建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：年产细胞培养基100吨及新建研发中心项目（不用于生产）

建设单位（盖章）：苏州杰威赛生物科技有限公司

编制日期：2025年11月

中华人民共和国生态环境部制

晨睿环保

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产细胞培养基 100 吨及新建研发中心项目（不用于生产）		
项目代码	2510-320543-89-01-270129		
建设单位联系人	王建超	联系方式	
建设地点	苏州市吴江经济技术开发区庞杨路 8 号		
地理坐标	（东经 120 度 39 分 41.503 秒，北纬 31 度 7 分 27.021 秒）		
国民经济行业类别	C2761 生物药品制造 M7340 医学研究和试验发展	建设项目行业类别	二十四、医药制造业 27 47 生物药品制品制造 276 四十五、研究和试验发展 98 专业实验室、研发（试验）基地
建设性质	☑新建 ☐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）	吴江经济技术开发区管理委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	吴开审备〔2025〕296 号
总投资（万元）	1200	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	8.3	施工工期	3 个月
是否开工建设	☑否 ☐是：	用地（用海）面积（m^2）	3732
专项评价设置情况	无		
规划情况	《张家港市、常熟市、太仓市、昆山市、苏州工业园区、吴江区、吴中区、相城区、苏州高新区（虎丘区）国土空间总体规划（2021-2035 年）》 审批机关：江苏省人民政府 审批文件名称及文号：《省政府关于张家港市、常熟市、太仓市、昆山市、苏州工业园区、吴江区、吴中区、相城区、苏州高新区（虎丘区）国土空间总体规划（2021-2035 年）的批复》（苏政复〔2025〕5 号） 规划名称：《吴江经济技术开发区控制性详细规划调整》 审批机关：苏州市吴江区人民政府 审批文件名称及文号：《关于吴江经济技术开发区控制性详细规划调整的批		

晨睿环保

	复》（吴政发〔2020〕122号）
规划环境影响评价情况	环境影响评价文件名称：《吴江经济技术开发区开发建设规划（2022-2035年）环境影响报告书》 审查机关：江苏省生态环境厅 审查文件名称及文号：《省生态环境厅关于吴江经济技术开发区开发建设规划（2022-2035）年环境影响报告书的审查意见》（苏环审〔2024〕90 号）
规划及规划环境影响评价符合性分析	**与《苏州市吴江区国土空间总体规划（2021-2035）》的相符性** 规划范围：本次规划范围为吴江行政辖区，总面积 1237.44km^2(含吴江太湖水域)。 发展定位：长三角生态绿色一体化发展示范区重要组成部分、创新湖区，乐居之城。 发展目标：到 2025 年 城市功能进一步完善，一体化制度创新形成一批可复制可推广经验，示范引领长三角更高质量一体化发展的作用初步发挥。 到 2035 年 形成更加成熟、更加有效的绿色一体化发展制度体系，全面建设成为示范引领长三角更高质量一体化发展的标杆。 到 2050 年 全面建成具有高度的物质文明、政治文明、精神文明、社会文明、生态文明的示范区域，竞争力、创新力、影响力显著提升，成为展示中国式现代化、人类文明新形态的范例。 三区三线包含以下内容： ①耕地和永久基本农田保护红线：吴江区耕地保有量不低于 30.7757 万亩（永久基本农田保护面积不低于 26.7602 万亩，含委托易地代保任务 0.9000 万亩）。 ②生态保护红线：生态保护红线面积不低于 115.0801 平方千米。 ③城镇开发边界：城镇开发边界扩展倍数控制在基于 2020 年城镇建设用地规模的 1.2191 倍。 本项目位于吴江经济技术开发区庞杨路 8 号，本项目不占用永久基本农田，不在生态保护红线内，位于城镇开发边界内，因此符合《苏州市吴江区

晨睿环保

国土空间总体规划（2021-2035 年）》要求。

与吴江经济技术开发区控制性详细规划调整的相符性分析

（1）功能定位：

①苏州南部综合性现代科技新城开发区由单一工业园区向综合性科技城区转变，形成以产业为支撑、科技创新资源聚集、生态环境良好的新型城区，引导居住、商业、文化、教育、科研等产业集中布置。

②产业转型升级产城融合示范区以现有产业为基础，依托环境优势、区位优势，积极拓展高新技术产业，逐步淘汰产能落后、环境污染企业，进行转型升级，完善相关生产性公共设施的配套服务，完成从传统工业区到高新技术产业区的转型跨越。

（2）人口及用地规模人口规模：规划区居住人口规模约为 38.0 万人。建设用地规模：规划区建设用地规模为 42.60 平方公里。

（3）工业用地规划规划工业用地 1125.96 公顷，占规划建设用地的 26.43%。规划将规划区内工业用地划分为 9 个工业组团，用地规划主要以局部调整、填补空地、建设已出让用地为主。

①北部片区——庞山湖以北的工业用地，现状用地已基本开发成熟。该区域主要以外资企业为主导、本土企业为外资企业配套为特征。规划以现状整合为主，逐步完善光电子产业链的用地布局。包括 3 个工业组团：

运西北部组团——京杭大运河以西北侧的开发区用地，南至江兴路，工业用地面积 4.45 平方公里。

现状基础：已基本开发成熟，南部用地性质较混杂；

产业发展方向：以电脑主机、笔记本电脑及周边产品为主的光电子产业园区；

用地整合：规划拟在整合现状用地的基础上，将南部工业企业调整为居住用地。

运东北部组团——京杭大运河以东、苏嘉杭高速公路以西的工业用地，面积 2.38 平方公里。

现状基础：现状工业已形成一定规模；

晨睿环保

	产业发展方向：以电源供应器、电脑配件等电子器件为主的光电子及新材料产业园区； 用地整合：规划结合总体布局，将大窑港北侧的现状工业用地调整为居住用地。 微电子产业园组团——苏嘉杭高速公路以东、江陵路以南、云梨路（吴同公路）以北、同津大道以西的工业用地，面积 1.70 平方公里。 现状基础：现状工业已形成一定规模，主要集中在大窑港北侧，南侧有少量小型企业； 产业发展方向：以半导体、集成电路（IC）封装等为主的微电子产业园； 用地整合：结合规划总体布局，将大窑港南侧现状工业企业调整为居住用地。 ②中部片区——云梨路以南、新源路以北区域。现状高速公路以西地区土地基本已建成，高速公路以东、同里工业园以西地区为未开发地区，同里工业园基本已建成。该区域规划以调整控制为主，在保留现状的基础上，控制工业用地的扩张，远景逐步进行用地置换。本片区分为 3 个工业组团： 运东中部组团——京杭大运河以东、大窑港以南、苏嘉杭高速公路以西、学院路以北的工业用地，面积 1.15 平方公里。 现状基础：组团北部云黎路两侧现状已建有部分工业厂区，中部为日资工业园，庞金路两侧现状已建成部分小型工业厂区； 产业发展方向：在现状日资工业园基础上，形成以新型电子元器件为主的光电子产业园区； 用地整合：结合规划总体布局，将云梨路两侧的现状工业用地调整为商务办公、居住等用地；综合城际轨道的选线，将庞金路中段两侧的工业用地调整为预留的轨道交通站点用地。 庞山湖工业组团——苏嘉杭高速公路以东、同津大道以西、庞山湖以南、湖心路以北的工业用地，面积 0.81 平方公里。 现状基础：基本未开发； 产业发展方向：电子、模具、电器等；

晨睿环保

用地整合：将现状临云梨路的升永精密模具至东侧的工业用地，并将现状用地置换为房住用地。

同里工业园组团——南大港以西、长乐河以北、大窑港以南、同津大道以东的工业用地，面积 1.40 平方公里。

现状基础：工业用地基本已建满，其间散落着一些农村居民点；

产业发展方向：以农产品加工、汽车配件、金属表面加工业为主。

用地整合：保留现状工业用地，并引导用地地块划分，有利于远景用地置换。

③南部片区——苏嘉杭高速公路以西、新源路以南区域（包括出口加工贸易联网监管区）。该区域主要以本土企业出口加工生产为特征。现状除了正在建设的出口加工贸易联网监管区之外，为未开发用地，规划以引导为主，按照项目性质分为 3 个工业组团：

1 个中小型企业园：京杭大运河以东、新源路以南、苏嘉杭高速公路以西、云龙路以北的工业用地，面积 2.43 平方公里。

1 个民营企业园：京杭大运河以西、新源路以南、云龙西路以北的工业用地，工业用地面积 1.84 平方公里。现状在芦荡路两侧已形成温州民营工业园，土地大部分已基本出让。产业发展方向在现状温州民营工业园基础上，形成以劳动密集型企业为主的民营企业园

1 个服务配套园区：即出口加工贸易联网监管区，是为全区企业服务配套的园区，用地面积分别为 1.03 平方公里。

（4）公用设施用地规划

给水工程规划

①水源规划远期规划区用水水源为东太湖，由吴江第一水厂、第二水厂供水。

②给水量根据规划用水指标、用地性质、用地面积，计算规划区内用水总量为 21.45 万立方米/日。

③给水管线走向

a、保留现状沿环湖路敷设的吴江第一水厂至松陵增压泵站的 DN1200 毫

最省环保

米的区域供水干管，规划沿仲英大道—东太湖大道—中山路新建一根DN1200毫米区域供水干管至松陵增压泵站

b、沿云龙大道敷设由吴江第二水厂至吴江经济技术开发区的区域供水干管，管径为DN1600毫米。

c、沿吴家港西侧—高新路—苏州河路—西环路敷设DN1400毫米区域供水管道，与苏州市区区域供水管道联网，确保吴江供水安全。

d、沿笠泽路—苏州河路—江陵西路敷设DN1000毫米供水干管，与开发区运东地区供水干管联网，确保开发区供水安全。

e、管径为DN400毫米以上的给水干管沿江陵东路、庞金路、长浜路、云梨路、同津大道、东太湖大道、叶港路、江陵西路、江兴西路、中山北路、九龙路、花港路、交通路、云龙大道、杨中路、庞杨路等布置。

f、规划区内给水管网呈环状布置，以确保供水安全，且便于地块用水从多方位开口接入。

④给水管线位置

a、给水管道在道路下管位以路东侧、南侧为主，一般设在人行道或绿化带下。

b、给水管道在人行道下覆土深度不小于0.6米，在车行道下不小于0.7米。

污水工程规划

a、规划区江兴东路以北地区污水总体排水方向由北向南排入运东污水处理厂；江兴东路以南地区污水经管网收集，由南向北排入运东污水处理厂。

b、规划运西北片区瓜泾港以南地区污水总体排水方向为由南向北，沿中山北路、江陵西路污水干管收集向北排入吴江城北污水处理厂；瓜泾港以北、苏州绕城高速公路以南地区污水总体排水方向为由北向南，排入吴江城北污水处理厂。

c、规划区运西南片区污水总体排水方向为由北向南，经长安路污水干管排入吴江城南污水处理厂。

d、污水管道规划至主干路、次干路级，以主干路为主。污水干管主要布

晨睿环保

置于江陵东路、江兴东路、庞金路、同津大道、云梨路、山湖西路、湖心西路、庞东路、花港路、中山北路、九龙路、江陵西路、江兴西路、兴中路、长安路、芦荡路、联杨路、云龙大道等。

（5）污水处理厂

规划区污水经管网收集后进入开发区运东污水处理厂集中处理，规划扩建运东污水处理厂至规模 18.5 万立方米/日，用地 14 公顷，处理后尾水排入吴淞江。扩建现状吴江城北污水处理厂，达到规模 8.5 万立方米/日，用地 8 公顷，规划范围内苏州绕城高速公路以南地区污水进入现状吴江城北污水处理厂集中处理。规划区运西南片区污水进入吴江城南污水处理厂集中处理，在规划范围南侧，五方港与京杭大运河交汇处西南新建吴江城南污水处理厂，确定规模不低于 12 万立方米/日，控制用地 12 公顷。吴江经济技术开发区运东污水处理厂位于江兴东路 858 号，集中处理经济开发区京杭大运河以东地区综合污水，一、二、三期总规模 6 万 m^3/d 已经建成并且投产运行。四期扩建规模 $4m^3/d$ 正在建设中，处理后出水水质执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）表 2 中的限值。

本次控规调整包含两个范围：

一、吴江经济技术开发区西部区域即控制性详细规划范围（东至苏嘉杭高速—仪塔路—同津大道、南至云龙大道—仁牛湾路、北至苏州绕城高速、西至开发区边界）总面积 48.37 平方公里；

二、吴江经济技术开发区东部区域控制规划范围（东至湖北路—邱屯路—同里湿地公园、西至枫津河—苏嘉杭高速—同津大道—花园路、南北至开发区边界）总面积 64.20 平方公里。

控制性详细规划范围内涉及调整包括 SL-KF-01、SL-KF-02、SL-KF-03、SL-KF-04、SL-KF-06 五个单元，控制规划范围内涉及调整包括 SL-KF-08、SL-KF-10、SL-KF-11、SL-KF-12、SL-KF-13、SL-KF-14、SL-KF-16 七个单元。

三、调整内容规划延续原控规的用地功能结构，通过必要性、合理性、可行性分析研究，主要针对部分道路、用地布局及地块指标进行调整：

晨睿环保

1、道路调整：主要依据现状道路红线对部分道路线型、红线宽度进行调整，进一步优化开发区路网体系。

2、用地调整：对部分地块用地性质、用地边界进行适当调整，同时明确地块控制指标。主要涉及部分工业用地、居住用地以及公共管理与公共服务等用地，同时结合水系专项规划对部分水域边界进行调整。

3、地块指标调整：针对部分用地范围及性质不变的地块，对其容积率、建筑退线等地块控制指标进行合理调整。

相符性分析：

本项目位于吴江经济技术开发区庞杨路 8 号，位于吴江经济技术开发区内，公司所在地块属于工业用地，属于吴江经济技术开发区西南部高科技工业片区。本项目为年产细胞培养基 100 吨及新建研发中心项目（不用于生产），不违背开发区规划的产业定位。因此本项目符合吴江经济技术开发区的总体规划。

与《吴江经济技术开发区开发建设规划（2022-2035 年）环境影响报告书》的相符性分析

一、规划范围与规划期限

规划范围：东至长牵路河-光明路-富家路，南至五方港-龙津路，西至东太湖-京杭大运河-中山南路-花园路，北至苏州绕城高速-吴淞江，总面积 64.43 平方公里。

规划期限：本次规划基准年为 2021 年，近期为 2022-2025 年，规划远期至 2035 年。

二、规划目标与功能定位

规划目标：适应区域产业结构升级，转变经济发展模式，依托本地区的区位、资源和产业优势，把规划区建成以高新技术产业、高级生产服务和高品质居住为主导的，融现代文明和传统文化于一体的，科技、文化、生态、高效的现代化新区。

功能定位：（1）苏州南部综合性现代科技新城

开发区由单一工业园区向综合性科技城区转变，形成以产业为支撑、科

晨睿环保

技创新资源聚集、生态环境良好的新型城市，引导居住、商业、文化、教育、科研等产业集中布置。

（2）产业转型升级产城融合示范区

以现有产业为基础，依托环境优势、区位优势，积极拓展高新技术产业，逐步淘汰产能落后、环境污染企业，进行转型升级，完善相关生产性公共设施的配套服务，完成从传统工业区到高新技术产业区的转型跨越。

三、人口规模

现状人口 34.5 万人，规划近期 2025 年人口规模约 36.9 万人，远期 2035 年人口规模约 39.2 万人。

四、产业发展规划

产业定位

针对吴江产业发展模式，规划建议开发区重点发展以下产业：

1、电子信息产业

抓住世界信息技术发展趋势，立足现有基础，不断延伸产业链，全力打造电脑及周边产品、通讯及网络、新型电子元器件等行业群。通过增量投入提升发展质量，提高高科技、高附加值和高适用性产品的比重，重点加快光电产业发展，形成以高、中档产品为主的各层次兼备的电子信息产品制造格局。通过不断增强开发功能和集聚效应，继续做大提升吴江开发区电子信息产业的规模、水平和在国内的行业地位。具体而言，可发展以下细分产业：

（1）大力吸引显示器制造业

（2）继续完善和发展电子元器件制造表面贴装片式元器件：金属电极片式陶瓷电容器、片式电阻器、片式电感器、片式钽电容器和片式二、三极管；

敏感元器件及传感器：电压敏、热敏和气敏产品；绿色电源：镍氢电池、锂离子电池和聚化合物电池；

高频及射频器件：高频声表面波器件、微波介质器件等；

印刷电路板（PCB）；

微电子机械系统产品（MEMS）；

LED 产品。

晨睿环保

（3）吸引有潜力的光通信企业

2、生物医药产业

以开发区现有生物医药企业和孵化载体为基础，重点围绕医药生物技术、新型医疗器械、大健康服务等领域，医药生物技术领域以纳米医药技术、结构生物、合成生物、新型疫苗、原创新药等为主，新型医疗器械领域以无/微创检测设备、个人健康指标检测和功能状态评价装置、移动体检系统、可穿戴医疗设备、智能康复辅具为主，大健康产业领域以保健用品、营养食品、休闲健身、健康管理、健康咨询、医疗大数据等为主。

3、新能源、新材料产业

积极发展太阳能、风能、地热能等可再生能源，大力开展节能技术改造，提高能源利用率。以新能源装备、新型金属材料、电子信息材料、光纤光缆材料为重点，着力培育引进一批项目，加快提高产业规模水平。

电子信息材料以光电子材料为代表，主要产品包括光电玻璃、LED 等光电子器件，以及半导体、集成电路材料等。

4、物流园区

建设开发区国际物流中心，培育现代物流产业框架体系，重点发展为大型制造企业和大型专业市场配套的物流服务，包括为大型生产企业和专业市场提供仓储、运输、配送等基础物流服务，以及组装、配送、货代、订单处理、贸易、分销等增值物流服务。

发展方向应该是终端电子消费品市场和生产资料市场相结合的综合性市场，由传统综合市场的单纯交易模式向交易、仓储、配送、市场供需信息中心，供应商库存管理、供应链解决方案、信息服务、技术服务等及多种增值服务结合的综合供应链服务模式转型。

5、第三产业

（1）生产型服务业

围绕吴江的产业链发展，打造若干产业链，抓一些前端和最终市场，前端主要包括研发、工业设计和科技服务业等，同时加大一些相关信息、市场商情等的收集研究工作，为现代制造业提供更多的市场信息；最终市场方面，

晨睿环保

围绕产品品牌，建立国内外营销网络，重点发展出口加工、物流等行业，注重品牌塑造。与此同时，技术含量较高的，附加值高的服务也是发展的重点。

（2）生活型服务业

开发区作为新城区功能载体，其居住功能应得到全面提升和改善，因此，生活型服务业首先应该大力发展社区服务业，拓展社区服务领域，根据新城发展和市民需要，以及家庭小型化、人口老龄化、消费多元化的发展趋势，积极开展面向社区居民的便民利民服务，面向社区单位的社会化服务，加强服务设施建设，增强服务功能，提升服务水平，满足居民多样化需求。

取消化工定位后现有化工企业管控措施

苏州市人民政府取消吴江经济技术开发区化工集中区化工定位后，区内现有化工企业按《江苏省化工重点监测点认定标准》（苏化治〔2019〕5 号）的要求开展化工重点监测点的认定，认定为化工重点监测点的化工企业严格执行《江苏省人民政府关于加强全省化工园区化工集中区规范化管理的通知》（苏政发〔2020〕94 号）、《关于加强全省化工园区化工集中区外化工生产企业规范化管理的通知》（苏化治〔2021〕4 号）相关要求；无法认定为化工重点监测点的企业根据《关于加强全省化工园区化工集中区外化工生产企业规范化管理的通知》（苏化治〔2021〕4 号）要求仅能实施安全、环保、节能、信息化智能化、产品品质提升技术改造项目，不得新增和改变产品种类、扩大产品产能，并由苏州市人民政府制定方案，统筹考虑逐步实现腾退，搬迁入园或关闭退出。

五、空间布局规划

规划区的空间布局结构为“一心、两带、五片区”。

一心：开发区新城综合服务中心，发展相关生产性服务业、公益性公共设施、金融商贸服务业等，是未来整个开发区科技新城的主中心。

两带：为云梨路、中山路公共设施服务带，规划沿云梨路、中山路发展公共服务设施用地。

五片：分中部新城片区、西北部混合片区、西南部高科技工业片区、北部混合片区、南部工业片区，总体形成“中部居住服务、南北工作就业”的空

晨睿环保

间格局。其中，中部新城片区以云梨路为中心，重点发展居住及产业服务公共设施类用地；西北部混合片区主要以工业用地调整为主；西南部高科技工业片区结合松陵南部新中心的建设发展高科技工业，并适当安排配套居住用地；北部混合片区重点发展电子信息等工业，并适当安排商贸及居住用地；南部工业片区重点发展出口加工区、电子信息、新能源、新材料、生物医药等产业。

根据开发建设规划确定的功能分区，结合开发区的整体发展变化，将产业用地划分为 5 个组团，规划主要以退二优二、退二进三、局部新建为主。

（1）运西产业园

京杭大运河以西、江陵西路以北、绕城高速以南区域，现状工业用地约 441.60 公顷，现状产业以电子通信为主，规划以减量发展为主，对工业用地进行退二进三，重点发展科技创新、高端商务等功能。

（2）运东产业园

京杭大运河以东、大窑港以北、同津大道两侧区域，现状工业用地约 540.41 公顷，现状产业以电子通信、保留化工企业为主，规划以退二优二为主，重点发展电子信息、光电通信产业，以补充产业链、做强 5G 产业集群为发展方向。

（3）传统产业园

包括运西南的科创园及运东板块云龙大道以北、云黎路以南、苏嘉杭高速两侧的区域，现状工业用地约 1181.44 公顷，现状产业主要有电子信息、新材料、生物医药等产业，规划以产业提质升级为主，重点发展生命健康、新材料、新能源等产业。

（4）综合保税产业园

东至苏嘉杭高速公路、西至京杭大运河、南至夏家浜河、北至龙字湾路。吴江综合保税区原为吴江出口加工区，2015 年 1 月 31 日经国务院批准，整合优化为吴江综合保税区，产业以加工制造、保税物流、维修检测、研发设计、跨境电商为主。

（5）智能装备产业园

晨睿环保

京杭大运河以东、云龙大道以南的区域，现状工业用地约 198.12 公顷，现状产业主要为装备制造、新材料，规划产业以增量发展为主，重点发展人工智能、智能装备、新材料等产业。

六、生态环境保护规划

1.环境管理体系规划

开发区范围内环境管理工作由苏州市吴江生态环境局、吴江经济技术开发区管委会、江陵街道按各自职能承担，包括对开发区企业污染物排放、污染控制设施运行、环境影响评价制度、“三同时”制度的执行等方面进行监督和管理，形成了苏州市吴江生态环境局、吴江经济技术开发区管委会、江陵街道承担构成的环境管理体系。

2.突发环境事件三级防控体系规划

根据《省生态环境厅关于加强突发水污染事件应急防范体系建设的通知》（苏环办〔2021〕45 号），开展开发区原化工集中区突发水污染事件三级防控体系建设，落实企业厂界、园区边界及周边水体三级防控措施。

3.监测监控体系规划

开发区按《关于印发江苏省工业园区（集中区）污染物排放限值限量管理工作方案（试行）的通知》（苏污防攻坚指办〔2021〕56 号）、《省生态环境厅关于印发全省省级及以上工业园区（集中区）监测监控能力建设方案的通知》（苏环办〔2021〕144 号）相关要求，建立完善工业园区生态环境监测监控能力，有效实施以环境质量为核心、以污染物排放总量为主要控制手段的环境管理，强化源头管控和末端污染治理。

4.环境保护规划

（1）建设引水活水工程

加强环境水利工程建设，利用东太湖水体及水质优势，沟通经济开发区内河及湖荡，引太湖、京杭大运河水进入吴江经济技术开发区，促使水体有序流动，提高内河及湖荡水体自净能力；积极推进河道清淤、疏浚工程，按计划分期分批对河道实施清淤疏浚。

（2）加快污水处理系统建设

晨睿环保

加快吴江经济技术开发区污水管网建设，提高生活污水处理率。

（3）开展环境综合整治

加大污染治理设施的投入，积极引进先进技术装备，加快治理设施的技术改造步伐，不断提高治污能力。大力发展高新技术产业，积极改造传统产业，加快淘汰污染严重、能源消耗高的落后的生产项目，着力解决结构性污染，削减污染排放总量。进一步规范污染限制治理制度，加强排污总量审计监督，巩固工业污染源的达标成果。推行清洁生产，开展 ISO14000 环境管理体系标准和环境标志产品认证，提高企业环境管理水平。鼓励企业对排放废水作深度处理，实行循环用水，促进污水减量排放。

（4）加强大气环境污染控制

进行集中供气。调整能源结构，推广使用清洁高效能源，提高除尘效率，划定烟尘控制区，加大监管力度，减少烟尘对大气的污染。结合吴江经济技术开发区绿化建设、选择抗污染树种、发展植物净化，改善大气环境质量。

（5）固体废物

工业废物、有毒有害废物、生活垃圾采取减量化优先、资源化为本、无害化处置、市场化运作等综合控制措施。

（6）生态环境建设

完善吴江经济技术开发区公共绿地、绿色廊道建设，严格控制沿东太湖、京杭大运河、苏嘉杭高速公路两侧绿化带及沿叶泽湖、清水漾、石头潭、长白荡、烂泥兜绿化带，建设沿河及主要道路绿化带，推广庭院、墙面、屋顶、桥体的立体绿化和美化，提高绿化覆盖率，改善吴江经济技术开发区生态环境。

5.环境质量改善规划

本轮规划贯彻落实《空气质量持续改善行动计划》（国发〔2023〕24 号）和《省政府关于印发江苏省空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》（苏政发〔2024〕53 号）等相关要求，根据环境质量改善需要，充分考虑区域“3090”目标要求及开发区实际情况，规划明确开发区 2025 年大气和水环境质量目标：大气环境 $PM_{2.5}$、臭氧、NO_2 目标分别为 26、160、30 微克/立方米；区

晨睿环保

内江南运河、长牵路达 IV 类水体标准，大窑港达 III 类水体标准；区外八荡河达 III 类水体标准，吴淞江达 IV 类水体标准；土壤满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值中的第一类、第二类用地标准。

（1）优化产业结构，促进产业绿色低碳升级

优化含 VOCs 原辅材料和产品结构。严格控制生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。加大工业涂装、包装印刷和电子行业清洁原料替代力度。鼓励和推进汽车 4S 店、大型汽修厂实施水性涂料替代。

（2）强化面源污染治理，提升精细化管理水平

加强扬尘精细化管控。积极实施“清洁城市行动”。推进 5000 平方米及以上建筑工地安装视频监控并接入当地监管平台。鼓励推广使用新能源渣土运输车辆。推广装配式施工，推进“全电工地”试点。

（3）强化多污染物减排，切实降低排放强度

强化 VOCs 全流程、全环节综合治理。鼓励储罐使用低泄漏的呼吸阀、紧急泄压阀，定期开展密封性检测。建立分环节、分物种管控清单，实施高排放关键活性物种“指纹化”监测监控和靶向治理。有序推进玻璃行业深度治理。强化工业源烟气脱硫脱硝氨逃逸防控。开展餐饮油烟、恶臭异味专项治理。加强部门联动，因地制宜解决人民群众反映集中的油烟和恶臭扰民问题。严格居民楼附近餐饮服务单位布局管理。拟开设餐饮服务单位的建筑应设计建设专用烟道。建立“嗅辨＋监测”异味溯源机制。

本项目位于吴江经济技术开发区庞杨路8号，位于吴江经济技术开发区内，属于吴江经济技术开发区西南部高科技工业片区，属于传统产业园。本项目年产细胞培养基100吨及新建研发中心项目（不用于生产），不违背开发区的产业发展规划。本项目不排放生产废水；生活污水接管至苏州市吴江城南污水处理有限公司处理；有机废气达标排放；噪声通过隔声降噪措施后对外环境影响较小；产生的一般固废由企业收集委托有资质的一般固废处置单位处置，危险废物委托有资质单位处置，生活垃圾环卫清运，固废均妥善处

晨睿环保

理。因此本项目符合《吴江经济技术开发区开发建设规划（2022-2035年）环境影响报告书》的相关要求。

与《省生态环境厅关于吴江经济技术开发区开发建设规划(2022—2035 年)环境影响报告书的审查意见》（苏环审〔2024〕90 号）相符性分析

本项目与《省生态环境厅关于吴江经济技术开发区开发建设规划（2022—2035 年）环境影响报告书的审查意见》（苏环审〔2024〕90 号）相符性分析见表 1-1。

表 1-1 与苏环审〔2024〕90 号相符性分析

审查意见具体内容		相符性
对《规划》优化调整和实施过程的意见	（一）完整准确全面贯彻新发展理念，坚持生态优先、节约集约、绿色低碳发展，以生态保护和环境质量持续改善为目标，做好与国土空间总体规划和生态环境分区管控体系的协调衔接，进一步优化《规划》布局、产业结构和发展规模，降低区域环境风险，协同推进生态环境高水平保护与经济高质量发展。	本项目位于吴江经济技术开发区庞杨路 8 号，属于《吴江经济技术开发区开发建设规划（2022—2035 年）》内。
	（二）严格空间管控，优化空间布局。严格落实生态空间管控要求，长白荡重要湿地生态空间管控区原则上不得开展有损主导生态功能的开发建设活动，不得随意占用和调整。任何单位和个人不得擅自占用或者改变区内永久基本农田的用途，开发区内绿地及水域在规划期内原则上不得开发利用。依据《规划》逐步关停太湖流域一级保护区内 43 家企业，吴江俊野精密电子有限公司、认知精密制造苏州有限公司等 31 家企业于 2025 年底前退出，金育塑胶电子吴江有限公司、苏州达美益电子材料有限公司等 12 家企业于 2035 年底前关停搬迁。引导蓝泰科电子材料（吴江）有限公司和苏州永立涂料工业有限公司 2 家化工企业于 2030 年底前完成脱化转型或关闭退出，强化工业企业退出和产业升级过程中的污染防治、生态修复。严格落实企业卫生防护距离要求，企业卫生防护距离内不得规划布局敏感目标。加强区内空间隔离带建设，确保开发区产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。	本项目位于吴江经济技术开发区庞杨路 8 号，属于太湖流域三级保护区，项目所在地为工业用地，不涉及占用生态空间管控区等，符合相关要求。
	（三）严守环境质量底线，实施污染物排放限值限量管理。落实国家和江苏省关于大气、水、土壤、噪声污染防治、区域生态环境分区管控、工业园区（集中区）污染物排放限值限量管理等相关要求，建立以环境质量为核心的污染物总量控制管理体系，实施主要污染物排放浓度和总量“双管控”。2025 年，开发区环境空气细颗粒物（PM2.5）年均浓度应达到 26 微克/立方米；大窑港稳定达到III类水质标准，江南运河、长牵路河稳定达到 IV 类水质标准。	本项目产生的废气达标排放，且总量在开发区内平衡，满足污染物排放限值限量管理要求。

最新环保

			（四）加强源头治理，协同推进减污降碳。严格落实生态环境准入清单（附件 2），落实《报告书》提出的生态环境准入要求，严格限制与主导产业不相关且排污负荷大的项目入区，执行最严格的废水、废气排放控制要求。强化企业特征污染物排放控制、高效治理设施建设，落实精细化管控要求。引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品水耗、能耗、污染物排放和资源利用效率等应达到清洁生产 I 级水平。全面开展清洁生产审核，推动重点行业依法实施强制性审核，引导其他行业自觉自愿开展审核，不断提高现有企业清洁生产和污染治理水平。根据国家和地方碳减排、碳达峰行动方案和路径要求，推进开发区绿色低碳转型发展，优化产业结构、能源结构、交通运输等规划内容，实现减污降碳协同增效目标。	本项目为 C2761 生物药品制造、M7340 医学研究和试验发展，符合《生态环境准入清单》的相关要求。
			（五）完善环境基础设施建设，提高基础设施运行效能。完善区域污水管网建设，确保开发区污水全收集、全处理。2024 年底前建成吴江开发区工业污水处理厂并投入运行，2025 年底前完成运东污水处理厂生态安全缓冲区建设，确保工业废水与生活污水分类收集、分质处理。推进再生水回用设施及配套管网建设，确保开发区再生水回用率不低于 30%。推进入河排污口规范化建设，加强日常监督监管。定期开展开发区污水管网渗漏排查工作，建立健全地下水污染监督、检查、管理及修复机制。加强开发区固体废物资源化、减量化、无害化处理，一般工业固废、危险废物应依法依规收集、处理处置，做到“就地分类收集、就近转移处置”。	不涉及
			（六）建立健全环境监测监控体系。开展包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的长期跟踪监测与管理。结合区域跟踪监测情况，动态调整开发区开发建设规模和时序进度，优化生态环境保护措施，确保区域环境质量不恶化。对于企业关闭、搬迁遗留的污染地块应依法开展土壤污染状况调查、治理与修复工作。严格落实环境质量监测要求，建立开发区土壤和地下水隐患排查制度并纳入监控预警体系。探索开展新污染物环境本底调查监测，依法公开新污染物信息。指导区内企业规范安装在线监测设备并联网，推进区内排污许可重点管理单位自动监测全覆盖；暂不具备安装在线监测设备条件的企业，应做好委托监测工作。积极推进氟化物污染物排放及水环境质量的监测监控，区内重点涉氟企业雨水、污水排放口应安装氟化物自动监控系统并联网。	不涉及
			（七）健全环境风险防控体系，提升环境应急能力。强化入河排污口监督管理，有效管控入河污染物排放。进一步完善开发区突发水污染事件风险防控体系建设，强化原化工集中区范围三级防控体系，确保“小事故不出厂区、大事故不出园区”。加强环境应急基础设施建设，配备充足的应急装备物资，提高环境应急救援能力。建立健全环境风险评估和应急预案制	本项目建设完成后，将按照要求建立应急预案制度、定期开展应急演练、完善应急响应联动机制。

报批稿

	度，定期开展环境应急演练，完善环境应急响应联动机制，提升应急实战水平。建立突发环境事件隐患排查长效机制，定期排查突发环境事件隐患，建立隐患清单并督促整改到位，保障区域环境安全。重点关注并督促指导区内化工企业、涉重金属企业构筑“风险单元-管网、应急池-厂界”环境风险防控体系，严格防控涉重金属突发水污染事件风险。	
	（八）开发区应建立生态环境保护责任制度，设立专门的环保管理机构并配备足够的专职环境管理人员，统一对开发区进行环境监督管理，落实环境监测、环境管理等工作要求。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。	不涉及
拟进入开发区的建设项目，应结合规划环评提出的指导意见做好环境影响评价工作，落实相关要求，加强与规划环评的联动，重点开展工程分析、污染物允许排放量测算、环境风险评价和环保措施的可行性论证等工作，重点关注应急体系建设、污染防治措施等内容，强化环境监测、环境保护和风险防控措施的落实。规划环评中协调性分析、环境现状调查、污染源调查等符合要求的资料可供建设项目环评共享，项目环评相应内容可结合实际情况予以简化。		本项目将按照要求结合规划环评提出的指导意见做好环境影响评价工作，落实相关要求。

与《吴江经济开发区生态环境准入清单》相符性分析

表 1-2 吴江经济开发区生态环境准入清单相符性分析

类别	要求		本项目建设情况	是否相符
产业准入	主导产业	电子信息、生物医药、新能源和新材料。	本项目属于C2761 生物药品制造、M7340 医学研究和试验发展，不属于各类文件要求中禁止引进的产业	相符
	优先引入	1、优先引入江苏省太湖流域战略性新兴产业项目。 2、优先引入开发区产业链补链、延链、强链项目。 3、新能源和新材料产业：优先引入使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量、低反应活性材料的项目。 4、生物医药产业：优先引入医药生物技术、新型医疗器械、大健康服务项目。5、电子信息产业：优先引入电子元器件制造。		
	禁止引入	1、禁止引入与国家、地方现行产业政策相冲突的项目、《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录(2024 年本)》中禁止的项目。 2、禁止生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目 3、禁止引进涉及 2-甲基异莰醇、土臭素的项目 4、生物医药产业禁止建设化学合成工序的生物医药项目。 物流产业禁止建设公用危险化学品的仓储项目。		
	限制	1、域禁止和限制的产业产品目录(2024 年本)》中		

最省环保

		引入	限制项目。 2、限制引入危险废物产量大、规划区域无配套利用处置能力，且无法在设区市平衡解决的项目。		
	空间布局约束	1、严格落实《江苏省生态空间管控区域规划》要求，生态管控区域严格执行《江苏省生态空间管控区域调整管理办法》(苏政办发〔2021〕3 号)、《江苏省生态空间管控区域监督管理办法》(苏政办发〔2021〕20 号)相应管控要求。 2、区内规划水域和防护绿地作为生态空间重点保护，限制开发和占用。 3、为了生产、生活与生态空间协调发展，依据江苏省生态环境空间管控成果，对本次规划开发建设空间提出如下管控建议： （1）生产与生活 传统产业园西侧、东北部及区内紧邻现状居住区的区域建议执行以下要求：工业用地优先引入无污染或轻污染的项目，限制引进排放异味、有毒有害、“三致”物质的建设项目，限制引进危险物质及工艺系统危险性为高度危害及极高度危害级别的项目，居住用地、行政办公用地与工业用地、仓储用地之间应根据项目环评要求设立相应的卫生防护距离或大气环境防护距离，设置生态缓冲隔离带，减少工业企业生产对周边居住区的影响，避免出现工业污染扰民现象。 （2）生产与生态 ①运东产业园 为切实保护太湖国家级风景名胜区同里景区的生态环境，运东产业园严格控制引进对风景名胜区保护不利的项目。 ②运西产业园 运西产业园范围涉及太湖流域一级保护区，应按照本次规划逐渐压缩工业用地规模，加快完成“退二进三”，严格落实《太湖流域管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》管控要求。 ③智能装备产业园 智能装备产业园东南部紧邻生态管控区长白荡重要湿地，应尽量控制周边工业项目类型，尽量布置不产生工业废水和排放有毒有害物质的企业，确保区域开发符合长白荡重要湿地的管控要求。 （3）生产与农业 开发区内有基本农田约 1965 亩，基本农田实行严格保护，确保其面积不减少、土壤环境质量不下降，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用。	本项目位于吴江经济技术开发区庞杨路 8 号，本项目属于轻污染的项目，符合准入要求	相符
	污染物排放管	1、环境质量：大气环境质量达到《环境空气质量标准》二级标准、《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值;江南运河、吴淞江(吴淞江苏州工业、农业用水区)水环境质量达到《地表水环境环境质量》IV 类水标准;吴淞江(瓜泾港吴江工业、农业用水区)水环境质量达到《地表水环	本项目企业污染物排放能够满足相关国家、地方污染物排放标准要求	相符

晨宸环保

	控	境环境质量》III类水标准;土壤达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)选值中的第一类、第二类用地标准。			
		2、污染物控制： （1）大气污染物排放量 近期：二氧化硫排放量 155.198 吨/年，氮氧化物排放量 486.453 吨/年，烟粉尘排放量 172.175 吨/年，VOCs 排放量 258.807 吨/年。远期：二氧化硫排放量 155.198 吨/年，氮氧化物排放量 486.454 吨/年，烟粉尘排放量 171.078 吨/年，VOCs 排放量 256.245 吨/年。 （2）水污染物排放量 近期：废水排放量 2730.02 万吨/年，化学需氧量排放量 923.38 吨/年，氨排放量 87.12 吨年，总氮排放量 283.44 吨/年，总磷排放量 9.23 吨/年。 远期：废水排放量 2858.26 万吨/年，化学需氧量排放量 961.53 吨/年，氨氮排放量 90.95 吨年，总氮排放量 296.23 吨/年，总磷排放量 9.62 吨/年。 （3）固废 近期：一般工业固废 147900 吨/年、危险废物 23450 吨/年。全部综合利用或者委外合法安全处置。 远期：一般工业固废 140040 吨/年、危险废物 21970 吨/年。全部综合利用或者委外合法安全处置。 （4）碳排放量 近期碳排放量 2698263.12 吨 CO_2/年，远期碳排放量 2687479.49 吨 CO_2/年。			
	环境风险防控	1、开发区应建立“企业-公共管网-区内水体”环境风险防控体系，明确污染物截污导流收集系统、应急池、雨水污水管网分区闸控等设施和区内河道应急封堵拦截措施：建立完善环境应急管理制度，配备应急处置人员和必要的环境应急装备物资，定期排查突发环境事件隐患，开展培训和演练。 2、建立区域监测预警系统，实行联防联控。生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企业，应当采取风险防范措施，并根据要求编制环境风险应急预案，防止发生环境污染事故。 3、加强布局管控。开发区内部的功能布局应充分考虑风险源对区内及周边环境的影响，储罐区、危废仓库应远离村镇集中区、区内人群集聚的办公楼、周边村庄及河流且应在规划区的下风向布局，以减少环境影响：区内不同企业风险源之间应远离，防止其中某一风险源发生风险事故引起其他风险源爆发带来的连锁反应，降低风险事故发生的范围。 4、加强企业关停、搬迁过程中污染防治及环境风险管理工作。对建设用地污染风险重点管控区内关闭搬迁、拟变更土地利用方式和土地使用权人的重点行业企业用地，由土地使用权人负责开展土壤环境状况调查评估。暂不开发利用或现阶段不具备治理与修复条件的污染地块，实施以防止污染扩散为目的的风险管控。	本项目建成后将完善环境风险应急预案，同时配备足够的应急救援物资，并定期开展培训和演练	相符	

晨曦环保

	资源利用效率要求	1、水资源利用总量 3860 万吨/年，单位工业增加值新鲜水耗 5.8 立方米/万元，再生水利用率不低于 30%。 2、土地资源可利用面积 6442.74 公顷，建设用地面积 5739.55 公顷，工业用地面积 2196.79 公顷。 3、单位工业增加值综合能耗 0.12 吨标煤/万元。 4、引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品水耗、能耗、污染物排放和资源利用效率等应达到清洁生产 I 级水平。	本项目符合资源利用效率要求	相符

其他符合性分析

1、产业政策及用地相符性

本项目属于 C2761 生物药品制造、M7340 医学研究和试验发展，经查阅，项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》（苏府〔2007〕129 号）、《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录（2024 年本）》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目；不属于《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024 年本）》中限制类、禁止类项目；不属于《环境保护综合名录（2021 年版）》中“高污染、高环境风险”产品名录。因此，本项目符合国家和地方的产业政策。根据不动产权证可知，本项目所在地块用地性质为工业用地，因此，本项目的选址符合用地规划要求。

2、“三线一单”相符性分析

（1）生态红线相符性

①与《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号）的相符性

表 1-3 本项目与江苏省国家级生态保护红线规划

所在行政区域	生态保护红线名称	类型	地理位置	面积（平方公里）	相对位置及距离（m）
苏州市吴江区	太湖重要湿地（吴江区）	重要湖泊湿地	太湖湖体水域	72.43	W6700
	江苏吴江同里国家湿地公园（试点）	湿地生态系统保护	江苏吴江同里国家湿地公园（试点）总体规划中确定的范围（包括湿地保育区和恢复重建区等）	9	NE12900

本项目距离最近生态保护红线太湖重要湿地（吴江区）6.7km，不在江苏省国家级生态保护红线规划内，符合规划要求。

晨睿环保

②与《江苏省生态空间管控区域规划》的相符性

根据《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号）及《江苏省自然资源厅关于苏州市吴江区生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2024〕439 号）要求，本项目距离最近的生态空间保护区域长白荡重要湿地 5.5km，，因此本项目不在《江苏省生态空间管控区域规划》中划定的生态空间管控区域。项目选址符合江苏省生态空间保护区域保护规划的要求。

表 1-4 生态空间保护区域名录（摘录）

生态空间保护区域名称	主导生态功能	范围		面积（平方公里）			相对位置及距离（m）
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积	
长白荡重要湿地	湿地生态系统保护	/	长白荡水体范围	/	1.23	1.23	SE5500
太湖（吴江区）重要保护区	湿地生态系统保护	/	分为两部分：湖体和湖岸。湖体为吴江区内太湖水体（不包括庙港饮用水源保护区）。湖岸部分为（除太湖新城外）沿湖岸 5km 范围（不包括太浦河清水通道维护区、松陵镇和七都镇部分镇区），太湖新城（吴江区）太湖沿湖岸大堤 1km 陆域范围	/	180.80	180.80	W5700
太湖国家级风	自然与人文景	/	东面以苏同黎公路、屯浦塘为界，南	/	18.96	18.96	NE5870

晨睿环保

景名胜区同里（吴江区、吴中区）景区	观保护		面以松厍公路为界，西面以云梨路、上元港、大庙路、未名一路为界，北面以未名三路、洋湖西侧 200 米、洋湖北侧为界				
太湖重要湿地（吴江区）	重要湖泊湿地	太湖湖体水域	/	72.43	/	72.43	W6700
江苏吴江同里国家湿地公园（试点）	湿地生态系统保护	江苏吴江同里国家湿地公园（试点）总体规划中确定的范围（包括湿地保育区和恢复重建区等）	/	9	/	9	NE12900

根据《江苏省生态空间管控区规划》重要湿地分类管控措施要求如下：

国家级生态保护红线内严禁不符合主体功能定位的各类开发活动。

生态空间管控区域内除法律法规有特别规定外，禁止从事下列活动：开（围）垦、填埋湿地；挖砂、取土、开矿、挖塘、烧荒；引进外来物种或者放生动物；破坏野生动物栖息地以及鱼类洄游通道；猎捕野生动物、捡拾鸟卵或者采集野生植物，采用灭绝性方式捕捞鱼类或者其他水生生物；取用或者截断湿地水源；倾倒、堆放固体废弃物、排放未经处理达标的污水以及其他有毒有害物质；其他破坏湿地及其生态功能的活动。

相符性分析：本项目均不在生态空间管控区范围内，与管控要求相符。所以本项目建设与《江苏省生态空间管控区域规划》相关要求相符。

（2）环境质量底线相符性

根据《2024 年度苏州市生态环境状况公报》，2024 年，苏州市区环境空气中细颗粒物($PM_{2.5}$)年均浓度为 29 微克/立方米，同比下降 3.3%；可吸入颗粒物(PM_{10})年均浓度为 47 微克/立方米，同比下降 9.6%；二氧化硫(SO_2)年均浓度为 8 微克/立方米，同比持平；二氧化氮(NO_2)年均浓度为 26 微克/立方米，

晨睿环保

同比下降 7.1%；一氧化碳(CO)浓度为 1.0 毫克/立方米，同比持平；臭氧(O_3)浓度为 161 微克/立方米，同比下降 6.4%。

地表水环境各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准要求；声环境满足《声环境质量标准》(GB3096-2008）中 3 类区标准要求。

本项目产生的废水、废气、噪声经处理后达标排放；固体废物委托处置，零排放。项目建成运营后废水、废气污染物排放量能够在区域平衡，对周边环境影响较小，不会突破项目所在地的环境质量底线。

（3）资源利用上线相符性

本项目租赁现有厂房进行生产，不新增用地；区域环保基础设施较为完善，用水来源为市政自来水，当地自来水厂能够满足本项目的用水要求；用电由市供电公司电网接入。项目采取了优先选用低能耗设备等节能减排措施，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，未超过上线。

（4）环境准入负面清单

A、与《市场准入负面清单（2025 年版）》的相符性分析

本项目为 C2761 生物药品制造、M7340 医学研究和试验发展，对照《市场准入负面清单（2025 年版）》，本项目不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》中禁止准入类和许可准入类。

B《关于印发<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>江苏省实施细则的通知》（苏长江办发〔2022〕55 号）的相符性分析

表 1-5 与《关于印发<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>江苏省实施细则的通知》的相符性分析

要求		本项目情况	相符性
1	禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海布局规划（2015-2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2015-2030 年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头及过长江干线通道项目	相符
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内	相符

晨睿环保

	3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。禁止在饮用水水源地保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当削减排污量。	本项目不在饮用水水源保护区内	相符
	4	禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目无此类禁止行为	相符
	5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除事关公共安全及公共利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目无此类禁止行为	相符
	6	禁止未经允许在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目无此类禁止行为	相符
	7	禁止长江干流、长江口、34 个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其他禁渔水域开展生产性捕捞。	本项目无此类禁止行为	相符
	8	禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深一公里执行	本项目无此类禁止行为	相符
	9	禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目无此类禁止行为	相符
	10	禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目符合产业布局规划	相符
	11	禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本项目不属于此类禁止项目	相符
	12	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制造纸浆等高污染项目	本项目无此类禁止行为	相符
	13	禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	本项目无此类禁止行为	相符
	14	禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目无此类禁止行为	相符
	15	禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项	本项目无此类禁止行为	相符

昆山市环保

	目。		
16	禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学类合成）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目无此类禁止行为	相符
17	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工业等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。	本项目无此类禁止行为	相符
18	禁止新建、扩建国家《产业结构调整目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目无此类禁止行为	相符
19	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目无此类禁止行为	相符

综上所述，本项目与《关于印发<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>江苏省实施细则的通知》（苏长江办发〔2022〕55 号）相符。

C 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

对照江苏省生态环境厅于 2024 年 6 月 13 日发布的《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》，本项目位于江苏省吴江经济技术开发区庞杨路 8 号，属于长江流域和太湖流域，为重点区域（流域）。对照江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求，具体分析见下表。

表 1-6 与江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求相符性分析

管控类别	重点管控要求	本项目情况	是否相符
一、长江流域			
空间布局约束	1.始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。 2.加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。 3.禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。	本项目不在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内；不涉及化学工业园区、石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；不涉及码头及港口；不涉及独立焦化项目。	相符

晨睿环保

		4.强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。 5.禁止新建独立焦化项目。		
	污染物排放管控	1.根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。 2.全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范的长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。	本项目建成后只排放生活污水，生产废水不外排，固废零排放，不设排污口。	相符
	环境风险防控	1.防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。 2.加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。	本项目不在沿江范围。	相符
	资源利用效率要求	禁止在长江干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线和重要支流岸线管控范围内新建、改建、扩建尾矿库，但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不涉及。	相符
	二、太湖流域			
	空间布局约束	1.在太湖流域一、二、三级保护区，禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。 2.在太湖流域一级保护区，禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目，禁止新建、扩建畜禽养殖场，禁止新建、扩建高尔夫球场、水上游乐园等开发项目以及设置水上餐饮经营设施。 3.在太湖流域二级保护区，禁止新建、扩建化工、医药生产项目，禁止新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口。	本项目位于太湖流域三级保护区，不涉及禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的内容。	相符
	污染物排放管控	城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业的污水处理设施执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》。	本项目不涉及。	相符
	环	1.运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。	本项目不涉及。	相

最爱环保

境风险防控	2.禁止向太湖流域水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物。 3.加强太湖流域生态环境风险应急管控，着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。		符
资源利用效率要求	1. 严格用水定额管理制度，推进取用水规范化管理，科学制定用水定额并动态调整，对超过用水定额标准的企业分类分步先期实施节水改造，鼓励重点用水企业、园区建立智慧用水管理系统。 2. 推进新孟河、新沟河、望虞河、走马塘等河道联合调度，科学调控太湖水位。	本项目用水依托区域供水管网。	相符

注：通过江苏省生态环境分区管控综合服务系统查询，本项目所在位置不涉及优先保护单元和一般管控单元，属于重点管控单元，查询报告详见附件。（查询网址：http：//ywxt.sthjt.jiangsu.gov.cn：8089/sxydOuter/#/Login）。

D 与《苏州市 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》相符性分析

对照苏州市生态环境局于 2024 年 6 月 26 日发布的《苏州市 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》，本项目位于江苏省吴江经济技术开发区庞杨路 8 号，属于苏州市重点管控单元吴江经济技术开发区（含江苏吴江综合保税区），对照苏州市重点管控单元生态环境分区管控要求，相符性分析见下表：

表 1-7 与苏州市重点管控单元生态环境分区管控要求相符性分析

管控类别	重点管控要求	本项目建设情况	是否相符
空间布局约束	（1）按照《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142 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）、《关于进一步加强生态保护红线监督管理的通知》（苏自然函〔2023〕880 号）、《苏州市国土空间总体规划（2021-2035 年）》，坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草沙一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全市生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。 （2）全市太湖、阳澄湖保护区执行《江苏省太湖水污染防治条例》、《苏州市阳澄湖水源水质保护条	本项目位于吴江经济技术开发区庞杨路 8 号，属于 C2761 生物药品制造、M7340 医学研究和试验发展，不属于《苏州市产业发展导向目录》禁止淘汰类的产业	相符

晨睿环保

	例》等文件要求。 （3）严格执行《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55 号）中相关要求。 （4）禁止引进列入《苏州市产业发展导向目录》禁止类、淘汰类的产业。		
污染物排放管控	（1）坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。 （2）2025 年苏州市主要污染物排放量达到省定要求。	本项目按相关要求申请总量	相符
环境风险防控	（1）强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。 （2）落实《苏州市突发环境事件应急预案》。完善市、县级市（区）两级突发环境事件应急响应体系，定期组织演练，提高应急处置能力。	企业定期组织演练，提高应急处置能力	相符
资源利用效率要求	（1）2025 年苏州市用水总量不得超过 103 亿立方米。 （2）2025 年，苏州市耕地保有量完成国家下达任务。 （3）禁燃区禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。	本项目用水量较小，不会对苏州市用水总量产生明显影响；本项目使用电能生产，不使用高污染燃料	相符

表 1-8 苏州市重点管控单元相符性分析

管控类别	吴江经济技术开发区（含江苏吴江综合保税区）重点管控要求	本项目建设情况	相符性
空间布局约束	（1）积极发展引领性绿色低碳经济、功能型总部经济、特色型服务经济、融合型数字经济、前沿型创新经济、生态型湖区经济，大力培育符合生态绿色导向的专精特新企业和战略性新兴产业，布局绿能环保、科技研发、总部办公、文旅会展和信息数创等重大产业项目。	不涉及	相符
	（2）积极引入绿色低碳领域技术咨询机构，支持绿色研发设计、节能环保认证、低碳规划咨询、环境检测管理等生产性服务业发展，共建区域绿色低碳技术咨询服务行业高地。	不涉及	相符
	（3）先行启动区着力构建“十字走廊引领、空间复合渗透、人文创新融合、立体网络支撑”的功能布局，重点协调景观游憩、调节小气候、栖息地营造等多重生态功能，营造绿色、创新、人文融合发展空间。	不涉及	相符
	（4）先行启动区依托“一厅三片”等功能区块，因地制宜布局科创研发基地、数字经济产业园、特色金融集聚区、文化创意综合体、滨湖休闲活力带和水乡颐养地等	不涉及	相符

最省环保

		特色产业板块，共同打造世界级绿色创新活力湖区。		
		（5）吴江区突出发展电子信息、光电通讯、智能装备、高端纺织四大“强”制造集群；加快发展人工智能、生命健康、新材料、绿色环保四大“新”制造集群；聚焦培育现代商贸服务、高端商务服务、数字赋能服务、科技创新服务、文创旅游服务五大“特”色服务经济。	不涉及	相符
		（6）落实《长三角生态绿色一体化发展示范区产业结构调整指导目录》《长三角一体化示范区先行启动区产业项目准入标准（试行）》，加快产业结构优化调整，引导产业园区优化布局。	按要求执行	相符
		（7）以高标准生态环境准入推动传统产业转型升级，大力提升传统特色产业能级，降低单位能耗和排污强度，促进减污降碳协同增效。	按要求执行	相符
		（8）依法依规推动传统高耗能、高排放行业的产能淘汰、转型升级和域外搬迁，支撑和推动示范区产业减污降碳。	不涉及	相符
		（9）城镇生活类重点管控单元发展高端生产性服务业和高附加值都市型工业，重点深化生活、交通领域污染减排。	不涉及	相符
		（10）一般管控单元以促进生活、生态、生产功能的融合为导向，重点加强农业、生活等领域污染治理，加强永久基本农田保护，严格限制非农项目占用耕地，促进城乡空间的弹性有机生长。	不涉及	相符
		（11）优先保护单元生态保护红线应确保功能不降低、面积不减少、性质不改变，一般生态空间以生态保护为重点，原则上不得开展有损主导生态功能的开发建设活动。	不涉及	相符
		（12）严格执行相关法律法规，禁止开展和建设损害生态保护红线主导生态功能、法律法规禁止的活动和项目。结构性生态空间内禁止对主导生态功能产生影响的开发建设活动。	不涉及	相符
		（13）长江流域重点水域自 2021 年 1 月 1 日起实行为期 10 年的常年禁捕，国家、省级水生生物保护区实行常年禁捕，禁捕期内全面禁止生产性捕捞和垂钓。禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田等投资建设项目。淀山湖生物多样性维护区、大莲湖生物多样性维护区、嘉善县生物多样性维护区内，禁止违法猎捕野生动物、破坏野生动物栖息地和生存环境，禁止开展破坏其生态功能的活动。	不涉及长江流域重点水域禁止类活动	相符
		（14）禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。禁止在太湖（吴江区）重要湿地、吴江同里国家湿地公园（试点）、吴江震泽省级湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及不符合主体功能定位的投资建设项目。林地、河流等生态空间严格执行相关法律法规或管理办法，禁止建设或开展法律法规	不涉及	相符

晨睿环保

			规定不能建设或开展的项目或活动。		
			（15）禁止在饮用水水源一级保护区新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设活动。禁止在饮用水水源二级保护区范围内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。禁止在饮用水水源地保护区内新建、扩建污染水体的建设项目；改建项目不得增加排污量。对确实无法避让、涉及生态保护红线和相关法定保护区的线性交通设施、水利设施项目以及保障城市安全的工程项目，应采取无害化穿（跨）越方式，并依法依规取得相关主管部门的同意。	不涉及饮用水水源一级保护区、二级保护区、饮用水水源准保护区	相符
			（16）禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。禁止未经法定许可占用水域和建设影响河道自然形态和水生态（环境）功能的项目。	不涉及	相符
			（17）禁止未经同意在长江流域江河、湖泊新设、改设或扩大排污口。禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，现有化工企业依法逐步淘汰搬迁。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线 1 公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	不涉及	相符
			（18）除战略新兴产业项目外，太湖流域原则上不再审批其他生产性新增氮磷污染物的工业类建设项目。太湖沿岸 5 公里范围内，禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目，禁止新建、扩建畜禽养殖场，禁止新建、扩建高尔夫球场和设置水上餐饮经营设施。	不涉及	相符
			（19）禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	不涉及	相符
			（20）禁止新增化工园区。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合名录》执行。	不涉及	相符
			（21）禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。严格禁止煤炭、重油、渣油、石油焦等高污染燃料的使用（除电站锅炉、钢铁冶炼窑炉以外）。禁止建设企业自备燃煤设施。禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施（除热电行业以外）。	本项目不属于落后产能项目，不使用高污染燃料	相符
		污染物排放管	（1）在先行启动区内新进产业项目污染物排放执行已发布的国家、沪苏浙行业及特定区域最严格的排放标准。相关要求适时扩大到一体化示范区全域。 （2）各产业集聚类重点管控单元根据产业集聚区块的功能定位，实施差异化的产业准入条件，严格实施污染物总量控制和环境风险防范制度，推进集聚区生态化改	按要求执行	相符

爱清环保

控	造，提高资源能源利用效率。		
环境风险防控	（1）产业园区邻近现有及规划集中居住区的，应合理设置产业控制带，细化产业控制带设置范围及产业准入要求。产业控制带内原则上不得新建住宅、学校、医疗机构等敏感目标，不宜引入环境风险潜势为II级及以上的项目（依据《建设项目环境风险评价技术导则》）。	按要求执行	相符
资源开发效率要求	（1）苏州市吴江区围绕“创新湖区"“乐居之城”发展定位，以绿色低碳循环为导向，强化高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控，推动生态资源利用更加高效、绿色、安全。 （2）在地下水禁止开采区内禁止取用地下水，但不包括《地下水管理条例》第三十五条所列三种情形。在地下水限制开采区内禁止新增取用地下水，并逐步削减地下水取水量。	不涉及	相符

综上所述，本项目符合“三线一单”的要求。

3、与《江苏省太湖水污染防治条例》相符性分析

根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修订）第二条规定“太湖流域划分为三级保护区：太湖湖体、沿湖岸五公里区域、入湖河道上溯十公里以及沿岸两侧各一公里范围为一级保护区；主要入湖河道上溯十公里至五十公里以及沿岸两侧各一公里范围为二级保护区；其他地区为三级保护区。”本项目距离太湖水体 6.7km，属于太湖三级保护区。根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修订）中的条例规定，本项目相关符合性分析如下。

表 1-9《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修订）相符性分析

保护区	禁止类项目	本项目情况	是否相符
太湖流域一、二、三级保护区	新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外	本项目不涉及	相符
	销售、使用含磷洗涤用品	本项目不涉及	相符
	向水体排放或者油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物	本项目不涉及	相符
	在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等	本项目不涉及	相符
	使用农药等有毒物毒杀水生生物	本项目不涉及	相符
	向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾	本项目不涉及	相符
	围湖造地	本项目不涉及	相符
	违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生	本项目不涉及	相符

晨省环保

	物的活动		
	法律、法规禁止的其他行为	本项目不涉及	相符

综上，本项目符合《江苏省太湖水污染防治条例》的相关规定。

4、与太湖流域管理条例相符性分析

表 1-10《太湖流域管理条例》相符性分析

管控类别	重点管控要求	本项目建设情况	是否相符
《太湖流域管理条例》	第八条：禁止在太湖流域饮用水水源保护区内设置排污口、有毒有害物品仓库以及垃圾场；已经设置的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。	本项目不在太湖流域饮用水水源保护区内。	相符
	第二十八条：禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。	本项目为 C2761 生物药品制造、M7340 医学研究和试验发展项目，符合国家产业政策。	相符
	第三十条：太湖岸线内和岸线周边 5000m 范围内，淀山湖岸线内和岸线周边 2000m 范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000m 范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯到 10km 河道岸线及其岸线两侧各 1000m 范围内，禁止下列行为： （一）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场； （二）设置水上餐饮经营设施； （三）新建、扩建高尔夫球场； （四）新建、扩建畜禽养殖场； （五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目； （六）本条例第二十九条规定的行为。 已设置前款第一项、第二项规定设施的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。	本项目距离太湖水体 6.7km；不在淀山湖岸线内和岸线周边 2000m 范围内，不在太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000m 范围内。	相符

综上，本项目符合《太湖流域管理条例》的有关规定。

5、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》的相符性

表1-11本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》的相符性

内容		相关要求	企业情况	相符性
1	VOCs 物料储存无组织排放控制要求	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目 VOCs 物料均储存于密闭的化学品仓库中。	相符
2		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非取用状态时，应加盖、封口，保持密闭。	本项目 VOCs 物料的容器存放于室内，容器在非取用状态时关闭。	相符

服务环保

3	VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	本项目不涉及。	相符
4		液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。	项目液态 VOCs 等采用密闭容器输送。	相符
5	VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	VOCs 废气收集处理系统应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措施。	本项目不涉及。	相符
6		废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定。	本项目不涉及。	相符
7		废气收集系统的输送管道应密闭。	本项目不涉及。	相符
8		VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 或相关行业排放标准的规定。	本项目不涉及。	相符
9		收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速度≥2kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	项目培养基生产消毒有机废气由通风橱收集后经二级活性炭吸附处理后 DA001 排气筒排放； 发酵废气经酸碱喷淋+二级活性炭吸附处理后 DA002 排气筒排放； 研发实验消毒有机废气由移动式活性炭装置处理后无组织排放	相符
10	敞开页面 VOCs 无组织排放控制要求	废水储存、处理设施敞开页面上方 100mm 处 VOCs 检测浓度≥200μmol/mol，应符合下列规定之一：1 采用浮动顶盖；2 采用固定顶盖，收集废气至 VOCs 废气收集处理系统；3 其他等效措施。	本项目不涉及。	相符

6、与《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）相符性分析

根据《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），本项目相符情况见下表。

昌盛环保

表 1-12 项目与环大气〔2019〕53 号文相关要求符合情况一览表

工作方案中与本项目相关内容	项目情况	相符性
大力推进源头替代，通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。	本项目不涉及。	符合
全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。	项目使用的原料采用密闭储存，项目实验过程产生的有机废气由超净工作台收集后经一套移动式活性炭吸附设备处置	符合
推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术	项目培养基生产消毒有机废气由通风橱收集后经二级活性炭吸附处理后 DA001 排气筒排放； 发酵废气经酸碱喷淋+二级活性炭吸附处理后 DA002 排气筒排放； 研发实验消毒有机废气由移动式活性炭装置处理后无组织排放	符合
工业涂装 VOCs 综合治理。加大汽车、家具、集装箱、电子产品、工程机械等行业 VOCs 治理力度，重点区域应结合本地产业特征，加快实施其他行业涂装 VOCs 综合治理。强化源头控制，加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料。	项目不涉及涂料使用	符合

7、与江苏省重点行业和重点设施超低排放改造（深度治理）工作方案相符性

表1-13与江苏省重点行业和重点设施超低排放改造（深度治理）工作方案相符性

序号	内容	相符性
1	各设区市提前做好与辖区内火电、钢铁、焦化、石化、水泥、玻璃等重点行业和工业炉窑、垃圾焚烧重点设施企业的沟通对接，鼓励和引导企业积极推进超低排放改造或深度治理、清洁能源替代等，自愿落实超低排放改造（深度治理）措施。	本项目不属于重点行业

昌隆省环保

	2	（一）加强组织领导。各地要积极推进火电、钢铁、焦化、石化、水泥、玻璃等重点行业和工业炉窑、垃圾焚烧重点设施超低排放改造（深度治理）等工作，鼓励和引导企业自愿落实超低排放改造（深度减排）等措施；要结合污染源普查工作，进一步开展排查并建立管理清单。要在保障安全生产的前提下，开展超低排放改造（深度治理）工作，如因安全生产等要求无法密闭、封闭的，应采取其他污染控制措施。 （二）落实配套政策措施。各地要根据重污染天气应急管控要求，对应急管控企业根据污染排放绩效水平等实行差异化管理。完善经济政策，对大气污染物排放水平达到环境保护税法相关条款规定的火电、钢铁、焦化、石化、水泥、玻璃等重点行业和工业炉窑、垃圾焚烧企业，根据规定给予相应税收优惠待遇；各地可结合实际对实施超低排放改造（深度治理）的企业优先给予资金补助、信贷融资支持。 （三）严格监督执法。各地要开展重点行业和工业炉窑、垃圾焚烧重点设施执法行动，加强日常监督和执法检查。对已享受超低排放优惠政策但实际运行效果未稳定达到的，依法依规处理。对不达标、未按证排污的，综合运用按日连续计罚、查封扣押、限产停产等手段，依法依规处罚。	项目培养基生产消毒有机废气由通风橱收集后经二级活性炭吸附处理后 DA001 排气筒排放； 发酵废气经酸碱喷淋+二级活性炭吸附处理后 DA002 排气筒排放； 研发实验消毒有机废气由移动式活性炭装置处理后无组织排放

8、与《长三角生态绿色一体化发展示范区生态环境准入清单》（浙环函〔2020〕260 号）相符性分析

表1-14与《长三角生态绿色一体化发展示范区生态环境准入清单》相符性

事项	具体事项清单	本项目情况	相符性
三、禁止事项	20、严格执行相关法律法规，禁止开展和建设损害生态保护红线主导生态功能、法律法规禁止的活动和项目。结构性生态空间内禁止对主导生态功能产生影响的开发建设活动。	本项目不属于禁止类、淘汰类项目，本项目距离最近的生态保护红线 5.5km，不会对生态红线造成影响。	符合
	21、长江流域重点水域自 2021 年 1 月 1 日起实行为期 10 年的常年禁捕，禁捕期内全面禁止生产性捕捞和垂钓。禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田等投资建设项目。淀山湖生物多样性维护区、大莲湖生物多样性维护区、嘉善县生物多样性维护区内，禁止违法猎捕野生动物、破坏野生动物栖息地和生存环境，禁止开展破坏其生态功能的活动。	不涉及	符合

昌睿环保

		22、禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。禁止在太湖（吴江区）重要湿地、吴江同里国家湿地公园（试点）、吴江震泽省级湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及不符合主体功能定位的投资建设项目。林地、河流等生态空间严格执行相关法律法规或管理办法，禁止建设或开展法律法规规定不能建设或开展的项目或活动。	不涉及	符合
		23、禁止在饮用水水源一级保护区新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设活动。禁止在饮用水水源二级保护区范围内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。禁止在饮用水水源地保护区内新建、扩建污染水体的建设项目；改建项目不得增加排污量。对确实无法避让、涉及生态保护红线和相关法定保护区的线性交通设施、水利设施项目以及保障城市安全的工程项目，应采取无害化穿（跨）越方式，并依法取得相关主管部门的同意。	不涉及	符合
		24、禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。禁止未经法定许可占用水域和建设影响河道自然形态和水生态（环境）功能的项目。	不涉及	符合
		25、禁止未经同意在长江流域江河、湖泊新设、改设或扩大排污口。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线 1 公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	不涉及	符合
		26、除战略新兴产业项目外，太湖流域原则上不再审批其他生产性新增氮磷污染物的工业类建设项目。太湖沿岸 5 公里范围内，禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目，禁止新建、扩建畜禽养殖场，禁止新建、扩建高尔夫球场和设置水上餐饮经营设施。	本项目属于 C2761 生物药品制造、M7340 医学研究和试验发展项目，无生产废水排放，生活污水接管至苏州市吴江城南污水处理有限公司处理	符合
		27、禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目属于 C2761 生物药品制造、M7340 医学	符合

报审稿

		研究和试验发展项目	
	28、禁止新增化工园区。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合名录》执行。	不涉及	符合
	29、禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。严格禁止煤炭、重油、渣油、石油焦等高污染燃料的使用（除电站锅炉、钢铁冶炼窑炉以外）。禁止建设企业自备燃煤设施。禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施（除热电行业以外）。	本项目属于C2761生物药品制造、M7340医学研究和试验发展项目，不属于两高及落后产能项目	符合
	30、在地下水禁止开采区内禁止取用地下水，但不包括《地下水管理条例》第三十五条所列三种情形。在地下水限制开采区内禁止新增取用地下水，并逐步削减地下水取水量。	本项目给水均为市政供水	符合

9、与《江苏省土壤污染防治条例》相符性

表 1-15 江苏省土壤污染防治条例相符性

序号	要求	相符性分析	符合情况
1	各类涉及土地利用的规划和可能造成土壤污染的建设项目，应当依法进行环境影响评价。环境影响评价文件应当包含对土壤、地下水的环境现状分析，可能造成的不良影响以及采取的相应预防措施等内容。居民区、学校、幼儿园、医院、养老院、疗养院等项目选址时，应当重点调查、分析项目所在地以及周边土壤、地下水对项目的环境影响。	本项目属于C2761生物药品制造、M7340医学研究和试验发展，已经按照要求进行了环境影响评价	符合
2	从事生产、使用、贮存、运输、回收、处置、排放有毒有害物质的单位和个人，应当采取下列措施，防止土壤受到污染： （一）采用符合清洁生产的工艺、技术和设备，淘汰不能保证防渗漏的生产工艺、设备； （二）配套建设环境保护设施并保持正常运转； （三）对化学物品、危险废物以及其他有毒有害物质采取防渗漏、防流失、防扬散措施； （四）定期巡查生产和环境保护设施设备的运行情况，及时发现并处理生产过程中有毒有害材料、产品或者废物的渗漏、流失、扬散等问题。 （五）法律、法规规定的其他措施。	本项目配套建设有环保措施，所涉及的化学品均采取了防渗漏、防流失，防扬散措施，并定期巡查生产和环保设施	符合

晨宸环保

3	土壤污染重点监管单位应当定期开展土壤和地下水监测，将监测数据及时报生态环境主管部门并向社会公开。土壤污染重点监管单位应当对监测数据的真实性、准确性和完整性负责。监测数据异常的，土壤污染重点监管单位应当立即开展相关排查，及时对隐患进行整改，采取措施防止污染扩散。	本项目不属于	符合
4	施工工地使用塑料防尘网应当符合土壤污染防治要求，塑料防尘网使用结束后应当及时回收处置，不得在工地土壤中残留。鼓励使用有机环保、使用年限长的塑料防尘网。住房城乡建设、交通运输、水利等主管部门督促施工单位做好施工工地塑料防尘网的使用和回收工作。	本项目不涉及	符合
5	从事废旧电器、电子产品、电池、轮胎、塑料等回收利用以及废旧车船拆解的单位和个人，应当采取预防土壤污染的措施，不得采用国家明令淘汰或者禁止使用的回收利用技术、工艺，防止土壤和地下水受到污染。	本项目不涉及	符合

10、与《深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案》（环大气〔2022〕68号）相符性分析

表1-16 与深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案的相符性

序号	方案名称	要求	相符性分析	符合情况
1	《重污染天气消除攻坚行动方案》	推动产业结构和布局优化调整。坚决遏制高能耗、高排放、低水平项目盲目发展，严格落实国家产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等要求，坚决叫停不符合要求的高能耗、高排放、低水平项目。	本项目符合产业规划及产业政策，不属于高能耗项目	符合
		推动能源绿色低碳转型。大力发展新能源和清洁能源，非化石能源逐步成为能源消费增量主体。严控煤炭消费量增长，重点区域继续实施煤炭消费总量控制，推动煤炭高效利用。实施工业炉窑清洁能源替代，大力推进电能替代煤炭，在不影响民生用气稳定、已落实合同气源的前提下，稳妥有序引导以气代煤。	本项目不涉及	

晨睿环保

		2	《臭氧污染防治攻坚行动方案》	加快实施低 VOCs 含量原辅材料替代。各地对溶剂型涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂使用企业制定低 VOCs 含量原辅材料替代计划。全面推进汽车整车制造底漆、中涂、色漆使用低 VOCs 含量涂料；在木制家具、汽车零部件、工程机械、钢结构、船舶制造技术成熟的工艺环节，大力推广使用低 VOCs 含量涂料，重点区域，中央企业加大使用比例。在房屋建筑和市政工程中，全面推广使用低 VOCs 含量涂料和胶黏剂；重点区域、珠三角地区除特殊功能要求外的室内地坪施工，室外构筑物防护和城市道路标志基本使用低 VOCs 含量涂料。完善 VOCs 产品标准体系，建立低 VOCs 含量产品标识制度。	本项目不涉及	符合
				各地全面梳理 VOCs 治理设施台账，分析治理技术、处理能力与 VOCs 废气排放特征、组分等匹配性，对采用单一低温等离子、光氧化、光催化以及非水溶性 VOCs 废气采用单一喷淋吸收等治理技术且无法稳定达标的，加快推进升级改造，严把工程质量，确保达标排放。	项目培养基生产消毒有机废气由通风橱收集后经二级活性炭吸附处理后 DA001 排气筒排放； 发酵废气经酸碱喷淋+二级活性炭吸附处理后 DA002 排气筒排放； 研发实验消毒有机废气由移动式活性炭装置处理后无组织排放	符合
				2025 年底前，重点区域保留的燃煤锅炉（含电力），其他地区 65 蒸吨/小时以上的燃煤锅炉（含电力）实现超低排放；全国 80%以上钢铁产能完成超低排放改造，重点区域全面完成；重点区域全面开展水泥、焦化行业超低排放改造。在全流程超低排放改造过程中，改造周期较长的，优先推动氮氧化物超低排放改造；鼓励其他行业探索开展氮氧化物超低排放改造。	本项目不涉及	符合

晨泰环保

		生物质锅炉氮氧化物排放浓度无法稳定达标的，加装高效脱硝设施。燃气锅炉实施低氮燃烧改造，对低氮燃烧器、烟气再循环系统、分级燃烧系统、燃料及风量调配等关键部件要严把质量关，确保低氮燃烧系统稳定运行。		
		VOCs 收集治理设施应较生产设备“先启后停”，治理设施吸附剂、吸收剂、催化剂应按设计规范要求定期更换和利用处置。坚决查处脱硝设施擅自停喷氨水、尿素等还原剂的行为；禁止过度喷氨，废气排放口氨逃逸浓度原则上控制在 8 毫克/立方米以下。加强旁路监管，非必要旁路应取缔，确需保留应急类旁路，企业应向当地生态环境部门报备，在非紧急情况下保持关闭并加强监管。	项目培养基生产消毒有机废气由通风橱收集后经二级活性炭吸附处理后 DA001 排气筒排放；发酵废气经酸碱喷淋+二级活性炭吸附处理后 DA002 排气筒排放；研发实验消毒有机废气由移动式活性炭装置处理后无组织排放	符合

11、与其他挥发性有机物治理攻坚方案相符性分析

表 1-17 与挥发性有机物防治相关政策的相符性

序号	文件号	要求	相符性分析	符合情况
1	《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第 119 号）	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	本项目已经按照要求进行环境影响评价	符合
		排放挥发性有机物的生产经营者应当履行防治挥发性有机物污染的义务，根据国家和省相关标准以及防治技术指南，采用挥发性有机物污染控制技术，规范操作规程，组织生产经营管理，确保挥发性有机物的排放符合相应的排放标准。	据工程分析，本项目废气经处理后能够确保达标排放	
		产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统	项目培养基生产消毒有机废气由通风橱收集后经二级活性炭吸附处理后 DA001 排气筒排放；	

晨睿环保

			产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。	发酵废气经酸碱喷淋+二级活性炭吸附处理后DA002排气筒排放；研发实验消毒有机废气由移动式活性炭装置处理后无组织排放	
	2	《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33号）	大力推进低（无）VOCs含量原辅材料替代。将全面使用符合国家要求的低VOCs含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。企业应建立原辅材料台账，记录VOCs原辅材料名称、成分、VOCs含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。采用符合国家有关低VOCs含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料VOCs含量（质量比）均低于10%的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施。推进政府绿色采购，要求家具、印刷等政府定点招标采购企业优先使用低挥发性原辅材料，鼓励汽车维修等政府定点招标采购企业使用低挥发性原辅材料；将低VOCs含量产品纳入政府采购名录，并在政府投资项目中优先使用；引导将使用低VOCs含量涂料、胶粘剂等纳入政府采购装修合同环保条款。	本项目不使用涂料、油墨、胶粘剂。	符合
	3	《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办〔2014〕128号）	总体要求（一）所有产生有机废气污染的企业，应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备，对相应生产单元或设施进行密闭，从源头控制VOCs的生产，减少废气污染物排放。（二）鼓励对排放的VOCs进行回收利用，并优先在生产系统内回用。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集，并采用适宜的方式进行有效处理，确保VOCs总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药	项目培养基生产消毒有机废气由通风橱收集后经二级活性炭吸附处理后DA001排气筒排放；发酵废气经酸碱喷淋+二级活性炭吸附处理后DA002排气筒排放；	符合

晨睿环保

		化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%。	研发实验消毒有机废气由移动式活性炭装置处理后无组织排放	
4	《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气〔2021〕65号	对采用局部收集方式，距废气收集系统排风罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置风速最远处不低于0.3m/s。	项目产生的有机废气经管道密闭收集	符合
		应依据排放废气特征、VOCs组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术。选择符合相关产品质量标准的活性炭，并足额充填、及时更换。采用颗粒活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于800mg/g；采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于650mg/g；采用活性炭纤维作为吸附剂时，其比表面积不低于1100m^2/g（BET法）。一次性活性炭吸附工艺宜采用颗粒活性炭作为吸附剂。	本项目选用颗粒状活性炭作为吸附剂，其碘值不低于800mg/g	符合
		对于VOCs治理设施产生的废过滤棉、废吸附剂、废吸收剂、废有机溶剂等，应及时清运，属于危险废物的，应交有资质的单位处置。	项目危废委托资质单位处置	符合

12、与《实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T4455-2023）相符性分析

表 1-18 与实验室废气污染控制技术规范相符性

类别	相关要求	本项目情况	相符性
总体要求	实验室单位产生的废气应经过排风柜或排风罩等方式收集。	项目实验过程产生的有机废气经通风橱密闭收集	相符
废气收集	有废气产生的实验设备和操作工位宜设置在排风柜中，进行实验操作时排风柜应正常开启，操作口平均风速不宜低于 0.4m/s。	项目实验过程产生的有机废气经通风橱密闭收集	相符
废气净化	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化技术。	项目培养基生产消毒有机废气由通风橱收集后经二级活性炭吸附处理后 DA001 排气筒排放； 发酵废气经酸碱喷淋+二级活性炭吸附处理后 DA002 排气筒排放； 研发实验消毒有机废气由移动式活性炭装	相符

景省环保

				置处理后无组织排放	
			吸附法处理有机废气可采用活性炭、活性炭纤维等作为吸附介质，并满足以下要求。 a、选用的颗粒活性炭碘值不应低于 800mg/g，四氯化碳吸附率不应低于 50%；选用的蜂窝活性炭碘值不应低于 650mg/g，四氯化碳吸附率不应低于 35%； b、吸附法处理有机废气的工艺设计应符合 HJ2026 和 HJ/T386 的相关规定，废气在吸附装置中应有足够的停留时间，应大于 0.3s。 c、应根据废气排放特征，明确吸附剂更换周期，不宜超过 6 个月，有环境影响评价或者排污许可证等法定文件的，可按其核定的更换周期执行。	本项目颗粒活性炭的设计参数：碘值不低于 800mg/g，四氯化碳吸附率不低于 50%，在活性炭吸附装置内的设计停留时间大于 0.3s，活性炭的更换周期为每 3 个月更换一次。	相符
			吸收法技术要求应符合 HJ/T387 的相关规定，并满足以下要求：a、采用酸性、碱性或者强氧化性吸收液时，宜配有自动加药系统和自动给排水系统；b、吸收净化装置空塔气速不宜高于 2m/s，停留时间不宜低于 2s；c、吸收装置末端应增设除雾装置。	本项目不涉及	相符
	运行管理	易挥发物质的管理	购买、储存和使用管理。建立易挥发物质购置和使用登记制度，记录所购买及使用的易挥发物质种类、采购量、使用量、回收量、废弃量及记录人等信息，相关台账记录保存期限不应少于 5 年。	本项目建成后，企业需加强易挥发物质的台账记录和管理，并将台账保存不少于 5 年。	相符
			易挥发物质应使用密闭容器盛装或储存于试剂柜（库）中，并采取措施控制污染物挥发。	本项目建成后，企业使用的易挥发物质均根据其理化性质密闭储存于试剂柜或者防爆柜内。	相符
		集和净化装	废气收集和净化装置应在产生废气的实验前开启，实验结束后应保证实验废气处理完全再停机，并实现收集和净化装置与实验设施运行的联动控制。收集和净化装置运行过程中发生故障，应及时停用检修。	本项目废气收集和净化装置在产生废气的实验前开启，实验结束后保证实验废气处理完全再停机，并实现收集和净化装置与实验设施运行的联动控制。收集和净化装置运行过程中发生故障，应及时停用检修。	相符

晨曦环保

置运行维护	实验室单位应采用受影响人员易于获悉的方式及时公示吸附剂更换信息，包括更换日期、更换量、生产厂家、关键品质参数及相关人员等信息。	本项目采用受影响人员易于获悉的方式及时公示吸附剂更换信息，包括更换日期、更换量、生产厂家、关键品质参数及相关人员等信息。	相符
	废气收集和净化装置应采取措施降低噪声和振动对环境的影响。	本项目废气收集和净化装置采取措施降低噪声和振动对环境的影响。	相符
	废气净化装置产生的危险废物，应按 GB18597 和 HJ2025 等危险废物贮存、转移、处置等相关要求进行环境管理。	本项目危废均暂存于危废仓库内，定期委托资质单位进行处置，危废的贮存、转移、处置按照相关要求进行环境管理。	相符
	实验室单位应将收集和净化装置的管理纳入日常管理中，对管理和技术人员进行培训，掌握必要的运行管理知识和应急情况下的处理措施。	本项目建成后，企业将收集和净化装置的管理纳入日常管理中，对管理和技术人员进行培训，掌握必要的运行管理知识和应急情况下的处理措施。	相符
	实验室单位应建立收集和净化装置的运行、维护和操作规程以及相关台账制度，明确设施的检查周期。	本项目建成后，企业将建立收集和净化装置的运行、维护和操作规程以及相关台账制度，明确设施的检查周期	相符

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

表 1-19 与关于进一步加强实验室危险废物管理工作的通知相符性

相关要求	本项目情况	相符性
各产废单位应加强实验室危险废物基础信息管理，根据相关法律法规并对照环评审批文件，结合教学科研实际，理清产废环节，摸清危险废物产生种类、数量、危险特性、包装方式、贮存设施以及委托处置等情况，并登录省危险废物动态管理信息系统填报相关信息	项目实验过程中各危险废物均申报，待项目建成后登录相关系统进行申报	相符

晨看环保

各产废单位要按照《实验室废弃化学品收集技术规范》(GB/T31190-2014)、《危险废物贮存污染控制标准》等国家有关要求做好源头分类工作，建设规范且满足防渗防漏需求的贮存设施。要建立实验室危险废物分类收集管理制度，制定内部收集流程、分类判定方法和包装标签要求以及相应的台账记录体系；分类应遵循安全性、可操作性和经济性原则，满足收集、贮存和委托处置的需要。要按照相关法律法规要求执行危险废物申报登记、管理计划备案、转移联单等管理制度，做到分类收集贮存、依法委托处置。对长期贮存的实验室废物，各产废单位应尽快摸清底数，检测理化性质明确危险特性，进行分类分质，委托有资质单位进行利用处置。	项目按照《实验室废弃化学品收集技术规范》(GB/T31190-2014)、《危险废物贮存污染控制标准》要求做好源头分类工作，建设规范且满足防渗防漏需求的贮存设施，建立分类收集管理制度，项目产生的危废进行分类分质，并委托资质单位处置	相符
各产废单位应秉持绿色发展理念按照“减量化、资源化、无害化”原则，进一步减少有毒有害原料使用，降低对环境的潜在影响：规范操作，按需使用试验原料减少闲置或报废量：鼓励资源循环利用，提高资源利用率，避免资源浪费。支持产废单位购置设备对实验室危险废物进行净化和达标处理，切实减轻实验活动对生态环境的影响。鼓励各级教育科研、医疗卫生、检测机构在申请项目经费时，专门列支实验室危险废物等污染物处置费。	本公司秉持绿色发展理念按照“减量化、资源化、无害化”原则，规范操作，按需使用试验原料减少闲置或报废量	相符

14、与《实验室 生物安全通用要求》（GB19489-2008）、《生物安全实验室建筑技术规范》（GB50346-2011）相符性分析

根据对所操作生物因子采取的防护措施，将实验室生物安全防护水平分为一级、二级、三级和四级，一级防护水平最低，四级防护水平最高。依据国家相关规定：

a）生物安全防护水平为一级的实验室适用于操作在通常情况下不会引起人类或者动物疾病的微生物；

b）生物安全防护水平为二级的实验室适用于操作能够引起人类或者动物疾病，但一般情况下对人、动物或者环境不构成严重危害，传播风险有限，实验室感染后很少引起严重疾病，并且具备有效治疗和预防措施的微生物；

c）生物安全防护水平为三级的实验室适用于操作能够引起人类或者动物严重疾病，比较容易直接或者间接在人与人、动物与人、动物与动物间传播的微生物；

晨鑫环保

d）生物安全防护水平为四级的实验室适用于操作能够引起人类或者动物非常严重疾病的微生物，以及我国尚未发现或者已经宣布消灭的微生物。

本项目研发中心主要是重组蛋白工艺研发，属于二级生物安全实验室，按实验室 生物安全通用要求》（GB19489-2008）、《生物安全实验室建筑技术规范》（GB50346-2011）要求建设管理。

15、与《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28 号）相符性分析

编号	不予审批环评的项目类别	本项目
1	1.以全氟辛基磺酸及其盐类和全氟辛基磺酰氟（PFOS 类）为产品的新改扩建设项目 2.以全氟辛基磺酸及其盐类和全氟辛基磺酰氟（PFOS 类）为原辅材料的新改扩建项目	不涉及
2	1.新建全氟辛酸生产装置的建设项目 2.以全氟辛酸及其盐类和相关化合物（PFOA 类）为原辅材料或产品的新改扩建项目（满足豁免条件的除外）	不涉及
3	以十溴二苯醚为原辅材料或产品的新改扩建项目	不涉及
4	以短链氯化石蜡为原辅材料或产品的新改扩建项目	不涉及
5	以六氯丁二烯为原辅材料或产品的新改扩建项目	不涉及
6	以五氯苯酚及其盐类和酯类为原辅材料或产品的新改扩建项目	不涉及
7	以三氯杀螨醇为原辅材料或产品的新改扩建项目	不涉及
8	以全氟己基磺酸及其盐类和相关化合物（PFHxS 类）为原辅材料或产品的新改扩建项目	不涉及
9	以得克隆及其顺式异构体和反式异构体为原辅材料或产品的新改扩建项目	不涉及
10	1.以含有二氯甲烷的脱漆剂为产品的新改扩建项目 2.以含有二氯甲烷组分的化妆品为产品的生产项目	不涉及
11	以含有三氯甲烷的脱漆剂为产品的新改扩建项目	不涉及
12	1.以壬基酚为助剂的新改扩建农药生产项目 2.以壬基酚为原料生产壬基酚聚氧乙烯醚的新改扩建项目 3.以含有壬基酚组分的化妆品为产品的新改扩建项目	不涉及
13	以六溴环十二烷、氯丹、灭蚁灵、六氯苯、滴滴涕、α-六氯环己烷、β-六氯环己烷、林丹、硫丹原药及其相关异构体、多氯联苯为原辅材料或产品的新改扩建项目	不涉及

16、与《苏州市高关注、高产（用）量新污染物环境监管工作指南（试行）》相符性分析

根据指南：加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价管理，禁止

青蓝环保

新建全氟辛酸及其盐类和相关化合物（PFOA 类）生产装置、原辅材料中含有二氯甲烷和三氯甲烷的脱漆剂等项目，依法不予审批不符合新污染物管控要求的建设项目。强化与排污许可制度衔接，在排污许可证中载明排放标准中规定的新污染物排放限值、自行监测要求和相关污染控制措施。

本项目不属于新建全氟辛酸及其盐类和相关化合物（PFOA 类）生产装置、原辅材料中含有二氯甲烷和三氯甲烷的脱漆剂等项目，故与《苏州市高关注、高产（用）量新污染物环境监管工作指南（试行）》相符。

17、与《苏州市高产（用）量新污染物企业环境风险防控指引（试行）》相符性分析

根据指引：落实管控要求。禁止生产含有二氯甲烷、三氯甲烷的脱漆剂，禁止将二氯甲烷用作化妆品组分。落实《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》规定，水基清洗剂、半水基清洗剂、有机溶剂清洗剂中二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯含量总和不得超过 0.5%、2%、20%。

优化生产工艺。优先采用绿色工艺，鼓励使用水性溶剂或其他低毒性溶剂替代二氯甲烷和三氯甲烷。采用循环生产工艺，优化反应条件、改进萃取工艺，有效降低苏州市高产用量新污染物的使用量。

本项目原料中不涉及二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯，故与《苏州市高产（用）量新污染物企业环境风险防控指引（试行）》相符。

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

本项目属于 C2761 生物药品制造、M7340 医学研究和试验发展，对照《生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办〔2019〕36 号），本项目不属于（1）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划；（2）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求；（3）建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏；（4）改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措

晨睿环保

施；（5）建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。五个不批之内，不属于生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。因此，本项目与《生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》相符。

19、与《省政府关于印发大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法的通知》（苏政发〔2021〕20 号）相符性分析

根据《省政府关于印发大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法的通知》（苏政发〔2021〕20 号）

第三条：本办法所称核心监控区，是指大运河江苏段主河道两岸各 2 千米的范围。滨河生态空间，是指核心监控区内，原则上除建成区（城市、建制镇）外，大运河江苏段主河道两岸各 1 千米的范围。

第十二条：滨河生态空间内，严控新增非公益性建设用地，原则上不在现有农村居民点外新增集中居民点。新增建设用地项目实行正面清单管理。除以下建设项目外禁止准入：

（一）军事和外交需要用地的；

（二）由政府组织实施的能源、交通、水利、通信、邮政等基础设施建设需要用地的；

（三）由政府组织实施的科技、教育、文化、旅游、卫生、体育、生态环境和资源保护、防灾减灾、文物保护、社区综合服务、社会福利、市政公用、优抚安置、英烈保护等公共事业需要用地的；

（四）纳入国家、省大运河文化带建设规划的建设项目；

（五）国家和省人民政府同意建设的其他建设项目。

第十三条：核心监控区其他区域内，实行负面清单管理，禁止以下建设项目准入：

（一）非建成区内，大规模新建扩建房地产、大型及特大型主题公园等开发项目；

（二）新建扩建高风险、高污染、高耗水产业和不利于生态环境保护的

晨睿环保

工矿企业，以及不符合相关规划的码头工程；

（三）对大运河沿线生态环境可能产生较大影响或景观破坏的；

（四）不符合国家和省关于生态保护红线、永久基本农田、生态空间管控区域相关规定的；

（五）不符合《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》、《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则》及江苏省河湖岸线保护和开发利用相关要求的；

（六）法律法规禁止或限制的其他情形。

本条款在执行过程中，国家发布的产业政策、资源利用政策等另有规定的，按国家规定办理；涉及的管理规定有新修订的，按新修订版本执行。

第十四条：建成区（城市、建制镇）内，严禁实施不符合产业政策、规划和管制要求的建设项目。

城市建成区老城改造应加强建筑高度管控，开展建筑高度影响分析，按照高层禁建区管理，落实限高、限密度的具体要求，限制各类用地调整为大型的工商业、商务办公、住宅商品房、仓储物流设施等项目用地。

本项目位于吴江经济技术开发区庞杨路 8 号，距离京杭运河的最近距离约 700m，根据附件吴江经济技术开发区建设局规划管理科出具的情况说明，项目所在地属建成区范围内。项目所在地规划为工业用地，符合产业政策、规划和管制要求。故本项目符合《大运河苏州段核心监控区国土空间管控细则》（苏府规字〔2022〕8 号）中相关要求。

20、与《大运河苏州段核心监控区国土空间管控细则》（苏州市人民政府苏府规字〔2022〕8 号）相符性分析

本细则所称核心监控区，是指大运河苏州段主河道两岸各 2 千米范围。核心监控区按照滨河生态空间、建成区和核心监控区其他区域（“三区”）予以分区管控。滨河生态空间，是指核心监控区内，原则上除建成区外，大运河苏州段主河道两岸各 1 千米范围内的区域。建成区是指核心监控区范围内，城镇开发边界以内的区域和城镇开发边界以外的村庄建设区。建成区内，按老城改造区域和一般控制区域进行分别管控。其中老城改造区域为建成区

晨睿环保

	内的大运河遗产保护区域、苏州历史文化名城保护规划确定的历史文化街区核心保护范围和历史文化名镇保护规划确定的历史文化名镇核心保护范围；一般控制区域为建成区内除老城改造区域以外的区域。核心监控区其他区域是指核心监控区内除滨河生态空间及建成区以外的区域。 滨河生态空间内，严控新增非公益性建设用地，原则上不在现有农村居民点外新增集中居民点。新增建设用地项目实行正面清单管理。除以下建设项目外禁止准入： （一）军事和外交需要用地的； （二）由政府组织实施的能源、交通、水利、水文、通信、邮政等基础设施建设需要用地的； （三）由政府组织实施的科技、教育、文化、旅游、卫生、体育、生态环境和资源保护、取（供）水、防灾减灾、文物保护、社区综合服务、社会福利、市政公用、优抚安置、英烈保护等公共事业需要用地的； （四）纳入国家、省大运河文化带建设规划的建设项目； （五）国家和省人民政府同意建设的其他建设项目。 核心监控区其他区域内，实行负面清单管理，禁止以下建设项目准入： 非建成区内，大规模新建扩建房地产、大型及特大型主题公园等开发项目； 新建扩建高风险、高污染、高耗水产业和不利于生态环境保护的工矿企业，以及不符合相关规划的码头工程； 对大运河沿线生态环境可能产生较大影响或景观破坏的； 不符合国家和省关于生态保护红线、永久基本农田、生态空间管控区域相关规定的； 不符合《产业结构调整指导目录（2019 年本）》《市场准入负面清单（2022 年版）》《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则》及江苏省河湖岸线保护和开发利用相关要求的； 法律法规禁止或限制的其他情形。 建成区内，严禁实施不符合产业政策、规划和管制要求的建设项目。

晨睿环保

	老城改造区域内，应有序实施城市更新，提升公共服务配套水平和人居环境质量，加强规划管控，处理好历史文化保护与城镇建设发展之间的关系，严格控制土地开发利用强度，限制各类用地调整为大型的工商业、商务办公、住宅商品房、仓储物流设施等项目用地。 一般控制区域内，在符合产业政策和管制要求的前提下，新建、扩建、改建项目严格按照依法批准的规划强化管控。 本项目位于吴江经济技术开发区庞杨路 8 号，距离京杭运河的最近距离约 700m，根据附件吴江经济技术开发区建设局规划管理科出具的情况说明，项目所在地属建成区范围内。项目所在地规划为工业用地，符合产业政策、规划和管制要求。故本项目符合《大运河苏州段核心监控区国土空间管控细则》（苏府规字〔2022〕8 号）中相关要求。

晨睿环保

二、建设项目工程分析

建设内容	**2.1 项目由来** 苏州杰威赛生物科技有限公司于 2025 年 8 月 13 日成立，位于吴江经济技术开发区庞杨路 8 号，经营范围包括：一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；细胞技术研发和应用；工程和技术研究和试验发展；生物化工产品技术研发；生物基材料技术研发；生物饲料研发；生物基材料销售；化工产品销售（不含许可类化工产品）；货物进出口（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。 公司于 2025 年拟投资 1200 万元，项目租赁吴江市展华数控机械科技有限公司位于吴江经济技术开发区庞杨路 8 号闲置厂房，建设年产细胞培养基 100 吨及新建研发中心项目（不用于生产）。拟购置二氧化碳培养箱、烘箱、恒温摇床、分光光度计等各类生产、检测及辅助设备约 82 台（套）；项目建成后，年产细胞培养基 100 吨，为生物制药企业及研发公司提供优质培养基材料。本项目研发中心主要是重组蛋白工艺研发，利用定制工作菌种移植进相关特定配方培养基中，进行扩培、分离纯化得到重组蛋白样品，经检测后记录数据。研究的最终目的是寻找更完善重组蛋白工艺。 该项目目前已在吴江经济技术开发区管理委员会备案（备案证号：吴开审备〔2025〕296 号，项目代码：2510-320543-89-01-270129）。 根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》及江苏省有关环境保护的规定，该项目需进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年）（以下简称“管理名录”）。本项目属于“二十四、医药制造业 27，47 生物药品制品制造 276”，单纯药品复配且产生废水或挥发性有机物的；仅化学药品制剂制造；本项目还属于“四十五、研究和试验发展 98 专业实验室、研发（试验）基地”中的“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。建设单位委托我公司编制本项目的环境影响报告表，我单位接受委托后立即对现场进行调查，收集资料，开展了本项目的环境影响评价工作。

晨睿环保

2.2 项目主体公辅工程概括

项目名称：年产细胞培养基 100 吨及新建研发中心项目（不用于生产）项目；

建设单位：苏州杰威赛生物科技有限公司；

建设地点：江苏省吴江经济技术开发区庞杨路 8 号；

建设性质：新建；

建筑面积：3732m^2；

投资总额：项目总投资 1200 万元，其中环保投资 100 万元；

项目定员及工作班制：本项目职工 23 人，工作时间为 8 小时单班制，年工作 250 天，年工作时数 2000 小时；厂区不设食堂、宿舍。

主要产品方案见表 2-1。

表 2-1 本项目产品方案

工程名称	产品名称	规格型号	年设计能力	年运行时数
细胞培养基生产线	细胞培养基	25L/包、50L/包、250L/包	100t	2000h

表 2-2 本项目研发方案

工程名称	研发目的	规格型号	年设计能力	年运行时数
重组蛋白工艺研发实验室	重组蛋白工艺研发	500L/批	20 批次	2000h

注：研发过程中沾染微生物的废培养基、实验废液等均经高压蒸汽灭菌后作危废处置。

表 2-3 本项目公用辅助工程

工程类型	建设名称	设计能力	备注
主体工程	生产车间	900m^2	1F，培养基生产
	研发实验室	600m^2	1F、2F，重组蛋白工艺开发
公辅工程	办公区	272m^2	1F 南侧
贮运工程	原料库	200m^2	1F，储存原料
	成品库	54m^2	1F，冷库
公用工程	给水系统	3692.15t/a	由区域给水管网供给
	排水系统	460t/a	依托厂区生活污水管网接管至苏州市吴江城南污水处理有限公司处理
	供电系统	72 万 kWh/a	区域供电

晨睿环保

	空压机		2 台，2.5m³/min	位于厂房西侧
	纯化水系统		2 台，3t/h+2t/h	制备效率 65%
	冷却塔		30t/h	位于楼顶
环保工程	废气	生产区域颗粒物废气	空调净化系统（高效 HEPA 过滤器）	无组织排放
		生产质检酒精挥发废气	通风橱收集后经二级活性炭吸附处理	15m 高排气筒 DA001 排放
		研发配液氯化氢挥发废气	/	无组织排放
		研发发酵废气	收集后经一套酸碱喷淋+二级活性炭吸附处置	15m 高排气筒 DA002 排放
		研发实验室酒精挥发废气	一套移动式活性炭吸附装置处理	无组织排放
	废水	生产废水	自建一套废水处理设施（UASB+MBR+蒸发）处理能力 16t/d	部分回用，部分冷却塔补水，其余蒸发器蒸发，不外排
		生活污水	460t/a	依托厂区生活污水管网接管至苏州市吴江城南污水处理有限公司处理
	固废	一般固废仓库	8m²	暂存一般固废
		危废仓库	15m²	暂存危险废物

表 2-4 本项目主要原辅材料

序号	名称	组分/规格	年耗量 t	最大储存量 t	包装规格	来源及运输	储存场所
细胞培养基							
1	葡萄糖	固态，100%	27	4	25kg/袋	汽运	原料仓库
2	氯化钠	固态，100%	50	7	20kg/袋	汽运	原料仓库
3	氯化钾	固态，100%	2.4	0.8	20kg/箱	汽运	原料仓库
4	二水氯化钙	固态，100%	0.4	0.05	25kg/桶	汽运	原料仓库
5	四水硝酸钙	固态，100%	0.35	0.08	20kg/箱	汽运	原料仓库
6	无水硫酸镁	固态，100%	0.3	0.1	20kg/箱	汽运	原料仓库
7	七水硫酸亚铁	固态，100%	0.001	0.001	500g/瓶	汽运	原料仓库
8	L 一丙氨酸	固态，100%	0.35	0.2	25kg/桶	汽运	原料仓库

晨睿环保

9	L 一盐酸精氨酸	固态，100%	0.7	0.2	25kg/桶	汽运	原料仓库
8	L 一天门冬氨酸	固态，100%	0.2	0.05	25kg/桶	汽运	原料仓库
9	L 一亮氨酸	固态，100%	0.35	0.1	25kg/桶	汽运	原料仓库
10	L 一盐酸赖氨酸	固态，100%	0.35	0.1	25kg/桶	汽运	原料仓库
11	L 一甲硫氨酸	固态，100%	0.35	0.15	25kg/桶	汽运	原料仓库
12	L 一色氨酸	固态，100%	0.35	0.08	20kg/桶	汽运	原料仓库
13	L 一缬氨酸	固态，100%	0.35	0.15	25kg/桶	汽运	原料仓库
14	L 一异亮氨酸	固态，100%	0.35	0.15	25kg/桶	汽运	原料仓库
15	L 一谷氨酰胺	固态，100%	2	0.8	50kg/桶	汽运	原料仓库
16	L 一谷氨酸	固态，100%	0.7	0.25	25kg/桶	汽运	原料仓库
17	甘氨酸	固态，100%	0.35	0.15	25kg/桶	汽运	原料仓库
18	L-苯丙氨酸	固态，100%	0.35	0.15	25kg/桶	汽运	原料仓库
19	L 一脯氨酸	固态，100%	0.7	0.25	25kg/桶	汽运	原料仓库
20	L 一丝氨酸	固态，100%	0.35	0.15	25kg/桶	汽运	原料仓库
21	L 一苏氨酸	固态，100%	0.35	0.15	25kg/桶	汽运	原料仓库
22	维生素 C	固态，100%	0.007	0.003	1kg/包,2-8℃	汽运	原料仓库
23	维生素 B6	固态，100%	0.007	0.003	1kg/包,2-8℃	汽运	原料仓库
24	维生素 H	固态，100%	0.001	0.001	0.1kg/瓶,2-8℃	汽运	原料仓库
25	维生素 B1	固态，100%	0.007	0.003	1kg/'包,2-8℃	汽运	原料仓库
26	维生素 B12	固态，100%	0.013	0.003	1kg/瓶,2-8℃	汽运	原料仓库
27	维生素 B2	固态，100%	0.007	0.003	1kg/包,2-8℃	汽运	原料仓库
28	烟酰胺	固态，100%	0.007	0.003	1kg/包,2-8℃	汽运	原料仓库
29	乙醇	液态，95%	0.15	0.005	500ml/瓶	汽运	防爆柜
30	大豆水解物	固态，大豆水解蛋白	1.5	0.7	10kg/桶	汽运	原料仓库

晨睿环保

重组蛋白工艺研发							
31	定制工作菌种	/	20 支	20 支	冷冻管	汽运	原料仓库
32	$NaHCO_3$	99.5%	2.5kg	0.5kg	500g/瓶	汽运	试剂柜
33	盐酸	36%HCl	2.5L	0.5L	500ml/瓶	汽运	试剂柜
34	无水磷酸氢二钠	分析纯	100kg	25kg	25kg/袋	汽运	原料仓库
35	无水磷酸二氢钠	分析纯	2.5kg	1kg	1kg/袋	汽运	原料仓库
36	氢氧化钠	分析纯	25kg	5kg	5kg/袋	汽运	原料仓库
37	氨水	分析纯	0.44	0.1	25L/桶	汽运	原料仓库
38	甘油	分析纯	0.57	0.05	25kg/桶	汽运	原料仓库
39	甲醇	分析纯	1.7	0.1	25L/桶	汽运	防爆柜
40	蛋白胨	分析纯	0.1	0.005	5kg/袋	汽运	原料仓库
41	酵母粉	分析纯	0.1875	0.05	5kg/袋	汽运	原料仓库
42	硫酸镁	分析纯	0.02725	0.05	25kg/袋	汽运	原料仓库
43	咪唑	分析纯	0.16	0.1	25kg/袋	汽运	原料仓库
44	酒精	75%	25L	1L	500ml/瓶	汽运	防爆柜

表 2-5 本项目原辅料理化性质

序号	名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒理特性
1	葡萄糖	化学式 C6H12O6，分子量 180.16g/mol，易溶于水，熔点 146℃,密度 1.54g/cm^3，白色无臭结晶性颗粒或晶粒状粉末，是自然界分布最广且最为重要的一种单糖，它是一种多羟基醛	不燃	无毒
2	氯化钾	白色晶体，味极咸，无臭无毒性。易溶于水和甘油，微溶于醇，不溶于醚、丙酮和盐酸，熔点为 790℃，沸点 1500℃，密度 1.988g/cm^3	不燃	LD_{50}：2500mg/kg
3	二水氯化钙	无色立方结晶体，白色或灰白色，有粒状、蜂窝块状、圆球状、不规则颗粒状、粉末状。无毒、无臭、味微苦。其密度为 2.15(25℃)，熔点 782℃，沸点超过 1600℃	不燃	无毒
4	四水硝酸钙	无色结晶性，易潮解。溶于水、丙酮、甲醇、乙醇，不溶于硝酸，密度：1.86g/cm^3，	不燃	LD_{50}：（大鼠经口）为

晨睿环保

		熔点：45℃		3900mg/kg
5	无水硫酸镁	白色结晶粉末，熔点(℃)：1124，熔点（℃）：1124，溶解性：溶于水、乙醇、甘油，	不燃	LD_{50}：645mg/kg（小鼠皮下）
6	七水硫酸亚铁	浅蓝绿色单斜晶体，熔点(℃)：64(-3H_2O)，相对密度(水=1)：1.897(15℃)，相对密度(水=1)：1.897(15℃)	不燃	LD_{50}：1520mg/kg（小鼠经口）
7	L 一丙氨酸	无色至白色结晶性粉末，溶于水、乙醇，不溶于乙醚和丙酮，密度（g/mL,25/4℃）：1.432，熔点（ºC）：297	不燃	无毒
8	盐酸精氨酸	白色或类白色结晶性粉末，易溶于水，乙醇中溶解度低	不燃	无毒
9	L 一天门冬氨酸	颗粒状粉末，熔点 230℃，水溶性为 5g/L（25℃），性质稳定且无毒	不燃	无毒
10	L 一亮氨酸	白色有光泽六面体结晶或白色结晶性粉末。无臭，略有苦味。熔点 293~295℃（分解）。在烃类存在下，在无机酸水溶液中性能稳定。微溶于乙醇（0.07%），溶于稀盐酸和碱性氢氧化物和碳酸盐溶液。不溶于乙醚。	不燃	无毒
11	L 一盐酸赖氨酸	白色结晶或结晶性粉末，无臭、味苦甜，易溶于水且水溶液呈中性至微酸性，熔点 263～264℃。在相对湿度低于 60%时稳定，高温或与还原糖共存加热易分解	不燃	无毒
12	L 一甲硫氨酸	无色或白色有光泽片状结晶或白色结晶性粉末，稍带特殊气味，味微苦，熔点 280～281℃。对强酸不稳定，可导致脱甲基作用。可溶于水(5.6g/100mL，30℃)、温热的稀乙醇、碱性溶液或稀无机酸，难溶于乙醇，几乎不溶于乙醚	不燃	无毒
13	L 一色氨酸	白色片状晶体，熔点 277℃，其微溶于水和乙醇，溶于稀酸或稀碱，不溶于氯仿、乙醚	不燃	无毒
14	L 一缬氨酸	白色结晶或结晶性粉末，无臭，味苦；密度（g/mL，25/4℃）：1.23；熔点（℃）：295-300，易溶于水	不燃	无毒
15	L 一异亮氨酸	白色结晶性固体，密度 1.061g/cm^3，熔点在 288℃	不燃	无毒
16	L 一谷氨酰胺	白色结晶或晶性粉末，能溶于水，无臭，无毒，几乎不溶于甲醇、乙醇、乙醚、苯、丙酮、醋酸乙酯，氯仿等，无臭，稍有甜味。在 185～186℃熔化、分解。	不燃	无毒
17	L 一谷氨酸	白色或无色鳞片状晶体，呈微酸性，密度（g/mL，25/4℃）：1.538；易溶于热水，几乎不溶于乙醚、乙醇和丙酮	不燃	无毒

最新版本

18	甘氨酸	白色至灰白色结晶性粉末，密度：1.254g/cm^3，熔点：232～236℃（分解），易溶于水，微溶于吡啶，几乎不溶于乙醇、乙醚	不燃	无毒
19	L-苯丙氨酸	无色至白色片状晶体或白色结晶性粉末。略有特殊气味和苦味，熔点：270-275℃；沸点：329.5℃；闪点：153.1℃；密度：1.29 水溶性：1-5g/100mLat25℃	不燃	无毒
20	L 一脯氨酸	无色至白色晶体或结晶性粉末无臭，有较强甜味；密度：1.35；溶点为 200℃（分解）；不纯物具有吸湿性；因其为亚氨基酸，与其他氨基酸的性质都不同；极易溶于水和乙醇，不溶于异丙醇。	不燃	无毒
21	L 一丝氨酸	六面形片状或棱柱形晶体，易溶于水，熔点 222-228℃，相对密度:1.6	不燃	无毒
22	L 一苏氨酸	白色结晶性粉末，熔点 255~257℃，易溶于水（25℃溶解度为 20.5g/100ml），不溶于乙醇、乙醚和氯仿。	不燃	无毒
23	维生素 C	白色粉末，分子量为 176.12，通常是片状，有时是针状的单斜晶体。无臭，味酸，易溶于水，微溶于乙醇，不溶于乙醚，氯仿、石油醚等有机溶剂，密度 1.694g/cm^3。	可燃	LD_{50}：3367mg/kg（小鼠经口）
24	维生素 B6	结晶或结晶性粉末，颜色呈现类白色或白色，对光和热均比较敏感。易溶于水，微溶于乙醇。在碱液水溶液或中性水溶液中易被破坏，在酸性水溶液中稳定性相对较好	不燃	无毒
25	维生素 H	无色长针状结晶：极微溶于水和乙醇，较易溶于热水和稀碱液，不溶于其它常见的有机溶剂。遇强碱或氧化剂则分解	不燃	无毒
26	维生素 B1	白色至淡黄粉末。微弱特臭，味苦，易溶于水，微溶于乙醇，不溶于乙醚，熔点：125℃	不燃	无毒
27	维生素 B12	红色结晶粉末，无嗅无味，溶于水，难溶于乙醇，不溶于丙酮、氯仿和乙醚	不燃	无毒
28	维生素 B2	黄色或橙黄色结晶性粉末，密度：1.7g/cm^3，微溶于水	不燃	无毒
29	烟酰胺	白色的结晶性粉末；无臭或几乎无臭，味苦；略有引湿性。在水或乙醇中易溶，在甘油中溶解	不燃	无毒
30	乙醇	乙醇在常温常压下是一种易挥发的无色透明液体，毒性较低，可以与水以任意比互溶，溶液具有酒香味，略带刺激性，也可与多数有机溶剂混溶。密度：0.8g/cm^3，沸点：78.3℃（常压）	易燃	LD_{50}：7060mg/kg(大鼠，经口)
31	大豆水解蛋白	性状：淡黄色粉末。 溶解度：溶于水。	不燃	无毒

昌盛环保

			质量指标： ①总蛋白质(以干基计)%≥50； ②相对分子质量小于 1000 的蛋白质水解物所占比例(g/100g)≥85； ③灰分%≤10.0； ④水分%≤7.0； ⑤霉菌酵母菌 CFU/g≤50； ⑥大肠菌群 MPN/100g≤90； ⑦菌落总数 CFU/g≤30000； ⑧致病菌(沙门氏菌、志贺氏菌、金黄色葡萄球菌、溶血性链球菌)：不得检出； ⑨铅(以 Pb 计)mg/kg≤0.5； ⑩砷(以 As 计)mg/kg≤0.3。 用途：用于微生物培养；用于黄霉素、乳酸链球菌素、阿维菌素、金霉素等抗生素发酵；用于黄原胶、结冷胶、透明质酸、氨基酸、微生物、柠檬酸等清液发酵；用于动物饲料等。		
		32	碳酸氢钠	白色粉末或细微晶体，无臭，味咸，易溶于水，不溶于乙醇，水溶液呈微碱性。受热易分解，在潮湿空气中缓慢分解，产生二氧化碳。密度：2.2g/cm^3	不燃	LD_{50}：4220mg/kg（大鼠经口）
		33	盐酸	盐酸为无色透明的液体，有强烈的刺鼻气味，具有较高的腐蚀性。浓盐酸（浓度为36%）具有极强的挥发性，易溶于水，沸点：48℃（38%溶液），密度 1.19g/mL	不燃	LD_{50}：900mg/kg（大鼠经口）
		34	磷酸氢二钠	磷酸氢二钠，又名磷酸一氢钠，化学式为 Na_2HPO_4，是磷酸生成的钠盐酸式盐之一。它为易潮解的白色粉末，可溶于水，水溶液呈弱碱性。密度：1.064g/cm^3	不燃	LD_{50}：17g/kg（大鼠经口）
		35	磷酸二氢钠	磷酸二氢钠，又称酸性磷酸钠，化学式为 NaH_2PO_4，是一种无机酸式盐，白色结晶性粉末，密度：1.40g/cm^3，易溶于水，几乎不溶于乙醇。	不燃	微毒
		36	氢氧化钠	白色结晶性粉末，具有强碱性，腐蚀性极强，密度：2.130g/cm^3；熔点：318.4℃；沸点：1390℃；易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮、乙醚。	不燃	强烈刺激和腐蚀性。粉尘或烟雾刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔，皮肤和眼直接接触可引起灼伤；误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血和休克。
		37	氨水	无色透明且具有刺激性臭味。氨水密度小于水，不稳定，易挥发，见光受热易分解。	不燃	LD_{50}：350mg/kg（大

晨希环保

		密度 0.91g/cm^3，沸点(℃)：38；溶于水、乙醇		鼠经口）
38	甘油	丙三醇，又名甘油，是一种有机化合物，是一种简单的多元醇化合物。它是一种无色无臭有甜味的黏性液体，无毒。相对密度 1.26331g/cm^3	可燃	无毒
39	甲醇	甲醇又称羟基甲烷、木醇或木精，是一种有机化合物，是结构最为简单的饱和一元醇。沸点为 64.7℃。密度 0.791g/cm^3。	易燃	LD_{50}：7300mg/kg（小鼠经口）
40	蛋白胨	血纤维等蛋白质经胃蛋白酶或其他酶水解而得到的、胨和氨基酸类的混合物。为浅黄色至棕色粉末或颗粒,有肉味,但无腐臭,易溶于水,不溶于乙醇、氯仿和乙醚。	不易燃	无毒
41	酵母粉	酵母粉是一种未经分解的单细胞蛋白质饲料及发酵剂，属于传统发酵行业常用原料，其主要成分为产朊假丝酵母、酿酒酵母等菌种。	不燃	无毒
42	硫酸镁	白色晶体或白色粉末。气味无味，口味咸、苦，有潮解性，易溶于水，微溶于乙醇、甘油，不溶于丙酮；密度：2.66g/cm^3，熔点 1124℃。	不燃	LD_{50}：645mg/kg（小鼠皮下）
43	咪唑	咪唑，分子式为 C3H4N2，是一种有机化合物，是二唑的一种，是分子结构中含有两个间位氮原子的五元芳杂环化合物。熔点：88-91℃；沸点：257℃；密度：1.0303g/cm^3	不燃	LD_{50}：18.8mg/kg（小鼠经口）

表 2-6 项目主要设备一览表

类型	设备名称	规格型号	数量（台/套/条）	备注
培养基生产	针磨仪	/	1	国产
	球磨机	/	1	国产
	二维混合器	/	1	国产
	三维混合器	/	2	国产
	冻干机	7.5B	1	国产
	烘箱	/	6	国产
重组蛋白工艺研发	CO_2 培养箱	3111	1	进口
	恒温摇床	ZWY-100H	2	国产
	3L 发酵罐	BIOTECH-3JSA	4	国产
	30 升发酵罐	BL30	1	国产
	100 升发酵罐	BIOTECH-100JSA-7000	1	国产
	500 升发酵罐	BIOTECH-500JSA-7000	1	国产
	脉动真空灭菌器	MAST-A-810SD-B-S	1	国产
	管式离心机	GQ142G	4	国产

晨睿环保

	连续流离心机	ZLDH30	1	国产
	离心机	GL21M	6	国产
	高压均质机	AH1000	2	国产
	蛋白层析系统	麓胜 20	3	国产
	超滤系统	$2m^3/h$	1	国产
	CIP 清洗系统	国产	1	国产
	恒温摇床	ATecM1	1	国产
	恒温摇床	StabM1	2	国产
	一次性细胞反应器	200L、Lephinix200L	1	国产
	一次性细胞反应器	500L、Lephinix500L	1	国产
	不锈钢细胞反应器	100L、BIOTECH-140JSC	2	国产
	不锈钢细胞反应器	500L、BIOTECH-700JSC	2	国产
	除菌过滤器	/	1	国产
检测设备	显微镜（倒）	/	1	国产
	显微镜	/	2	国产
	分光光度计	/	2	国产
	灭菌锅	YXQ-100A	3	国产
	电热培养箱	DHP-9162	3	国产
	鼓风干燥箱	DHG-9140A	2	国产
	霉菌培养箱	MJ-70F-I	2	国产
	通风橱	国产	1	国产
	离心机	Eppendrf5810R	1	国产
	摇床	ZWY-100H	1	国产
	细胞计数仪	IC-1000	1	国产
	CO_2 培养箱	3111	1	进口
公辅设备	空压机	/	2	国产
	冷水机	12P+5P+3P	3	国产
	冷却塔	30t/h	1	国产
	水箱	$15m^3$	1	国产
	纯水机	3t/h	1	国产
	EDI 纯水机	2t/h	1	国产
	蒸汽发生器	60kw	2	国产

2.3 周围用地状况

本项目位于吴江经济技术开发区庞杨路 8 号，租用吴江市展华数控机械科技有限公司闲置厂房进行生产。项目东侧为苏州素仕生物科技有限公司，南侧为君实生物（苏州）产业园厂房，西侧为云创路，北侧为庞杨路。项目周边 500 米范

晨睿环保

围内最近的环境敏感保护目标为西南侧 240m 海博公寓居民点。项目周围环境状况见附图 2。

2.4 平面布置

本项目租用吴江市展华数控机械科技有限公司已建厂房 1F 全部及 2F 部分。1F 由南到北为办公区、研发实验室、危废仓库、一般固废仓库、生产车间、检测室、原料库、成品库；2F 为研发实验室。具体平面布置见附图 3。

2.5 水平衡

项目主要用水为员工生活用水、纯水制备用水、清洗用水、实验用水、冷却塔补水。

生活用水：本项目员工 23 人，生活用水量按每人 100L/天计算，年工作 250 天，则生活用水量为 575t/a，产污系数为 0.8，则生活污水产生量为 460t/a。

纯水制备用水：项目使用纯水由 1 台纯水机和 1 台 EDI 纯水机制备，该纯水制备总设计能力为 5t/h，纯水制备率为 65%。根据企业提供资料需使用纯水 1950t/a，则需新鲜水 3000t/a，产生浓水 1050t/a 进入自建废水处理站。制备纯水用于高温灭菌、超纯水制备、精洗。

高温灭菌使用 52t/a 纯水，纯水经蒸汽发生器产生高温蒸汽灭菌，部分纯水蒸发损耗，其余冷凝水 33t/a 进入自建废水处理站。

超纯水制备使用纯水通过抛光混床树脂柱制备超纯水，超纯水制备率为 70%。与企业核实实验配液约使用超纯水 7t/a，则需纯水 10t/a，产生浓水 3t/a 进入自建废水处理站。

清洗用水：

细胞培养基生产过程中，冻干机使用完毕后，经检查若内壁有少量颗粒物粘附，使用洁净湿布擦拭清洁。湿布明显脏污时使用清水清洗，该过程无固定清洗周期，使用清水约 0.15t/a，产生清洗废水进入自建废水处理站。

细胞培养基生产过程中，每批次生产完毕后需对球磨机、混合机依次进行初洗、精洗。与企业核实，达到最大产能时，初洗约使用清洗水 782t/a（自来水 117t/a、回用水 665t/a）；精洗约使用纯水 1874t/a，产生初洗废水 706t/a、精洗废水 1780t/a 进入自建废水处理站。

晨睿环保

研发过程，实验时使用除菌过滤器会对培养液进行过滤，除菌过滤器定期使用纯水清洗，使用纯水 10t/a，产生清洗废水进入自建废水处理站。

实验用水：

研发实验培养基配液约使用超纯水 7t/a。在实验菌种培养、发酵过程中约损耗 40%，其余进入废培养基、发酵废液作危废处置。研发实验器具清洗约使用纯水 2t/a，约损耗 20%，其余进入清洗废液作危废处置。研发实验蛋白纯化约使用纯水 2t/a，约损耗 20%，其余进入实验废液作危废处置。

冷却塔补水：本项目空调系统冷却塔循环量为 30t/h（60000t/a），排水量 0.12t/h（240t/a），定期补充损耗，根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GBT50050-2017），开式系统的补充水量可按下列公式计算：

$Q_e=k \cdot \Delta t \cdot Q_r$

其中 Q_e——蒸发水量（m^3/h）；

Q_r——循环冷却水量（m^3/h），本项目为 30t/h；

Δt——循环冷却水进、出冷却塔温差（℃），本项目取 8；

k——蒸发损失系数（1/℃），本项目取 0.0012；

则项目冷却塔水损耗量为 0.288t/h，本项目年工作时间 2000h，冷却塔损耗水量为 576t/a，则冷却塔补水量为 240+576=816t/a。由自建废水处理站处理后的回用水补给。

晨睿环保

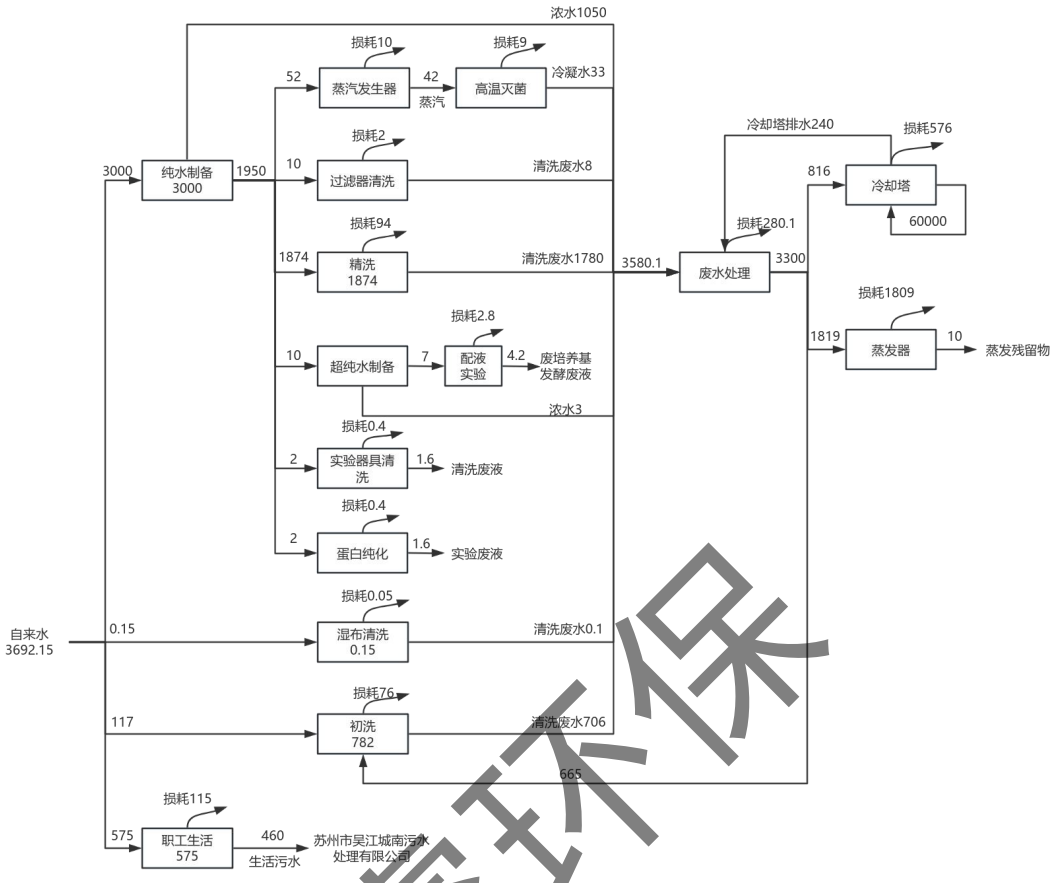


图 2-1 水平衡图（t/a）

工艺流程和产排污环节

一、施工期

本项目租用吴江市展华数控机械科技有限公司闲置厂房进行生产，施工期仅涉及车间装修、设备布局、安装，不涉及土建，本项目施工期工程量小，施工期短，随着施工结束，对周围环境影响也随之消失，故本次评价不对施工期工艺流程及污染进行说明。

二、运营期

本项目生产工艺流程如下：

1、细胞培养基

晨睿环保

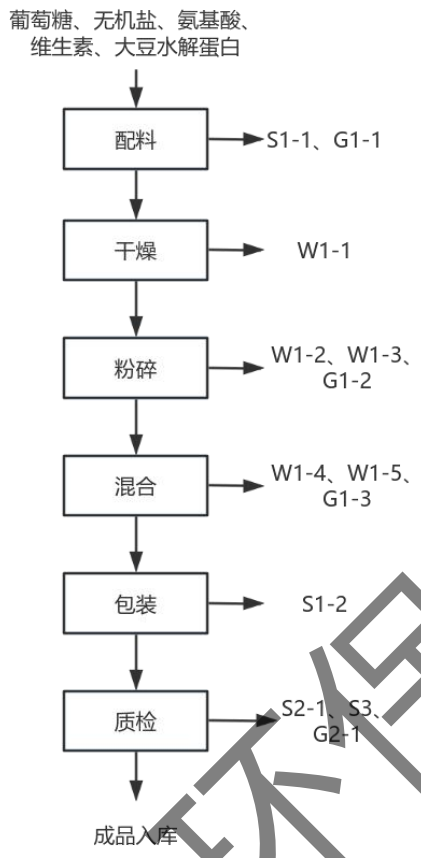


图 2-2 细胞培养基生产工艺流程及产污环节示意图

流程简述：

培养基生产所用的原料均为固体颗粒或粉末，常温及高压蒸汽灭菌温度（电加热，温度：121℃，0.1MPa）下不挥发。生产过程中不使用活体菌种，以下列出具体工艺流程。

（1）配料：工人拆除原料包装，按照配方量（客户提供的配方量），使用电子天平、分析天平对葡萄糖、无机盐、氨基酸、维生素、大豆水解蛋白等原料进行称量。此过程产生废包装料 S1-1、配料粉尘 G1-1。

（2）干燥：将物料放入烘箱中进行干燥去除表面大部分水分（电加热，温度：60~103℃，时间：1~5h），再使用冻干机将物料进行真空冷冻（真空度<10Pa，温度：-50~70℃）干燥去除物料剩余水分，使物料更好保持原来的化学组成和物理性质，即将物料在低温下快速冻结，然后在高真空状态下利用升华原理，使预先冻结的物料中的水分，不经过冰的融化，直接以冰态升华为水蒸汽被除去，从而得到呈海绵状、无干缩、复水性极好、含水分极少的物料。此过程中物料粒径

晨睿环保

为 0.5mm。使用完毕后用洁净湿布对冻干机进行擦拭清洁，布经清洗之后可循环使用，湿布使用自来水进行清洗。此过程产生清洗废水 W1-1。

*洁净布的清洗方式：冻干机使用完毕后，经检查若内壁有少量颗粒物粘附，采用洁净湿布进行擦拭清洁，一般情况下冻干机内部比较清洁。只有待洁净湿布出现明显脏污现象时，则需使用自来水对其进行清洗，湿布经清洗之后可循环使用，因此洁净湿布无固定清洗周期，其清洗废水产生量也较少。

（3）粉碎：人工将干燥后物料投入针磨机、球磨机进行粉碎，针磨机、球磨机为密闭设备，采用不锈钢蝶阀放料。此过程中物料粒径≤0.1mm。每批次生产完毕后对针磨机、球磨机依次进行初洗、精洗，清洗周期为每批次生产完毕后进行清洗一次。此过程产生投料粉尘 G1-2、清洗废水 W1-2、清洗废水 W1-3。

（4）混合：人工将粉碎后物料投入混合器进行混合，混合器为密闭设备，采用不锈钢蝶阀放料。此过程中物料粒径≤0.1mm。每批次生产完毕后对混合器依次使用自来水或回用水初洗、使用纯水精洗，清洗周期为每批次生产完毕后进行清洗一次。此过程产生投料粉尘 G1-3、清洗废水 W1-4、清洗废水 W1-5。

（5）包装：将包装材料置于计量包装系统，使用计量包装系统对混合后的物料进行自动包装，将包装材料划分为若干规定的数量，确保形成便于运输、销售的单位包装量。物料转运方式均为传送带自动传输。此过程产生废包装料 S1-2。

（6）质检：对包装好的干粉培养基进行质量检测。质检内容包括外观检查、无菌性检查。此过程产生酒精消毒废气 G2-1、废培养基 S2-1、检验废液 S3。

①外观检查：外观检查由工人逐个检查对产品的包装和分装量是否符合要求不进行理化分析，不使用化学试剂。

②无菌性检查

i、每批培养基随机取不少于 5 包作为供试品，供试品包装外壁用乙醇擦拭消毒。

ii、取供试品，按上述操作进行外部消毒和制备后，将供试品进行直接接种至无菌检测培养基中，全过程采用无菌操作。接种后逐日检查培养基上是否有菌生长，并与未接种供试品的空白培养基对照，以此检验样品的无菌性，检验本身不使用活体菌种进行对照，所培养出的微生物均为环境中原本存在的。

晨睿环保

iii、待无菌检验完毕后，供试品包装表面用乙醇擦拭消毒。

iv、结果判断：供试品中生长的微生物经鉴定后，确证是因无菌试验中所使用的物品或无菌操作技术不当引起的。试验若经确认无效，应重试。重试时，重新取同量供试品，依法检查，若无菌生长，判供试品符合规定；若有菌生长，判供试品不符合规定。

v、待所有检测完成后，将所有使用过的检测培养基置于高压灭菌锅内进行高温灭活（121℃，0.5MPa）。

（7）入库：将质检合格的产品使用不锈钢封口机进行密封，贴上标签后送入成品仓库，仓库设置单独的温控系统，空调制冷 2-8℃保存成品。

2、重组蛋白工艺研发

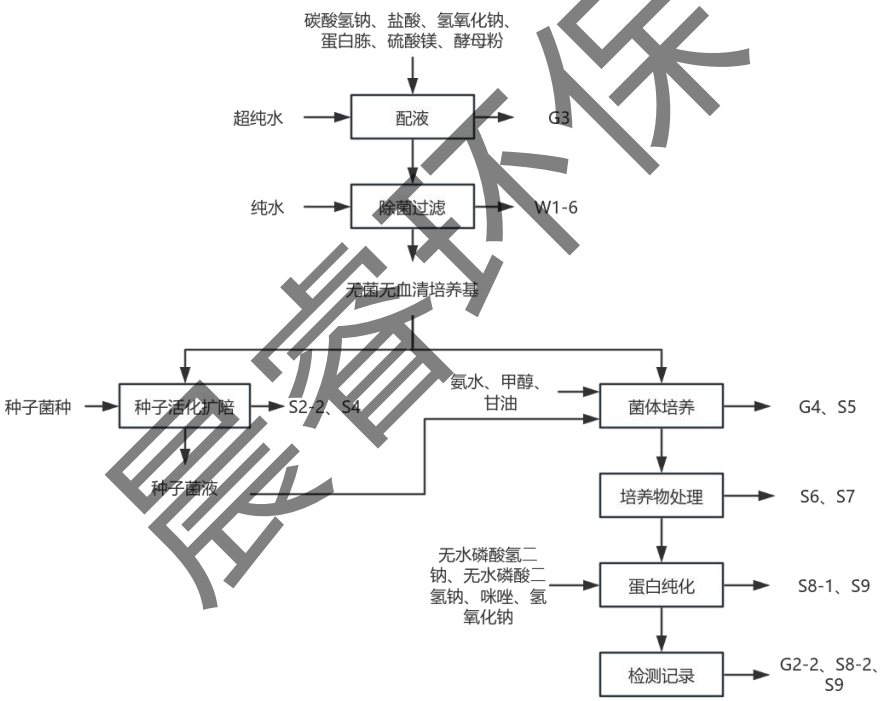


图 2-3 细胞培养工艺流程及产污环节示意图

流程简述：

（1）配液：按照配方量（预先设计配方），使用电子天平、分析天平对碳酸氢钠、盐酸、氢氧化钠、蛋白胨、硫酸镁、酵母粉等原料进行称量后与超纯水混合，使用玻璃棒搅拌均匀。该过程产生配液废气 G3。

（2）除菌过滤：使用除菌过滤器对上道工序完成的均匀介质进行除菌过滤，

晨睿环保

获得无菌培养液。除菌过滤器需要使用纯水定期清洗，经清洗过后方可再次使用，因此该过程产生清洗废水 W1-6。

（3）种子活化扩培：从冰箱中取出种子菌种，对通风橱紫外照射 30min 后吹风 10min 以上；提前 30min 对摇床温度、转速设定并启动预热至 37℃。在通风橱内将工作种子菌种接入自制培养基中，接种完成后，将工作种子菌液置于摇床中培养 12h 以上，完成工作种子的活化。将活化后的工作种子菌液，再次转接至自制培养基中，转接完成后置于摇床培养 3h 以上。（本工序涉及生物活性的操作均在通风橱中完成，该过程会产生废培养基 S2-2、废原料桶/瓶 S4。本工序产生废培养基具有生物活性，采取消毒、高温高压灭菌后作危废处置。

（4）菌体培养：将配制的无菌无血清培养液，转移至发酵罐内，用高温蒸汽将发酵罐直接加热至 121℃灭菌 20min 备用；将扩培好的工作种子菌液转接入发酵罐，加入营养物质氨水、甘油、甲醇。设置发酵罐各工艺参数，进行菌体发酵培养。本工序会产生发酵废气 G3、发酵废液 S5。

（5）培养物处理：发酵结束后，将发酵液使用离心机进行菌体收集。待发酵液全部离心结束后，对发酵罐系统进行清洁及空消处理。使用高压匀质机破碎菌体，将破菌后混合液倒入离心杯中，配平后放入冷冻离心机内离心，离心完成后，将上清收集至容器中，并使用过滤器进行过滤，过滤后的料液供后续步骤使用。将离心沉淀物挖出后保存。使用完毕后擦洗离心杯、离心机。本工序会产生清洗废液 S6、废滤芯 S7。

（6）蛋白纯化：

层析：根据蛋白标签及等电点信息选择合适的层析柱进行纯化。

①层析柱准备：层析柱用纯水、平衡液依次冲洗和平衡。

②层析上样：将过滤后的料液注入层析柱，并控制压力（＜0.1MPa）和温度（8~25℃）。

③层析淋洗：使用平衡液注入层析柱洗去未结合蛋白。

④层析洗脱：使用含 1M 氯化钠的平衡液进行洗脱，根据 UV280 读数收集流出的蛋白。

⑤超滤换液：使用 10kd 膜包对收集的含蛋白洗脱液进行超滤，置换液体中

晨睿环保

无机盐。置换次数根据客户提供参数进行。

⑥除菌过滤分装：将超滤产物使用经蒸汽灭菌（121℃，30min）0.2um 滤器过滤分装至无菌 PET 瓶中。并取样送 QC 检测

⑦层析柱清洗：分别使用纯水、0.5M 氢氧化钠溶液注入层析柱，之后柱子封存至下次使用。

本工序会产生实验废液 S8-1、废层析树脂 S9。

（7）检测记录。

使用 75%酒精对实验器材消毒，在研发实验室中进行样品检测，并记录数据。此过程产生酒精消毒废气 G2-2、实验废液 S8-2、废样品 S9。

注：实验过程中使用高压蒸汽灭菌锅灭菌，高压蒸汽灭菌锅使用蒸汽由制备纯水经蒸汽发生器电加热提供，该过程产生灭菌锅冷凝水 W2。

3、纯水、超纯水制备及使用

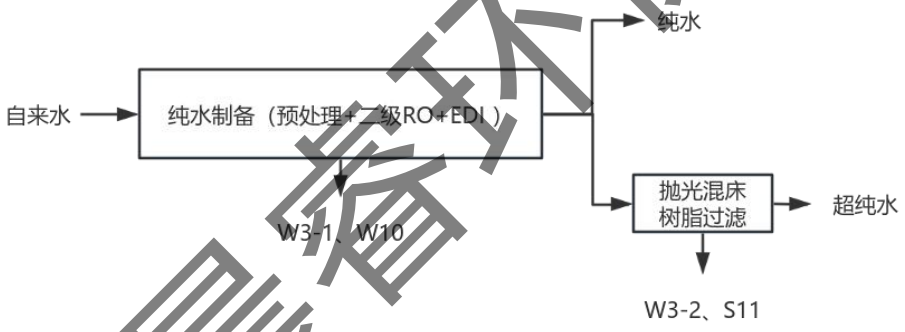


图 2-4 纯水、超纯水制备及使用环节示意图

（1）纯水制备：自来水进入纯化水系统进行纯水制备，自来水进入纯水机设备经过预处理（多级过滤）——二级反渗透（RO）——连续电除盐（EDI）工序制得纯水（纯水制备率为 65%）；此工序会产生浓水 W3-1、纯水制备滤芯滤膜 S10；

（2）超纯水制备：制备纯水经过抛光混床树脂柱过滤得到超纯水（超纯水制备率为 70%）；此工序会产生浓水 W3-2、废离子交换树脂 S11；

二、产污环节

表 2-7 污染物产生情况表

废物类别	编号	**污染物名称**	**主要成分**	**产生规律**
废气	G1-1、G1-2、	配料、投料粉尘	颗粒物	间歇产生

昌睿环保

	G1-3			
	G2-1、G2-2	酒精消毒挥发废气	非甲烷总烃	间歇产生
	G3	配液废气	氯化氢	间歇产生
	G4	发酵废气	非甲烷总烃、氨、甲醇	间歇产生
废水	W1-1~1-6	清洗废水	pH、COD、SS、NH_3-N、TN	间歇产生
	W2	蒸汽灭菌锅冷凝水	/	间歇产生
	W3-1、W3-2	浓水	pH、COD、SS	间歇产生
	W4	冷却塔排水	pH、COD、SS	间歇产生
	/	生活污水	COD、SS、NH_3-N、TN、TP	间歇产生
固废	S1-1、S1-2	废包装料	塑料、纸盒	间歇产生
	S2-1、S2-2	废培养基	有机物	间歇产生
	S3	检验废液	有机物	间歇产生
	S4	废原料桶/瓶	有机物	间歇产生
	S5	发酵废液	有机物	间歇产生
	S6	清洗废液	有机物	间歇产生
	S7	废滤芯	有机物	间歇产生
	S8-1、S8-2	实验废液	有机物	间歇产生
	S9	废层析树脂	有机物	间歇产生
	S10	纯水制备滤芯滤膜	杂质	间歇产生
	S11	废离子交换树脂	杂质	间歇产生
	/	废活性炭	有机物	间歇产生
	/	喷淋废液	酸碱、氨	间歇产生
	/	废过滤器	颗粒物、细菌	间歇产生
	/	水处理污泥	有机物	间歇产生
	/	蒸发残留物	有机物	间歇产生
	员工生活	生活垃圾	生活残余物	间歇产生

与项目有关的原有环境污

本项目企业租用吴江市展华数控机械科技有限公司的已建闲置厂房，该土地用地现状属于工业用地，可以作为本项目建设使用，经现场勘查，无与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。项目厂房出租方吴江市展华数控机械科技有限公司成立于 2012 年 4 月 13 日，经营范围包括精密数控机械的研发、销售。出租方厂区目前包括各类标准厂房 1 栋，其中共有 4 层车间，其中本项目承租厂房 1 楼全部及 2 层部分，剩余为房东闲置车间，出租方名下所属土地、厂房均办理了不动产权证，用途为工业用地/厂房。

吴江市展华数控机械科技有限公司基础设施建设情况：

（1）供水方式：由吴江区域水厂实施区域供水，管径为 DN300 毫米。供水管网引至厂区后分为多条支路分别供给生产车间、办公楼等。

晨睿环保

染问题	（2）排水系统：采用雨污分流制排水系统。雨水经雨水管网排至附近水体，设置一个雨水排放口。 （3）厂区绿化：厂区内已设置绿化，绿化率达 0.8%。 （4）供电：电源采用 10KV 高压电源供电，由市政电力网引至厂区开闭所，再分别通至各车间，各车间分别进行计量。 苏州杰威赛生物科技有限公司雨污水排放口、雨污水管网、供水、供电系统等配套公辅设施依托吴江市展华数控机械科技有限公司已建成的公辅设施。目前厂区已实现雨污分流，雨污水排放口规范设置。为实现排放浓度、总量单独控制，建议安装独立生活污水排放口，设置单独检测口，并且安装浓度、流量计，对各车间单独计量。本项目建成后，厂内的环保设施由苏州杰威赛生物科技有限公司自行建设，投产后产生的环保问题由苏州杰威赛生物科技有限公司承担。 《中华人民共和国环境保护法》第六条指出："已经对环境造成污染和其他公害的单位，应当按照谁污染谁治理的原则，制定规划，积极治理，或者报请主管部门批准转产、搬迁。" 企业作为污染防治主体，必须依法履行环保责任，谁污染、谁治理、谁负责，期间若涉及违法排污行为，责任主体应当按照谁污染、谁治理、谁负责确定责任方。

晨睿环保

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、大气环境质量现状

根据苏州市生态环境局发布的《2024 年度苏州市生态环境状况公报》，2024 年，苏州市区环境中 SO_2 年均浓度为 8μg/m³、NO_2 年均浓度 26μg/m³、PM_{10} 年均浓度 47μg/m³、$PM_{2.5}$ 年均浓度 29μg/m³、CO 浓度为 1mg/m³、臭氧浓度为 161μg/m³。

表 3-1 大气环境质量现状监测结果

污染物	年评价指标	标准值（μg/m³）	现状浓度（μg/m³）	达标情况
SO_2	年均值	60	8	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	150	/	/
NO_2	年均值	40	26	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	80	/	/
PM_{10}	年均值	70	47	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	150	/	/
$PM_{2.5}$	年均值	35	29	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	75	/	/
CO	日平均第 95 百分位数	4mg/m³	1mg/m³	达标
O_3	日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位数	160	161	不达标

根据表3-1，2024年苏州市区O_3超标，因此判定为不达标区。

为了进一步改善环境质量，根据《市政府关于印发苏州市空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》（苏府〔2024〕50 号），主要目标为：到 2025 年，全市 $PM_{2.5}$ 浓度稳定在 30 微克/立方米以下，重度及以上污染天数控制在 1 天以内；氮氧化物和 VOCs 排放总量比 2020 年分别下降 10%以上，完成省下达的减排目标，通过采取如下措施：

1）优化产业结构，促进产业绿色低碳升级（坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马、加快退出重点行业落后产能、推进园区、产业集群绿色低碳化改造与综合整治、优化含 VOCs 原辅材料和产品结构）；2）优化能源结构，加快能源清洁低碳高效发展（大力发展新能源和清洁能源、严格合

晨睿环保

理控制煤炭消费总量、持续降低重点领域能耗强度、推进燃煤锅炉关停整合和工业炉窑清洁能源替代）；3）优化交通结构，大力发展绿色运输体系（持续优化调整货物运输结构、加快提升机动车清洁化水平、强化非道路移动源综合治理）；4）强化面源污染治理，提升精细化管理水平（加强扬尘精细化管控、加强秸秆综合利用和禁烧、加强烟花爆竹禁放管理）；5）强化多污染物减排，切实降低排放强度（强化 VOCs 全流程、全环节综合治理、推进重点行业超低排放与提标改造、开展餐饮油烟、恶臭异味专项治理、稳步推进大气氨污染防控）；6）加强机制建设，完善大气环境管理体系（实施区域联防联控和城市空气质量达标管理、完善重污染天气应对机制）；7）加强能力建设，严格执法监督（加强监测和执法监管能力建设、加强决策科技支撑）；8）健全标准规范体系，完善环境经济政策（强化标准引领、积极发挥财政金融引导作用）；9）落实各方责任，开展全民行动（加强组织领导、严格监督考核、实施全民行动）。届时，苏州市大气环境质量状况可以得到持续改善。

2、水环境质量现状

根据苏州市生态环境局发布的《2024 年度苏州市生态环境状况公报》，2024 年地表水环境质量现状如下。

（一）集中式饮用水水源地水质状况

2024 年，苏州市 13 个县级及以上集中式饮用水水源地，全部达到或优于III类标准水质。

（二）地表水国考断面

2024 年，纳入“十四五”国家地表水环境质量考核的 30 个断面中，年均水质达到或好于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准的断面比例为 93.3%，同比持平；未达III类的 2 个断面为 IV 类(均为湖泊)。年均水质达到II类标准的断面比例为 63.3%，同比上升 10.0 个百分点，II类水体比例全省第一。

（三）地表水省考断面

2024 年，纳入江苏省“十四五”水环境质量考核的 80 个地表水断面(含国

晨睿环保

考断面)中，年均水质达到或好于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)I 类标准的断面比例为 97.5%，同比上升 2.5 个百分点；未达类的 2 个断面为 IV 类(均为湖泊)。年均水质达到II类标准的断面比例为 68.8%，同比上升 2.5 个百分点，II类水体比例全省第二。

（四）太湖（苏州辖区）

2024 年，太湖（苏州辖区）水质总体处于 III 类，湖体高锰酸盐指数和氨氮平均浓度分别为 2.8 毫克/升和 0.06 毫克/升，保持在 II 类和 I 类；总磷平均浓度为 0.042 毫克/升，保持在 III 类；总氮平均浓度为 1.22 毫克/升；综合营养状态指数为 50.4，处于轻度富营养状态。

本项目无生产废水排放，生活污水经市政管网接入苏州市吴江城南污水处理有限公司处理，尾水达标排放至仪塔河。本项目建成后对地表水环境影响较小。

3、声环境质量标准及现状

本项目位于声环境功能 3 类区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，具体标准见表 3-3。

表 3-3 声环境质量标准限值表

区域名	执行标准	表号及级别	单位	标准限值	
				昼	夜
本项目东、南、西、北侧厂界	《声环境质量标准》（GB3096-2008）	3 类	dB（A）	65	55

为了解项目所在地声环境质量状况，苏州市科旺检测技术有限公司于 2025 年 10 月 30-31 日在项目厂房所在建筑四周进行监测，监测当日：阴，风速 2.1-2.3m/s，监测当天周边企业生产设备正常运行，监测结果见表 3-4。

表 3-4 声环境质量现状结果

测点	N1（东）	N2（南）	N3（西）	N4（北）
昼间	59.4	56.2	55.5	58.7
夜间	46.2	47.8	46.4	47.0
标准	东、南、西、北侧厂界均执行3类标准：昼间≤65dB（A）、夜间≤55dB（A）			

晨睿环保

由上表监测结果表明，监测期间内建设项目厂房所在建筑四周噪声达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 3 类标准，项目所在地声环境质量达标。

4、生态环境现状

本项目不涉及新增用地，故本项目不涉及生态环境影响评价。

5、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射类项目，故无需对电磁辐射现状开展监测与评价。

6、地下水、土壤环境

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），项目生产车间等均已硬化处理，不存在土壤及地下水环境污染途径，原则上不开展现状调查。

环境保护目标

表 3-5 项目周围环境保护目标

环境要素	名称	坐标/m		保护对象名称	保护内容	环境功能区	相对厂址方向	相对厂界距离/m
		X	*Y*					
大气环境（周边 500m 范围）	海博公寓	-140	-252	居民点	居民点	环境空气二类区	西南	240
	鑫鼎佳公寓	245	255	居民点	居民点	环境空气二类区	东北	320
	城南花苑	-360	0	居民点	居民点	环境空气二类区	西	330
声环境（厂界外 50m）	50m 范围内无环境敏感点							
地下水（厂界外 500m）	本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。							
生态环境	太湖（吴江区）重要保护区	湿地生态系统保护 180.8km^2				江苏省生态空间管控区规划	西	5700
	长白荡重要湿地	湿地生态系统保护 1.23km^2					东南	5500
	江苏吴江同里国家湿地公园	湿地生态系统保护 9km^2					东北	12900

晨睿环保

	（试点）				
	太湖重要湿地（吴江区）	重要湖泊湿地 72.43km^2		西	6700

注：以厂区中心为坐标原点。

污染物排放控制标准

（1）大气污染物排放标准

本项目产生的废气执行《制药工业大气污染物排放标准》(DB32/4042-2021)表 1、表 2、表 7 标准；《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1、表 3 标准、《恶臭污染物排放标准》GB14554-93 表 1、表 2 标准；厂区内非甲烷总烃无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 排放限值要求，具体排放标准限值详见表 3-6、3-7、3-8。

表 3-6 大气污染物排放标准

执行标准	表号级别	污染物指标	排气筒高度（m）	排放限值（mg/m^3）	排放速率（kg/h）
《制药工业大气污染物排放标准》(DB32/4042-2021)	表 1	非甲烷总烃	15	60	2.0
		TVOC[a]		100	3.0
		臭气浓度		1000（无量纲）	
	表 2	氨		10	4.9[b]
		甲醇		50	3.0

注：a、TVOC 为非甲烷总烃、甲醇的合计值；b、根据《制药工业大气污染物排放标准》(DB32/4042-2021)4.4 恶臭类污染物还应同时满足 GB14554 和地方恶臭污染物排放标准的要求，则氨排放速率参照执行《恶臭污染物排放标准》GB14554-93 表 2 标准。

表 3-7 厂界无组织废气排放标准限值

执行标准	表号级别	污染物指标	无组织排放厂界外最高浓度限值（mg/m3）
《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)	表 3	非甲烷总烃	4.0
		颗粒物	0.5
		氯化氢	0.05[C]
《制药工业大气污染物排放标准》(DB32/4042-2021)	表 7	甲醇	1.0
		臭气浓度	20（无量纲）
《恶臭污染物排放标准》GB14554-93	表 1 二级	氨	1.5

昌盛省环保

注：c、厂界无组织氯化氢从严执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 3 标准。

表 3-8 厂区内 VOCs 无组织排放限值

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

（2）废水污染物排放标准

本项目生产废水经自建污水处理设施处理后回用，不外排。回用水质参考标准如下。

表 3-9 污水排放标准限值

排放口名	执行标准	取值表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
回用水	《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2024）	表 1 洗涤用水	COD	mg/L	50
			氨氮	mg/L	5
			总氮	mg/L	15
			SS*	mg/L	30

注：*SS 参考《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）的指标限值。

本项目生活污水由市政污水管网接入苏州市吴江城南污水处理有限公司集中处理。废水接管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 的接管标准；

根据苏州市市委、市政府 2018 年 9 月下达的《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见的通知》（苏委办发〔2018〕77 号）、《关于抓紧开展污水厂尾水提标改造的通知》（吴水务〔2018〕715 号），待污水处理厂尾水排放标准提标后，污水处理厂尾水执行“苏州特别排放限值”。目前苏州市吴江城南污水处理有限公司已完成提标改造，因此污水处理厂排放尾水水质 COD、氨氮、总氮、总磷从严执行“苏州特别排放限值”。pH、SS 执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准。

污水处理厂接管和排放标准见表 3-10。

表 3-10 污水排放标准限值

排放口名	执行标准	取值表号及级别	污染物指标	单位	标准限值

晨睿环保

厂排口	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）	表 4 三级标准	pH	无量纲	6-9
			COD	mg/L	500
			SS	mg/L	400
	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）	表 1B 等级	氨氮	mg/L	45
			总磷	mg/L	8
			总氮	mg/L	70
污水厂排口	苏州特别排放限值标准	表 2 标准	COD	mg/L	30
			氨氮	mg/L	1.5（3）
			总磷	mg/L	0.3
			总氮	mg/L	10
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）	表 1 一级 A 标准	pH	无量纲	6-9
			SS	mg/L	10

注：括号外数值为水温＞12℃时的控制指标，括号外数值为水温≤12℃时的控制指标。

（3）噪声排放标准

项目施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），具体标准见表 3-11。

表 3-11 施工期噪声排放标准（dB（A））

厂界	执行标准	昼间	夜间
东、南、西、北侧	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	70	55

运营期本项目东、南、西、北侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。具体标准值详见表 3-12。

表 3-12 运营期噪声排放标准（dB（A））

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

（4）固废贮存标准

一般工业固体废物、生活垃圾按照《关于发布<固体废物分类与代码目录>的公告》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）要求对一般工业固体废物和生活垃圾进行分类、编码。危险废物按照《国家危险废物名录（2025 年）》进行分类、编码。

晨睿环保

一般工业固体废物储存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》中的相关规定。

危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）和《危险废物转移管理办法》（生态环境部、公安部、交通运输部令第 23 号）等相关要求收集、贮存、运输。

固体废物的污染防治与管理工作还应按《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）等文件要求执行。

生活垃圾的储存与处置参照执行《城市生活垃圾管理办法》（建设部令第 157 号）。

总量控制指标

表 3-13 全公司排放总量及申请情况（t/a）

环境要素	污染物名称		本项目			总体工程排放量	新增申请量
			产生量	削减量	排放量/接管量		
废气	有组织	VOCs（以非甲烷总烃计）	0.1516	0.1219	0.0297	0.0297	+0.0297
		甲醇	0.1615	0.1453	0.0162	0.0162	/
		氨	0.0418	0.0376	0.0042	0.0042	/
	无组织	VOCs（以非甲烷总烃计）	0.0306	0.0144	0.0162	0.0162	+0.0162
		甲醇	0.0085	0	0.0085	0.0085	/
		颗粒物	0.5578	0.5522	0.0056	0.0056	+0.0056
		氨	0.0022	0	0.0022	0.0022	/
		氯化氢	0.0014	0	0.0014	0.0014	
废水	生活污水	废水量	460	0	460	460	/
		COD	0.23	0	0.23	0.23	/
		SS	0.184	0	0.184	0.184	/
		氨氮	0.0207	0	0.0207	0.0207	/
		总磷	0.00368	0	0.00368	0.00368	/
		总氮	0.0322	0	0.0322	0.0322	/
固废	一般固废		0.54	/	/	/	/
	危险固废		26.3065	/	/	/	/
	生活垃圾		5.75	/	/	/	/

（1）水污染物排放总量控制途径分析

本项目生活污水排放量 460t/a，根据苏环办字〔2017〕54 号文件，生活

晨睿环保

	污水主要污染物排放总量指标不再需要审核区域平衡方案。 （2）大气污染物排放总量控制途径分析 本项目新增 VOCs 排放量 0.0459t/a（有组织 0.0297t/a、无组织 0.0162t/a），无组织颗粒物 0.0056t/a，污染物排放总量指标向吴江经济技术开发区管理委员会申请，在吴江经济技术开发区区域内平衡。

晨睿环保

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

本项目租用吴江市展华数控机械科技有限公司 1 楼的厂房进行生产和研究、2 楼部分做办公区，厂房原为闲置，需进行设计改造后才能投入使用。其中，实验室改造内容应符合《病原微生物实验室生物安全通用准则》（WS233-2017）、《生物安全实验室建筑技术规范》（GB50346-2011）等技术规则。本项目实验室属于二级生物安全实验室，建设过程中具体要求如下：

（1）生物安全实验室的技术指标

本项目属于二级生物安全实验室，级别为 BSL-2，实施一级屏障和二级屏障，具体技术指标见下表。

表 4-1 生物安全实验室二级屏障的主要技术指标

级别	相对于大气的最小负压	与室外方向上相邻相同房间的最小负压差(Pa)	洁净度级别	最小换气次数(次/h)	温度(℃)	相对湿度(%)	噪声 dB（A）	平均照度 lx	围护结构严密性(包括主实验室及相邻缓冲间)
BSL-1/ABSL-1	-	-	-	可开窗	10~28	≤70	≤60	200	-
BSL-2/ABSL-2 中的 a 类和 b1 类	**-**	**-**	**-**	**可开窗**	**18-27**	**30-70**	**≤60**	**300**	**-**
ABSL-2 中的 b2 类	-30	-10	8	12	18-27	30-70	≤60	300	-
BSL-3 中的 a 类	-30	-10	7 或 8	15 或 12	18~25	30~70	≤60	300	所有缝隙应无可见泄漏
ABSL-3 中的 a 类和 b1 类	-40	-15							
ABSL-3 中的 a 类和 b1 类	-60	-15							

晨睿环保

ABSL-3 中的 b2 类	-80	-25							房间相对负压值维持在 250Pa 时，房间内每小时被泄漏的空气量不应超过受测房间净容积的 10%
BSL-4	-60	-25							房间相对负压值达到 -500Pa，经 20min 自然衰减后，其相对负压值不应高于 -250Pa
ABSL-4	-100	-25							

（2）建筑、装修和结构

生物安全实验室的位置要求应符合下表的规定。

表 4-2 生物安全实验室的位置要求

实验室级别	平面位置	选址和建筑间距
一级	可共用建筑物，实验室有可控制进出的门	无要求
二级	**可共用建筑物，与建筑物其他部分可相通，但应设可自动关闭的带锁的门**	**无要求**
三级	与其他实验室可共用建筑物，但应自成一区，宜设在其一端或一侧	满足排风间距要求
四级	独立建筑物，或与其他级别的生物安全实验室共用建筑物，但应在建筑物中独立隔离区域内	宜远离市区。主实验室所在建筑物离相邻建筑物的距离不应小于相邻建筑物或构筑物高度的 1.5 倍

二级生物安全实验室应在实验室或实验室所在建筑内配备高压灭菌器或其他消毒灭菌设备。

二级生物安全实验室主入口的门应能自动关闭，实验室门应设置观察窗，并应设置门锁。当实验室有压力要求时，实验室的门宜开向相对压力要求高的房间侧。缓冲间的门应能单向锁定。

二级生物安全实验室的入口，应明确标示出生物防护级别、操作的致病性生物因子、实验室负责人姓名、紧急联络方式等，并应标示出国际通用生

晨睿环保

物危险符号。生物危险符逦号应按下图绘制，颜色应为黑色，背景为黄色。

图 4-1 国际通用生物危险符号

生物安全实验室的结构设计应符合现行国家标准《建筑结构可靠度设计统一标准》GB50068 的有关规定。

生物安全实验室的抗震设计应符合现行国家标准《建筑抗震设防分类标准》GB50223 的有关规定。

生物安全实验室的地基基础设计应符合现行国家标准《建筑地基基础设计规范》GB50007 的有关规定。

（3）空调、通风和净化

生物安全实验室空调净化系统的划分应根据操作对象的危害程度、平面布置等情况经技术经济比较后确定，并应采取有效措施避免污染和交叉污染。空调净化系统的划分应有利于实验室消毒灭菌、自动控制系统的设置和节能运行。

生物安全实验室空调净化系统的设计应考虑各种设备的热湿负荷。

二级生物安全实验室中的 a 类和 b 类实验室可采用带循环风的空调系统。二级生物安全实验室中的 b2 类实验室宜采用全新风系统，防护区的排风应根据风险评估来确定是否需经高效空气过滤器过滤后排出。

（4）给水排水与气体供应

生物安全实验室的给水排水干管、气体管道的干管，应敷设在技术夹层内。生物安全实验室防护区应少敷设管道，与本区域无关管道不应穿越。

水排水管道穿越生物安全实验室防护区围护结构处应设可靠的密封装置，密封装置的严密性应能满足所在区域的严密性要求。

生物安全实验室防护区的给水排水和气体管道系统应不渗漏、耐压、耐温、耐腐蚀。实验室内应有足够的清洁、维护和维修明露管道的空间。

晨睿环保

生物安全实验室防护区的给水管道应采取设置倒流防止器或其他有效地防止回流污染的装置，并且这些装置应设置在辅助工作区。

二级生物安全实验室应设洗手装置，并宜设置在靠近实验室的出口处。

二级生物安全实验室应设紧急冲眼装置。

室内给水管材宜采用不锈钢管、铜管或无毒塑料管等，管道应可靠连接

生物安全实验室的专用气体宜由高压气瓶供给，气瓶宜设置于辅助工作区，通过管道输送到各个用气点，并应对供气系统进行监测。

所有供气管穿越防护区处应安装防回流装置，用气点应根据工艺要求设置过滤器。

气式气密门的压缩空气供应系统的压缩机应备用，并应保证供气压力和稳定性符合气密门供气要求。

（5）电气

生物安全实验室应保证用电的可靠性。二级生物安全实验室的用电负荷不宜低于二级。

生物安全实验室内应设置足够数量的固定电源插座，重要设备应单独回路配电，且应设置漏电保护装置。

管线密封措施应满足生物安全实验室严密性要求。

空调净化自动控制系统应能保证各房间之间定向流方向的正确及压差的稳定。空调机组设置电加热装置时应设置送风机有风检测装置，并在电加热段设置监测温度的传感器，有风信号及温度信号应与电加热联锁。

（6）消防

二级生物安全实验室的耐火等级不宜低于二级。

生物安全实验室的所有疏散出口都应有消防疏散指示标志和消防应急照明措施。生物安全实验室应设置火灾自动报警装置和合适的灭火器材。

（7）施工要求

建筑装修施工应做到墙面平滑、地面平整、不易附着灰尘。

生物安全实验室内配备的实验台面应光滑、不透水、耐腐蚀、耐热和易

晨睿环保

于清洗。生物安全实验室中各种台、架、设备应采取防倾倒措施，相互之间应保持一定距离。当靠地靠墙放置时，应用密封胶将靠地靠墙的边缝密封。

生物安全实验室的实验台、架、设备的边角应以圆弧过渡，不应有突出的尖角、锐边、沟槽。

一、施工期对环境空气的影响及防治措施

施工期废气主要包括粉尘和扬尘、装修工程废气。

1、粉尘、扬尘控制措施

项目施工阶段机械装卸、运输等过程产生的粉尘、扬尘等废气排放会造成周围大气环境污染，本项目无土建工程，主要措施是围挡和洒水，围挡起直接阻挡扬尘飞扬的作用；洒水可降低施工扬尘的起尘量。这些防尘措施均是常用的，也是有效的。根据资料分析，洒水对控制施工扬尘很有效，对施工近场（30m 以内）降尘效果达 60%以上，扬尘的影响范围也减少 70%左右

2、装修工程废气

本项目装修阶段的废气点多面广，较难控制，且目前尚无较有效的治理方法，因此建议装修时尽可能选用符合标准的建筑材料，保证建材、有机溶剂、添加辅助剂、涂料等为无毒无害、对环境污染小的环保涂料，避免使用含苯、甲苯、二甲苯和甲醛等对人体和植物有毒害作用的涂料，以减轻施工的环境污染和改善室内环境。选用的各种装修材料必须满足《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》（GB18580-2017）、《木器涂料中有害物质限量》（GB18581-2020）、《建筑用墙面涂料中有害物质限量》（GB18582-2020）、《室内装饰装修材料胶粘剂中有害物质限量》（GB18583-2008）、《室内装饰装修材料木家具中有害物质限量》（GB18584-2001）、《建筑材料放射性核素限量》（GB6566-2010）等国家标准的要求。

在装修期间，应加强室内的通风换气，装修期结束完成以后，也应每天进行通风换气一段时间后才能使用。本项目建成后，必须进行室内环境质量检测，在达到室内空气质量标准之后方可投入使用。采取上述措施后，能减

晨睿环保

小对周边大气环境影响。

二、施工期废水影响分析及防治措施

项目施工期产生的废水主要为施工人员生活污水。

施工期民工集中，施工队伍的生活活动产生一定量的生活污水，包括洗涤废水和冲厕水，生活污水含有大量细菌和病原体；生活污水通过厂区生活污水管道接入市政污水管网，排到苏州市吴江城南污水处理有限公司。

三、施工期噪声对环境的影响及防治措施

施工场地噪声主要是施工机械噪声及施工人员人为噪声，

为了更好的减少噪声对周围居民的影响故应采取相应的防治措施

①降低设备声级

施工中禁止使用国家明令淘汰的产生噪声污染的落后施工工艺和施工机械设备；提倡施工单位使用低噪声的先进技术、先进工艺、先进设备和新型建筑材料；定期监测，发现超标设备及时更换或修复；对动力机械设备进行定期的维修、养护，避免设备因松动部件的振动或消声器的损坏而增加其工作时的噪声级；暂不使用的设备应立即关闭，运输车辆进入现场应减速，并减少鸣笛。

②降低设备声级

施工现场要文明施工，建立健全控制人为噪音的管理制度，对施工人员进行文明施工教育，尽量减少人为的大声喧哗，禁止车辆无故鸣笛，增强全体管理人员及施工人员防噪声的自觉意识。按规范操作机械设备；在模板、支架拆卸过程中，遵守作业规定，减少碰撞噪音。

③加强管理措施

为尽可能地减少施工中的噪音污染，为居民提供一个比较宁静的生活环境，从以下几个方面采取措施：减低噪音源的发声强度；控制噪音源的发声时间段；减少噪音源等；材料装卸采用人工传递，特别是钢管、模板严禁抛掷。运料、拆模时，模板和钢管等应轻拿轻放。

④夜间施工禁止在 22 时至次日 6 时期间进行产生环境噪声污染的建筑施

晨睿环保

	工作业。因生产工艺要求，或者特殊需要必须夜间施工作业的，施工单位应当在施工日期 3 日前向工程所在地环境保护行政部门提出申请。作业原因、范围、时间以及证明机关，应当以公示形式公告附近居民。禁止夜间使用产生严重环境噪声污染的工具进行作业。 **四、施工期固体废物影响分析及防治措施** 施工期固体废弃物主要包括施工人员的生活垃圾及安装材料的外包装。必须按照市容环卫、环保和建筑业管理部门的有关规定进行处置，将生活垃圾与建筑垃圾分别堆放，施工人员产生的生活垃圾可在施工人员驻地设置临时垃圾收集箱，集中收集后送往城市垃圾填埋场统一处理处置。安装设备过程中产生的废包装及废材料应及时集中收集处理，并及时清运，一般外卖至固废回收站，从而维护厂区的环境卫生。装修期间及时清理现场的废弃物；同时加强对装修人员的教育，不随意乱丢废弃物，倡导文明绿色施工。
运营期环境影响和保护措施	**1、运营期废气环境影响分析** （1）污染物产排情况 ①污染物产生环节和污染物种类 本项目主要产污环节及污染物种类为：A、配料投料粉尘：颗粒物；B、酒精消毒废气：非甲烷总烃、TVOC；C、配液废气：氯化氢；D、发酵废气：非甲烷总烃、TVOC、氨、甲醇。 ②污染物产生量及排放方式 **A、配料投料粉尘 G1-1、G1-2、G1-3（颗粒物）** 培养基生产过程配料、投料产生粉尘，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“39 计算机、通信和其他电子设备制造业行业系数手册”，“配料（混合）工段”粉尘颗粒物排放系数为 6.118g/kg 原料，项目原料年用量为 90.15 吨，则产生粉尘颗粒物量约为 0.5578t/a。经车间空调净化系统高效 HEPA 过滤器处理（处理效率 99%）后无组织排放，排放量为 0.0056t/a。 **B、酒精消毒废气 G2-1、G2-2（非甲烷总烃、TVOC）** 项目在培养基生产的质检过程中以及研发过程中均产生乙醇消毒废气，

晨睿环保

本环评将乙醇废气以非甲烷总烃进行评价，同时计入 TVOC。

G2-1：在培养基生产的质检过程中，95%乙醇使用量为 0.15t/a，按其 100%挥发计，则非甲烷总烃产生量为 0.1425t/a（TVOC 产生量为 0.1425t/a）。在通风橱内进行，废气收集效率 95%，收集的废气经二级活性炭吸附处理（处理效率 90%）后由 15 米高 DA001 排气筒排放。

G2-2：在研发过程中，研发实验室采用含乙醇 75%的酒精溶液对实验器材进行消毒，产生消毒废气，75%酒精的年用量为 25L，乙醇的密度约为 0.8g/cm^3，则非甲烷总烃产生量约为 0.015t/a，经一套移动式活性炭吸附装置处理（处理效率 90%）后无组织排放，排放量为 0.0006t/a。

C、配液废气 G3（氯化氢）

研发时培养基配制使用浓盐酸（36%）会产生少量的氯化氢气体。根据《环境统计手册》（四川科学出版社），有害物质敞露存放及使用时，由于蒸发作用，不断地向周围空间散发出有害气体和蒸汽，其散发量可用下列公式计算：

Gz=M（0.000352+0.000786V）P·F

式中，Gz-液体的蒸发量，kg/h；

M-液体的分子量，36.5

V-蒸发液体表面上的空气流速，m/s，以实测数据为准，无条件实测时，可查表，一般可取 0.2-0.5，本项目取 0.3m/s；

P-相应于液体温度下的空气中的蒸气分压力，mmHg；

F-蒸发面的面积（m^2），取 0.0025m^2。

根据本项目实验区操作特点，平均气温取 20℃。36%氯化氢蒸气分压力为 105mmHg，以此计算得到废气污染物的产生情况为，氯化氢年蒸发量 0.0056kg/h，试剂年使用时间为 250h，即产生量 0.0014t/a。经实验室空调净化系统净化后无组织排放，排放量为 0.0014t/a。

D、发酵废气 G4（非甲烷总烃、TVOC、氨、甲醇）

类比参考《北京诚志高科生物科技有限公司微生物发酵实验室建设项

晨睿环保

目》，发酵过程产生的发酵废气为菌种代谢、原料发酵产生的废气，成分主要为氨和硫化氢，废气组分的主要表征为异味，能让人感官受到一定的刺激。本项目从事实验室级别的发酵，发酵规模及频次均较低，异味产生量很少，评价忽略不计。

本项目研发为实验室小试，发酵在 3L、30L、100L、500L 发酵罐内进行，原料中使用的甲醇和氨水只是作为微生物的碳源和氮源，约有 10%挥发进入发酵废气，氨水的年使用总量约 0.44t/a，甲醇的年使用总量约 1.7t/a，则发酵废气中氨产生量为 0.044t/a，甲醇产生量为 0.17t/a。则非甲烷总烃产生量为 0.17t/a，同时甲醇计入 TVOC 产生量为 0.17t/a。

以上发酵废气经过管道收集（收集效率 95%）后通过 1 套酸碱喷淋+二级活性炭吸附装置（处理效率 90%）处理，最终通过 15m 高排气筒 DA002 排放。

（2）保护措施及影响分析

一、收集措施

本项目培养基生产质检在实验室通风橱内进行，产生的酒精消毒废气经通风橱密闭收集（收集效率 95%，收集风量为 5000m^3/h），收集的废气经活性炭吸附处理后由 15 米高 DA001 排气筒排放。发酵废气经过管道收集（收集效率 95%，收集风量为 5000m^3/h）后通过 1 套酸碱喷淋+二级活性炭吸附装置（处理效率 90%）处理，最终通过 15m 高排气筒 DA002 排放。研发酒精消挥发废气通过一套移动式活性炭吸附装置处理后无组织排放。配料、投料粉尘、配液废气通过车间、实验室空调净化系统高效 HEPA 过滤器处理后无组织排放。

晨睿环保

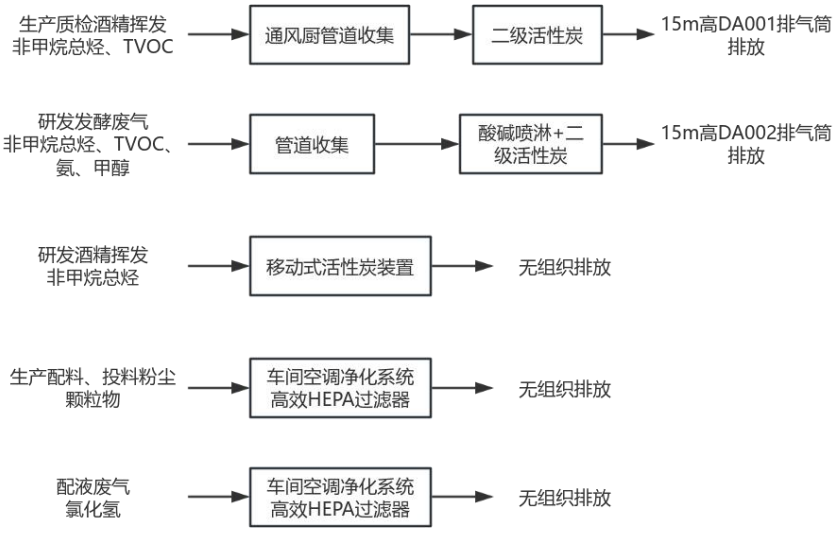


图 4-2 废气收集图

二、污染防治环保措施

本项目废气治理措施为活性炭吸附、酸碱喷淋+二级活性炭吸附、空调净化系统高效 HEPA 过滤器，关于废气处理设施的相关分析如下：

A、工作原理

酸碱喷淋：酸碱喷淋是通过洗涤塔内水、酸、碱药剂的喷淋实现恶臭气体脱除的技术。工艺原理基于恶臭成分的溶解性和酸碱中和特性：水洗去除可溶性物质（如氨），酸洗处理碱性气体（如胺类），碱洗去除酸性污染物（如硫化氢）。气体收集：通过密闭罩或负压管道将恶臭气体导入洗涤塔。预处理：经水洗去除粉尘及部分可溶物。化学处理：一级酸洗：NaClO 去除 NH_3 等碱性气体；二级碱洗：NaOH 与 NaClO 混合液处理 H_2S 等。

活性炭吸附：活性炭是一种非常优良的吸附剂，它是利用木炭、各种果壳和优质煤等作为原料，通过物理和化学方法对原料进行破碎、过筛、催化剂活化、漂洗、烘干和筛选等一系列工序加工制造而成。活性炭具有物理吸附和化学吸附的双重特性，可以有选择的吸附气相、液相中的各种物质，以达到脱色精制、消毒除臭和去污提纯等目的。活性炭吸附法就是利用活性炭作为物理吸附剂，把涂胶、固化过程中产生的有害物质成分，在固相表面进行浓缩，从而使废气得到净化治理。这个吸附过程是在固相—气相间界面发

昊睿环保

生的物理过程。选择合适的气流速度及炭层厚度．可以大大降低用吸附法处理废气的成本。因为炭层厚度和气流速度直接影响吸附周期、炭层阻力和炭层平衡净活性的大小。可以根据本项目的吸风量选择吸附层的密度和厚度。

高效 HEPA 过滤器：生产车间及实验室整体配备空调净化系统，空调净化系统负压可保证室内空气不会直接向外环境泄漏。净化系统核心部分为高效 HEPA 过滤器，采用玻璃纤维滤纸作为滤材，过滤器主要截留空气中颗粒物、气溶胶、细菌、微生物等物质，但对颗粒物处理效率超过 99%。

B、技术参数

本项目废气处理装置的主要参数见下表：

表4-3二级活性炭设备的主要技术参数

项目	技术指标	项目	技术指标
活性炭种类	颗粒	堆积密度	495±20
粒度（mm)	4±0.2	着火点（℃）	＞500
比表面积（m3/g）	＞850	截面风速（m/s）	0.6
碘值	800mg/g	结构形式	抽屉式
水分含量	＜10%	填装量	0.5t

表4-4酸碱喷淋+二级活性炭吸附的主要技术参数

序号	系统名称	配置型号
1	酸碱喷淋塔	洗涤塔 2 套，除雾箱 2 套
2	活性炭吸附系统	活性炭吸附箱 2 套，填装量 0.5t
3	碘吸附值	≥800mg/g
4	比表面积	＞850m3/g
5	堆积密度	495±20
6	去除率	≥90%

表4-5移动式活性炭处理装置的主要技术参数

项目	技术指标	项目	技术指标
活性炭种类	颗粒	堆积密度	495±20
粒度（mm)	4±0.2	着火点（℃）	＞500
比表面积（m3/g）	＞850	截面风速（m/s）	0.6
碘值	800mg/g	结构形式	抽屉式
水分含量	＜10%	填装量	0.05t

根据《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》苏环办〔2021〕218 号，一次性吸附活性炭计算活性炭更换周期，公式如下：

晨睿环保

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

式中：T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%；（取 10%）

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；

Q—风量，m³/h；

t—运行时间，h/d。

表4-6活性炭更换频次计算参数

污染源	m（kg）	s（%）	c（mg/m³）	Q（m³/h）	t（h/d）	T
DA001	500	10	12.18	5000	8	102.6
DA002	500	10	14.535	5000	8	86
移动式活性炭处理装置	50	10	6.75	1000	8	92.6

根据本项目计算数据可得本项目 DA001 的对应活性炭更换周期为 102 天，DA002 的对应活性炭更换周期为 86 天。根据《实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T4455-2023）吸附剂的更换周期不宜超过 6 个月，根据《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218 号），活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月。故为保证吸附效率，本项目 DA001 的对应活性炭 3 个月更换一次，则废活性炭（含有机废气）产生量约为 2.12t/a；DA002 的对应活性炭 3 个月更换一次，则废活性炭（含有机废气）产生量约为 2.15t/a。移动式活性炭处理装置活性炭 3 个月更换一次，则废活性炭（含有机废气）产生量约为 0.2135t/a。

C、与《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）的符合性分析

表 4-7 与吸附法处理有机废气技术规范相符性

吸附法处理有机废气技术规范		本项目	相符性
污染物与污染负荷	进入吸附装置的颗粒物含量宜低于 1mg/m³	本项目进入无颗粒物进入废气处理装置	相符

晨睿环保

	进入吸附装置的废气温度宜低于 40℃	本项目废气经过管道降温，进入吸附装置废气温度低于 40℃	相符
废气收集	吸附装置的效率不得低于 90%	本公司吸附装置效率为 90%	相符
	废气收集系统设计应符合 GB50019 的规定	收集系统符合规定	相符
	应尽可能利用主体生产装置本身的废气收集系统进行收集，集气罩的配置应与生产工艺协调一致，不影响工艺操作，在保证收集能力的前提下，应结构简单，便于安装和维护管理	利用超净工作台密闭收集	相符
	确定集气罩的吸气口装置、结构和风速时，应使罩口呈微负压状态，且罩内负压均匀	呈负压状态	相符
	集气罩吸气方向应尽可能与污染气流运动方向一致，防止吸气罩周围气流紊乱，避免或减弱干扰气流和送风气流等对吸气气流的影响	与气流方向一致	相符
	当废气产生点较多，批次距离较远时，应适当分设多套收集系统	按要求执行	相符
吸附剂的选择	气体流速应根据吸附剂的形态确定，采用颗粒状装吸附剂时，气体流速宜低于 0.6m/s	本项目采用颗粒状活性炭,气体流速低于 0.6m/s	相符
二次污染控制	更换后的吸附剂的处理应符合国家固体废弃物处理与处置的相关规定	废活性炭交由资质单位处理	相符

活性炭吸附装置进出风管上设置压差计，用来测低吸附装置的气流阻力，以判断是否需要更换活性炭。

综上，根据《排污许可证申请与核发技术规范制药工业—生物药品制品制造》（HJ1062—2019），发酵废气污染治理工艺为冷凝、吸收、吸附、生物净化、催化氧化等，本项目采取酸碱喷淋+二级活性炭吸附进行处理，技术处理可行。根据《实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T4455-2023），实验室废气净化技术常见的有吸附法、吸收法等。本项目有机废气采取活性炭吸

晨鑫环保

附法进行处理，技术处理可行。

无组织废气防治措施：加强管理，所有操作严格按照既定的规程进行；加强通风，在实验室内放置绿色植物，以减轻异味气体对周围环境的影响；项目建成后，切实加强管理，加强生产过程的全过程控制，建立健全岗位责任制和监督机制。

经实践证明，采用上述措施后，可有效地减少生产过程中无组织气体的排放，使污染物的无组织排放量降低到较低水平。

D、技术经济可行性：本项目废气环保装置投入费用约为 20 万，正常运行后维护费用约为 2 万元/年，企业投入生产后利润约为 500 万元/年，企业有足够的能力对废气处理装置进行运行维护，技术经济可行。

（3）源强分析

表4-8厂区有组织废气产生和排放情况

污染源	排气量 m^3/h	污染物名称	产生状况			排放状况			执行标准		排气筒高 m
			浓度 mg/m^3	速率 kg/h	产生量 t/a	浓度 mg/m^3	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m^3	速率 kg/h	
DA001	5000	非甲烷总烃	13.538	0.0677	0.1354	1.354	0.0068	0.0135	60	2.0	15
		TVOC	13.538	0.0677	0.1354	1.354	0.0068	0.0135	100	3.0	
DA002	5000	非甲烷总烃	16.15	0.0808	0.1615	1.615	0.0081	0.0162	60	2.0	15
		TVOC	16.15	0.0808	0.1615	1.615	0.0081	0.0162	100	3.0	
		甲醇	16.15	0.0808	0.1615	1.615	0.0081	0.0162	50	3	
		氨	4.18	0.0209	0.0418	0.418	0.0021	0.0042	10	4.9	

表4-9厂区无组织废气源强

生产区	名称	产生量（t/a）	排放量（t/a）	面源面积（m^2）	面源高度（m）
生产车间	非甲烷总烃	0.0071	0.0071	900	3

晨睿环保

	颗粒物	0.5578	0.0056		
研发实验室	非甲烷总烃	0.0235	0.0091	600	3
	甲醇	0.0085	0.0085		
	氨	0.0022	0.0022		
	氯化氢	0.0014	0.0014		

（4）排放口基本情况

表 4-10 本项目无组织排放基本情况表

污染源名称	坐标（°）		面源海拔高度（m）	矩形面源（m）			排放工况	污染物名称	国家或地方排放	
	经度 E	纬度 N		长度（m）	宽度（m）	有效高度（m）			标准名称	浓度限值（mg/m³）
生产车间	120.661475	31.124381	2	45	20	3	正常	非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3	4.0
								颗粒物		0.5
研发实验室	120.661448	31.123974	2	30	20	3	正常	非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3	4.0
								氯化氢		0.05
								氨	《恶臭污染物排放标准》GB14554-934	1.5
								甲醇	《制药工业大气污染物排放标准》(DB32/4042-2021)表 7	1.0

（5）达标排放情况分析

本项目产生的废气执行《制药工业大气污染物排放标准》(DB32/4042-2021)表 1、表 2、表 7 标准；《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1、表 3 标准、《恶臭污染物排放标准》GB14554-93

晨睿环保

表 1、表 2 标准；厂区内非甲烷总烃无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 排放限值要求。

（6）异味影响分析

本项目涉及的具有异味的物质主要有乙醇、甲醇、氨水、氯化氢，使用量较少，且化学试剂均密闭储存于防爆柜、试剂柜内，仅使用的过程中短暂性的闻到些许气味。自建污水处理站采取“UASB+MBR+蒸发”工艺，污水处理站 UASB 系统及 MBR 系统池体均加盖密闭，仅在清理污泥过程中短暂性的闻到些许恶臭气味，故拟建项目建成后排放的异味污染物对厂界的影响较小。建设单位应加强废气收集，减少无组织废气的排放。

①生产和研发过程中涉及产生异味的工序在洁净车间内进行，采取有效收集措施；污水处理站池体进行加盖密闭；减少有机废气无组织排放量。

②平时注意废气、废水处理设施的维护，及时发现处理设备的隐患，确保废气、废水处理系统正常运行；开、停、检修要有预案，有严密周全的计划，确保不发生非正常排放，或使影响最小。

③加强管理，规范操作，定期检查收集装置及排气筒，如有泄漏，需立即采取措施。综上，项目从源头、治理等方面可有效降低异味气体对厂界和周围环境的影响。

（7）监测计划

依据根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及《排污单位自行监测技术指南 中药、生物药品制品、化学药品制剂制造业》（HJ1256-2022）。

，本项目所在厂区废气的日常监测计划见下表：

表4-11企业自行监测计划表

项目		监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
废气	有组织	DA001	非甲烷总烃	1 次/半年	《制药工业大气污染物排放标准》(DB32/4042-2021)
			TVOC	1 次/年	
		DA002	非甲烷总烃	1 次/月	

晨睿环保

				TVOC	1 次/年	
				甲醇	1 次/年	
				氨	1 次/年	
				臭气浓度	1 次/半年	
		无组织	厂界	非甲烷总烃	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
				颗粒物	1 次/年	
				氯化氢	1 次/半年	
				甲醇	1 次/半年	《制药工业大气污染物排放标准》(DB32/4042-2021)
				臭气浓度	1 次/半年	
				氨	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》GB14554-934
			厂区	非甲烷总烃	1 次/半年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）

综上，本项目位于江苏省苏州市吴江经济技术开发区庞杨路 8 号，建设单位排放浓度均低于排放标准，不影响周边企业、居民的生产、生活。项目废气排放对区域大气环境的影响较小。

2、废水环境影响分析

一、废水源强及产生环节

项目主要废水为员工生活废水、纯水制备浓水、高温灭菌冷凝水、超纯水制备浓水、清洗废水、冷却塔排水。

纯水制备浓水：项目使用纯水由 1 台纯水机和 1 台 EDI 纯水机制备，该纯水制备总设计能力为 5t/h，纯水制备率为 65%。根据企业提供资料需使用纯水 1950t/a，则需新鲜水 3000t/a，产生浓水 1050t/a 进入自建废水处理站。制备纯水用于高温灭菌、超纯水制备、精洗。

高温灭菌冷凝水：高温灭菌使用 52t/a 纯水，纯水经蒸汽发生器产生高温蒸汽灭菌，部分纯水蒸发损耗，其余冷凝水 33t/a 进入自建废水处理站。

超纯水制备浓水：纯水机制得纯水通过抛光混床树脂柱制备超纯水，超纯水制备率为 70%。与企业核实实验配液约使用超纯水 7t/a，则需纯水 10t/a，

晨睿环保

产生浓水 3t/a 进入自建废水处理站。

清洗废水：

细胞培养基生产过程中，冻干机使用完毕后，经检查若内壁有少量颗粒物粘附，使用洁净湿布擦拭清洁。湿布明显脏污时使用清水清洗，该过程无固定清洗周期，使用清水约 0.15t/a，约损耗 0.05t/a，产生清洗废水 0.1t/a 进入自建废水处理站。

细胞培养基生产过程中，每批次生产完毕后需对球磨机、混合机依次进行初洗、精洗。与企业核实，达到最大产能时，初洗约使用清洗水 782t/a（自来水 117t/a、回用水 665t/a），约损耗 76t/a，产生清洗废水 706t/a 进入自建废水处理站；精洗约使用纯水 1874t/a，约损耗 94t/a，产生清洗废水 1780t/a 进入自建废水处理站。

研发过程，实验时使用除菌过滤器会对培养液进行过滤，除菌过滤定期使用纯水清洗，使用纯水 10t/a，约损耗 2t/a，产生清洗废水 8t/a 进入自建废水处理站。

冷却塔排水：本项目空调系统冷却塔循环量为 30t/h（8h/d，250d/a），损耗 576t/a，排水量 0.12t/h（240t/a）进入自建废水处理站，冷却塔补充水量为 576t/a，由废水处理站回用水补充。

生活污水：生活用水：本项目员工 23 人，生活用水量按每人 100L/天计算，年工作 250 天，则生活用水量为 575t/a，产污系数为 0.8，则生活污水产生量为 460t/a。由管网接入苏州市吴江城南污水处理有限公司处理，处理达标后尾水排放。

表 4-12 本项目污水产生及接管情况一览表

类别	产生情况			治理措施	接管排放情况			排放去向
	污染物	浓度（mg/L）	产生量（t/a）		污染物	浓度（mg/L）	排放量（t/a）	
清洗废水	pH	6-9	2494.1	经自建废水处理设施处	pH	/	0	冷却塔补水、初洗、蒸发器
	COD	2950			COD	/	0	
	SS	51			SS	/	0	
	NH_3-N	12.8			NH_3-N	/	0	
	TN	28			TN	/	0	

晨睿环保

浓水	pH	6-9	1053	理后回用	pH	/	0	
	COD	30			COD	/	0	
	SS	10			SS	/	0	
高压灭菌冷凝水	/	/	33		/	/	0	
冷却塔排水	pH	6-9	240		pH	/	0	
	COD	30			COD	/	0	
	SS	10			SS	/	0	
生活污水	水量	/	460	/	水量	/	460	接管至苏州市吴江城南污水处理有限公司
	COD	500	0.23		COD	500	0.23	
	SS	400	0.184		SS	400	0.184	
	氨氮	45	0.0207		氨氮	45	0.0207	
	总磷	8	0.00368		总磷	8	0.00368	
	总氮	70	0.0322		总氮	70	0.0322	

表 4-13 废水污染物排放信息表

排放口编号	废水来源	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	日排放量/（t/d）	年排放量/（t/a）
DW001	生活污水	COD	500	0.00092	0.23
		SS	400	0.000736	0.184
		氨氮	45	0.0000828	0.0207
		总磷	8	0.00001472	0.00368
		总氮	70	0.0001288	0.0322
全厂排放口合计		COD			0.23
		SS			0.184
		氨氮			0.0207
		总磷			0.00368
		总氮			0.0322

表 4-14 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口位置	排放口坐标（°）		废水排放量（t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	排放标准限值
DW001	生活污水排放	120.661421	31.124714	460	苏州市吴江城	间歇排	/	苏州市吴江城	COD	30
									SS	10
									NH_3-N	3

晨睿环保

	口				南污水处理有限公司	放、排放期间流量稳定		南污水处理有限公司	TN	10
									TP	0.3

二、可行性分析

（1）生产废水处理回用可行性

本项目建成后，综合废水量为 3820.1/a，主要污染物为 pH、COD、SS、氨氮、总氮，经厂内污水处理系统处理后达到回用水标准，回用于初洗及冷却塔补水，其余经蒸发器蒸发，产生残留物作为危废处置，不外排。本项目污水处理系统设计规模为 16t/d，满足项目建成后废水处理能力。

项目自建污水处理站采用“UASB+MBR+蒸发”工艺，工艺流程如下。

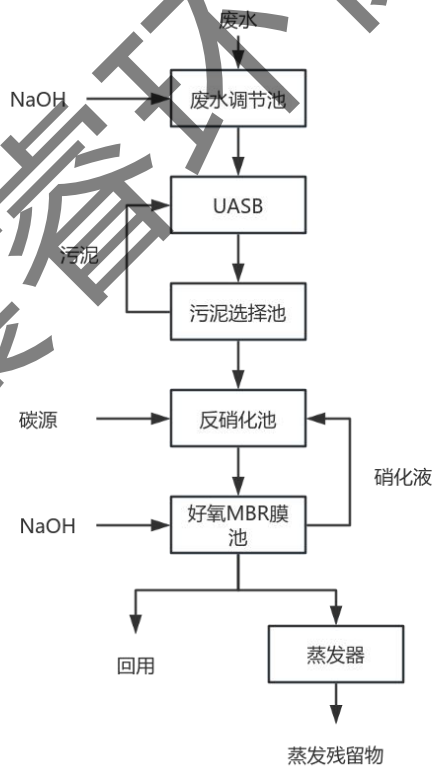


图 4-3 自建污水处理站处理工艺图

工艺流程说明：

晨睿环保

①调节池

调节池起调节废水水质、水量的作用，因此废水调节池设置在系统最前端，以调节水质、水量，保证后段处理效果。

②UASB 反应器

UASB 反应器，即上流式厌氧污泥床反应器，是一种高效的厌氧反应器。

工作原理：

UASB 由污泥反应区、气液固三相分离器（包括沉淀区）和气室三部分组成在底部反应区内存留大量厌氧污泥,具有良好的沉淀性能和凝聚性能的污床底部流入与污水接触，污泥中的微生物分解污水中的有机物，将之转化为沼气。沼气以微小气泡形式不断放出，微小气泡在上升过程中，不断合并，逐渐形成较大的气泡，在污泥床上部由于沼气的搅动形成一个污泥浓度较稀薄的污泥和水一起上升进入三相分离器，沼气碰到分离器下部的反射板时，折向反射板的四周，然后穿过水层进入气室，集中在气室沼气，用导管导出；固液混合液经过反射进入三相分离器的沉淀区，污水中的污泥发生絮凝，颗粒逐渐增大，并在重力作用下沉降。沉淀至斜壁上的污泥沿着斜壁滑回厌氧反应区内，使反应区内积累大量的污泥，与污泥分离后的处理出水从沉淀区溢流堰上部溢出，然后排出污泥床。

③MBR 系统

MBR 废水处理系统主要分为 2 个部分，微生物处理单元和 MBR 膜分离单元。

1）微生物处理单元

微生物处理单元主要利用传统污水处理方法，降低污水各项污染物的含量，有利于 MBR 膜分离单元的处理效果。

微生物处理单元一般采用“厌氧一缺氧一好氧”的处理工艺，利用污水中的微生物降解污水中的有机物，并通过微生物的特殊作用去除污水中的含氮的无机污染物，调节污水 pH 值，可去除污水中的大部分 COD、氨氮。

2）MBR 膜分离单元

晨睿环保

MBR 膜分离是利用膜孔径限制大分子物质通过，使水分顺利通过而达到水污分离的目的，是对微生物处理单元出水进行再处理的核心部分。

工作原理：

厌氧反应后的污水 COD 指标大幅下降，但氨氮指标会大幅上升，总氮除了微生物自身的新陈代谢需要消耗部分氨源，几乎没有去除，因此厌氧的出水进入到缺氧--好氧段。在缺氧段，主要起反硝化作用，在该段，反硝化细菌将硝态氮转化为 N_2，从而达到去除总氮的目的，属于前置反硝化，反应过程需消耗碳源产生碱度。在好氧段，大量的好氧菌消耗废水中的有机物，同时硝化菌将氨氮转为硝态氮，达到同步脱碳脱氮的目的。

④蒸发器

废水处理设施处理后的产水，除回用于初洗及冷却塔补水外，其余经蒸发器蒸发，进入蒸发器的水量为 1819t/a，产生的蒸发残留物由有资质单位处理。

本项目采用单效蒸发器，使用电加热，其工作原理为：废水站出水通过加热器的管程，受到壳程加热介质加热达到沸点温度，经上升管由切线方向进入蒸发室被迅速蒸发，由于是切线高速进入蒸发器，未经汽化比重较大的液滴受离心力的作用而甩到器壁上，由于重力的作用使其落到蒸发器下部，基于蒸发器与加热器是通过下降管互相连接的装置，故未能蒸发的液体又通过下降管回到加热器中再受到加热蒸发，出水中水分不断被蒸发，余下蒸发残留物。

晨睿环保

表 4-15 自建污水处理站设备情况一览表

名称	规格	数量	其他
废水提升泵	N=0.75kW	2	S304
转子流量计	DN32	1	PP
液位计	2点、电缆浮球式	2	PP
厌氧塔	φ2500×6000mm	1	CS+防腐
点对点布水系统	/	1	/
三相分离器	/	1	CS+防腐
出水系统	/	1	/
水封井	/	1	CS+防腐

厌氧循环泵	N=0.75kW	2	CS
温度传感器	0~100℃	1	/
厌氧沉淀池	2000×2000×3000mm	1	CS+防腐
厌氧进出水系统	/	1	PP、UPVC
厌氧污泥回流泵	N=0.75kW	1	S304
反硝化池	2000×2000×3000mm	1	CS+防腐
潜水搅拌机	N=0.37kW	1	SUS304
好氧池（含膜池）	4000×2000×3000mm	1	CS+防腐
回转鼓风机	N=1.1kW	1	铸铁
曝气头及管道	φ215	1	/
硝化液回流泵	N=0.37kW	2	CS
MBR膜	20m²/帘膜通量：10L/hm²	3	PVDF
模架	一组	1	SUS304
液位计	四点、电缆浮球式	3	PP
产水泵	N=0.37kW	2	SUS304
反洗泵	N=0.37kW	1	SUS304
反洗过滤器	处理水量：16m³/h，100μm	1	SUS304
产水流量计	DN32	1	PP
反洗流量计	DN32	1	PP
清洗、药洗系统	加药计量泵，加药桶	1	/
管材管件	管道、阀门、弯头及法兰配件	1	CS，PVC
管路保温	橡塑保温	1	橡塑
管路支架	CS+防腐	1	CS+防腐
控制系统	动力柜、控制柜，PLC	1	动力柜、控制柜，PLC
触摸屏	彩色，10寸	1	/
电器元件	继电器、接触器、断路器、变频器、互感器、指示灯、开关按钮、报警系统、电流表、电压表	1	/
电缆及桥架	电缆、线槽	1	/
五金及配件	/	1	/

表 4-16 各废水处理构筑物对污染指标去除效率

晨睿环保

污染指标（出水浓度）	COD		SS		NH_3-N		TN		pH	
	浓度（mg/L）	去除率（%）	浓度（mg/L）	去除率（%）	浓度（mg/L）	去除率（%）	浓度（mg/L）	去除率（%）	浓度（mg/L）	去除率（%）
原水	2950	-	51	-	12.8	-	28	-	6-9	-
UASB	500	83.05	45	11.8	3.6	71.9	8	71.4	-	-
MBR	40	90	30	33.3	0.55	84.7	1.2	85	6-9	-
回用水标准	50	-	30	-	5	-	15	-	6-9	-

注：本项目按进入自建废水站的最高污染物浓度污水（清洗废水）的污染物质浓度计算处理效率。

技术可行性及运行稳定性分析：

本项目生产废水处理设施的设计能力为16t/d，项目生产废水产生量为3820.1t/a，处理后出水水质能达到《城市污水再生利用工业用水水质》标准，废水处理设施完全有能力处理本项目生产废水。同时根据《排污许可证申请与核发技术规范制药工业—生物药品制品制造》综合废水处理工艺可采用厌氧生物法、好氧生物法、膜分离等工艺。本项目综合废水处理工艺采用“UASB+MBR+蒸发”方式处理，故废水处理工艺技术可行。

经济合理性：根据废水处理工艺可行性分析，本项目废水处理措施在技术上可行，能达到回用标准，本次废水处理设施环保投资约50万元，废水运行成本为1.8万/年，公司完全有能力承担该部分费用，因此经济上是合理可行的。

综上，本项目生产废水经自建污水处理设施处理后的回用水水质较好，且该工艺为常见的成熟的处理工艺。因此该设施具有长期回用稳定性及可行性。

（2）生活污水接管可行性

①工艺接管可行性

本项目生活污水排放至苏州市吴江城南污水处理有限公司处理，废水中主要含有COD、SS、NH_3-N、TN、TP等常规指标，污水各指标均可达到接

晨睿环保

管标准，可生化性好。由图 4-4 可知污水厂的处理工艺完全能够处理生活污水，不会对苏州市吴江城南污水处理有限公司形成冲击负荷，对纳污水体的影响较小。

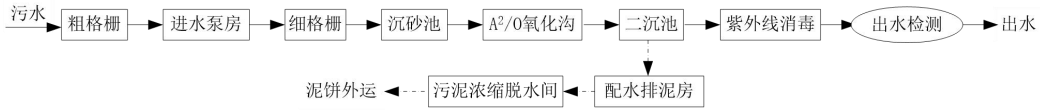


图 4-4 污水处理厂处理工艺图

流程说明：污水进入厂区通过闸门井，经粗格栅去除大的垃圾、杂质后，进入集水井中由进水泵房的污水泵经细格栅进入沉砂池，污水经沉砂池沉砂后，进入 A^2/O 氧化沟进行生化处理，A^2/O 氧化沟由厌氧区、缺氧区和好氧区组成，污水在 A^2/O 氧化沟中逐格流经厌氧、缺氧和好氧区域，进行释磷、反硝化和好氧硝化、吸磷、降解 BOD 等过程，完成污水的脱氮、除磷和降解有机污染物的过程。好氧区末段泥水混合液回流缺氧池首端，进行反硝化。A^2/O 池出水在二沉池中进行固液分离，二沉池清水经紫外线消毒后外排。二沉池底部污泥部分回流至缺氧区，进行外回流，提供污泥，以与来水混合进行释磷，部分污泥作为剩余污泥外排进入污泥中间池。污泥中间池的剩余污泥，经机械浓缩脱水后，成为泥饼外运处置。

②处理能力接管可行性

本项目排入苏州市吴江城南污水处理有限公司的废水量为 460t/a。苏州市吴江城南污水处理有限公司总设计处理能力为 12 万 m^3/d（一期工程设计处理能力为 3 万 m^3/d），一期工程于 2007 年 4 月建成运行。目前一期工程实际接管量 1.7 万 m^3/d，尚有 1.2 万 m^3/d 的处理余量。本项目建成后废水排放量为 2.4t/d，从废水量来看，苏州市吴江城南污水处理有限公司完全有能力接收本项目产生的废水。本项目生活污水主要污染物排放浓度 COD：500mg/L，SS：400mg/L，NH_3-N：45mg/L，TP：8mg/L，TN：70mg/L，可以满足苏州市吴江城南污水处理有限公司接管标准。因此，本项目废水排入苏州市吴江城南污水处理有限公司处理从接管水量、水质方面均是可行的。

③管网铺设情况

晨睿环保

	本项目所在地属于苏州市吴江城南污水处理有限公司的收水范围内，可依托已建的城市污水管道接入污水处理厂。 综上所述，本项目生活污水排入污水处理厂处理具有可行性。 三、废水监测方案 本项目废水主要为生活污水，生活污水经市政管网接入至苏州市吴江城南污水处理有限公司处理，处理达标后排放。根据《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018），仅说明排放去向。 **3、噪声环境影响及保护措施分析** （1）产排污 本项目噪声源主要为各生产设备及辅助设备产生的噪声，噪声源强 70～85dB（A），总体噪声源强不高，具体噪声源强及位置情况见下表：

晨睿环保

表4-17工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强/dB（A）	声源控制措施	空间相对位置			距室内边界距离/m		室内边界声级/dB（A）	运行时段	建筑物插入损失/dB（A）	建筑物外噪声	
					X	Y	Z	厂界名称	距离	声压级/dB（A）			声压级/dB（A）	建筑物外距离m
1	厂房	针磨仪 1 台	80	选用低噪声设备、减振、隔声、生产管理	-6	22	1.2	东厂界	12	57.9	生产时	25	48.6	1
2		球磨机 1 台	80		-3	21	1.2		15	57.6		25		
3		二维混合器 1 台	80		-3	22	1.2		15	57.6		25		
4		三维混合器 2 台	80		-2	22	1.2		16	60.6		25		
5		冻干机 1 台	80		-8	17	1.2		10	58.3		25		
6		烘箱 6 台	75		-8	15	1.2		10	61.0		25		
7		恒温摇床 2 台	80		-10	15	1.2		8	61.8		25		
8		空压机 2 台	85		-8	-13	1.2		10	66.3		25		
9		冷水机 3 台	78		-7	0	1.2		11	60.8		25		
10		纯水机 1 台	78		-13	-1	1.2		5	58.6		25		
11		EDI 纯水机 1 台	75		-12	22	1.2		6	54.8		25		
12		蒸汽发生器 2 台	75		-14	27	1.2		4	59.8		25		

晨睿环保

13		管式离心机 4 台	80		-8	-17	1.2		10	64.3		25		
14		连续流离心机 1 台	80		-11	-15	1.2		7	59.2		25		
15		离心机 6 台	80		-10	-20	1.2		8	66.6		25		
16		高压均质机 2 台	75		-13	-21	1.2		5	58.6		25		
17		恒温摇床 3 台	70		-3	-20	1.2		15	52.4		25		
18		通风橱 1 台	70		0	-22	1.2		18	47.5		25		
19		离心机 1 台	75		-12	-22	1.2		6	54.8		25		
1	厂房	针磨仪 1 台	80	选用低噪声设备、减振、隔声、生产管理	-6	22	1.2	南厂界	89	57.1	生产时	25	47.2	1
2		球磨机 1 台	80		-3	21	1.2		89	57.1		25		
3		二维混合器 1 台	80		-3	22	1.2		89	57.1		25		
4		三维混合器 2 台	80		-2	22	1.2		88	60.1		25		
5		冻干机 1 台	80		-8	17	1.2		89	57.1		25		
6		烘箱 6 台	75		-8	15	1.2		84	59.9		25		
7		恒温摇床 2 台	80		-10	15	1.2		88	60.1		25		
8		空压机 2 台	85		-8	-13	1.2		88	65.1		25		
9		冷水机 3 台	78		-7	0	1.2		87	59.9		25		

晨睿环保

10		纯水机 1 台	78		-13	-1	1.2		89	55.1		25		
11		EDI 纯水机 1 台	75		-12	22	1.2		89	52.1		25		
12		蒸汽发生器 2 台	75		-14	27	1.2		88	55.1		25		
13		管式离心机 4 台	80		-8	-17	1.2		86	63.1		25		
14		连续流离心机 1 台	80		-11	-15	1.2		89	57.1		25		
15		离心机 6 台	80		-10	-20	1.2		84	64.9		25		
16		高压均质机 2 台	75		-13	-21	1.2		88	55.1		25		
17		恒温摇床 3 台	70		-3	-20	1.2		87	51.9		25		
18		通风橱 1 台	70		0	-22	1.2		89	47.1		25		
19		离心机 1 台	75		-12	-22	1.2		89	52.1		25		
1	厂房	针磨仪 1 台	80	选用低噪声设备、减振、隔声、生产管理	-6	22	1.2	西厂界	34	57.2	生产时	25	47.3	1
2		球磨机 1 台	80		-3	21	1.2		34	57.2		25		
3		二维混合器 1 台	80		-3	22	1.2		34	57.2		25		
4		三维混合器 2 台	80		-2	22	1.2		33	60.2		25		
5		冻干机 1 台	80		-8	17	1.2		34	57.2		25		
6		烘箱 6 台	75		-8	15	1.2		29	60.0		25		

晨睿环保

7		恒温摇床 2 台	80		-10	15	1.2		33	60.2		25		
8		空压机 2 台	85		-8	-13	1.2		33	65.2		25		
9		冷水机 3 台	78		-7	0	1.2		32	60.0		25		
10		纯水机 1 台	78		-13	-1	1.2		34	55.2		25		
11		EDI 纯水机 1 台	75		-12	22	1.2		34	52.2		25		
12		蒸汽发生器 2 台	75		-14	27	1.2		33	55.2		25		
13		管式离心机 4 台	80		-8	-17	1.2		31	63.2		25		
14		连续流离心机 1 台	80		-11	-15	1.2		34	57.2		25		
15		离心机 6 台	80		-10	-20	1.2		29	65.0		25		
16		高压均质机 2 台	75		-13	-21	1.2		33	55.2		25		
17		恒温摇床 3 台	70		-3	-20	1.2		32	52.0		25		
18		通风橱 1 台	70		0	-22	1.2		34	47.2		25		
19		离心机 1 台	75		-12	-22	1.2		34	52.2		25		
1	厂房	针磨仪 1 台	80	选用低噪声设备、减振、隔声、生	-6	22	1.2	北厂界	23	57.3	生产时	25	47.2	1
2		球磨机 1 台	80		-3	21	1.2		24	57.3		25		
3		二维混合器 1 台	80		-3	22	1.2		23	57.3		25		

晨睿环保

4		三维混合器 2 台	80	产管理	-2	22	1.2		23	60.3		25		
5		冻干机 1 台	80		-8	17	1.2		28	57.3		25		
6		烘箱 6 台	75		-8	15	1.2		30	60.0		25		
7		恒温摇床 2 台	80		-10	15	1.2		30	60.2		25		
8		空压机 2 台	85		-8	-13	1.2		58	65.1		25		
9		冷水机 3 台	78		-7	0	1.2		45	59.9		25		
10		纯水机 1 台	78		-13	-1	1.2		46	55.1		25		
11		EDI 纯水机 1 台	75		-12	22	1.2		23	52.3		25		
12		蒸汽发生器 2 台	75		-14	27	1.2		18	55.5		25		
13		管式离心机 4 台	80		-8	-17	1.2		62	63.1		25		
14		连续流离心机 1 台	80		-11	-15	1.2		60	57.1		25		
15		离心机 6 台	80		-10	-20	1.2		65	64.9		25		
16		高压均质机 2 台	75		-13	-21	1.2		66	55.1		25		
17		恒温摇床 3 台	70		-3	-20	1.2		65	51.9		25		
18		通风橱 1 台	70		0	-22	1.2		67	47.1		25		
19		离心机 1 台	75		-12	-22	1.2		67	52.1		25		

注：坐标原点为厂区中心点，东向为 X 轴正方向，北向为 Y 轴正方向。

晨睿环保

运营期环境影响和保护措施

表 4-18 工业企业噪声源调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置			声功率级/dB（A）	运行时段	声源控制措施
			X	Y	Z			
1	酸碱喷淋+二级活性炭吸附装置	/	10	35	15	85	生产时	高噪声设备安装时加装减振垫
2	二级活性炭吸附装置	/	-8	-20	15	80	生产时	高噪声设备安装时加装减振垫
3	废水处理站	/	-25	10	1	80	生产时	高噪声设备安装时加装减振垫

注：坐标原点为厂区中心点，东向为 X 轴正方向，北向为 Y 轴正方向

（2）环境影响及防治措施

1、噪声环境影响分析

项目主要噪声源为生产及公辅设备。声源强度 70-85dB（A）。预测计算中主要考虑建筑物的隔声、距离衰减等因素，预测正常生产条件下的生产噪声在厂界上各监测点噪声值，对照评价标准，做出噪声环境影响评价。

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中相关规定，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。计算公式如下：

①单个室外的点声源在预测点产生的声级计算方法

如已知声源的倍频带声功率级（从 63Hz 到 8KHz 标称频带中心频率的 8 个倍频带），预测点位置的倍频带声压级 Lp(r）可按下式计算：

$$L_p(r) = L_w + D_C - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中：Lp(r)—预测点处声压级，dB；

Lw—由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

DC—指向性校正，dB；它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 Lw 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度。指向性校正等于点声源的指向性指数 DI 加上计到小于 4π球面度（sr）立体角内的声传播指数 DΩ。对辐射到自由空间的全向点声源，DC=0dB。

A—倍频带衰减，dB；

晨睿环保

Adiv—几何发散引起的衰减，dB，公式：Adiv=20lg（r/r0）；

Aatm—大气吸收引起的衰减，dB，公式：Aatm=a(r-r0)/1000，其中 a 为大气吸收衰减系数；

Agr—地面效应引起的衰减，dB，公式：Agr=4.8-(2hm/r)[17+(300/r)]；

Abar—障碍物屏蔽引起的衰减，dB，在单绕射（即薄屏障）情况，衰减最大取 20dB(A)；在双绕射（即厚屏障）情况，衰减最大取 25dB(A)；

Amisc—其他多方面效应引起的衰减，dB。

如已知靠近声源处某点的倍频带声压级 Lp(r0）时，相同方向预测点位置的倍频带声压级 Lp（r）可按下式计算：

Lp(r)=Lp（r0）-A

预测点的 A 声级 LA(r)，可利用 8 个倍频带的声压级按下式计算：

$$L_A(r) = 10\lg\left\{\sum_{i=1}^{8} 10^{0.1\left[L_{pi}(r)-\Delta L_i\right]}\right\}$$

式中：LA（r）——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)

LPi（r）—预测点（r）处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔLi—第 i 倍频带 A 计权网络修正值，dB。

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时，可按下式作近似计算：

LA（r）=LAW-DC－A 或 LA（r）=LA（r0）-A

A 可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带作估算。

②室内声源等效室外声源声功率级计算方法

声源位于室内，室内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 Lp1 和 Lp2。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：

LP2=LP1-（TL+6）

式中：Lp1—靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

Lp2—靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

晨睿环保

TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，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：

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

式中：Lp1—靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

Lw—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。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10\lg\left(\sum_{j=1}^{N} 10^{0.1L_{p1ij}}\right)$$

式中：LP1i（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；

LP1ij—室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

LP2i（T）=LP1i（T）-（TLi+6）

式中：LP2i（T）—靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

LP1i（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；

TLi—围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后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。

LW=LP2（T）+10lgS

式中：LW——中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率

晨睿环保

级，dB；

Lp2(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。

③噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAi，在 T 时间内该声源工作时间为 ti；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAj，在 T 时间内该声源工作时间为 tj，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（Leqg）为：

$$L_{eqg}=10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^{N}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{M}t_j10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$

式中：Leqg——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

tj—在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

M—等效室外声源个数；

ti—在 T 时间内 i 声源工作时间，s。

④预测值计算

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

式中：Leq—预测点的噪声预测值，dB；

Leqg—建设项目声源在预测点的噪声贡献值，dB；

Leqb—预测点的背景噪声值，dB。

应用上述预测模式计算本项目厂界外 1m 处各点的噪声贡献值，根据验收监测数据获得现有项目噪声本底值，预测其对项目区域边界周围声环境的叠加影响。计算结果见表 4-19。

表 4-19 厂界噪声预测结果表单位：dB（A）

厂界位置	贡献值	噪声标准值	超标情况
		昼间	
东	48.6	65	达标

昌睿环保

南	47.2	65	达标
西	47.3	65	达标
北	47.2	65	达标

本项目夜间不生产，建成后全厂高噪声设备经厂房隔声和距离衰减后，厂房所在建筑四周边界的噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类排放标准。因此，建设项目对周围环境影响较小，噪声防治措施可行。

2、噪声污染防治措施分析

为减小噪声对周边环境的影响，拟采取措施如下：

①控制设备噪声

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

②设备减振、隔声、消声器

高噪声设备安装减振底座，避免设备振动而引起的噪声值增加。

③加强建筑物隔声措施

高噪声设备均安置在室内，合理布置设备的位置，有效利用了建筑隔声，并采取隔声、吸声材料制作门窗、墙体等，防止噪声的扩散和传播，正常生产时门窗密闭，采取隔声措施降噪。

④强化生产管理

确保各类防治措施有效运行，各设备均保持良好运行状态，防止突发噪声。

综上所述，本项目采取防治措施后，类比现有项目，运营期产生的噪声经隔声、减噪治理后，对厂界声环境影响小。

（3）噪声监测

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）文件要求进行委外监测，本项目噪声监测见表 4-20。

表 4-20 本项目营运期噪声环境监测工作计划

监测位置	监测项目	频次	执行标准
厂界四周外 1m	连续等效 A 声级	每季度一次，监测昼间噪声	厂界噪声达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

昌泰环保

			3 类排放标准

4、固废环保措施及影响分析

（1）源强分析

1）废包装料：本项目细胞培养基生产、实验研发过程中的原料包装，主要为塑料、纸盒，产生量约 0.5t/a，属于一般固废，外售利用单位。

2）废培养基：本项目细胞培养基生产、实验研发过程检验不合格的培养基，产生量约 1t/a，属于危险危废，**经高压蒸汽灭菌后**委托资质单位处置。

3）检验废液：本项目细胞培养基生产质检中产生废液，产生量约 0.05t/a，属于危险危废，委托资质单位处置。

4）废原料桶/瓶：本项目实验研发过程使用的化学试剂原料桶、试剂瓶，具备沾染试剂的可能性，作危废考虑，年产量约为 0.01t/a，委托资质单位处置。

5）发酵废液：本项目实验研发过程菌体培养发酵中产生发酵废液，年产量约为 4t/a，属于危险危废，**经高压蒸汽灭菌后**委托资质单位处置。

6）清洗废液：本项目生产、实验研发中实验器具清洗产生清洗废液，年产量约为 1.6/a，属于危险危废，委托资质单位处置。

7）废滤芯：本项目实验研发过程培养物处理中过滤器产生的废滤芯，年产量约为 0.01t/a，属于危险危废，委托资质单位处置。

8）实验废液：本项目实验研发过程蛋白纯化及检测中产生实验废液，年产量约为 1.6t/a，属于危险危废，委托资质单位处置。

9）废层析树脂：本项目实验研发过程蛋白纯化中产生废层析树脂，年产量约为 0.05t/a，属于危险危废，委托资质单位处置。

10）纯水制备滤芯滤膜：本项目纯水制备过程更换的废滤芯、废膜等，年产量约为 0.02t/a，属于一般固废，外售利用单位。

11）废离子交换树脂：本项目超纯水制备过程更换的废树脂，年产量约为 0.02t/a，属于一般固废，外售利用单位。

12）废过滤器：本项目通风橱、空调净化系统等设备配备的过滤器三年更换一次，年产量约为 0.003t/a，属于危险危废，委托资质单位处置。

13）水处理污泥：本项目废水处理采用 UASB+MBR 工艺，产生的污泥量

晨睿环保

极少约为 1.5t/a，属于危险危废，委托资质单位处置。

14）蒸发残留物：本项目废水处理之后回用水多余部分经蒸发器蒸发，约产生蒸发残留物 10t/a，属于危险废物，委托有资质单位处置。

15）废活性炭：本项目废气处理装置废活性炭产生量约 4.4835t/a，属于危险废物，委托资质单位处置。

16）喷淋废液：本项目废气处理装置喷淋塔产生喷淋废液，产生量约 2t/a，属于危险废物，委托资质单位处置。

17）生活垃圾：企业员工 23 人，工作 250 天，按 1kg/d 人计，生活垃圾产生量为 5.75t/a，由环卫部门统一处理。

（2）固体废物属性判定

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）的规定，判断建设项目生产过程中产生的副产物是否属于固体废物，判定结果见表 4-21，本项目固体废物产生情况见表 4-22。

表 4-21 建设项目副产物产生情况汇总表

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量（t/a）	种类判断		
						固体废物	副产品	判断依据
1	废包装料	原料包装	固	塑料、纸盒	0.5	√	/	《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）
2	废培养基	质检	固	有机物	1	√	/	
3	检验废液	检验	液	有机物	0.05	√	/	
4	废原料桶/瓶	实验试剂瓶	固	有机物	0.01	√	/	
5	发酵废液	菌体培养	液	有机物	4	√	/	
6	清洗废液	器具清洗	液	有机物	1.6	√	/	
7	废滤芯	培养物处理	固	有机物	0.01	√	/	
8	实验废液	蛋白纯化及检测	液	有机物	1.6	√	/	
9	废层析树脂	蛋白纯化	固	有机物	0.05	√	/	
10	纯水制备滤芯滤膜	纯水制备	固	杂质	0.02	√	/	
11	废离子交换树脂	纯水制备	固	杂质	0.02			
12	废过滤器	废气处理	固	颗粒物、细菌	0.003	√	/	

晨睿环保

13	水处理污泥	废气处理	固	有机物	1.5	√	/
14	蒸发残留物	蒸发	固	有机物	10	√	/
15	废活性炭	废气处理	固	有机物	4.4835	√	/
16	喷淋废液	废气处理	液	酸碱、氨	2	√	/
17	生活垃圾	员工生活	固	生活残余物	5.75	√	/

表 4-22 固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量（t/a）
1	废包装料	一般固废	原料包装	固	塑料、纸盒	国家危险废物名录（2025 年版）	/	SW17	900-003-S17	0.5
2	废培养基	危险废物	质检	固	有机物		T/C/I/R	HW49	900-047-49	1
3	检验废液	危险废物	检验	液	有机物		T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.05
4	废原料桶/瓶	危险废物	实验试剂瓶	固	有机物		T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.01
5	发酵废液	危险废物	菌体培养	液	有机物		T/C/I/R	HW49	900-047-49	4
6	清洗废液	危险废物	器具清洗	液	有机物		T/C/I/R	HW49	900-047-49	1.6
7	废滤芯	危险废物	培养物处理	固	有机物		T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.01
8	实验废液	危险废物	蛋白纯化及检测	液	有机物		T/C/I/R	HW49	900-047-49	1.6
9	废层析树脂	危险废物	蛋白纯化	固	有机物		T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.05
10	纯水制备滤芯滤膜	一般固废	纯水制备	固	杂质		/	SW59	900-009-S59	0.02
11	废离子交换树脂	一般固废	纯水制备	固	杂质		/	SW59	900-009-S59	0.02
12	废过滤器	危险废物	废气处理	固	粉尘、细菌		T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.003
13	水处理污泥	危险废物	废气处理	固	有机物		T/In	HW49	900-041-49	1.5
14	蒸发残留物	危险废物	蒸发	固	有机物		T/In	HW49	900-041-49	10
15	废活性炭	危险废物	废气处理	固	有机物		T	HW49	900-39-49	4.4835
16	喷淋废液	危险废物	废气处理	液	酸碱、氨		T/C/I/R	HW49	900-047-49	2
17	生活垃圾	一般固废	员工生活	固	生活残余物		/	SW64	900-099-S64	5.75

（3）环保措施及影响分析

晨泰环保

1）固体废物利用处置方案分析

建设单位按减量化、资源化、无害化原则，对固体废物进行分类处理、处置：一般固废收集后外售综合利用；危险固废交由资质单位处理处置。

建设项目固体废物利用处置方式评价见表 4-23。

表 4-23 建设项目固废利用处置方式评价表

序号	固废名称	产生工序	属性	废物代码	估算产生量 t/a	利用处置方式	利用处置单位
1	废包装料	原料包装	一般固废	900-003-S17	0.5	综合利用	回收单位
2	废培养基	质检	危险废物	900-047-49	1	安全处置	资质单位
3	检验废液	检验	危险废物	900-047-49	0.05	安全处置	资质单位
4	废原料桶/瓶	实验试剂瓶	危险废物	900-047-49	0.01	安全处置	资质单位
5	发酵废液	菌体培养	危险废物	900-047-49	4	安全处置	资质单位
6	清洗废液	器具清洗	危险废物	900-047-49	1.6	安全处置	回收单位
7	废滤芯	培养物处理	危险废物	900-047-49	0.01	安全处置	资质单位
8	实验废液	蛋白纯化及检测	危险废物	900-047-49	1.6	安全处置	资质单位
9	废层析树脂	蛋白纯化	危险废物	900-047-49	0.05	安全处置	资质单位
10	纯水制备滤芯滤膜	纯水制备	一般固废	900-009-S59	0.02	综合利用	回收单位
11	废离子交换树脂	纯水制备	一般固废	900-009-S59	0.02	综合利用	回收单位
12	废过滤器	废气处理	危险废物	900-047-49	0.003	安全处置	资质单位
13	水处理污泥	废气处理	危险废物	900-041-49	1.5	安全处置	资质单位
14	蒸发残留物	蒸发	危险废物	900-041-49	10	安全处置	资质单位
15	废活性炭	废气处理	危险废物	900-39-49	4.4835	安全处置	资质单位
16	喷淋废液	废气处理	危险废物	900-047-49	2	安全处置	资质单位
17	生活垃圾	员工生活	一般固废	900-099-S64	5.75	清运	环卫

厂内设置一般固废仓库（面积为 8m^2）和危废仓库（面积为 15m^2），一般固废与危废暂存时间为半年。

晨睿环保

一般工业固体废物储存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》中的相关规定。危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）和《危险废物转移管理办法》（生态环境部、公安部、交通运输部令第 23 号）等相关要求收集、贮存、运输。

固体废物的污染防治与管理工作还应按《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）等文件要求执行。

生活垃圾的储存与处置参照执行《城市生活垃圾管理办法》(建设部令第 157 号)。

危废贮存场所情况见下表：

表 4-24 项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险仓库	废培养基	HW49	900-047-49	厂区内	15m²	袋装	1	半年
2		检验废液	HW49	900-047-49			袋装	0.05	半年
3		废原料桶/瓶	HW49	900-047-49			袋装	0.01	半年
4		发酵废液	HW49	900-047-49			桶装	4	半年
5		清洗废液	HW49	900-047-49			桶装	1.6	半年
6		废滤芯	HW49	900-047-49			袋装	0.01	半年
7		实验废液	HW49	900-047-49			桶装	1.6	半年
8		废层析树脂	HW49	900-047-49			桶装	0.05	半年
9		废过滤器	HW49	900-047-49			袋装	0.003	半年
10		水处理污泥	HW49	900-041-49			袋装	1.5	半年
11		蒸发残留物	HW49	900-041-49			桶装	10	半年
12		废活性炭	HW49	900-39-49			袋装	4.4835	半年
13		喷淋废液	HW49	900-047-49			桶装	2	半年

晨睿环保

（4）建设项目危废仓库环境影响分析

1）选址可行性

本项目位于苏州吴江区，地质结构稳定，地质情况满足《危险废物贮存污染控制标准》的要求。

危险废物暂存间场界周边以工业企业为主，现行《危险废物贮存污染控制标准》未对该距离做出具体要求，且本项目危险废物暂存间设置在厂区独立封闭的构筑物内，危险废物泄漏不会流出厂区，不会对周边地表水和居民产生影响。

2）贮存能力可行性分析

企业拟建15m^{2}危废仓库，贮存容量约为15t。本项目投产后企业全厂年产生危废26.3065t，危废处理转移频次为半年一次，可满足本项目危废暂存所需。因此，项目危废暂存处贮存能力满足需求。

3）对环境及敏感目标影响分析

①对环境空气的影响

项目危险废物均以密封的包装桶包装贮存或塑料膜密封储存，无挥发性物质挥发。

②对地表水的影响

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

③对地下水的影响

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

④对环境敏感保护目标的影响

本项目暂存的危险废物都按要求妥善保管，暂存场地地面按控制标准的要求做防渗漏处理，一旦发生泄漏事故及时采取控制措施，环境风险水平在可控制范围内。

晨睿环保

4）建设项目运输过程的环境影响分析

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

在危险废物的清运过程中，建设单位应做好密闭措施，防止固废抛洒遗漏而导致污染物扩散，保证在运输过程中无抛、洒、滴、漏现象发生。危险废物由危废运输单位委托有资质的运输公司运输，运输车辆在醒目处标有特殊标志，告知公众为危险品运输车辆。运输、搬运过程采取专人专车并做到轻拿轻放，保证货物不倾泻、翻出。危险废物的运输路线尽量选取避开环境敏感点的宽敞道路，并且运输过程严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行执行，可减小其对周围环境敏感点的影响。

5）委托利用或处置的环境影响分析

根据《国家危险废物名录》（2025 版）可知，本项目产生的危险固废委托有资质单位集中处置。

6）污染防治措施及其经济、技术分析

①贮存场所（设施）污染防治措施

a、一般固废贮存场所（设施）污染防治措施

一般固废贮存场所应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）等规定要求。

各类固体废物分类收集，分类堆放，临时存放于固定场所，临时堆放场所按照相关要求做好防雨、防风、防腐、防渗漏措施，避免产生渗透、雨水淋溶以及大风吹扬等二次污染。一般工业固体废物贮存、处置场，禁止危险废物和生活垃圾混入。

b、危险废物贮存场所（设施）污染防治措施

依托原有危险废物贮存场，贮存场所贮存能力满足要求。

I、贮存物质相容性要求：在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存场所内分别堆放，除此之外的其他危险废物必须存放于容器中，存放

晨睿环保

用容器也需符合（GB18597-2023）标准的相关规定；禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器中存放；无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。

II、包装容器要求：危险废物贮存容器应当使用符合标准的容器盛装危险废物，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，完好无损，盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容。

III、危险废物贮存场所要求：对于危险废物暂存间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关规定，地面进行耐腐蚀硬化处理，地基须防渗，地面表面无裂缝；不相容的危险废物需分类存放，并设置隔离间隔断；满足（防风、防雨、防晒、防渗漏），具备警示标识等方面内容。

IV、危险废物暂存管理要求

危废仓库设立危险废物进出入台账登记管理制度，记录每次运送流程和处置去向，严格执行危险废物电子联单制度，实行对危险废物从源头到终端处理的全过程监管，确保危险废物 100%得到安全处置。

②生活垃圾应袋装化后，每日由环卫部门统一清运。

③运输过程的污染防治措施

危险废物的收集、运输按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行。在运输过程中，按照《江苏省固体废物污染环境防治条例》中对危险废物的包装、运输的有关标准、技术规范和要求进行，有效防止危险废物转移过程中污染环境。项目需处理的危险废物采用专门的车辆，密闭运输，严格禁止抛洒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染。在危险废物的运输中执行《危险废物转移联单管理办法》中有关的规定和要求。

建设单位须针对此对员工进行培训，加强安全生产及防止污染的意识，培训通过后方可上岗，对于固体废弃物的收集、运输要实施专人专职管理制度并建立好台账。企业应按规定申报危险废物产生、贮存、转移、利用处置等信息，制定危险废物年度管理计划，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中备案。企业应结合自身实际，建立危险废物台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存。严格执行《省生态环境厅关于印发江苏省

晨睿环保

危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》(苏环办〔2019〕149 号)要求，按照《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)及其修改单、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16 号）和危险废物识别标识设置规范设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。

7）环境管理与监测

①本项目在日常运营中，应制定固废管理计划，将固废的产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立固废管理台账和企业内部产生和收集贮存部门危险废物交接制度。加强对危险废物包装、贮存的管理，严格执行危险废物转移联单制度，危险废物运输应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从事收集、贮存、利用、处置等经营活动。

②建设单位应通过“江苏省危险废物全生命周期监控系统”进行危险废物申报登记。

③企业为固体废物污染防治的责任主体，应建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

④危险废物贮存场所按照要求设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关要求张贴标识。

表 4-25 环境保护图形标志的形状及颜色表

标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

表 4-26 环境保护图形符号一览表

昌睿环保

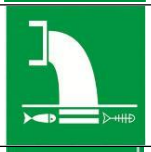
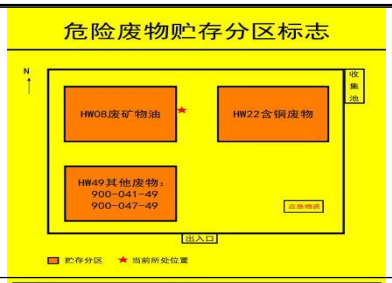
序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
2			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
3			废气排放口	表示废气向大气环境排放
4			污水排放口	表示污水向水体排放
5			雨水排放口	表示雨水向水体排放
6			危险废物	表示危险废物贮存场所

表 4-27 环境保护图形符号一览表

序号	标识名称	形状	背景色	颜字体色	样式
1	危险废物产生单位信息公开栏	长方形	蓝色	白色	
2	危险废物标签	正方形	醒目的橘黄色	黑色	

晨睿环保

3	危险废物贮存分区标志	长方形	黄色；废物种类信息应采用醒目的橘黄色	黑色	
4	危险废物贮存设施标志	长方形	黄色	黑色	 或

综上所述，建设项目产生的固废经上述措施可有效处置，对周边环境影响较小，固废处理措施是可行的。

5、地下水和土壤环境影响分析

（1）地下水和土壤污染情况分析

根据工程分析，本项目不涉及重金属，主要废气均不在《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）内，因此不考虑大气污染物沉降污染。对土壤环境产生的影响主要有：

项目涉及垂直入渗的单元主要有危废仓库、生产区、实验室等，根据现场勘查，厂房地面已硬化处理，做好防渗措施，无污染途径。

（2）防控措施

根据本项目特点及厂区布置，包括重点污染防渗区及一般污染防渗区、简单防渗区。本项目防渗分区和要求见表 4-28：

表 4-28 本项目防渗分区和要求表

防渗分类	防渗分区	防渗要求
重点防渗区	危废仓库	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，

景睿环保

		K≤1×10^{-7}cm/s
一般防渗区	生产车间地面	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10^{-7}cm/s
简单防渗区	办公区	一般地面硬化

在认真落实以上措施防止废水、危废等渗漏措施后，可使污染控制区各防渗层渗透系数≤10^{-10}cm/s，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内污染物的下渗现象，避免污染土壤，因此，项目不会对区域土壤环境产生较大影响。

（3）跟踪监测计划

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）和《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）相关要求，本项目可不开展地下水和土壤环境影响评价，可不进行跟踪监测。

6、生态环境分析

本项目不涉及新增用地且不涉及生态环境保护目标，不会对生态环境产生影响。

7、环境风险分析

（1）风险调查

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《环境风险评价实用技术和方法》规定，风险评价首先要评价有害物质，确定项目中哪些物质应进行危险性评价以及毒物危害程度的分级。根据“导则”和“方法”规定，项目风险物质风险识别结果见表 4-29。

表 4-29 物质风险识别一览表

序号	贮存场所及设备	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标	备注
1	原料库、试剂柜、防爆柜	乙醇、盐酸、氨水、甲醇	乙醇、盐酸、氨水甲醇	泄漏以及火灾、爆炸引发的伴生/次生污染物排放	大气、土壤、地下水	周边小河、居民	/
2	危废仓库	检验废液、发酵废液、清洗废液、	有机物、酸碱	泄漏以及火灾、爆炸引发的伴生/次生污染物排放	大气、土壤、地下水	周边小河、居民	/

晨睿环保

		实验废液、喷淋废液					

（2）风险潜势初判

①危险物质数量临界量比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附表 B，项目涉及的主要危险物质数量与临界量的比值（Q）见表 4-30。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量的比值，即为 Q；

当存在多种危险物质量，则按下式计算物质总量与其临界量的比值（Q）：

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

式中：q_1、q_2、…、q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1、Q_2、…、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。

表 4-30 项目风险物质数量与临界量比值一览表

物质名称	实际最大储存量 q（t）	临界量 Q（t）	q/Q
乙醇（折纯）	0.60475	500	0.0012095
盐酸	0.0006	7.5	0.00008
氨水	0.1	10	0.01
甲醇	0.05	10	0.005
检验废液	0.05	50	0.001
发酵废液	4	50	0.08
清洗废液	1.6	50	0.032
实验废液	1.6	50	0.032
喷淋废液	2	50	0.04
合计			0.2012895

由表可知项目 Q＜1，本项目仅需要对环境风险开展简单分析。

（3）环境风险识别

①物质风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 判断，本

晨睿环保

项目主要环境风险物质为乙醇、盐酸、氨水、甲醇、废液。

②生产系统危险性识别

项目环境风险设施主要危废仓库、原料库、试剂柜、防爆柜等。

③环境风险类型及危害分析

本项目可能的风险类型为物料泄漏风险、火灾及次生的环境风险、事故排放等。

④影响途径

液体物料泄漏时，如果能及时对泄漏的物料进行收集，则可避免对环境造成污染，如果收集不及时，泄漏物料因蒸发进入大气，部分随地表径流进入地表水体，甚至会渗透进入土壤和地下水环境造成污染。本项目的液体物料为乙醇、盐酸、氨水、甲醇、废液主要放置于原料库、试剂柜、防爆柜、危废仓库，地面已进行防渗处理，可防止泄漏的液体径流至厂房外以及渗入土壤和地下水。因此泄漏事故主要扩散途径为液体泄漏至房内地面，因蒸发进入大气，对大气环境造成污染。

对于火灾事故，燃烧后次生的主要分解产物 CO，也可能导致人群中毒、窒息甚至死亡，消防废水进入外环境可能污染地表水和地下水。对此，建设单位需制定严格的规章制度，厂区内严禁明火；设置消防废水收集措施，确保事故状态下能顺利收集泄漏物和消防废水；原料、危险废物分别储存于相应的专用区域并采取防渗措施。

（4）环境风险分析

①大气环境风险分析

危险废物泄漏后若遇明火，会发生火灾事故，燃烧后次生的主要分解产物 CO 会对周围人群造成较大影响。当废气发生事故排放时，废气中的有毒有害物质会对周围大气造成污染。

②地表水、地下水环境风险分析

本项目原料为袋装、桶装，且放置于仓库、试剂柜、防爆柜内，危险废物均放置于危险仓库内，若出现少量泄漏，不会流至外围地表水体或地下水中。

③次生消防废水环境风险分析

晨睿环保

建立健全的消防与安全生产规章制度，建立岗位责任制。生产区，仓库严禁明火。工作人员定时进行检查巡逻，当发现有泄漏时立即报警。根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 年修订）的要求在装置区内设置室外消火栓，其布置应满足规范的要求；工厂内装置的电话应与当地公安或企业消防站有良好的联络，火灾时可及时报警。根据《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）和《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 年修订）的规定，生产区、仓库区等场所应配置足量的灭火器，并保持完好状态。

厂区内所有建筑内部都配备相应的消防器材（包括消防栓、灭火器），并应设置消防废水收集池，厂区所有对外排水管道均安装闸阀，建立完善的雨水、事故消防废水等切换、排放系统，按分区防控原则，分三级把关，防止事故污水向环境转移。

①第一级防控（单元）

第一级防控体系的功能主要是将事故废水控制在事故风险源所在区域单元，该体系主要是由防泄漏收集池以及收集沟等配套基础设施组成，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染；

②第二级防控（厂区）

建设完成以厂区内雨水管网、事故应急池等构成的事故废水收集、暂存、传输设施，确保企业事故废水能有效控制在厂界内，事故应急池应在突发事故状态下拦截和收集厂区范围内的事故废水，避免其危害外部环境致使事故扩大化，因此事故应急池被视为企业的关键防控设施体系。

③第三级防控（厂区外）

是针对企业厂内防范能力有限而导致事故废水可能外溢出厂界的应急处理。可根据实际情况实现企业自身事故池与园区公共事故应急池连通，或与其他临近企业实现资源共享和救援合作，增强事故废水的防范能力。

据《水体污染防控紧急措施设计导则》（中国石化建标〔2006〕43 号），事故储存设施总有效容积：

V 总=(V1+V2-V3)max+V4+V5

注：(V1+V2-V3)max 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算

晨睿环保

V1+V2-V3，取其中最大值。

V1——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。

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

V2——发生事故的储罐或装置的消防水量，m^3；

V3——发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量，m^3；

V4——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m^3；

V5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m^3；

V5=10qF

q——降雨强度，mm；按平均日降雨量；

q=qa/n

qa——年平均降雨量，mm；

n——年平均降雨日数。

F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha；

事故池容量计算如下：

V1：本项目厂区无储罐，故 V1=0。

V2：本项目厂房为丙类，耐火等级为二级，室外消火栓设计消防水量为 25L/s，火灾延续时间按 1 小时计，则室外消防用水量为 90m^3，按照消防用水 80%损耗后，消防尾水产生量为 72m^3。

V3：公司事故时，暂无应急状态下事故水收集措施，V3=0m^3；

V4：发生重大火灾事故时，应立即关停生产设施，所以一般无生产废水产生，故 V4 按 0 计算；

V5：若公司发生事故时正在降雨，会减少消防用水量，不考虑降雨量，故 V5=0；

本项目V总=72m^3，

因此，建议企业建设有效容积为72m^3的消防尾水收集设施。出现事故时，应及时关闭雨水排口阀门，将事故废水引至应急事故池，避免事故废水污染外界水体。

晨睿环保

采用上述措施后，因消防排放而发生周边地表水污染事故的可能性极小。

（5）环境风险防范措施及应急要求

针对本项目可能发生的环境风险事故，提出以下风险防范措施：

①风险防范措施

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

②总图布置和建筑安全防范措施

厂区总平面布置严格执行相关规范要求，所有建、构筑物之间或与其它场所之间留有足够的防火间距，防止在火灾或爆炸时相互影响。

③原料储存中的防范措施

液体物料储存场所增加防泄漏设施；加强对原辅材料等的管理；制定安全操作规程，要求操作人员严格按操作规程作业；对作业人员定期进行安全培训教育；经常性对危险化学品作业场所进行安全检查。

④火灾事故防范措施

企业在发生火灾事故时，将所有废水废液妥善收集，待事故结束后，对废水进行检测分析，根据水质情况拟定相应处理、处置措施，可有效防止污染物最终进入水体。本项目污染物在采取了相应的应急措施后，可有效防止其扩散到周围水体，并可以得到妥善处置。

⑤废气事故排放防范措施

发生事故的原因主要有以下几点：

a.废气处理系统出现故障时废气直接排入大气环境中；

b.厂内突然停电、废气处理系统停止工作，致使废气不能得到及时处理；

c.对废气治理措施疏于管理，使治理措施处理效率降低造成废气浓度超标；

为杜绝事故性废气排放，建议采用以下措施确保废气达标排放：

a.平时加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时

最省环保

进行维修，确保废气处理系统正常运行；

b.建立健全的环保机构，配置必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制；

c.项目应设有备用电源和备用处理设备，以备停电或设备出现故障时保障废气全部进入处理系统进行处理以达标排放；

⑥废水事故排放防范措施

发生事故的原因主要有以下几点：

a.厂内突然停电、废水处理系统停止工作，致使废水不能得到及时处理；

b.废水处理设施泄漏，致使废水至厂内；

为杜绝事故性废水排放，建议采用以下措施废水处理达标、不泄漏至厂外：

a.平时加强废水处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废水处理系统正常运行；

b.加强管理人员和技术人员对废水泄露的应急处置措施培训及演练。

⑦固废事故风险防范措施

本项目各种固废分类收集、存放，临时存放室内固定场所，不被雨淋、风吹、专车运送，所有固废都得到合适的处置或综合利用，危险固废委托有资质的单位处置，生活垃圾由环卫部门统一收集处理，固废实现“零排放”是有保证的，不会对环境产生二次污染。

为避免危废对环境的危害，建议采用以下措施：在收集过程中要根据危险废物的性质进行收集和临时贮存。厂内应设置专门的废物贮存室、以便贮存不能及时送出处理的固废，避免在露天堆放中产生的泄漏、渗透、蒸发、雨水淋溶以及大风吹扬等产生二次污染；危险废物要有单独的贮存室、贮存罐，并贴上标签；装载液体、半固体危险废物的容器顶与液面间需要保留 100mm 以上的空间，容器及容器的材质要满足相应强度要求，并必须完整无损。固体废物的临时堆场必须严格按照国家标准设置。运输过程中要注意不同的危险废物要单独运输，固废的包装容器要注意密闭，以免在运输途中发生危险废物的泄漏，从而产生二次污染。

⑦应急预案备案

晨睿环保

企业需根据《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795-2020）的要求，编制突发环境事件应急预案并报相关部门备案。企业定期组织演练，并从中发现问题，以不断完善预案，并定期组织学习事故应急预案和演练，根据演习情况结合实际情况进行适当修改。应急队伍进行专业培训，并有培训记录和档案。同时，加强各应急专业队伍的建设，配有相应器材并确保设备性能完好，保证企业与区域应急预案衔接与联动有效。

本项目环境风险简单分析内容见表4-31。

表4-31建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	2410-320543-89-01-835826 年产细胞培养基 100 吨及新建研发中心项目（不用于生产）项目			
建设地点	江苏省吴江经济技术开发区庞杨路 8 号			
地理坐标	经度	E120°39′41.503″	纬度	N31°7′27.021″
主要危险物质及分布	乙醇、盐酸、氨水、甲醇存放于原料仓库、试剂柜、防爆柜，检验废液、发酵废液、清洗废液、实验废液、喷淋废液储存于危废仓库			
环境影响途径及危害后果	①物料泄漏后若遇明火，会发生火灾事故，燃烧后次生的主要分解产物 CO 会对周围人群造成较大影响。当废气发生事故排放时，废气中的有毒有害物质会对周围大气造成污染。 ②地表水、地下水环境风险分析：本项目原料等均为密闭包装，且存放于仓库内，不会流至外围地表水体或地下水中。			
风险防范措施	①建立环境风险防控和应急措施制度，明确环境风险防控重点岗位的责任人或责任机构，落实定期巡检和维护责任制度； ②配备必要的应急物资和应急装备；			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明） 本项目危险物质 Q 值＜1，项目环境风险潜势为I级，开展简单分析				

8、电磁辐射

本项目不涉及。

晨辉环保

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	非甲烷总烃	活性炭吸附装置	《制药工业大气污染物排放标准》(DB32/4042-2021)
	DA002	非甲烷总烃、氨、甲醇	酸碱喷淋+二级活性炭吸附装置	
	厂界	非甲烷总烃、颗粒物、甲醇、氯化氢、氨	加强通风	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021） 《制药工业大气污染物排放标准》(DB32/4042-2021) 《恶臭污染物排放标准》GB14554-93
	厂区内	非甲烷总烃	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822—2019）
地表水环境	生产废水	pH、COD、氨氮、总氮	自建污水处理设施处理后回用、蒸发，不外排	《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2024）
		SS		参考《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）
	生活污水	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷	接入污水厂处理	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）； 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）
声环境	厂界四周	设备减振、厂房隔声等		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
电磁辐射	本项目不涉及电磁辐射。			
固体废物	本项目产生的一般固废暂存于一般固废仓库，由企业收集外售；危险废物暂存于危废仓库，定期委托有资质单位处理；生活垃圾由环卫部门统一清运，均妥善处置，实现零排放。			
土壤及地下水污染防治措施	物料性质选择相容材质的容器存放；建立巡察制度；落实分区防渗要求。			

晨睿环保

生态保护措施	无
环境风险防范措施	①建立环境风险防控和应急措施制度，明确环境风险防控重点岗位的责任人或责任机构，落实定期巡检和维护责任制度； ②采取截流措施（风险单元设防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施）、事故排水收集措施、雨水系统防控措施（外排总排口设置监视及关闭设施）等； ③配备必要的应急物资和应急装备；
其他环境管理要求	（一）环境管理 1、固定污染源排污许可管理类别判定 本项目行业类别为 C2761 生物药品制造、M7340 医学研究和试验发展，根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目纳入排污许可登记管理，应办理排污登记。 2、污染治理设施的管理、监控制度 建设单位需建立一套完善的环保管理制度，包括固体废物储存管理制度、污染治理设施运行管理制度等。配备专业环保管理人员。建立健全污染治理设施的运行、检修、维护保养的作业规程和管理制度，同时切实落实各项环保治理措施，并保证正常运行，确保各项污染物达标排放。不得擅自拆除或者闲置污染治理设施，不得故意不正常使用污染治理设施。污染治理设施的管理必须与生产、检测活动一起纳入单位日常管理工作的范畴，有效落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费等。同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台账。 本项目生活污水接管至苏州市吴江城南污水处理有限公司处理，固废污染防治措施（危废仓库、一般工业固废仓库）由建设单位自行管理。 3、台账制度 （1）生产信息台账：记录主要原料消耗、生产产量等基本生产信息；含 VOCs 原辅材料名称及其 VOCs 含量（使用说明书、物质安全说明书 MSDS 等），采购量、使用量、库存量及废弃量，回收方式及回收量等。 （2）污染防治措施运维台账：废气治理设施的合同、操作手册、运维记录及其二次污染物的处置记录，生产和治污设施运行的关键参数，废气处理相关耗材（活性炭等）购买处置记录台账；按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部公告 2021 年第 82 号）、《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）等文件要求记录固废分类收集、

景睿环保

	分区贮存、密闭包装、贮存时间、清运频次、责任人等运行管理情况台账；参照《排污许可证申请与核发技术规范工业噪声》（HJ1301-2023）要求记录手工监测时段信息、噪声污染防治设施维修和更换情况等信息；自行监测报告等，各类台账保存期限不少于 5 年，一般工业固废、危险废物、工业噪声管理台账不少于 5 年。 （二）排污口规范化设置 根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122 号）的规定，排污口应按以下要求设置： （1）排放口应按《环境保护图形标志-排放口（源）》（GB15562.1-1995）及其修改单的规定，设置国家环保部统一制作的环境保护图形标志牌。 （2）危废仓库标志牌按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《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）等文件执行。 （三）“三同时”验收 在项目筹备、设计和施工建设不同阶段，均应严格执行“三同时”制度，确保污染处理设施能够与生产工艺设施“同时设计、同时施工、同时竣工”。 （四）营运期自行监测计划 根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）等文件要求，本项目营运期需对废水、废气和噪声污染源进行监测。

晨睿环保

六、结论

综上所述，本项目符合国家及地方产业政策，符合规划要求，符合“三区三线”、“三线一单”管控要求，采取的各项环保措施合理可行，污染物可达标排放，污染物总量可在区域平衡，项目环境风险可控，总体上对评价区域环境影响较小。因此，建设单位在落实本报告提出的各项对策措施、建议和要求的前提下，从环境保护的角度来讲，项目建设是可行的。

晨睿环保

附表

建设项目污染物排放量汇总表（单位 t/a）

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气（有组织）	非甲烷总烃	0	0	0	0.0297	0	0.0297	+0.0297
	TVOC	0	0	0	0.0297	0	0.0297	+0.0297
	甲醇	0	0	0	0.0162	0	0.0162	+0.0162
	氨	0	0	0	0.0042	0	0.0042	+0.0042
废气（无组织）	非甲烷总烃	0	0	0	0.0162	0	0.0162	+0.0162
	甲醇	0	0	0	0.0085	0	0.0085	+0.0085
	颗粒物	0	0	0	0.0056	0	0.0056	+0.0056
	氨	0	0	0	0.0022	0	0.0022	+0.0022
	氯化氢	0	0	0	0.0014		0.0014	+0.0014
生活废水	COD	0	0	0	0.23	0	0.23	+0.23
	SS	0	0	0	0.184	0	0.184	+0.184
	NH_3-N	0	0	0	0.0207	0	0.0207	+0.0207
	TP	0	0	0	0.00368	0	0.00368	+0.00368
	TN	0	0	0	0.0322	0	0.0322	+0.0322
一般工业固体	废包装料	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5

晨睿环保

废物	纯水制备滤芯滤膜	0	0	0	0.02	0	0.02	+0.02
	废离子交换树脂	0	0	0	0.02	0	0.02	0.02
危险废物	废培养基	0	0	0	1	0	1	+1
	检验废液	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
	废原料桶/瓶	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
	发酵废液	0	0	0	4	0	4	+4
	清洗废液	0	0	0	1.6	0	1.6	+1.6
	废滤芯	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
	实验废液	0	0	0	1.6	0	1.6	+1.6
	废层析树脂	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
	废过滤器	0	0	0	0.003	0	0.003	+0.003
	水处理污泥	0	0	0	1.5	0	1.5	+1.5
	蒸发残留物	0	0	0	10	0	10	+10
	废活性炭	0	0	0	4.4835	0	4.4835	+4.4835
	喷淋废液	0	0	0	2	0	2	+2
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	5.75	0	5.75	+5.75

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

晨睿环保

预审意见： 公章 经办人： 年　月　日
下一级环境保护行政主管部门审查意见： 公章 经办人： 年　月　日

晨睿环保

审批意见：

晨睿环保

公章

经办人：

年　月　日