

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：苏州鲲泰生物科技有限公司小核酸研发实验室
扩建项目

建设单位（盖章）：苏州鲲泰生物科技有限公司

编制日期：2023年1月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	苏州鲲泰生物科技有限公司小核酸研发实验室扩建项目		
建设单位	苏州鲲泰生物科技有限公司	法定代表人	██████
统一社会信用代码	91320594MABTUARA8K	建设项目代码	2301-320571-89-01-469909
建设单位联系人	██████	联系方式	██████████
建设地点	苏州工业园区长阳街425号苏州飞翔新材料研究院有限公司3幢2层202、210~212室	所在区域	商务区
地理坐标	经度：120.780541，纬度：31.339323		
国民经济行业类别	M7340 医学研究和试验发展		
环评类别	98-专业实验室、研发（试验）基地-报告表	排污许可管理类别	108-/除1-107外的其他行业-登记管理
建设性质	扩建	建设项目申报情形	首次申报项目
项目审批（核准/备案）部门	苏州工业园区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号	苏园行审备（2023）37号
总投资（万元）	500.00	环保投资（万元）	15.00
环保投资占比（%）	3.00	施工工期（月）	2
计划开工时间	2023-03-01	预计投产时间	2023-05-01
是否开工建设	否	用地（用海）面积（m ² ）	415（租赁面积）
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《苏州工业园区总体规划》（2012-2030）； 审批机关：江苏省人民政府； 审批文件名称及文号：《省政府关于苏州工业园区总体规划（2012-2030）的批复》（苏政复[2014]86号）		
规划环境影响评价情况	规划环评文件名称：《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响报告书》； 召集审查机关：原环境保护部； 审查文件名称及文号：关于《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响报告书》的审查意见（环审[2015]197号）		

其他符合性分析	<p>本项目符合以下文件：（1）《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021修订）；（2）《长江经济带发展负面清单指南》2022版；（3）《太湖流域管理条例》；（4）《江苏省太湖水污染防治条例》2021修订；（5）《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》；（6）《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发[2020]49号）；（7）《关于印发苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（苏环办字[2020]313号）；（8）《江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1号）；（9）《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》的通知（苏大气办[2021]2号）；（10）《苏州工业园区总体规划》（2012-2030）；（11）《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响报告书》及审查意见；（12）《苏州工业园区建设项目环境准入负面清单》（苏园污防攻坚办[2021]20号）。</p>
---------	--

1、本项目为M7340医学研究和试验发展。经查询《限制用地项目目录(2012年本)》和《禁止用地项目目录(2012年本)》，本项目不属于限制和禁止类。

2、与《苏州工业园区总体规划(2012-2030)》相符性：

用地性质：本项目位于苏州工业园区长阳街425号苏州飞翔新材料研究院有限公司3幢2层202、210~212室（经度：120.780541，纬度：31.339323），根据《苏州工业园区总体规划(2012~2030)》，项目所在地为工业用地，已有完善的供水、排水、供电、供气、通讯等基础设施，且项目实施前后不改变土地性质，目前本项目与工业园区的规划相符。

产业结构：园区产业发展方向：主导产业：（电子信息制造、机械制造、新材料等高新技术产业）将积极向高端化、规模化发展。现代服务业：以金融产业为突破口，发挥服务贸易创新示范基地优势，重点培育金融、总部、外包、文创、商贸物流、旅游会展等产业。新兴产业：以纳米技术为引领，重点发展光电新能源、生物医药、融合通信、软件动漫游戏、生态环保五大新兴产业。

园区拟定提升发展电子信息、装备制造等主导产业，加快发展生物医药、纳米光电新能源和融合通信等新兴产业，通过现有制造业调整内部结构，延伸产业链，构建更为先进的产业体系；同时园区实行了绿色招商，对入区项目实行严格的筛选制度，鼓励高科技、轻污染项目入园，重污染的项目严禁入园。

本项目为小核酸药物研发，属于园区产业发展新兴产业中的生物医药产业，符合苏州工业园区产业规划。

3、与《苏州工业园区总体规划(2012-2030)环境影响报告书》及其审查意见的相符性：

表 1-1 本项目与园区规划环评及审查意见的相符性

序号	审批意见	相符性
1	根据国家、区域发展战略，结合苏州城市发展规划，从改善提升园区环境质量和生态功能的角度，树立错位发展、集约发展、绿色发展以及城市与产业协调发展的理念，合理确定《规划》的发展定位、规模、功能布局等，促进园区转型升级，保障区域人居环境安全。	本项目拟建地为工业用地，与土地利用总体规划相协调。
2	优化区内空间布局。严守生态红线，加强阳澄湖、金鸡湖、独墅湖重要生态湿地等生态环境敏感区的环境管控，确保区域生态安全和生态系统稳定。通过采取“退二进三”“退二优二”“留二优二”	本项目所在地不在《江苏省国家级生态保护红线规划》和《江苏省生态空间管控区域规划》范围内，符合生态

	的用地调整策略，优化园区布局，解决好斜塘老镇区、科教创新区及车坊片区部分地块居住于工业布局混杂的问题。	红线区域保护规划的通知要求，确保了区域生态系统安全和稳定。
3	加快推进区内产业优化和转型升级。制定实施方案，逐步淘汰现有化工、造纸等不符合区域发展定位和环境保护要求的产业，严格限制纺织业等产业规模。	本项目为小核酸药物研发，属于园区产业发展新兴产业中的生物医药产业，符合苏州工业园区产业规划。
4	严格入区产业和项目的环境准入。制定严格的产业准入负面清单，禁止高污染、高耗能、高风险产业准入，禁止新建、改建、扩建化工、印染、造纸、电镀、危险化学品储存等项目。引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均需达到同行业国际先进水平。	本项目符合环境准入，不在产业准入负面清单规定的范围内。项目主要引进国内外先进生产技术，其设备、污染治理技术等能够达到同行业国际先进水平。
5	加强阳澄湖水环境保护。落实《江苏省生态红线区域保护规划》、《江苏省太湖水污染防治条例》和《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》要求，清理整顿阳澄湖饮用水水源保护区内水产养殖项目和不符合保护要求的企业，推动阳澄湖水环境质量持续改善。	本项目不在阳澄湖（工业园区）重要湿地及阳澄湖苏州工业园区饮用水水源保护区，无含氮磷生产废水排放，符合相关要求。
6	落实污染物排放总量控制要求，采取有效措施减少二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮、总磷、重金属等污染物的排放量，切实维护和改善区域环境质量。	本项目产生的污染物均采取有效措施减少污染物的排放量，落实污染物排放总量控制要求
7	在《规划》实施过程中，每隔五年左右进行一次环境影响跟踪评价，在《规划》修编时应重新编制环境影响报告书。	目前，《苏州工业园区国土空间规划（2019-2035）》环境影响评价工作正在进行。

综上，本项目符合《苏州工业园区总体规划（2012-2030年）》、《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响报告书》及其审查意见中用地和产业规划的要求。

4、与《苏州工业园区国土空间规划近期实施方案（2021）》相符性

对照《苏州工业园区国土空间规划近期实施方案（2021）》园区空间城市布局的近期规划空间需求、建设用地布局等，以及苏州工业园区规划图（附图5）。本项目不在生态管控区，不在新增建设用地布局范围内，为允许建设区的现状建设用地；项目地用地性质为工业用地，本项目建设与地块功能规划相符；不违背《苏州工业园区国土空间规划近期实施方案（2021）》相关要求。

1、与“三线一单”相符性分析

①生态空间管控要求

对照《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1号）、《苏州工业园区2021年度生态空间管控区域优化调整方案》（苏自然资函(2022)189号），本项目不在阳澄湖（工业园区）重要湿地、独墅湖重要湿地、金鸡湖重要湿地生态空间管控区域内，也不在阳澄湖苏州工业园区饮用水水源保护区国家级生态保护红线范围内。

表1-2 生态功能保护区概况

生态空间保护区名称	主导生态功能	与本项目的关系	范围		面积 (km ²)			
			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	
阳澄湖（工业园区）重要湿地	湿地生态系统保护	项目东北3.1km	—	阳澄湖水域及沿岸纵深1000米范围	—	68.2	68.2	
独墅湖重要湿地	湿地生态系统保护	项目西南8.9km	—	独墅湖湖体范围	—	9.08	9.08	
金鸡湖重要湿地	湿地生态系统保护	项目西南7.2km	—	金鸡湖湖体范围	—	6.77	6.77	
阳澄湖苏州工业园区饮用水水源保护区	水源水质保护	项目西北3.2km	一级保护区：以园区阳澄湖水厂取水口（120°47'49"E，31°23'19"N）为中心，半径500米范围内的区域。二级保护区：一级保护区外，外延2000米的水域及相对应的本岸背水坡堤脚外100米之间的陆域。准保护区：二级保护区外外延1000米的陆域		—	28.31	—	28.31

②环境质量底线管控要求

根据《2021年苏州工业园区生态环境状况公报》，2021年园区PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、CO、NO₂达标，O₃超标，目前园区属于不达标区；根据苏州市空气质量改善达标规划（2019~2024）的近期目标、远期目标及总体战略，经采取“优化产业结构和布局，提高各行业清洁化生产水平，全面执行大气污染物特别排

其他符合性分析

放限值，不断推进重点行业提标改造”等一系列措施后，大气环境质量将有所改善。

根据《2021年苏州工业园区生态环境状况公报》中的相关数据和结论，2个集中式饮用水水源地每月水质均达到或者优于Ⅲ类标准限值，属安全饮用水；省、市考核断面年均水质均符合Ⅲ类，达标率100%；重点河流娄江、吴淞江年均水质符合Ⅲ类，优于水质功能目标（Ⅳ类）；青秋浦、界浦年均水质均符合Ⅲ类，达到考核目标；重点湖泊金鸡湖、独墅湖年均水质符合Ⅳ类，符合水质目标要求；阳澄湖（园区湖面）年均水质符合Ⅲ类，同比水质类别提升一个等级。

根据《2021年苏州工业园区生态环境状况公报》，区域声环境质量，昼间平均等效声级为62.4分贝，同比下降1.0分贝，达到昼间四级水平。夜间平均等效声级为54.4分贝，同比升高0.5分贝，达到夜间四级水平。其中昼间、夜间区域噪声评价为优于三级的占比分别为26.7%，20.6%。道路交通噪声，昼间平均等效声级为66.4分贝，同比下降0.4分贝，达到昼间一级水平，其中评价为一级和二级的占91.7%，无四级和五级点位。

本项目实施后会产生一定的污染物，但在采取相应的污染防治措施后，各类污染物的排放不会对周边环境造成不良影响，即不会改变区域环境功能区质量要求，能维持环境功能区质量现状。因此，本项目的建设不会突破当地环境质量底线。

③资源利用上线管控要求

本项目在现有厂区内进行建设，不新增用地，项目所在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

苏州工业园区总体规划环评审查意见提出以下产业政策要求：“严格入区产业和项目的环境准入。制定严格的产业准入负面清单，禁止高污染、高耗能、高风险产业准入，禁止新建、改建、扩建化工、印染、造纸、电镀、危险化学

品储存等项目。引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均需达到同行业国际先进水平”。本项目不在其规定的产业准入负面清单中。

根据《关于印发<苏州工业园区建设项目环境准入负面清单（2021版）>的通知》（苏园污防攻坚办[2021]20号），本项目对照情况见下表。

表1-3 苏州工业园区环境准入负面清单（2021版）

序号	负面清单	相符性
1	在生态保护红线范围内，禁止建设不符合《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74号）文件要求的建设项目。	本项目不在生态红线内
2	在生态空间管控区域范围内，严格执行《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1号）、《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域调整管理暂行办法的通知》（苏政办发[2021]3号）、《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域监督管理办法的通知》（苏政办发[2021]20号）等文件要求，项目环评审批前，需通过项目属地功能区合规性论证。	本项目不在生态空间管控区域内
3	严格执行《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45号）等文件要求，项目环评审批前，需通过节能审查，并取得行业主管部门同意。	本项目不涉及
4	严格执行《江苏省重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办[2021]2号）等文件要求，严格控制生产和使用高VOCs含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目建设。	本项目不生产和使用高VOCs含量的涂料、油墨、胶黏剂
5	禁止新建、扩建化工项目，对现有项目进行技术改造的，需严格执行《省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）等文件要求。	本项目不涉及
6	禁止新建含电镀（包括镀前处理、镀上金属层、镀后处理）、化学镀、化学转化膜、阳极氧化、蚀刻、钝化、化成等工艺的建设项目（列入太湖流域战略性新兴产业目录的项目除外），确需扩建的，企业需列入《苏州工业园区工业企业资源集约利用综合评价》A、B类企业。	本项目不涉及
7	禁止新建、扩建钢铁、水泥、造纸、制革、平板玻璃、染料项目，以及含铸造、酿造、印染、水洗等工艺的建设项目。	本项目不涉及
8	禁止新建含炼胶、混炼、塑炼、硫化等工艺的建设项目，确需扩建的，企业需列入《苏州工业园区工业企业资源集约利用综合评价》A、B类企业。	本项目不涉及
9	禁止新建、扩建单纯采用以电泳、喷漆、喷粉等为主要工艺的表面处理加工项目（区域配套的“绿岛”项目除外）。	本项目不涉及
10	禁止建设以再生塑料为原料的生产性项目；禁止新建投资	本项目不涉及

	额 2000 万元以下的单纯采用以印刷为主要工艺的建设项目，以及单纯采用混合、共混、改性、聚合为主要工艺，通过挤出、注射、压制、压延、发泡等方法生产合成树脂或合成树脂制品的建设项目（包括采用上述工艺生产中间产品后进行喷涂、喷码、印刷或组装的项目）；对现有项目进行扩建和改建的，企业需列入《苏州工业园区工业企业资源集约利用综合评价》A、B 类企业。	
11	禁止采取填埋方式处置生活垃圾；严格控制危险废物利用及处置项目，以及一般工业固体废物、建筑施工废弃物等废弃资源综合利用及处置项目建设。	本项目不涉及
12	禁止建设其他不符合国家及地方产业政策、行业准入条件、相关规划要求的建设项目。	本项目符合国家及地方产业政策、行业条件、相关规划要求

综上所述，本项目符合苏州工业园区环境准入要求。

⑤对照《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（长江办[2022]7号），本项目不属于负面清单中禁止内容。具体相符性分析如下表。

表 1-4 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》相符性

序号	管控条款	本项目情况	相符性
1	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，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头项目，也不属于过长江通道项目	符合
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。	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，不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内	符合
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、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目不在饮用水水源一级保护区和二级保护区的岸线和河段范围内	符合
4	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、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。	本项目未在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，没有围湖造田、围海造地或围填海，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内	符合
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》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道	本项目不在划定的岸线保护区内和岸线保留区内，不在《全国重要江河湖泊水功能	符合

	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。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。	区划》划定的河段保护区、保留区内	
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不在长江干支流及湖泊范围内	符合
7	禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区内	符合
8	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。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、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。	本项目距离长江干支流 1km 以上，不在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内	符合
9	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。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目	符合
10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于禁止建设的项目	符合
11	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	本项目不属于禁止的落后产能项目，也不属于严重过剩产能行业的项目	符合
12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目不涉及	/

⑥对照《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>江苏省实施细则》（苏长江办发[2022]55号），本项目不属于负面清单中禁止内容。具体相符性分析如下表。

表 1-5 与《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>江苏省实施细则》相符性

序号	管控条款	本项目情况	相符性
一、河段利用与岸线开发			
1	禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头项目，也不属于过长江通道项目	符合
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	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，	符合

	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。	不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内	
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、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、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一级保护区和二级保护区的岸线和河段范围内	符合
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。	本项目未在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，没有围湖造田、围海造地或围填海，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内	符合
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》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。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。	本项目不在划定的岸线保护区内和岸线保留区内，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内	符合
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改建或扩大排污口。	本项目不在长江干支流及湖泊范围内	符合
二、区域活动			
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它禁渔水域开展生产性捕捞。	本项目不在长江干流、长江口、34 个水生生物保护区内	
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	本项目距离长江干支流 1km 以上	符合
9	禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内	符合
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。	本项目位于太湖流域三级保护区内，无含氮磷生产废水排放，符合《江苏省太湖水污染防治条例》的相关要求	符合

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。	本项目不属于燃煤发电项目	符合
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、制浆造纸等高污染项目。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目	符合
13	禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	本项目不属于化工项目	符合
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。	本项目周边无化工企业	符合
三、产业发展			
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目。	本项目不属于禁止建设的项目	符合
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（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目	本项目不属于禁止建设的项目	符合
17	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目	本项目不属于禁止建设的项目	符合
18	禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目不属于禁止建设的项目	符合
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。	本项目不属于严重过剩产能行业、高耗能高排放项目	符合
20	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定	本项目不涉及	/

⑦根据《江苏省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发[2020]49号）、《关于印发<苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案>的通知》（苏环办字[2020]313号），本项目位于苏州工业园区，属于其规定的重点管控单元，相符性分析见下表。

表 1-4 苏州市重点保护单元生态环境准入清单相符性对照表

生态环境准入清单		本项目情况	相符性
空间布局约束	禁止引进列入《产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能源限额》淘汰类的产业；禁止引进列入《外商投资产业指导目录》禁止类的产业	本项目不属于上述淘汰类、禁止类产业	符合

	严格执行园区总体规划及规划环评中提出的空间布局和产业准入要求,禁止引进不符合园区产业定位的项目	本项目符合园区产业定位	符合
	严格执行《江苏省太湖水污染防治条例》的分级保护要求,禁止引进不符合《条例》要求的项目	本项目位于太湖三级保护区,不属于《条例》三级保护区禁止的内容	符合
	严格执行《阳澄湖水源水质保护条例》相关管控要求	本项目不属于阳澄湖水源水质保护区	符合
	严格执行《中华人民共和国长江保护法》	本项目不属于长江相关管控区范围	符合
	禁止引进列入上级生态环境负面清单的项目	本项目不属于上级生态环境负面清单的项目	符合
污染物排放管控	园区内企业污染物排放应满足相关国家、地方污染物排放标准要求	本项目污染物排放满足国家、地方污染物排放标准要求	符合
	园区污染物排放总量按照园区总体规划、规划环评及审查意见的要求进行管控	水污染物排放总量可在园区污水厂平衡,大气污染物排放总量需向当地环保部门申请,在区域内调剂	符合
	根据区域环境质量改善目标,采取有效措施减少主要污染物排放总量,确保区域环境质量持续改善	本项目废气采取有效处理措施,减少污染物排放	符合
环境风险防控	生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位,应当制定风险防范措施,编制突发环境事件应急预案,防止发生环境事故	本项目涉及甲醇、乙醇等危险化学品,企业应当制定风险防范措施,编制突发环境事件应急预案	符合
	加强环境影响跟踪监测,建立健全各环境要素监控体系,完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划	本项目制定污染源监控计划	符合
资源开发效率要求	园区内企业清洁生产水平、单位工业增加值新鲜水耗和综合能耗应满足园区总体规划、规划环评及审查意见要求	本项目清洁生产水平、单位工业增加值新鲜水耗和综合能耗满足园区总体规划、规划环评及审查意见要求	符合
	禁止销售使用燃料为“III类”(严格),具体包括:1、煤炭及其制品(包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等);2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油;3、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料;4、国家规定的其它高污染燃料	本项目使用能源为电能	符合

综上所述,本项目符合“三线一单”要求。

2、与“太湖流域管理条例”的相符性分析

《太湖流域管理条例》第四章第二十八条规定: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。

第三十条规定：太湖岸线内和岸线周边5000米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边2000米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各1000米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至1万米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为：

- ①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；
- ②设置水上餐饮经营设施；
- ③新建、扩建高尔夫球场；
- ④新建、扩建畜禽养殖场；
- ⑤新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；

本项目不属于其中禁止设置的生产项目，各污染物均可以做到达标排放，符合《太湖流域管理条例》的要求。

3、与《江苏省太湖水污染防治条例（2021年修订）》的相符性分析

本项目距离太湖直线距离约20.7km，根据江苏省人民政府办公厅文件（苏政办发[2012]221号）“省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知”，本项目位于太湖流域三级保护区内。

《江苏省太湖水污染防治条例》第四十三条规定三级保护区禁止下列行为：

（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；

（二）销售、使用含磷洗涤用品；

（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；

（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；

（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；

（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；

（七）围湖造地；

- (八) 违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；
- (九) 法律、法规禁止的其他行为。

本项目为M7340医学研究和试验发展，不属于上述禁止的行为。本项目无含氮、磷生产废水排放，公辅废水（纯水制备浓水）、生活污水，水质简单，经市政污水管网排入园区污水处理厂处理。因此，项目符合《江苏省太湖水污染防治条例（2021年修订）》中的相关要求。

4、与《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》（2018年修订）相符性分析

根据《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》（2018年修订），阳澄湖水源水质保护区划分为一级保护区、二级保护区和三级保护区。

一级保护区：以集中式供水取水口为中心、半径五百米范围内的水域和陆域；傀儡湖、野尤泾水域及其沿岸纵深一百米的水域和陆域。

二级保护区：阳澄湖、傀儡湖及沿岸纵深一千米的水域和陆域；北河泾入湖口上溯五千米及沿岸纵深五百米。上述范围内已划为一级保护区的除外。

三级保护区：西至元和塘，东至张家港河（自张家港河与元和塘交接处往张家港河至昆山西仓基河与娄江交接处止），南到娄江（自市区外城河齐门始，经娄门沿娄江至昆山西仓基河与娄江交接处止），上述水域及其所围绕的三角地区已划为一、二级保护区的除外；市区外城河齐门至糖坊湾桥向南纵深二千米以及自娄门沿娄江至昆山西仓基河止向南纵深五百米范围内的水域和陆域；张家港河（下浜至西湖泾桥段）、张家港河下浜处折向厍浜至沙家浜镇小河与尤泾塘所包围的水域和陆域。

本项目位于苏州工业园区长阳街425号苏州飞翔新材料研究院有限公司3幢2层202、210~212室，位于娄江以南1.6km，不在《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》（2018年修订）划定的一级、二级、三级保护区范围内，符合相关要求。

5、与产业政策的相符性分析

本项目为M7340医学研究和试验发展。

对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》及2021年12月27日《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2019年本）>的决定》、《苏州市

产业发展导向目录（2007年本）》（苏府[2007]129号），本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类和禁止类，为允许类；

对照《市场准入负面清单（2022年版）》、《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》，本项目不属于负面清单中所列项目；

对照《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发[2018]32号附件3），本项目未被列入限制类、淘汰类及禁止类项目，属于允许类项目。

本项目产品不属于生态环境部发布的《环境保护综合目录（2021年版）》中的“高污染、高环境风险”产品目录，也未采用该目录中的重污染工艺。

综上，本项目符合国家和地方的相关产业政策。

6、与《省大气办关于印发<江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案>的通知》（苏大气办[2021]2号）相符性分析

本项目为新建项目，属于M7340医学研究和试验发展。

对照《省大气办关于印发<江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案>的通知》（苏大气办[2021]2号），本项目不生产和使用高VOCs含量的涂料、油墨、胶黏剂等，满足“（二）严格准入条件。禁止建设生产和使用高VOCs含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目”的相关要求；本项目产生的有机废气经收集处理后达标排放，符合相关要求。

综上所述，本项目符合《省大气办关于印发<江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案>的通知》（苏大气办[2021]2号）的相关要求。

7、与《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）相符性分析

根据《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）的附件《挥发性有机物治理突出问题排查整治工作要求》，企业不涉及挥发性有机液体储罐、挥发性有机液体装卸、敞开液面逸散、泄漏检测与修复等，企业主要涉及有机废气收集、治理设施。与《挥发性有机物治理突出问题排查整治工作要求》的相符性分析如下：

表 1-6 与《挥发性有机物治理突出问题排查整治工作要求》相符性分析一览表

内容	要求	项目情况	相符性
五、废气收集	产生 VOCs 的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密	企业产生的有机废气经通风橱、万向罩收集，距万向	符合

设施中治理要求	闭集气罩收集方式,并保持负压运行。对采用局部收集方式的企业,距废气收集系统排风罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置控制风速不低于0.3m/s。	罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置控制风速不低于0.3m/s	
	废气收集系统的输送管道应密闭、无破损	废气收集系统的输送管道密闭	符合
七、有机废气治理设施中治理要求:	新建治理设施或对现有治理设施实施改造,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	企业产生的有机废气经通风橱、万向罩收集进入活性炭吸附装置处理,活性炭吸附为常见的有机废气治理技术,技术工艺成熟	符合
	及时清理、更换吸附剂等治理设施耗材,确保设施能够稳定高效运行;做好生产设备和治理设施启停机时间、检维修情况、治理设施耗材维护更换、处置情况等台账记录;	企业及时更换活性炭,确保废气处理设施稳定高效运行,并同时做好台账	符合
	对于VOCs治理设施产生的废过滤棉、废催化剂、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理处置	废活性炭属于危废,交有资质的单位处理处置	符合
	采用活性炭吸附工艺的企业,应根据废气排放特征,按照相关工程技术规范设计净化工艺和设备,使废气在吸附装置中有足够的停留时间,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。	企业活性炭吸附装置满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)设计要求。企业使用的活性炭碘值满足要求,并按设计要求足量添加、及时更换	符合
	一次性活性炭吸附工艺宜采用颗粒活性炭作为吸附剂。	企业使用活性炭类型均为颗粒活性炭	符合

综上所述,本项目符合《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》相关要求。

8、与《关于印发<2020年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》(环大气[2020]33号)相符性分析

表 1-7 与《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》相符性分析一览表

内容	标准要求	项目情况	相符性
一、大力推进源头替代,有效减少VOCs产生	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	企业计划建立台账,记录VOCs原辅材料相关信息	符合
三、聚焦治污设施“三率”,提升综	将无组织排放转变为有组织排放进行控制,优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方	企业产生的有机废气经通风橱、万向罩收集,距万向罩开口面最	符合

合治理效率	式；对于采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒	远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒	
	加强生产车间密闭管理，在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下，采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，在非必要时保持关闭	加强实验室密闭管理，在非必要时保持关闭	符合
	采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换	企业使用的活性炭碘值满足要求，并按设计要求足量添加、及时更换	符合
七、完善监测监控体系，提高精准治理水平	重点区域要对石化、化工、包装印刷、工业涂装等行业 VOCs 自动监控设施建设和运行情况开展排查，达不到《固定污染源废气中非甲烷总烃排放连续监测技术指南（试行）》规范要求的及时整改	企业不在相关行业内，无需安装自动监测	符合

综上所述，本项目符合《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》相关要求。

9、与《江苏省“十四五”生态环境保护规划》（苏政办发[2021]84 号）、《苏州市“十四五”生态环境保护规划》相符性分析

表 1-14 与江苏省、苏州市《“十四五”生态环境保护规划》相符性

重点任务	文件要求	项目情况	相符性
推进产业结构转型升级	推动传统产业绿色转型 严格落实国家落后产能退出指导意见，依法淘汰落后产能和“两高”行业低效低端产能。深入开展化工产业安全环保整治提升工作，推进低端落后化工产能淘汰。推进印染企业集聚发展，继续加强“散乱污”企业关停取缔、整改提升，保持打击“地条钢”违法生产高压态势，严防“地条钢”死灰复燃。认真执行《〈长江经济带负面清单指南〉江苏省实施细则（试行）》，推动沿江钢铁、石化等重工业有序升级转移。全面促进清洁生产，依法在“双超双有高耗能”行业实施强制性清洁生产审核。在钢铁、石化、印染等重点行业培育一批绿色龙头企业，精准实施政府补贴、税收优惠、绿色金融、信用保护等激励政策，推动企业主动开展生产工艺、清洁用能、污染治理设施改造，引领带动各行业绿色发展水平提升。	本项目不属于落后产业和“两高”行业抵效低端产能企业，本项目不属于长江经济带负面清单禁止的建设项目。	符合
	大力培育绿色 提高先进制造业集群绿色发展水平，重点发展高效节能装备、先进环保装备，扎实推进产业基础再造		

		低碳产业体系	工程，推动生态环保产业与 5G、人工智能、区块链等创新技术融合发展，构建自主可控、安全高效的绿色产业链。深入开展园区循环化改造，推进生态工业园区建设，建立健全循环链接的产业体系。到 2025 年，将苏州市打造成为节能环保产业发展高地。大力发展生态农业和智慧农业。		
加大 VOCs 治理力度		分类实施原材料绿色化替代	按照国家、省清洁原料替代要求，在技术成熟领域持续推进使用低 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂和其他低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，提高木质家具、工程机械制造、汽车制造行业低挥发性有机物含量涂料产品使用比例，在技术尚未全部成熟领域开展替代试点，从源头减少 VOCs 产生。	本项目研发过程不使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂。	符合
		强化无组织排放管理	对企业含 VOCs 物料储存、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加强管理，有效削减 VOCs 无组织排放。按照“应收尽收、分质收集”的原则，优先采用密闭集气罩收集废气，提高废气收集率。加强非正常工况排放控制，规范化工装置开工及维检修流程。指导企业制定 VOCs 无组织排放控制规程，按期开展泄漏检测与修复工作，及时修复泄漏源。	VOCs 物料采用密封桶包装储存于室内，非取用状态均是密封状态。研发实验室为密闭空间，研发过程产生的有机废气采用通风橱和万向罩收集后，经活性炭装置吸附处理。	符合
		深入实施精细化管理	深化石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销售等重点行业 VOCs 深度治理和重点集群整治，实施 VOCs 达标区和重点化工企业 VOCs 达标示范工程，逐步取消石化、化工、工业涂装、包装印刷等企业非必要废气排放系统旁路。针对存在突出问题的工业园区、企业集群、重点管控企业制定整改方案，做到措施精准、时限明确、责任到人，适时推进整治成效后评估，到 2025 年，实现市级及以上工业园区整治提升全覆盖。推进工业园区建立健全监测预警监控体系，开展工业园区常态化走航监测、异常因子排查溯源等。推进工业园区和企业集群建设 VOCs“绿岛”项目，统筹规划建设一批集中涂装中心、活性炭	本项目属医学研究和试验发展，不属于石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销售等重点行业。本项目研发产生的废气均设置收集处理措施。	符合

	集中处理中心、溶剂回收中心等， 实现 VOCs 集中高效处理。		
<p>综上所述，本项目符合《江苏省“十四五”生态环境保护规划》（苏政办发[2021]84号）、《苏州市“十四五”生态环境保护规划》相关要求。</p>			

二、建设项目工程分析

苏州鲲泰生物科技有限公司成立于 2022 年 07 月 15 日,注册资本 3000 万元,注册地位为中国(江苏)自由贸易试验区苏州工业园区新平街 388 号腾飞创新园 21 幢 13 层 05~09 室。

一、项目由来

企业投资 3000 万元,租赁苏州工业园区长阳街 425 号苏州飞翔新材料研究院有限公司 3 幢 2 层 202、210~212 室进行异地扩建,租赁建筑面积约 415 平方米,项目建成后,主要进行小核酸相关研发活动。

苏州鲲泰生物科技有限公司本次新增一个厂区,两个厂区分别位于苏州工业园区新平街 388 号腾飞创新园 21 幢 13 层 05~09 室(以下简称为“一厂”)和苏州工业园区长阳街 425 号苏州飞翔新材料研究院有限公司 3 幢 2 层 202、210~212 室(以下简称为“二厂”),两个厂区相互独立,互不干扰,无依托关系,均有独立的主体工程及公辅工程、废水、废气等环保工程,本项目单独申领排污许可证。

根据《中华人民共和国环境保护法》(国家主席令第九号,2014 年 4 月 24 日修订通过,自 2015 年 1 月 1 日起施行)、《中华人民共和国环境影响评价法》(2018 年修订)、《建设项目环境保护管理条例》(2017 年 7 月 16 日修订,2017 年 10 月 1 日施行),建设单位委托我单位编制本项目环评文件,接受委托后,我单位根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版)对环评文件类型进行了判定:本项目属于:“四十五、研究和试验发展”中“98、专业实验室、研发(试验)基地”的“其他(不产生实验废气、废水、危险废物的除外)”,需做报告表,随后,我公司在现场踏勘、收集资料的基础上开展了本项目的环境影响评价工作。

二、项目概况

建设项目名称: 苏州鲲泰生物科技有限公司小核酸研发实验室扩建项目;

建设单位名称: 苏州鲲泰生物科技有限公司;

建设性质: 异地扩建;

建设地点: 苏州工业园区长阳街 425 号苏州飞翔新材料研究院有限公司 3 幢 2

建设内容

层 202、210~212 室（经度：120.780541，纬度：31.339323）；

投资总额：项目总投资 500 万元，其中环保投资 15 万元；

职工人数、工作制度：本次项目预计职工 20 人，年工作 250 天，实行 1 班制，每班 8 小时，年运行 2000 小时。厂内不设置宿舍、食堂，工作餐由员工自行解决。

厂区平面布置：本次项目租赁苏州工业园区长阳街 425 号苏州飞翔新材料研究院有限公司 3 幢 2 层 202、210~212 室，楼高约 18 米，租赁建筑面积约 415 平方米。厂区平面布局图见附图 3，实验室平面布局图见附图 4。

建设内容：本项目建成后主要进行小核酸相关研发活动。

表 2-1 产品方案

产品名称	规格	年设计能力				年工作时间 h	用途	备注
		现有	拟建	全厂	单位			
小核酸药物	98%， 100mg/ 瓶、1g/ 瓶	/	100*	/	g/年	2000	用于治疗肿瘤等疾病	/

注：企业单批次研发量为 10g，年批次数为 10 批。

三、项目组成

表 2-2 项目组成一览表

环境治理设施		挥发性有机物回收（仅活性炭吸附）		
建设名称	设计能力（或建设内容）			备注
	现有	全厂	变化	
主体工程				
202 室（m ² ）	/	280	/	研发实验室，设置 2 个试剂柜、2 个酸柜、2 个碱柜
210 室（m ² ）	/	25	/	存放化学品、样品，设置防爆柜
211、212 室（m ² ）	/	110	/	办公区
辅助工程				
公用工程				
给水（t/a）	/	507.06	/	园区市政供水管网
排水（t/a）	/	402.7	/	排入园区污水厂
供电（万度/年）	/	10	/	园区供电站供电
纯水机	/	1 台，10L/h	/	制备纯水
储运工程				
化学品间（m ² ）	/	15	/	设置防爆柜，存放易燃、易爆化学品

样品暂存间 (m ²)	/	10	/	存放研发中间体、产品
气瓶柜	/	4 个	/	存放氮气,位于实验室内
环保工程				
废气	/	研发实验室废气经通风橱、万向罩收集后进入活性炭吸附装置处理,通过 DA001 排气筒排放	/	/
废水	/	纯水制备浓水、生活污水经市政污水管网排入园区污水处理厂	/	/
固体废物	/	设置 4m ² 危废仓库,委托有资质单位处理	/	/
噪声	/	采用低噪声设备、隔声减振及距离衰减等措施	/	/
其他				
环境风险防范措施	/	①在实验室配置消防栓、吸附棉、废液收集桶等应急物资;②易燃易爆试剂存放在防爆柜中;③危险废物均存放在危废暂存处;④液态危废下设置防渗漏托盘。	/	/

四、项目主要设施及原辅料情况

本项目主要设备见表 2-3, 主要原辅料使用情况见表 2-4, 主要原辅物理化性质见表 2-5。

表 2-3 主要生产设备

产品名称	设备名称	规格/型号	数量				备注
			现有	全厂	变化	单位	
小核 酸药 物研 发	氮气发生器	NGT-25	/	1	/	台	/
	旋转蒸发仪	RE-2000B、5L	/	2	/	台	/
	循环水式多用真空泵	SHK-III A, 15L	/	2	/	台	/
	低温冷却循环泵	DLSK-3/15、 DHJK-4010	/	3	/	台	/
	低温冷却液循环泵	DLSK-5/20	/	1	/	台	/
	旋片式真空泵	2XZ-2	/	2	/	台	/
	隔膜真空泵	MP-301	/	2	/	台	/
	磁力搅拌器	BMS-14	/	3	/	台	/
	智能磁力搅拌器	ZNCL-GS240*150	/	5	/	台	/

	纯化仪	Unique AutoPure 25	/	1	/	台	/
	合成仪	Dr. Oligo 192	/	1	/	台	/
	微波合成仪	Initiator + Robort 8	/	1	/	台	/
	溶解仪	DX R5100	/	1	/	台	/
	恒温混匀仪	ThermoMixer C 5382	/	1	/	台	/
	中压制备色谱仪	BRIX 2802	/	1	/	台	/
	冻干机	FDU-2110	/	1	/	台	/
	核酸合成仪	MerMade 12w/16	/	1	/	台	/
	氨解仪	Heated Pressure Chamber	/	1	/	台	/
	涡旋混匀仪	VM-T2	/	1	/	台	/
	高压制备色谱仪	BRIX 2860	/	1	/	台	/
	离心机	5810	/	1	/	台	/
	分装仪	Syn-FZY-1C IV	/	1	/	台	/
	电子天平	ME4002E/02	/	2	/	台	/
	真空抽滤泵	BV240	/	2	/	台	/
	真空干燥箱	DZF-6051/53L	/	1	/	台	/
	玻璃仪器气流烘干器	BKH-B	/	3	/	台	/
	医用低温保存箱	DW-25L262 (-10°C~-25°C)	/	2	/	台	/
	医用冷藏箱	HYC-198S (2°C~8°C)	/	2	/	台	/
	通风橱	2000m ³ /h	/	6	/	台	/
小核酸药物检测	HPLC (高效液相色谱仪)	1260	/	1	/	台	/
	CAD 检测器	Corona Veo	/	1	/	台	/
	单四极杆质谱仪	6130 Quardrupole	/	1	/	台	/
	紫外可见分光光度计	NanoDrop Eight	/	1	/	台	/
	多功能酶标仪	Synergy TM H1M	/	1	/	台	/
	线性离子阱质谱仪	LTQ Velos	/	1	/	台	/
	UPLC (超高效液相色谱仪)	Acquity TM UPLC	/	1	/	台	/
	pH 电导仪	SevenExcelece	/	1	/	台	/

表 2-4 主要原辅料消耗一览表

涉及公司机密，不能对外公示

表 2-5 主要原辅物理化性质

涉及公司机密，不能对外公示

五、项目水平衡

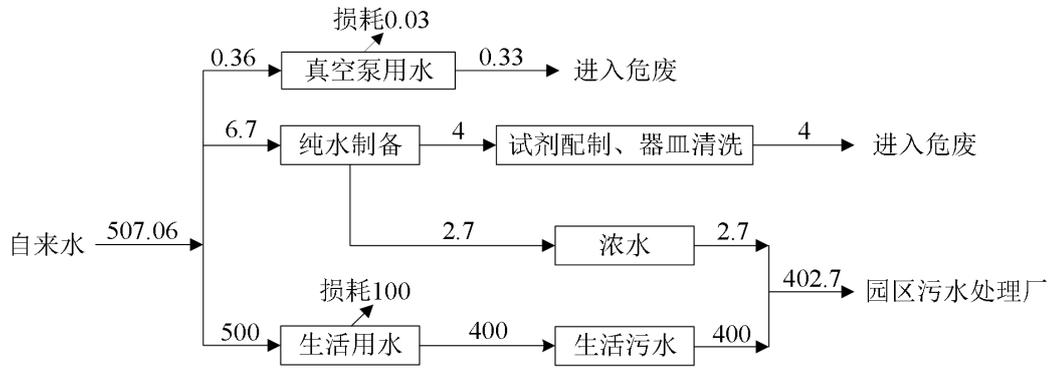


图 2-1 本项目水平衡图 单位：t/a

工艺流程和产排污环节

涉及公司机密，不能对外公示

苏州鲲泰生物科技有限公司本次新增一个厂区，两个厂区分别位于苏州工业园区新平街 388 号腾飞创新园 21 幢 13 层 05~09 室和苏州工业园区长阳街 425 号苏州飞翔新材料研究院有限公司 3 幢 2 层 202、210~212 室，两个厂区相互独立，互不干扰，无依托关系，均有独立的主体工程及公辅工程、废水、废气等环保工程，本项目单独申领排污许可证。

“一厂”概况：

一、现有项目概况

企业历次建设环保手续履行情况见下表。

表 2-7 现有项目环保手续执行情况

序号	项目名称	建设内容	环评文件类型	审批文号及时间	验收情况	建设情况
1	苏州鲲泰生物科技有限公司新建研发实验室项目	年研发小核酸药物 200g	报告表	审批文号： H20220139； 2022 年 12 月 08 日	/	未建设

二、现有项目工艺流程及产排污

1、生产工艺流程

现有项目小核酸研发工艺流程与本项目一致，故此处不作重复赘述，具体见“建设项目工程分析”章节。

2、现有项目产排污情况

(1) 废气

现有研发实验室废气经通风橱、万向罩收集后进入活性炭吸附装置处理，通过 DA001 排气筒排放。

(2) 废水

现有项目废水主要为纯水制备浓水、生活污水，经市政污水管网排入园区污水处理厂。

与项目有关的原有环境污染问题

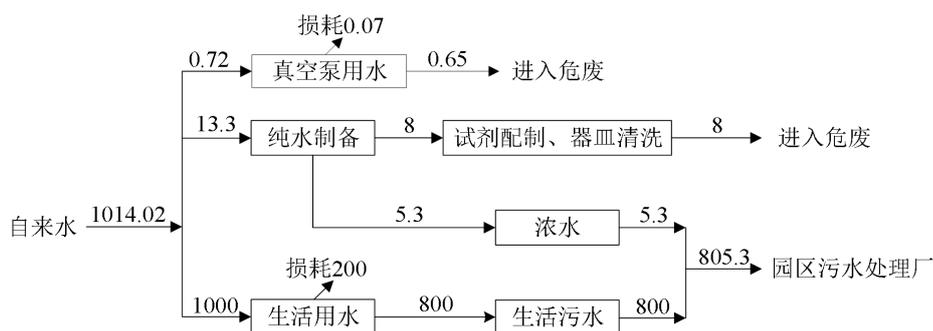


图 2-7 现有项目水平衡图 单位：t/a

(3) 噪声

现有项目噪声源主要为研发设备运转产生的噪声，噪声源强在 65~80dB (A) 之间。低噪声设备，通过置于室内、隔声减振、距离衰减等措施，厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）标准要求。

(4) 固废

现有项目产生的固体废物主要包括一般固体废物、生活垃圾和各类危险废物。一般固废委托相应单位处理，危险废物委托有资质处置，生活垃圾委托环卫清运，固废实现零排放。

表 2-8 现有项目固废产生及处置情况一览表

序号	固废名称	属性	废物类别及代码	产生量 t/a	利用处置方式
1	水系统制备耗材	一般固废	/	0.3	外售
2	废一次性耗材	危险废物	HW49 900-041-49	0.6	委托有资质单位处置
3	研发废液		HW49 900-047-49	4.53	
4	清洗废液		HW49 900-047-49	5	
5	真空泵废液		HW06 900-404-06	0.65	
6	废劳保用品		HW49 900-041-49	0.5	
7	废包装容器		HW49 900-041-49	0.8	
8	废真空泵油		HW08 900-249-08	0.001	
9	废活性炭		HW49 900-039-49	13.671	
10	生活垃圾		/	/	

现有项目危废仓库建设情况如下：

A、危废暂存区建设情况。

企业设有 1 处危废仓库，面积为 4m²，位于实验室内，可以存放约 1.5 吨危废，液态危废采用密封桶装，并设置防渗托盘，做好防渗、防漏、防腐蚀、防晒、防淋等措施。

B、危险废物存放情况

液态危废采用专用桶暂存，固态危废采用防漏胶袋封装，不同类别的危险废物分区存放，包装物完好。

C、标识标志设置情况。

危废危废仓库门口设置警告标志，危废存放包装上粘贴了相应类别标签。

D、日常记录情况。

企业在江苏省生态环境厅危险废物管理系统中对危险废物的入库、出库及处置（包括转移联单开具）等情况进行了申报，有详细的记录台账。

综上，企业危废暂存场所和危险废物存放基本符合相关要求，应进一步按《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327 号）及其他危险废物规范化管理要求完善危废贮存及管理工作。

（5）环境风险防范措施

现有项目风险防范措施：

- 1) 在实验室配置消防栓、吸附棉、废液收集桶等应急物资；
- 2) 易燃易爆试剂存放在防爆柜中；
- 3) 危险废物均存放在危废暂存处；
- 4) 液态危废下设置防渗漏托盘。

三、现有项目污染物排放总量

企业现有项目全厂污染物排放总量与控制指标见下表。

表 2-9 现有项目污染物排放总量一览表

种类	污染因子	总量控制指标 (t/a)
废气（有组织）	非甲烷总烃	0.024
废气（无组织）	非甲烷总烃	0.005
废水	水量	805.3

	COD	0.32053
	SS	0.16053
	氨氮	0.024
	总氮	0.036
	总磷	0.004

四、存在的主要环境问题及“以新带老”措施

现有项目厂房正在装修中，预计 2023 年 4 月完成，无环境问题及“以新带老”措施。

“二厂”概况：

本项目为异地扩建项目，租赁苏州工业园区长阳街 425 号苏州飞翔新材料研究院有限公司 3 幢 2 层 202、210~212 室进行项目建设，经现场探勘，3 幢 2 层 202、210~212 室为空置厂房，为首次出租，厂房相关环保手续齐全，雨污分流，周围总体环境良好，无历史遗留问题，故不存在与本项目有关的原有污染情况。

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：

本项目所在区域环境空气功能区为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 修改单二级标准要求。

基本污染物引用苏州工业园区生态环境局发布的《2021 年苏州工业园区生态环境状况公报》中的相关数据和结论，2021 年苏州工业园区全年空气质量（AQI）优良天数比例为 84.7%，优于考核要求 0.2 个百分点，具体数据见表 3-1。

表 3-1 苏州工业园区大气环境质量现状（CO 为 mg/m³，其余均为 μg/m³）

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率（%）	达标情况
PM _{2.5}	年均浓度	26	35	74.3	达标
PM ₁₀	年均浓度	45	70	64.3	达标
NO ₂	年均浓度	34	40	85.0	达标
SO ₂	年均浓度	7	60	11.7	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值 第 90 百分位数浓度	164	160	102.5	超标
CO	24 小时平均第 95 百分位数 浓度	1.3	4	32.5	达标

由表 3-1 可以看出，2021 年苏州工业园区环境空气质量基本污染物中，除臭氧外，其余因子均可以达到二级标准，苏州工业园区属于不达标区。

达标规划：为进一步改善环境质量，根据《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024）》，苏州市以“力争到 2024 年，苏州市 PM_{2.5} 浓度达到 35μg/m³ 左右，臭氧浓度达到拐点，除臭氧以外的主要大气污染物浓度达到国家二级标准要求，空气质量优良天数比率达到 80%”，2024 年环境空气质量实现全面达标为远期目标，通过采取如下措施：

1) 调整能源结构，控制煤炭消费总量：①控制煤炭消费总量和强度、②深入推进燃煤锅炉整治、③提升清洁能源占比、④强化高污染燃料使用监督；

2) 调整产业结构，减少污染物排放：①严格准入条件、②加大产业布局调整力度、③加大淘汰力度；

3) 推进工业领域全行业、全要素达标排放：①进一步控制 SO₂、NO_x 和烟粉尘排放、②强化 VOCs 污染专项治理；

4) 加强交通行业大气污染防治：①深化机动车污染防治、②开展船舶和港口大

气污染防治、③优化调整货物运输结构、④加强油品供应和质量保障、⑤加强非道路移动机械污染防治；

5) 严格控制扬尘污染：①强化施工扬尘管控、②加强道路扬尘控制、③推进堆场、码头扬尘污染控制、④强化裸地治理、⑤实施降尘考核）；

6) 加强服务业和生活污染防治：①全面开展汽修行业 VOCs 治理、②推进建筑装饰、道路施工 VOCs 综合治理、③加强餐饮油烟排放控制）；

7) 推进农业污染防治：①加强秸秆综合利用、②控制农业源氨排放；

8) 加强重污染天气应对。

届时，区域大气环境质量状况可以得到持续改善。

2、地表水环境：

引用苏州工业园区生态环境局发布的《2021 年苏州工业园区生态环境状况公报》中的相关数据和结论，2 个集中式饮用水水源地每月水质均达到或者优于Ⅲ类标准限值，属安全饮用水；省、市考核断面年均水质均符合Ⅲ类，达标率 100%；重点河流娄江、吴淞江年均水质符合Ⅲ类，优于水质功能目标（Ⅳ类）；青秋浦、界浦年均水质均符合Ⅲ类，达到考核目标；重点湖泊金鸡湖、独墅湖年均水质符合Ⅳ类，符合水质目标要求；阳澄湖（园区湖面）年均水质符合Ⅲ类，同比水质类别提升一个等级。

根据苏州工业园区国土环保局（现苏州工业园区生态环境局）2020 年 9 月公布的《2020 年苏州工业园区区域环境质量状况（特征因子）》中第一污水处理厂和第二污水处理厂的排放口上游 500m、污水处理厂排放口、污水处理厂排放口下游 1000m 处吴淞江水质 pH、高锰酸盐指数、SS、氨氮、总磷的监测数据，监测时间为 2020 年 5 月 16 日~5 月 18 日。从监测时间至今水体无重大污染源受纳的变化，监测结果具有可参考性。监测结果如下。

表 3-2 水环境质量现状 单位：mg/L（pH 无量纲）

监测点位	监测日期	监测因子	浓度范围	污染指数	超标率%	最大超标倍数	标准
第一污水处理厂排 污口上游 500m	2020.5.16 ~18	pH	7.64~7.87	0.32~0.435	0	0	6~9
		高锰酸盐 指数	3~3.2	0.3~0.32	0	0	10
		SS	5~8	/	/	/	/

			氨氮	0.358~0.43	0.239~0.287	0	0	1.5
			总氮	1.72~4.58	/	/	/	/
			总磷	0.12~0.14	0.4~0.467	0	0	0.3
第一污水处理厂排 污口	2020.5.16 ~18		pH	7.69~7.97	0.345~0.485	0	0	6~9
			高锰酸盐 指数	2.2~3.3	0.22~0.33	0	0	10
			SS	5~6	/	/	/	/
			氨氮	0.278~0.49	0.185~0.327	0	0	1.5
			总氮	2.18~4.87	/	/	/	/
			总磷	0.12~0.14	0.4~0.467	0	0	0.3
第一污水 处理厂排 污口下游 1000m	2020.5.16 ~18		pH	7.75~7.86	0.375~0.43	0	0	6~9
			高锰酸盐 指数	1.8~3.2	0.18~0.32	0	0	10
			SS	6~7	/	/	/	/
			氨氮	0.414~0.436	0.276~0.291	0	0	1.5
			总氮	2.13~4.69	/	/	/	/
			总磷	0.12~0.15	0.4~0.5	0	0	0.3
第二污水 处理厂排 污口上游 500m	2020.5.16 ~18		pH	7.17~7.88	0.085~0.44	0	0	6~9
			高锰酸盐 指数	2.4~3.2	0.24~0.32	0	0	10
			SS	7~8	/	/	/	/
			氨氮	0.327~0.523	0.218~0.349	0	0	1.5
			总氮	2.39~3.21	/	/	/	/
			总磷	0.11~0.14	0.367~0.467	0	0	0.3
第二污水 处理厂排 污口	2020.5.16 ~18		pH	7.32~7.72	0.16~0.36	0	0	6~9
			高锰酸盐 指数	2.2~4.8	0.22~0.48	0	0	10
			SS	5~7	/	/	/	/
			氨氮	0.629~1.03	0.419~0.687	0	0	1.5
			总氮	4.90~8.75	/	/	/	/
			总磷	0.15~0.24	0.5~0.8	0	0	0.3
第二污水 处理厂排 污口下游 1000m	2020.5.16 ~18		pH	7.42~7.81	0.21~0.405	0	0	6~9
			高锰酸盐 指数	1~3.5	0.1~0.35	0	0	10
			SS	5~8	/	/	/	/
			氨氮	0.398~0.656	0.265~0.437	0	0	1.5
			总氮	1.01~5.19	/	/	/	/
			总磷	0.11~0.2	0.367~0.667	0	0	0.3

监测数据表明：项目纳污水体吴淞江水质现状良好，pH、高锰酸盐指数、氨氮、总磷各项指标均能够达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1中IV类水质标准，因此评价区域内地表水环境质量良好。

3、声环境：

根据《市政府关于印发苏州市市区声环境功能区划分规定（2018年修订版）的通知》（苏府[2019]19号）文的要求，确定项目地所在区域为3类区，因此，本项目厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。本项目为异地扩建项目，企业厂界外50米范围内无声环境保护目标，无需开展声环境质量现状监测。

4、土壤、地下水环境

结合建设项目的影影响类型和途径，本项目位于2层，正常生产情况下无土壤、地下水污染途径，不开展土壤、地下水环境质量现状调查。

5、电磁辐射

本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，因此不进行电磁辐射质量现状调查。

本项目位于苏州工业园区长阳街 425 号苏州飞翔新材料研究院有限公司 3 幢 2 层 202、210~212 室（经度：120.780541，纬度：31.339323），距离太湖约 20.7km，位于太湖三级保护区。根据现场踏勘，项目区域场地平坦，厂区附近无已探明的矿床和珍贵动植物资源，没有园林古迹，也没有政府法令制定保护的名胜古迹。本项目位于苏州飞翔新材料研究院有限公司内，苏州飞翔新材料研究院有限公司东侧隔长阳街为阿斯顿强生技纺（苏州）有限公司，南侧为苏州信一药谷生物科技有限公司，西侧为优美科汽车催化剂（苏州）有限公司，北侧为小河。项目地理位置图见附图 1，项目周边 500 米土地利用现状图见附图 2。

表 3-3 大气环境保护目标

大气环境保护目标（以下坐标系的原点为厂房中心位置）							
名称	坐标（m）		相对厂界距离（m）	相对厂址方位	保护对象	保护内容	环境功能区
	X	Y					
厂界 500m 范围无大气环境敏感目标							《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类

表 3-4 水环境保护目标

水环境保护目标（以下坐标系相对厂界坐标坐标原点为，相对排放口坐标的原点为）											
名称	相对厂界（m）				相对排放口（m）				水环境功能区	与本项目水利联系	
	坐标		高差	距离	方位	坐标		距离			方位
	X	Y				X	Y				
/											

表 3-5 声环境保护目标

声环境保护目标（以下坐标系的原点为厂房中心位置）							
名称	空间相对位置（m）			距离厂界最近距离（m）	相对厂址方位	执行标准/功能区类别	声环境保护目标情况说明
	X	Y	Z				
厂界外 50m 范围内无声环境保护目标						《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类	/

表 3-6 地下水环境保护目标

地下水环境保护目标				
名称	保护对象	相对厂界距离（m）	执行标准	相对厂址方位
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				

表 3-7 生态环境保护目标

生态环境保护目标				
名称	主导生态功能	国家级生态保护红线/生态空间管控区域范围	相对厂界距离(m)	相对厂址方位
用地范围内无生态环境保护目标				

废气：非甲烷总烃有组织执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB 32/4042-2021）表 1、附录 C.1 标准，厂界非甲烷总烃执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准，厂区内非甲烷总烃执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB 32/4042-2021）表 6 标准。

表 3-8 大气污染物排放标准

排气筒	污染因子	排气筒高度 m	最高允许排放浓度限值(mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)	标准来源
DA001	非甲烷总烃	20	60	2.0	《制药工业大气污染物排放标准》（DB 32/4042-2021）表 1、附录 C.1
企业边界	非甲烷总烃	/	4.0	/	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2
无组织（厂内）	非甲烷总烃	/	6（监控点处 1h 平均浓度值）	/	《制药工业大气污染物排放标准》（DB 32/4042-2021）表 6
			20（监控点处任意一次浓度值）	/	

废水：本项目废水经市政污水管网排入苏州工业园区污水处理厂。厂排口执行园区污水厂接管标准，即执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，（GB8978-1996）未作规定的执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 等级标准；园区污水处理厂尾水排放执行《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》（苏委办发[2018]77 号）中的“苏州特别排放限值”，“苏州特别排放限值”未作规定的项目执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 1 一级 A 标准。

表 3-9 水污染物排放标准表

排放口位置	执行标准	取值表号及级别	污染物	单位	标准限值
厂排口	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）	表 4 三级标准	pH	/	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 1 B 等级	氨氮	mg/L	45
			总氮	mg/L	70
			总磷	mg/L	8
污水厂排口	苏州特别排放限值标准**	/	COD	mg/L	30
			氨氮	mg/L	1.5(3)*
			总氮	mg/L	10

			总磷	mg/L	0.3
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)	表 1 一级 A 标准	pH	/	6~9
			SS	mg/L	10

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

噪声：运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准，具体排放限值见下表。

表 3-10 噪声排放标准

位置	标准级别	昼间	夜间
厂界	3 类	65dB (A)	55dB (A)

固废：固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《江苏省固体废物污染环境防治条例》、《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)。一般工业固体废物管理执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。危险废物管理执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001) 及 2013 年修改单。

总量控制指标

1、总量控制因子

根据国家和江苏省污染物排放总量控制要求，确定本项目污染物总量控制因子为：

大气污染物总量控制因子：VOCs（非甲烷总烃）

水污染物接管总量控制因子：COD、NH₃-N、TN、TP

水污染物接管总量考核因子：SS

2、总量控制指标

本项目污染物总量控制指标见下表。

表 3-11 本项目总量控制指标（单位：t/a）

污染物名称	现有工程许可排放量①	本项目			以新带老削减量③	全厂接管排放量④	全厂接管变化量⑤	全厂外排环境变化量⑥	单位	备注
		产生量	削减量	排放量②						
1、有组织废气										
非甲烷总烃	0	0.049	0.037	0.012	0	0.012	0.012	0.012	吨/年	/
2、无组织废气										
非甲烷总烃	0	0.003	0	0.003	0	0.003	0.003	0.003	吨/年	/
3、工业废水										
废水量	0	2.7	0	2.7	0	2.7	2.7	2.7	吨/年	/
COD	0	0.0003	0	0.0003	0	0.0003	0.0003	0.0003	吨/年	/
SS	0	0.0003	0	0.0003	0	0.0003	0.0003	0.0003	吨/年	/
4、生活废水										
废水量	0	400	0	400	0	400	400	400	吨/年	/
COD	0	0.16	0	0.16	0	0.16	0.16	0.16	吨/年	/
SS	0	0.08	0	0.08	0	0.08	0.08	0.08	吨/年	/
氨氮	0	0.012	0	0.012	0	0.012	0.012	0.012	吨/年	/

总氮	0	0.018	0	0.018	0	0.018	0.018	0.018	吨/年	/
总磷	0	0.002	0	0.002	0	0.002	0.002	0.002	吨/年	/
5、全厂废水（工业废水+生活废水）										
废水量	0	402.7	0	402.7	0	402.7	402.7	402.7	吨/年	/
COD	0	0.1603	0	0.1603	0	0.1603	0.1603	0.1603	吨/年	/
SS	0	0.0803	0	0.0803	0	0.0803	0.0803	0.0803	吨/年	/
氨氮	0	0.012	0	0.012	0	0.012	0.012	0.012	吨/年	/
总氮	0	0.018	0	0.018	0	0.018	0.018	0.018	吨/年	/
总磷	0	0.002	0	0.002	0	0.002	0.002	0.002	吨/年	/

注：④=①+②-③；⑤=④-①；

上述总量控制指标中，水污染物排放总量纳入园区污水厂的总量范围内平衡；大气污染物排放总量需向当地环保部门申请，在区域内调剂。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目为异地扩建项目，项目位于苏州工业园区长阳街 425 号苏州飞翔新材料研究院有限公司 3 幢 2 层 202、210~212 室，本项目不涉及土建施工，企业租赁已建成的标准厂房进行项目建设，在厂房内进行设备安装和调试，以及实验室装修和厂房适应性改造，历时较短，对周围环境的影响较小。</p> <p>本项目施工期为设备安装调试，基本不产生污染。施工人员产生的生活污水接管网排入园区污水处理厂。设备安装产生一定的噪声，噪声强度一般在 75~100dB（A），历时较短，经厂房隔声减振、距离衰减等措施后，可有效降低噪声，对周围环境有影响较小。项目施工期产生的固体废物主要为设备安装调试人员生活产生的生活垃圾、管线布置产生的废弃物，统一收集后由环卫部门统一清运。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>1、废气</p> <p>本项目研发过程中使用的丙烯酸叔丁酯、二甲基亚砷、乙酸乙酯等化学试剂，检测过程中使用的乙腈、甲醇等化学试剂，会挥发产生有机废气，以非甲烷总烃计，类比同类项目，研发废气挥发量按 10%计，检测废气挥发量按 5%计，。</p> <p>研发废气经通风橱、万向罩收集后进入活性炭吸附装置处理，通过 20m 的 DA001 排气筒排放。</p>

表 4-2 本项目废气收集、治理情况统计表

生产线	产污环节	污染物	核算方法	污染物产生量 t/a	收集方式	收集率%	有组织收集量 t/a	排放去向	无组织排放量 t/a	备注
小核酸药物研发	各类反应、后处理	非甲烷总烃	类比法	0.052	通风橱、万向罩	95	0.049	DA001 排气筒	0.003	/

表 4-3 项目有组织废气产生与排放情况一览表

排气筒编号	污染物	废气量 m ³ /h	污染物产生情况			年排放时间 h	治理措施		污染物排放情况			排气筒参数				执行标准			监测频次	备注	
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a		工艺	效率 %	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	高度 m	内径 m	流速 m/s	温度 °C	名称	表号	浓度 mg/m ³			速率 kg/h
DA001	非甲烷总烃	14000	6.929	0.098	0.049	500	活性炭吸附	75	1.714	0.024	0.012	20	0.7	10.11	25	《制药工业大气污染物排放标准》(DB32/4042-2021)	表1、附录C.1	60	2.0	1次/一年	/

注：非甲烷总烃排放时间按 2h*250 计。

表 4-4 本项目无组织废气产生与排放情况一览表

产污环节	污染物名称	产生量 t/a	削减量 t/a	排放量 t/a	排放时间 h	排放速率 kg/h	面源面积 m ²	面源高度 m	排放标准 mg/m ³
小核酸药物研发	非甲烷总烃	0.003	0	0.003	500	0.006	280	6	4.0

本项目VOCs无组织排放控制应满足《制药工业大气污染物排放标准》（DB 32/4042-2021）及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关要求，具体如下。

表 4-5 本项目 VOCs 无组织排放控制情况

内容	序号	标准要求	项目情况	是否满足标准
VOCs 物料储存无组织排放控制要求	一	1、VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；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在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭；3、VOCs 物料储库、料仓应满足密闭空间的要求。	本项目 VOCs 物料储存于密闭的包装桶中，储存于试剂柜、化学品间，包装加盖封口，满足相关要求	满足
VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	一	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。	本项目液体 VOCs 物料在转移过程中采用密闭容器	满足
工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	一	VOCs 物料的投加和卸放、化学反应、萃取/提取、结晶、离心、过滤、干燥以及配料、混合、搅拌、包装等过程，应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至废气收集系统；无法密闭的，应采用局部气体收集措施，废气应排至废气收集处理系统	本项目研发过程在密闭实验室内进行，采用通风橱、万向罩收集废气，废气均排至 VOCs 废气收集处理系统处理	满足
	二	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照 5.2 条、5.3 条要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	盛装过 VOCs 物料的 HW49 废包装容器均加盖密闭	满足
	三	企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息，台账保存期限不少于 3 年。	企业建立含 VOCs 原辅材料相关信息的台账，并按要求保存台账	满足
	四	实验室若使用含 VOCs 的化学品或 VOCs 物料进行实验，应使用通风橱（柜）或进行局部气体收集，废气应排至废气收集处理系统。	本项目研发过程采用通风橱、万向罩收集废气，废气均排至 VOCs 废气收集处理系统处理	满足
VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	一	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	本项目 VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行	满足

		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。		
	二	废气收集系统的输送管道应密闭。	本项目废气收集系统的输送管道密闭	满足
	三	对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速 $\geq 2\text{kg/h}$ 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。	本项目 NMHC 初始排放速率远低于 2kg/h ，为强化污染防治，设置了活性炭吸附设施对废气进行收集处理	满足
	四	企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。	企业建立台账，记录相关信息，并按要求保存台账	满足
企业厂区内及周边污染监控要求及污染物监测要求	一	建立企业监测制度，制定监测方案，对污染物排放状况开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果	企业建立监测制度，并按相关要求要求进行监测与公开	满足

非正常工况：

本项目非正常工况主要考虑废气污染治理设施发生故障时，废气没有经过处理而直接排入大气。处理措施处理效率以 0 计。

表 4-6 点源非正常排放参数表

非正常排放源	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	排放量 (kg)	年发生频次 (次)
DA001	非甲烷总烃	6.929	0.098	1	0.098	1

企业应加强对废气治理设施的管理，定期维修保养，减少非正常工况发生；同时，企业应定期对废气进行监测，确保废气稳定达标排放，有条件的，废气治理设施应设置在线控制措施，便于及时发现问题。

活性炭吸附：

原理：活性炭是经过活化处理后的碳，其具备比表面积大，孔隙多的特点，使其具有较强吸附能力。颗粒碳比表面积一般可达 700-1200m²/g，其孔径大小范围在 1.5nm~5μm 之间。其吸附方式主要通过 2 种途径：一是活性炭与气体分子间的范德华力，当气体分子经过活性炭表面，范德华力起主导作用时，气体分子先被吸附至活性炭外表面，小于活性炭孔径的分子经内部扩散转移至内表面，从而达到吸附的效果，此为物理吸附；二是吸附质与吸附剂表面原子间的化学键合成，此为化学吸附。活性炭吸附一般适用于大风量、低浓度、低湿度、低含尘的有机废气。

此外，活性炭具有孔径分布合理、吸附容量高、吸附速度快、机械强度大、在固定床中使用，气流阻力小、易于解吸和再生等优点，在宽浓度范围对大部分无机气体和大多数有机蒸气、溶剂有较强的吸附能力。

企业应参照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ 2026-2013)、《实验室挥发性有机物污染防治技术指南》(T/ACEF 001-2020)、《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)的要求进行污染防治措施的设计，具体要求如下。

表 4-7 废气处理设施工艺参数

内容	设计要求	DA001
废气温度	低于 40℃	25℃
活性炭类型	/	颗粒活性炭

碘值	≥800mg/g	800mg/g
BET 比表面积	≥850m ² /g	850m ² /g
气体流速	宜低于 0.6m/s	0.57m/s
装填量	/	1.5t
更换频次	累计运行 500h 或 3 个月	3 个月/次
碳层厚度	400mm/层	400mm
在线控制	/	压差计
风量 m ³ /h	/	14000

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），本项目废气污染治理设施应设置以下安全措施：

- 1、治理系统与主体生产装置之间的管道系统应安装阻火器（防火阀）。
- 2、风机、电机和置于现场的电气仪表等应不低于现场防爆等级。
- 3、在吸附操作周期内，吸附了有机气体后吸附床内的温度应低于 83℃。当吸附装置内的温度超过 83℃ 时，应能自动报警，并立即启动降温装置。
- 4、治理装置安装区域应按规定设置消防设施。
- 5、治理设备应具备短路保护和接地保护。
- 6、室外治理设备应安装避雷装置。

企业应根据省生态环境厅、省应急管理厅联合发布的《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101 号）、《关于做好生态环境和应急管理部门联动试点工作的意见》（苏环办[2020]392 号）等文件要求，进一步开展环保设施安全辨识，加强环境治理设施监督管理，建立环境治理设施安全环保联动工作机制。

卫生防护距离：

无组织排放根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）计算卫生防护距离，公式如下：

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

式中：C_m—标准浓度限值；

L—工业企业所需卫生防护距离，m；

R—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m，根据该生产单元面积 S (m²) 计算， $r = (S/\pi)^{1/2}$ ；

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数；

Q_c—工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平，kg/h。

企业需设置的防护距离见下表。

表 4-8 卫生防护距离计算结果

面源名称	污染物名称	源强 (kg/h)	1h C _m (mg/m ³)	计算参数				面源面积 (m ²)	卫生防护距离 (m)	
				A	B	C	D		初值	终值
研发实验室	非甲烷总烃	0.006	2.0	470	0.021	1.85	0.84	280	0.173	100

由上表可知，非甲烷总烃属于综合评价因子，单独计算的卫生防护距离提级后为 100 米。

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020），6.1 单一特征大气有害物质终值的确定：6.1.1 卫生防护距离初值小于 50m 时，级差为 50m。如计算初值小于 50m，卫生防护距离终值取 50m。6.2 多种特征大气有害物质终值的确定：当企业某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，则该企业的卫生防护距离终值应提高一级；卫生防护距离初值不在同一级别的，以卫生防护距离终值较大者为准。

因此，本项目以研发实验室（202 室）边界为起点，设置 100 米卫生防护距离。

本项目地块为工业用地，100 米范围内无居住区等环境敏感点，今后也不得设置环境敏感点。

表 4-9 废气治理可行技术参考表

主要生产单元	生产工艺	生产设施	产污环节名称	污染物项目	污染治理工艺
公用单元	质检中心	检验设备、通风橱	质检废气	TVOC	吸附、吸收、其他
	研发中心	通风橱	研发废气	TVOC	吸附、吸收、其他

综上，项目采取的废气污染防治技术为《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业—化学药品制剂制造》（HJ 1063—2019）、挥发性有机物治理实用手册（2021

年)等中的可行技术,本项目有组织废气经处理后可达标排放,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。

表 4-9 废气监测要求

类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行排放标准
废气	DA001 排气筒	非甲烷总烃	1 年 1 次	《制药工业大气污染物排放标准》(DB 32/4042-2021)、《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
	厂界(上风向 1 个点、下风向 3 个点)	非甲烷总烃		
	厂区内(厂房门窗或通风口、其它开口或孔等排放口外 1m,距地面 1.5m 处)	非甲烷总烃		

大气环境影响分析结论:

本项目所在区域环境质量现状 O₃ 超标,其他污染物达标,属于不达标区;项目采取的污染治理措施为可行技术,有组织、无组织废气均可达标排放,厂界周边预计无明显异味;本项目 500 米内无环境保护目标。综上,本项目废气对周围大气环境的影响较小,不会改变项目所在地的环境功能级别。

2、废水

(1) 纯水制备浓水 W6-1

本项目实验过程需使用纯水,由纯机制得,原水为自来水,采用二级反渗透技术,制备效率为 60%,根据建设单位提供资料,本项目纯水用量为 4t/a,自来水用量为 6.7t/a,则浓水产生量为 2.7t/a,主要污染物为 pH、COD、SS,排入市政污水管网。

(2) 清洗废液

本项目实验结束后需使用纯水对所用器皿进行清洗,根据建设单位提供资料,用水量为 2.5t/a,则清洗废液产生量为 2.5t/a,经人工收集倒入废液收集桶中,委托有资质单位处理。

(3) 试剂配制用水

本项目研发过程中氢氧化钠、碳酸钠、甲酸铵等试剂使用过程中,需与纯水配制成溶液使用,根据建设单位提供资料,纯水用量为 1.5t/a。

(4) 真空泵循环用水

本项目循环水式多用真空泵使用自来水作为工作介质,每月定期更换,会产

生真空泵废液。循环水式真空泵水箱容积为 15L，共 2 台，年更换 12 次，损耗按 10%计，则产生量约 0.33/a。经人工收集倒入废液收集桶中，委托有资质单位处理。

(5) 生活污水 W6-2

本项目员工 20 人，用水系数按 100L/d·人计，年工作 250 天，则生活用水量为 500t/a，排污系数取 0.8，生活污水排放量为 400t/a，主要污染物为 pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷。生活污水排入市政污水管网，进入园区污水处理厂处理达标后外排入吴淞江。

运营期环境影响和保护措施

表 4-10 本项目工业废水排放一览表

生产线	产污环节	废水种类	污染物	核算方法	排放规律	年排放时间 d	污染物产生情况			治理设施名称			厂内排放去向	排放口	排放口类型	排放口编号	备注
							废水量 m ³ /a	浓度 mg/L	产生量 t/a	名称	工艺	效率 %					
小核酸药物研发	纯水制备	制备浓水	COD	其他	间接	250	2.7	100	0.0003	/	/	/	飞翔新材料研究院污水总排口	污水总排口	一般排口	DW001	/
			SS				2.7	100	0.0003								

表 4-11 本项目生活废水排放一览表

生产线	产污环节	废水种类	污染物	核算方法	排放规律	年排放时间 d	污染物产生情况			治理设施名称			厂内排放去向	排放口	排放口类型	排放口编号	备注
							废水量 m ³ /a	浓度 mg/L	产生量 t/a	名称	工艺	效率 %					
小核酸药物研发	员工生活	生活污水	COD	其他	间接	250	400	400	0.16	/	/	/	飞翔新材料研究院污水总排口	污水总排口	一般排口	DW001	/
			SS				400	200	0.08								
			氨氮				400	30	0.012								
			总氮				400	45	0.018								
			总磷				400	5	0.002								

表 4-12 本项目废水排放汇总

排放口 编号	污染物	污染物接管（一类污染物 车间排口）			接管标准			污染物排入外环境			厂外排 放去向	监测频 次	备注
		废水量 m ³ /a	浓度 mg/L	排放量 t/a	名称	表号	浓度 mg/L	废水量 m ³ /a	浓度 mg/L	排放量 t/a			
DW001	COD	402.7	398.1	0.1603	《污水综合排放标 准》 (GB8978-1996)	表 4	500	402.7	30	0.0121	吴淞江	1次/一 年	/
	SS	402.7	199.4	0.0803			400	402.7	10	0.004		1次/一 年	/
	氨氮	402.7	29.80	0.012	《污水排入城镇下 水道水质标准》 (GB/T31962-2015)	表 1	45	402.7	1.5	0.0006		/	/
	总氮	402.7	44.70	0.018			70	402.7	10	0.004		/	/
	总磷	402.7	5.0	0.002			8	402.7	0.3	0.0001		/	/

注：企业为“厂中厂”，与其他企业共用污水总排口，生活污水不具备监测条件。

依托集中式污水处理厂的可行性：

苏州工业园区污水处理厂位于苏州工业园区内，主要处理苏州工业园区内的生活污水及预处理后的生产废水。总设计规模为90万吨/日，主要处理苏州工业园区内的生活污水及预处理后的生产废水。污水处理采用A/A/O除磷脱氮处理工艺，污泥处理工艺采用重力浓缩、机械脱水工艺。污水处理达《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》（苏委办发[2018]77号）中的“苏州特别排放限值”和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表1一级A标准后排入吴淞江。园区污水处理厂的基本情况详见下表。

表 4-12 苏州工业园区污水处理厂基本信息一览表

苏州工业园区污水处理厂							
设计能力	苏州工业园区现有污水处理厂2座，实行并网收水。园区范围规划污水处理总规模90万立方米/日，主要处理苏州工业园区内的生活污水及预处理后的生产废水，现总处理能力为50万立方米/日。在园区已开发区域，污水管线沿道路敷设并已实现100%覆盖。						
处理能力	50万立方米/日						
进水水质要求 (mg/L)	pH（无量纲）	COD	SS	BOD ₅	氨氮	总氮	总磷
	6~9	≤500	≤400	≤300	≤45	≤70	≤8
尾水执行标准	《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》（苏委办发[2018]77号）中的“苏州特别排放限值”及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表1一级A标准						
纳污水体	吴淞江						

目前园区污水处理厂运行稳定，能够实现处理后废水的稳定达标排放；同时，根据分析，园区污水处理设施执行的排放标准均涵盖了本项目排放的污染物。项目地周边配套完善，污水管网已铺设到位，项目租赁厂区已实现接管，本项目产生的纯水制备浓水和生活污水，水质简单，污水排放浓度小于污水厂接管浓度要求，符合苏州工业园区污水处理厂的接管要求。

综上所述，本项目废水依托园区污水处理厂统一集中处理环境可行，不会对园区污水处理厂产生冲击负荷。

废水排放对环境的影响：

本项目纯水制备浓水和生活污水经污水厂处理达《关于高质量推进城乡生活

污水治理三年行动计划的实施意见》（苏委办发[2018]77号）中的“苏州特别排放限值”和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表1一级A标准后排放，预计对纳污水体吴淞江水质影响较小。

3、噪声

企业室外噪声源为废气处理设施风机，室内噪声源主要来自循环水式多用真空泵、低温冷却循环泵、隔膜真空泵、磁力搅拌器等研发设备等，叠加后噪声源强在70~80dB（A），具体情况见下表。

表 4-13 本项目主要噪声源强

噪声源	声源类型	噪声源强 dB（A）	降噪措施		噪声排 放值 dB（A）	年排 放时 间 h	备 注
			工艺	降噪效果 dB（A）			
循环水式多用真空泵	间断	80	选用低噪声设备，通过合理布局，采用隔声、减震、依托厂区内绿化等措施	25	55	500	/
低温冷却循环泵	间断	80		25	55	500	/
低温冷却液循环泵	间断	80		25	55	500	/
隔膜真空泵	间断	80		25	55	500	/
旋片式真空泵	间断	80		25	55	500	/
磁力搅拌器	间断	70		25	45	500	/
通风橱	间断	80		25	55	500	/
废气处理设施风机	间断	80		25	55	500	/

噪声预测采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的点声源衰减预测模式。项目声源按照点声源进行处理。

（a）设施噪声源强为：

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{p_i/10}$$

式中：L——噪声源叠加 A 声级，dB(A)；

p_i ——每台设备最大 A 声级，dB(A)；

n——设备总台数。

（b）点声源由室内传至户外传播衰减计算：

$$L_{P2}=L_{P1}-(TL+6)$$

式中：L_{p2}——室外的噪声级，dB(A)；

L_{p1}——室内混响噪声级，dB(A)；

TL——总隔声量，dB(A)，估算项目总隔声量为15dB(A)。

(c) 噪声随距离的衰减采用点声源预测模式，计算公式如下：

$$L_p=L_{p0}-20lg(r/r_0)$$

式中：L_p——受声点的声级，dB(A)；

L_{p0}——距离点声源 r₀ (r₀=1m) 远处的声级，dB(A)；

r——受声点到点声源的距离 (m)。

表 4-14 噪声预测结果

厂界名称	预测值		执行标准			监测频次	备注	
	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)	名称	表号	昼间 dB (A)			夜间 dB (A)
东厂界外 1 米	38.62	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	表 1	65	/	1 次/季度	/
南厂界外 1 米	34.59	/					1 次/季度	/
西厂界外 1 米	29.65	/					1 次/季度	/
北厂界外 1 米	31.83	/					1 次/季度	/

注：企业夜间不运行，故不进行预测。

噪声治理措施以及可行性分析

采取的具体措施如下：

1、在满足工艺研发的前提下，尽量选用加工高精度高、装配质量好、低噪声的设备，并在安装过程中采取隔声、减振措施；

2、平时加强对设备的保养、检修与润滑，保证设备良好运转，减轻运行噪声强度；

3、合理布局，通过距离衰减降低对厂界的影响。

此外，本项目为不属于以噪声污染为主的工业企业，且采用的治理措施可行，并广泛应用于各行业的减噪领域，通过采用降低噪声源强及控制噪声声波传播途径、合理安排作业时间、车间隔声减振、距离衰减、依托厂区内绿化等噪声防治

措施，能确保厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，达标排放，对周边环境影响较小。

4、固体废物

本项目生产过程中产生的固体废物主要包括以下内容：

废一次性耗材：本项目各类化学反应、后处理等研发过程中会产生包括一次性塑料吸管、称量纸、滤纸、一次性塑料硅胶柱、EP管等。根据建设单位估算耗材，产生量约0.3t/a。

研发废液（旋蒸废液、纯化废液、萃取废液、洗涤废液、过滤废液、离心废液、检测废液）：根据表2-4，本项目原辅料用量约0.838t/a，进入废气量为0.052t/a，试剂配制纯水用量为1.5t/a，研发产品量为0.0001t/a，进入清洗废液的量忽略不计，则研发废液产生量=0.836-0.052+1.5-0.0001≈2.3t/a，经人工收集后用手倒入废液收集桶内。

清洗废液：本项目研发实验结束后使用纯水对所用器皿进行清洗，收集后用手倒入废液桶内。根据建设单位提供资料，用水量为2.5t/a，则清洗废液产生量为2.5t/a。

真空泵废液：旋蒸时循环水式多用真空泵使用自来水作为工作介质，每月定期更换，产生真空泵废液。循环水式真空泵水箱容积为15L，共2台，年更换12次，损耗按10%计，则产生量约0.33t/a。经人工收集倒入废液收集桶内。

纯水制备耗材：本项目纯水制备过程中会产生废RO膜、超滤柱等耗材，产生量约0.15t/a。

废劳保用品：根据建设单位提供资料，一次性口罩、手套等废劳保用品产生量约0.25t/a。

废包装容器：原辅料使用后会产生沾染化学物质的包装瓶、包装桶等，根据建设单位提供资料，产生量约0.4t/a。

废真空泵油：真空泵使用过程中定期更换产生的废真空泵油，真空泵年用量为0.001t/a，则废真空泵油产生量为0.001t/a。

废活性炭：废气处理设施活性炭定期更换产生废活性炭，活性炭更换周期计

算如下：

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

式中：

T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%；（一般取值 10%）

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；

Q—风量，单位 m³/h；

t—运行时间，单位 h/d。

表 4-15 活性炭更换周期计算一览表

位置/排气筒编号	活性炭用量 (kg)	动态吸附量 (%)	活性炭削减 VOCs 浓度 (mg/m ³)	风量 (m ³ /h)	运行时间 (h/d)	更换周期 (天)
DA001	1500	10	5.215	14000	2	1027

表 4-16 废活性炭产生情况一览表

排气筒编号	废气削减量 t/a	填装量 t	更换频次	废活性炭 t/a
DA001	0.037	1.5	3 个月/次	6.037 (≈6.1t/a)

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）的要求，活性炭最低更换周期为 3 个月/次，本项目满足要求。

综上，废活性炭产生量约 6.1t/a。

生活垃圾：按 0.5kg/人·d 产生量计，20 人，250 天，产生量为 2.5t/a，环卫部门清运。

固废名称	固废代码	形态	主要成分	危险特性	产生情况		贮存方式	贮存位置	贮存周期 d	最终去向	最大贮存量 t	备注
					核算方法	产生量 t/a						
废一次性耗材	HW49 900-041-49	固	一次性塑料吸管、称量纸、滤纸、一次性塑料硅胶柱、EP 管等	T,In	其他	0.3	防漏胶袋	危废仓库	90	有资质单位处置	0.08	/
研发废液	HW49 900-047-49	液	有机溶剂、纯水等	T,C,I,R	物料衡算法	2.3	密闭桶装		30		0.2	/
清洗废液	HW49 900-047-49	液	有机溶剂、水等	T,C,I,R	物料衡算法	2.5	密闭桶装		30		0.25	/
真空泵废液	HW06 900-404-06	液	有机溶剂、水等	T,I,R	其他	0.33	密闭桶装		90		0.1	
废劳保用品	HW49 900-041-49	固	口罩、手套等	T,In	其他	0.25	防漏胶袋		90		0.07	/
废包装容器	HW49 900-041-49	固	包装桶/瓶、化学品	T,In	类比法	0.4	密闭		90		0.1	/
废真空泵油	HW08 900-249-08	液	真空泵油	T,I	其他	0.001	密闭桶装		90		0.001	/
废活性炭	HW49 900-039-49	固	废活性炭	T	产污系数法	6.1	防漏胶袋		90		/	不暂存
纯水制备耗材	/	固	无纺布、玻璃纤维、化学纤维等	一般固废	其他	0.15	/		/		/	外售
生活垃圾	/	固	果皮、纸屑等	一般固废	其他	2.5	/	/	/	环卫部门处置	/	/

运营期环境影响和保护措施

危险废物与一般工业固体废物、生活垃圾应分类收集、贮存，依据固废的种类、产生量及管理的全过程可能造成的环境影响进行针对性的分析如下：

(1) 堆放、贮存场所的环境影响分析。

a. 危废暂存场所

本项目拟新建 1 处危废暂存场所，位于实验室内，面积为 4 平方米，可以存放约 1t 废物。本项目实施后，危废产生量约为 12.181t/a，危险废物暂存周期为 3 个月（其中废活性炭产生即委外，实验室内不暂存，清洗废液、研发废液每个月转运一次），即危废暂存场所需储存约 0.801t/a，危废暂存场所可满足本项目危废存储要求。

表 4-17 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

贮存场所名称	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
危废仓库	研发废液	HW49	900-047-49	实验室内	4m ²	密闭桶装	0.8t	1 个月
	清洗废液	HW49	900-047-49			密闭桶装		3 个月
	废一次性耗材	HW49	900-041-49			防漏胶袋		
	真空泵废液	HW06	900-404-06			密闭桶装		
	废劳保用品	HW49	900-041-49			防漏胶袋		
	废包装容器	HW49	900-041-49			密闭		
	废真空泵油	HW08	900-249-08			密闭桶装		
	废活性炭	HW49	900-039-49			防漏胶袋		

危废暂存场所应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单的要求规范建设和维护使用，具体内容有：

- ①基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。
- ②危废暂存场所设排风扇。
- ③必须将危险废物装入容器内，装载危废的容器必须完好无损，承装危废的容器材质和衬里要与危废相容；
- ④禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；
- ⑤装载液体、半固体危废的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间；

运营期环境影响和保护措施

⑥承装危废的容器上必须粘贴符合标准附录 A 所示的标签；

⑦危废暂存场所要防风、防雨、防晒；

⑧不相容的危险废物必须分开存放。

（2）综合利用、处理、处置的环境影响分析

①一般工业固废综合利用、处理、处置的环境影响分析

本项目一般工业固废集中外售，符合固体废物资源化原则，其利用处置方式可行。

②危险废物处理、处置的环境影响分析

危险废物运输单位必须具有危险废物的运输能力，按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）相关规定执行。运输单位采取有效措施，杜绝运输途中事故的发生；固体废物全部处置、处理或者综合利用，并按固废管理要求办理相应的转运手续。危废处置单位须拥有危废经营许可证，符合国家、江苏省关于危险废物污染防治技术政策与相关规定及管理要求。严格采取以上危险废物处理处置措施后，危险废物得到有效的处置，对环境影响较小，其处理可行。

（3）加强环境管理

危废暂存场所应严格按照《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办[2019]149号）、《关于印发<苏州市危险废物贮存规范化管理专项整治工作方案>的通知》（苏环办字[2019]82号）、《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办字[2019]222号）、《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）等相关要求规范建设和维护使用，按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）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，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。

①危废暂存区必须派专人管理，其他人未经允许不得进入内。

②危险废物暂存区不得存放除危险废物以外的其他废弃物。

③当危险废物存放到一定数量（1吨以上），管理人员应及时通知安全环保部办理相关手续送往有资质单位处理。

④危废应在危废暂存区规定允许存放的时间存入，送入危险废物暂存区时应做好统一包装（如有液体桶装），防止渗漏，并分别贴好标识，注明危险废物名称。

⑤产生的危险废物每次送入危废暂存区必须进行称重，危险废物暂存场所管理人员经核定无误后方可入库登记同时双方签字确认。

⑥需凭借交接单入库，没有交接单不得入库，环保主管部门需定期查看。

⑦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。

⑧危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

⑨危险废物贮存期限不超过一年，需延长期限的应报环保主管部门批准。

⑩制定固体废物特别是危险废物暂存、转移中的污染防范及事故应急措施。

综上分析，本项目不产生二次污染，建设项目各种固废可得到有效处置，对周围环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境保护目标影响较小。

5、土壤、地下水

本项目利用现有已建厂房，位于13楼，地面拟做防腐、防渗，正生产情况下无土壤、地下水污染途径。

表 4-18 地下水污染防治分区

编号	单元名称	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	污染防治类别	污染防治区域及部位
1	研发实验室	中	难	其他类型	重点防渗	地面
2	化学品间、样品暂存间	中	难	其他类型	重点防渗	地面
3	危废仓库	中	难	其他类型	重点防渗	地面与裙角
4	办公区	中	易	其他类型	一般防渗	地面

为保护地下水及土壤环境，建议企业采取以下污染防治措施及环境管理措施：

①企业实验室地面做好防渗、防漏、防腐蚀等措施；危险废物贮存于危废暂存场所，密闭储存，并采用防泄漏托盘放置液态危废，做好防渗、防漏、防腐蚀、防晒、防淋等措施；

②检测过程严格控制，定期对设备等进行检修，防止跑、冒、滴、漏现象发生；企业原辅料均存放在试剂柜、化学品间等内，分区存放，易燃易爆化学品存放在防爆柜中，能有效避免雨水淋溶等对土壤和地表水造成二次污染；厂区内污水管网均采用管道输送，清污分流，保证污水能够顺畅排入市政污水管网。

在充分落实以上防渗措施及加强环境管理的前提下，项目建设能够达到保护土壤及地下水环境的目的。

6、生态

本项目位于苏州工业园区长阳街425号苏州飞翔新材料研究院有限公司3幢2层202、210~212室，利用现有已建成厂房进行项目建设，厂房用地范围内无生态环境保护目标，无不良生态影响。

7、环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B、附录C，全厂危险物质数量与临界量比值（Q）值确定表如下。

表 4-19 建设项目 Q 值确定表

涉及公司机密，不能对外公示

注：*氯甲酸苄酯属于危害水环境物质（急性毒性类别1），临界量为100吨；乙醇的临界量参照《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）中临界量，为10吨；硼氢化钠属于健康危险急性毒性物质（类别3），临界量为50吨；

**研发废液、清洗废液、真空泵废液以COD大于10000mg/L的有机废液计，临界量为10吨。

经计算： $q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_i/Q_i=0.06195$ 。

（1）环境风险识别

本项目建成后全厂主要环境风险物质为乙酸乙酯、甲酸、二氯甲烷等和危废中的研发废液、清洗废液等，主要环境风险类型为化学品物料泄漏、火灾和爆炸引发的伴生及次生环境风险、废气处理装置异常。

①火灾、爆炸事故

由于动火作业、高温物体等不安全因素导致发生火灾、爆炸事故，影响主要表现为热辐射及燃烧废气对周围环境的影响，企业事故发生的地点主要为实验室、危废暂存场所。根据国内外同类事故类比调查，火灾对周围大气环境的影响主要表现为散发出的热辐射。如果热辐射非常高可能引起其他易燃物质起火。此类事

故最大的危害是附近人员的安全问题，在一定程度会导致人员伤亡和巨大财产损失。

火灾爆炸引起的大气二次污染物主要为二氧化碳、一氧化碳、烟尘、二氧化硫、氮氧化物等，浓度范围在数十至数百 mg/m^3 之间，对于下风向的环境空气质量在短时间内有一定影响，长期影响甚微。

②消防尾水泄漏蔓延事故

一旦发生火灾爆炸事故后，灭火产生的大量消防尾水混以物料形成事故废液，容易导致环境水体、土壤的污染，建议加强物料的存放、使用的风险防控，设置监控设备，定期检查包装材料的完好性。

③化学品泄漏

泄漏的物料通过挥发可进入大气环境中，污染空气。同时，若泄漏的物料未及时进行收集，可能通过管道进入附近水体。

④废气处理装置异常

废气处理装置（活性炭吸附装置）运行不正常，导致废气的处理效果下降，外排废气浓度变大，最严重的情况是废气吸收处理装置因机械故障等原因停运，导致废气（非甲烷总烃）完全直排大气的环境事故。

（2）环境风险防范措施

为防止发生化学品泄漏、火灾等事故引起的次生环境污染，企业拟采取以下风险防范措施：

①企业总平面布置严格遵守国家颁布的有关防火和安全等方面规范和规定，采取实验室、化学品室、办公区分离，设置明显的标志；

②化学品间做到干燥、阴凉、通风，地面防潮、防渗；化学品存放在专用托盘中，一旦发生泄漏，能控制在托盘内，易燃易爆化学品储存在防爆柜中，存储区设置明显禁止明火的警示标识，并在实验室区内配备可燃气体报警装置及消防系统。

③加强对化学品储存及使用的管理，管理人员必须进行安全教育，经考试合格和实习合格后由公司主管部门发给安全作业证才能上岗操作；化学品入库前必

须进行检查，发现问题及时处理；

④企业应加强设备管理，确保设备完好。制定操作管理制度，工作人员培训上岗，规范生产操作，并定期检查各设备及运行情况，防止“跑、冒、滴、漏”的发生。制定安全生产制度，严格按照程序生产，确保安全生产；加强员工规范操作培训，提高操作人员的防范意识，非操作人员禁止进入生产区域；

⑤企业危废暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）（2013年修订）建设管理，设置防风、防雨、防晒、防渗等措施；项目产生的危险固废进行科学的分类收集；对危废进行规范的贮存和运送；危废转交及运送过程中，严格执行《危险废物转移联单管理办法》中的相关条款，确保危废安全转移运输；

⑥平时加强废气收集设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行。

⑦雨、污水排口依托出租方现有，出租方应设置有标志牌、截止阀门，以及建设事故应急池，应急设施建设环保责任主体为出租方（苏州飞翔新材料研究院有限公司）。

⑧从本项目“厂中厂”的特点出发，企业与出租方在环境风险防范方面应建立联防联控机制：a.与出租方联动，开展风险隐患的排查，及时解决存在的问题；b.与出租方统筹管理各类应急资源，建立应急资源储备制度，在对现有各类应急资源普查和有效整合的基础上，统筹规划应急处置所需物料、装备、通信器材、生活用品等物资保障应急处置工作的需要。

⑨企业需按照《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/T 3795-2020）的要求编制突发环境事件应急预案，并按照环发[2015]4号《企事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》要求，报相关部门备案。同时根据应急预案的管理要求建立环境风险防范长期机制。

⑩根据《关于发布<企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）>的公告》（环保部公告2016年第74号），项目建成后，企业应从环境应急管理和突发环境事件风险防控措施两大方面定期排查可能直接导致或次生突发环境

事件的隐患，每月进行一次日常排查，每年至少进行一次综合排查，按规定建立健全隐患排查治理制度。

⑪建设单位应对环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

（3）应急预案要求

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），突发环境事件应急预案编制要求如下：

①按照国家、地方和相关部门要求，提出企业突发环境事件应急预案编制或完善的导则要求，包括预案适用范围、环境事件分类与分级、组织机构与职责、监控与预警、应急响应、应急保障、善后处置、预案管理与演练等内容。

②明确企业、园区/区域、地方政府环境风险应急体系。企业突发环境事件应急预案应体现分级响应、区域联动的原则，与地方政府突发环境事件应急预案相衔接，明确分级响应程序。

企业针对其特点制定应急预案后，应定期组织演练，并从中发现问题，以不断完善预案。应急队伍要进行专业培训，并要有培训记录和档案。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。

综上，经采取措施后，本项目环境风险可防控。

8、电磁辐射

本次评价不涉及辐射部分内容。

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	《制药工业大气污染物排放标准》(DB 32/4042-2021)、《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
	厂界	非甲烷总烃	加强通风	
	厂区内(厂房门窗或通风口、其它开口或孔等排放口外1m,距地面1.5m处)	非甲烷总烃	加强通风	
地表水环境	厂区总排口	pH、COD、SS	接管市政管网排入园区污水处理厂,处理达标后尾水排入吴淞江	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)
		NH ₃ -N、TN、TP		《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)
声环境	实验设备、公辅设备等	噪声	选用低噪声设备,采取置于室内、隔声减振、距离衰减等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准
电磁辐射	/			
固体废物	固废零排放。一般工业固废:纯水制备耗材收集后外售处理;危险废物:废一次性耗材、研发废液、清洗废液、真空泵废液、废包装容器、废劳保用品、废真空泵油、废活性炭,委托有资质的单位处理;生活垃圾委托环卫清运。			
土壤及地下水污染防治措施	①企业实验室地面做好防渗、防漏、防腐蚀等措施;危险废物贮存于危废暂存场所,密闭储存,并采用防泄漏托盘放置液态危废,做好防渗、防漏、防腐蚀、防晒、防淋等措施; ②检测过程严格控制,定期对设备等进行检修,防止跑、冒、滴、漏现象发生;企业原辅料均存放在化学品室、试剂室内,分区存放,易燃易爆化学品存放在防爆柜中,能有效避免雨水淋溶等对土壤和地表水造成二次污染;厂区内污水管网均采用管道输送,清污分流,保证污水能够顺畅排入市政污水管网。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①企业总平面布置严格遵守国家颁布的有关防火和安全等方面规范和规定,采取实验室、化学品室、办公区分离,设置明显的标志; ②化学品间做到干燥、阴凉、通风,地面防潮、防渗;化学品存放在专用托盘中,一旦发生泄漏,能控制在托盘内,易燃易爆化学品储存在防爆柜中,存储区设置明显禁止明火的警示标识,并在实验室区内配备可燃气体报警装置及消防系统。 ③加强对化学品储存及使用的管理,管理人员必须进行安全教育,经考试合格和实习合格后由公司主管部门发给安全作业证才能上岗操作;化学品入库前必须进行检查,发现问题及时处理; ④企业应加强设备管理,确保设备完好。制定操作管理制度,工作人员培训上岗,规范生产操作,并定期检查各设备及运行情况,防止“跑、冒、滴、漏”的发生。制定安全生产制度,严格按照程序生产,确保安全生产;加强员工规范操作培训,提高操作人员的防范意识,非操作人员禁止进入生产区域; ⑤企业危废暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)(2013年修订)建设管理,设置防风、防雨、防晒、防渗等措施;项目产生的危险固废进行科学的分类收集;对危废进行规范的贮存和运送;危废转交及运送过程中,严格			

	<p>执行《危险废物转移联单管理办法》中的相关条款，确保危废安全转移运输；</p> <p>⑥平时加强废气收集设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行。</p> <p>⑦雨、污水排口依托出租方现有，出租方应设置有标志牌、截止阀门，以及建设事故应急池，应急设施建设环保责任主体为出租方（苏州飞翔新材料研究院有限公司）。</p> <p>⑧从本项目“厂中厂”的特点出发，企业与出租方在环境风险防范方面应建立联防联控机制：a.与出租方联动，开展风险隐患的排查，及时解决存在的问题；b.与出租方统筹管理各类应急资源，建立应急资源储备制度，在对现有各类应急资源普查和有效整合的基础上，统筹规划应急处置所需物料、装备、通信器材、生活用品等物资保障应急处置工作的需要。</p> <p>⑨企业需按照《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/T 3795-2020）的要求编制突发环境事件应急预案，并按照环发[2015]4号《企事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》要求，报相关部门备案。同时根据应急预案的管理要求建立环境风险防范长期机制。</p> <p>⑩根据《关于发布<企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）>的公告》（环保部公告2016年第74号），项目建成后，企业应从环境应急管理和突发环境事件风险防控措施两大方面定期排查可能直接导致或次生突发环境事件的隐患，每月进行一次日常排查，每年至少进行一次综合排查，按规定建立健全隐患排查治理制度。</p> <p>⑪建设单位应对环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。</p>
其他环境管理要求	/

六、结论

建设项目符合产业政策和当地规划要求。项目设计布局基本合理，采取的污染防治措施可行有效，项目实施后污染物可实现达标排放，项目环境风险可防控，项目所需的排污总量在区域内进行调剂解决，项目建设对环境的影响可以接受，不会改变项目周围大气环境、水环境和声环境质量等的现有功能要求。因此，从环境保护的角度来看，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表（单位：t/a）

分类 \ 项目	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	/	/	/	0.012	/	0.012	+0.012
废气 (无组织)	非甲烷总烃	/	/	/	0.003	/	0.003	+0.003
废水	水量	/	/	/	402.7	/	402.7	+402.7
	COD	/	/	/	0.1603	/	0.1603	+0.1603
	SS	/	/	/	0.0803	/	0.0803	+0.0803
	氨氮	/	/	/	0.012	/	0.012	+0.012
	总磷	/	/	/	0.018	/	0.018	+0.018
	总氮	/	/	/	0.002	/	0.002	+0.002
一般固废	纯水制备耗材	/	/	/	0.15	/	0.15	+0.15
危险废物	废一次性耗材	/	/	/	0.3	/	0.3	+0.3
	研发废液	/	/	/	2.3	/	2.3	+2.3
	清洗废液	/	/	/	2.5	/	2.5	+2.5
	真空泵废液	/	/	/	0.33	/	0.33	+0.33
	废包装容器	/	/	/	0.4	/	0.4	+0.4
	废劳保用品	/	/	/	0.25	/	0.25	+0.25
	废真空泵油	/	/	/	0.001	/	0.001	+0.001
	废活性炭	/	/	/	6.1	/	6.1	+6.1

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；