审批局

2025-04-11

附件2：主要原辅料、试剂理化性质表

连云港海霖生物科技有限公司精准营养产品研发中心
原辅料、试剂等理化性质表

序号	名称	主要成分	理化性质	危险性	毒性和毒性
1	纳豆粉	发酵大豆蛋白、纳豆激酶、纳豆活菌、 γ -聚谷氨酸、维生素 K ₂ 、膳食纤维及多种微量元素。	固体粉末，淡黄色至黄褐色，有发酵气味，易吸湿，密度约 0.6g/cm ³ ，不挥发，溶于水，用于保健食品原料、益生菌相关研发	常规食品原料，无特殊危险性。	作为食品添加剂，一般认为 GRAS。过量摄入可能影响维生素 K 拮抗剂（如华法林）的药效。
2	地龙蛋白	小分子活性多肽、蚓激酶、多种氨基酸、胶原蛋白、粘多糖及钙、铁、锌等微量元素。	固体粉末，类白色至淡黄色，易吸湿，密度约 0.5~0.7g/cm ³ ，不挥发，溶于水，用于蛋白活性、功能食品研发	无危险	无毒，生物相容性好
3	苯磺酸氨氯地平	苯磺酸氨氯地平 分子式： $C_{20}H_{25}ClN_2O_5 \cdot C_6H_6O_3S$	白色或类白色结晶性粉末，无臭，味苦，密度约 1.35g/cm ³ ，不挥发，微溶于水，是一种钙通道阻滞剂，用于治疗高血压和心绞痛。	非易燃易爆。对眼睛、皮肤可能有轻微刺激性。	药用活性成分。过量服用可能导致严重低血压、心动过缓。动物试验显示大剂量有胚胎毒性。
4	布洛芬	布洛芬 $C_{13}H_{18}O_2$	白色结晶性粉末，稍有特异臭，密度约 1.03g/cm ³ ，不挥发，几乎不溶于水，用于解热镇痛药物研发	可燃。粉尘与空气混合可能形成爆炸性混合物。对眼睛、呼吸道和皮肤有刺激性。	过量服用可引起胃肠道出血、溃疡，肾损伤。长期大剂量使用增加心血管事件风险。
5	糊精	淀粉多糖、低聚糖	白色或类白色粉末，无臭，味微甜，密度约 0.6g/cm ³ ，不挥发，溶于热水，用作片剂、颗粒剂黏合剂、填充剂	无危险	无毒，食品级/药用辅料
6	虫胶	紫胶树脂、紫胶蜡及紫胶色素	淡黄色至紫褐色固体碎片或粉末，密度约 1.14g/cm ³ ，不挥发，溶于乙醇，用作包衣剂、黏合剂	无危险	无毒，药用辅料
7	甘油	丙三醇 $C_3H_8O_3$	无色、无臭、透明黏稠液体，密度 1.26g/cm ³ ，几乎不挥发，与水混溶，用作保湿剂、溶剂、润滑剂	无易燃易爆，无腐蚀性	无毒，口服、外用均安全
8	磷脂	卵磷脂、脑磷脂、肌醇磷脂、丝氨酸磷脂等	淡黄色至棕色膏状或固体粉末，密度约 0.97g/cm ³ ，不挥发，溶于有机溶剂，用作乳化剂、脂质体材料	无危险	无毒，常用药用辅料
9	辛、癸酸甘油酯	辛、癸酸甘油酯	无色至淡黄色油状液体，密度约 0.93g/cm ³ ，不挥发，溶于油脂，用作溶剂、乳化剂、包衣材料	无危险	无毒，药用辅料
10	硬脂酸钠	十八酸钠 $C_{18}H_{35}O_2Na$	白色粉末或颗粒，密度约 1.02g/cm ³ ，不挥发，溶于热水，用作乳化剂、润湿剂	无危险	无毒
11	维生素 B1	盐酸硫胺 $C_{12}H_{17}ClN_4OS \cdot HCl$	白色结晶或结晶性粉末，有微弱特臭，易吸湿，密度约 1.54g/cm ³ ，不挥发，易溶于水，用于营养补充剂研发	无危险	无毒，水溶性维生素
12	维生素 B2	核黄素 $C_{17}H_{20}N_4O_6$	橙黄色结晶粉末，微臭，味微苦，密度约 1.65g/cm ³ ，不挥发，微溶于水，用于营养强化	无危险	无毒
13	海藻酸钠	从海带、巨藻等褐藻中提取精制的天然多糖钠盐，主要由甘露糖醛酸和古罗糖醛酸组成的线性高分子多糖聚合物	白色或淡黄色粉末，无臭，无味，密度约 0.85g/cm ³ ，不挥发，溶于水成黏稠胶体，用作黏合剂、缓释材料	无危险	无毒
14	预胶化淀粉	主体为淀粉多糖，是经过完全或部分糊化改性的天然淀粉	白色粉末，无臭，无味，密度约 0.65g/cm ³ ，不挥发，溶于冷水，用作填充剂、黏合剂、崩解剂	无危险	无毒

序号	名称	主要成分	理化性质	危险特性	毒理毒性
		粉，无化学交联改性，成分为葡萄糖聚合物。			
15	硬脂酸镁	主要为硬脂酸镁、棕榈酸镁混合物，由硬脂酸与镁盐反应制得。	白色轻松粉末，有滑腻感，密度约 1.03g/cm ³ ，不挥发，不溶于水，用作润滑剂、助流剂、抗黏剂	无危险	无毒
16	微晶纤维素	高纯度结晶纤维素，葡萄糖聚合度较低的精制天然纤维素。	白色或类白色粉末，无臭，无味，密度约 0.6g/cm ³ ，不挥发，不溶于水，用作填充剂、崩解剂、吸附剂	无危险	无毒
17	羧甲基淀粉钠	羧甲基淀粉钠	白色粉末，无臭，无味，密度约 0.7g/cm ³ ，不挥发，吸水膨胀，用作超级崩解剂	无危险	无毒
18	交联羧甲基纤维素钠	以交联型羧甲基纤维素钠盐为主体，属于阴离子型交联高分子聚合物。	白色或类白色粉末，密度约 0.7g/cm ³ ，不挥发，不溶于水，强力吸水膨胀，用作崩解剂	无危险	无毒
19	聚维酮	聚乙烯吡咯烷酮	白色粉末，无臭，无味，密度约 1.2g/cm ³ ，不挥发，极易溶于水，用作黏合剂、包衣剂、分散剂	无危险	无毒
20	甘露醇	甘露醇 C ₆ H ₁₄ O ₆	白色结晶性粉末，无臭，味甜，密度约 1.52g/cm ³ ，不挥发，溶于水，用作填充剂、甜味剂、冻干骨架	无危险	无毒
21	山梨醇	山梨醇 C ₆ H ₁₄ O ₆	白色粉末或结晶，无臭，味甜，密度约 1.49g/cm ³ ，不挥发，易溶于水，用作甜味剂、保湿剂	无危险	无毒
22	磷酸氢二钠	磷酸氢二钠 Na ₂ HPO ₄	白色粉末，易吸湿，密度约 1.5g/cm ³ ，不挥发，易溶于水，用作 pH 调节剂、缓冲剂	无危险	无毒
23	枸橼酸（别名：柠檬酸）	柠檬酸 C ₆ H ₈ O ₇	无色半透明结晶，密度约 1.54g/cm ³ ，不挥发，易溶于水，用作酸度调节剂、缓冲剂、螯合剂	无危险	无毒
24	枸橼酸钠（别名：柠檬酸钠）	柠檬酸钠 C ₆ H ₅ Na ₃ O ₇	白色结晶粉末，密度约 1.67g/cm ³ ，不挥发，易溶于水，用作 pH 调节剂、缓冲剂、抗凝剂	无危险	无毒
25	亚硫酸钠	亚硫酸钠 Na ₂ SO ₃	白色粉末，有二氧化硫味，密度约 2.63g/cm ³ ，不挥发，易溶于水，易氧化，用作抗氧剂	无易燃易爆	低毒，对黏膜有轻微刺激
26	亚硫酸氢钠	亚硫酸氢钠 NaHSO ₃	白色结晶粉末，有二氧化硫气味，密度约 1.48g/cm ³ ，不挥发，易溶于水，用作抗氧剂、抑菌剂	无危险	低毒，具刺激性
27	苯酚	苯酚 C ₆ H ₅ OH	无色或白色针状结晶，有特殊芳香气味，密度 1.07g/cm ³ ，常温微挥发，溶于水、乙醇，用作防腐剂、消毒剂	易燃，具有强腐蚀性、毒性	中等毒性，可经皮吸收，对皮肤、黏膜强腐蚀，可致肝肾损伤
28	苯甲醇	苯甲醇 C ₇ H ₈ O	无色透明液体，微有芳香气味，密度 1.04g/cm ³ ，微挥发，溶于水，用作防腐剂、溶剂、局部止痛剂	不易燃，无腐蚀性	低毒，轻微刺激，无致敏性
29	海藻糖	海藻糖 C ₁₂ H ₂₂ O ₁₁	白色结晶粉末，无臭，味甜，密度约 1.58g/cm ³ ，不挥发，易溶于水，用作稳定剂、冻干保护剂	无危险	无毒
30	苯甲酸钠	苯甲酸钠 C ₇ H ₅ NaO ₂	白色颗粒或粉末，无臭，密度约 1.44g/cm ³ ，不挥发，易溶于水，用作防腐剂	无危险	低毒，常规用量安全
31	乳酸（别名：2-羟基丙酸）	乳酸 C ₃ H ₆ O ₃	无色澄清黏稠液体，无臭，味微酸，密度 1.21g/cm ³ ，几乎不挥发，与水混溶，用作酸度调节剂、溶剂	无危险	低毒
32	乳糖	乳糖 C ₁₂ H ₂₂ O ₁₁	白色结晶或粉末，无臭，味甜，密度约	无危险	无毒

序号	名称	主要成分	理化性质	危险特性	毒理毒性
			1.53g/cm ³ , 不挥发, 溶于水, 用作填充剂、甜味剂		
33	滑石粉	含水硅酸镁 Mg ₃ Si ₄ O ₁₀ (OH) ₂	白色或类白色粉末, 有滑腻感, 密度约 2.7g/cm ³ , 不挥发, 不溶于水, 用作润滑剂、助流剂	无危险	无毒
34	羧甲基纤维素钠	羧甲基纤维素钠 [C ₆ H ₇ O ₂ (OH) ₂ OCH ₂ COONa] _n	白色粉末, 无臭, 无味, 密度约 0.7g/cm ³ , 不挥发, 溶于水成胶体, 用作黏合剂、增稠剂	无危险	无毒
35	二氧化钛	二氧化钛 TiO ₂	白色粉末, 无臭, 无味, 密度约 4.2g/cm ³ , 不挥发, 不溶于水, 用作遮光剂、着色剂	无危险	无毒
36	二氧化硅	二氧化硅 SiO ₂	白色粉末, 无臭, 无味, 密度约 2.2g/cm ³ , 不挥发, 不溶于水, 用作助流剂、抗结剂、吸附剂	无危险	无毒
37	蔗糖	蔗糖 C ₁₂ H ₂₂ O ₁₁	白色结晶, 无臭, 味甜, 密度约 1.58g/cm ³ , 不挥发, 易溶于水, 用作甜味剂、黏合剂	无危险	无毒
38	交联聚维酮	合成交联 N-乙烯基-2-吡咯烷酮均聚物 (C ₆ H ₉ NO) _n	白色粉末, 无臭, 无味, 密度约 1.15g/cm ³ , 不挥发, 不溶于水, 强力吸水, 用作崩解剂	无危险	无毒
39	微粉硅胶	气相二氧化硅/胶态二氧化硅 mSiO ₂ -nH ₂ O	白色粉末, 无臭, 无味, 密度约 2.2g/cm ³ , 不挥发, 不溶于水, 用作助流剂、吸附剂	无危险	无毒
40	羟丙甲纤维素	天然棉纤维素经碱化、醚化改性制得的高分子水溶性纤维素衍生物。	白色粉末, 无臭, 无味, 密度约 0.8g/cm ³ , 不挥发, 溶于冷水, 用作黏合剂、缓释包衣	无危险	无毒
41	阿司帕坦	天门冬酰苯丙氨酸甲酯 C ₁₄ H ₁₈ N ₂ O ₅	白色粉末, 无臭, 味甜, 密度约 1.35g/cm ³ , 不挥发, 微溶于水, 用作甜味剂	无危险	无毒
42	聚乙二醇	聚乙二醇 HO(CH ₂ CH ₂ O) _n H	白色蜡状固体或无色液体, 密度约 1.1g/cm ³ , 不挥发, 溶于水, 用作润滑剂、溶剂、固体分散体载体	无危险	无毒
43	碳酸氢钠	碳酸氢钠 NaHCO ₃	白色粉末, 无臭, 味咸, 密度约 2.16g/cm ³ , 不挥发, 易溶于水, 用作 pH 调节剂、泡腾剂	无危险	无毒
44	羟丙纤维素	天然纤维素经碱化、环氧丙烷醚化制得的非离子型纤维素醚高分子。	白色粉末, 无臭, 无味, 密度约 0.6g/cm ³ , 不挥发, 溶于冷水, 用作黏合剂、包衣剂	无危险	无毒
45	羟丙基甲基纤维素	以天然棉短绒/木浆纤维素为原料, 经碱化、甲基化、羟丙基化醚化反应制得的高分子纤维素衍生物。	白色粉末, 无臭, 无味, 密度约 0.8g/cm ³ , 不挥发, 溶于冷水, 用作黏合剂、缓释材料	无危险	无毒
46	柠檬酸三乙酯	柠檬酸三乙酯 C ₁₂ H ₂₀ O ₇	无色液体, 无臭, 密度约 1.14g/cm ³ , 不挥发, 溶于乙醇, 用作增塑剂、包衣助剂	无危险	无毒
47	明胶	由动物皮、骨、筋腱等结缔组织, 经水解提纯得到的高分子多肽聚合物, 属于天然蛋白质胶体。	淡黄色或黄色颗粒/薄片, 密度约 1.3g/cm ³ , 不挥发, 溶于热水, 用作胶囊壳、黏合剂	无危险	无毒
48	阿拉伯胶	由金合欢属树木渗出液干燥精制而	淡黄色颗粒或粉末, 密度约 1.4g/cm ³ , 不挥发, 溶于水, 用作乳化剂、黏合剂	无危险	无毒

序号	名称	主要成分	理化性质	危险特性	毒理毒性
		成，主要为复杂水溶性多糖及糖蛋白天然高分子。			
49	石蜡	石油馏分经精制、脱蜡、脱脂制得的直链饱和烷烃混合物。	白色或淡黄色固体，无臭，密度约 0.9g/cm ³ ，不挥发，不溶于水，用作包衣、润滑剂	可燃，无腐蚀性	低毒，无刺激性
50	吐温（通用名：聚山梨酯 80）	聚氧乙烯山梨醇酐单油酸酯	黄色黏稠液体，无臭或微臭，密度约 1.05g/cm ³ ，不挥发，易溶于水，用作乳化剂、增溶剂	无危险	无毒
51	司盘（别名失水山梨醇脂肪酸酯）	失水山梨醇脂肪酸酯 C ₇ H ₁₁ O ₆ -R	黄色膏状或固体，密度约 0.95g/cm ³ ，不挥发，溶于油脂，用作乳化剂、稳定剂	无危险	无毒
52	胆固醇	是一种环戊烷多氢菲的衍生物 C ₂₇ H ₄₆ O	白色珍珠状固体，无臭，密度约 1.06g/cm ³ ，不挥发，不溶于水，用作脂质膜材料	无危险	无毒
53	大豆磷脂	从大豆油脚中提取精制，主要由卵磷脂、脑磷脂、肌醇磷脂等混合甘油磷脂组成。	黄色至棕色膏状，密度约 0.97g/cm ³ ，不挥发，溶于有机溶剂，用作乳化剂、脂质体材料	无危险	无毒
54	葵花磷脂	由葵花籽仁油脂副产物提取精制而成，主要含卵磷脂、脑磷脂、肌醇磷脂等天然复合磷脂类物质。	淡黄色至棕色膏状，性质同大豆磷脂，用作乳化剂	无危险	无毒
55	羟丙基环糊精	羟丙基-β-环糊精	白色粉末，无臭，无味，密度约 0.6g/cm ³ ，不挥发，易溶于水，用作增溶、包合、稳定剂	无危险	无毒
56	空白丸芯	蔗糖+玉米淀粉	白色或类白色球形颗粒，密度约 0.8~1.0g/cm ³ ，不挥发，不溶于水，用作微丸载体	无危险	无毒
57	辛烯基琥珀酸淀粉钠	辛烯基琥珀酸淀粉钠 C ₁₈ H ₂₈ O ₉ Na(C ₆ H ₁₀ O ₅) _n	白色粉末，无臭，无味，密度约 0.7g/cm ³ ，不挥发，溶于水，用作乳化剂、包材	无危险	无毒
58	乙腈	乙腈 C ₂ H ₃ N	无色透明液体，有醚味，密度 0.79g/cm ³ ，易挥发，易燃，与水混溶，用于 HPLC 分析、溶剂	高度易燃，蒸气有毒，刺激性	中等毒性，中枢抑制，可致肝肾损伤
59	甲醇	甲醇 CH ₄ O	无色透明液体，有醇味，密度 0.79g/cm ³ ，易挥发，极易燃，与水混溶，用于 HPLC、溶剂	极易燃，蒸气可爆炸，剧毒	剧毒，可致失明、代谢性酸中毒、致死
60	高纯氮气	氮气 N ₂	无色、无臭、无味气体，密度 0.97g/L，不燃不爆，不挥发液体，用作保护气、吹扫气	常压无毒，高浓度可引起窒息	无毒，缺氧环境可致窒息
61	无水硫酸钠	硫酸钠 Na ₂ SO ₄	白色粉末，无臭，密度约 2.68g/cm ³ ，不挥发，易溶于水，用作干燥剂、盐析剂	无危险	无毒
62	三乙胺	三乙胺 C ₆ H ₁₅ N	无色透明液体，有强烈氨臭，密度 0.73g/cm ³ ，易挥发，易燃，溶于水，用作中和剂、催化剂	易燃，强碱性，强腐蚀性，刺激性	中等毒性，强烈刺激眼、呼吸道、皮肤
63	氯化亚砷	氯化亚砷 SOCl ₂	无色或淡黄色发烟液体，有强烈刺激性气味，密度 1.64g/cm ³ ，易挥发，遇水剧烈分解，用作氯化剂	遇水放热，产生有毒气体，强腐蚀性	强腐蚀性，吸入可致肺水肿
64	N,N-二甲基甲酰胺	N,N-二甲基甲酰胺 C ₃ H ₇ NO/HCON(C ₂ H ₅) ₂	无色液体，有微弱氨味，密度 0.95g/cm ³ ，微挥发，与水混溶，用作溶剂、催化剂	可燃，可经皮吸收	低毒，长期接触致肝损害，具有生殖毒性
65	无水乙醇	无水乙醇	无色透明液体，有醇味，密度 0.79g/cm ³ ，	高度易燃，蒸	微毒，具有麻醉性

序号	名称	主要成分	理化性质	危险特性	毒理毒性
			易挥发，极易燃，与水混溶，用作溶剂、消毒剂	气可形成爆炸性混合物	
66	四氢呋喃	四氢呋喃 C ₄ H ₈ O	无色液体，有醚味，密度 0.89g/cm ³ ，极易挥发，极易燃，与水混溶，用作溶剂	极易燃，易形成过氧化物，可爆炸	低毒，麻醉作用，可致肝肾损伤
67	乙酸乙酯	乙酸乙酯 C ₄ H ₈ O ₂	无色透明液体，有水果香味，密度 0.90g/cm ³ ，易挥发，易燃，微溶于水，用作萃取、溶剂	高度易燃，蒸气易爆	低毒，刺激眼、鼻、咽喉
68	丙酮	丙酮 CH ₃ COCH ₃	无色透明液体，有特殊气味，密度 0.79g/cm ³ ，极易挥发，极易燃，与水混溶，用作溶剂	极易燃，蒸气易爆	微毒，具有麻醉性
69	碳酸钠	碳酸钠 Na ₂ CO ₃	白色粉末，无臭，密度约 2.54g/cm ³ ，不挥发，易溶于水，用作 pH 调节剂、碱化剂	无危险	无毒
70	碳酸钾	碳酸钾 K ₂ CO ₃	白色粉末，无臭，密度约 2.43g/cm ³ ，不挥发，易溶于水，用作碱化剂、缓冲剂	无危险	无毒
71	氯化铵	氯化铵 NH ₄ Cl	白色结晶性粉末，无臭，密度约 1.53g/cm ³ ，不挥发，易溶于水，用作 pH 调节剂、缓冲剂	无危险	无毒
72	氢氧化钾	氢氧化钾 KOH	白色片状或颗粒，易吸湿，密度约 2.04g/cm ³ ，不挥发，溶于水放热，用作碱化剂	强腐蚀性，遇水放热	强腐蚀性，可致皮肤、眼睛严重化学灼伤
73	氢氧化钠	氢氧化钠 NaOH	白色片状、颗粒或棒状，强吸湿性，密度约 2.13g/cm ³ ，不挥发，溶于水剧烈放热，用作碱化剂	强腐蚀性，遇水剧烈放热	强腐蚀性，可致严重灼伤
74	盐酸	盐酸 HCl	无色或淡黄色发烟液体，有刺激性气味，密度约 1.18g/cm ³ ，易挥发酸雾，强酸性，用作酸化剂、pH 调节	强腐蚀性，酸雾刺激呼吸道	强腐蚀性，吸入可致支气管炎、肺水肿
75	乙酸酐（醋酸酐）	乙酸酐 C ₄ H ₆ O ₃	无色透明液体，有刺激性气味，密度 1.08g/cm ³ ，易挥发，易燃，遇水分解，用作酰化剂	易燃，强腐蚀性，催泪性	中等毒性，强烈刺激呼吸道
76	甲苯	甲苯 C ₇ H ₈	无色透明液体，有苯样芳香气味，密度 0.87g/cm ³ ，易挥发，易燃，不溶于水，用作溶剂	高度易燃，蒸气有毒，可疑致癌	低毒，中枢麻醉，长期接触对造血系统有影响
77	正庚烷	正庚烷 C ₇ H ₁₆	无色透明液体，有汽油味，密度 0.68g/cm ³ ，易挥发，易燃，不溶于水，用作色谱溶剂、萃取剂	高度易燃，蒸气易爆	低毒，具有麻醉性
78	乙酸	乙酸 CH ₃ COOH	无色透明液体，有刺激性酸味，密度 1.05g/cm ³ ，易挥发，溶于水，用作酸度调节剂、溶剂	腐蚀性，易燃	低毒，黏膜、皮肤刺激
79	二水合磷酸二氢钠	二水合磷酸二氢钠 NaH ₂ PO ₄ · 2H ₂ O	白色结晶，密度约 2.04g/cm ³ ，不挥发，易溶于水，用作缓冲剂	无危险	无毒
80	无水磷酸二氢钠	无水磷酸二氢钠 NaH ₂ PO ₄	白色粉末，密度约 2.5g/cm ³ ，不挥发，易溶于水，用作缓冲剂	无危险	无毒
81	乙酸钠	乙酸钠 CH ₃ COONa	白色结晶，密度约 1.53g/cm ³ ，不挥发，易溶于水，用作缓冲剂、pH 调节剂	无危险	无毒
82	十二水合磷酸氢二钠	十二水合磷酸氢二钠 Na ₂ HPO ₄ · 12H ₂ O	白色结晶，密度约 1.52g/cm ³ ，不挥发，易溶于水，用作缓冲剂	无危险	无毒
83	硫化钠九合物	硫化钠九合物 Na ₂ S · 9H ₂ O	白色结晶，易吸湿，密度约 1.43g/cm ³ ，不挥发，易溶于水，遇酸产生硫化氢	无易燃易爆，遇酸放出有毒气体	低毒，具刺激性
84	四硼酸钠，十水	四硼酸钠，十水 Na ₂ B ₄ O ₇ · 10H ₂ O	无色透明结晶，密度约 1.73g/cm ³ ，不挥发，溶于水，用作缓冲剂、抑菌剂	无危险	低毒
85	碳酸氢钠	碳酸氢钠 NaHCO ₃	白色粉末，无臭，密度约 2.16g/cm ³ ，不挥发，易溶于水，用作 pH 调节、泡腾剂	无危险	无毒

序号	名称	主要成分	理化性质	危险特性	毒理毒性
86	无水亚硫酸钠	无水亚硫酸钠 Na_2SO_3	白色粉末，密度约 2.63g/cm^3 ，不挥发，易溶于水，易氧化，用作抗氧剂	无危险	低毒
87	氯化钠	氯化钠 NaCl	白色结晶，无臭，味咸，密度约 2.16g/cm^3 ，不挥发，易溶于水，用作渗透压调节剂	无危险	无毒
88	1-戊烷磺酸钠	1-戊烷磺酸钠 $\text{C}_5\text{H}_{11}\text{NaO}_3\text{S}$	白色粉末，密度约 1.1g/cm^3 ，不挥发，溶于水，用作离子对试剂	无危险	低毒
89	1-癸烷磺酸钠	1-癸烷磺酸钠	白色粉末，不挥发，溶于水，用作离子对试剂	无危险	低毒
90	十二烷基磺酸钠	十二烷基磺酸钠	白色粉末，不挥发，溶于水，用作离子对试剂、表面活性剂	无危险	低毒，具轻微刺激
91	1-己烷磺酸钠	1-己烷磺酸钠	白色粉末，溶于水，用作离子对试剂	无危险	低毒
92	1-辛烷磺酸钠	1-辛烷磺酸钠	白色粉末，溶于水，用作离子对试剂	无危险	低毒
93	1-庚烷磺酸钠	1-庚烷磺酸钠	白色粉末，溶于水，用作离子对试剂	无危险	低毒
94	氯化钾	氯化钾	白色结晶，无臭，味咸，密度约 1.98g/cm^3 ，不挥发，易溶于水，用作缓冲剂、电解质	无危险	无毒
95	磷酸二氢钾	磷酸二氢钾	白色结晶，密度约 2.34g/cm^3 ，不挥发，易溶于水，用作缓冲剂	无危险	无毒
96	无水磷酸氢二钾	无水磷酸氢二钾	白色粉末，密度约 2.44g/cm^3 ，不挥发，易溶于水，用作缓冲剂	无危险	无毒
97	硫酸钾	硫酸钾	白色结晶，密度约 2.66g/cm^3 ，不挥发，易溶于水，用作盐析剂	无危险	无毒
98	碘化钾	碘化钾	白色结晶，易吸湿，密度约 3.13g/cm^3 ，不挥发，易溶于水，用作碘助剂、试剂	无危险	低毒
99	硝酸钾	硝酸钾	白色结晶，密度约 2.11g/cm^3 ，不挥发，易溶于水，强氧化性，用作试剂	强氧化剂，与可燃物混合可爆	低毒
100	硫酸铁铵十二水合物	无水亚硫酸钠	浅紫色结晶，密度约 1.71g/cm^3 ，不挥发，溶于水，用作指示剂、试剂	无危险	低毒
101	乙酸铵	氯化钠	白色结晶，易吸湿，密度约 1.17g/cm^3 ，不挥发，易溶于水，用作缓冲剂、色谱试剂	无危险	低毒
102	甲酸铵	1-戊烷磺酸钠	白色结晶，易吸湿，密度约 1.27g/cm^3 ，不挥发，易溶于水，用作缓冲剂	无危险	低毒
103	硫酸铵	1-癸烷磺酸钠	白色结晶，密度约 1.77g/cm^3 ，不挥发，易溶于水，用作盐析剂	无危险	无毒
104	钼酸铵，四水	十二烷基磺酸钠	无色或淡绿色结晶，密度约 2.49g/cm^3 ，不挥发，溶于水，用作分析试剂	无危险	低毒
105	磷酸二氢铵	磷酸二氢铵	白色结晶，密度约 1.80g/cm^3 ，不挥发，易溶于水，用作缓冲剂	无危险	无毒
106	磷酸氢二铵	磷酸氢二铵	白色结晶，密度约 1.62g/cm^3 ，不挥发，易溶于水，用作缓冲剂	无危险	无毒
107	四丁基氢氧化铵溶液（10%）	四丁基氢氧化铵溶液（10%）	无色液体，密度约 1.0g/cm^3 ，不挥发，强碱性，用作离子对试剂	强碱性，腐蚀性	低毒，具刺激性
108	偏钒酸铵	偏钒酸铵	白色结晶，密度约 2.32g/cm^3 ，不挥发，微溶于水，用作分析试剂	无危险	低毒
109	硼酸	硼酸	白色结晶，密度约 1.44g/cm^3 ，不挥发，溶于水，用作缓冲剂、抑菌剂	无危险	低毒
110	尿素（又称脲、碳酰胺）	碳酰胺 $\text{CH}_4\text{N}_2\text{O}$ 或 $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$	白色结晶，无臭，密度约 1.33g/cm^3 ，不挥发，易溶于水，用作蛋白变性剂、溶剂	无危险	无毒
111	氯化锂	氯化锂	白色结晶，易吸湿，密度约 2.07g/cm^3 ，	无危险	低毒

序号	名称	主要成分	理化性质	危险特性	毒理毒性
		LiCl	不挥发，易溶于水，用作试剂		
112	水合茚三酮	水合茚三酮 C ₉ H ₆ O ₄	白色或淡黄色结晶，密度约 1.3g/cm ³ ，不挥发，溶于水/乙醇，用于氨基酸检测	无危险	低毒
113	无水硫酸镁	无水硫酸镁 MgSO ₄	白色粉末，密度约 2.66g/cm ³ ，不挥发，易溶于水，用作干燥剂	无危险	无毒
114	雷纳克盐一水化合物	雷纳克盐一水化合物 NH ₄ [Cr(NH ₃) ₂ (SCN) ₄]·H ₂ O	红色结晶，不挥发，微溶于水，用作分析试剂	无危险	低毒
115	4-二甲氨基吡啶	4-二甲氨基吡啶 C ₇ H ₁₀ N ₂	白色结晶，有氨味，密度约 1.03g/cm ³ ，不挥发，溶于有机溶剂，用作催化剂	无危险	中等毒性，具刺激性
116	白凡士林	石油馏分经脱蜡、精制、脱色、白土处理制得，主要为饱和烷烃、环烷烃组成的半固体混合物。	白色半固体膏状，无臭，密度约 0.85g/cm ³ ，不挥发，不溶于水，用作软膏基质、润滑剂	无危险	无毒
117	苯甲酸	苯甲酸 C ₇ H ₆ O ₂	白色结晶，无臭，密度约 1.27g/cm ³ ，不挥发，微溶于水，用作防腐剂、试剂	无危险	低毒
118	荧光素	荧光素 C ₂₀ H ₁₂ O ₅	橙红色粉末，不挥发，微溶于水，用作指示剂、荧光试剂	无危险	低毒
119	碘	碘 I ₂	紫黑色鳞片状结晶，有金属光泽，有刺激性气味，密度 4.93g/cm ³ ，易升华，微溶于水，用作滴定试剂	腐蚀性，刺激性	中等毒性，黏膜腐蚀
120	1-苯基-3-甲基-5-吡唑啉酮	苯基-3-甲基-5-吡唑啉酮 C ₁₀ H ₁₀ N ₂ O	白色结晶，不挥发，微溶于水，用作分析试剂、中间体	无危险	低毒
121	氯化钡，二水	氯化钡，二水 BaCl ₂	无色结晶，密度约 3.1g/cm ³ ，不挥发，易溶于水，用作分析试剂	无易燃易爆	有毒，重金属毒性，损害心脏、神经系统
122	D-苯丙氨酸	D-苯丙氨酸 C ₉ H ₁₁ NO ₂	白色结晶，不挥发，溶于水，用作氨基酸试剂、原料	无危险	无毒
123	D-苏氨酸	D-苏氨酸 C ₄ H ₉ NO ₃	白色结晶，不挥发，溶于水，用作氨基酸试剂	无危险	无毒
124	高碘酸	高碘酸 H ₅ IO ₆	无色或白色结晶，密度约 2.4g/cm ³ ，不挥发，易溶于水，强氧化性，用作氧化剂	强氧化剂，腐蚀性	低毒，具刺激性
125	铬黑 T	铬黑 T C ₂₀ H ₁₂ N ₃ NaO ₇ S	黑褐色粉末，不挥发，溶于水，用作金属指示剂	无危险	低毒
126	对甲苯磺酸，一水合物	对甲苯磺酸，一水合物 p-CH ₃ C ₆ H ₄ SO ₃ H	白色结晶，密度约 1.24g/cm ³ ，不挥发，易溶于水，强酸性，用作催化剂、酸化剂	腐蚀性	低毒，具刺激性
127	乙二胺四乙酸二钠钙水合物	乙二胺四乙酸二钠钙水合物 C ₁₀ H ₁₄ CaN ₂ Na ₂ O ₉	白色粉末，不挥发，易溶于水，用作螯合剂、抗氧增效剂	无危险	无毒
128	酚酞	酚酞 C ₂₀ H ₁₄ O ₄	白色或微黄色结晶性粉末，不挥发，溶于乙醇，用作酸碱指示剂	无危险	无毒
129	百里香酚蓝	百里香酚蓝 C ₂₇ H ₃₀ O ₅ S	棕绿色粉末，不挥发，溶于乙醇，用作指示剂	无危险	低毒
130	甲酚红	甲酚红 C ₂₁ H ₁₈ O ₅ S	红棕色粉末，不挥发，溶于乙醇，用作指示剂	无危险	低毒
131	钙羧酸	钙羧酸 C ₂₁ H ₁₄ N ₂ O ₇ S	黑色粉末，不挥发，微溶于水，用作金属指示剂	无危险	低毒
132	甲基红	甲基红 C ₁₅ H ₁₅ N ₃ O ₂	紫红色结晶，不挥发，溶于乙醇，用作指示剂	无危险	低毒
133	无水甲醇	无水甲醇 CH ₃ OH	无色液体，密度 0.79g/cm ³ ，易挥发，极易燃，与水混溶，用作溶剂	极易燃，剧毒	剧毒，可致失明、致死
134	苯甲醇	苯甲醇 C ₆ H ₅ CH ₂ OH	无色液体，密度 1.04g/cm ³ ，微挥发，溶	不易燃	低毒，轻微刺激

序号	名称	主要成分	理化性质	危险特性	毒理毒性
			于水，用作溶剂、防腐剂		
135	正戊醇	正戊醇 C ₅ H ₁₂ O	无色液体，密度 0.81g/cm ³ ，微挥发，微溶于水，用作溶剂	易燃	低毒，麻醉性
136	丙三醇	丙三醇 C ₃ H ₈ O ₃	无色黏稠液体，密度 1.26g/cm ³ ，不挥发，与水混溶，用作溶剂、保湿剂	无危险	无毒
137	甲酸	甲酸 CH ₂ O ₂	无色液体，有刺激性气味，密度 1.22g/cm ³ ，易挥发，溶于水，强酸性，用作酸化剂	腐蚀性，易燃	低毒，强刺激
138	硫酸	硫酸 H ₂ SO ₄	无色油状液体，密度 1.84g/cm ³ ，不挥发，强吸水性、强氧化性、强酸性，用作酸化剂、脱水剂	强腐蚀性，遇水飞溅，强氧化性	强腐蚀性，可致皮肤深度灼伤
139	苯甲酸甲酯	苯甲酸甲酯 C ₈ H ₈ O ₂	无色液体，有香味，密度 1.09g/cm ³ ，微挥发，不溶于水，用作溶剂、香料	易燃	低毒
140	三氟乙酸	三氟乙酸 C ₂ HF ₃ O ₂	无色液体，有刺激性气味，密度 1.54g/cm ³ ，易挥发，强酸性，用作流动相添加剂、试剂	强腐蚀性	中等毒性，强刺激
141	硝酸	硝酸 HNO ₃	无色发烟液体，密度 1.42g/cm ³ ，易挥发酸雾，强氧化性、强酸性，用作硝化剂、酸化剂	强氧化性，强腐蚀性，遇可燃物可爆	强腐蚀性，吸入致肺水肿
143	乙醇（95%）	乙醇（95%） C ₂ H ₆ O	无色液体，密度 0.81g/cm ³ ，易挥发，易燃，与水混溶，用作溶剂、消毒剂	高度易燃	微毒，麻醉性
144	二乙胺	二乙胺 C ₄ H ₁₁ N	无色液体，有氨臭，密度 0.71g/cm ³ ，易挥发，易燃，溶于水，用作中和剂	易燃，强碱性，腐蚀性	中等毒性，强刺激
145	乙二胺	乙二胺 C ₂ H ₈ N ₂	无色液体，有氨味，密度 0.90g/cm ³ ，易挥发，易燃，溶于水，用作中和剂、配位剂	易燃，强碱性，腐蚀性	中等毒性，强刺激
146	氨水	氨水 NH ₃ ·H ₂ O	无色液体，有强烈刺激性气味，密度约 0.91g/cm ³ ，易挥发氨气，弱碱性，用作碱化剂	氨气具有刺激性、腐蚀性	低毒，刺激眼、鼻、咽喉
147	N,N-二甲基乙酰胺	N,N-二甲基乙酰胺 C ₄ H ₉ NO	无色液体，密度 0.94g/cm ³ ，微挥发，与水混溶，用作溶剂	可燃，可经皮吸收	低毒，肝损害
148	正己胺	正己胺 CH ₃ (CH ₂) ₅ NH ₂	无色液体，有氨味，密度 0.77g/cm ³ ，易挥发，易燃，用作试剂	易燃，碱性，腐蚀性	中等毒性，刺激
149	N,N-二异丙基乙胺	N,N-二异丙基乙胺 C ₈ H ₁₉ N	无色液体，有氨味，密度 0.74g/cm ³ ，易挥发，易燃，用作碱化剂	易燃，腐蚀性	中等毒性，刺激
150	三乙醇胺	三乙醇胺 C ₆ H ₁₅ NO ₃	无色黏稠液体，密度 1.12g/cm ³ ，不挥发，溶于水，弱碱性，用作中和剂、乳化剂	无危险	低毒
151	1-甲基咪唑	甲基咪唑 C ₄ H ₆ N ₂	无色液体，密度 1.03g/cm ³ ，微挥发，溶于水，用作催化剂、溶剂	可燃	低毒，具刺激性
152	30%过氧化氢	30%过氧化氢 H ₂ O ₂	无色液体，密度约 1.11g/cm ³ ，不挥发，强氧化性，遇有机物分解，用作氧化剂、消毒剂	强氧化性，腐蚀性，遇可燃物可爆	腐蚀性，刺激皮肤、黏膜
153	邻苯二甲酸二丁酯	邻苯二甲酸二丁酯 C ₁₆ H ₂₂ O ₄	无色油状液体，密度 1.04g/cm ³ ，不挥发，不溶于水，用作增塑剂、溶剂	可燃	低毒，长期接触有影响
154	甲基叔丁醚	甲基叔丁醚 C ₅ H ₁₂ O	无色液体，有醚味，密度 0.74g/cm ³ ，易挥发，易燃，用作溶剂	极易燃，蒸气易爆	低毒，麻醉性
155	异丙醚（含稳定剂 BT）	异丙醚≥99%，稳定剂 BHT（2,6-二叔丁基对甲酚）	无色液体，有醚味，密度 0.72g/cm ³ ，易挥发，易燃，易形成过氧化物，用作溶剂	极易燃，过氧化物可爆炸	低毒，麻醉性
156	卡尔费休试剂（无吡啶）	由碘、二氧化硫、有机碱（咪唑类）、无水醇类溶剂复配而成，不含吡啶，低毒环保型配方。	无色或棕黄色液体，密度约 1.0g/cm ³ ，易挥发，用于水分测定	易燃，腐蚀性	低毒，具刺激性
157	二甲基亚砜	二甲基亚砜 C ₂ H ₆ OS	无色液体，无臭，密度 1.10g/cm ³ ，几乎不挥发，与水混溶，用作溶剂、促渗剂	可燃，无腐蚀	低毒，可促进皮肤吸收

序号	名称	主要成分	理化性质	危险特性	毒理毒性
158	正己烷	正己烷 C ₆ H ₁₄	无色液体，有汽油味，密度 0.66g/cm ³ ，易挥发，易燃，不溶于水，用作萃取、色谱溶剂	高度易燃，蒸气易爆	低毒，长期接触可致周围神经病变
159	异丙醇	异丙醇 C ₃ H ₈ O	无色液体，有醇味，密度 0.79g/cm ³ ，易挥发，易燃，与水混溶，用作溶剂、消毒剂	高度易燃	微毒，麻醉性
160	活性炭	活性炭	黑色粉末，无臭，密度约 0.45g/cm ³ ，不挥发，不溶于水，用作脱色剂、吸附剂	可燃粉尘，无毒性	无毒
161	4A 分子筛	分子筛	白色粉末或颗粒，无臭，密度约 0.7g/cm ³ ，不挥发，不溶于水，用作干燥剂、吸附剂	无危险	无毒

附件3：建设单位营业执照及法人身份证复印件



編 号 320705666202606030054

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。

扫描经营主体身份码了解
更多登记、备案、许可、
监管信息，体验更多应用
服务。

照执业书

统一—社会信用代码

91320706MAE9QPY82L

连云港海霖生命科技有限公司

类型 有限责任公司

蒋婷婷
法定代理人

图 4-1-10

注册资本 300万元整

成立日期 2025年01月17日

住所 江苏省连云港市海州区海州经济开发区香海湖路118号6号楼2层

登记机关

2026 年 06 月 03 日

国家企业信用信息公示系统网址：
<http://www.gsxt.gov.cn>

国家市场监督管理总局监制

姓名 蒋婷婷

性别 女 民族 汉

出生

住址

方

室



公民身份号码

3

附件4：房屋租赁合同

房屋无偿使用协议

甲方(出租方): 连云港高新生命科学产业发展有限公司

乙方(承租方): 连云港海霖生物科技有限公司

经双方协商一致达成如下租房协议:

一、租赁房屋: 江苏省连云港市海州区海州经济开发区香海湖路 118 号生命健康产业园 6 号楼

二、租赁期限: 20 月 2 日止。

三、租金及交纳时间: 付。乙方应于签约同时付给甲方一个月房租金额的租房押金, 到期结算, 多余归还。

四、租赁期间的其他约定事项:

1、甲乙双方应提供真实有效的房产证、身份证等证件。

2、甲方提供完好的房屋、设施、设备, 乙方应注意爱护, 不得破坏房屋装修、结构及设施、设备, 否则应按价赔偿。如使用中有非人为损坏, 应由甲方修理。

3、水、电、气等的使用费及物业、电梯、卫生费等所有费用都由乙方支付。

4、房屋只限乙方使用, 乙方不得私自转租、改变使用性质或供非法用途。

五、此合同未尽事宜, 双方可协商解决, 并作出补充条款, 补充条款与本合同有同等效力。双方如果出现纠纷, 先友好协商, 协商不成的, 由人民法院裁定。

六、本合同一式两份, 甲乙双方各执一份, 具有同等法律效力。

本协议仅供办理环评手续使用

甲方(出租方):
日期:

乙方(承租方):
日期:



附件5：委托书

环评委托书

连云港海霖生物科技有限公司（委托方）于 2025 年 3 月 31 日委托江苏联平安全环境技术研究有限公司（受托方）开展精准营养产品研发中心项目环境影响报告表的环境影响评价工作，江苏联平安全环境技术研究有限公司以此作为开展环境影响评价工作的依据。

本委托书自委托之日起生效。



生物科技有限公司

025 年 3 月 31 日

企业联系人及联系方式：



附件6：编制单位环保信用承诺表

环评报告书（表）编制信用承诺表

编制单位	江苏联平安全环境技术研究有限公司
社会信用代码	91320104768160239P
项目名称	精准营养产品研发中心项目
项目代码	2503-320772-89-05-711637
信用承诺事项	我单位承担（建设项目环境影响评价审批报告书□，建设项目环境影响评价审批报告表☑）的编制工作，并作出如下承诺： 1、我单位具备环境影响评价技术能力。环境影响报告书（表）的编制主持人和主要编制人员，均为我单位全职人员，且编制主持人具备相应的资质。 2、我单位及项目编制人员都通过信用平台提交基本情况信息，并对提交信息的真实性、准确性和完整性负责。 3、我单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》（生态环境部部令 2019 年第 9 号）规定，不在限期整改名单或环境影响评价失信“黑名单”。 4、我单位编制过程中严格遵守环保法律、法规和规章制度，做到诚实守信。 5、我单位同意本承诺向社会公开，并接受社会监督。 编制单位法人（签字）：  

连云港市企业环保信用承诺表

单位全称	连云港海霖生命科技有限公司
社会信用代码	91320706MAE9QPY82L
项目名称	精准营养产品研发中心项目
项目代码	2503-320772-89-05-711637
信用承诺事项	我单位申请建设项目环境影响评价审批☒, 建设项目环保竣工验收☐, 危险废物经营许可证☐, 危险废物省内交换转移审批☐, 排污许可证审批发放☐, 拆除或者闲置污染防治设施审批发放☐, 环境保护专项资金申报☐, 并作出如下承诺: 1、我单位所填报的相关信息及提供的资料情况属实, 如有不实, 自愿接受处罚。 2、严格遵守环保法律、法规和规章制度, 做到诚实守信守法。 3、严格按照环保行政许可和审批的要求组织建设和生产活动, 确保企业污染防治设施正常运行, 各类污染物达标排放; 规范危险废物贮存、处置。 4、严格落实持证排污、按证排污, 做到排污口规范化管理, 污染物不直排、不偷排、不 5、按规定编制企业环境应急预案, 环境应急演练工作。 6、严格按照环保专项资金相关使用, 做到不弄虚作假、不截留、挤占、挪用资金。 7、同意本承诺向社会公开, 并接受社会监督。 企业法人(签字):  单位(盖章) 年 月 日

声 明

我单位已详细阅读了江苏联平安全环境技术研究有限公司编制的精准营养产品研发中心项目环境影响报告表。该环评报告所述的项目建设地点、建设规模、建设内容、生产工艺等资料为我单位提供，无虚假，隐瞒和不实之处，报告中所提出的污染防治措施与我单位进行了沟通。我单位承诺该项目的环保设施将严格按环评报告和环保审批意见进行设计、建设、运行并及时维护，保证环保设施的正常运行。

如报告中的建设地点、建设规模、建设内容、生产工艺及污染防治措施等与我公司实际情况有不符之处，则其产生的后果由我公司负责，并承诺承担相关的法定责任。

特此声明。

连

有限公司

日

江苏省生态环境分区管控
综合查询报告书

基本情况			
报告名称	海霖生命科技	报告编号	202617101131
报告时间	2026-1-7	划定面积（公顷）	28.26
缓冲半径（米）	3000	行业类型	
分析情况			
分析项	项目所选地块涉及综合管控单元		
			
优先保护单元	该项目所选地块涉及以下单元： 连云港云台山风景名胜区(0.05km²) 通榆河（连云港市区）清水通道维护区(2.08km²) 烧香河洪水调蓄区(0.29km²)		

	江苏连云港锦屏山省级森林公园(0.27km ²)		
	可以判定为不符合条件。		
重点管控单元	该项目所选地块涉及以下单元： 连云港市中心城区（海州区）(19.80km ²) 海州区工业集中区以北片区(3.02km ²) 海州区工业集中区(2.58km ²) 江苏海州经济开发区(0.17km ²)		
一般管控单元	该项目所选地块不涉及一般管控单元。		
	综合环境管控单元		
	环境管控单元名称	连云港市中心城区（海州区）	面积19.80km ²
	环境管控单元编码	ZH32070621641	
	市级行政单元	连云港市	县级行政单位海州区
	管控单元分类	重点管控单元	
	空间布局约束	不得在城市主次干道两侧，居民居住区露天烧烤。建筑内外墙装饰全面使用低（无）VOCs含量的涂料。城市建成区所有干洗经营单位禁止使用开启式干洗机。逐步淘汰普通照明白炽灯。城镇新建建筑全面建成绿色建筑，大型公共建筑高星级绿色建筑比例，将节能改造作为城镇老旧小区基础改造内容；积极开发建筑一体化光伏发电系统，探索推进光热综合利用。完善充电桩布局建设，持续提高新能源汽车应用比例。深入推进垃圾分类回收，推广实施废弃物“减量化、再利用”	

	。推进国信连云港开发区E级燃气热电项目、江苏华电赣榆海头燃气分布式能源项目建设，积极发展天然气分布式能源。		
污染物排放管控	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。		
环境风险防控	建立并完善区域环境风险防范体系，制定完备的事故应急预案，贮存必要的应急物资，定期开展事故应急演练。		
资源开发效率要求	—		
环境管控单元名称	海州区工业集中区以北片区	面积	3.02km ²
环境管控单元编码	ZH32070620754		
市级行政单元	连云港市	县级行政单位	海州区
管控单元分类	重点管控单元		
空间布局约束	按照高起点，发展技术含量高、附加价值高，坚持引进符合清洁生产要求的、采用先进生产工艺和设备的、自动化程度高的、具有可靠先进的污染治理技术的生产项目。推动新材料产业发展，促进新能源材料技术攻关与规模化应用，打造绿色低碳制造集群，实现高端装备产品的绿色化、智能化、高端化。		
污染物排放管控	二氧化硫1.04吨/年，氮氧化物0.65吨/年，烟粉尘17.71吨/年，氯化氢5.51吨/年，二甲苯3.6吨/年，VOCs8.75吨/年，甲苯1.02吨/年。COD78.39吨/年，SS15.68吨/年，氨氮7.84吨/年，总磷0.78吨/年，石油类1.57吨/年。		
环境风险防控	园区应建立环境风险防控体系，园区周边设置100米安全防护距离。		

资源开发效率要求	单位工业增加值新鲜水耗（吨/万元） ≤ 9 、单位工业增加值能耗（吨标煤/万元） ≤ 0.45 。		
环境管控单元名称	海州区工业集中区	面积	2.58km ²
环境管控单元编码	ZH32070620753		
市级行政单元	连云港市	县级行政单位	海州区
管控单元分类	重点管控单元		
空间布局约束	（1）主导产业为：装备制造、生物医药、医药制剂、医疗器械等产业。生物医药、医药制剂产业以成品药生产为核心，优先布局于集中区中部，不得引入医药中间体及化学药品原料药生产项目。 （2）禁止引入占用集中区规划水域和绿地，破坏区内生态空间的项目。禁止引入防护距离不能满足生态环境保护要求的项目。 （3）打造绿色低碳制造集群，推进装备制造业规模化、集聚化、高端化发展；打造全国一流生物医药先进制造业集群。围绕绿色化、多功能化、高性能化发展方向推动新材料行业研究成果产业化及规模化应用。		
污染物排放管控	二氧化硫0.76吨/年，氮氧化物2.86吨/年，颗粒物11.98吨/年、VOCs15.95吨/年。COD40.12吨/年，氨氮4.01吨/年，总磷0.40吨/年，总氮12.04吨/年。		
环境风险防控	（1）禁止生物医药类工艺废水及其他含有毒有害物质的废水排往南城污水处理厂。 （2）严格控制易燃易爆物质使用；园区应建立环境风险防控体系，制定风险管理对策措施及降低风险防范措施；编制应急预案，定期进行演练，园区周边设置100米安全防护距离。		

资源开发效率要求	建设用地总规模控制在231.24公顷；新建工业项目平均投资强度大于220万元/亩；新建项目禁止开采地下水；禁止新建、改扩建采用高污染燃料的项目和设施；用水总量控制在3830立方米/天以内。		
环境管控单元名称	江苏海州经济开发区	面积	0.17km ²
环境管控单元编码	ZH32070620752		
市级行政单元	连云港市	县级行政单位	海州区
管控单元分类	重点管控单元		
空间布局约束	重点发展以装备制造业为主导、新材料产业为补充，产城融合发展的都市工业园区。以实现高端装备产品的绿色化、智能化、高端化为方向，培育壮大新一代信息技术、节能环保、数字创意、海洋装备等产业，推动高新技术产业和数字经济核心产业发展，建设低碳特色产业基地。		
污染物排放管控	(1) 废气污染物排放量：二氧化硫14.31吨/年，氮氧化物30.62吨/年，颗粒物18.86吨/年，甲苯0.21吨/年，二甲苯1.06吨/年，VOCs2.99吨/年。(2) 废水污染物排放量：COD63.82吨/年，SS12.76吨/年，氨氮6.38吨/年，总磷0.64吨/年，石油类1.28吨/年。		
环境风险防控	(1) 高度重视并切实加强开发区环境安全管理工作，开发区及入区企业均应制定并落实各类事故风险防范措施及应急预案。(2) 园区应建立环境风险防控体系，区内各企业须按规范要求建设贮存、使用危险化学品的生产装置，杜绝泄漏物料进入环境；储备必需的设备物资并定期组织实战演练，最大限度地防止和减轻事故的危害，确保开发区环境安全。(3) 排放工业废水的企业应设置足够		

	容量的事故污水池，严禁污水超标排放，园区周边设置100米安全防护距离。		
资源开发效率要求	—		
环境管控单元名称	连云港云台山 风景名胜区	面积	0.05km ²
环境管控单元编码	ZH32070610360		
市级行政单元	连云港市	县级行政单位	海州区
管控单元分类	优先保护单元		
空间布局约束	（1）按照《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》《自然生态空间用途管制办法（试行）》《风景名胜区条例》《江苏省生态空间管控区域规划》《江苏省风景名胜区管理条例》及相关法律法规实施保护管理。 （2）根据《风景名胜区条例》：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；禁止在景物或者设施上刻划、涂污；禁止乱扔垃圾；在珍贵景物周围和重要景点上，除必需的保护设施外，不得增建其他工程设施。 （3）根据《风景名胜区条例》：禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区和在核心景区内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其他建筑物。 （4）执行《江苏省生态空间管控区域监督管理办法》《连云港市生态空间管控区域监督管理实施细则》。		
污染物排放管控	根据《江苏省生态空间管控区域规划》：不得建设破坏景观、污染环境、妨碍游览的设施。		

综合环境管控单元	环境风险防控	(1) 根据《江苏省生态空间管控区域规划》：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。 (2) 根据《江苏省风景名胜区管理条例》：严禁在山林中进行燃放鞭炮、烟火等有碍安全的活动。		
	资源开发效率要求	(1) 根据《风景名胜区条例》：禁止超过允许容量接纳游客和在没有安全保障的区域开展游览活动。 (2) 根据《江苏省风景名胜区管理条例》：严禁捕杀各类野生动物。未经风景名胜区管理机构同意，并经城市绿化主管部门或者林业主管部门批准，不得砍伐林木。 (3) 根据《风景名胜区条例》：风景名胜区内的景观和自然环境，应当根据可持续发展的原则，严格保护，不得破坏或者随意改变。 (4) 根据《风景名胜区条例》：在风景名胜区内进行建设活动的，建设单位、施工单位应当制定污染防治和水土保持方案，并采取有效措施，保护好周围景物、水体、林草植被、野生动物资源和地形地貌。		
	环境管控单元名称	通榆河（连云港市区）清水通道维护区	面积	2.08km ²
	环境管控单元编码	ZH32070610337		
	市级行政单元	连云港市	县级行政单位	海州区
	管控单元分类	优先保护单元		
		(1) 按照《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》《自然生态空间用途管制办法（试行）》《江苏省河道管理条例》《江苏省生态空间管控区域规划》		

空间布局约束	及相关法律法规实施保护管理。 (2) 根据《江苏省河道管理条例》：在河道管理范围内禁止：损坏堤防、护岸、闸坝等各类水工程建筑物及防汛、水文、通讯、供电、观测、自动控制等设施；在行洪、排涝、输水河道内设置影响行水的建筑物、构筑物、障碍物或者种植阻碍行洪的林木或者高秆作物；在堤防和护堤地建房、垦种、放牧、开渠、打井、挖窖、葬坟、晒粮、存放物料、开采地下资源、进行考古发掘以及开展集市贸易活动；其他侵占河道、危害防洪安全、影响河势稳定和破坏河道水环境的活动。 (3) 执行《江苏省生态空间管控区域监督管理办法》《连云港市生态空间管控区域监督管理实施细则》。
污染物排放管控	(1) 根据《江苏省河道管理条例》：在河道管理范围内禁止：倾倒、排放、堆放、填埋矿渣、石渣、煤灰、泥土、泥浆、垃圾等废弃物；倾倒、排放油类、酸液、碱液等有毒有害物质。
环境风险防控	(1) 根据《江苏省河道管理条例》：在河道管理范围内禁止：倾倒、排放油类、酸液、碱液等有毒有害物质。 (2) 根据《江苏省河道管理条例》：在船舶航行可能危及堤岸安全的河段，应当限定航速。禁止擅自围垦河道。禁止填堵、覆盖河道。
资源开发效率要求	(1) 根据《江苏省河道管理条例》：河道管理实行全面规划、统筹兼顾、保护优先、综合治理、合理利用的原则，服从防洪的总体安排。 (2) 根据《江苏省河道管理条例》：河道管理范围内护堤护岸林木不得擅自砍伐。在河

	道管理范围内开展水上旅游、水上运动等活动，应当符合河道保护规划，不得影响河道防洪安全、行洪安全、工程安全和公共安全，不得污染河道水体。		
环境管控单元名称	烧香河洪水调蓄区	面积	0.29km ²
环境管控单元编码	ZH32070610316		
市级行政单元	连云港市	县级行政单位	海州区
管控单元分类	优先保护单元		
空间布局约束	(1) 按照《中华人民共和国水法》《中华人民共和国防洪法》《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》《自然生态空间用途管制办法（试行）》《江苏省防洪条例》《江苏省生态空间管控区域规划》及相关法律法规实施保护管理。 (2) 根据《中华人民共和国防洪法》：禁止在河道、湖泊管理范围内建设妨碍行洪的建筑物、构筑物，倾倒垃圾、渣土，从事影响河势稳定、危害河岸堤防安全和其他妨碍河道行洪的活动。禁止在行洪河道内种植阻碍行洪的林木和高秆作物。 (3) 执行《江苏省生态空间管控区域监督管理办法》《连云港市生态空间管控区域监督管理实施细则》。		
污染物排放管控	(1) 根据《中华人民共和国防洪法》：禁止在河道、湖泊管理范围内倾倒垃圾、渣土。 (2) 根据《江苏省防洪条例》：不得向城市河道倾倒垃圾以及实施其他危害城市防洪设施的行为。		
	(1) 根据《中华人民共和国水法》：县级以上地方人民政府应当采取措施，保障本行政区域内水工程，特别是水坝和堤防的安全，		

环境风险防控	限期消除险情。 (2) 根据《中华人民共和国防洪法》：在船舶航行可能危及堤岸安全的河段，应当限定航速。		
资源开发效率要求	(1) 根据《中华人民共和国水法》：开发、利用水资源，应当坚持兴利与除害相结合，兼顾上下游、左右岸和有关地区之间的利益，充分发挥水资源的综合效益，并服从防洪的总体安排。工业用水应当采用先进技术、工艺和设备，增加循环用水次数，提高水的重复利用率。 (2) 根据《中华人民共和国防洪法》：开发利用和保护水资源，应当服从防洪总体安排，实行兴利与除害相结合的原则。河道、湖泊管理范围内的土地和岸线的利用，应当符合行洪、输水的要求。		
环境管控单元名称	江苏连云港锦屏山省级森林公园	面积	0.27km ²
环境管控单元编码	ZH32070610046		
市级行政单元	连云港市	县级行政单位	海州区
管控单元分类	优先保护单元		
	(1) 按照《中华人民共和国森林法》《森林法实施条例》《自然生态空间用途管制办法（试行）》《江苏省省级森林公园管理办法》《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》及相关法律法规实施保护管理。 (2) 执行《关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》，生态保护红线内自然保护地核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许10类		

空间布局约束	对生态功能不造成破坏的有限人为活动。 (3) 根据《中华人民共和国森林法》：禁止毁林开垦、采石、采砂、采土以及其他毁坏林木和林地的行为。 (4) 省级森林公园，根据《江苏省省级森林公园管理办法》：核心景观区内，除必要的保护和辅助设施外，不得建设住宿、餐饮、购物、娱乐等永久性设施。禁止建设破坏自然景观、地质遗迹、历史文化遗址、古生物化石遗迹和妨碍游览、污染环境、破坏资源的工程设施。 (5) 根据《江苏省减污降碳协同增效实施方案》，强化生态保护红线监管，持续增加森林面积和蓄积量，提升生态系统碳汇与净化功能。
污染物排放管控	(1) 根据《中华人民共和国森林法》：禁止向林地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成林地污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。 (2) 根据《江苏省省级森林公园管理办法》：省级森林公园内禁止未经处理直接排放影响森林公园内植被生长和自然景观的污染物。
环境风险防控	(1) 根据《中华人民共和国森林法》：国家建立森林资源调查监测制度，对全国森林资源现状及变化情况进行调查、监测和评价，并定期公布。 (3) 省级森林公园，根据《江苏省省级森林公园管理办法》：省级森林公园经营管理单位应当健全护林防火管理制度，建立森林防火监测和处置体系，制定防火应急预案，配备必要的防火人员、设施，加强防火宣传和用火管理。
	(1) 根据《中华人民共和国森林法》：森林

	资源开发效率 要求	、林木、林地的所有者和使用者应当依法保护和合理利用森林、林木、林地，不得非法改变林地用途和毁坏森林、林木、林地。 （2）根据《中华人民共和国森林法》：国家保护林地，严格控制林地转为非林地，实行占用林地总量控制，确保林地保有量不减少。各类建设项目占用林地不得超过本行政区域的占用林地总量控制指标。 （3）根据《中华人民共和国森林法》：矿藏勘查、开采以及其他各类工程建设，应当不占或者少占林地；确需占用林地的，应当经县级以上人民政府林业主管部门审核同意，依法办理建设用地审批手续。
--	--------------	---

温馨提示：

- 1、分析结论仅供参考，可详询当地生态环境局。
- 2、面积数据为录入项目涉及的各管控单元面积，仅供参考。

江苏省生态环境分区管控

连云港市生态环境局

关于海州工业园开发建设规划环境影响报告书的审查意见

海环规审〔2024〕1号

连云港高新技术产业开发区规划建设局：

你单位所报《海州工业园开发建设规划环境影响报告书》(以下简称《报告书》)收悉。结合专家组的审查意见，经研究提出如下审查意见：

一、规划环评概况：

海州工业园位于连云港市区南部，规划范围：北至秦东门大街—郁洲路—朐凤路，西接西盐河，南至黄圩河，东达瀛洲路、润州路，不包括无锡连云港工业园区范围，规划面积16.2平方公里。规划产业定位为：坚持以绿色低碳和智能制造为导向，以产业链、价值链和生态链招商为抓手，综合考虑产业发展趋势和市场需求、国家省市等发展战略导向及园区基础优势，重点发展高端装备制造业、新一代信息技术产业和生命健康产业等，提升以生产性服务业为主的配套产业。规划基准年：2023年，规划期：2024年-2030年。

《报告书》在梳理园区开发现状、环境质量现状调查和评价



的基础上，分析《规划》与相关规划的协调性，识别了《规划》实施的主要资源环境制约因素，预测评估了《规划》实施对区域环境的影响，开展了环境风险评价、公众参与等工作，论证了规划目标与功能定位、产业结构、规划布局等方面的环境合理性，提出了《规划》优化调整建议以及避免或减缓不良环境影响的对策措施。《报告书》基础资料较全面，采用的技术路线和方法基本适当，对主要环境影响的预测分析结果基本合理，提出的《规划》优化调整建议和减缓不良环境影响的对策措施原则可行，评价结论总体可信。

二、在《规划》优化调整和实施过程中要重点做好以下工作：

（一）坚持绿色发展、协调发展，加强规划引导。落实国家、区域发展战略及省市对工业园区规范化管理等要求，坚持生态优先、绿色转型、高效集约，以生态环境质量改善为核心，进一步优化《规划》用地布局、发展规模、产业结构等，做好与国土空间总体规划和“三线一单”生态环境分区管控方案的协调衔接。

（二）严格空间管控，优化空间布局。做好规划控制和生态隔离带建设，落实《报告书》提出的空间防护距离、拟引进项目类型及污染控制要求，加强对工业园区周边居住区的空间防护，避免对环境敏感目标产生不良环境影响，确保工业园区产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。

（三）严格生态环境准入。从改善区域环境质量、提升环境风险防控的角度，统筹优化产业布局、结构和发展规模，加快工



业园区内的环境风险防控设施及监测监控能力建设,有效提升区域环境质量水平。

(四) 严守环境质量底线, 实施污染物排放限值限量管理。根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治和区域“三线一单”生态环境分区管控相关要求, 采取有效措施减少主要污染物和特征污染物的排放量, 实现污染物排放浓度和总量“双管控”, 实施区域环境综合整治, 确保区域生态环境质量持续改善。

(五) 加强源头治理, 协同推进减污降碳。强化企业高效治理设施建设及精细化管控要求。引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术、清洁生产水平等须达到同行业国内先进水平。全面开展清洁生产审核, 落实强制性清洁生产审核, 引导非强制企业自觉开展审核。根据国家和地方碳减排和碳达峰行动方案和路径要求, 推进园区绿色低碳转型发展, 实现减污降碳协同增效目标, 确保园区碳达峰在国家及江苏省规定时间内完成。

(六) 推进环境基础设施建设, 提高基础设施运行效能。加快排水、供汽等设施建设, 确保区内废水全部接管、集中处理。加强废气收集治理, 确保废气稳定达标排放。一般固体废物、危险废物应依法依规收集、暂存、处理处置, 做到“就地分类收集、及时转移处置”。落实噪声防治措施, 实现区域声环境功能达标。

(七) 健全工业园区环境风险防控体系, 提升环境应急能力。健全环境风险评估和应急预案制度, 按规定编制工业区突发环境事件风险评估报告和突发环境事件应急预案, 及时备案修编, 定



期开展演练。强化突发环境事件风险防控基础设施建设，完善工业园区三级环境防控体系建设，配备与工业园区风险等级相适应的环境应急救援队伍，完善应急物资装备储备及环境应急监控、应急响应系统建设，不断提升环境应急管理能力和水平。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。

（八）建立健全环境监测监控体系。严格落实污染物排放限值限量管理要求，完善工业园区监测监控体系建设，开展包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的跟踪监测，做好长期跟踪监测与管理。对发现土壤和地下水超标的，应依法依规开展调查、评估和治理修复。

（九）在《规划》实施过程中，适时开展环境影响跟踪评价。《规划》修编时应重新编制环境影响报告书。

连云

202



附件11：项目分期建设说明

连云港海霖生命科技有限公司精准营养产品研发中心项目

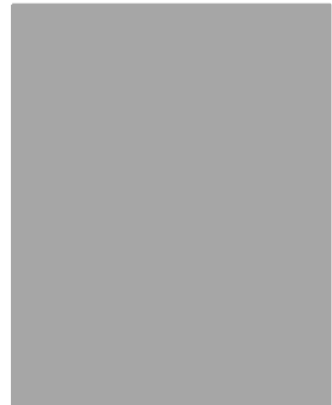
分期建设说明

连云港海霖生命科技有限公司拟租赁生命健康产业园场地 3200 平方米，投资建设精准营养产品研发中心项目。该项目分两期实施，目前先行开展一期工程

建设。

项目一期计划总投资 20000 万元，先期租赁生命健康产业园场地约 1552 平方米，拟购置液相色谱仪、气相色谱仪、水分测定仪等研发检测设备，建设特医、特膳食品、营养补充剂产品研发中心。

特此说明！



附件12：技术咨询专家意见

连云港海霖生物科技有限公司精准营养产品研发中心（一期） 项目环境影响报告表函审意见

一、报告表编制质量

报告表编制内容较全面，整体框架结构可行，环境状况及工程特征描述基本清楚，项目在符合区域规划、核实是否需要补充专项的基础上，评价结论基本可信，修改完善后可上报。

二、《报告表》需修改完善的内容：

1、完善区域规划，进一步完善项目与区域规划、规划环境报告书及审查意见的相符性分析，结合项目所在区域生态环境分区具体管控要求完善与生态环境分区管控相符性分析。

对照备案文件，核准明确本次项目建设内容及环评评价范围。根据项目实际所用原辅材料情况，进一步核准项目是否需要补充专项评价。核实项目产品用途、建设必要性及产品的最终去向，补充完善项目原辅材料理化性质表。核实噪声执行标准，根据核实后的污染因子完善大气排放标准。

2、完善工程分析。核实工艺流程图及其描述，补充完善项目各工序及其产污环节。结合项目原辅料使用情况，进一步完善废气、废水污染因子识别，完善项目三废源项源强，核实固废种类及属性。完善全厂污染物“三本帐”。

3、进一步核实完善各环节废气处置措施及达标可行性分析，补充本项目对周围环境的异味影响分析。核实废水各污染物指标及水量、水质，补充水质来源依据，细化污水处理设施尺寸、参数等，补充去除效率来源，进一步完善废水接管可行性分析。核实固废产生种类及产生量，明确各类固废的包装及暂存方式，进一步核实面积是否满足要求，完善规范性建设内容分析。明确固废处置方式及可行性。完善环境风险物质识别及 Q 值计算，结合项目具体情况给

出有针对性的风险防范及应急处置措施。补充事故状态下废水的收集及处置内容，加强与区域三级防控的衔接。

4、完善项目监测计划内容。核实项目总量指标，落实总量平衡途径。完善相关附图、附件。

审核人：    

2026年5月12日

附件13：修改说明清单

连云港海霖生命科技有限公司精准营养产品
环境影响报告表修改说明

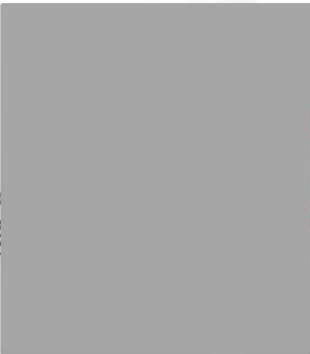
目

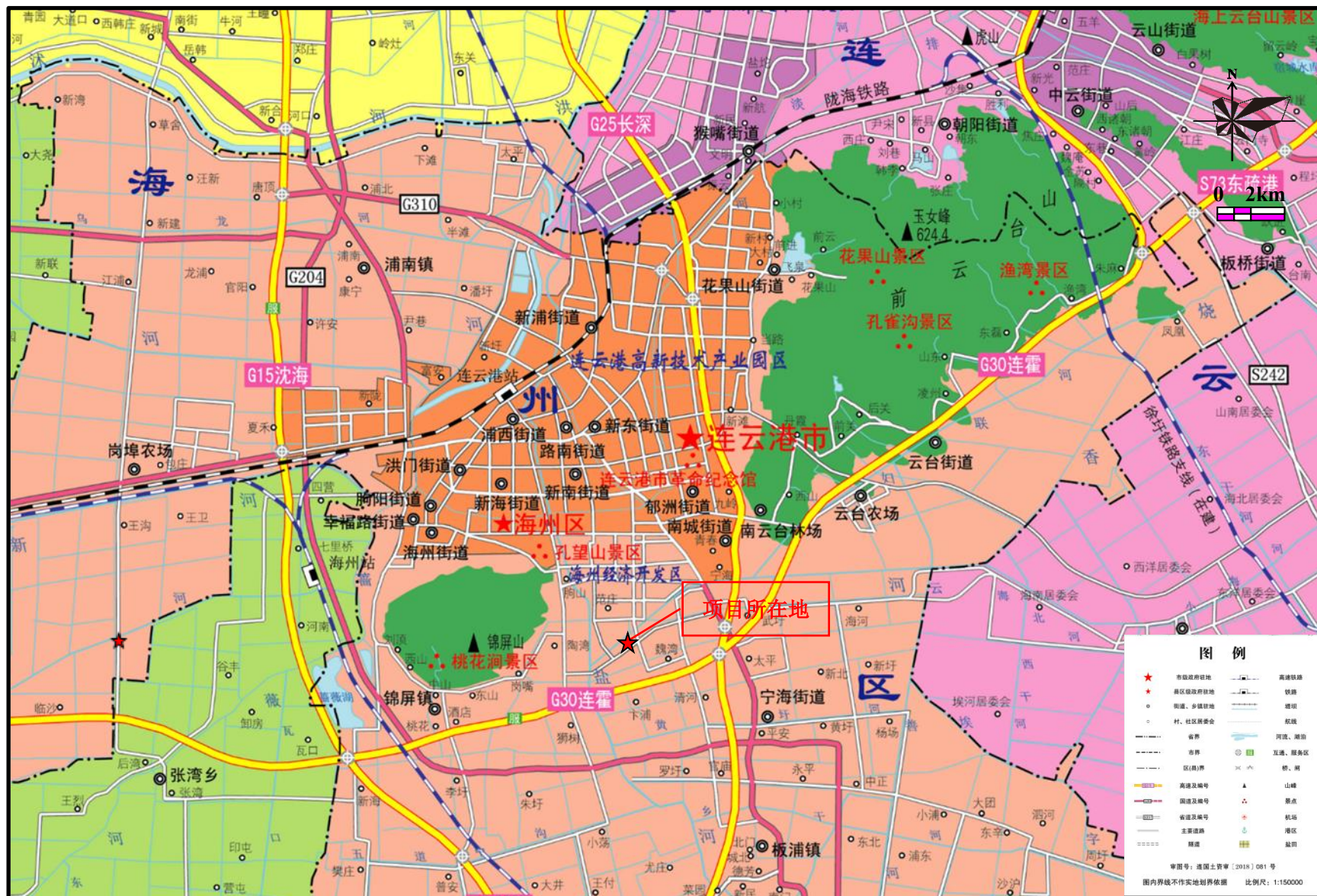
序号	专家意见	
1	完善区域规划，进一步完善项目与区域规划、规划环境报告书及审查意见的相符性分析，结合项目所在区域生态环境分区具体管控要求完善与生态环境分区管控相符性分析。	报告 P2-5 善项目与区域规划、规划环境报告书及审查意见的相符性分析， 报告 P6-9、P14-16 已结合项目所在区域生态环境分区具体管控要求完善与生态环境分区管控相符性分析。
	对照备案文件，核准明确本次项目建设内容及环评评价范围。根据项目实际所用原辅材料情况，进一步核准项目是否需要补充专项评价。核实项目产品用途、建设必要性及产品的最终去向，补充完善项目原辅材料理化性质表。核实噪声执行标准，根据核实后的污染因子完善大气排放标准。	报告 P25 已对照备案文件，核准明确本次项目建设内容及环评评价范围。根据项目实际所用原辅材料情况， 报告 P1-2 已进一步核准项目不需要补充专项评价。 报告 P25-27 已核实项目产品用途、建设必要性及产品的最终去向， 附件 2 已补充完善项目原辅材料理化性质表。 报告 P92 及全文 已核实噪声执行标准， 报告 P53-54 已根据核实后的污染因子完善大气排放标准。
2	完善工程分析。核实工艺流程图及其描述，补充完善项目各工序及其产污环节。结合项目原辅料使用情况，进一步完善废气、废水污染因子识别，完善项目三废源项源强，核实固废种类及属性。完善全厂污染物“三本帐”。	报告 已完善工程分析。 报告 P38-42 已核实工艺流程图及其描述， 报告 P43-44 已补充完善项目各工序及其产污环节。结合项目原辅料使用情况， 报告 P43、报告 P60、报告 P82-83 已进一步完善废气、废水污染因子识别， 报告 P59-98 已完善项目三废源项源强， 报告 P 已核实固废种类及属性。 报告 P56 已完善全厂污染物“三本帐”。
3	进一步核实完善各环节废气处置措施及达标可行性分析，补充本项目对周围环境的异味影响分析。核实废水各污染物指标及水量、水质，补充水质来源依据，细化污水处理设施尺寸、参数等，补充去除效率来源，进一步完善废水接管可行性分析。核实固废产生种类及产生量，明确各类固废的包装及暂存方式，进一步核实面积是否满足要求，完善规范性建设内容分析。明确固废处置方式及可行性。完善环境风险物质识别及 Q 值计算，结合项目具体情况给出有针对性的风险防范及应急处置措施。补充事故状态下废水的收集及处置内容，加强与区域三级防控的衔接。	报告 P65-69 已进一步核实完善各环节废气处置措施及达标可行性分析， 报告 P75-77 已补充本项目对周围环境的异味影响分析。 报告 P82-84 已核实废水各污染物指标及水量、水质， 报告 P83 已补充水质来源依据， 报告 P86 已细化污水处理设施尺寸、参数等， 报告 P86-87 已补充去除效率来源， 报告 P88-89 已进一步完善废水接管可行性分析。 报告 P95-98 已核实固废产生种类及产生量， 报告 P100-101 已明确各类固废的包装及暂存方式， 报告 P101 已进一步核实面积可满足要求， 报告 P101-102 并完善规范性建设内容分析。 报告 P100 已明确固废处置方式及可行性。 报告 P107 已完善环境风险物质识别及 Q 值计算， 报告 P108-114 已结合项目具体情况给出有针对性的风险防范及应急处置措施。 报告 P114 已补充事故状态下废水的收集及处置内容， 报告 P111-112 补充三级防控措施 并加强与区域三级防控的衔接。
4	完善项目监测计划内容。核实项目总量指标，落实总量平衡途径。完善相关附图、附件。	报告 P82、P91、P95 已完善项目监测计划内容。 报告 P56-58 已核实项目总量指标， 报告 P58 并落实总量平衡途径。 已完善相关附图、附件。

附件14：建设项目环境影响评价审批申请表

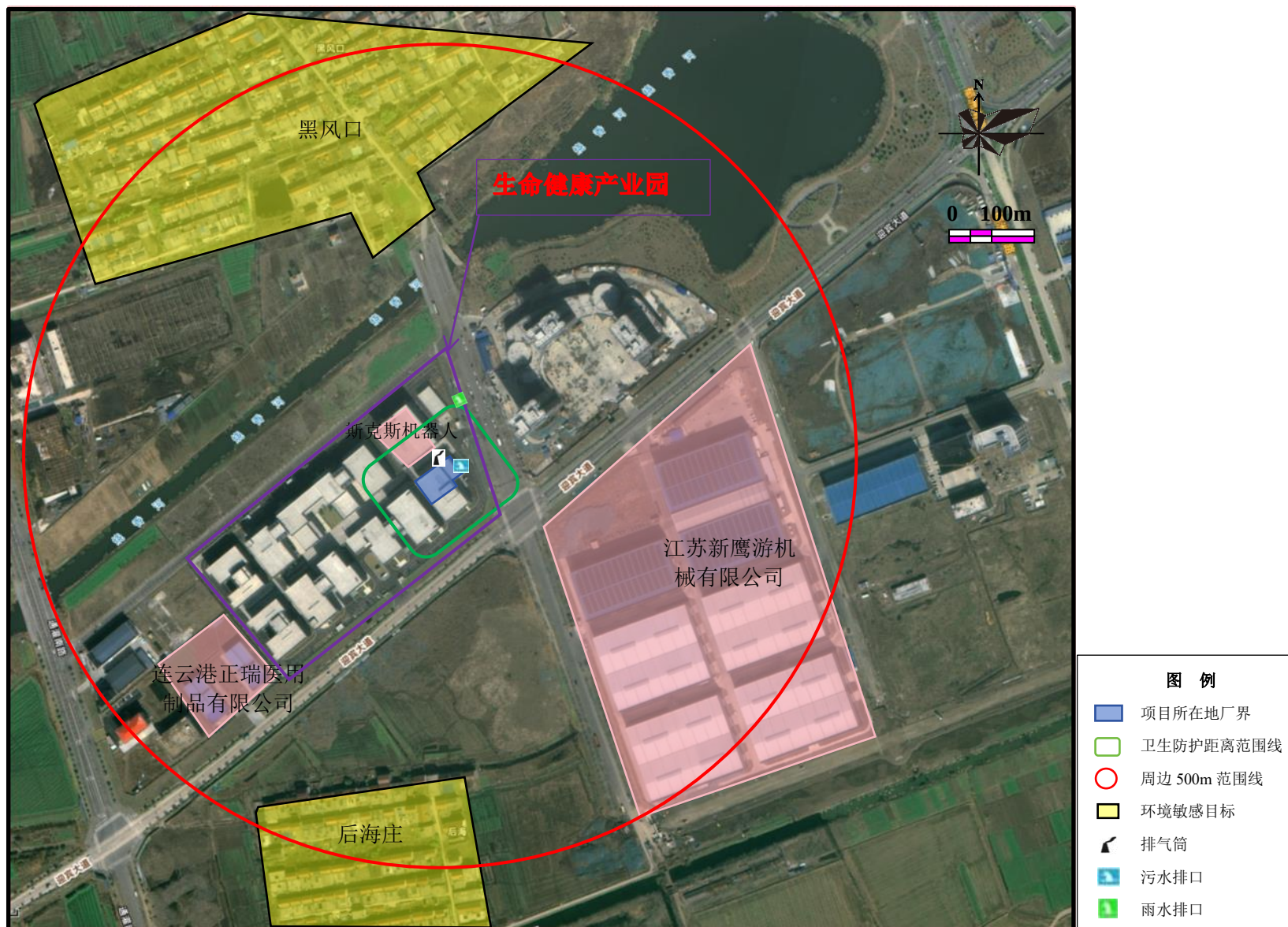
连云港市生态环境局建设项目环境影响评价 审批申请表

建设单位（盖章）：连云港海霖生物科技有限公司

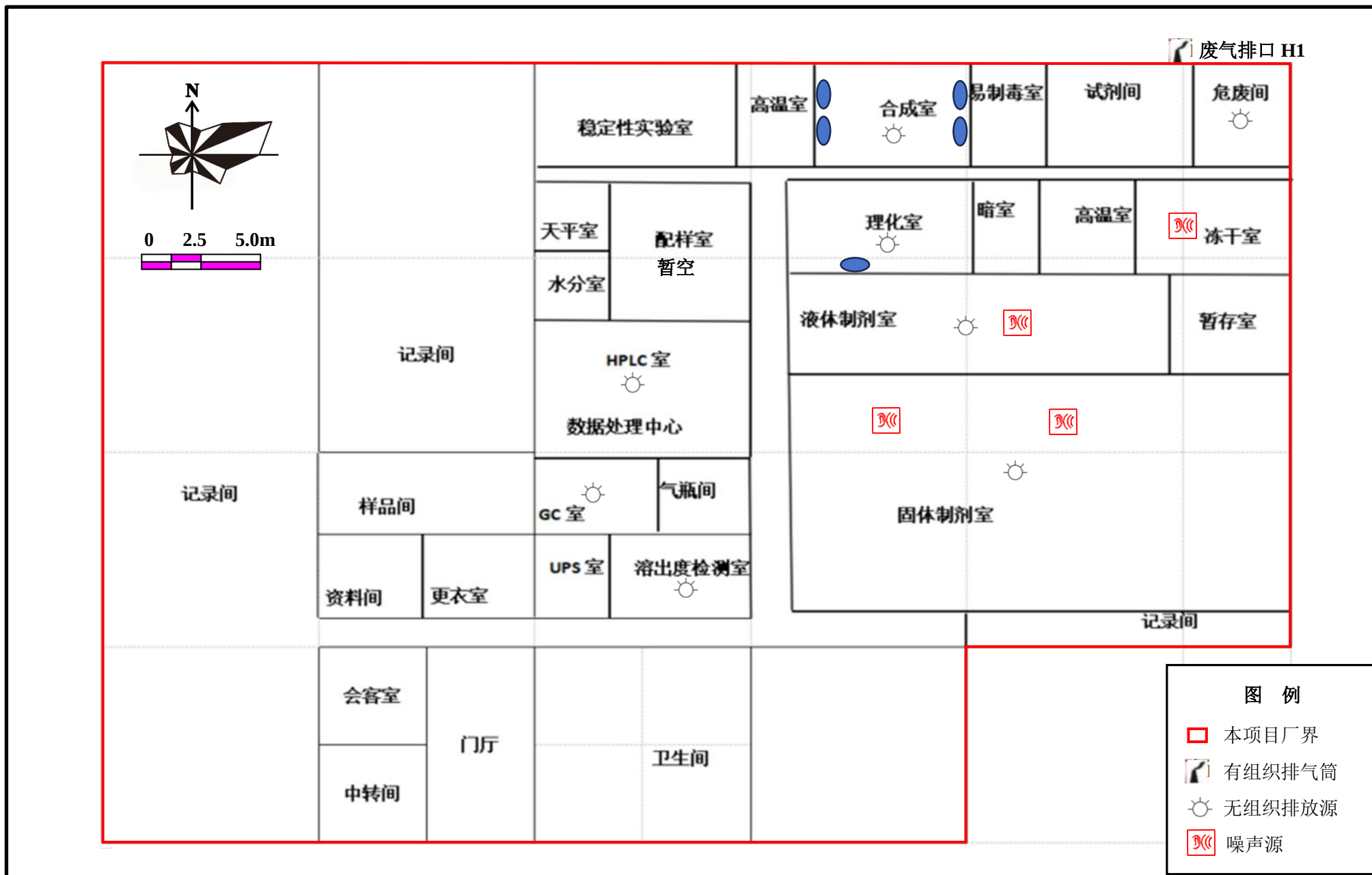
项目名称	精准营养产品研发中心 项目	项目性质	新建（迁建）
联系人	吴高军	联系电话	153 1213 9996
项目地址	连云港市海州区海州经济 开发区香海湖路 118 号 6 号楼 2 层	行业类别	M7340 医学研究和实验发展
项目总投资	28500 万元	环保投资	51 万元
环评形式	报告表	环评单位	江苏联平安全环境技术研究有限公司
项目概述	本项目租用生命健康产业园 3200 平方米场地，一期计划投资 20000 万元，采购液相色谱仪，气相色谱仪，水分测定仪等设备，建设特医、特膳食品、营养补充剂产品研发中心。二期计划投资 8500 万元，建设特医、特膳食品、营养补充剂产品生产线。 本项目建设符合国家及地方相关产业政策，选址合理可行；项目采用的各项环保设施合理、可靠、有效，能保证各类污染物稳定达标排放或综合处置利用；污染物排放总量可在连云港市范围内平衡；各类污染物正常排放对评价区域环境质量影响较小，区域环境质量仍可控制在现有相应功能要求之内。因此，从环境保护的角度来看项目选址和建设是可行的。		
申报材料 □内打钩	☐ 建设项目环境影响报告书（表）（报批稿 2 份、公示本 1 份及含所有报批材料的光盘 1 份） ☐ 编制环境影响报告书的建设项目的公众参与说明 ☐ 附图附件（法定有效的城市规划、土地规划、海洋规划、国土空间规划等相关上位规划的图件；相关部门出具的有效文件，项目立项和可研批复，编制单位和编制人员情况表，环评编制主持人资质证书、现场踏勘照片，项目委托书、合同等） ☐ 其他需提供的材料（可自行备注）		
许可决定送 达方式	☐ 邮寄 ☐ 自行领取 ☐ 其它送达方式：		
我特此确认，本申请表所填内容及所附文件和材料均为真实有效，我对本单位所提交的材料真实性负责，并承担内容不实之后果。			
申请人（法人代表或附授权委托书）： 			
年 月 日			



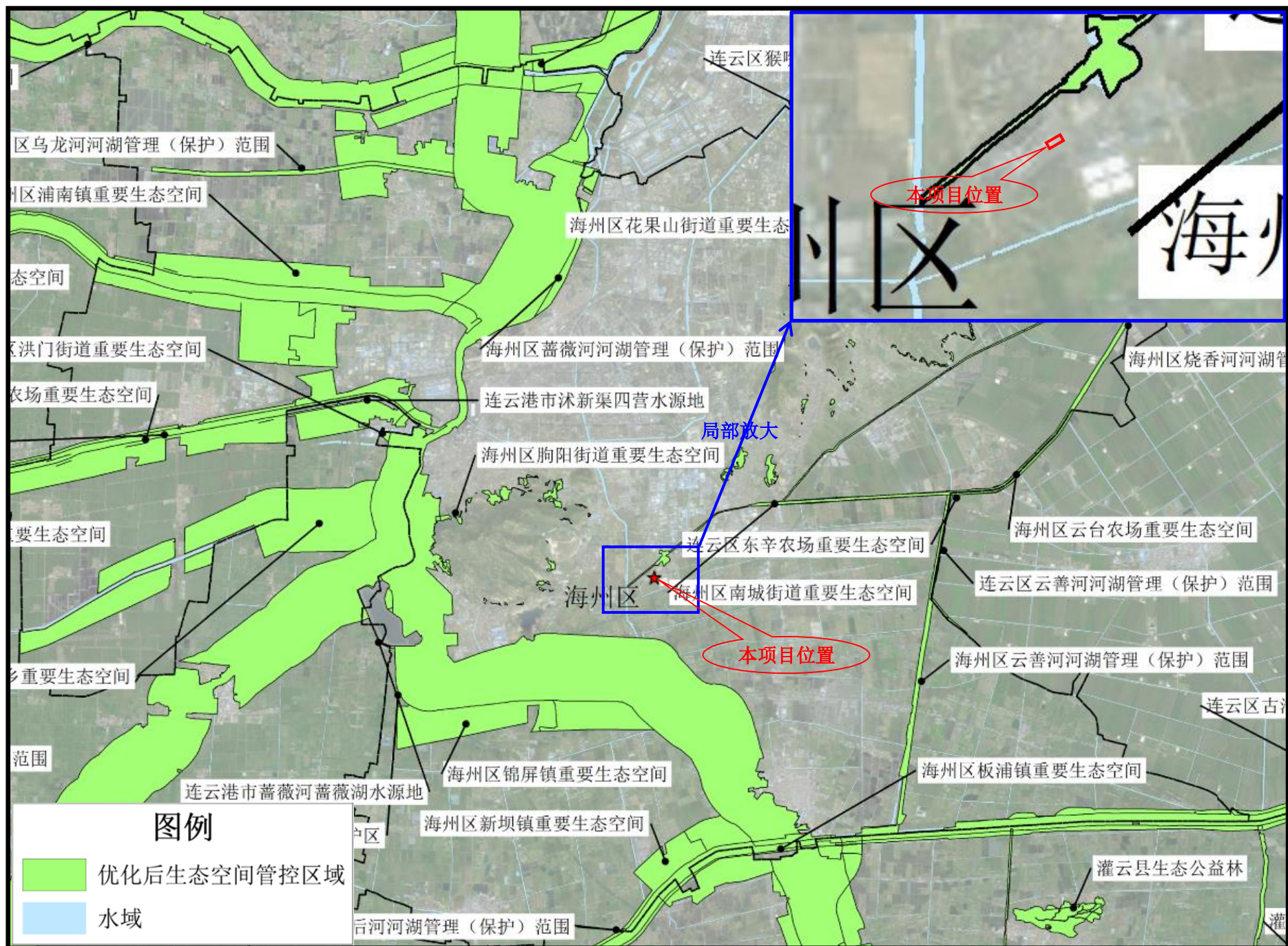
附图 1: 项目地理位置图



附图 2：项目周边环境概况（附卫生防护距离线）图



附图 3：项目平面布置图



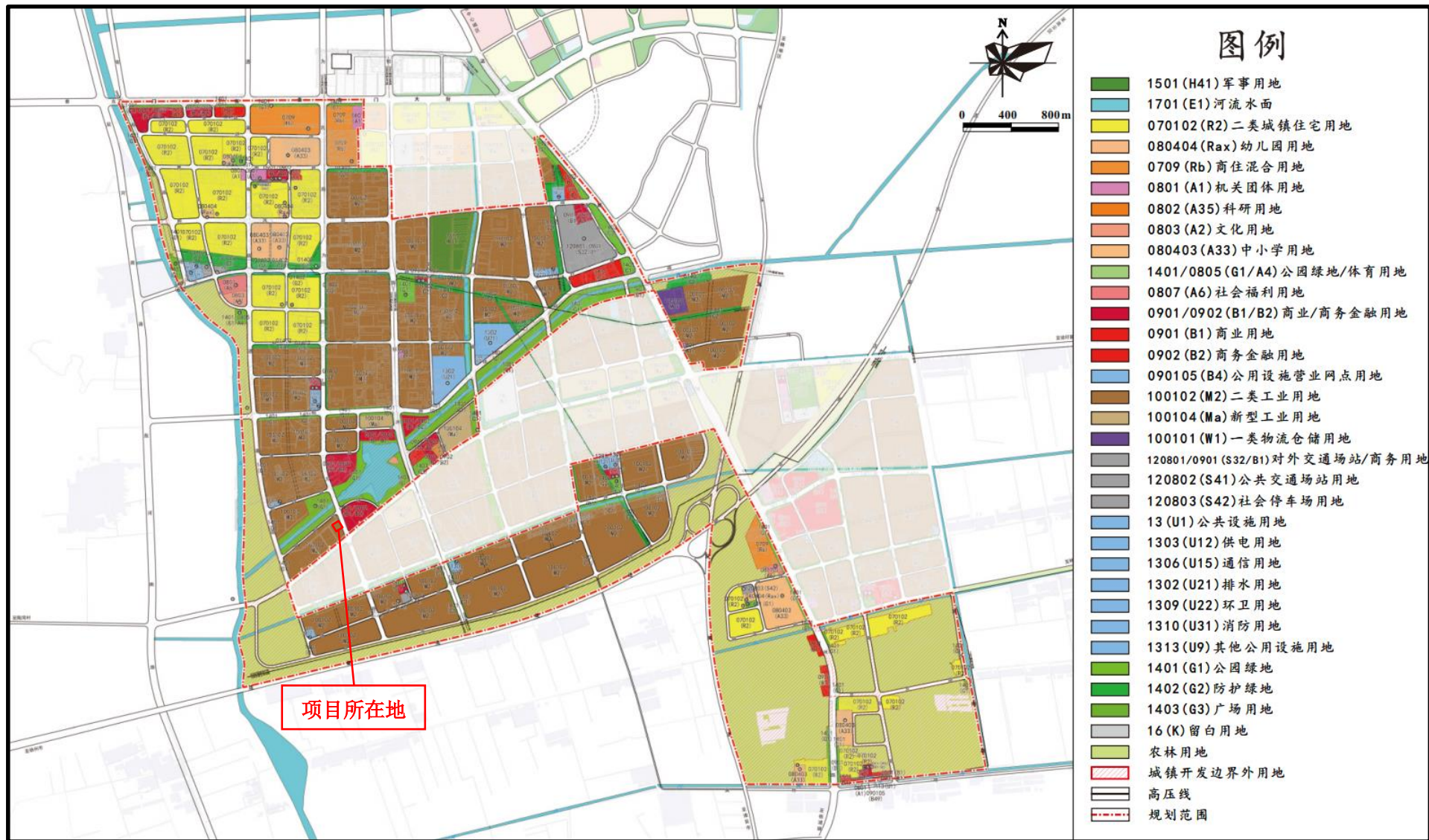
附图 4: 连云港市海州区生态空间保护区域分布图



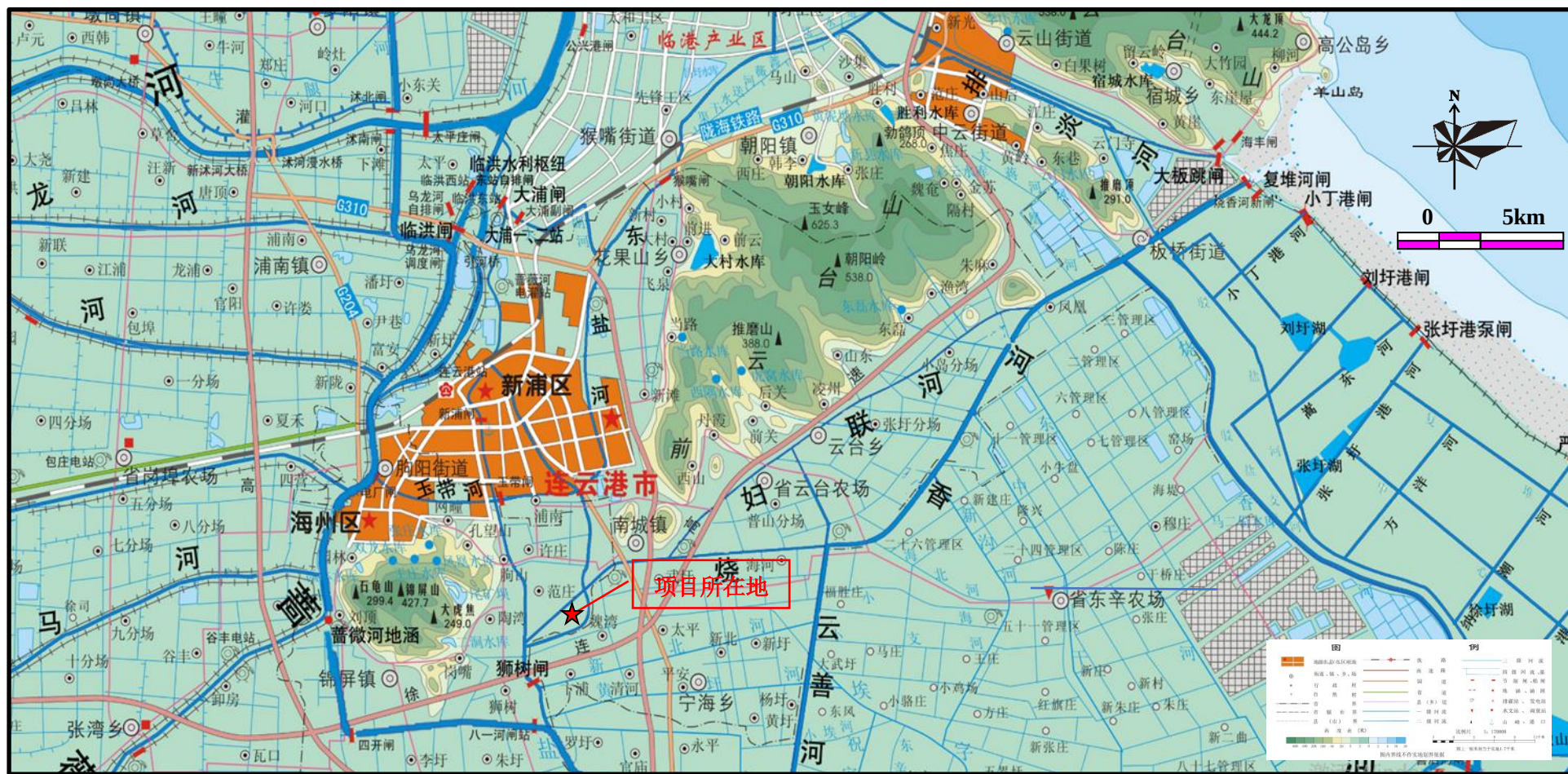
附图 5：项目与烧香河洪水调蓄区相对位置关系图



附图 6: 项目与锦屏山省级森林公园相对位置关系图



附图 7：项目所在园区土地规划图



附图 8：项目周边水系图