基因科技上海研发生产基地建设项目

环境影响报告表

（报批稿公示版）

建设单位：基因科技（上海）股份有限公司

编制单位：上海绿姿环保科技有限公司

二〇二三年五月

上海绿姿环保科技有限公司受基因科技（上海）股份有限公司委托，完成了对基因科技上海研发生产基地建设项目的环境影响评价工作。现根据国家及本市规定，在向具审批权的生态环境行政主管部门报批前公开环评文件全文。

本文内容为拟报批的环境影响报告表全本，基因科技（上海）股份有限公司和上海绿姿环保科技有限公司承诺本文本与报批稿全文完全一致，但不涉及/仅删除了国家秘密/商业秘密/个人隐私。

基因科技（上海）股份有限公司和上海绿姿环保科技有限公司承诺本文本内容的真实性，并承担内容不实之后果。

本文本在报生态环境部门审查后，基因科技（上海）股份有限公司和上海绿姿环保科技有限公司将可能根据各方意见对项目的建设方案、污染防治措施等内容开展进一步的修改和完善工作，本项目最终的环境影响评价文件，以经生态环境部门批准的“基因科技上海研发生产基地建设项目”环境影响评价文件（审批稿）为准。

建设项目的建设单位和联系方式：

建设单位名称：基因科技（上海）股份有限公司

建设单位地址：上海市闵行区紫月路 505 号

建设单位联系人：[redacted]

建设单位联系方式：[redacted]

评价机构名称和联系方式：

评价机构名称：上海绿姿环保科技有限公司

评价机构地址：上海市闵行区七莘路 182 号 A 幢 502 室

评价机构联系人：钱工

评价机构联系方式：021-64145796，lvzihuanbao@163.com

建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：基因科技上海研发生产基地建设项目

建设单位(盖章)：基因科技（上海）股份有限公司

编制日期：2023 年 5 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	基因科技上海研发生产基地建设项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	[redacted]	联系方式	[redacted]
建设地点	上海市闵行区紫竹科学园区紫月路 505 号		
地理坐标	(东经 121 度 27 分 12.738 秒，北纬 31 度 1 分 11.890 秒)		
国民经济行业类别	C2770 卫生材料及医药用品制造 C3581 医疗诊断、监护及治疗设备制造 C3583 医疗实验室及医用消毒设备和器具制造	建设项目行业类别	二十四、医药制造业——49.**卫生材料及医药用品制造 277**；药用辅料及包装材料制造 278 三十二、专用设备制造业——70.采矿、冶金、建筑专用设备制造 351；化工、木材、非金属加工专用设备制造 352；食品、饮料、烟草及饲料生产专用设备制造 353；印刷、制药、日化及日用品生产专用设备制造 354；纺织、服装和皮革加工专用设备制造 355；电子和电工机械专用设备制造 356；农、林、牧、渔专用机械制造 357；**医疗仪器设备及器械制造 358**；环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造 359
建设性质	□新建(迁建) □改建 √扩建 □技术改造	建设项目申报情形	√首次申报项目 □不予批准后再次申报项目 □超五年重新审核项目 □重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	/	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	20016	环保投资(万元)	150
环保投资占比(%)	0.75	施工工期	36 个月
是否开工建设	√否 □是：_____	用地(用海)面积(m^2)	无新增用地面积
专项评价设置情况	（1）本项目500m范围内有环境空气保护目标，但排放废气不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气，因此，不设置大气专项评价。 （2）本项目新增工业废水纳管排放，且不属于新增废水直排的污水		

	集中处理厂，因此，不设置地表水专项评价。 （3）本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量不超过临界量，因此不设置环境风险专项评价。 （4）本项目无取水口，因此，不设置生态专项评价。 （5）本项目不直接向海排放污染物，因此，不设置海洋专项评价。 综上，本项目不设置专项评价。
规划情况	规划名称：《上海市闵行区紫竹科学园区03单元（MHP0-1003）控制性详细规划1、2、3、12、13、14、17 街坊局部调整》 审批机关：上海市人民政府 审批文件名称及文号：《关于同意<上海市闵行区紫竹科学园区03单元（MHP0-1003）控制性详细规划1、2、3、12、13、14、17街坊局部调整>的批复》，沪府规划[2022]237号
规划环境影响评价情况	产业园区规划名称：《上海紫竹高新技术产业开发区总体规划环境影响报告书》； 审批机关：生态环境部； 审批文件及文号：《关于<上海紫竹高新技术产业开发区总体规划环境影响报告书>的审查意见》，环审[2022]140号
规划及规划环境影响评价符合性分析	**1.1.1 规划符合性分析** 根据《上海市闵行区紫竹科学园区 03 单元（MHP0-1003）控制性详细规划 1、2、3、12、13、14、17 街坊局部调整》(沪府规划[2022]237号)，本项目所在地块的用地规划为工业用地。 本项目建成后主要进行免疫组化试剂盒、基因检测试剂盒、抗原修复仪、自动免疫组化仪和空气净化消毒器研发及生产，因此项目建设内容符合用地规划的相关要求。 **1.1.2 规划环境影响评价符合性分析** 本项目与上海紫竹高新技术产业开发区总体规划环评结论和《关于<上海紫竹高新技术产业开发区总体规划环境影响报告书>的审查意见》（环审[2022]140 号）的符合性分析见下表：

表 1-1：本项目与所在工业区规划环评结论和审查意见的符合性分析

序号	规划环评结论和意见	本项目情况	符合性
结论			
1	上海紫竹高新技术产业开发区(以下简称高新区)位于上海市闵行区南部，2001 年 9 月经上海市人民政府批复建立，2003 年 3 月列为市级高新技术产业开发区，2011 年 6 月经国务院批复升级为国家级高新技术产业开发区，核准面积 8.6818 平方公里，主导产业为集成电路、软件、新能源、航空。2021 年，你单位在实际管理服务范围内，衔接区域国土空间规划，整合研发基地(一期、二期)、大学片区、紫竹半岛等 3 个单元的 5 个控制性详细规划，编制《紫竹国家高新技术产业开发区总体规划》(以下简称《规划》)，规划面积 8.857 平方公里，规划近期至 2025 年，远期至 2035 年。高新区定位为集产、学、研为一体的产业社区，主导产业为信息软件、新能源与新材料、生命科学、航空电子、数字视听、智能制造。高新区污废水接入闵行区吴闵总管后进入上海城投污水处理有限公司白龙港污水处理厂进行处理。	项目建设地址位于上海市闵行区紫月路 505 号，属于上海紫竹高新技术产业开发区范围内。本项目从事免疫组化试剂盒、基因检测试剂盒、抗原修复仪、自动免疫组化仪和空气净化消毒器研发及生产，与园区生命科学的主导产业导向相符。 本项目工业废水统一收集经调节池均质均量预处理后，地下车库冲洗废水经沉砂隔油池预处理后，与纯水尾水和生活污水一并通过厂区污水总排口 DW001 纳入周边道路市政污水管网，最终排入白龙港污水处理厂集中处置。	符合
意见			
1	坚持绿色发展和协调发展理念，加强《规划》引导。落实国家、区域发展战略，坚持生态优先、集约高效，以生态环境质量改善为核心，做好与各级国土空间规划和“三线一单”(生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单)生态环境分区管控体系的协调衔接，进一步优化《规划》布局、产业定位和发展规模。	项目用地性质为工业用地，本项目从事免疫组化试剂盒、基因检测试剂盒、抗原修复仪、自动免疫组化仪和空气净化消毒器研发及生产，项目建设符合用地规划要求，与园区生命科学的主导产业导向相符。项目建设符合园区“三线一单”相关要求（符合性分析详见下文表 1-4）。	符合
2	根据国家和地方碳达峰行动方案、“十四五”应对气候变化专项规划和节能减排工作要求，推进经开区绿色低碳转型发展，优化产业、土地利用等《规划》内容，实现减污降碳协同增效目标。	建设单位属于科技含量高、技术密集的生产研发类企业，项目设计、建设及运营过程坚持低碳理念，推进园区绿色低碳转型发展。	符合
3	推动高新区高质量发展。充分发	建设单位属于科技含量高、创	符合

			挥高新区所在上海南部科创中心及周边大学的科研优势，以引进科技含量高、创新能力强、技术密集的研发企业为主，推动信息技术、智能制造等战略性新型产业的孵化和发展。	新能力强、技术密集的生产研发类企业。本项目从事免疫组化试剂盒、基因检测试剂盒、抗原修复仪、自动免疫组化仪和空气净化消毒器研发及生产，与园区生命科学的主导产业发展导向相符。	
		4	严格空间管控、优化功能布局。加强对研发基地内部及周边集中居住区防护，优化工业、研发、居住等各类用地的空间分布和产业的梯级分布，严格涉风险源企业管理，适时推进污染物排放量大、环境风险高的企业退出，确保产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。高新区开发范围和土地利用应符合国土空间规划，并严格控制在城镇开发边界内。加快沿江现有遗留工业设施搬迁、落实黄浦江滨江绿带规划建设。	本项目位于研发基地一期范围内，不在位于园区设置的产业管控空间内，项目周边200m范围内无集中居住区。 本项目新增 VOCs 废气排放量 9.35kg/a，新增工业废水排放量 339t/a、新增 COD 排放量约 9.6kg/a、新增氨氮排放量约 3.76kg/a，涉气风险物质存量与临界量比值 Q＜1，因此项目属于低排放、低风险项目，各污染物采取相关环保治理后均可达标排放，对周边环境无明显影响，符合环保要求。 项目位于城镇开发边界内，不涉及沿江现有遗留工业设施搬迁。	符合
		5	严守环境质量底线，强化污染物排放总量管控。根据上海市生态环境分区管控和总量控制要求，以及大气、水、土壤污染防治方案，结合高新区产业现状及发展方向，编制分阶段的污染物减排方案，采取有效措施减少污染物排放量，推进挥发性有机物和氮氧化物协同减排，确保区域生态环境质量持续改善，促进产业发展与生态环境保护相协调。	本项目对 VOCs 废气利用通风橱收集、活性炭治理后高排，可减少 VOCs 排放，项目不涉及氮氧化物排放，项目新增 VOCs、COD、氨氮排放总量指标可在区域平衡。	符合
		6	严格入区项目生态环境准入，推动绿色、低碳、高质量发展。严格落实《报告书》提出的工业用地、研发用地、兼容用地的生态环境准入要求，强化污染物排放控制、提高清洁生产和污染治理水平；加强环境风险防控，不得引入具有重大风险源的项目，强化环境风险防范和应急体系建设，提升环境风险防控和应急响应能力，保障区域及黄浦江水环境安全。执行最严格的行业废水、废气排放控制要求，引进项目的生产工艺和设备、资源能源	根据下文表 1-4 分析，项目可符合园区环境准入总体要求。本项目计划对 VOCs 废气利用通风橱收集、活性炭治理后高排，对工业废水采取调节池均质均量预处理；建设单位为园区内现有企业，已制定环境风险应急预案并备案，项目建成后企业环境风险潜势仍为 I，不涉及重大风险源，项目建成后企业将更新环境应急预案并备案，保障区域及黄浦江水环境安全。项目废气执行《大气污染物综合排放标准》	符合

	利用效率、污染治理等均需达到同行业国际先进水平。	（DB31/933-2015）中相关排放限值，废水执行《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表 2 中三级标准。项目的生产工艺和设备、资源能源利用效率、污染治理等均达到同行业国际先进水平。	
7	健全完善环境监测体系。结合高新区规划的功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物排放种类、环境敏感目标分布等，进一步完善包括环境空气、地表水、地下水、土壤等全要素监测体系。加强企业环境管理，推进企业环保信用评价，依法披露企业环境信息。	项目建成后，将严格按照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）制定并落实监测计划。	符合
8	在《规划》实施过程中，适时开展环境影响跟踪评价。《规划》发生重大调整或修订时应重新编制环境影响报告书。	本项目不涉及	/
9	拟入区建设项目，应结合规划环评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，严格项目生态环境准入条件，重点开展工程分析、污染物允许排放量测算和环保措施的可行性论证等工作，强化环境保护相关措施的落实。规划环评中协调性分析、环境现状、污染源调查等符合要求的资料可供建设项目环评共享，项目环评相应评价内容可结合实际情况予以简化。	本项目将落实规划环评的意见和要求，严格按照园区生态环境准入条件实施项目建设，按规范要求开展建设项目环境影响评价。	符合

由上表可知，本项目的建设与上海紫竹高新技术产业开发区规划环评结论和审查意见要求是相符的。

其他符合性分析

1.2.1报告表编制依据

本项目建成后从事免疫组化试剂盒、基因检测试剂盒、抗原修复仪、自动免疫组化仪和空气净化消毒器研发及生产。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），免疫组化试剂盒、基因检测试剂盒为“体外诊断用试剂”，其生产属于C2770卫生材料及医药用品制造；自动免疫组化仪为“免疫组化自动化染色仪”，抗原修复仪为“病理分析前处理设备”，其生产均属于C3581医疗诊断、监护及治疗设备制造；空气净化消毒器的生产属于C3583医疗实验室及医用消毒设备和器具制造；上述产品的研发内容属于M-7320工程和技术研究和试验发展。

建设内容涉及《细化规定》中两个及以上项目类别的建设项目，其环境影响评价类别按照其中单项等级最高的确定，因此判定本项目应编制环境影响报告表。判定依据详见下表。

表 1-2:项目环境影响评价文件类别判定表

项目类别		报告书	报告表	登记表	本项目	结果
二十四、医药制造业						
49	**卫生材料及医药用品制造 277**；药用辅料及包装材料制造 278	/	卫生材料及医药用品制造（仅组装、分装的除外）；含有机合成反应的药用辅料制造；含有机合成反应的包装材料制造	/	免疫组化试剂盒、基因检测试剂盒的生产工艺主要为配制、分包装、外包装、检验，不涉及有机合成反应，并非仅组装、分装的。	编制报告表
三十二、专用设备制造业						
70	采矿、冶金、建筑专用设备制造 351；化工、木材、非金属加工专用设备制造 352；食品、饮料、烟草及饲料生产专用设备制造 353；印刷、制药、日化及日用品生产专用设备制造 354；纺织、服装和皮革加工专用设备制造 355；电子和电工机械专用设备制造 356；农、林、牧、渔专用机械制造 357；**医疗仪器**	有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	其他（仅简单机加工的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的、年用非溶剂型胶粘剂 10 吨以下的除外）	/	自动免疫组化仪、抗原修复仪和空气净化消毒器生产工艺主要为装配、调试、产品检验，属于简单机加工。不涉及电镀工艺，不涉及涂料、胶粘剂的使用，检验不产生废气废水。	不纳入建设项目环境影响评价管理

	设备及器械制造 358；环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造 359					
四十五、研究和试验发展						
98	专业实验室、研发（试验）基地	P3、P4 生物安全实验室；转基因实验室	涉及生物、化学反应的（厂区内建设单位自建自用的质检、检测实验室的除外）	/	项目不涉及 P3、P4 生物安全实验室，不涉及转基因实验室，研发过程不涉及生物、化学反应；检测过程属于厂区内建设单位自建自用的质检、检测实验室。	不纳入建设项目环境影响评价管理

其他符合性分析

根据《关于印发<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南的通知》（环办环评[2020]33 号），本项目属于污染影响类建设项目。

对照《上海市建设项目环境影响评价分类管理重点行业名录(2021 年版)》（沪环规[2021]7 号），本项目不属于医药制造业（仅指化学药品原料药制造，化学药品制剂制造，兽用药品制造；含研发中试）；不涉及第一类污染物排放，不含电镀工艺，不使用涂料、胶粘剂和油墨，研发内容不涉及 P3、P4 生物安全实验室和转基因实验室，建设地址不属于生态保护红线范围内，也不属于国家及本市高耗能、高排放清单的建设项目，故不属于上海市建设项目环境影响评价分类管理重点行业。

根据《上海市建设项目环境影响评价文件行政审批告知承诺办法》(沪环规[2021]9号)、《实施建设项目环境影响评价文件行政审批告知承诺的行业名单（2019年度）》（沪环规[2019]9号）、《实施规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动的区域名单(2021年度)》(沪环评[2021]168号)、《实施规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动的区域名单(2022年度)》(沪环评[2022]165号)，本项目所在区域上海紫竹高新技术产业开发区属于联动区域，本项目选择实施告知承诺管理。

1.2.2与上海市的“三线一单”相符性分析

根据环保部发布的《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号），为适应以改善环境质量为核心的环境管理要求，切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、

其他符合性分析	资源利用上线和环境准入负面清单”约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。 (1)生态保护红线 生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。本项目所在地不在生态保护红线范围内，符合生态保护红线要求。 (2)环境质量底线 项目所在区域属于环境空气二类功能区，本项目大气污染物对区域环境空气质量影响很小，符合大气功能区的要求；项目污废水最终纳管排放，不会对周边地表水产生影响；项目所在区域为 2 类声环境功能区，根据声环境影响预测，项目建设对周围的声环境影响较小，不会改变周围环境的功能属性，因此项目建设符合声环境功能区要求。综上，项目的建设不会突破当地环境质量底线。 (3)资源利用上线 本项目免疫组化试剂盒、基因检测试剂盒生产属于 C2770 卫生材料及医药用品制造；自动免疫组化仪、抗原修复仪生产属于 C3581 医疗诊断、监护及治疗设备制造；空气净化消毒器的生产属于 C3583 医疗实验室及医用消毒设备和器具制造；上述产品的研发内容属于 M-7320 工程和技术研究和试验发展。 《上海产业能效指南(2021 版)》文件中无“M-7320 工程和技术研究和试验发展”的相关限值。本项目建成后企业年用电总量 160 万 kW·h、新鲜水总用量 3806t/a，年营业总收入为 34071 万元，企业各产品能耗分析情况详见下表：

其他符合性分析

表1-3：企业能耗情况一览表

行业类别	产品名称	产品产值(万元)	能源名称	年耗量	折标系数	折标煤(t标煤)	综合能耗(t标煤)	万元产值综合能耗(t标煤/万元)	万元产值水耗(立方米/万元)
C277卫生材料及医药用品制造	免疫组化试剂盒、基因检测试剂盒	30000	水	3531万立方米	0.0857t标煤/万立方米	302.6	450.1	0.015	0.12
			电	120万kW·h	1.229吨标煤/万kW·h	147.5			
C358医疗仪器设备及器械制造	自动免疫组化仪、抗原修复仪、空气净化消毒器	4071	水	275万立方米	0.0857t标煤/万立方米	23.6	72.8	0.018	0.068
			电	40万kW・h	1.229吨标煤/万kW·h	49.2			

因此企业免疫组化试剂盒、基因检测试剂盒产品的工业产值能耗为 0.015 吨标煤/万元，工业产值新鲜水耗为 0.12 立方米/万元，均低于《上海产业能效指南(2021 版)》中“C277 卫生材料及医药用品制造的工业产值能耗为 0.039 吨标准煤/万元、工业产值用新水量为 2.021 立方米/万元”的行业平均水平；自动免疫组化仪、抗原修复仪、空气净化消毒器产品的工业产值能耗为 0.018 吨标煤/万元，工业产值新鲜水耗为 0.068 立方米/万元，均低于“C358 医疗仪器设备及器械制造的工业产值能耗为 0.034 吨标准煤/万元、工业产值用新水量为 0.760 立方米/万元”的行业平均水平，故项目的建设符合资源利用上线要求。

(4)环境准入清单

根据《上海市人民政府关于印发<关于本市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见>的通知》(沪府规[2020]11 号)，本项目位于上海紫竹高新技术产业开发区，属于重点管控单元。根据《上海市生态环境准入清单(总体要求)》，本项目与其符合性分析详见下表所示。

表 1-4:项目与上海市生态环境准入清单(总体要求的符合性分析

管控领域	环境准入及管控要求	本项目情况	符合性
空间布局管控	1.产业园区邻近现有及规划集中居住区应设置产业控制带，严格控制新建项目的大气污染物排放和环境风险：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，优先引进无污染的生产性企业，禁止引进排放工艺废气或环境风险潜势为	1.本项目位于紫竹高新技术产业开发区研发基地一期范围内，不在位于园区设置的产业管控空间内（详见附图 6），项目周边 200m 范围内无集中居住区。根据下文表 1-5 分析，项目可符合	符合

其他符合性分析		II级及以上（依据《建设项目环境风险评价技术导则》）的项目。控制带内现有排放工艺废气或环境风险潜势为II级的企业应严格控制其发展，持续降低污染物排放和环境风险，制定调整计划。具体范围和管控要求由园区规划环评审查意见确定。 2.黄浦江上游饮用水水源保护缓冲区严格执行《上海市饮用水水源保护缓冲区管理办法》要求。 3.长江干流、重要支流（指黄浦江）岸线1公里范围内严格执行国家要求，禁止在长江干支流1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，禁止新建危化品码头（保障城市运行的能源码头、符合国家政策的船舶LNG加注和油品加注码头、军事码头以及承担市民日常生活所需危险品运输码头外），现有化工企业依法逐步淘汰搬迁。 4.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。	园区环境准入总体要求。 2.本项目位于黄浦江上游饮用水水源保护缓冲区范围内，与《上海市饮用水水源保护缓冲区管理办法》（沪府规[2018]25号）相符，详见下文表1-7分析。 3.本项目不在长江干流岸线1公里范围内，但位于黄浦江岸线1公里范围内，本项目从事免疫组化试剂盒、基因检测试剂盒、抗原修复仪、自动免疫组化仪和空气净化消毒器研发及生产，不属于化工项目、不涉及新建危化品码头，也不属于现有化工企业。 4.本项目不涉及林地、河流等生态空间，不属于法律法规规定不能建设或开展的项目或活动。	
	产业准入	禁止新建钢铁、建材、焦化、有色等行业高污染项目，禁止生产高VOC_S含量有机溶剂型涂料、油墨和胶黏剂的新、改扩建项目。严格控制石化化工等行业新增高能耗高排放项目。禁止引进《上海市产业结构调整负面清单》淘汰类、限制类工艺、装备或产品。引进项目应符合园区规划环评和区域产业准入及负面清单要求。	本项目从事免疫组化试剂盒、基因检测试剂盒、抗原修复仪、自动免疫组化仪和空气净化消毒器研发及生产，不属于钢铁、建材、焦化、有色、石化化工等高污染行业，不生产涂料、油墨和胶黏剂，不属于高能耗高排放项目，不属于《上海市产业结构调整指导目录 限制和淘汰类(2020版)》中淘汰类、限制类项目，同时符合园区规划环评和区域产业准入及负面清单要求。	符合
	产业结构调整	1.列入《上海市产业结构调整负面清单》淘汰类的现状企业，制定调整计划。 2.列入转型发展的园区应按照园区转型发展方向实施项目准入，加快产业结构调整。	1.企业不是列入《上海市产业结构调整指导目录限制和淘汰类（2020年版）》淘汰类的现状企业。 2.项目所在上海紫竹高新技术产业开发区未被列入转型发展的园区。	符合
	总量控制	1.坚持“批项目，核总量”制度，全面实施主要污染物削减方案。 2.饮用水水源保护缓冲区内新建、扩建建设项目，不得增加区域水污染物排放总量。改建项目不得增加水污染物排放量。	1.本项目工业废水中的氨氮、COD及废气中的VOCs排放总量在区级指标库内统筹。 2.本项目属于饮用水水源保护缓冲区范围。本项目新增水污染物排放量在区级指标库内统筹，未增加区域水污染物排放总量。	符合
	工业污染治理	1.汽车及零部件制造、船舶制造和维修、家具制造及木制品加工、包装印刷、工程机械制造、集装箱制造、金属制品、交通	1.本项目从事免疫组化试剂盒、基因检测试剂盒、抗原修复仪、自动免疫组化仪和空气净化消	符合

其他符合性分析		设备、电子元件制造、家用电器制造等重点行业全面推广使用低VOCs含量的原辅材料。 2.推进石化化工、汽车及零部件制造、家具制造、木制品加工、包装印刷、涂料和油墨生产、船舶执照等行业VOCs治理。 3.产业园区应实施雨污分流，已开发区域污水全收集、全处理，建立完善雨污水管网维护和破损排查制度。	毒器研发及生产，不属于所述重点行业。 2.本项目不属于所述行业，项目产生的VOCs废气利用通风橱收集、活性炭吸附处理。 3.本项目建设实施雨污分流。	
	能源领域污染治理	使用清洁能源，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）。2020年全面完成中小燃油燃气锅炉提标改造。	本项目仅使用电能，不设锅炉。	符合
	港区污染治理	船舶驶入排放控制区换烧低硫油，2020年燃料硫含量≤0.1%。持续推进港口岸电和清洁能源替代工作，内河码头（包括游艇码头和散货码头）全面推广岸电，全面完善本市液散码头油气回收治理工作。	本项目不涉及。	/
	环境风险防控	1.园区应制定环境风险应急预案，成立应急组织机构，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。 2.生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企业事业单位，应当采取风险防范措施，并根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（实行）》的要求编制环境风险应急预案，防止发生环境污染事故。	企业环境风险潜势为I级，通过采取加强防渗、设置防漏托盘、制定突发环境事件应急预案并备案、加强操作人员防护措施、文明操作等措施降低环境风险。	符合
	土壤污染风险防控	土壤环境重点监管企业、危化品仓储企业落实《工况用地土壤环境管理办法(试行)》要求，在项目环评、设计施工、拆除设施、终止经营等环节实施全生命周期土壤和地下水污染防治。	本项目不涉及。	/
	资源利用效率	项目能耗、水耗应符合《上海产业能效指南》相关限值要求。新建高能耗项目单位产品（产值）能耗应达到国际先进水平。	根据前文1.2.2资源利用上线章节分析，本项目能耗、水耗符合《上海产业能效指南》要求。	符合
	地下水资源利用	地下水开采重点管控区（禁止开采区）内严禁开展与资源和环境保护功能不相符的开发活动，禁止开采地下水和矿泉水（应急备用除外）。	本项目不涉及。	/
	岸线资源保护与利用	涉及岸线开发的工业区和港区，应严格按照相关规划实施，控制占用岸线长度，提高岸线利用效率，加强污染防治。	本项目不涉及。	/

由上表可知，本项目符合上海市“三线一单”生态环境分区管控各项要求。

项目与《上海紫竹高新技术产业开发区总体规划环境影响报告书》中环境准入总体要求符合性分析见下表。

表1-55：与《上海紫竹高新技术产业开发区总体规划环境影响报告书》环境准入总体要求的符合性分析

类别		准入要求	本项目情况	符合性
产业导向		禁止引入： ● 与国家、地方现行产业政策相冲突的项目； ● 列入“高污染、高环境风险”产品名录（2021年版）的项目； ● 列入《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》(第一、二、三批)规定范围内的项目； ● 《上海市产业结构调整指导目录 限制和淘汰类》(2020年版)16类限制类和14类淘汰类生产工艺、装备及产品； ● 《上海工业及生产性服务业指导目录和布局指南(2014年版)》中限制类和淘汰类的行业、工艺和产品； ● 《上海市清洁空气行动计划(2018~2022 年)》禁止类项目； ● 与《上海市饮用水水源保护缓冲区管理办法》相冲突的项目； ● 专业从事金属表面处理（电镀、酸洗、碱洗、脱脂、磷化、钝化、蚀刻、发黑等）的项目；	本项目不涉及所述禁止项。	符合
污染排放管理	废气治理	● 禁止新增工艺废气涉及重金属排放的项目； ● 禁止生产高VOCs含量有机溶剂型涂料、油墨和胶黏剂的新、改、扩建项目。现有生产项目鼓励优先使用低VOCs含量原辅料。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送； ● 控制恶臭（异味）污染物排放，产生恶臭（异味）污染物的设施或建（构）筑物必须设立局部或整体的密闭排气系统实现达标排放；	本项目工艺废气仅为 VOCs 废气，不涉及重金属排放，不涉及涂料、油墨和胶黏剂使用，不涉及恶臭（异味）污染物。	符合
	废水治理	● 园区实施雨污分流，园区范围污水全收集，建立完善污水管网维护和破损排查制度； ● 生物医药行业含有病原微生物和细胞活性的废水需经灭活后才可排入废水处理站处理；	本项目实施雨污分流，工业废水经调节池预处理达标后纳管排放。 本项目不属于生物医药行业，不涉及含有病原微生物和细胞活性的废水。	符合
	固废治理	● 规范危险废物贮存、申报、转移过程，严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）相关要求，暂存场所采取防雨防渗防晒措施，标识清晰，严格执行联单制度，台账制度； ● 易燃、易爆类危险废物应预处理稳定后贮存，或按易燃、易爆危险品贮存，根据相关规范进行危废暂存场所的防火、防爆、防静电等设计；	本项目分类收集危险废物后暂存于危险废物暂存间内，暂存场所设置符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023，2023 年 7 月 1 日起实施)的规定，落实标识牌，严格执行联	符合

				单制度，台账制度。本项目不涉及易燃易爆危险废物贮存。	
	环境风险	风险布局约束	● 全区禁止引入： ➢ 按《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）判定，危险物质数量与临界量比值Q≥10的项目。 ➢ 以集中危险化学品出售为主要功能的服务型物流仓储项目； ● 产业管控空间I类重点管控区内禁止新增涉气风险源，II类重点管控区禁止新增涉气风险物质存量与临界量比值Q≥1的环境风险源；	本项目危险物质存量与临界量比值 Q＜1；不属于物流仓储项目。 本项目不在位于园区设置的产业管控空间内。	符合
		风险防范措施	● 生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的单位应采取风险防范措施，并根据《企事业单位环境风险应急预案备案管理办法》的要求编制环境风险应急预案，并应与高新区环境风险应急预案相衔接； ● 园区及企业应按环境应急预案要求定期开展演练； ● 涉水环境风险的企业应具备完善的事故废水截留系统，截留系统应采取防腐防渗措施。截留系统应至少包括但不限于： ➢ 区内独立厂区且涉水环境风险的企业或产业园的雨水排口应配置雨水截止阀； ➢ 工业用地引进项目以企业为单位设置事故废水收集和应急存储设施，研发用地引进项目以地块或小园区为单位设置事故废水收集和应急存储设施； ➢ 风险源贮存区应结合实际情况采取风险防范措施，如设置围堰、事故废水导流沟等，相关设施容量设计应满足风险事故下的防控要求； ● 限制引入涉及毒性气体使用的项目，如引入则应具备完善的在线监控和报警系统，措施应至少包括但不限于： ➢ 在毒性气体使用和储存的场所配套可燃和有毒气体检测仪器和自动连锁报警装置，并定期委托有资质的单位进行设备检修；气体使用场所在符合安全生产要求的前提下，工艺过程全封闭、负压操作；作业场所采取防火防爆措施，并设火灾自动报警设施； ➢ 制定针对性风险专项应急预案，明确影响范围内人员疏散及安置的应急建议。	建设单位为园区内现有企业，已制定环境风险应急预案并备案，与高新区应急预案衔接。项目建成后企业环境风险潜势仍为 I，不涉及重大风险源，项目建成后企业将更新环境应急预案并备案，并定期开展应急演练。企业在化学品暂存间防爆柜内设置托盘防漏，危险废物暂存间设置防渗地坪和围堰，按要求在厂区雨水排口安装雨水截止阀，项目用地为工业用地，企业事故废水将围堵在化学品暂存间、危险废物暂存间围堰内，自备集污袋用于事故废水收集，满足风险事故下的防控要求。本项目不涉及毒性气体使用。	符合
	生物安全	● 涉及生物安全的项目应符合《中华人民共和国生物安全法》和行业相关要求； ● 禁止引入三级、四级生物安全实验室； ● 禁止新增专业动物饲养设施；		本项目不涉及生物安全。	/
	资源开发利用	● 禁止引入使用非清洁能源供能的企业； ● 项目能耗、水耗应符合《上海市产业能效指南》相关限值要求，新建高耗能项目单位产品（产值）能		本项目仅使用电能，根据前文 1.2.2 资源利用上线章节分析，	符合

	耗应达到国际先进水平； ● 引进项目清洁生产水平达到国内平均水平，优先引进清洁生产水平达到国内先进水平的项目；		能耗、水耗均符合《上海市产业能效指南》限值要求，项目清洁生产水平达到国内平均水平。	
总量控制	● 坚持“批项目，核总量”制度。		本项目遵守“批项目，核总量”制度，工业废水中的氨氮、COD 及废气中的VOCs 排放总量在区级指标库内统筹。	符合
空间布局约束	产业管控空间	1.新建产业项目准入（不含实验室和小试类研发机构）管控要求： （1）I类重点管控区（0-50米）。该区域内应布局基本无污染的项目，不应新增大气污染源和涉气风险源，不应布局住宅、学校、医院等环境敏感目标； （2）II类重点管控区（50-200米）。该区域内应发展低排放、低风险的项目，不应新增大气环境影响评价等级为一级和二级的大气污染源；不应新增涉气风险物质存量与临界量比值Q≥1的环境风险源；应严格控制恶臭异味物质、《有毒有害大气污染物名录》所列大气污染物、《危险化学品目录》所列剧毒物质的排放；不应布局住宅、学校、医院等环境敏感目标。 2.现有大气污染源和涉气风险源管控要求：应对照前款要求，严格控制大气污染物排放和风险水平，改扩建应做应做到污染物排放量与环境风险水平不突破现状。	本项目位于紫竹高新技术产业开发区研发基地一期范围内，不在位于园区设置的产业管控空间内，项目周边 200m 范围内无集中居住区。	符合
	产业兼容用地(08-05、11-02、32-02、33-02、35-02、36-02 地块)	1.产业兼容用地如需布局工业项目，应优先布局低排放、低风险的项目，不应新增大气环境影响评价等级为一级的大气污染源，严格控制《有毒有害大气污染物名录》所列大气污染物、《危险化学品目录》所列剧毒物质的排放； 2.产业兼容用地上的工业项目应优先布置在远离敏感地块的区域，若位于产业管控空间内（32-02和35-02地块涉及50~200m的II类重点管控区），应执行产业管控空间管控要求； 3.产业兼容用地上兼容的工业用途需证明为研发内容的上下游相关产业。	本项目不属于产业兼容用地。	符合
	研发基地二期西部智能制造组团	严格控制新增涉及《有毒有害大气污染物名录》所列大气污染物、《危险化学品目录》所列剧毒物质排放的生产型项目。	本项目不位于研发基地二期西部智能制造组团。	/

表1-6：与紫竹高新技术产业开发区主导产业环境准入细化清单的符合性分析

类别	行业		要求	本项目情况	符合性
信息软件	集成电路、电子元件制造相关	C39计算机、通信和其他电子设备制造业 C397电子器件制造 C398电子元件及电子专用材料制造 及其他未列明的细分小类	● 禁止引入高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等（具有行业不可替代性的除外）使用的项目； ● 禁止新增引入涉及废气、废水含重金属排放的项目；	本项目不涉及此类行业	/
生命科学	生物医药、医疗器械、生物兽药、兽用生物制品及疫苗制造相关	C275兽用药品制造 C276生物药品制品制造 C358医疗仪器设备及器械制造 及其他未列明的细分小类	● 禁止涉及高致病性病原微生物（第一类、第二类病原微生物）使用的生物、生化制品制造项目； ● 禁止引入医药中间体、化学原料药合成项目（单纯混合、分装除外）；	本项目属于C2770卫生材料及医药用品制造、C3581医疗诊断、监护及治疗设备制造、C3583医疗实验室及医用消毒设备和器具制造和M-7320工程和技术研究和试验发展，属于生命科学产业。 本项目不涉及高致病性病原微生物使用，不涉及医药中间体、化学原料药合成内容。	符合
智能制造	信息技术、机器人与增材设备制造、智能测控装备制造、智能关键基础零部件制造相关	C342金属加工机械制造 C359环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造 C382输配电及控制设备制造 C401通用仪器仪表制造 C402专用仪器仪表制造 及其他未列明的细分小类	● 禁止引入高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等（具有行业不可替代性的除外）使用的项目； ● 禁止新增引入涉及废气、废水含重金属排放的项目；	本项目不涉及此类行业。	/
航空电子	其他航空装备制造及相关服务、卫星应用技术设备制造相关	C392通信设备制造 C402专用仪器仪表制造 及其他未列明的细分小类	● 禁止引入高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等（具有行业不可替代性的除外）使用的项目； ● 禁止新增引入涉及废气、废水含重金属排放的项目；	本项目不涉及此类行业	/
新能源和新材料	太阳能设备、材料制造、高储能和关键电	C2921塑料薄膜制造 C398电子元件及电子专用材料制造	● 禁止引入高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等（具有行业不可替代性	本项目不涉及此类行业	/

	子材料制造相关	及其他未列明的细分小类	的除外）使用的项目； ● 禁止新增引入涉及废气、废水含重金属排放的项目；		

由上表 1-5 和表 1-6 可知，本项目符合《上海紫竹高新技术产业开发区总体规划环境影响报告书》中环境准入总体要求。

1.2.3 与《上海市饮用水水源保护缓冲区管理办法》符合性分析

根据附图 2-3，本项目所在地属于黄浦江上游饮用水水源保护区缓冲区范围内，根据《上海市饮用水水源保护缓冲区管理办法》(沪府规[2018]25 号)，本项目符合管理办法要求，具体如下表所示。

表1-7：项目与《上海市饮用水水源保护缓冲区管理办法》符合性分析

类别	缓冲区要求	本项目情况	符合性
产业准入要求	禁止新建、扩建涉及一类污染物、电镀、金属冶炼及压延、化工(除单纯混合或分装外)等对水体污染严重的建设项目。新建、扩建其它建设项目，不得增加区域水污染物排放总量。	本项目不属于涉及一类污染物、电镀、金属冶炼及压延、化工等对水体污染严重的建设项目。本项目为扩建项目，新增水污染物排放量区级指标库内统筹，未增加区域水污染物排放总量。	符合
	改建建设项目，不得增加水污染物排放量。		
固废污染防治	禁止向水体排放、倾倒危险废物、一般工业固体废弃物、生活垃圾、建筑垃圾、有毒有害物品等固体废弃物。	本项目固体废物全部委托第三方资质单位外运处理处置，处置率 100%。	符合
固废设施管控	禁止设置危险废物、一般工业固体废弃物、生活垃圾和建筑垃圾的集中贮存和处置设施。	本项目固体废物均委托相关单位外运处理处置，不自行设置危险废物、一般工业固体废弃物、生活垃圾和建筑垃圾集中贮存和处置设施。	符合
	设置建筑垃圾等资源化利用企业、生活垃圾转运等设施，应当符合规划布局和环保要求，住房城乡建设管理、绿化市容、生态环境等部门应当加强管理。	本项目不涉及。	/
农业污染防治	禁止新设规模化畜禽养殖场；从事农业种植的，应当合理使用化肥农药，逐步减少使用量，防止污染水体；从事投饵养殖的，养殖单位或个人应当规范投饵和使用药物，防止污染水体。	本项目不涉及。	/
码头和船舶污染防治	除可设置符合规划和环保要求的船舶加油站、加气站之外，缓冲区内禁止新建、改建、扩建危险品装卸码头。在缓冲区内的码头，港口经营单位应当采取污水纳管以及防止货物散落水体等措施。	本项目不涉及。	/

	在缓冲区水域范围内，不得航行装载国家禁止运输的危险化学品以及危险废物(废矿物油除外)的船舶。		/
	在缓冲区水域范围内，禁止排放船舶洗舱水、生活污水和垃圾等污染物。		/
土壤和地下水污染防控	缓冲区内加油站经营企业和其他重点污染物排放单位应当按照有关法律、法规，严格做好土壤和地下水风险防范工作。	本项目不涉及。	/
污染事故应急处置	有关单位发生突发性事件，造成或者有可能造成缓冲区内严重水体污染事故的，应当采取应急措施，向市、区生态环境部门或者应急联动机构报告。市、区生态环境等部门视请及时启动相应污染事故应急预案。	企业环境风险潜势为Ⅰ级，企业已制定突发环境事件应急预案并备案，通过采取加强防渗、设置防漏托盘等风险减缓措施，项目建成后企业将更新环境应急预案并备案，本项目的环境风险可控。	符合

1.2.4 与沪长江经济带办[2022]13 文件符合性分析

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）＞上海市实施细则的通知》（沪长江经济带办[2022]13 号）符合性分析如下。

表1-8:本项目与沪长江经济带办[2022]13号符合性分析

序号	上海市管控措施	本项目情况	符合性
1	禁止新建、扩建不符合国家有关规划和《上海港总体规划》《上海市内河港区布局规划》等的码头项目。禁止新建、扩建不符合《长江干线过江通道布局规划》和不符合国务院、国家有关部门批复规划的过江通道项目。过长江干流通道项目应列入《长江干流过江通道布局规划》。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。（责任单位：市交通委、市水务局等）	本项目不涉及。	/
2	在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内：禁止投资建设旅游和生产经营项目；禁止任何单位和个人进入，经自然保护区管理机构批准进入开展科学研究、调查等活动除外进入国家级自然保护区核心区的，须经过本市自然保护区主管部门批准；禁止建立机构和修筑设施，因生态保护管理或重大工程等因素经批准的除外，在国家级自然保护区内建立机构和修筑设施的需国家林业和草原局批准；禁止破坏、损毁或者擅自移动保护区界标和保护设施；禁止排放、倾倒或者弃置污染物。禁止采用投毒、爆炸或者电捕等方式采捕水生动植物等。(责任单位：市绿化市容局、市生态环境局、市农业农村委)	本项目不属于自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围。	/
3	在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内，禁止投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。（责任单位：市绿化市容局市住房城乡建设管理委、市文化旅游局）	本项目不属于风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。	/
4	在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内：禁止任何新建、改建、扩建项目，与供水设施有关的建设项目、	本项目不在饮用水水源一级保护区的	/

			有利于水源保护的建设项目、与水源涵养相关的建设项目除外;禁止开展水产养殖、畜禽养殖。（责任单位：市生态环境局、市水务局市农业农村委、市住房城乡建设管理委、市交通委）	岸线和河段范围内。	
		5	在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内：禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目，包括但不限于从事危险化学品或煤炭、矿砂、水泥等装卸作业的货运码头及水上加油站；禁止新建、改建、扩建固体废物贮存、堆放场所；禁止新建、改建、扩建畜禽养殖场；禁止新建、改建、扩建虽然不排放污染物但不符合国家其他规定的建设项目。与市政、民生等相关的建设项目，应当通过环境影响评价审批等做进一步论证。（责任单位：市生态环境局、市水务局、市农业农村委、市住房城乡建设管理委、市交通委）	本项目不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围。	/
		6	在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内：禁止新建围湖造田、围海造地等投资建设项目；禁止新增围填海项目，国家重点战略项目除外。 在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，从事修建水利工程、疏浚航道、建闸筑坝、勘探和开采矿产资源、港口建设等工程建设的，或者在水产种质资源保护区的岸线和河段范围外从事可能损害保护区功能的工程建设活动的，应当按照国家有关规定编制建设项目对水产种质资源保护区的影响专题论证报告，将其纳入环境影响评价报告书，并采取有关保护措施，在水产种质资源保护区附近新建、改建、扩建排污口，应保证保护区水体不受污染。(责任单位：市农业农村委、市水务局[市海洋局]、市生态环境局)	本项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内。	/
		7	在国家湿地公园的岸线和河段范围内，禁止挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。在国家湿地公园保育区除开展保护、监测、科学研究等必要的保护管理活动外，禁止开展任何与湿地生态系统保护和管理无关的其他活动。国家湿地公园内禁止以下活动：开（围）垦、填埋或者排干湿地；截断湿地水源：挖沙、采矿：倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等不符合主体功能定位的建设项目和开发活动；引入外来物种；擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生。（责任单位：市绿化市容局、市水务局、市生态环境局）	本项目不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	/
		8	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的陈行水源地一级保护区、东风西沙水源地一级保护区、青草沙水源地一级保护区等涉及水源地的岸线保护区内，禁止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。 在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的崇明东滩鸟类自然保护区等涉及自然保护区核心区的岸线保护区内，禁止建设任何生产设施。 在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的庙港水闸以东沪苏边界-崇头保留区、庙港水闸下游-鸽笼港水闸保留区、北八效水闸-崇启大桥东保留区等岸线保留	本项目不涉及。	/

			区内，禁止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。（责任单位：市交通委、市水务局、市规划资源局）		
		9	在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的崇明东滩保护区、九段沙湿地自然保护区、青草沙水源保护区、东风西沙水源保护区、黄浦江上海水源地保护区、拦路港-溯河-斜塘上海水源地保护区、太浦河苏浙沪调水保护区（上海段）等河段保护区内，禁止进行不利于水资源及自然生态保护的开发利用活动。《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的崇明岛保留区、长兴岛保留区、横沙岛保留区等河段保留区，禁止投资建设不利于水资源及自然生态保护项目，原则上应维持现状。（责任单位：市生态环境局、市水务局、市规划资源局）	本项目不涉及。	/
		10	禁止未经同意在本市江河、湖泊新设、改设或扩大排污口。（责任单位：市生态环境局）	本项目不涉及。	/
		11	禁止在农业农村部设定的长江口禁捕管理区（包含上海市长江口中华鲜自然保护区、长江刀跻国家级水产种质资源保护区上海段）内的上海市管辖水域开展生产性捕捞。（责任单位：市农业农村委）	本项目不涉及。	/
		12	在长江和黄浦江沿岸 1 公里（水利部门河道管理范围边界向陆域纵深 1 公里）范围内，禁止新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流 3 公里范围内和黄浦江岸线 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。高污染项目应严格按照环境保护综合名录等有关要求执行。在已列入《中国开发区审核公告目录》或由省级人民政府批准设立、审核认定的园区等合规园区以外，禁止新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。如目录或规划调整修订以国家最新发布版本为准。合规园区名录由市经济信息化委会同相关部门和单位细化提出，报市人民政府批准后公布实施。（责任单位：市经济信息化委）	本项目位于黄浦江岸线1公里范围内。本项目不涉及新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，不属于新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	符合
		13	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。列入国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目严格按照国家要求实施核准和备案。新建炼油及扩建一次炼油项目由市级项目核准机关按照国家批准的相关规划核准。未列入国家批准的相关规划的新建炼油及扩建一次炼油项目，禁止建设。未列入国家批准的相关规划的新建乙烯、对二甲苯（PX）、二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）项目，禁止建设。新建煤制烯烃、新建煤制对二甲苯（PX）项目，由市级项目核准机关按照国家批准的相关规划核准。新建年产超过 100 万吨的煤制甲醇项目，由市级项目核准机关核准。其余项目禁止建设。（责任单位：市经济信息化）	本项目不涉及。	/
		14	对新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目不予核准和备案。对列入国家发展改革委《产业结构调整指导目录（2019 年本）》限制类项目不予新建和扩建，如目录调整修订以国家最新发布版本为准。（责任单位：市经济信息化委）	本项目不属于新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，也不属于列入国家发展	符合

		改革委《产业结构调整指导目录（2019年本，2021修正）》限制类项目。	
15	对新建、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不予核准和备案。严格执行国家化解过剩产能工作要求，认真落实钢铁行业去产能工作，严防严查地条钢死灰复燃（责任单位：市经济信息化委）	本项目不属于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	符合
16	本市“两高”项目清单由市发展改革委、市经济信息化委统筹建立和管理。严禁新增行业产能已经饱和的“两高”项目，原则上不得新建、扩建“两高”项目。新上“两高”项目布局应符合国家和本市相关产业规划、本市“三线一单”生态环境分区管控要求，落实污染物区域削减要求。（责任单位：市发展改革委、市生态环境局、市经济信息化委等）	本项目不属于“两高”项目。	符合

1.2.5 产业政策相容性分析

1.2.5.1《产业结构调整指导目录(2019 年本，2021 年修订)》

对照国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录(2019 年本，2021 年修订)》，本项目属于“第一类：鼓励类——十三、医药——5、**新型医用诊断设备和试剂**、数字化医学影像设备，人工智能辅助医疗设备，高端放射治疗设备，电子内窥镜、手术机器人等高端外科设备，新型支架、假体等高端植入介入设备与材料及增材制造技术开发与应用，危重病用生命支持设备，移动与远程诊疗设备，新型基因、蛋白和细胞诊断设备”，不涉及其限制类、淘汰类目录，符合国家产业政策要求。

1.2.5.2《市场准入负面清单(2022 年版)》

根据国家发展改革委商务部发布的《市场准入负面清单(2022 年版)》，本项目不涉及禁止准入类，涉及“二、许可准入类——（三）制造业——24.未获得许可，不得从事医疗器械或化妆品的生产与进口——第二类、第三类医疗器械生产许可”，企业已获得上海市药品监督管理局许可的《医疗器械生产许可证》（沪食药监械生产许 20121840 号），符合国家产业政策要求。

1.2.5.3《上海工业及生产性服务业指导目录和布局指南(2014 年版)》

根据上海市经济和信息化委员会发布的《上海工业及生产性服务业指导目录和布局指南(2014 年版)》，本项目属于“Ⅰ、培育类——十二、智慧医疗：**高端诊疗设备**、抗体药物、3D 生物打印、医疗穿戴设备、生物降解医用材料、生物相容医用器材、移动医疗终端等产品，智能化远程医疗服务平台、健康

	连续监测和生命支持服务系统、健康数据管理与挖掘等智慧医疗服务系统”，不涉及其限制类、淘汰类目录，符合上海产业政策要求。 **1.2.5.4《上海市产业结构调整指导目录 限制和淘汰类(2020 年版)》** 根据上海市经济和信息化委员会发布的《上海市产业结构调整指导目录限制和淘汰类(2020 年版)》，本项目不涉及其限制类、淘汰类目录，符合相关要求。

二、建设项目工程分析

建设内容	**2.1.1 项目背景** 基因科技（上海）股份有限公司（以下简称“基因科技”或企业）位于上海市闵行区紫竹科学园区紫月路 505 号，成立于 2004 年 2 月，公司致力于临床分子病理、特别是肿瘤个性化分子诊断领域的产品研发、生产、服务及技术推广。紫月路 505 号为企业自有厂区，根据《上海市闵行区紫竹科学园区 03 单元（MHP0-1003）控制性详细规划 1、2、3、12、13、14、17 街坊局部调整》(沪府规划[2022]237 号)，基因科技所在地块为 13 街坊 13-04 地块，该地块用地面积调整为 15248 平方米。 基因科技（上海）股份有限公司目前主要从事 PCR 试剂盒、免疫组化试剂盒的研发和生产，可年产 PCR 试剂盒 3000 万人份（折合 31.25 万盒）、免疫组化试剂盒 10 万盒，公司在多年发展过程中经历了多次扩建，现有项目环保手续齐全，详见“与项目有关的原有环境污染问题”章节。 为满足产业升级需要，进一步增加产能，基因科技（上海）股份有限公司拟整合集团公司资源，对地块进行提容改扩建。本项目计划在厂区内东侧现状空地处新建一幢地上 6 层、地下 1 层厂房，拟建总建筑面积 18200 平方米，扩建后厂区总建筑面积为 29247.68 平方米，该幢厂房将用于免疫组化试剂盒、基因检测试剂盒、抗原修复仪、自动免疫组化仪和空气净化消毒器的研发和生产。 项目主要建设指标详见下表所示。

建设内容

表 2-1：本项目总体建设指标

项目				合计	已建	拟建	单位
用地面积				15248			m^2
总建筑面积				29247.68	11047.68	18200	m^2
其中	地上建筑面积			24515.68	11047.68	13468	m^2
	其中	地上计容面积		24457.68	11047.68	13410	m^2
		其中	仓库、厂房	20866.68	11047.68	9819	m^2
			办公	3591	/	3591	m^2
		地上不计容面积（屋顶机房）		58	/	58	m^2
	地下建筑面积（不计容）			4732	/	4732	m^2
容积率				1.6	0.72	0.88	/
建筑占地面积				5112.61	2854	2258.61	m^2
建筑密度				33.53	/	/	%
绿地面积				3355	/	/	m^2
绿地率				22	/	/	%
机动车停车位				127	/	127	辆
其中	地面停车位			16	/	16	辆
	地下停车位			111	/	111	辆
	其中	普通小型车位		109	/	109	辆
		充电车位		16	/	16	辆
		无障碍车位		2	/	2	辆

2.1.2 工程组成

项目工程组成详见下表。

建设内容

表 2-2:本项目工程组成

工程组成	名称	现有工程	本项目工程内容	本项目建成后企业工程内容	依托性
主体工程	现有 1#厂房	1 幢地上 4 层建筑，建筑面积约 10997 平方米。其中 1 层为配电间、水泵房、控制室、普通原材料仓库和冷库；2 层 A 区为企业 PCR 试剂盒和免疫组化试剂盒的生产车间，B 区租赁给上海晶泰靶向医学检验实验室有限公司；3 层为企业培训会议中心；4 层 A 区为企业办公区和研发检测实验室，B 区租赁给集团子公司上海贝晶生物技术有限公司。	/	1 幢地上 4 层建筑，建筑面积约 10997 平方米。其中 1 层为配电间、水泵房、控制室、普通原材料仓库和冷库；2 层 A 区为企业 PCR 试剂盒和免疫组化试剂盒的生产车间，B 区租赁给上海晶泰靶向医学检验实验室有限公司；3 层为企业培训会议中心；4 层 A 区为企业办公区和研发检测实验室，B 区租赁给集团子公司上海贝晶生物技术有限公司。	依托
	拟建 4#厂房	/	1 幢地上 6 层建筑，地上建筑面积约 13468 平方米。其中 1~2 层为免疫组化试剂盒、基因检测试剂盒生产车间和研发检测实验室；3~4 层为抗原修复仪、自动免疫组化仪和空气净化消毒器的研发和生产车间；5~6 层为办公室、会议室。	1 幢地上 6 层建筑，建筑面积约 13468 平方米。其中 1~2 层为免疫组化试剂盒、基因检测试剂盒生产车间和研发检测实验室；3~4 层为抗原修复仪、自动免疫组化仪和空气净化消毒器的研发和生产车间；5~6 层为办公室、会议室。	新建
辅助工程	现有 3#门卫	1 幢地上 1 层建筑，建筑面积约 35 平方米，门卫。	/	1 幢地上 1 层建筑，建筑面积约 35 平方米，门卫。	依托
	拟建地下室	/	地下 1 层地下室，建筑面积约 4732 平方米，主要为机动车库及设备用房，地下车库共设 111 个地下停车位。	地下 1 层地下室，建筑面积约 4732 平方米，主要为机动车库及设备用房，地下车库共设 111 个地下停车位。	新建
储运工程	现有 2#化学品暂存间	1 幢地上 1 层建筑，建筑面积约 16 平方米，暂存氢氧化钠、稀盐酸、无水乙醇、二甲苯等化学品。	不增加化学品贮存量，通过增加周转次数以满足需求。	1 幢地上 1 层建筑，建筑面积约 16 平方米，暂存氢氧化钠、稀盐酸、无水乙醇、二甲苯等化学品。	依托
	试剂类仓库	现有 1#厂房 1 层设 1 个试剂类产品原材料仓库和 1 个成品仓库，	试剂类原材料仓库和成品仓库依托现有 1#厂房 1 层仓库，不增加贮存	1#厂房 1 层设 1 个试剂类产品原材料仓库和 1 个成品仓库，面积均约 150 平方米。	依托

			面积均约 150 平方米。	量，通过增加周转次数以满足需求。		
		仪器类仓库	/	拟建 4#厂房 3 层新增 1 个仪器类产品原材料仓库和 1 个成品仓库，面积均约 100 平方米。	4#厂房 3 层设 1 个仪器类产品原材料仓库和 1 个成品仓库，面积均约 100 平方米。	新建
	公用工程	给水	由市政给水管网供水，现有 1#厂房 1 层设一间水泵房供给。	由市政给水管网供水，已预留给水管网，拟建 4#厂房地下室增设生活水泵和消防水泵。	由市政给水管网供水，1#厂房和 4#厂房分别设水泵房。	依托、4#厂房新建
		排水	雨、污水分流，污水纳入紫日路市政污水管网，最终纳入白龙港污水处理厂。	依托预留的室外雨、污水排水管，拟建 4#厂房内另行设置室内污水管道，生产废水经过 2#调节池均质均量预处理后与生活污水一并纳入紫日路市政污水管网，最终纳入白龙港污水处理厂。	雨、污水分流，污水纳入紫日路市政污水管网，最终纳入白龙港污水处理厂。	依托、4#厂房新建
		供电	由市政电力公司供电，现有 1#厂房 1 层设一间配电间，变压器容量为 1600kVA，年用电量 60 万 kW·h。	由市政电力公司供电，拟建 4#厂房地下室增设一间配电间，配电间内安装 2000kVA 变压器，本项目新增年用电量预计约 100 万 kW·h。	由市政电力公司供电，1#厂房和 4#厂房分别设配电间，年用电量约 160 万 kW·h。	依托、4#厂房新建
		纯水制备	现有 1#厂房设有 1 套纯水制备设施，采用 RO 膜反渗透制备工艺，制备能力为 0.25t/h，制备率约 50%。	本次计划更换现有 1#厂房的纯水制备设施，在 1#厂房和 4#厂房分别购置 1 套纯水制备设施，采用 RO 膜反渗透制备工艺，制备能力均为 0.5t/h，制备率均约 70%。	1#厂房和 4#厂房分别设 1 套纯水制备设施，采用 RO 膜反渗透制备工艺，制备能力均为 0.5t/h，制备率均约 70%。	1#厂房改建，4#厂房新建
	环保工程	废气治理	实验室有机废气通过通风橱收集，通至 1#厂房屋顶经活性炭吸附装置处理后排放，设 1 个排放口，编号 DA001，系统风量为 3000m³/h，排放口高度约 20m。	实验室有机废气通过通风橱收集，通至 4#厂房屋顶经活性炭吸附装置处理后排放，设 1 个排放口，编号 DA002，系统风量为 8000m³/h，排放口高度约 30m。	实验室有机废气通过通风橱收集， 1#厂房屋顶、4#厂房屋顶各设 1 套活性炭吸附装置处理，并分别设 1 个排放口，编号 DA001、DA002，系统风量分别为 3000m³/h、8000m³/h，排放口高度分别约 20m、30m。	新建
			/	地下车库设有排风兼机械排烟系统，设计换气次数 6 次/h，地下车库汽车尾气通过地面 2 个排风口排至室外，排放口设置在绿化带内，排放口底部高度 2.5m。	地下车库设有排风兼机械排烟系统，设计换气次数 6 次/h，地下车库汽车尾气通过地面 2 个排风口排至室外，排放口设置在绿化带内，排放口底部高度 2.5m。	新建

		废水治理	现有项目 1#厂房产生的生产清洗废水、实验器皿及设备后道清洗废水、纯水尾水经过 1#调节池均质均量预处理后，与生活污水一并通过厂区污水管道纳入紫日路市政污水管网，最终排入白龙港污水处理厂集中处置。	1#厂房现有纯水制备设施，纯水制备率由 50%变更为 70%，本项目 1#厂房纯水制备尾水量削减 234t/a，1#厂房纯水制备尾水仍由现有 1#厂房的 1#调节池均质均量预处理后纳管排放。	1#厂房和 4#厂房产生的生产清洗废水、实验器皿及设备后道清洗废水、纯水尾水分别经过 2 个调节池均质均量预处理后，地下车库冲洗废水经沉砂隔油池预处理后，与生活污水一并通过厂区污水管道纳入紫日路市政污水管网，最终排入白龙港污水处理厂集中处置。	依托
			/	拟建 4#厂房产生的生产清洗废水、实验器皿及设备后道清洗废水、纯水尾水经过 2#调节池均质均量预处理后，地下车库冲洗废水经沉砂隔油池预处理后，与生活污水一并通过厂区污水管道纳入紫日路市政污水管网，最终排入白龙港污水处理厂集中处置。		新建
		固体废物暂存	现有 1#厂房 1 层设 1 处危险废物暂存间、1 处一般工业固废暂存间和 1 处生活垃圾房，面积分别约 8 平方米、10 平方米、10 平方米，可分类收集、暂存各类危险废物、一般工业固体废物和生活垃圾，危险废物最终委托上海天汉环境资源有限公司外运处置并履行危险废物备案制度（备案号：31011220232137），一般工业固体废物委托上海奕天再生资源回收有限公司外运处置，生活垃圾委托上海市闵行区市容环境卫生管理中心每日清运。	拟建 4#厂房 1 层设 1 处危险废物暂存间、1 处一般工业固废暂存间和 1 处生活垃圾房，面积均约 10 平方米，可分类收集、暂存各类危险废物、一般工业固体废物和生活垃圾。危险废物最终委托有相应危险废物处置资质的单位外运处置并履行危险废物备案制度，一般工业固体废物委托物资回收单位回收利用，生活垃圾委托当地环卫部门每日清运。	1#厂房和 4#厂房 1 层各设 1 处危险废物暂存间（面积分别约 8 平方米、10 平方米）、各设 1 处一般工业固废暂存间（面积均约 10 平方米）、各设 1 处生活垃圾房（面积均约 10 平方米），可分类收集、暂存各类危险废物、一般工业固体废物和生活垃圾。危险废物最终委托有相应危险废物处置资质的单位外运处置并履行危险废物备案制度，一般工业固体废物委托物资回收单位回收利用，生活垃圾委托当地环卫部门每日清运。	新建
		噪声	选用低噪声设备，采取合理布局、减振、设备养护等综合降噪措施。	选用低噪声设备，采取合理布局、减振、设备养护等综合降噪措施。	选用低噪声设备，采取合理布局、减振、设备养护等综合降噪措施。	新建

		风险	现有 2#化学品暂存间专门用于暂存氢氧化钠、稀盐酸、无水乙醇、二甲苯等化学品，化学品暂存间、危险废物暂存间均落实防渗防漏措施，设置托盘，配备个人防护用品，制定应急预案并备案（备案号：闵环简急备吴泾[2022]25 号）。	2#化学品暂存间不增加化学品贮存量，通过增加周转次数以满足需求。拟建 4#厂房新增 1 处危险废物暂存间、 1 处废水处理机房、1 处沉砂隔油池隔油间均落实防渗防漏措施，定期对防渗层进行检查、维护保养，配备个人防护用品，雨水总排口设置应急堵截措施，更新应急预案并备案。	化学品暂存间、危险废物暂存间、废水处理机房、沉砂隔油池隔油间均落实防渗防漏措施，定期对防渗层进行检查、维护保养，配备个人防护用品，雨水总排口设置应急堵截措施，制定应急预案并备案。	新建

建设内容

2.1.3 主要产品及产能

本项目建成后从事免疫组化试剂盒、基因检测试剂盒、抗原修复仪、自动免疫组化仪和空气净化消毒器研发及生产。

企业产品清单详见下表。

表 2-3:企业产品清单

序号	产品名称	年产量		
		现有项目	本项目新增	项目建成后
1	免疫组化试剂盒	10 万盒	20 万盒	30 万盒
2	基因检测试剂盒	PCR 试剂盒 3000 万人份（折合 31.25 万盒）	6 万盒	37.25 万盒
3	抗原修复仪	/	30 台	30 台
4	半自动免疫组化仪	/	20 台	20 台
5	全自动免疫组化仪	/	210 台	210 台
6	空气净化消毒器	/	500 台	500 台

本项目分别设试剂类研发检测实验室和仪器类研发检测实验室，主要进行产品抽样检测及研发测试，预计可进行试剂类产品抽样检测 50 批次/年、研发测试 10 批次/年；可进行仪器类产品抽样检测 210 批次/年、研发测试 120 批次/年。所有研发的样品最终作为固体废物处置。

2.1.4 主要生产单元

本项目生产单元主要为 4#厂房 1~4 层，其中 1~2 层为免疫组化试剂盒、基因检测试剂盒生产车间和研发检测实验室；3~4 层为抗原修复仪、自动免疫组化仪和空气净化消毒器的研发和生产车间。

2.1.5 主要工艺

本项目免疫组化试剂盒、基因检测试剂盒生产工艺主要为配制、分包装、外包装、检验，自动免疫组化仪、抗原修复仪和空气净化消毒器生产工艺主要为装配、调试、产品检验。

2.1.6 主要生产设施及设施参数

本项目所有设备及配套公建设备均使用电能，对照《上海市产业结构调整指导目录 限制和淘汰类(2020 年版)》，本项目设备均不涉及淘汰类、限制

类设备。

表 2-4:本项目主要设备清单

序号	设备名称	规格参数	数量(台/套)	布置位置
1	[redacted]	[redacted]	3	4#厂房 1~2 层试剂类（免疫组化试剂盒、基因检测试剂盒）生产车间
2	[redacted]	[redacted]	1	
3	[redacted]	[redacted]	1	
4	[redacted]	[redacted]	30	
5	[redacted]	[redacted]	1	
6	[redacted]	[redacted]	5	
7	[redacted]	[redacted]	2	4#厂房 2 层试剂类研发检测实验室
8	[redacted]	[redacted]	2	
9	[redacted]	[redacted]	6	
10	[redacted]	[redacted]	2	
11	[redacted]	[redacted]	3	
12	[redacted]	[redacted]	15	
13	[redacted]	[redacted]	3	
14	[redacted]	[redacted]	2	
15	[redacted]	[redacted]	1	
16	[redacted]	[redacted]	1	
17	[redacted]	[redacted]	1	
18	[redacted]	[redacted]	1	
19	[redacted]	[redacted]	6	
20	[redacted]	[redacted]	2	
21	[redacted]	[redacted]	6	
22	[redacted]	[redacted]	10	
23	[redacted]	[redacted]	1	
24	[redacted]	[redacted]	3	
25	[redacted]	[redacted]	6	
26	[redacted]	[redacted]	20	
27	[redacted]	[redacted]	1	
28	[redacted]	[redacted]	1	
29	[redacted]	[redacted]	300	
30	[redacted]	[redacted]	2	
31	[redacted]	[redacted]	4	
32	[redacted]	[redacted]	100	4#厂房 3~4 层仪器类（抗原修复仪、自动免疫组化仪和空气净化消毒器）生产车间
33	[redacted]	[redacted]	3	
34	[redacted]	[redacted]	3	
35	[redacted]	[redacted]	3	
36	[redacted]	[redacted]	5	
37	[redacted]	[redacted]	3	
38	[redacted]	[redacted]	6	

39	[redacted]	[redacted]	6	
40	[redacted]	[redacted]	8	
41	[redacted]	[redacted]	5	
42	[redacted]	[redacted]	15	
43	[redacted]	[redacted]	3	
44	[redacted]	[redacted]	4	
45	[redacted]	[redacted]	2	
46	[redacted]	[redacted]	2	
47	[redacted]	[redacted]	2	
48	[redacted]	[redacted]	2	
49	[redacted]	[redacted]	1	
50	[redacted]	[redacted]	5	4#厂房 4 层 仪器类研发检测实验室
51	[redacted]	[redacted]	3	
52	[redacted]	[redacted]	3	
53	[redacted]	[redacted]	3	
54	[redacted]	[redacted]	5	
55	[redacted]	[redacted]	3	
56	[redacted]	[redacted]	8	
57	[redacted]	[redacted]	5	
58	[redacted]	[redacted]	5	
59	[redacted]	[redacted]	3	
60	[redacted]	[redacted]	1	
61	[redacted]	[redacted]	2	
62	[redacted]	[redacted]	1	
63	[redacted]	[redacted]	9	
64	[redacted]	[redacted]	9	
65	[redacted]	[redacted]	9	
66	[redacted]	[redacted]	1	
67	[redacted]	[redacted]	1	
68	[redacted]	[redacted]	1	
69	[redacted]	[redacted]	2	4#厂房屋顶
70	[redacted]	[redacted]	2	
71	[redacted]	[redacted]	2	1#厂房和 4#厂房 1 层各 1
72	[redacted]	[redacted]	1	4#厂房屋顶
73	[redacted]	[redacted]	1	地下室废水处理机房

2.1.7 主要的原辅材料使用情况

2.1.7.1 原辅材料使用情况

本项目主要原辅材料详见下表 2-5：

建设内容

表 2-5:本项目主要原辅材料使用情况

分类/用途	原材料名称	规格型号	年耗量	单位	贮存量	贮存位置
免疫组化试剂盒生产	[redacted]	[redacted]	100	kg	50	1#厂房 1 层原料仓库
	[redacted]	[redacted]	12	kg	5	
	[redacted]	[redacted]	200	L	50	
	[redacted]	[redacted]	500	L	80	
	[redacted]	[redacted]	20	L	10	
	[redacted]	[redacted]	60	L	20	
基因检测试剂盒生产	[redacted]	[redacted]	576	万单位	5000U	
	[redacted]	[redacted]	0.576	L(100um)	0.1	
	[redacted]	[redacted]	576	OD	50	
	[redacted]	[redacted]	5.76	kg	2	
	[redacted]	[redacted]	0.576	kg	0.1	
试剂类研发检测实验室	[redacted]	[redacted]	0.5	kg	0.5	
	[redacted]	[redacted]	1	kg	0.5	
	[redacted]	[redacted]	0.2	kg	0.1	
	[redacted]	[redacted]	0.05	kg	0.1	
	[redacted]	[redacted]	0.1	L	0.05	
	[redacted]	[redacted]	0.5	kg	0.5	
	[redacted]	[redacted]	0.5	L	0.1	
	[redacted]	[redacted]	0.5	kg	0.5	
	[redacted]	[redacted]	0.5	kg	0.05	
	[redacted]	[redacted]	20	L	1	
	[redacted]	[redacted]	0.1	kg	0.01	
	[redacted]	[redacted]	0.1	L	0.1	
	[redacted]	[redacted]	0.002	kg	0.001	

	[redacted]	[redacted]	0.05	kg	0.01	
	[redacted]	[redacted]	0.01	kg	0.01	
	[redacted]	[redacted]	0.01	L	0.01	
	[redacted]	[redacted]	0.00001	L(100um)	0.1	
	[redacted]	[redacted]	0.01	OD	40	
	[redacted]	[redacted]	0.25	kg	0.1	
	[redacted]	[redacted]	5	L	0.1	
	[redacted]	[redacted]	0.025	L	0.1	
	[redacted]	[redacted]	1	L	0.1	2#化学品暂存间
	[redacted]	[redacted]	0.5	kg	0.1	
	[redacted]	[redacted]	20	L	1	
	[redacted]	[redacted]	20	L	1	
抗原修复仪生产	[redacted]	[redacted]	30	套	10	4#厂房 3 层原料仓库
	[redacted]	[redacted]	30	套	10	
	[redacted]	[redacted]	30	套	10	
	[redacted]	[redacted]	30	套	10	
	[redacted]	[redacted]	30	套	10	
半自动免疫组化仪生产	[redacted]	[redacted]	20	套	10	
	[redacted]	[redacted]	20	套	10	
	[redacted]	[redacted]	20	套	10	
	[redacted]	[redacted]	20	套	10	
	[redacted]	[redacted]	20	套	10	
全自动免疫组化仪生产	[redacted]	[redacted]	210	套	100	
	[redacted]	[redacted]	210	套	100	
	[redacted]	[redacted]	210	套	100	
	[redacted]	[redacted]	210	套	100	
	[redacted]	[redacted]	210	套	100	

空气净化消毒机生产	[redacted]	[redacted]	500	套	200	
	[redacted]	[redacted]	500	套	200	
	[redacted]	[redacted]	500	套	200	
	[redacted]	[redacted]	500	套	200	
	[redacted]	[redacted]	500	套	200	
	[redacted]	[redacted]	500	套	200	
仪器类研发检测实验室	[redacted]	[redacted]	500	套	300	4#厂房 4 层仪器研发物料库
	[redacted]	[redacted]	1000	套	450	
	[redacted]	[redacted]	570	套	160	
	[redacted]	[redacted]	300	套	150	
	[redacted]	[redacted]	250	套	120	
	[redacted]	[redacted]	570	套	300	
	[redacted]	[redacted]	300	套	150	
	[redacted]	[redacted]	120	套	100	
	[redacted]	[redacted]	120	套	50	
	[redacted]	[redacted]	80	套	50	
	[redacted]	[redacted]	450	套	300	
	[redacted]	[redacted]	500	套	120	
	[redacted]	[redacted]	700	套	60	
	[redacted]	[redacted]	650	套	60	
	[redacted]	[redacted]	1000	套	60	
	[redacted]	[redacted]	240	套	80	
	[redacted]	[redacted]	1500	套	550	

注：上表所列“AR”表示试剂纯度为分析纯，表格所列浓度为 AR 的试剂有效物质含量均接近 100%（含极少量杂质），因此后文污染物排放量计算均按 100%计。

2.1.7.2 主要原材料的理化性质

项目所涉及的化学原料理化特性表详见下表 2-6 及表 2-7：

表 2-6：部分原料理化特性表

序号	名称	特性描述
1	[redacted]	[redacted]
2	[redacted]	[redacted]
3	[redacted]	[redacted]
4	[redacted]	[redacted]
5	[redacted]	[redacted]
6	[redacted]	[redacted]
7	[redacted]	[redacted]
8	[redacted]	[redacted]
9	[redacted]	[redacted]
10	[redacted]	[redacted]
11	[redacted]	[redacted]
12	[redacted]	[redacted]

注：上述物质均不含有机溶剂和重金属。

表 2-7:本项目主要化学试剂理化特性表

序号	名称	CAS 号	外观、性状	溶解性	密度 [g/cm³]	饱和蒸汽压 kPa	闪点 [℃]	爆炸极限%		熔点 [℃]	沸点 [℃]	急性毒性 LD_{50} mg/kg	危险特性	风险物质判别 [1]	挥发性有机物判别 [2]
								下限	上限						
1	[redacted]	[redacted]	白色结晶粉末	溶于水	1.05	/	87	/	/	150-152	357	/	/	否	否
2	[redacted]	[redacted]	灰色至黄棕色片状结晶或结晶性粉末	可溶于水	1.3	/	-4	/	/	175-177	481.7	1834	可能致癌	否	否
3	[redacted]	[redacted]	琥珀色黏稠液体	溶于水、乙醇、甲醇和乙酸乙酯，不溶于矿物油和石油醚	1.08	/	297	/	/	98.9	321	5037	/	否	否
4	[redacted]	[redacted]	白色固体	可溶于水	1.3	/	174.22	/	/	42-43	364.45	400	/	否	否
5	[redacted]	[redacted]	白色晶体或粉末	可溶于水	0.86	/	105	/	/	250	614.2	4500	/	否	否
6	[redacted]	[redacted]	无色晶体或粉末	微溶于水，能与醇、苯、醚等混溶	1.12	/	1413	/	/	801	100	/	/	否	否
7	[redacted]	[redacted]	无色液体	溶于水、醇、醚	1.11	0.13 [15.3℃]	/	/	/	-0.41	150.2	/	/	否	否
8	[redacted]	[redacted]	褐色结晶粉末	溶于热水	1.71	/	46	/	/	200	579.9	/	/	否	否
9	[redacted]	[redacted]	无色、单斜晶体或粉末	易溶于水，不溶于乙醇	2.63	/	/	/	/	500	/	3560	/	否	否

10	[redacted]	[redacted]	透明液体	与水、烃类混溶	0.94	0.425 [25]	70	1.4	17.4	-64	162	7500	易燃液体	否	是
11	[redacted]	[redacted]	粘稠液体	可溶于水	0.93	/	210.2	/	/	3	485.9	/	/	否	否
12	[redacted]	[redacted]	具有强烈辛辣气味的无色透明液体	与水混溶	1.2	4226	88	/	/	-35	57	/	本品不燃，具腐蚀性、刺激性	否	否
13	[redacted]	[redacted]	白色不透明固体，易潮解	易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮	2.12	0.13 [739℃]	/	/	/	318.4	1390	273	具有腐蚀性	是，列入附录B.2 类别 3，临界量 50t	否
14	[redacted]	[redacted]	无色透明液体	能与水任意比例互溶	0.79	5.7	12	3.3	19	-114	78	7060	本品易燃，具刺激性	是，列入HJ941-2018 中附录 A，临界量 500t	是
15	[redacted]	[redacted]	无色透明液体	不溶于水，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿等多数有机溶剂	0.86	2.394 [37.7℃]	23	1	7	-34	137-140	3500	易燃液体	是，列入附录B.1，临界量 10t	是

注：1.风险物质的判定依据为《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中附录表 B.1、B.2 和《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ 941-2018)附录 A；
2.挥发性有机物判定依据为《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)中 3.4 对挥发性有机物的定义。

对照《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》，本项目所有原辅料均不涉及受控物质；对照《恶臭（异味）污染物排放标准》(DB31/1025-2016)，项目不涉及使用恶臭物质。

建设内容	**2.1.8 水平衡分析** **2.1.8.1 供水** 本项目给水水源为市政自来水，用水项目主要有生活用水、地下车库冲洗用水、绿化用水和纯水制备用水，具体如下： （1）生活用水：根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），生活用水定额取 50L/(人·d)+10%不可预计，企业工作 250 天/年，本项目新增职工 60 人，因此本项目新增生活用水量 825t/a。 （2）地下车库冲洗用水：根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），用水按 2L/m^2+10%不可预计，每季度冲洗一次（4 次/年），本项目新增地下建筑面积 4732 平方米，因此新增地下车库冲洗用水 42t/a。 （3）绿化用水：绿化用水按 2L/m^2+10%不可预计，全年按浇灌 50 次计算，现有项目厂区绿化面积约 6176 平方米，项目建成后由于新建 4#厂房占用厂区绿化面积，导致厂区绿化削减了 2821 平方米至 3355 平方米，因此本项目削减绿化用水 310t/a。 （4）纯水制备用水：现有项目 1#厂房设有 1 套纯水制备设施，采用 RO 膜反渗透制备工艺，制备能力为 0.25t/h，制备率约 50%，产生的尾水量较大。本着清洁生产节约水资源的原则，企业本次计划更换现有纯水制备设施，在 1#厂房和 4#厂房分别购置 1 套纯水制备设施，采用 RO 膜反渗透制备工艺，制备能力均为 0.5t/h，制备率均约 70%。 本项目试剂类产品生产和研发检测实验均使用纯水。根据企业预估，本项目 4#厂房新增纯水用量 426t/a，纯水制备设施的制水率为 70%，因此 4#厂房新增纯水制备用水量为 609t/a。由于 1#厂房更换纯水制备设施，纯水制备率由 50%变更为 70%，因此本项目 1#厂房纯水制备用水量削减 234t/a。故本项目纯水制备用水总量新增 375t/a。 综上，本项目新增用水量总计为 932t/a。具体见下表：

表 2-8：本项目用水情况一览表（单位：t/a）

<table>
<tr><th>序号</th><th colspan="4">名称</th><th>计算标准</th><th>本项目新增用水量</th><th>备注</th></tr>
<tr><td>1</td><td colspan="4">生活用水</td><td>50L/(人·d)+10%不可预计</td><td>825</td><td>新增职工 60 人，250 天/年</td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="4">地下车库冲洗用水</td><td>2L/(m^2·次)+10%不可预计</td><td>42</td><td>新建地下建筑面积 4732m^2，每季度冲洗（4 次/年）</td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="4">绿化用水</td><td>2L/(m^2·次)+10%不可预计</td><td>减少 310</td><td>按浇灌 50 次/年计，新建厂房导致厂区绿化削减了 2821m^2</td></tr>
<tr><td rowspan="9">4</td><td colspan="4">纯水制备用水</td><td>企业预估</td><td>375</td><td>4#厂房新增 609t/a，1#厂房减少 234t/a，合计新增 375t/a</td></tr>
<tr><td rowspan="8">其中</td><td colspan="3">纯水</td><td>企业预估</td><td>426</td><td>4#厂房新增量</td></tr>
<tr><td rowspan="2">生产用</td><td colspan="2">生产用水</td><td>企业统计</td><td>31</td><td>4#厂房新增量</td></tr>
<tr><td colspan="2">生产清洗用水</td><td>企业统计</td><td>370</td><td>4#厂房新增量</td></tr>
<tr><td rowspan="3">实验用</td><td colspan="2">实验分析用水</td><td>企业预计</td><td>1</td><td>4#厂房新增量</td></tr>
<tr><td colspan="2">实验器皿及设备前两道清洗用水</td><td>企业预计</td><td>4</td><td>4#厂房新增量</td></tr>
<tr><td colspan="2">实验器皿及设备后道清洗用水</td><td>企业预计</td><td>20</td><td>4#厂房新增量</td></tr>
<tr><td colspan="3">纯水尾水（含反冲洗废水）</td><td>企业预估</td><td>减少 51</td><td>4#厂房新增 183t/a，1#厂房减少 234t/a，合计减少 51t/a</td></tr>
<tr><td>5</td><td colspan="4">合计</td><td>/</td><td>932</td><td>/</td></tr>
</table>

结合企业现有项目用水情况，项目建成后用水总量为 3806t/a，具体见下表：

表 2-9：项目用水变化情况一览表（单位：t/a）

<table>
<tr><th>序号</th><th colspan="3">名称</th><th>现有项目用水量</th><th>本项目新增用水量</th><th>项目建成后总用水量</th></tr>
<tr><td>1</td><td colspan="3">生活用水</td><td>1375</td><td>825</td><td>2200</td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="3">地下车库冲洗用水</td><td>0</td><td>42</td><td>42</td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="3">绿化用水</td><td>679</td><td>减少 310</td><td>369</td></tr>
<tr><td rowspan="9">4</td><td colspan="3">纯水制备用水</td><td>820</td><td>375</td><td>1195</td></tr>
<tr><td rowspan="8">其中</td><td colspan="2">纯水</td><td>410</td><td>426</td><td>836</td></tr>
<tr><td rowspan="2">生产用</td><td>生产用水</td><td>15</td><td>31</td><td>46</td></tr>
<tr><td>生产清洗用水</td><td>370</td><td>370</td><td>740</td></tr>
<tr><td rowspan="3">实验用</td><td>实验分析用水</td><td>1</td><td>1</td><td>2</td></tr>
<tr><td>实验器皿及设备前两道清洗用水</td><td>4</td><td>4</td><td>8</td></tr>
<tr><td>实验器皿及设备后道清洗用水</td><td>20</td><td>20</td><td>40</td></tr>
<tr><td colspan="2">纯水尾水（含反冲洗废水）</td><td>410</td><td>减少 51</td><td>359</td></tr>
<tr><td>5</td><td colspan="3">合计</td><td>2874</td><td>932</td><td>3806</td></tr>
</table>

2.1.8.2 排水

本项目生产用水全部进入产品；实验分析用水、实验器皿及设备前两道清洗用水在使用后由于含化学试剂浓度较高，故收集后作为实验废液（危险废物）委外处置。因此企业排水项目包括生活污水、地下车库冲洗废水、生产清洗废水、实验器皿及设备后道清洗废水和纯水尾水（含反冲洗废水）。生活污水产生量按其用水量的 90%计，地下车库冲洗废水产生量按用水量的 90%计，生产清洗废水、实验器皿及设备后道清洗废水按用水量的 100%计，纯水尾水（含反冲洗废水）按纯水制备用水量的 30%计。

综上，本项目新增污废水排放量共计约 1119t/a，其中工业废水（包括生产清洗废水、实验器皿及设备后道清洗废水和纯水尾水）排放量新增 339t/a，生活污水（包括生活污水及地下车库冲洗废水）排放量新增 780t/a。

表 2-10：本项目排水情况一览表（单位：t/a）

序号	用水项目		去向	计算标准	本项目新增排水量	备注
1	生活用水		**生活污水**	按用水量的 90%计	742	/
2	地下车库冲洗用水		**地下车库冲洗废水**	按用水量的 90%计	38	/
3	纯水制备用水		**纯水尾水（含反冲洗废水）**	/	减少 51	4#厂房新增 183t/a，1#厂房减少 234t/a，合计减少 51t/a
			纯水	纯水作为实验、生产用水使用，排放情况如下：		/
	纯水	生产用水	进入产品	按用水量的 100%计	/	/
		生产清洗用水	**生产废水**	按用水量的 100%计	370	4#厂房新增量
		实验分析用水	实验废液	按用水量的 100%计	全部作为危险废物处置	/
		实验器皿及设备前两道清洗用水	实验废液	按用水量的 100%计	全部作为危险废物处置	/
		实验器皿及设备后道清洗用水	**实验器皿及设备后道清洗用水**	按用水量的 100%计	20	4#厂房新增量
4	合计				1119	/

结合企业现有项目排水情况，项目建成后排水总量为 3157t/a，其中工业废水（包括生产清洗废水、实验器皿及设备后道清洗废水和纯水尾水）排放量为 1139t/a，生活污水（包括生活污水及地下车库冲洗废水）排放量为 2018t/a。具体见下表：

表 2-11：项目排水变化情况一览表（单位：t/a）

序号	排水项目	现有项目排水量	本项目新增排水量	项目建成后总排水量
1	生活污水	1238	742	1980
2	地下车库冲洗废水	0	38	38
3	纯水尾水（含反冲洗废水）	410	减少 51	359
4	生产废水	370	370	740
5	实验器皿及设备后道清洗废水	20	20	40
6	合计	2038	1119	3157

本项目拟建 4#厂房产生的生产清洗废水、实验器皿及设备后道清洗废水和纯水尾水统一收集经 2#调节池均质均量预处理后，地下车库冲洗废水经沉砂隔油池预处理后，与生活污水一并通过厂区污水管道纳入紫日路市政污水管网，最终排入白龙港污水处理厂集中处置。企业计划在 2#调节池排放口安装 1 个流量计，统计工业废水排放总量。

本项目将更换 1#厂房现有纯水制备设施，纯水制备率由 50%变更为 70%，本项目 1#厂房纯水制备尾水量削减 234t/a，1#厂房纯水制备尾水仍由现有 1#厂房的 1#调节池均质均量预处理后纳管排放。

项目水平衡图详见下图 2-1 至 2-3。

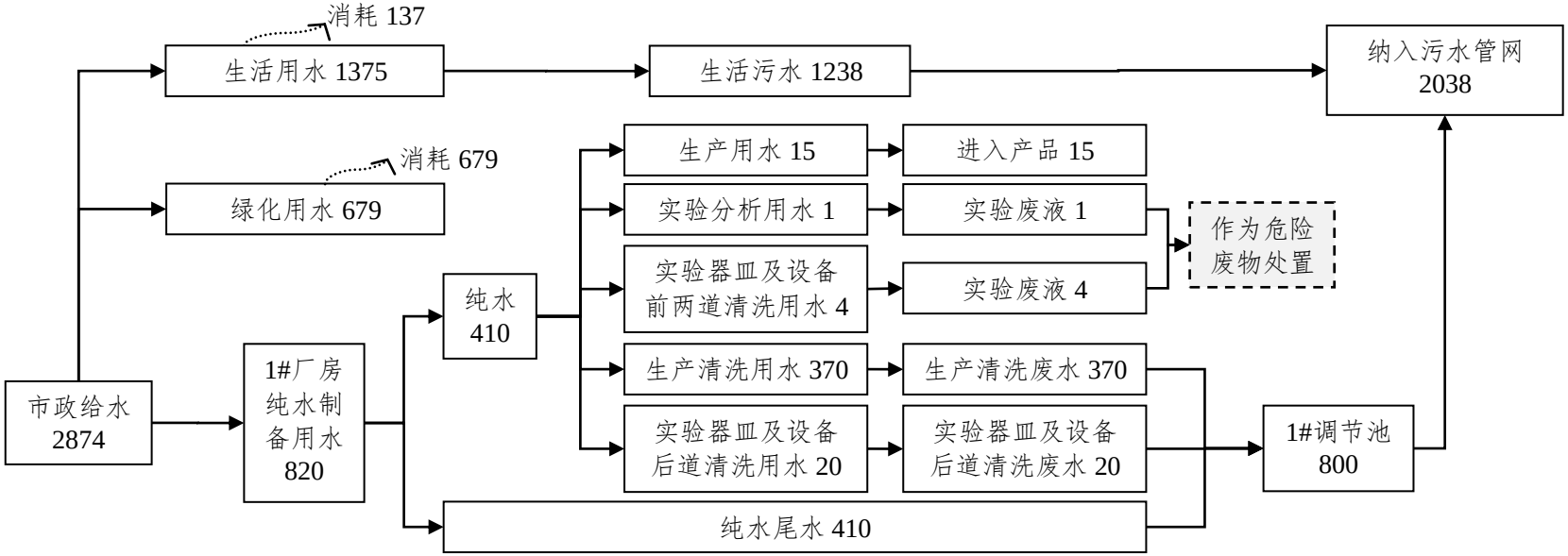


图 2-1：现有项目水平衡图(单位：t/a)

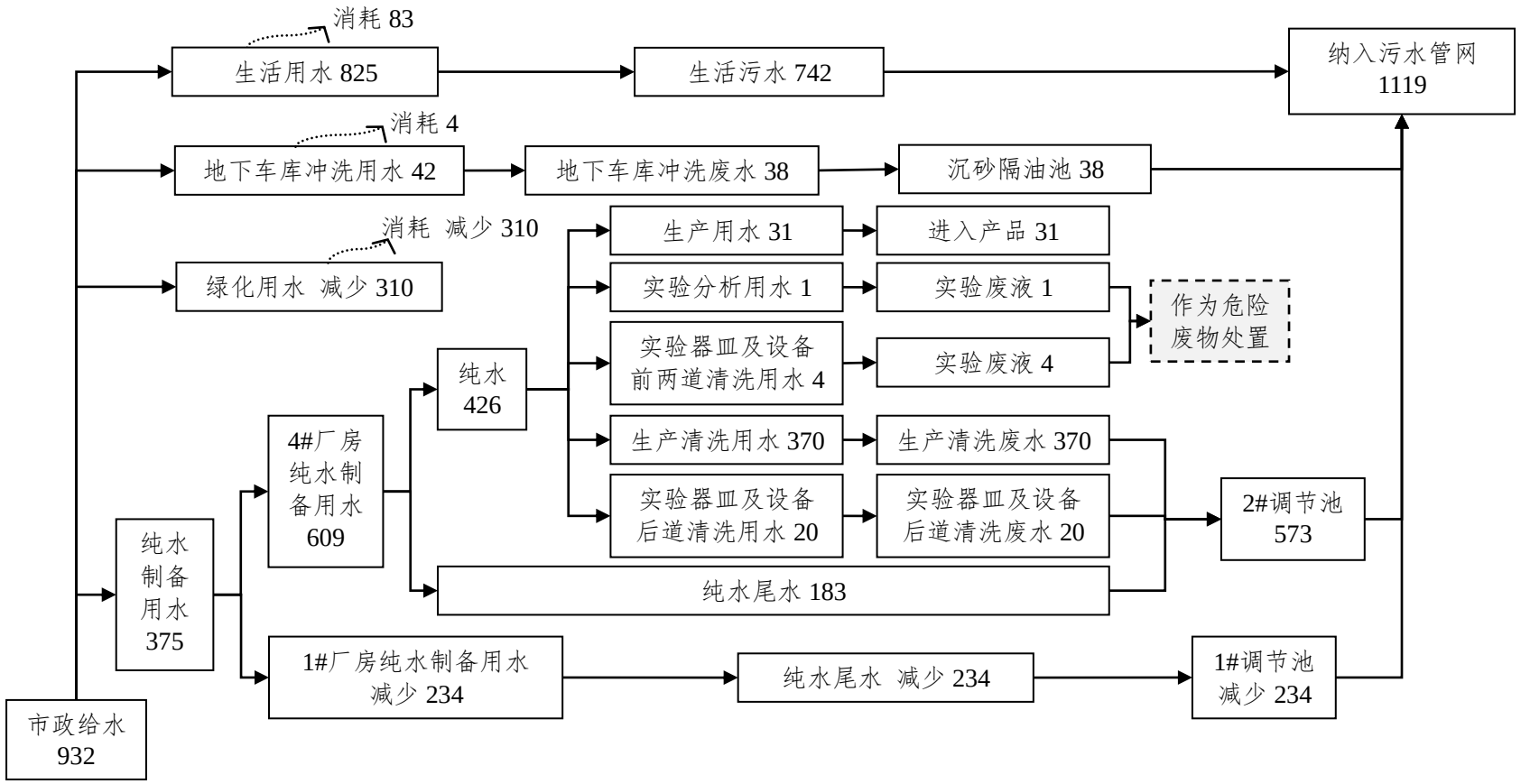


图 2-2：本项目水平衡图(单位：t/a)

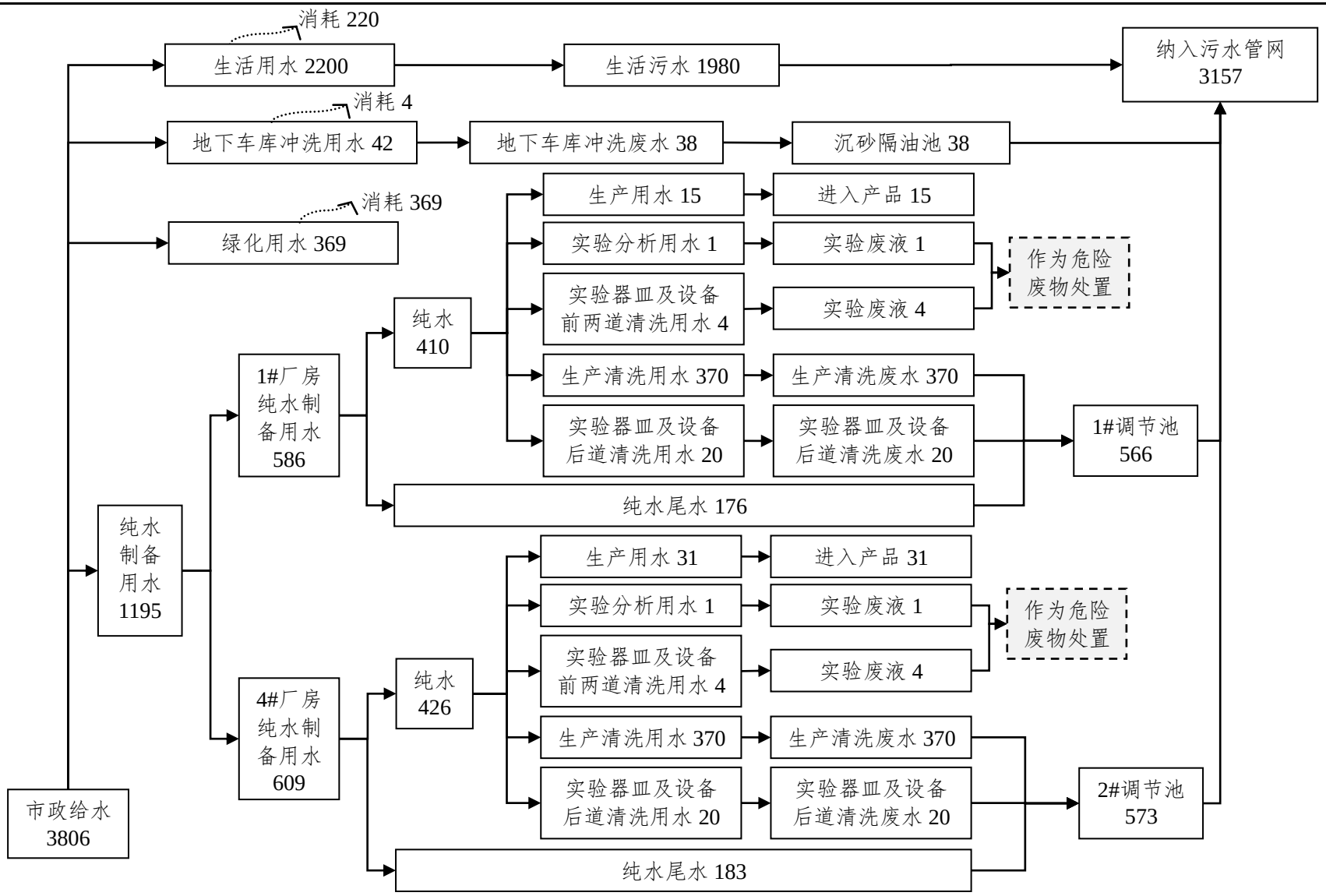


图 2-3:项目建成后水平衡图(单位：t/a)

建设内容

2.1.9 劳动定员及工作制度

本项目新增职工 60 人，仍实行常日班制，每日工作 8 小时，年工作 250 天(2000h/a)。项目不增设浴室、食堂、宿舍等生活配套设施。

2.1.10 厂区平面布置

2.1.10.1 厂区平面布置

本项目位于上海市闵行区紫月路 505 号，现有 1#厂房、拟建 4#厂房自西向东布置在厂区中央，现有 2#化学品暂存间位于厂区西南角，3#门卫位于厂区北侧中央。具体厂区平面布置详见附图 5。

项目周边环境情况如下：

东侧：紫日路、东丽先端材料研究开发（中国）有限公司；

南侧：申联生物医药（上海）股份有限公司；

西侧：吉尔生化（上海）有限公司、组织工程国家工程研究中心；

北侧：紫月路、电计科技研发（上海）有限公司、印孚瑟斯技术（上海）有限公司等企业。

2.1.10.2 环境保护责任主体与环境影响考核边界

本项目法人代表为企业环保工作的第一责任人，环保责任主体为基因科技（上海）股份有限公司。项目环保责任界定及污染源考核边界详见下表。

2-12:本项目环保责任界定及污染源考核边界

污染源		环保责任主体	考核边界
废气	实验有机废气	基因科技（上海）股份有限公司	废气排气筒（DA002）、厂界、厂区内监控点
	地下车库汽车尾气		
废水		基因科技（上海）股份有限公司	厂区污水总排口(DW001)、2#调节池出水口（DW003）
噪声		基因科技（上海）股份有限公司	厂界外 1 米处
固体废物		基因科技（上海）股份有限公司	4#厂房危险废物暂存间、一般工业固体废物暂存间

工艺流程和产排污环节	**2.2.1 工艺流程** 本项目主要新建 4#厂房用于免疫组化试剂盒、基因检测试剂盒、抗原修复仪、自动免疫组化仪和空气净化消毒器的研发和生产。 工艺流程具体如下所示： **（一）免疫组化试剂盒、基因检测试剂盒生产及研发工艺流程** [redacted] **图 2-4: 免疫组化试剂盒、基因检测试剂盒生产及研发工艺流程图** [redacted] [redacted] [redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

（二）抗原修复仪、自动免疫组化仪和空气净化消毒器生产及研发工艺流程

[redacted]

图 **2-5:**抗原修复仪、自动免疫组化仪和空气净化消毒器生产及研发工艺流程

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

2.2.2 公建配套

（1）项目试剂类研发检测实验室使用二甲苯、乙醇等挥发性有机物，由此会产生一定量的实验有机废气（G1），项目计划采用活性炭净化装置处理，吸附装置内活性炭定期更换，产生的废活性炭（S7）属于危险废物，废物类别 HW49 其他废物，废物代码 900-039-49。

（2）项目生产以及实验用水均为纯水，采用 RO 膜反渗透制备工艺制备，制备纯水过程会产生一定量的纯水尾水（含反冲洗废水）（W3），其主要污染因子为 COD_{Cr}、SS。纯水制备设施会定期产生一定的废过滤材料（废滤芯和 RO 膜）（S8），属于一般工业固体废物，废物代码 277-999-99。

（3）项目生物安全柜、超净工作台作业台面先经自带的紫外灯进行紫外消毒再进行操作，该过程无废气产生。项目实验的样本已无生物活性，在生物安全柜、超净工作台内进行仅为防止样品被外界污染。项目超净工作台的 HEPA 高效过滤器定期更换产生废 HEPA 滤芯（S9），属于一般工业固体废物，废物代码 277-999-99。项目生物安全柜、超净工作台和试剂类生产和研发车间的紫外消毒用的紫外灯管定期更换产生废紫外灯管（S10）属于危险废物，废物类别 HW49 其他废物，废物代码 900-023-29。

（4）地下车库会产生地下车库汽车尾气（G2）和地下车库地面冲洗废水（W4），设置沉砂隔油池对地下车库冲洗废水进行预处理，相应会产生沉砂隔油池污泥（S11），属于危险废物，废物类别 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码 900-210-08。

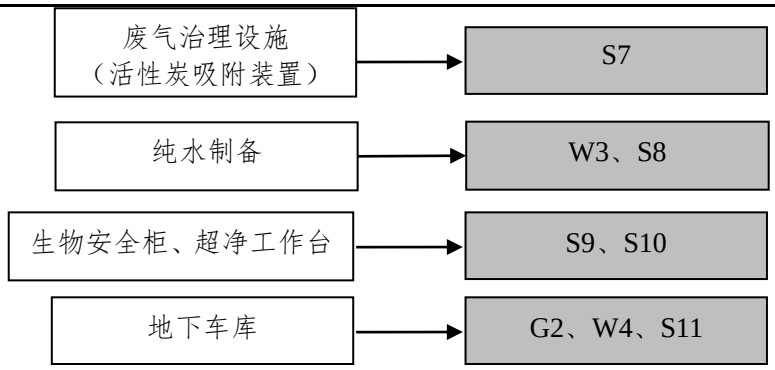


图 2-6:本项目公建配套产污节点图

2.2.3 项目产污情况汇总

结合项目职工办公产生的生活污水（W5）和生活垃圾（S12），项目生产、实验设备、公建配套设备运转过程产生的机械噪声（N），项目产污情况详见下表。

表 2-13:本项目营运期产污情况汇总表

污染类别	编号	污染物名称	产污节点	污染因子
废气	G1	实验有机废气	试剂研发检测实验室配制、脱蜡、水化、洗涤、脱水过程和离心管、PCR 反应管开盖加有机试剂	非甲烷总烃、二甲苯、苯系物
	G2	地下车库汽车尾气	地下车库	CO、NO_X
废水	W1	生产清洗废水	试剂类生产用器皿及设备清洗	pH、COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N、总氮、总磷、LAS
	W2	实验器皿及设备后道清洗废水	试剂类研发检测实验室实验器皿及设备后道清洗	pH、COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N、总氮、总磷、LAS、二甲苯、苯系物、氯化物
	W3	纯水制备尾水	纯水制备	COD_{Cr}、SS
	W4	地下车库冲洗废水	地下车库地面冲洗	COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N、石油类
	W5	生活污水	职工日常生活	COD_{Cr}、BOD_5、NH_3-N、SS、总氮
固体	S1	废弃原料包装物(277-999-07)	试剂盒生产原料拆包装	塑料袋、塑料瓶、纸盒和纸箱等
	S2	实验废液（900-047-49）	试剂研发检测实验室实验分析、实验室器皿及设备前两道清洗	实验洗涤废液、浸泡废液、抗体孵育废液、离心上清液、离心滤液、废 PCR 反应液、实验室器皿及设备前两道清洗废液、研发实验废样品等
	S3	实验室固体废物（900-047-49）	试剂研发检测实验室实验分析	废弃试剂瓶、废纸巾、一次性手套、废移液管、废离心

				管、废切片、废离心柱、废纯化柱等
	S4	废包装材料（358-001-07）	仪器生产零部件拆包装	保鲜膜、塑料袋、纸盒和纸箱等
	S5	线缆边角料（358-999-99）	仪器装配	线缆边角料
	S6	仪器研发样品（358-999-99）	仪器研发	仪器研发样品
	S7	废活性炭（900-039-49）	废气治理设施	活性炭、有机物
	S8	废过滤材料（277-999-99）	纯水制备	废滤芯和 RO 膜
	S9	废 HEPA 滤芯 (277-999-99)	生物安全柜、超净工作台	废 HEPA 滤芯
	S10	废紫外灯管 (900-023-29)	生物安全柜、超净工作台、房间紫外灯管	含汞荧光灯管
	S11	沉砂隔油池污泥 (900-210-08)	地下车库冲洗废水治理	沉砂隔油池污泥
	S12	生活垃圾	职工日常生活	废纸张等
噪声	N	机械噪声	生产设备、公建配套设备运转	设备机械噪声

与项目有关的有环境污染问题

2.3.1 现有项目概述及环保手续情况

基因科技(上海)股份有限公司位于上海市闵行区紫竹科学园区紫月路 505 号，成立于 2004 年 2 月，目前主要从事 PCR 试剂盒、免疫组化试剂盒的研发和生产，可年产 PCR 试剂盒 3000 万人份（折合 31.25 万盒）、免疫组化试剂盒 10 万盒。企业拥有职工 100 人，实行常日班制，每日工作 8 小时，年工作 250 天(2000h/a)。

2.3.1.1 环保手续

基因科技（上海）股份有限公司现有项目主要从事 PCR 试剂盒、免疫组化试剂盒的研发和生产，共办理了 2 次环评手续和验收，现有项目环保手续齐全，具体如下：

表 2-14：企业原有环保手续一览表

序号	项目名称	环保手续	审批内容	批文号
1	基因科技(上海)有限公司	环评	本项目位于吴泾镇紫竹科学园区紫月路以南、紫日路以西。新建一栋 5 层综合办公楼和二栋四层、五层通用厂房，作为研究、开发用于生命科学研究和临床分子诊断的技术及产品，年产蛋白芯片 200 万人份、定制 PCR 试剂 3000 万人份、快速诊断试纸条 5000 万人份。	2006 评-186
	基因科技(上海)有限公司新建厂房项目	试生产	项目位于闵行区紫竹科学园区紫月路 505 号，验收内容为新建 1 幢 4 层联合通用厂房，从事生命科学和临床分子诊断的技术研发，年产 PCR 试剂盒 3000 万人份。	闵环保许评试[2010]016 号
		竣工验收		闵环保许评验[2011]053 号
2	新增免疫组化试剂盒生产项目	环评	项目位于闵行区紫竹科学园区紫月路 505 号，在现有厂房内新增免疫组化试剂盒的研发和生产，年产 10 万盒/套。另设小型研发检测实验室，用于项目的产品批次抽检和免疫组化试剂盒的研发。	闵环保许评[2017]567 号
		竣工验收		2018.9.30 完成国家平台公示

2.3.1.2 现有项目环保手续履行情况

企业现有项目环保措施落实情况如下表 2-15 所示。

与项目有关的有环境污染问题	表 2-15：现有项目环保措施落实情况				
	批文名称及编号	环评批文要求	现状实际落实情况	符合性分析	备注
	2006 评-186	施工期应执行《上海市扬尘污染防治管理办法》，按《报告表》的意见落实施工期各项环保措施，控制污废水、噪声和扬尘对环境的影响，不得对黄浦江及周边水体造成影响。根据闵计发[2005]12 号文的要求，建设工程需使用预拌砂浆，不得现场搅拌。	施工期间执行《上海市扬尘污染防治管理办法》，按《报告表》的意见落实各项环保措施，减少和控制污废水、扬尘、噪声等对环境的影响，不对黄浦江及周边水体造成影响。项目施工期严格按照闵计发[2005]12 号文的要求，使用的是预拌砂浆，未设现场搅拌。	符合	/
		雨污水分流，无生产性废水外排，生活污水接入市政污水北排管网。	雨污水分流，生产清洗废水、实验器皿及设备后道清洗废水、纯水尾水经过调节池均质均量中和处理达标后，与生活污水一并通过厂区污水管道纳入紫日路市政污水管网，最终纳入白龙港污水处理厂集中处置。	符合	2017 年企业经环评审批（闵环保许评[2017]567 号），生产废水不再作为危险废物处置，可经处理后纳管排放
		应选用低噪声设备，采取隔音、消声、防振等措施，边界噪声达到《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-90）中二类标准。	企业各类设备选用了低噪声设备，已对设备合理布局，并采取合理布局、减振、隔音等防治措施，根据企业 2023 年例行监测结果，项目边界噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准。	符合	/
		各类固废物应分类收集，按“固废法”和本市有关规定分别妥善处理处置。其中工艺废液、铝箔袋、PVC 板、玻片应分别委托资质单位处理，协议交我局备案。	企业已按《固体废物污染防治法》规定，对固体废物分类收集，妥善处理处置。项目铝箔袋、PVC 板、玻片等实验室固体废物、实验废液和废活性炭委托上海天汉环境资源有限公司外运处置，并落实了危废备案（备案编号：31011220232037）。一般工业固体废物委托上海奕天再生资源回收有限公司外运处置。生活垃圾已按质分类，袋装化后置于垃圾筒内，定期由环卫部门清运。	符合	/
	闵环保许评[2017]567 号	项目地处上海市饮用水水源准保护区，施工期和运行期应严格执行《上海市饮用水水源保护条例》及实施意见的各项规定，落实各项环保措施，	雨污水分流，生产清洗废水、实验器皿及设备后道清洗废水、纯水尾水经过调节池均质均量中和处理达标后，与生活污水一并通过厂区污水管道纳入紫日路市政污水管网，最终纳入白龙港污水处理厂集	符合	/

	不得对周围地表水环境迫成影响。	中处置。项目不会对周围地表水环境和引用水源安全造成影响，符合《上海市饮用水水源保护缓冲区管理办法》要求。		
	项目应雨、污水分流。生产清洗废水、实验器皿及设备后道清洗废水、纯水尾水经过调节池均质均量中和处理达标后，与生活污水一并纳入市政污管网。	项目雨污水分流，生产清洗废水、实验器皿及设备后道清洗废水、纯水尾水经过调节池均质均量中和处理达标后，与生活污水一并通过厂区污水管道纳入紫日路市政污水管网，最终纳入白龙港污水处理厂集中处置。	符合	/
	实验废气经收集治理应达到《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)相关排放限值。排气筒应按规范设置环境监测采样孔。加强废气主要污染物总量控制，确保挥发性有机物排放量指标于区域内平衡。	实验室有机废气通过通风橱收集，通至 1#厂房屋顶经活性炭吸附装置处理后 20m 排放。根据企业 2023 年例行监测结果，项目排气筒、厂界处均可符合《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)相关标准限值，达标排放。企业挥发性有机物排放量指标于区域内平衡。排气筒已设置环境监测采样孔。	符合	/
	应选用低噪声设备，合理布局，采取综合性降噪措施，确保边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)2 类区标准。	企业各类设备选用了低噪声设备，已对设备合理布局，并采取合理布局、减振防治措施，根据企业 2023 年例行监测结果，项目边界噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准。	符合	/
	应按《固体废物污染防治法》规定，对固体废物分类收集，妥善处理处置。危险废物应实行分类贮存建立管理台账，贮存场所应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)。危险废物应统一委托资质单位处置，并履行危险废物备案制度。	已按《固体废物污染防治法》规定，对固体废物分类收集，妥善处理处置。危险废物已实行分类贮存建立管理台账，贮存场所符合《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求。危险废物已统一上海天汉环境资源有限公司外运处置，并履行危险废物备案制度（备案编号：31011220232037）。	符合	/

与项目有关的有环境污染问题

2.3.1.3 企业原有排污许可手续情况

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），现有项目涉及“五十一、通用工序”中的“112 水处理”，企业未列入重点排污单位名录，现有项目水处理能力合计 3.5t/d＜500t/d、即未达到登记管理级别；现有项目主要从事 PCR 试剂盒、免疫组化试剂盒的研发和生产，属于“二十二、医药制造业——59、卫生材料及医药用品制造 277”，故项目属于登记管理。企业已完成排污许可登记（登记编号：91310000758448706L001X）。

2.3.2 企业现有生产情况

2.3.2.1 现有工程组成

现有项目组成情况详见上文表 2-2。

2.3.2.2 主要设备

现有项目主要设备详见下表。

表 2-16：现有项目主要设备汇总

序号	主要设备	规格型号	数量(台/套)	备注
1	[redacted]	[redacted]	8	现有 1#厂房 2 层 A 区 PCR 试剂盒和免疫组化试剂盒生产车间
2	[redacted]	[redacted]	4	
3	[redacted]	[redacted]	1	
4	[redacted]	[redacted]	1	
5	[redacted]	[redacted]	2	
6	[redacted]	[redacted]	3	
7	[redacted]	[redacted]	10	
8	[redacted]	[redacted]	1	现有 1#厂房 4 层 A 区研发检测实验室
9	[redacted]	[redacted]	1	
10	[redacted]	[redacted]	2	
11	[redacted]	[redacted]	1	
12	[redacted]	[redacted]	1	
13	[redacted]	[redacted]	1	
14	[redacted]	[redacted]	1	
15	[redacted]	[redacted]	2	
16	[redacted]	[redacted]	1	
17	[redacted]	[redacted]	1	
18	[redacted]	[redacted]	3	
19	[redacted]	[redacted]	3	
20	[redacted]	[redacted]	2	
21	[redacted]	[redacted]	2	

22	[redacted]	[redacted]	4	
23	[redacted]	[redacted]	1	
24	[redacted]	[redacted]	1	
25	[redacted]	[redacted]	2	
26	[redacted]	[redacted]	2	
27	[redacted]	[redacted]	1	
28	[redacted]	[redacted]	1	
29	[redacted]	[redacted]	1	
30	[redacted]	[redacted]	1	
31	[redacted]	[redacted]	14	
32	[redacted]	[redacted]	2	
33	[redacted]	[redacted]	4	
34	[redacted]	[redacted]	3	
35	[redacted]	[redacted]	1	
36	[redacted]	[redacted]	1	1#厂房屋顶
37	[redacted]	[redacted]	1	1#厂房外南侧

与项目有关的有环境污染问题

2.3.2.3 主要原料

现有项目主要原辅材料详见下表。

表 2-17:现有项目主要原辅材料使用情况

分类/用途	原材料名称	规格型号	年耗量	单位	贮存量	贮存位置
免疫组化试剂盒生产	[redacted]	[redacted]	50	kg	50	1#厂房 1 层原料仓库
	[redacted]	[redacted]	6	kg	5	
	[redacted]	[redacted]	100	L	50	
	[redacted]	[redacted]	250	L	80	
	[redacted]	[redacted]	10	L	10	
	[redacted]	[redacted]	30	L	20	
PCR 试剂盒生产	[redacted]	[redacted]	3000	万单位	5000U	
	[redacted]	[redacted]	3	L(100um)	0.1	
	[redacted]	[redacted]	3000	OD	50	
	[redacted]	[redacted]	30	kg	2	
	[redacted]	[redacted]	3	kg	0.1	
试剂类研发检测实验室	[redacted]	[redacted]	0.5	kg	0.5	
	[redacted]	[redacted]	1	kg	0.5	
	[redacted]	[redacted]	0.2	kg	0.1	
	[redacted]	[redacted]	0.05	kg	0.1	
	[redacted]	[redacted]	0.1	L	0.05	
	[redacted]	[redacted]	0.5	kg	0.5	
	[redacted]	[redacted]	0.5	L	0.1	
	[redacted]	[redacted]	0.5	kg	0.5	
	[redacted]	[redacted]	0.5	kg	0.05	
	[redacted]	[redacted]	20	L	1	

[redacted]	[redacted]	0.1	kg	0.01	
[redacted]	[redacted]	0.1	L	0.1	
[redacted]	[redacted]	0.002	kg	0.001	
[redacted]	[redacted]	0.05	kg	0.01	
[redacted]	[redacted]	0.01	kg	0.01	
[redacted]	[redacted]	0.01	L	0.01	
[redacted]	[redacted]	0.00001	L(100um)	0.1	
[redacted]	[redacted]	0.01	OD	40	
[redacted]	[redacted]	0.25	kg	0.1	
[redacted]	[redacted]	0.1	L	0.1	
[redacted]	[redacted]	0.025	L	0.1	
[redacted]	[redacted]	1	L	0.1	2#化学品暂存间
[redacted]	[redacted]	0.5	L	0.1	
[redacted]	[redacted]	10	L	1	
[redacted]	[redacted]	10	L	1	

与项目有关的有环境污染问题

2.3.3 现有项目产污环节

现有项目 PCR 试剂盒（属于基因检测试剂盒）、免疫组化试剂盒的生产和研发工艺流程与本项目一致，具体流程及说明详见上文“工艺流程和产排污环节”。根据企业最近一次环评文件（闵环保许评[2017]567 号），现有项目产排污情况详见下表。

表 2-18：现有项目产排污情况览表

污染物类别	符号	污染物名称	来源工艺	主要污染物
废气	G1	实验有机废气	研发检测实验室配制、脱蜡、水化、洗涤、脱水过程和离心管、PCR 反应管开盖加有机试剂	非甲烷总烃、二甲苯
废水	W1	生产清洗废水	生产用器皿及设备清洗	pH、COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N、总氮、总磷、LAS
	W2	实验器皿及设备后道清洗废水	研发检测实验室实验器皿及设备后道清洗	pH、COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N、总氮、总磷、LAS、苯系物
	W3	纯水制备尾水	纯水制备	COD_{Cr}、SS
	W5	生活污水	职工日常活动	COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N、总氮
固体废物	S1	废弃原料包装物	拆包装	塑料袋、塑料瓶、纸盒和纸箱等
	S2	实验废液	实验分析、实验室器皿及设备前两道清洗	实验洗涤废液、浸泡废液、抗体孵育废液、离心上清液、离心滤液、废 PCR 反应液、实验室器皿及设备前两道清洗废液等
	S3	实验室固体废物	实验分析、化学试剂使用	废弃试剂瓶、废纸巾、一次性手套、废移液管、废离心管、废切片、废离心柱、废纯化柱等
	S4	废活性炭	废气治理设施	活性炭、有机物
	S5	生活垃圾	职工日常生活	废纸张等
噪声	N	机械噪声	设备运行	dB(A)

2.3.4 污染物排放情况及治理措施

2.3.4.1 大气污染物

（1）环保措施

实验室有机废气通过通风橱收集，通至 1#厂房屋顶经活性炭吸附装置处理后排放，设 1 个排放口，编号 DA001，系统风量为 3000m^3/h，排放口高度约 20m。

（2）污染物排放情况

根据企业 2023 年 5 月委托环楚检测技术（上海）有限公司完成的日常监测

（报告编号：环楚检[20230511C02]第Ⅳ-998 号），监测时企业处于正常运行状态，工况为满负荷运转，废气达标情况如下：

表 2-19：现有项目有组织废气监测数据汇总表

排气筒编号	监测因子	监测频次	监测结果(2023.05.15)		排放限值		达标情况
			浓度(mg/m³)	速率(kg/h)	浓度(mg/m³)	速率(kg/h)	
DA001	非甲烷总烃	12:30~13:30	1.14	2.92×10^{-3}	70	3.0	达标
	二甲苯		未检出	--	20	0.8	达标

注：二甲苯包括对二甲苯、间二甲苯和邻二甲苯(检出限均为 0.3mg/m³)。

表 2-20：现有项目厂界处无组织废气监测数据汇总表　　单位：mg/m³

时间	污染因子	无组织排放浓度(mg/m³)				限值(mg/m³)	达标情况
		上风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	下风向 4#		
2023.05.15 11:30~12:30	非甲烷总烃	0.58	0.79	0.78	0.71	4.0	达标
	二甲苯	未检出	未检出	未检出	未检出	0.2	达标

注：二甲苯包括对二甲苯、间二甲苯和邻二甲苯(检出限均为 0.0015mg/m³)。

表 2-21：现有项目厂区内非甲烷总烃监测数据汇总表　　单位：mg/m³

时间	污染因子	厂区内浓度(mg/m³)	限值(mg/m³)	达标情况
2023.05.15 11:30~12:30	非甲烷总烃	0.73	6	达标

根据上表 2-19~表 2-21 监测结果，建设单位 DA001 排气筒排放的非甲烷总烃、二甲苯满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 标准要求，厂界处非甲烷总烃、二甲苯的排放浓度均可符合《大气污染物综合排放标准》(DB 31/933-2015)表 3 标准，厂区内监控点非甲烷总烃符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》GB 37822-2019 表 A.1 的排放限值，达标排放。

2.3.4.2 废水污染物

（1）环保措施

生产清洗废水、实验器皿及设备后道清洗废水、纯水尾水经过 1#调节池均质均量预处理后，与生活污水一并通过厂区污水管道纳入紫日路市政污水管网，最终排入白龙港污水处理厂集中处置。

（2）污染物排放情况

根据企业 2023 年 5 月委托环楚检测技术（上海）有限公司完成的日常监测（报告编号：环楚检[20230511C02]第Ⅳ-998 号），监测时企业处于正常运行状态，工况为满负荷运转，废水达标情况如下：

表 2-22：现有项目废水排放口监测数据汇总表

监测布点	监测日期	监测因子	单位	第一次	第二次	第三次	标准限值(mg/L)	达标情况
1#调节池排放口	2023.05.15	pH	无量纲	7.2	7.1	7.1	6~9	达标
		COD_{Cr}	mg/L	16	9	8	500	达标
		BOD_5	mg/L	6.7	3.7	3.4	300	达标
		SS	mg/L	11	15	15	400	达标
		NH_3-N	mg/L	0.092	0.077	0.067	45	达标
		TN	mg/L	0.600	0.533	0.505	70	达标
		TP	mg/L	0.04	0.04	0.05	8	达标
		LAS	mg/L	0.14	0.12	0.13	20	达标
		苯系物*	mg/L	未检出	未检出	未检出	2.5	达标

注：苯系物包括苯(检出限 2μg/L)、甲苯(检出限 2μg/L)、乙苯(检出限 2μg/L)、二甲苯[包括邻,间,对-二甲苯(检出限均为 2μg/L)]、苯乙烯(检出限 3μg/L)及异丙苯(检出限 3μg/L)。

根据监测结果，现有项目 1#调节池排放口处各污染因子均可符合《污水综合排放标准》(DB 31/199-2018)表 2 中三级标准，均可达标排放。

2.3.4.3 噪声

（1）环保措施

建设单位现有项目噪声源主要为生产、实验设备、废气处理设施配套风机运行产生的机械噪声，已采取选用低噪声设备、设备合理布局、墙体隔声、减振等降噪措施。

（2）噪声排放情况

根据企业 2023 年 5 月委托环楚检测技术（上海）有限公司对厂界噪声完成的日常监测（报告编号：环楚检[20230511C02]第Ⅳ-998 号），监测时企业处于正常运行状态，工况为满负荷运转，噪声达标情况如下：

表 2-23：现有项目噪声厂界噪声监测数据汇总表　　单位：dB(A)

监测点位	主要噪声源	监测时间		监测结果	标准限值	达标情况
		日期	时段	昼间		
厂界东侧外 1m	环境噪声	2023.05.15	10:27~10:30	54	60（昼间）	达标
厂界南侧外 1m	环境噪声		10:24~10:37	54		达标
厂界西侧外 1m	环境噪声		10:41~10:44	54		达标
厂界北侧外 1m	环境噪声		10:48~10:51	54		达标
注：企业夜间不运行。						

根据监测结果，现有项目四周厂界昼间噪声均可符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中的 2 类区标准排放限值，达标排放，夜间不运行，无噪声污染问题。

图 3：现有项目废气、废水、厂界噪声监测点位布置图

2.3.4.4 固体废弃物

现有项目固体废弃物包括一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。各固体废弃物现状的处置情况如下表所示。

表 2-24：现有项目固体废物处置方式汇总表

序号	固体废物名称	产生工序	主要成分	属性	产生量 t/a	利用处置方式	委托利用处置单位	是否符合环保要求
S1	废弃原料包装物	拆包装	塑料袋、塑料瓶、纸盒和纸箱等	一般工业固体废物 277-999-07	0.2	回收利用	上海奕天再生资源回收有限公司	是
S2	实验废液	实验分析、实验室器皿及设备前两道清洗	实验洗涤废液、浸泡废液、抗体孵育废液、离心上清液、离心滤液、废 PCR 反应液、实验室器皿及设备前两道清洗废液等	危险废物 900-047-49	5	委外处置	上海天汉环境资源有限公司	是

S3	实验室固体废物	实验分析、化学试剂使用	废弃试剂瓶、废纸巾、一次性手套、废移液管、废离心管、废切片、废离心柱、废纯化柱等	危险废物 900-047-49	1.5			是
S4	废活性炭	废气治理设施	活性炭、有机物	危险废物 900-039-49	0.2			是
S5	生活垃圾	职工日常生活	废纸张等	生活垃圾	12.5	定期清运处置	环卫部门	是

现有项目各固体废物均已分类收集，分别在独立的区域贮存。

（1）一般工业固体废物

现有项目 1#厂房 1 层设 1 间一般工业固体废物暂存间（8m^2），已按《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）的规定设置警示标志，贮存场所满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。废弃原料包装物集中收集后委托上海奕天再生资源回收有限公司外运处置。

（2）危险废物

现有项目 1#厂房 1 层设 1 间危险废物暂存间（10m^2），分类暂存各类危险废物，危险废物暂存间已按《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）的规定设置警示标志，场所均为独立密闭空间，地面铺设防渗地坪，液体类危险废物暂存容器下方设置防漏托盘，其设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的规定。实验室废液、实验室固体废物和废活性炭集中收集后最终委托上海天汉环境资源有限公司外运处置并履行危险废物备案制度（备案号：31011220232137）。

现有项目研发检测实验室产生的危险废物总量为 6.7t，每季度清运 1 次，危险废物最大暂存量为 2.025m^3＜贮存能力 10m^3，故现有项目设置的危险废物暂存间可容纳现有项目产生的危险废物，可满足《关于进一步加强上海市危险废物污染防治工作的实施方案》（沪环土[2020]50 号）中危险废物暂存场所至少有 15 天贮存能力的要求。

现有项目实验室产生的危险废物总量为 6.7t＞5t，每季度清运 1 次，也可以满足《上海市生态环境局、市教委、市科委、市卫生健康委、市市场监管局关于进一步加强实验室危险废物环境管理工作的通知》（沪环土[2020]270 号）中“原则上实验室危险废物年产生量不足 1 吨的一年清运不少于 1 次，年产生量 1

吨以上 5 吨（含）以下的每半年清运不少于 1 次，年产生量 5 吨以上的应进一步加大清运频次”的要求。

（3）生活垃圾

现有项目生活垃圾委托环卫部门上门清运。

2.3.4.5 环境风险

现有项目环境风险潜势为I，主要风险物质为氢氧化钠、无水乙醇、二甲苯和实验室废液。建设单位已在实验室、化学品暂存间及危险废物暂存间内铺设防渗地坪，化学品暂存间和危险废物暂存间内设有防爆柜，液态化学品和危险废物下方设置防渗托盘，室内配有消防栓及灭火器等灭火设施。建设单位已通过加强防渗、设置托盘、加强操作人员防护措施、文明操作等措施降低环境风险，企业已制定有应急预案并备案（备案编号：闵环简急备吴泾[2022]25号）。

2.3.5 环境管理

基因科技（上海）股份有限公司的法人代表是建设单位环保工作的第一责任人，目前各生产、研发部门的领导作为车间和实验室的环保负责人，负责各部门的环保工作及规定的具体实施；且企业管理层中设兼职环保管理人员，在负责人领导下，处理相关环保事务，包括贯彻执行环保方针政策，制定实施环保工作计划，组织全厂环保工作验收考核，监督三废达标情况，负责污染事故调查处理等。

建设单位已对环保设施、固体废物管理、污染物排放情况、含 VOC_S 的物料设置了专门的管理台账。

目前，建设单位已制定了日常监测计划，并按计划进行例行监测。

2.3.6 投诉或处罚情况

建设单位成立至今未收到任何环保投诉及处罚。

2.3.7 现有项目污染物排放情况

表 2-26：建设单位现有项目污染物排放情况　　单位：t/a

污染物名称		现有项目排放量
废气	废气量[万 m^3/a]	192
	非甲烷总烃	0.00219

	二甲苯	/
工业废水	水量	500
	COD_{Cr}	5.50E-03
	BOD_5	2.30E-03
	SS	6.83E-03
	NH_3-N	3.93E-05
	总氮	2.73E-04
	总磷	2.17E-05
	LAS	6.50E-05
	苯系物	/
生活污水	水量	1238
	COD_{Cr}	0.619
	BOD_5	0.371
	SS	0.495
	NH_3-N	0.056
	总氮	0.087
一般工业固废		0.2
危险废物		2.5
生活垃圾		12.5

注：1.现有项目废气实际排放量根据 2023 年 5 月的监测报告（编号：环楚检[20230511C02]第Ⅳ-998 号）中监测结果核算所得。废气实际排放时间为 750h/a，实际排风机风量为 2560m³/h，其中二甲苯未检出，不进行核算。

2.现有项目工业废水 1#调节池流量计统计 2022 年实际工业废水排放量为 500t/a。根据 2023 年 5 月的监测报告（编号：环楚检[20230511C02]第Ⅳ-998 号）中监测结果平均值核算污染物排放量，其中苯系物均未检出，不进行核算。

生活污水经厂区生活污水排放口排放，未进行监测，污染物排放量以环评报告《新增免疫组化试剂盒生产项目》（批文号：闵环保许评[2017]567 号）数据核算。

3.固体废物为实际处置量。

2.3.8 现有总量控制情况

企业废气中挥发性有机物、工业废水中 COD 和 NH_3-N 计入总量控制范畴，根据企业最近一次环评文件（闵环保许评[2017]567 号）及其总量单，企业 VOCs 排放总量指标为 0.0035008t/a、工业废水排放总量指标为 800t/a、COD 排放总量指标为 0.022648t/a、NH_3-N 排放总量指标为 0.00888t/a。企业 VOCs 实际排放量为 0.00219t/a、工业废水实际排放量为 500t/a，COD 实际排放量为 0.014155t/a、NH_3-N 实际排放量为 0.00555t/a，均未突破总量控制指标。

注：化学需氧量（COD）和氨氮（NH_3-N）实际排放量根据白龙港污水处理厂 2022 年出水年均浓度计算，COD 浓度为 28.31mg/L，氨氮浓度为 11.1mg/L。

2.3.9 现有项目存在问题

建设单位现有项目已按照现有环保要求进行落实，各污染物经治理设施处

置后均可达标排放，无环保问题。

2.3.10“以新带老”措施

企业现有项目实验过程使用二甲苯溶液。企业最近一次环评文件（闵环保许评[2017]567 号）中，废气污染因子仅识别了二甲苯，未识别苯系物，建议今后废气例行监测计划补充苯系物因子。

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

3.1.1 闵行区环境质量状况

项目建设地址位于上海市闵行区，2022 年闵行区基本污染物环境质量现状摘自《2022 上海市闵行区生态环境状况公报》。

3.1.1.1 大气环境

（1）总体情况

2022 年，闵行区环境空气质量（AQI）优良天数 323 天，优良率 88.5％，较 2021 年同期下降 2.7 个百分点。全年优级天数为 124 天、良级天数为 199 天、轻度污染天数为 40 天、中度污染天数为 2 天、无重度污染和严重污染天。

全年 42 个污染日中，首要污染物为臭氧（O3）的有 31 天，占污染天数 73.8%；首要污染物为细颗粒物（$PM_{2.5}$）的有 10 天，占污染天数 23.8%；首要污染物为二氧化氮（NO_2）的有 1 天，占污染天数 2.4%。

（2）基本污染物环境质量现状

表 3-1：环境空气各监测因子年平均值和特定百分位数浓度

污染物	年评价指标	年均浓度	标准值	占标率	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	5μg/m^3	60μg/m^3	8.3%	达标
NO_2	年平均质量浓度	30μg/m^3	40μg/m^3	75%	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	37μg/m^3	70μg/m^3	52.9%	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	26μg/m^3	35μg/m^3	74.3%	达标
CO	24h 平均第 95 百分位数	0.9mg/m^3	4mg/m^3	22.5%	达标
O_3-8h	日最大 8h 平均值第 90 百分位数	154μg/m^3	160μg/m^3	96.3%	达标

①$PM_{2.5}$：2022 年，闵行区 $PM_{2.5}$ 年均浓度为 26 微克/立方米，达到国家环境空气质量二级标准，较 2021 年同期下降 10.3%。近五年的监测数据表明，闵行区 $PM_{2.5}$ 年均浓度总体呈下降趋势。$PM_{2.5}$ 浓度空间分布总体呈浦西地区高于浦东地区的态势。

②PM_{10}：2022 年，闵行区 PM_{10} 浓度 37 微克/立方米，达到国家环境空气

区域环境质量现状	质量二级标准，较 2021 年同期下降 15.9%。近五年的监测数据表明，闵行区 PM_{10} 年均浓度均达到国家环境空气质量二级标准，且总体呈下降趋势。 ③SO_2：2022 年，闵行区 SO_2 浓度 5 微克/立方米，达到国家环境空气质量一级标准，较 2021 年同期持平。近五年的监测数据表明，闵行区 SO_2 年均浓度均达到国家环境空气质量一级标准，且总体呈明显下降趋势。SO_2 浓度空间分布总体水平较低。 ④NO_2：2022 年，闵行区 NO_2 浓度 30 微克/立方米，达到国家环境空气质量二级标准，较 2021 年同期下降 14.3%。近五年的监测数据表明，闵行区 NO_2 年均浓度近三年来均达到国家环境空气质量二级标准，且总体呈下降趋势。 ⑤O_3：2022 年，闵行区 O_3 日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 154 微克/立方米，达到国家环境空气质量二级标准，较 2021 年同期上升 6.9%。近五年的监测数据表明，闵行区 O_3 浓度均达到国家环境空气质量二级标准。O_3 浓度空间分布总体呈东南部地区高于西北地区部的态势。 ⑥CO：2022 年，闵行区 CO 24 小时平均第 95 百分位数为 0.9 毫克/立方米，达到国家环境空气质量一级标准，较 2021 年同期下降 10.0%。近五年的监测数据表明，闵行区 CO 浓度均达到国家环境空气质量一级标准，且总体保持稳定趋势。CO 浓度空间分布总体处于较低水平。 综上所述，2022 年闵行区 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3 均可达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准限值要求，故项目所在区域为达标区。 （3）特征污染物环境质量现状 本项目不涉及《环境空气质量标准》（GB3095-2012）所列特征污染物，故不需开展特征污染物环境质量现状监测。 **3.1.1.2 水环境** （1）总体状况 2022 年，闵行区 20 个地表水市考断面全面达标，优III类水体比例达到 75%。 （2）市考核断面水质状况

2022 年，闵行区 20 个市考核断面达标率为 100%，较 2021 年同期持平，达到市考核目标基本要求。其中，II类、III类、IV类、V类和劣V类断面占比分别为 0%、75.0%、25.0%、0%和 0%，较 2021 年同期分别持平、上升 5.0 个百分点、下降 5.0 个百分点、持平和持平。20 个市考核断面中主要污染物指标氨氮和总磷浓度分别为 0.60mg/L 和 0.15mg/L，较 2021 年同期分别下降 11.8%和 6.3%。

近五年的监测数据表明，市考断面中连续四年无V类和劣V类水体，达标率近四年保持稳定趋势；主要污染物指标氨氮和总磷浓度总体呈下降趋势。

（3）地表水环境状况

2022 年，闵行区 75 个地表水监测断面达标率为 93.3%，较 2021 年同期持平。其中，II类、III类、IV类、V类和劣V类断面占比分别为 1.3%、73.3%、21.3%、4.0%和 0%，较 2021 年同期分别上升 1.3 个百分点、上升 5.3 个百分点、下降 10.7 个百分点、上升 4.0 个百分点和持平。75 个监测断面中主要污染物氨氮和总磷浓度分别为 0.66mg/L 和 0.13mg/L，较 2021 年同期分别下降 1.5%和 13.3%。

近五年的监测数据表明，闵行区地表水监测断面中劣V类水体呈下降趋势，且达标率呈逐年上升趋势；主要污染物指标氨氮和总磷浓度总体呈下降趋势。

3.1.1.3 声环境

2022 年，闵行区区域环境噪声和道路交通噪声总体保持稳定。

（1）区域环境噪声

闵行区区域声环境昼间和夜间平均等效声级分别为 55.2dB(A)和 47.3dB(A)，较 2021 年同期分别上升 0.2dB(A)和 0.3dB(A)。区域声环境质量评价昼间和夜间均为一般，较 2021 年同期分别为下降一个等级和持平。

近五年的监测数据表明，闵行区区域声环境质量总体保持稳定向好趋势。

（2）道路交通噪声

闵行区道路交通噪声昼间和夜间平均等效声级分别为 67.6dB(A)和 62.3dB(A)，昼间达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类区标准，夜间

高于 4a 类区标准 4.3dB(A)，较 2021 年同期分别下降 0.3dB(A)和 1.1dB(A)。

近五年的监测数据表明，闵行区道路交通噪声昼间保持稳定达标趋势，夜间保持稳定趋势但仍然超标。

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）》要求，厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。本项目 50m 范围内无声环境保护目标，无需提供监测数据。

3.1.2 生态环境

本项目属于产业园区内建设项目，且不新增用地，但项目用地范围内不含生态环境保护目标，故不需进行生态现状调查。

3.1.3 电磁辐射

项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，故不需开展电磁辐射现状评价。

3.1.4 地下水、土壤环境

本项目危险废物暂存间均布置在室内，并落实相关防渗防漏措施；废水处理调节池设置于地下一层废水处理机房内，选用不锈钢材质的一体式调节池并且悬空设置，废水处理机房落实耐腐蚀硬化处理、铺设防渗材料；地下车库选用不锈钢材质的一体式沉砂隔油池，悬空设置于落实了耐腐蚀硬化处理、铺设防渗材料的隔油间内，不涉及埋地设施。企业应对池体、防渗层进行定期检查、维护保养，故项目不涉及土壤、地下水环境污染途径，不开展地下水和土壤环境质量现状调查和评价。

环境保护目标	**3.2.1 大气环境** 项目厂界外 500m 范围内的环境保护目标为地块周边的居住区和学校，具体如下表所示。 **表 3-2:项目大气环境保护目标** 序号 | 敏感目标名称 | 地理位置坐标 | 保护对象 | 保护内容 | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离 1 | 紫竹科学园区 MHP0-1003 单元 21-06 地块居住用地（规划） | E121.271122 N31.010065 | 住宅 | 空气 | 环境空气二类区 | 南 | 214m 2 | 紫竹科学园区 MHP0-1003 单元 21-07 地块居住用地（规划） | E121.272026 N31.010335 | 住宅 | 空气 | 环境空气二类区 | 南 | 202m 3 | 紫竹科学园区 MHP0-1003 单元 22-05 地块基础教育设施用地（规划） | E121.271307 N31.005740 | 学校 | 空气 | 环境空气二类区 | 南 | 326m 4 | 紫竹科学园区 MHP0-1003 单元 23-01 地块居住用地（规划） | E121.272288 N31.005841 | 住宅 | 空气 | 环境空气二类区 | 南 | 324m 5 | 紫竹科学园区 MHP0-1003 单元 13-05 地块居住用地（规划） | E121.449112 N31.016416 | 住宅 | 空气 | 环境空气二类区 | 西南 | 386m **3.2.2 声环境** 项目厂界外 50m 范围内不涉及居民、学校、医院等声环境保护目标。 **3.2.3 地下水环境** 项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 **3.2.4 生态环境** 本项目属于产业园区内建设项目，且不新增用地，项目用地范围内不涉及生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

3.3.1 大气污染物

施工期施工扬尘及车辆行驶导致的二次扬尘，污染因子为颗粒物，浓度执行《建筑施工颗粒物控制标准》(DB31/964-2016)表 1 监控点颗粒物控制要求。

表 3-3：施工期监控点颗粒物控制要求

控制项目	单位	监控点浓度限值	达标判定依据*
颗粒物	mg/m^3	2.0	≤1 次/日
颗粒物	mg/m^3	1.0	≤6 次/日
达标判定依据*：一日内颗粒物 15 分钟浓度均值超过监控点浓度限值的次数。			

本项目运营期排放的废气主要为实验有机废气，污染因子为非甲烷总烃、二甲苯、苯系物，执行《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 和表 3 标准，详见下表：

表 3-4：大气污染物排放标准

污染因子	最高允许排放浓度(mg/m^3)	最高允许排放速率(kg/h)	厂界浓度限值(mg/m^3)	标准
非甲烷总烃	70	3.0	4.0	《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 和表 3 标准
二甲苯	20	0.8	0.2	
苯系物	40	1.6	0.4	

厂区内 VOC_S 无组织排放监控点浓度应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)表 A.1 中的排放限值，详见下表：

表 3-5：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	标准来源
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)
	20	监控点处任意一次浓度值		

3.3.2 水污染物

本项目运营期内拟建 4#厂房产生的生产清洗废水、实验器皿及设备后道清洗废水、纯水尾水经过 2#调节池均质均量预处理后，地下车库冲洗废水经沉砂隔油池预处理后，与生活污水一并通过厂区污水管道纳入紫日路市政污水管网，最终排入白龙港污水处理厂集中处置。企业废水排放执行《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表 2 中三级标准，详见下表：

污染物排放控制标准

表 3-6:水污染物排放标准

序号	污染因子	排放浓度标准	标准来源
1	pH	6~9	《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表 2 中三级标准
2	化学需氧量 COD_{Cr}	500mg/L	
3	五日生化需氧量 BOD_5	300mg/L	
4	悬浮物 SS	400mg/L	
5	氨氮 NH_3-N	45mg/L	
6	总氮	70mg/L	
7	总磷	8mg/L	
8	LAS	20mg/L	
9	二甲苯	1.0mg/L	
10	苯系物	2.5mg/L	
11	氯化物	800mg/L	
12	石油类	15mg/L	

3.3.3 噪声

根据《上海市环境噪声标准适用区划（2019 年修订版）》，本项目位于 2 类声环境功能区。项目周边紫日路、紫月路均为双向 2 车道城市支路，因此运营期项目四侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准。

施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。

表 3-7:噪声排放标准

标准来源		昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	2 类区	60dB(A)	50dB(A)
《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)		70dB(A)	55dB(A)

3.3.4 固体废物

对于固体废物的危险性判别，根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）、《国家危险废物名录》（2021 年版）和《危险废物鉴别标准》（GB5085.7-2019）进行。

本项目固体废物应按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2020 修订）》的有关规定执行。危险废物贮存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023，2023 年 7 月 1 日起实施）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022，2023 年 7 月 1 日起实施）的规定。一般工业固体废物暂存场所应落实防雨、防风、防渗、防漏、张贴标识等措施。

总量控制指标	本项目废气中挥发性有机物、工业废水中 COD 和 NH_3-N 计入总量控制范畴，详见下表。 **表 3-8：企业总量控制指标统计表，单位：t/a**

总量控制污染物名称	现有项目总量指标	本项目新增排放量	本项目建成后总量指标建议值	排放增减量	总量控制要求	建议削减值	总量来源
挥发性有机物	0.0035008	0.00935	0.0128508	+0.00935	倍量削减	0.0187	区域指标库统筹
工业排水量	800	339	1139	+339	/	/	
COD	0.02265	0.00960	0.03225	+0.00960	等量削减	0.00960	
NH_3-N	0.00888	0.00376	0.01264	+0.00376	倍量削减	0.00752	

注：1、现有项目总量指标来源于企业最近一次环评文件（闵环保许评[2017]567 号）及其总量单;

2、挥发性有机物为有组织排放量+无组织排放量;

3、化学需氧量（COD）和氨氮（NH_3-N）根据白龙港污水处理厂 2022 年出水年均浓度计算，COD 浓度为 28.31mg/L，氨氮浓度为 11.1mg/L。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	**4.1.1 建设期环境特点** 建设期间工程主要为土建施工。该过程中，必然要使用产生高强度噪声的施工机械，同时在场地平整、基础翻挖、运输过程中将产生扬尘污染等。大多数由施工过程带来的环境影响具有短暂性的特征，将会随着工程的建成而不复存在。 **4.1.2 施工期大气环境影响分析及防治措施** **4.1.2.1 扬尘污染及其防治措施** 扬尘来源：本项目所用混凝土均为商品混凝土，不设现场搅拌场、堆场等，因此基本没有堆场扬尘和搅拌扬尘，施工期大气污染主要是扬尘影响。 （1）场地平整扬尘：场地平整、地下建筑施工均需要翻挖泥土，翻挖出的废弃土方如果不及时清运，将因风起尘，产生污染。施工现场装卸建材等施工活动也会增加扬尘，因此施工中往往会带来扬尘。 （2）车辆行驶二次扬尘：车辆行驶导致的二次扬尘主要形成原因是施工车辆沿途洒落尘土，导致车辆行驶路线上扬尘增加，尤其是在进出施工现场的出入口将产生较大的扬尘污染。因此减少尘土洒落，及时清扫洒落的尘土是首要的抑尘方式。减少尘土洒落的办法主要有封闭运输，保持现场地面清洁，减少轮胎粘土等，同时需对运输车辆的行驶路线经常洒水以抑制扬尘。 扬尘防治措施：上海关于施工扬尘防治的规定有《上海市实施<中华人民共和国大气污染防治法>办法》、《上海市扬尘污染防治管理办法》、“关于印发《贯彻<上海市扬尘污染防治管理办法>实施意见》”的通知、《上海市建设工地施工扬尘控制若干规定》、《上海市建筑施工颗粒物与噪声在线监测技术规范（试行）》等，本项目在施工过程中应严格执行上述办法和规定中的相关规定，有效防治扬尘污染。具体要求如下： （1）施工现场须设置不低于 2 米的固定式硬质围挡，以减少施工区扬尘对外界的影响；施工单位应当落实专人负责维护设施的维护，定期巡查，并做好清洁保养工作，及时修复或调换破损、污损的维护设施； （2）废弃渣土应当及时清运，尽量避免在施工现场堆放；

施工期环境保护措施	（3）施工机械在挖土、装土、堆土等作业时，应当采用洒雾状水等措施，防止扬尘污染。 （4）在工地内设置车辆冲洗设施以及配套的排水、泥浆沉淀设施，在运输车辆驶出工地前，做好冲洗、遮蔽、保洁工作，防止建筑材料和建筑垃圾、渣土的散落； （5）沿线运输物料的道路、进出堆场的道路应及时进行洒水处理，建设单位应要求施工承包单位自备洒水车，一般每天可洒水二次，在干燥炎热的夏季或大风天气，应适当增加洒水次数，保证路面无扬尘。 （6）施工场地内应按《关于推进建筑工地安装噪声扬尘在线监测系统的通知》[沪建管(2015)23 号]在场地内设置建筑施工颗粒物与噪声在线监测系统，其中颗粒物应符合《建筑施工颗粒物控制标准》（DB31/964-2016）。 **4.1.2.2 其它施工期大气影响及防治措施** 根据《关于推进本市非道路移动机械大气污染防治工作的实施意见》（沪环保防[2015]295 号），建设单位应向生态环境局进行非道路移动机械排放申报登记工作。施工中运输车辆以及各类施工机械以柴油作为燃料，产生少量的CO、NO_X 等汽车尾气污染物。施工场地通风良好，经大气扩散、稀释后基本不产生明显影响。 **4.1.3 施工期地表水环境影响分析** 施工期地表水影响主要来自于施工人员生活污水和施工冲洗废水，此外雨水径流也会对区域地表水环境产生一定的影响。主要如下： **4.1.3.1 生活污水影响及其防治措施** 施工期生活污水若不经处理任意排放往往导致周边地表水受到污染，并容易滋生蚊蝇，影响环境卫生。本项目施工单位施工人员产生的生活污水可利用厂区内现有生活污水管道收集，纳入紫日路市政污水管网。 **4.1.3.2 施工冲洗废水及外排淤水影响及防治措施** 施工期砂石料冲洗、运输车辆冲洗产生的冲洗废水以及地基翻挖时的外排淤水主要污染物为 SS，此类泥浆水如果直接流入下水道会造成泥沙沉积，长时间累积后会淤塞下水道。对该类冲洗废水应在施工场地内设置沉淀池，经沉淀后上清液排入紫日路市政污水管网，沉淀泥沙定期清运。

施工期环境保护措施	**4.1.3.3 雨水径流影响及防治措施** 场地平整、管道铺设等施工过程中会产生大量的建筑垃圾和弃土，加以地表裸露等原因，在降雨时，地面径流含泥砂量较大，对雨水管道会产生不利影响。据研究，在暴雨强度达到 127mm/h 时，90%的地表颗粒物将被冲走，地表颗粒物中含有土壤中的各种污染物和有机营养盐、以及建筑施工中的有机杂质和施工机械的废油会随着地表径流排入周围河道和雨水管网，主要污染物是悬浮物、石油类、BOD_5、COD_{Cr}、各种形态的氮和磷。由于本工程施工出土量较大，加以上海雨季时间又较长，暴雨频率又较高，易形成水土流失，进而影响周边地表水环境质量。 对地表径流主要采取预防措施，施工渣土及时清运，尽量避免堆放在施工场地内；在下雨前应夯实翻挖地基，对临时砂石、弃土堆场应采取遮盖措施。 **4.1.4 施工期固体废物影响简析及措施** 本项目施工期固体废物主要有施工的建筑垃圾、工程渣土以及施工人员生活垃圾。 **4.1.4.1 施工垃圾、工程渣土的影响分析及措施** 对于施工时的产生的建筑垃圾、工程渣土如果长时间堆放在施工场地内会影响景观，刮风时因风起尘，雨季时容易造成水土流失，随地表径流排入附近河道，影响地表水环境或流入市政雨水管道，造成管道淤塞；如果将渣土随意丢置在路边等还会造成道路交通不便，因此必须及时清运此类施工垃圾。 施工单位必须遵守《上海市建筑垃圾及工程渣土处置管理规定（修正）》的相关要求处置施工期固体废物，对此主要提出以下 2 点要求：①工程废弃渣土、建材弃料废料应严格管理，堆放于指定地点，并尽量进行回收利用；②施工单位应当配备现场管理人员，对建筑垃圾、工程渣土的处置实施现场管理，并如实填报《建筑垃圾、工程渣土处置日报表》。 **4.1.4.2 生活垃圾影响分析及措施** 施工人员的生活垃圾如果没有得到妥善处置将会影响施工区环境卫生，尤其是在夏天，施工期的生活废弃物乱扔轻则导致蚊蝇滋生，重则导致施工区工作人员暴发流行疾病，严重影响工程施工进度。 因此，施工期生活垃圾应分类收集、袋装化，集中定点堆放，委托当地环

施工期环境保护措施

卫部门定期清运处置。

4.1.5 施工期噪声影响分析及防治措施

施工期噪声主要来源于施工机械和施工车辆，产生噪声污染的施工过程主要包括场地平整、土建施工以及施工运输。在场地平整、土建等施工中主要施用挖掘机、推土机、混凝土泵等；在整个施工过程中，需要使用自卸式运输车辆等各类运载工具。

整个施工过程中，各种施工车辆和施工机械是主要噪声源，这些噪声源都具有高噪声、无规则等特点。

4.1.5.1 施工期噪声预测模式及源强

预测模式：

施工机械的噪声可近似视为点声源处理，根据点声源噪声衰减模式，估算距离声源不同距离处的噪声值，预测模式如下

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

式中：L_p：距声源 r 米处的施工噪声预测值，dB(A)；

L_{p0}：距声源 r0 米处的噪声参考值，dB(A)；

噪声源强：

根据上述预测模式，下表列出了距施工机械不同距离处的噪声值。

表 4-1：主要施工机械不同距离处的噪声级，单位：dB(A)

机械名称	5m	10m	20m	40m	60m	80m	100m	150m	200m
挖掘机	84	78	72	66	62.5	60	58	54.5	52
推土机	86	80	74	68	64.5	62	60	56.5	54
自卸车辆	82	76	70	64	60.4	58	56	52.5	50
混凝土泵	89.0	83.0	77.0	70.9	67.4	64.9	63.0	59.5	57.0

注：引用 HJ2034 -2013 确定施工机械源强。

根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的规定，施工场界昼间的噪声限值为 70dB(A)，夜间限值为 55dB(A)，上表所示结果表明，昼间施工机械在距施工场地 60 米外可以达到标准限值，夜间在 200 米外可基本达到标准限值，但上表所示的仅是一部施工机械满负荷运做时的辐射噪声，在施工现场，往往是多种施工机械共同作业的结果，因此达标距离要更大一些。

施工期环境保护措施	**4.1.5.2 施工期噪声影响分析** （1）场地平整、土建工程施工声环境影响分析 项目土建工程施工时产生的施工噪声是本项目的主要噪声影响，施工过程中噪声主要来自于场地清理、平整等施工过程所采用的风镐、推土机、挖掘机等高噪声机械设备的使用，受机械噪声影响较为明显的主要为企业内部职工。 （2）施工车辆噪声影响分析 工程施工过程中需要的大量建筑材料及基础施工、管线施工过程中产生的固体废物都需要使用大量的运输车辆外运。大型运输车辆行驶时具有高噪声特点，往往对运输道路沿线声环境造成较大影响。 （3）装修、绿化布置声环境影响分析 项目新建厂房将占用厂区绿化，相对于土建工程施工，装修和绿化施工一般不会动用较大的施工机械，其施工时间也较短，总体影响要小很多。 **4.1.5.3 施工期声环境影响减缓措施** （1）尽量采用低噪声机械，对高噪声设备进行合理布局，并在高噪声设备周围设置隔声围栏，尽量交替使用高噪声设备，避免同一时间高噪声设备过于集中布局、运转。 （2）加强施工设备的维护保养，保持润滑、紧固各部件，减少运行振动噪声；施工机械设备应安放稳固，并于地面保持良好接触，有条件的应使用减振机座。 （3）合理安排物料及工程废弃渣土、建筑垃圾运输的路线和时间，保持车辆良好的运行状态，同时应防止超速、超载，避免在夜间（22:00~次日 6:00）及上下班高峰通行，车辆行驶需按照规定路线行驶，运输路线尽可能远离东侧主要道路江川东路，以免影响紫竹半岛居民正常生活，应减速慢行，禁止鸣笛。 （4）施工前封闭施工场地，在施工区域周边设置不低于 2 米的固定式硬质围栏。 （5）合理安排施工时间，施工以昼间施工为主。如确需夜间施工，应根据《上海市建设工程夜间施工许可和备案审查管理办法》（沪环规[2021]16 号）和《上海市建设工程文明施工管理规定》（2019 年市政府令第 23 号）相关规

施工期环境保护措施	定向所在区生态环境局办理夜间施工许可手续，同时施工单位应提前 1 天在施工铭牌中的告示栏内予以张贴获准批件复印件。获准夜间施工许可的施工工地，施工单位及其施工人员应当严格遵守下列要求： ①在施工现场或加工作业区禁止进行钢筋扳直、切割、成型钢筋构件加工作业，禁止进行钢（木、竹）模板加工和整修作业，应采用后方基地预制成型钢筋构件和预制成型模板实施现场直接装配。 ②实施工程桩施工时，严禁使用汽锤、油锤打入桩工艺，应采用压桩或钻孔灌注桩等低音性工艺施工。 ③进出建设工地的所有车辆禁止鸣号。 ④施工过程中应对机械或设备增设有效的降噪措施。 ⑤按照市生态环境局等部门制定的《上海市建筑工地污染防治指导手册》，结合各个建筑工地的实际情况，指导施工单位合理布局施工设施，采取必要的技术和管理措施，减少夜间施工噪声影响。 ⑥在施工现场严禁露天敞开堆放易扬尘建材；在施工现场切割、加工易扬尘建材时，应采取有效防扬尘措施。严禁在施工现场进行敞开式搅拌砂浆、混凝土作业和敞开式易扬尘加工作业。 （6）根据《上海市人民政府关于本市继续在高考、中考规定时间内禁止建筑施工作业的通知》，高考、中考期间以及考前一周，禁止涉及产生环境噪声污染的夜间建筑施工作业。 （7）施工期加强环境管理，施工现场安装噪声在线监测系统，加强对施工机械的维护保养，及时检修施工机械，避免非正常工作产生噪声污染。 （8）责成施工单位在施工现场标明施工通告和投诉电话，在接到投诉后，应及时与当地生态环境部门取得联系，以便及时处理各种环境纠纷。 **综上所述，施工期环境的影响是短暂的，在根据施工期实际环境影响问题，采取报告中提出的一些对策措施后，施工期环境影响是可以接受的。**

运营期环境影响和保护措施

4.2.1 废气

4.2.1.1 废气污染物产生及排放情况

表 4-2:废气污染物排放情况一览表

排放源	排放形式	污染物	产生环节	产生量 kg/a	产生浓度 mg/m³	治理设施	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 kg/a	排放口情况	排放标准	
											排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h
DA002	有组织	非甲烷总烃	配制、脱蜡、水化、洗涤、脱水过程和离心管、PCR反应管开盖加有机试剂	15.3	6.38	通风橱收集（收集效率90%）+活性炭吸附装置治理(净化效率50%)	3.19	2.55E-02	7.65	DA002 排气筒；设计风量 8000m³/h；H 约 30m；直径 0.5m；温度 25℃；东经 121.453994，北纬 31.020104	70	3.0
		二甲苯		7.74	3.23		1.61	1.29E-02	3.87		20	0.8
		苯系物		7.74	3.23		1.61	1.29E-02	3.87		40	1.6
4#厂房2层试剂类研发检测实验室	无组织	非甲烷总烃	配制、脱蜡、水化、洗涤、脱水过程和离心管、PCR反应管开盖加有机试剂	1.70	/	/	/	5.67E-03	1.70	23*25*6m；东经121.453956,北纬31.019863	4.0	/
		二甲苯		0.86	/	/	/	2.87E-03	0.86		0.2	/
		苯系物		0.86	/	/	/	2.87E-03	0.86		0.4	/

运营期环境影响和保护措施

(1)源强

实验有机废气 G1：项目试剂研发检测实验室内使用二甲苯、乙醇溶液进行配制、脱蜡、水化、洗涤、脱水过程以及打开离心管、PCR 反应管添加有机试剂二甲苯、乙醇、二甘醇二甲醚时会因有机试剂的挥发产生实验有机废气（G1），主要污染因子为非甲烷总烃、二甲苯、苯系物。

本项目综合不同挥发性物质的沸点、蒸气压及实验时的温度、表面积、湿度、实验时间等，结合企业实际经验数据，乙醇、二甲苯涉及配制、脱蜡、水化、洗涤、脱水实验过程多次使用，保守估计挥发按 50%核算；而二甘醇二甲醚仅在配制溶液及 PCR 反应管开盖时使用，挥发率按 10%计，故本项目实验有机废气中各污染因子产生量详见下表。

表 4-3：本项目实验有机废气产生情况一览表

污染源	污染因子	使用原料名称	年用量 L/a	相对密度	年用量折合重量 kg/a	挥发率	年产生量 kg/a
通风橱	非甲烷总烃	二甘醇二甲醚（AR）	5	0.94	4.7	10%	0.47
	非甲烷总烃	无水乙醇（AR）	20	0.79	15.8	50%	7.9
	二甲苯	二甲苯（AR）	20	0.86	17.2	50%	8.6
合计	非甲烷总烃	/	/	/	/	/	17
	二甲苯	/	/	/	/	/	8.6
	苯系物	/	/	/	/	/	8.6

(2)无组织排放控制措施

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），本项目无组织控制措施要求如下：

表 4-4：本项目挥发性有机物无组织控制措施

《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）		本项目	符合情况
物料储存	VOC_S 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	VOCs 物料为二甘醇二甲醚、无水乙醇和二甲苯，密闭瓶装保存于化学品暂存间内。	符合
	盛装 VOC_S 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所。盛装 VOC_S 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。	VOCs 物料密闭瓶装存放在化学品暂存间内。VOC_S 物料密闭容器在非取用状态均封口，保持密闭。	符合
	VOC_S 物料储罐应密封良好，其中挥发性有机液体储罐应符合 5.2 条要求。	本项目不涉及。	/

运营期环境影响和保护措施			VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求：密闭空间，利用完整的围护结构将污染物质、作业场所等与周围空间阻隔所形成的封闭区域或封闭式建筑物。该封闭区域或封闭式建筑物除人员、车辆、设备、物料进出时，以及依法设立的排气筒、通风口外，门窗及其他开口（孔）部位应随时保持关闭状态。	VOCs 物料密闭瓶装存放在化学品暂存间内，暂存间为密闭独立建筑。化学品暂存间除人员、车辆、设备、物料等进出时，门窗均保持关闭状态，无排气筒、通风口。	符合
		转移和输送	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。	项目采用密闭容器转移液态 VOCs 物料。	符合
			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。	/
			对挥发性有机液体进行装载时，应符合 6.2 条规定。	本项目不涉及。	/
		工艺过程	VOC_S 质量占比大于等于 10%的含 VOC_S 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集效率系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOC_S 废气收集处理系统。	本项目实验室实验操作时关闭门窗，实验室处于密闭状态；同时设置通风橱收集 VOC_S，由管道汇入活性炭净化装置处理。	符合
			有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型(挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等)等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOC_S 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOC_S 废气收集处理系统。	本项目不涉及有机聚合物。	/
			企业应建立台账，记录含 VOC_S 原辅材料和含 VOC_S 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOC_S 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	企业建立台账，记录含 VOCs 原辅材料名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOC_S 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	符合
			通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。	本项目拟设置机械排风系统，满足行业作业规程与标准、工业建筑通风设计规范等的要求。	符合
			载有 VOC_S 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOC_S 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOC_S 废气收集处理系统。	本项目研发检测实验室涉及有机溶剂使用的操作需在开启通风橱排风状态下进行，本项目对通风橱检修、清洗或吹扫过程也将开启排风状态，排气排至楼顶活性炭净化装置。	符合
			工艺过程产生的含 VOC_S 废料（渣、液）应按照第 5 章、第 6 章的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOC_S 物料的废包装容器应加盖密闭。	本项目含 VOCs 废料为实验废液，密闭桶装暂存于危险废物暂存间内。	符合
		泄漏	企业中载有气态 VOC_S 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的密封点≥2000 个，应开展泄漏	本项目不涉及。	/

运营期环境影响和保护措施			检测与修复工作。		
		敞开液面	对于工艺过程排放的含 VOCs 废水，集输系统应符合下列规定之一：a）采用密闭管道输送，接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施；b）采用沟渠输送，若敞开液面上方 100mm 处 VOCs 检测浓度≥100mmol/mol，应加盖密闭，接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施。	不涉及	/
			对开式循环冷却水系统，每 6 个月对流经换热器进口和出口的循环冷却水中的总有机碳（TOC）浓度进行检测，若出口浓度大于进口浓度 10%，则认定发生了泄漏，应按照 8.4 条、8.5 条规定进行泄漏源修复与记录。	不涉及	/
		VOCs 无组织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 VOCs 废气收集处理系统将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将停止运行，待检修完毕后同步投入使用。	符合
			企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。	本项目 VOCs 废气产生于通风橱内使用有机试剂的实验操作，废气由通风橱收集，由管道汇入活性炭净化装置处理。	符合
			废气收集系统排风罩（密闭管道）的设置应符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T16758、AQ/T4274-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOC_S 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s。	本项目不涉及排风罩。	/
			废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500mmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。泄漏检测频次、修复与记录的要求按照第 8 章规定执行。	本项目 VOCs 废气所有管道输送系统均为密闭状态，收集系统在负压状态下运行。	符合
			VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB 16297 或相关行业排放标准的规定。	本项目 VOCs 废气收集处理系统处理后的污染物排放符合《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）的相关规定。	符合
			收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，应配置 VOC_S 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 初始排放速率≥2kg/h 时，应配置 VOC_S 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 VOC_S 含量产品的除外。	本项目 NMHC 初始产生速率均＜2kg/h，但企业仍将安装 VOCs 处理设施。	符合
			排气筒高度不低于 15m（因安全考虑有特殊工艺要求的除外），具体高度以及周围建筑物的相对	本项目 DA002 排放口高度约 30m。	符合

		高度关系应根据环境影响评级按文件确定。		
		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。保存期限不少于 3 年。	企业建立废气治理台账，对运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、活性炭更换周期和更换量等信息进行记录。台账保存期限不少于 3 年。	符合
	企业厂区内及周边污染监控要求	企业边界及周边 VOCs 监控要求执行 GB16297 或相关行业排放标准的规定。	项目厂界 VOCs 监控执行《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 3 标准。	符合
		地方生态环境主管部门可根据当地环境保护需要，对厂区内 VOCs 无组织排放状况进行监控，具体实施方式由各地自行确定。厂区内 VOCs 无组织排放监控要求参见附录 A。	项目厂区内 VOCs 无组织排放监控应满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 要求。	符合
	污染物检测要求	企业应按照有关法律、《环境监测管理办法》和 HJ819 等规定或相关行业排放标准的该规定，建立企业监测制度，制定监测方案，对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测数据，并公布检测结果。	企业建立企业监测制度，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。	符合
		新建企业和现有企业安装污染物排放自动监控设备的要求，按有关法律和《污染源自动监控管理办法》等规定执行。	本项目不涉及。	/
		企业边界及周边 VOCs 监测按 HJ/T 55 的规定执行。	本项目将在正式投入运营后对企业边界及周边按 HJ/T 55 的规定进行 VOCs 监测。	符合

运营期环境影响和保护措施

4.2.1.2 措施可行性分析

（1）废气收集处理措施

拟建 4#厂房产生的实验有机废气计划通过通风橱收集，通至 4#厂房屋顶经活性炭吸附装置处理后排放，设 1 个排放口，编号 DA002，系统风量为 8000m^3/h，排放口高度约 30m。

地下车库设有排风兼机械排烟系统，设计换气次数 6 次/h，地下车库汽车尾气通过地面 2 个排风口排至室外，排放口设置在绿化带内，排放口底部高度 2.5m。

（2）废气收集效率

根据《上海市工业企业挥发性有机物排放量通用计算方法》表 1-1，理论上通风橱属于“全封闭式负压排风”收集方式，对废气收集效率可达 95%，考虑到风管连接处泄漏等不定因素，捕集效率保守取 90%。

运营期环境影响和保护措施

（3）废气净化效率及处理措施可行性分析

①根据《上海市工业固定源挥发性有机物治理技术指引》（上海市环境科学研究院）和《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），活性炭吸附处理有机废气为可行技术。一套完善的活性炭吸附装置可长期保持 VOCs 去除率不低于 90%。鉴于项目有机废气浓度小，活性炭吸附装置对有机污染物的净化效率保守取 50%。

本项目活性炭净化设施的设置应符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)、《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》(环大气[2020]33号)对活性炭净化设施的要求。考虑本项目有机废气中的污染物涉及易燃易爆物质，建议项目选取防爆风机等防爆措施保证废气处理系统运行的安全性。

②地下车库设有排风兼机械排烟系统，设计换气次数 6 次/，地下车库汽车尾气通过地面 2 个排风口排至室外，排放口设置在绿化带内，排放口底部高度 2.5m，排放口周边 10m 范围内无环境敏感目标，排放口的设置符合《上海市机动车停车场（库）环境保护设计规程》（DGJ08-98-2014）“车库排风口与环境敏感目标的间距应大于 10m”、“排风口朝向人员活动区域时，其底部离地面不应小于 2.5m”的相关要求。

（4）环保风机设计风量计算过程

本项目建成后环保风机设计风量计算过程如下所示。

表 4-5：本项目处置措施情况

废气类别	产生源	废气收集措施	数量	单个装置额定风量 m^3/h	最大工况下理论风量 m^3/h	风机编号	环保风机设计风量 m^3/h	是否符合要求
实验有机废气	试剂类研发检测实验室	通风橱	4 个	1500	6000	DA001	8000	是

注：通风橱的额定风量已考虑了风量损失，故理论风量即为额定风量。本项目环保风机的设计风量还考虑了危险废物暂存间的应急排气。

（5）活性炭建议填装量计算过程及活性炭更换周期

活性炭理论填装量可按有机废气吸附量和风量计算，本项目建议填装量取大值。

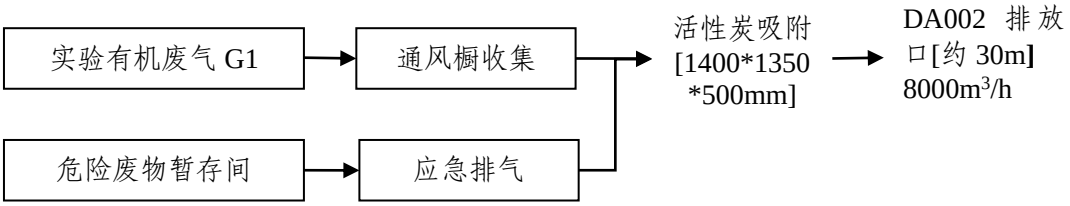
①根据《上海市工业固定源挥发性有机物治理技术指引》，活性炭吸附 VOCs 的饱和吸附容量约 20~40%wt，用于吸附装置中活性炭的实际有效吸附量约为饱和容量的 40%以下。保守起见，本项目活性炭有效吸附量按饱和容量的 10%计，即 1t 活性炭吸附有机废气的量为 0.1t。

②根据《上海市工业固定源挥发性有机物治理技术指引》，活性炭吸附床的厚度一般取 0.45~1.2m，吸附床空塔流速一般取 0.8~1.2m/s。本项目活性炭箱内部活性炭类型为蜂窝活性炭，吸附床的填装厚度按 0.45m 计，吸附床空塔流速按 1.2m/s 计，活性炭密度为 0.5t/m^3。

表 4-6：项目活性炭吸附装置填装量核算一览表

编号	活性炭装置总风量（m^3/h）	有机物去除量(kg)	按吸附有机物量计算理论填装量(t)	按风机风量计算理论填装量(t)	建议填装量(t)	更换周期
DA002	8000	0.00765	0.0765	0.425	0.43	一年

项目废气治理系统图如下图所示。



注：危险废物暂存间应急排气不进行定量分析

图 4-1:本项目废气系统排放图

4.2.1.3 废气排放达标情况

(1)有组织达标分析

基于上述分析，对本项目废气排放情况进行达标分析，详见下表所示。

表 4-7:本项目废气有组织排放达标情况一览表

排气筒编号	污染物	排放情况		执行标准		达标情况
		排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	
DA002	非甲烷总烃	3.19	2.55E-02	70	3.0	达标
	二甲苯	1.61	1.29E-02	20	0.8	达标
	苯系物	1.61	1.29E-02	40	1.6	达标

由上表数据可见，本项目 DA002 排放口中非甲烷总烃、二甲苯、苯系物的排放情况可符合《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 排放标准。

(2)无组织达标分析

采用 AERSCREEN 的预测软件对项目厂界进行预测，厂界处废气污染物排放情况如下表：

表 4-8:厂界污染物达标分析，单位：mg/m³

污染物因子	厂界	有组织废气厂界贡献值	无组织废气厂界贡献值	背景值*	预测值	厂界大气污染监控点限值	达标情况
		DA002	4#厂房 2 层研发实验室				
非甲烷总烃	东侧厂界	2.81E-04	1.24E-02	0.79	0.8027	4.0	达标
	南侧厂界	2.74E-04	1.27E-02	0.79	0.8030		
	西侧厂界	2.61E-04	1.18E-03	0.79	0.7914		
	北侧厂界	2.74E-04	4.00E-03	0.79	0.7943		
二甲苯	东侧厂界	1.42E-04	6.29E-03	0.0015	0.0079	0.2	达标
	南侧厂界	1.39E-04	6.42E-03	0.0015	0.0081		
	西侧厂界	1.32E-04	5.95E-04	0.0015	0.0022		
	北侧厂界	1.39E-04	2.02E-03	0.0015	0.0037		
苯系物	东侧厂界	1.42E-04	6.29E-03	0.0015	0.0079	0.4	达标
	南侧厂界	1.39E-04	6.42E-03	0.0015	0.0081		
	西侧厂界	1.32E-04	5.95E-04	0.0015	0.0022		
	北侧厂界	1.39E-04	2.02E-03	0.0015	0.0037		

*注：背景值选取企业例行监测（报告编号：环楚检[20230511C02]第Ⅳ-998 号）数据中最大值。本项目苯系物仅含二甲苯，故苯系物背景值取二甲苯的监测结果值(二甲苯未检出,取检出限 0.0015mg/m³)。

根据表中数据分析，项目厂界非甲烷总烃的浓度可符合《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 3 排放标准，达标排放。

厂区内 VOCs 无组织监控点为 4#厂房门窗外 1m 处，根据预测项目厂区内 VOCs 无组织排放监控点 4#厂房门窗外 1m 处浓度为 0.0067mg/m³，均符合《挥发性有机物无组织控制标准》(GB37822-2019)标准限值，达标排放。

4.2.1.4 非正常工况

非正常工况一般包括系统开停工、检修、环保设施运行不正常三种情况，根据项目废气排放特征确定。项目各产生废气的工艺开始操作时，首先运行废气治理装置，然后再进行作业，各工序产生的废气均可得到及时处理。各工序完成后，废气治理装置继续运转，待废气完全排出后再关闭。设备检修期间，企业会事先安排好生产和研发的相关工作，确保相关设备关停。项目在开、停时排出污染物均可得到有效处理，排出的污染物和正常生产时的情况是基本一致。

因此，非正常工况主要考虑废气环保设施运行不正常的，出现治理效率为 0 的情况。项目非正常下废气排放情况详见下表。

表 4-9:非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 mg/m³	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间 h	年发生频次(次)	浓度限值 mg/m³	速率限值 kg/h	达标情况
DA002	活性炭装置吸附饱和	非甲烷总烃	6.38	5.10E-02	1	1	70	3.0	达标
		二甲苯	3.23	2.58E-02			20	0.8	达标
		苯系物	3.23	2.58E-02			40	1.6	达标

从上表数据可知，在非正常工况下，本项目 DA002 排气筒非甲烷总烃、二甲苯、苯系物的排放情况仍可符合《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 排放标准。

为了控制非正常排放，企业需制定非正常排放控制措施，具体如下：

①注意废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，定期及时更换活性炭（一年更换 1 次），确保废气处理系统正常运行，废气排放达标；更换活性炭时应停止运营，杜绝废气未经处理直接排放。建议采用手持式 VOC 检测仪对排放口进行手动监测，当排放口 VOCs 排放出现异常时，及时检查装置运行情况。

②进一步加强监管，记录进出口风量、每日操作温度，更换活性炭周期、更换量，监控活性炭吸附装置的稳定运行。安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况；并保证每日在正常运营前开启废气处置措施，增强管控，杜绝非正常工况情况产生。

4.2.1.5 自行监测要求

为掌握建设项目的污染物排放状况及其对周边环境质量的影响等情况，建设单位可按照相关法律法规和技术规范，组织开展环境监测活动。

对照环保部印发的《重点排污单位名录管理规定(试行)》(环办监测[2017]86 号)和《上海市生态环境局关于印发<上海市 2023 年环境监管重点单位名录>的通知》(沪环监测[2023]64 号)，本项目建设单位不属于重点排污单位。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)，建议建设单位按下表制定建设项目废气日常监测计划。

表 4-10：项目废气日常监测计划建议

监测要素	监测点位布置	监测因子	监测频率	执行标准
废气	DA002 排气筒	非甲烷总烃、二甲苯、苯系物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1
	厂界	非甲烷总烃、二甲苯、苯系物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 3

	厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	《挥发性有机物无组织控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 标准

4.2.1.6 环境影响分析

2022 年闵行区 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3 均可达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准限值要求，故项目所在区域为达标区，周边距离本项目最近的大气敏感目标为南侧 202m 的 21-07 地块居住用地（规划）。

本项目有机废气经收集、治理后经排气筒排放，在采取本报告提出的废气治理措施后，经上文核算，本项目废气污染物均可达标排放，对周边环境及敏感目标无明显影响。

运营期环境影响和保护措施

4.2.2 废水

4.2.2.1 废水污染物产生及排放情况

本项目废水污染物排放情况详见下表。

表 4-11：废水污染物排放情况一览表

产生环节	类别	污染物	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	治理设施	废水排放量(t/a)	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)	排放方式	排放去向	排放规律	排放口情况	排放标准
试剂类生产用器皿及设备清洗	生产清洗废水 W1	pH	6~9		2#调节池（均质均量，设计处理能力 3t/d），是可行技术	370	6~9		间接排放	白龙港污水处理厂	排放期间流量不稳定，但不属于冲击性排放	DW003 2#调节池出水口；车间或车间处理设施排放口；东经 121.454211,北纬 31.020087	《污水综合排放标准》(DB31/199-2018)表 2 中三级标准
		COD_{Cr}	11	4.07E-03			11	4.07E-03					
		BOD_5	4.6	1.70E-03			4.6	1.70E-03					
		SS	13.67	5.06E-03			13.67	5.06E-03					
		NH_3-N	0.079	2.92E-05			0.079	2.92E-05					
		TN	0.546	2.02E-04			0.546	2.02E-04					
		TP	0.043	1.59E-05			0.043	1.59E-05					
		LAS	0.13	4.81E-05			0.13	4.81E-05					
试剂类研发检测实验室实验器皿及设备后道清洗	实验器皿及设备后道清洗废水 W2	pH	6~9			20	6~9						
		COD_{Cr}	11	2.20E-04			11	2.20E-04					
		BOD_5	4.6	9.20E-05			4.6	9.20E-05					
		SS	13.67	2.73E-04			13.67	2.73E-04					
		NH_3-N	0.079	1.58E-06			0.079	1.58E-06					
		TN	0.546	1.09E-05			0.546	1.09E-05					
		TP	0.043	8.60E-07			0.043	8.60E-07					
		LAS	0.13	2.60E-06			0.13	2.60E-06					
		二甲苯	0.002	4.00E-08			0.002	4.00E-08					
		苯系物	0.002	4.00E-08			0.002	4.00E-08					
		氯化物	0.31	6.20E-06			0.31	6.20E-06					

纯水制备	纯水制备尾水 W3	COD_{Cr}	60	1.10E-02		183	60	1.10E-02	间接排放	白龙港污水处理厂	排放期间流量不稳定，但不属于冲击性排放		
		SS	30	5.49E-03			30	5.49E-03					
纯水制备	纯水制备尾水 W3	COD_{Cr}	60	-1.40E-02	1#调节池（均质均量，设计处理能力 3.5t/d），是可行技术	-234	60	-1.40E-02	间接排放	白龙港污水处理厂	排放期间流量不稳定，但不属于冲击性排放	DW001 1#调节池出水口；车间或车间处理设施排放口；东经 121.452959,北纬 31.019589	
		SS	30	-7.02E-03			30	-7.02E-03					
地下车库地面冲洗	地下车库冲洗废水 W4	COD_{Cr}	500	0.019	沉砂隔油池（隔油沉砂，设计处理能力 10t/d），石油类、SS 去除率 50%，是可行技术	38	500	0.019	间接排放	白龙港污水处理厂	排放期间流量不稳定，但不属于冲击性排放	DW001 厂区污水总排放口；东经 121.454479,北纬 31.019875	
		BOD_5	300	0.011			300	0.011					
		SS	400	0.015			200	0.008					
		NH_3-N	45	0.002			45	0.002					
		石油类	15	5.70E-04			7.5	2.85E-04					
职工日常生活	生活污水 W5	COD_{Cr}	500	0.371	/	742	500	0.371	间接排放	白龙港污水处理厂	排放期间流量不稳定，但不属于冲击性排放		
		BOD_5	300	0.223			300	0.223					
		SS	400	0.297			400	0.297					
		NH_3-N	45	0.033			45	0.033					
		TN	70	0.052			70	0.052					

注：①上表中 W1-W2 类比企业现有项目 1#废水调节池的废水排放监测结果取均值，其中本项目苯系物仅含二甲苯，取邻,间,对-二甲苯的检出限数值 0.002mg/L 进行计算；本项目实验室清洗废水中氯化物来源于氯化钠、2%稀盐酸，废水中氯化物的产生量按原料年用量的百分之一计算。

②上表中 W3 纯水尾水水质较好，因此本次评价水质参考《城市污水再生利用-工业用水水质》（GB/T19923-2005）中 COD_{Cr}：60mg/L、SS：30mg/L 取值。

③地下车库地面冲洗废水类比洗车行业洗车污水，参考《洗车污水排放标准》（T/CAS 421—2020），洗车污水排放限值 COD_{Cr}：500mg/L、BOD_5：300mg/L、SS：400mg/L、NH_3-N：45mg/L、石油类：15mg/L，本项目保守估计按排放限值取值。

④生活污水根据《城市污水回用技术手册》(化学工业出版社)，生活污水水质相关数据 COD_{Cr}：400mg/L、BOD_5：200mg/L、SS：220mg/L、NH_3-N：25mg/L、TN：40mg/L，本项目保守取 COD_{Cr}：500mg/L、BOD_5：300mg/L、SS：400mg/L、NH_3-N：45mg/L、TN：70mg/L。

运营期环境影响和保护措施	通过上表可知，在采取以上措施后，本项目排放的工业废水、生活污水中各污染因子可符合《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表 2 中三级标准排放限值，可实现达标纳管排放，对周边环境无明显影响。 **4.2.2.2 废水治理措施及其可行性分析** 项目拟建 4#厂房产生的生产清洗废水、实验器皿及设备后道清洗废水、纯水尾水经过 2#调节池均质均量预处理后，地下车库冲洗废水经沉砂隔油池预处理后，与生活污水一并通过厂区污水管道纳入紫日路市政污水管网，最终排入白龙港污水处理厂集中处置。企业计划在 2#调节池出水口安装 1 个流量计，统计工业废水排放总量。 本项目将更换 1#厂房现有纯水制备设施，纯水制备率由 50%变更为 70%，本项目 1#厂房纯水制备尾水量削减 234t/a，1#厂房纯水制备尾水仍由现有 1#厂房的 1#调节池均质均量预处理后纳管排放。 本项目工业废水包括生产清洗废水、实验器皿及设备后道清洗废水、纯水尾水，根据现有项目废水检测结果可看出，企业排放的工业废水水质较好。企业计划在地下一层专用废水处理机房内设 1 个调节池进行均质均量预处理。调节池容积 0.75m^3，废水停留时间为 2h，按照日运行 8 小时计算，处理能力为 3m^3/d，满足本项目 2#调节池工业废水日最大废水量 2.292t/d 要求。根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理通用工序》（HJ1120-2020）中“表 A.1 污水处理可行技术参考表”，本项目采用调节工艺为可行性技术。 根据《上海市工程建设规范 机动车停车场(库)环境保护设计规程》(DGJ08-98-2014)，地下车库冲洗污水采用隔油沉砂池处理为可行性技术。参照《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》，洗车废水沉砂隔油池对石油类的处理效率约 50%，本项目取石油类处理效率为 50%；参照《室外排水设计标准》（GB50014-2021）表 7.1.2，采用沉淀法(自然沉淀)对 SS 的处理效率为 40~55%，本项目取 SS 处理效率 50%。本项目沉砂隔油池容积 2.7m^3，废水停留时间为 2h，按照日运行 8 小时计算，处理能力为 10.8m^3/d，满足地下车库冲洗废水日最大废水量 9.5t/d 要求。项目定期清掏沉砂隔油池污泥，保证措施的有效运行。 **4.2.2.4 依托白龙港污水处理厂可行性分析**

项目废水排入市政污水管网，最终进入白龙港污水处理厂深度处理后外排到长江。

(1)纳管水质要求：本项目纳管排水中各污染因子均可符合《污水综合排放标准》(DB 31/199-2018)表2中三级标准，可实现达标纳管排放。

(2)污水管网建设：项目地块周边污水管网已建成，项目厂区也铺设完善的污水管网，所以，项目排放废水纳入厂区污水管网可行。

(3)白龙港污水处理厂历经多次改扩建，已形成了 2004 年建成的 120 万 m^3/d 一级强化处理设施，2008 年建成的 200 万 m^3/d 二级排放标准处理设施，以及 2013 年新建成的 80 万 m^3/d 一级 B 出水标准的处理设施。至今，白龙港污水处理厂生化处理规模 280 万 m^3/d 已实施提标改造工程，对以上 280 万 m^3/d 污水全部提标至一级 A 标准，改造工程已完工。

本项目所在区域属于白龙港污水处理厂服务范围，白龙港污水处理厂尚有余量 33 万 m^3/d，本项目新增纳管排放污水量日最高排水量约 13.824t/d，仅占白龙港污水处理厂剩余规模的 0.004%，所占比例非常小，不对其处理负荷产生影响，从水量来讲，本项目污废水纳入白龙港污水处理厂方案可行。

4.2.2.5 非正常工况

根据上表 4-11 可看出，本项目 2#调节池中废水的进水水质均可符合《污水综合排放标准》(DB31/199-2018)表 2 中三级标准，达标排放，因此本项目非正常工况主要考虑沉砂隔油池未及时进行打捞、清理，导致废水污染物治理效率为 0 的情况。项目非正常工况下废水排放情况详见下表。

表 4-12：非正常工况下废水排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物		非正常排放浓度 mg/L	单次持续时间	年发生频次	浓度限值 mg/L	达标情况
DW001 厂区污水总排放口	沉砂隔油池未及时进行打捞、清理	地下车库地面冲洗废水	COD_{cr}	500	1h	1 次	500	达标
			BOD_5	300			300	达标
			SS	400			400	达标
			NH_3-N	45			45	达标
			石油类	15			15	达标

由上表可知，在非正常工况下，调节池出水口和厂区污水总排放口的各污染因

子仍可符合《污水综合排放标准》(DB 31/199-2018)表 2 中三级标准限值，但会对末端污水处理厂处理负荷增大。

为了控制非正常排放，企业需制定非正常排放控制措施，具体如下：

安排专人定期检查废水处理设施运行情况，以便企业第一时间发现并立即采取下述措施：①立即停止相关操作，关闭相应阀门，将故障段废水暂存在处理池内；②及时对设备进行检修，排除故障后再恢复生产，确保废水达标纳管排放。③制定沉砂隔油池污泥定期清掏制度，保证措施的长期稳定运行。采取上述措施后，可有效降低废水非正常工况的发生概率。

4.2.2.6 自行监测要求

依据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ 819-2017)，建议建设单位按下表制定建设项目的废水日常监测计划。

表 4-13：项目废水监测计划一览表

监测点位	监测因子	监测频率	执行标准
DW001 厂区污水总排放口	pH、COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N、总氮、总磷、LAS、二甲苯、苯系物、石油类、氯化物	1 次/年	《污水综合排放标准》(DB31/199-2018)表 2 三级标准
DW003 2#调节池出水口	pH、COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N、总氮、总磷、LAS、二甲苯、苯系物、氯化物	1 次/年	

4.2.2.7 环境影响分析

本项目厂区将分别铺设雨、污水管道，杜绝雨污混排现象，本项目污废水水质可符合《污水综合排放标准》(DB31/199-2018)表 2 三级标准，可实现达标纳管排放，对周边环境无明显影响。

运营期环境影响和保护措施	**4.2.3 噪声** **4.2.3.1 源强** 本项目仅昼间运营，产品的生产和研发设备大多为手工操作工具及物理检测仪器仪表，均为低噪声设备，且布置在室内，经墙体隔声后其外排噪声值基本可忽略不计。本报告噪声主要考虑室内高噪声设备（高速冷冻离心机、通风橱）和布置在建筑楼顶的空调机组、环保风机运行过程中产生的机械噪声。参照《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）和《噪声与振动控制工程手册》（机械工业出版社），1m 处噪声源强在 65-75dB(A)之间。 本报告厂房内声场近似视为扩散声场，室内声源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或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2}，则室外的倍频带声压级计算公式如下： $L_{p2}= L_{p1}-（TL+6）$ 式中：L_{p1}——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB； L_{p2}——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB； TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。 各源强见下表所示。

运营期环境影响和保护措施

表 4-14:本项目噪声污染源强汇总

所在位置	声源名称	数量	声源源强 dB(A)	声源控制措施	室内边界声级 dB(A)	建筑物插入损失 dB(A)	建筑物外噪声 dB(A)	运行时间 h/a
4#厂房 2 层	高速冷冻离心机	1	65	布置在室内，合理布局，墙体隔声	72*	13*	53	300
	通风橱	4	65					300
4#厂房屋顶	洁净空调机组	2	70	基础减振，合理布局	/	/	70	2000
4#厂房屋顶	组合式空调机组	2	70		/	/	70	2000
4#厂房屋顶	环保风机	1	75	基础减振、隔声罩隔声，降噪 10dB(A)	/	/	65	300

注*：（1）室内边界声级为所有室内设备叠加声级；（2）项目所在建筑四侧均设置双层钢化隔声玻璃，建筑物插入损失按照最不利情况—双层钢化隔声玻璃隔声效果考虑，噪声建筑物插入损失量按 13dB(A)计算；（3）室内噪声排放情况按所有设备同时运行行的最大工况计算。

4.3.3.2 达标分析

本报告室外声源采用点声源几何发散衰减模式进行预测，公式如下：

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

式中：L_p—距声源 r 米处的噪声预测值，dB(A)；

L_{p0}—距声源 r_0 米处的噪声参考值，dB(A)。

噪声叠加公式如下：

$$L_p = 10\lg(10^{0.1Lp_1} + 10^{0.1Lp_2} + \cdots\cdots + 10^{0.1Lp_N})$$

式中：L_p— 噪声叠加后总的声压级，dB(A)；

L_{pi}— 单个噪声源的声压级，dB(A)；

N — 噪声源个数。

预测结果如下：

表 4-15:项目昼间厂界噪声预测结果[单位：dB(A)]

厂界	主要噪声源	排放强度	数量	至厂界外 1m 处距离 m	噪声预测值	噪声贡献值	背景值*	噪声预测值	标准值	达标分析
东边界	4#厂房 2 层	53	1	20	27.0	43.4	54	54.4	60	达标
	4#厂房屋顶洁净空调机组	70	2	45	39.9					
	4#厂房屋顶组合式空调机组	70	2	45	39.9					
	4#厂房屋顶环保风机	65	1	45	31.9					
南边界	4#厂房 2 层	53	1	13	30.7	43.2	54	54.3	60	达标
	4#厂房屋顶洁净空调机组	70	2	47	39.6					
	4#厂房屋顶组合式空调机组	70	2	47	39.6					
	4#厂房屋顶环保风机	65	1	47	31.6					
西边界	4#厂房 2 层	53	1	114	11.9	33.8	54	54.0	60	达标
	4#厂房屋顶洁净空调机组	70	2	135	30.4					
	4#厂房屋顶组合式空调机组	70	2	135	30.4					
	4#厂房屋顶环保风机	65	1	135	22.4					
北边界	4#厂房 2 层	53	1	31	23.2	43.0	54	54.3	60	达标
	4#厂房屋顶洁净空调机组	70	2	47	39.6					
	4#厂房屋顶组合式空调机组	70	2	47	39.6					
	4#厂房屋顶环保风机	65	1	47	31.6					

注：背景值来源于企业现有厂界噪声的日常检测报告（报告编号：环楚检[20230511C02]第Ⅳ-998 号），采样日期为 2023 年 5 月 15 日。

根据以上预测结果，本项目建成后四侧厂界昼间噪声能够符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准，夜间不运营，无噪声污染问题。项目周边 50m 范围内无声环境敏感目标，故项目噪声对周边环境影响较小。

运营期环境影响和保护措施	**4.2.3.3 自行监测要求** 依据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ 819-2017)，建议企业按照下表执行噪声的日常监测。 **表 4-16:项目噪声监测计划一览表** 监测点位：各厂界外 1m；监测因子：Leq(A)；监测频率：1 次/季度 昼间；执行标准：《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准

运营期环境影响和保护措施

4.2.4 固体废物

4.2.4.1 产生及处置情况

本项目固体废物产生及处置情况详见下表：

表 4-17:固体废物产生及处置情况一览表

产生环节	名称	属性	废物代码	主要有毒有害物质	物理性状	环境危险特性	年产生量 t/a	贮存方式	利用处置方式和去向	利用/处置量 t/a
试剂盒生产原料拆包装	废弃原料包装物	一般工业固体废物	277-999-07	/	固态	/	0.5	一般工业固体废物暂存间	委托一般工业固体废物处置单位外运处置	0.5
试剂研发检测实验室实验分析、实验室器皿及设备前两道清洗	实验废液	危险废物	900-047-49	实验洗涤废液、浸泡废液、抗体孵育废液、离心上清液、离心滤液、废 PCR 反应液、实验室器皿及设备前两道清洗废液、研发实验废样品等	液态	T	5	危险废物暂存间	委托有关资质单位外运处置	5
试剂研发检测实验室实验分析	实验室固体废物	危险废物	900-047-49	废弃试剂瓶、废纸巾、一次性手套、废移液管、废离心管、废切片、废离心柱、废纯化柱等	固态	T	1.5	危险废物暂存间	委托有关资质单位外运处置	1.5
仪器生产零部件拆包装	废包装材料	一般工业固体废物	358-001-07	/	固态	/	1	一般工业固体废物暂存间	委托一般工业固体废物处置单位外运处置	1
仪器装配	线缆边角料	一般工业固体废物	358-999-99	/	固态	/	0.05	一般工业固体废物暂存间	委托一般工业固体废物处置单位外运处置	0.05
仪器研发	仪器研发样品	一般工业固体废物	358-999-99	/	固态	/	2	一般工业固体废物暂存间	委托一般工业固体废物处置单位外运处置	2

废气治理设施	废活性炭	危险废物	900-039-49	活性炭、有机物	固态	T	0.44	危险废物暂存间	委托有关资质单位外运处置	0.44
纯水制备	废过滤材料	一般工业固体废物	277-999-99	/	固态	/	0.05	一般工业固体废物暂存间	委托一般工业固体废物处置单位外运处置	0.05
生物安全柜、超净工作台	废 HEPA 滤芯	一般工业固体废物	277-999-99	/	固态	/	0.03	一般工业固体废物暂存间	委托一般工业固体废物处置单位外运处置	0.03
生物安全柜、超净工作台、房间紫外灯管	废紫外灯管	危险废物	900-023-29	含汞荧光灯管	固态	T	0.01	危险废物暂存间	委托有关资质单位外运处置	0.01
地下车库冲洗废水治理	沉砂隔油池污泥	危险废物	900-210-08	沉砂隔油池污泥	半固态	T	0.7	危险废物暂存间	委托有关资质单位外运处置	0.7
职工日常生活	生活垃圾	一般固体废物	/	/	固态	/	7.5	生活垃圾房	委托环卫部门外运处置	7.5

注：根据《国家危险废物名录(2021 版)》，“T”表示“毒性”。一般工业固体废物代码编制依据为《一般固体废物分类与代码》(GB T39198-2020)。

运营期环境影响和保护措施	**4.2.4.1 产生及处置情况** 源强： S1废弃原料包装物：根据企业预估，本项目新增试剂盒生产原料拆包装产生塑料袋、塑料瓶、纸盒和纸箱等，预估产生量为0.5t/a。 S2实验废液：根据企业预估，本项目新增实验废液包括实验洗涤废液、浸泡废液、抗体孵育废液、离心上清液、离心滤液、废PCR反应液、实验室器皿及设备前两道清洗废液、研发实验废样品等，产生量为5t/a。 S3实验室固体废物：根据企业预估，本项目新增废弃试剂瓶、废纸巾、一次性手套、废移液管、废离心管、废切片、废离心柱、废纯化柱等实验室固体废物产生量为1.5t/a。 S4废包装材料：根据企业预估，本项目新增仪器生产零部件拆包装产生保鲜膜、塑料袋、纸盒和纸箱等，预估产生量为1t/a。 S5线缆边角料：根据企业预估，本项目新增线缆边角料产生量为0.05t/a。 S6仪器研发样品：根据企业预估，本项目新增仪器研发样品产生量为2t/a。 S7废活性炭：根据活性炭吸附装置填装量（合计0.43t/a）、更换周期，叠加吸附的VOCs废气量（合计7.65kg/a），项目废活性炭产生量约为0.44t/a。 S8废过滤材料：根据项目纯水制备设备规模，更换周期按5年一次计，每次更换废滤芯和RO膜等的量为0.05t，故本项目废过滤材料产生量约0.05t/a。 S9废HEPA过滤器：根据企业提供的资料，项目每台生物安全柜、超净工作台均配备有1个高效空气过滤器（HEPA），单个HEPA滤芯重量为15kg，每年更换一次，共产生2个废HEPA滤芯，滤芯吸附有气溶胶，预计废HEPA滤芯产生量为0.03t/a。 S10废紫外灯管：根据企业提供的资料，项目每台生物安全柜、超净工作台均配备有1个紫外灯管，试剂类生产和研发车间内也有紫外消毒紫外灯18个，灯管重量为500g/根，更换周期按2~3年计，预计产生废紫外灯管20个，废紫外灯管产生量为0.01t/a。 S11 沉砂隔油池污泥：根据地下车库地面冲洗废水沉砂隔油效率，SS 和石油类去除量 0.007t/a，污泥含水率按 99%计，项目沉砂隔油池污泥产生量约为 0.7t/a。 S12 生活垃圾：本项目新增职工 60 人，工作 250 天/年，按每人每天产生 0.5kg 计，生活垃圾产生量约 7.5t/a。

运营期环境影响和保护措施

4.2.4.2 环境管理要求

项目各固体废物均应分类收集，分别在独立的区域贮存。

(1)一般工业固体废物：

本项目拟在4#厂房1层设1处一般工业固体废物暂存间。项目一般工业固体废物贮存区域禁止危险废物和生活垃圾混入；储存场所的建设类型必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致，且分类存放；地面将做好防渗防漏措施，场所设置满足防雨淋、防扬尘、防渗漏要求。同时贮存场所将按照《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置）场》(GB 15562.2)的要求设置环保图形标志。将一般工业固体废物集中收集后，每年委托物资回收单位外运处置。

企业在拟建的一般工业固体废物暂存间建筑面积为10平方米，有效暂存高度约1m，容纳量为10m^3，本项目暂存的一般工业固体废物产生量共计3.63t/a，暂存周期均为一年，暂存体积不超过3.63m^3，故拟设置的一般工业固体废物暂存间可容纳本项目所产生的一般工业固体废物。详见下表。

表 4-18：项目一般工业固体废物暂存场所贮存能力情况

贮存场所名称	贮存能力	贮存周期	废物名称	产生量(t/a)	密度(t/m^3)	最大所需体积(m^3)		相符性
						单类废物	总计	
4#厂房 1 层一般工业固体废物暂存间	10m^3	1 年	废弃原料包装物	0.5	1	0.5	3.63	相符
			废包装材料	1	1	1		
			线缆边角料	0.05	1	0.05		
			仪器研发样品	2	1	2		
			废过滤材料	0.05	1	0.05		
			废 HEPA 滤芯	0.03	1	0.03		

根据《上海市生态环境局关于加强本市一般工业固体废物产生单位环境管理工作的通知》（沪环土[2021]263号），企业应建立健全一般工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，做到内部管理严格、转移处置规范、管理台账清晰。企业应全面梳理明确一般工业固体废物的产生情况、理化特性和利用处置情况，科学制定年度管理计划，并建立一般工业固体废物规范化管理档案、管理台账，管理台账应由专人管理，保存期限不少于5年。

(2)危险废物：

项目危险废物主要为实验废液、实验室固体废物、废活性炭、废紫外灯管、沉砂隔油池污泥，应分类收集，并保存在各自的密闭容器内，妥善暂存在 4#厂房 1 层危险废物暂存间内，最终委托具有上海市危险废物经营许可证的资质单位进行处置，

运营期环境影响和保护措施

并对所产生的危险废物在上海市危险废物管理信息系统进行备案。

企业拟在 4#厂房 1 层设一处危险废物暂存间，危险废物暂存间地面需进行耐腐蚀硬化处理，应符合防风、防雨、防晒、防渗漏的要求，危险废物暂存间的设置应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023，2023 年 7 月 1 日起实施）的规定，装载危险废物的容器满足相应的强度要求，完好无损，不与危险废物发生反应，液体类危险废物暂存容器下方设置防漏托盘；地面与裙脚以坚固、防渗的材料建造，建筑材料与危险废物相容；危险废物贮存设施按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022，2023 年 7 月 1 日起实施）的规定设置警示标志。

本项目危险废物贮存区域面积为 10 平方米，有效暂存高度约 1m，容纳量为 10m^3，由前文工程分析可知，本项目暂存的危险废物共计为 7.65t/a，危险废物每季度清运 1 次，最大占用危险废物暂存间总体积约 2.69m^3（详见下表），故本项目设置的危险废物暂存间可容纳本项目所产生的危险废物。

表 4-19：项目危险废物贮存场所贮存能力情况

贮存场所名称	贮存能力	贮存周期	危险废物名称	产生量(t/a)	密度(t/m^3)	最大所需体积(m^3)		相符性
						单类废物	总计	
4#厂房 1 层危险废物暂存间	10m^3	1 季度	实验废液	5	1	1.25	2.69	相符
			实验室固体废物	1.5	1	0.375		
			废活性炭	0.44	0.5	0.88		
			废紫外灯管	0.01	1	0.01		
			沉砂隔油池污泥	0.7	1	0.175		

根据《上海市生态环境局关于印发<关于进一步加强上海市危险废物污染防治工作的实施方案>的通知》(沪环土[2020]50 号)，本项目相符性分析详见下表所示。

表 4-20:本项目危险废物污染防治工作与沪环土[2020]50 号文件相符性分析

沪环土[2020]50 号文件要求	本项目落实情况	相符性
对新建项目，产废单位应结合危险废物产生量、贮存期限等，原则上配套建设至少 15 天贮存能力的贮存场所(设施)。	本项目设置的危险废物贮存场所有效容积约 10m^3，其贮存能力可符合“建设至少 15 天贮存能力的贮存场所”的要求。	符合
企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，按照相关规范要求，设置防雨、防扬散、防渗漏等设施。对在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物应进行预处理，使之稳定后贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存，并应向应急等行政主管部门报告，按照其有关要求管理。贮存废弃剧毒化学品的，应按照公安机关要求落实治安防范措施。	本项目根据各危险废物的种类、特性进行分类贮存，危险废物暂存间设置在室内，地面采取耐腐蚀硬化处理、铺设防渗材料，地面表面无裂缝，并采取托盘防漏措施。 项目不涉及易燃、易爆及排出有毒气体的危险废物，不涉及剧毒化学品，各危险废物均使用密闭耐腐蚀	相符

运营期环境影响和保护措施		容器保存。	
	危险废物产生单位应按照国家和本市有关要求制定危险废物年度管理计划，并进行在线申报备案；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、利用处置等信息，并在信息系统中及时申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。危险废物经营单位应严格落实记录和报告经营情况制度，进一步完善危险废物台账，如实记载危险废物接收、贮存、已处理处置的种类、数量等信息，并在信息系统中按日如实申报，申报数据应与台账相一致。	本项目应按照国家和本市有关要求对危险废物年度管理计划进行在线申报备案;建立危险废物贮存区运行记录台帐,如实记载危险废物名称、代码、数量、性质、容器情况、危险废物暂存位置、危险废物去向等信息,并在信息系统中及时申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。	相符
	加大企业危险废物信息公开力度。危险废物重点监管单位应每年定期通过“上海企事业单位环境信息公开平台”向社会发布企业年度环境报告，公开危险废物产生、贮存、处理处置等信息。企业有官方网站的，应同步在官网上公开企业年度环境报告。	本项目不涉及。	/

根据《上海市生态环境局、市教委、市科委、市卫生健康委、市市场监管局关于进一步加强实验室危险废物环境管理工作的通知》（沪环土[2020]270 号），本项目相符性分析详见下表所示。

表 4-21:本项目与沪环土[2020]270 号文件的符合性分析

沪环土[2020]270 号文件要求	本项目落实情况	相符性
各级各类实验室及其设立单位是实验室危险废物全过程环境管理的责任主体，应满足国家和本市建设项目有关规定，结果教学科研实际，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，严格落实危险废物产生单位管理计划在线备案、危险废物转移电子联单等危险废物各项制度，做到实验室危险废物管理台账清晰、分类收集贮存、依法委托处置。	本项目研发检测实验室产生的实验废液、实验室固体废物、废活性炭、废紫外灯管等危险废物，经分类收集后委托具有危险废物处置资质单位处置，并做好危险废物管理计划在线备案和危险废物转移电子联单，研发部门危险废物做好管理台账。	符合
产废单位应建立化学品采购、领用、退库和调剂管理制度，并应结合危险废物管理计划，制定实验室危险废物“减量化、资源化、无害化”管理措施，纳入日常工作计划，有条件的可建立实验室信息管理系统，落实从化学品到废物处理处置全生命周期的管理；应秉持绿色发展理念，进一步减少有毒有害原料使用，减少化学品浪费，鼓励资源循环利用，鼓励参照《实验室废弃化学品安全预处理指南》（HG/T5012）就地进行减量化、稳定化、无害化达标处理，切实减轻实验活动对生态环境的影响。对涉及感染性废物的病理微生物实验室，应按照《实验室生物安全通用要求》（GB19489）等标准规范要求加强对感染性废物的消毒处理和安全贮存。对在常温常压下易	项目将建立化学品采购、领用、退库和调剂管理制度，将参照《实验室废弃化学品安全预处理指南》（HG/T 5012）就地进行减量化、稳定化、无害化达标处理，减轻实验活动对生态环境的影响。企业专门列支实验室危险废物等污染物处置费用。	符合

运营期环境影响和保护措施	爆、易燃及排出有毒气体的实验室危险废物应进行预处理，使之稳定后贮存，否则按易燃、易爆危险品贮存，并应向应急等行政主管部门报告，按照其有关要求管理。鼓励产废单位在申请项目经费时，专门列支实验室危险废物等污染物处置费用。		
	产废单位应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025）、《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822）等有关标准规范要求做好实验室危险废物分类收集贮存工作，建设规范且满足防雨、防扬散、防渗漏等要求的贮存设施或场所，规范设置贮存设施或场所、包装容器或包装物的标识标签，详细填写实验室危险废物种类、成分、性质、危险特性等内容。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。对废弃剧毒化学品，产废单位应在处置前向属地公安部门报备，并按照公安部门要求落实贮存治安防范、运输管控等措施，交由具有相应资质与能力的危险废物经营单位安全处置。	本项目设置的危险废物贮存场所有效容积约 10m^3，暂存周期为 1 季度。项目根据各危险废物的种类、特性进行分区、分类贮存，危险废物暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023，2023 年 7 月 1 日起实施）相关规定，地面进行耐腐蚀硬化处理，且地基铺设防渗材料，地面表面无裂缝，并落实防漏措施，危险废物使用密闭容器存放，确保符合防风、防雨、防晒，并张贴相关警示标识。 项目不涉及易燃、易爆危险废物或剧毒化学品，各危险废物均使用密闭耐腐蚀容器保存。	符合
	产废单位应落实主体责任，自行委托有资质单位处理处置，也可以根据行业主管部门安排和指导，通过政府购买服务、集中商务谈判等方式，集中委托有资质单位统一开展废物收运处置工作。生态环境部门应做好产废单位与收运处置单位之间的沟通协调，督促收运处置单位加大实验室危险废物清运频次，按需及时清运、处置实验室危险废物，提高服务质量。原则上实验室危险废物年产生量不足 1 吨的一年清运不少于 1 次，年产生量 1 吨以上 5 吨（含）以下的每半年清运不少于 1 次，年产生量 5 吨以上的应进一步加大清运频次，切实防范环境风险。	本项目产生的危险废物经分类收集后委托具有危险废物处置资质单位处置。本项目研发检测实验室产生的危险废物总量为 6.95t＞5t，清运频次为 1 次/季度。	符合

(3)生活垃圾

生活垃圾按《上海市生活垃圾管理条例》分类收集，委托环卫部门清运。

综上，项目产生的各类固体废物经收集后分类存放，暂存于厂房内指定区域，危险废物暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023，2023 年 7 月 1 日起实施）要求落实。本项目固体废弃物处置措施安全有效、去向明确，各类固体废物均可得到有效处置，对周边环境影响可接受。

4.2.5 地下水、土壤

本项目危险废物暂存间布置在室内，并落实相关防渗防漏措施；废水处理调节池设置于地下一层废水处理机房内，选用不锈钢材质的一体式调节池并且悬空设置，

运营期环境影响和保护措施

废水处理机房落实耐腐蚀硬化处理、铺设防渗材料；地下车库选用不锈钢材质的一体式沉砂隔油池，悬空设置于落实了耐腐蚀硬化处理、铺设防渗材料的隔油间内，不涉及埋地设施。企业应对池体、防渗层进行定期检查、维护保养，故项目不涉及土壤、地下水环境污染途径，不需开展地下水及土壤评价。

4.2.6 生态环境

本项目不涉及生态环境评价。

4.2.7 环境风险

4.2.7.1 风险物质及风险单元

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，本项目所涉及的风险物质主要为氢氧化钠、乙醇、二甲苯和实验废液，其中氢氧化钠、乙醇、二甲苯存放于现有 2#化学品暂存间，本项目不增加化学品贮存量，通过增加周转次数以满足需求。故本项目涉及的环境风险单元为 4#厂房 1 层危险废物暂存间，风险物质为实验废液。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)，对项目风险潜势进行判定。

表 4-22:建设项目 Q 值确认表

危险单元	风险源	危险物质名称	q 最大存在量（t）	Q 临界量（t）	q/Q
4#厂房 1 层危险废物暂存间	实验废液	实验废液	1.25	10	0.125
共计					0.125

根据上表可知，建设项目 Q 值＜1，故本项目环境风险潜势为I。

4.2.7.2 影响途径

项目实验废液在暂存过程中，包装容器受外力影响破裂或失误操作导致倾倒，存在泄漏环境风险且泄漏物若随雨水系统排入周边的地表水，会造成地表水的污染，若泄漏液进入土壤中，垂直向下迁移，会进入到含水层中进而污染地下水和土壤。

表 4-23:建设项目环境影响识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径
1	4#厂房 1 层危险废物暂存间	实验废液	实验废液	泄漏	地表水、地下水

4.2.7.3 风险防范措施

针对本项目风险物质的分布情况以及影响途径，企业应做到以下防范措施：

(1) 现有化学品暂存间已设置警示牌，禁止非工作人员进入。本项目不增加化学品贮存量，通过增加周转次数以满足需求，限制风险物质的库存周转量，按需购买，减少储存量及储存时长，减少发生事故的几率。化学品暂存间已设专人管理，使用要备案登记，明确试剂的使用量、使用时间、使用人、用途等。

(2) 危险废物暂存间墙体及地坪作防火花和防渗处理，实验废液存放于专用区域，并设置托盘以满足防漏要求。

(3) 制定严格的生产、使用操作流程，过程中严格遵守，避免操作失误导致的泄漏事故。

(4) 厂区内配备个人防护用品及应急处置设施，一旦发生风险物质泄漏，现场人员应立即佩戴防护用品，及时清除泄漏物，作为危险废物委外处置，从而避免对环境及人员健康造成危害。

企业应按需科学配备灭火器、沙袋等应急物资，并开辟专区放置应急物资，妥善保管，定期检查是否完好可用，消防器材不得移作他用，周围禁止堆放杂物，以便及时快捷处理可能的火灾，及时围堵事故废水。

事故废水的控制：考虑到 4#厂房若发生普通火灾影响到危险废物暂存间的情景，企业在危险废物暂存间设置有消防灭火设施和室内消火栓，未设喷淋系统，在火灾事故时使用室内消火栓可在第一时间进行灭火。项目室内消火栓的设计流量为 10L/s，根据《建筑设计防火规范》GBJ16-87（2001 版），火灾时间按 3h 计算，故 1 次消防废水产生量为 108m^3。

企业应在火灾事故发生时立即用沙袋、挡水板等应急物资对 4#厂房危险废物暂存间进行围堵，防止含实验废液的事故废水泄漏，并对危险废物暂存间所在的 1 层厂房门口进行围堵，并同时利用消火栓喷水灭火，项目 4#厂房 1 层面积约为 2258m^2，围堵高度应不低于 0.1m，经围堵后理论可容纳的消防废水量约 225.8m^3，故通过上述措施可基本将消防废水控制在 4#厂房内；在事故处理完毕后，企业应将截留在房间内的消防废水泵入专用容器内，经检测合格后可直接纳入污水管网排放；若检测不合格，则作为危险废物委托有相应危险废物处置资质的单位外运处置。同时企业内设置 CO_2/干粉灭火器用于化学品的燃烧灭火，产生的灭火废物作为危险废物处置。

(5) 企业利用沙袋、挡水板等应急物资可实现对消防废水的堵截于室内，考虑风险导则的三级防控要求，所在厂区雨水总排口应安装雨水截止阀。

(6) 企业应根据《上海市企业突发环境事件风险评估报告编制指南(试行)》及其

《上海市企业突发环境事件应急预案编制指南(试行)》要求，更新应急预案并备案，建立事故管理和经过优化的应急处理计划，包括各种应急处理设备器材、事故现场指挥、救护、通讯等系统建立，设立急救指挥小组，由公司有关部门负责，一旦发生事故，进行统一指挥和协调。事故应急预案应至少每年组织一次演练。

4.2.8 电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射评价。

4.2.9 碳排放评价

碳排放即温室气体排放，根据《工业企业温室气体排放核算和报告通则》（GB/T32150-2015），温室气体包括二氧化碳（CO_2）、甲烷（CH_4）、氧化亚氮（N_2O）、氢氟碳化物（HFCs）、全氟碳化物（PFCs）、六氟化硫（SFs）与三氟化氮（NF_3）7 类。

4.2.9.1 碳排放政策相符性分析

表 4-24：本项目与《国务院关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》（国发[2021]4 号）文件的相符性分析

与本项目相关的要求		本项目情况	相符性
二、健全绿色低碳循环发展的生产体系	（四）推进工业绿色升级。加快实施钢铁、石化、化工、有色、建材、纺织、造纸、皮革等行业绿色化改造。推行产品绿色设计，建设绿色制造体系。大力发展再制造产业，加强再制造产品认证与推广应用。建设资源综合利用基地，促进工业固体废物综合利用。全面推行清洁生产，依法在“双超双有高耗能”行业实施强制性清洁生产审核。完善“散乱污”企业认定办法，分类实施关停取缔、整合搬迁、整改提升等措施。加快实施排污许可制度。加强工业生产过程中危险废物管理。	本项目不属于高能耗行业和重点用能单位，碳排放主要为使用外购电力导致的 CO_2 排放，不涉及高污染燃料使用。本项目产生的危险废物经分类收集后委托有相应危险废物处置资质的单位外运处置，并将按《上海市危险废物转移联单管理办法》要求执行危险废物转移单制度，在生态环境部门相关网站办理网上备案手续。	相符
三、健全绿色低碳循环发展的流通体系	（十一）加强再生资源回收利用。推进垃圾分类回收与再生资源回收“两网融合”，鼓励地方建立再生资源区域交易中心。加快落实生产者责任延伸制度，引导生产企业建立逆向物流回收体系。鼓励企业采用现代信息技术实现废物回收线上与线下有机结合，培育新型商业模式，打造龙头企业，提升行业整体竞争力。完善废旧家电回收处理体系，推广典型回收模式和经验做法。加快构建废旧物资循环利用体系，加强废纸、废塑料、废旧轮胎、废金属、废玻璃等再生资源回收利用，提升资源产出率和回收利用率。	本项目产生的废弃原料包装物、废包装材料、线缆边角料、废过滤材料等一般工业固体废物属于可回收的一般工业固体废物，拟交由一般工业固体废物回收处置单位外运处置。	相符

表 4-25：本项目与《国务院关于印发 2030 年前碳达峰行动方案的通知》（国发[2021]23 号）的相符性分析

与本项目相关的要求		本项目情况	相符性
(二)节能降碳增效行动	1. 全面提升节能管理能力。推行用能预算管理，强化固定资产投资项目节能审查，对项目用能和碳排放情况进行综合评价，从源头推进节能降碳。提高节能管理信息化水平，完善重点用能单位能耗在线监测系统，建立全国性、行业性节能技术推广服务平台，推动高耗能企业建立能源管理中心。完善能源计量体系，鼓励采用认证手段提升节能管理水平。加强节能监察能力建设，健全省、市、县三级节能监察体系，建立跨部门联动机制，综合运用行政处罚、信用监管、绿色电价等手段，增强节能监察约束力。	本项目不属于高能耗行业和重点用能单位。本项目碳排放主要为使用外购电力导致的 CO_2 排放，企业将通过电表等数据计量项目的电能消耗情况。	相符
	2. 实施节能降碳重点工程。实施城市节能降碳工程，开展建筑、交通、照明、供热等基础设施节能升级改造，推进先进绿色建筑技术示范应用，推动城市综合能效提升。实施园区节能降碳工程，以高耗能高排放项目（以下称“两高”项目）集聚度高的园区为重点，推动能源系统优化和梯级利用，打造一批达到国际先进水平的节能低碳园区。实施重点行业节能降碳工程，推动电力、钢铁、有色金属、建材、石化化工等行业开展节能降碳改造，提升能源资源利用效率。实施重大节能降碳技术示范工程，支持已取得突破的绿色低碳关键技术开展产业化示范应用。	本项目不属于重点工程和“两高”项目。本项目将采用先进技术、节能型设施设备等措施，减少对区域电力等资源的占用。	相符
	3. 推进重点用能设备节能增效。以电机、风机、泵、压缩机、变压器、换热器、工业锅炉等设备为重点，全面提升能效标准。建立以能效为导向的激励约束机制，推广先进高效产品设备，加快淘汰落后低效设备。加强重点用能设备节能审查和日常监管，强化生产、经营、销售、使用、报废全链条管理，严厉打击违法违规行为，确保能效标准和节能要求全面落实。	本项目所用风机、水泵等拟采用节能型，可有效降低能源消耗，减少碳排放。投运后，将建立完善的设备管理制度，保障用能设备的正常运行。	相符
（三）工业领域碳达峰行动	1. 推动工业领域绿色低碳发展。优化产业结构，加快退出落后产能，大力发展战略性新兴产业，加快传统产业绿色低碳改造。促进工业能源消费低碳化，推动化石能源清洁高效利用，提高可再生能源应用比重，加强电力需求侧管理，提升工业电气化水平。深入实施绿色制造工程，大力推行绿色设计，完善绿色制造体系，建设绿色工厂和绿色工业园区。推进工业领域数字化智能化绿色化融合发展，加强重点行业和领域技术改造。	本项目不属于落后产能，所用能源为电力，不使用高污染燃料，日常营运过程中将采用节能设备，提高电气化水平。	相符
	6. 坚决遏制“两高”项目盲目发展。采取强有力措施，对“两高”项目实行清单管理、分类处置、动态监控。全面排查在建项目，对能效水平低于本行业能耗限额准入值的，按有关规定停工整改，推动能效水平应提尽提，力争全面达到国内乃至国际先进水平。科学评估拟建项目，对产能已饱和的行业，按照“减量替代”原则压减产能；对产能尚未饱和的行业，按照国家布局和审批备案等要求，对标国际先进水平提高准入门槛；对能耗量较大的新兴产业，支持引导企业应用绿	本项目不属于“两高”项目及落后产能项目，本项目符合《上海产业能效指南（2021 版）》中相关指标要求，本项目建成后将逐步提高资源利用率，做好节能降碳工作。	相符

	色低碳技术，提高能效水平。深入挖潜存量项目，加快淘汰落后产能，通过改造升级挖掘节能减排潜力。强化常态化监管，坚决拿下不符合要求的“两高”项目。		
(六)循环经济助力降碳行动	1. 推进产业园区循环化发展。以提升资源产出率和循环利用率为目标，优化园区空间布局，开展园区循环化改造。推动园区企业循环式生产、产业循环式组合，组织企业实施清洁生产改造，促进废物综合利用、能量梯级利用、水资源循环利用，推进工业余压余热、废气废液废渣资源化利用，积极推广集中供气供热。搭建基础设施和公共服务共享平台，加强园区物质流管理。到 2030 年，省级以上重点产业园区全部实施循环化改造。	本项目产生的一般工业固体废物就近交由所在街镇内的物资单位回收进行综合利用。	相符
	3. 健全资源循环利用体系。完善废旧物资回收网络，推行“互联网+”回收模式，实现再生资源应收尽收。加强再生资源综合利用行业规范管理，促进产业集聚发展。高水平建设现代化“城市矿产”基地，推动再生资源规范化、规模化、清洁化利用。推进退役动力电池、光伏组件、风电机组叶片等新兴产业废物循环利用。促进汽车零部件、工程机械、文办设备等再制造产业高质量发展。加强资源再生产品和再制造产品推广应用。到 2025 年，废钢铁、废铜、废铝、废铅、废锌、废纸、废塑料、废橡胶、废玻璃等 9 种主要再生资源循环利用量达到 4.5 亿吨，到 2030 年达到 5.1 亿吨。	本项目不涉及动力电池等新兴产业废物，不属于汽车零部件等再制造产业。产生的一般工业固体废物交由相应物资单位回收利用。	相符
	4. 大力推进生活垃圾减量化资源化。扎实推进生活垃圾分类，加快建立覆盖全社会的生活垃圾收运处置体系，全面实现分类投放、分类收集、分类运输、分类处理。加强塑料污染全链条治理，整治过度包装，推动生活垃圾源头减量。推进生活垃圾焚烧处理，降低填埋比例，探索适合我国厨余垃圾特性的资源化利用技术。推进污水资源化利用。到 2025 年，城市生活垃圾分类体系基本健全，生活垃圾资源化利用比例提升至 60%左右。到 2030 年，城市生活垃圾分类实现全覆盖，生活垃圾资源化利用比例提升至 65%。	本项目产生的生活垃圾，干湿分离，分类收集，交由环卫部门分类处理。	相符

表 4-26：本项目与《上海市人民政府关于印发<上海市碳达峰实施方案>的通知》（沪府发[2022]7 号）的相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	相符性
1	(二)节能降碳增效行动。 坚持节约优先，以能源消费强度和总量双控制度作为统领和.核心抓手，以精细化管理和技术创新应用为支撑，全面提升全社会能源利用效率和效益。 1.深入推进节能精细化管理。进一步完善“市区联动、条块结合”的节能管理工作机制，合理分解能源消费强度和总量双控目标，优化评价考核制度，层层细化落实各相关部门、各区和重点企业目标责任。在产业项目发展的全过程深入落实能耗双控目标要求，将单位增加值(产值)能耗水平作为规划布局、项目引入、土地出让等环节的重要门槛指标。优化完善节能审查制度，科学评估新增用能项目对能耗双控和碳达峰目标的影响，严格节能验收闭环管理。强化用	本项目不属于高能耗行业。本项目碳排放主要是使用外购电力导致的 CO_2 排放，企业管理信息化水平高，且企业根据实际运营过程调整用电量，节约用电。	相符

	能单位精细化节能管理，建成覆盖全市所有重点用能单位和大型公共建筑的能耗在线监测平台，推进建立本市建筑碳排放智慧监管平台，推动高耗能企业建立能源管理中心。完善能源计量体系，鼓励采用认证手段提升节能管理水平。强化能源利用状况报告及能源审计管理制度，通过目标考核、能效对标、限额管理、绿色电价、信用监管等激励约束机制，引导督促用能单位提升节能管理水平、深挖节能潜力。加强节能监察能力建设，强化节能监察执法。		
2	(六)循环经济助力降碳行动。 以源头减量、循环使用、再生利用为统领，加快建成覆盖城市各类固体废弃物的循环利用体系，到2025年，主要废弃物循环利用率达到92%左右，努力实现全市固体废弃物近零填埋。 2.建设循环型社会。全面巩固生活垃圾分类实效，完善生活垃圾全程分类体系和转运设施建设，构建常态长效管理机制，打造全国垃圾分类示范城市。推进生活垃圾源头减量，深入推进塑料污染治理，强化一次性塑料制品源头减量，推广应用替代产品和模式，规范塑料废弃物的回收利用。加快推动快递包装绿色转型，减少二次包装，推广可循环、易回收的包装物。推进会展业绿色发展和办展设施循环使用。继续推进净菜上市，促进蔬菜废弃物资源化利用，减少农贸市场蔬菜废弃物产生量。优化完善可回收物“点站场”体系，进一步稳定中转站和集散场布局，加快培育一批高能级回收利用企业和项目，建成管理高效、分类精细、资源化利用渠道通畅的回收利用体系。提升生活垃圾资源化利用能力加快完善生活垃圾处置设施布局。到2025年，生活垃圾焚烧能力达到2.9万吨/日；推进老港、宝山等湿垃圾集中资源化利用设施建设及分散处理设施达标改造，力争利用能力达到1.1万吨/日，打通湿垃圾资源化产品利用出路。推进餐厨废弃油脂资源化利用设施建设，确保餐厨废弃油脂处置安全、高效。到2025年，全市生活垃圾回收利用率达到45%、资源化利用率达到85%以上，全面实现原生生活垃圾零填埋。	本项目生产、研发操作中，从源头上减少固体废物产生。产生的一般工业固体废物和危险废物均交由有资质的单位外运处置，本项目生活垃圾分类收集、分类运输、交由环卫部门分类处理。	相符

表 4-27：本项目与《上海市关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的实施方案》（沪府发[2021]23 号）的相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	相符性
1	二、健全绿色低碳循环发展的生产体系 （一）推进工业绿色升级。坚决遏制“两高”项目盲目发展，进一步提高新增项目能耗准入门槛，加快推动制造业低碳化、绿色化、高端化优化升级，持续深入推进落后产能淘汰调整。推行产品绿色设计，大力推进绿色制造体系。聚焦重点领域和高端化应用场景，加快打造临港再制造创新示范区。打造一批资源循环利用基地，提升本市固废循环利用产业能级。深入推进重点行业强制性清洁生产审核工作。实现对火电、钢铁、石化等行业排污许可证全覆盖，加强工业过程中危险废物全过程环境监管。	本项目不属于高能耗行业。根据“其他符合性分析章节”，本项目符合《上海产业能效指南（2021版）》中相关指标要求，本项目建成后将逐步提高资源利用率，做好节能降碳工作。	相符

表 4-28：本项目与《上海市 2021-2023 年生态环境保护和建设三年行动计划》的相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	相符性
1	九、应对气候变化与低碳发展 （二）强化重点领域节能降碳 继续推进余热利用、高效电机、变频调速、高效保温等技术，鼓励电力、钢铁、化工、电子、医药、汽车等行业积极开展节能降碳工作，支持工业企业加强内部能源运行动态监控，推进生产过程能源消耗的监测和精细化管理。加强绿色建筑全过程监管，推进光伏建筑一体化建设，推进超低能耗建筑发展。协同城市更新工作推动既有建筑节能改造。积极推动节能市场开放。	本项目不属于高能耗行业，所用能源为电力。本项目电机、风机等耗电、耗气设备的能效标准优于限定值，企业根据实际运营过程调整用电量，节约用电。	相符
2	十一、循环经济与绿色生活 （三）大力培育绿色低碳的生产生活方式 提升工业产品绿色设计水平，优先选择便于回收和循环再利用的材料及设计方案。建立再生产品和再生材料推广使用制度。采用先进适用的生产工艺和设备，在产品全生命周期中最大限度降低资源消耗。培育一批绿色设计示范企业，构建绿色设计产品评价标准体系，开发推广一批绿色设计产品。	本项目将采用先进适用的工艺和设备，最大限度降低资源消耗。	相符

4.2.9.2 碳排放分析

（1）边界确定

本项目碳排放核算边界为：上海市闵行区紫月路 505 号厂界范围内使用外购电力导致的 CO_2 排放。

（2）碳排放核算

根据《上海市温室气体排放核算与报告指南(试行)》，电力排放计算公式如下：

$$排放量 = \sum\left(活动水平数据_k \times 排放因子_k\right)$$

式中：k——电力；

活动水平数据——万千瓦时(10^4kWh)；

排放因子——吨二氧化碳/万千瓦时($tCO_2/10^4kWh$)，根据《上海市生态环境局关于调整本市温室气体排放核算指南相关排放因子数值的通知》（沪环气[2022]34 号），电力排放因子缺省值为 4.2t CO_2/ 10^4kWh。

本项目预计新增年用电量为 100 万 kW·h，按上式计算得电力和热力碳排放量为 420tCO_2。

现有项目年用电量为 60 万 kW·h，按上式计算得电力和热力碳排放量为 252tCO_2。

综上，项目碳排放核算表见下表。

表 4-29：建设项目碳排放核算表

温室气体	排放源	现有项目排放量 t/a 及排放强度	本项目排放量 t/a 及排放强度	“以新带老”削减量 t/a	全厂排放量 t/a 及排放强度
二氧化碳	电力和热力排放	252t/a	420t/a	/	672t/a
甲烷	/	/	/	/	/
氧化亚氮	/	/	/	/	/
氢氟碳化物	/	/	/	/	/
全氟化碳	/	/	/	/	/
六氟化硫	/	/	/	/	/
三氟化氮	/	/	/	/	/

（3）碳排放水平评价

目前无公开发布的碳排放强度标准或考核目标，本报告暂不进行碳排放水平评价。

（4）碳达峰影响评价

目前上海市、闵行区、相关领域碳达峰行动方案未制定有关目标，无法测算建设项目碳排放量对碳达峰的贡献，本报告暂不进行碳达峰影响分析。

4.2.9.3 碳减排措施的可行性论证

（1）拟采取的碳减排措施

企业仅使用电能作为能源，不涉及煤炭、重油、渣油、石油焦等高污染燃料的使用，运营过程中不会排放温室气体，不涉及输出电力、热力，故本项目涉及的碳排放工艺仅为购入的电力产生的排放。

本项目应响应国家政策要求采取以下措施节能降碳：选用电能作为设备能源，采用低能耗节能的生产设备、环保风机和节能照明灯具；生产设备不使用时及时切断电源，离开房间随手关灯；根据天气采光条件，适度节约照明用电。

（2）碳减排措施的经济技术可行性

本项目采取的碳减排措施均为节约用电措施，具有可实操性，不占用额外的经

济投资，在经济技术上可行。

（3）减污降碳协同治理方案比选

本项目对收集的有机废气采用活性炭设施进行预处理，经处理后废气达标排放，对大气环境影响程度可接受。活性炭吸附法为低浓度有机废气广泛使用和切实有效的可行性技术，相较于 RTO、RCO、吸附再生等技术而言，用电消耗更小。因此本项目采取的废气治理方案为减污降碳协同治理可行方案。

4.2.9.4 碳排放管理

本项目涉及的碳排放工艺仅为使用外购电力导致的 CO_2 排放。企业将对电力消耗和生产情况进行记录，以季度为单位编制碳排放清单，并建立碳排放管理机构和人员，根据碳排放清单制定碳排放数据质量控制和管理台账，建议台账记录如下。

表 4-30：建设项目碳排放台账

类别	一季度	二季度	三季度	四季度	备注
耗电量					

目前国家和上海市尚未出台碳排放相关监测要求技术规范，待相关监测要求文件发布后企业应根据要求执行。

目前闵行区暂未制定碳强度考核，后续企业应根据相应的政策要求，完成所在产业园区的碳达峰工作要求。

4.2.9.5 碳排放评价结论

本项目所涉及的碳排放工艺仅为使用外购电力导致的 CO_2 排放，二氧化碳排放量为 672t/a。本项目建设符合碳排放相关政策，企业将响应碳排放政策要求制定节能措施及污染治理技术、建立碳排放管理制度、制定记录台帐，从制度、措施、管理上减少碳排放。因此，本项目碳排放水平可接受。

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	G1 实验有机废气	DA002	非甲烷总烃、二甲苯、苯系物	实验室有机废气通过通风橱收集，通至 4#厂房屋顶经活性炭吸附装置处理后排放，设 1 个排放口，编号 DA002，系统风量为 8000m^3/h，排放口高度约 30m。	《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1
	厂界		非甲烷总烃、二甲苯、苯系物	/	《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 3
	厂区内		非甲烷总烃	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)表 A.1
地表水环境	污废水总排口 DW001		pH、COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N、总氮、总磷、LAS、二甲苯、苯系物、石油类、氯化物	拟建 4#厂房产生的生产清洗废水、实验器皿及设备后道清洗废水、纯水尾水经过 2#调节池均质均量预处理后，地下车库冲洗废水经沉砂隔油池预处理后，与生活污水一并通过厂区污水管道纳入紫日路市政污水管网，最终排入白龙港污水处理厂集中处置。	《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表 2 中三级标准
	2#调节池出水口 DW003		pH、COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N、总氮、总磷、LAS、二甲苯、苯系物、氯化物		《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表 2 中三级标准
声环境	生产、研发设备及环保风机等		L_{Aeq}	选用低噪声先进设备，并进行合理布局；对风机采取基础减振、隔声罩隔声等降噪措施；在设备运行过程中注意运行设施的维护。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准
电磁辐射	/		/	/	/

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
固体废物	一般工业固体废物应分类收集，暂存在一般工业固体废物暂存间内，最终委托一般工业固体废物处置单位定期外运回收再利用或处置；危险废物收集在密闭容器内，妥善暂存在危险废物暂存间内，最终委托有相应危险废物处置资质的单位外运处置；生活垃圾应分类收集并存放于垃圾桶内，日产日清，定期由环卫部门外运处置。 一般工业固体废物贮存过程应满足相应防渗、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，并应按照《环境保护图形标志——固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2)的要求设置环保图形标志。危险废物暂存间的设置应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023，2023 年 7 月 1 日起实施）规定，并应按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022，2023 年 7 月 1 日起实施）的要求设置环保图形标志。建设单位应按《上海市危险废物转移联单管理办法》要求执行危险废物转移单制度，在生态环境部门相关网站办理网上备案手续。			
土壤及地下水污染防治措施	本项目危险废物暂存均布置在室内，并落实相关防渗防漏措施；废水处理调节池设置于地下一层废水处理机房内，选用不锈钢材质的一体式调节池并且悬空设置，废水处理机房落实耐腐蚀硬化处理、铺设防渗材料；地下车库选用不锈钢材质的一体式沉砂隔油池，悬空设置于落实了耐腐蚀硬化处理、铺设防渗材料的隔油间内，不涉及埋地设施。企业应对池体、防渗层进行定期检查、维护保养，故项目不涉及土壤、地下水环境污染途径，不需开展地下水及土壤评价。			
生态保护措施	/			

<table>
<tr><th>内容
要素</th><th>排放口(编号、名称)/污染源</th><th>污染物项目</th><th>环境保护措施</th><th>执行标准</th></tr>
<tr><td>环境风险防范措施</td><td colspan="4">（1）现有化学品暂存间已设置警示牌，禁止非工作人员进入。本项目不增加化学品贮存量，通过增加周转次数以满足需求，限制风险物质的库存周转量，按需购买，减少储存量及储存时长，减少发生事故的几率。化学品暂存间已设专人管理，使用要备案登记，明确试剂的使用量、使用时间、使用人、用途等。
（2）4#厂房危险废物暂存间墙体及地坪作防火花和防渗处理，实验废液存放于专用区域，并设置托盘以满足防漏要求。
（4）制定严格的生产、使用操作流程，过程中严格遵守，避免操作失误导致的泄漏事故。
（5）厂区内配备个人防护用品及应急处置设施，一旦发生风险物质泄漏，现场人员应立即佩戴防护用品，及时清除泄漏物，作为危险废物委外处置，从而避免对环境及人员健康造成危害。设置消防灭火设施，在火灾事故时可在第一时间进行灭火。划定围堵高度提示线，配备沙袋用于围堵。
（6）雨水总排口设置应急堵截措施。
（7）更新应急预案并备案，定期开展应急演练。</td></tr>
<tr><td>其他环境管理要求</td><td colspan="4">5.9.1 环境管理
5.9.1.1 环境管理机构与职能
为加强企业环境管理，企业环境管理相关事宜由总经理直接领导，并配备专职环保管理人员。
环境管理人员主要职能是负责全公司的环境、安全监督管理工作，确保环保设施的正常运行，制定各环保设施的操作规程，协调处置并且记录发生的环境污染事件，同时在各生产单元指导环保负责人员具体工作。
5.9.1.2 环境管理的工作内容
(1)组织学习和贯彻执行国家及地方的环保方针政策、法令和条例，进行环境保护教育，提高公司职工的环境保护意识。
(2)建立环境管理制度，可包括机构工作任务、环保设施的运行管理、排污监督和考核、档案及人员管理、事故应急措施等方面内容。</td></tr>
</table>

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

(3)进行环境影响评价、竣工验收及上报相关报告，落实并监督环保设施的“三同时”，并在生产过程中检查环保装置的运行和日常维护情况。

(4)进行公司内部排污口和环保设施的日常管理和对相关岗位监督考核。

(5)按国家《环境保护图形标志排放口(源)》(GB15562.1-1995)和《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)有关规定，在“三废”及噪声排放点设置显著标志牌，设置监测平台和采样孔。

(6)排气筒按规定设置取样监测采样平台和采样口，新建项目应在污染物处理设施的进、出口均设置采样孔和采样平台。采样孔优先设置在垂直管段，应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于6倍(当量)直径和距上述部件上游方向不小于3倍(当量)直径处。对于矩形烟道，其当量直径D=2AB/(A+B)，式中A、B为边长。监测断面的气流速度最好在5m/s以上；采样平台应在监测孔的正下方1.2~1.3m处，平台可操作面积不小于$2m^2$。

采样平台宽度(平台外侧至烟囱/烟道的距离)与长度应保证标准分析方法采样枪正常方便操作。平台的宽度不小于烟道直径或当量直径的1/3，最小宽度不低于1.2m。若监测断面有多个监测孔，应适当延长平台的长度，每增加一个监测孔，至少要延长1m的长度。

(7)建立环境管理台帐和规程：本项目应对废气治理设施、废水治理设施、固体废物管理等和企业例行排放监测建立相应个环境管理台帐和规程，具体可参照下表。

表5-1：废气治理设施运行记录台帐示意表

废气处理设施名称					
记录时间	开停机时间	运行风量	上一次更换活性炭时间	记录人	备注

表5-2：废气排放口监测记录台账示意表

序号	排放口编号	监测日期	监测时间	进口情况				出口情况			
				烟气量	污染物1浓度	污染物2浓度	……	烟气量	污染物1浓度	污染物2浓度	……

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

表 5-3：废气无组织监测记录台账示意表

序号	监测日期	监测时间	监测点位	排放情况		
				污染物 1 浓度	污染物 2 浓度	……

表 5-4：废水治理设施运行记录台帐示意表

废水处理设施名称					
记录时间	维护清理时间	维护情况	水质监测情况	记录人	备注

表 5-5：污泥清掏台账

沉砂隔油池			
清掏时间	清掏污泥量	清掏人员	备注

表 5-6：废水监测记录台帐示意表

序号	排放口编号	监测日期	监测时间	污染物浓度（mg/L）			
				污染物 1	污染物 2	污染物 3	……

表 5-7：噪声监测记录台账示意表

厂界噪声				
记录时间	边界	噪声值	记录人	备注

其他环境管理要求	

表 5-8：一般工业固体废物产生清单（　　年度）

负责人签字：				填表人签字：			填表日期：	
序号	代码	名称	类别	产生环节	物理性状	主要成分	污染特性	产废系数/年产生量

表 5-9：一般工业固体废物流向汇总表（　　年　　月）

负责人签字：					填表人签字：						填表日期：		
代码	名称	类别	产生量	贮存量	累计贮存量	自行利用方式	自行利用数量	委托利用方式	委托利用数量	自行处置方式	自行处置数量	委托处置方式	委托处置数量

表 5-10：一般工业固体废物出厂环节记录表

记录表编号：				负责人签字：				填表日期：	
代码	名称	出厂时间	出厂数量（单位）	出厂环节经办人	运输单位	运输信息	运输方式	接收单位	流向类型

表 5-11：一般工业固体废物产生环节记录表

记录表编号：		生产设施编号：		废物产生部门负责人：			填表日期：
代码	名称	产生时间	产生数量（单位）	转移时间	转移去向	产生部门经办人	运输经办人

表 5-12：一般工业固体废物贮存环节记录表

记录表编号：	贮存设施编号：	贮存部门负责人：	填表日期：

入库情况								出库情况				
废物来源	前序表单编号	代码	名称	入库时间	入库数量（单位）	运输经办人	贮存部门经办人	出库时间	出库数量（单位）	废物去向	贮存部门经办人	运输经办人

表 5-13：危险废物产生环节记录表

序号	产生批次编码	产生时间	危险废物名称		危险废物类别	危险废物代码	产生量	计量单位	容器/包装编码	容器/包装类型	容器/包装数量	产生危险废物设施编号	产生部门经办人	去向
			行业俗称/单位内部名称	国家危险废物名录名称										

表 5-14：危险废物入库环节记录表

序号	入库批次编码	入库时间	容器/包装编码	容器/包装类型	容器/包装数量	危险废物名称		危险废物类别	危险废物代码	入库量	计量单位	贮存设施编码	贮存设施类型	运送部门经办人	贮存部门经办人	产生批次编码
						行业俗称/单位内部名称	国家危险废物名录名称									

表 5-15：危险废物出库环节记录表

序号	出库批次编码	出库时间	容器/包装编码	容器/包装类型	容器/包装数量	危险废物名称		危险废物类别	危险废物代码	出库量	计量单位	贮存设施编码	贮存设施类型	出库部门经办人	运送部门经办人	入库批次编码	去向
						行业俗称/单位内部名称	国家危险废物名录名称										

表 5-16：危险废物委外利用/处置记录表

序号	委外利用/处置批次编码	出厂时间	容器/包装编码	容器/包装类型	容器/包装数量	危险废物名称		危险废物类别	危险废物代码	委外利用/处置量	计量单位	利用/处置方式	接收单位类型	危险废物经营许可证持有单位		产生批次编码/出库批次编码
						行业俗称/单位内部名称	国家危险废物名录名称							单位名称	许可证编号	

其他环境管理要求	**5.9.2 排污许可** 根据《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019 年版)，项目涉及“五十一、通用工序”中的“112 水处理”，企业未列入重点排污单位名录，企业水处理能力合计 17.3t/d＜500t/d、即未达到登记管理级别；企业基因检测试剂盒、免疫组化试剂盒、抗原修复仪、自动免疫组化仪和空气净化消毒器的研发和生产，属于“二十二、医药制造业——59、卫生材料及医药用品制造 277”和“三十、专用设备制造业——84.医疗仪器设备及器械制造 358”，应进行登记管理，故项目属于登记管理。 建设单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前在全国排污许可证管理信息平台变更排污登记表，登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。 项目不涉及《上海市生态环境局关于开展排污许可制与环境影响评价制度衔接改革试点工作的通知》（沪环评[2022]44 号）“两证合一”内容。 **5.9.3 竣工验收** 根据 2017 年国务院修订的《建设项目环境保护管理条例》，环保部发布的《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4 号)、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，以及市生态环境局下发的《上海市环境保护局关于贯彻落实〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的通知》(沪环保评[2017]425 号)，以及 2018 年 5 月 15 日生态环境部公布的《建设项目竣工环境保护验收技术指南-污染影响类》等相关规定，建设单位应在设计、施工、运行中严格执行环境保护措施“三同时”制度，并在建设项目竣工后开展竣工环境保护验收工作。本项目配套建设的环境保护设施经验收合格，本项目方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，本项目不得投入生产或者使用。 建设单位是竣工环境保护验收工作的责任主体，建设项目竣工后，建设单位应根据国环规环评[2017]4 号和沪环保评[2017]425 号文件的规定和要求，自主组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，公示期限不得少于 20 个工作日。在《验收报告》公示期满后的 5 个工作日内，登陆“全国建设项目竣工环境保护验收信息平台”，填报相关验收情况

其他环境管理要求	并做好验收资料归档工作。 根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评（2017）4 号）第十二条，建设项目竣工后，除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外，自竣工之日起，项目环境保护设施的验收期限一般不超过 3 个月；需要对该类环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，最长不超过 12 个月。 本项目环境保护验收工作的流程和要求供企业自主验收时参考，具体见下表。

表 5-18:项目竣工环保验收流程和要求

序号	流程	具体要求	责任主体	公示要求
1	编制《环保措施落实情况报告》	对照环评文件及审批决定，对建设项目、配套环保设施建设情况及环保手续履行情况开展自查。按规定格式编制《环保措施落实情况报告》	建设单位（或委托有能力的技术机构）	编制完成后即发布
2	排污许可登记申报	根据环保主管部门实际要求，实际排污前在全国排污许可证管理信息平台变更排污登记表	建设单位	无
3	编制《验收监测报告》	本项目为排放污染物为主的建设项目，参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》编制验收监测报告	建设单位（或委托有能力的技术机构）	无
4	编制《验收报告》	根据《环保措施落实情况报告》、《验收监测报告》、《非重大变动环境影响分析报告》（若有）提出验收意见，并形成《验收报告》	建设单位	编制完成后的5个工作日内公示，公示 20 个工作日
5	验收信息录入	登录全国建设项目竣工环境保护验收信息公开平台	建设单位	《验收报告》公示期满后的 5 个工作日登陆
6	验收资料归档	验收过程中涉及的相关材料	建设单位	无

六、结论

本项目的建设符合国家、上海市的法律法规及产业政策要求，符合上海紫竹高新技术产业开发区的产业导向。本项目建成后营运期，废气、废水、噪声采取措施后，对环境影响较小；固体废物均委外处置；无地下水和土壤污染途径；环境风险在采取措施的情况下可控。

若建设单位能加强环保工作，认真落实本环境评价提出的环保对策措施，有效控制环境污染，从环境保护角度分析，本项目的建设环境影响可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物产生量)③	本项目 排放量(固体废物产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气(t/a)	废气量(万 m^3)	192	/	/	240	/	432	240
	非甲烷总烃	0.00219	0.0035008	/	0.00935	/	0.01154	0.00935
	二甲苯	/	0.00172	/	0.00473	/	0.00473	0.00473
工业废水(t/a)	水量	500	800	/	339	/	839	339
	COD_{Cr}	5.50E-03	0.4	/	1.23E-03	/	6.73E-03	1.23E-03
	BOD_5	2.30E-03	0.24	/	1.79E-03	/	4.09E-03	1.79E-03
	SS	6.83E-03	0.32	/	3.80E-03	/	1.06E-02	3.80E-03
	NH_3-N	3.93E-05	0.0322	/	3.08E-05	/	7.01E-05	3.08E-05
	总氮	2.73E-04	0.2232	/	2.13E-04	/	4.86E-04	2.13E-04
	总磷	2.17E-05	0.00316	/	1.68E-05	/	3.85E-05	1.68E-05
	LAS	6.50E-05	0.0063	/	5.07E-05	/	1.16E-04	5.07E-05
	二甲苯	/	/	/	4.00E-08	/	4.00E-08	4.00E-08
	苯系物	/	0.00005	/	4.00E-08	/	4.00E-08	4.00E-08
	氯化物	/	/	/	6.20E-06	/	6.20E-06	6.20E-06

生活污水(t/a)	水量	1238	1238	/	780	/	2018	780
	COD_{Cr}	0.619	0.619	/	0.390	/	1.009	0.39
	BOD_5	0.371	0.371	/	0.234	/	0.605	0.234
	SS	0.495	0.495	/	0.304	/	0.799	0.304
	NH_3-N	0.056	0.056	/	0.035	/	0.091	0.035
	总氮	0.087	0.087	/	0.052	/	0.139	0.052
	石油类	/	/	/	2.85E-04	/	2.85E-04	2.85E-04
一般工业固体废物(t/a)		0.2	0.2	/	3.63	/	3.83	3.63
危险废物(t/a)		2.5	6.7	/	7.65	/	10.15	7.65

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

打印编号：1685438385000

编制单位和编制人员情况表

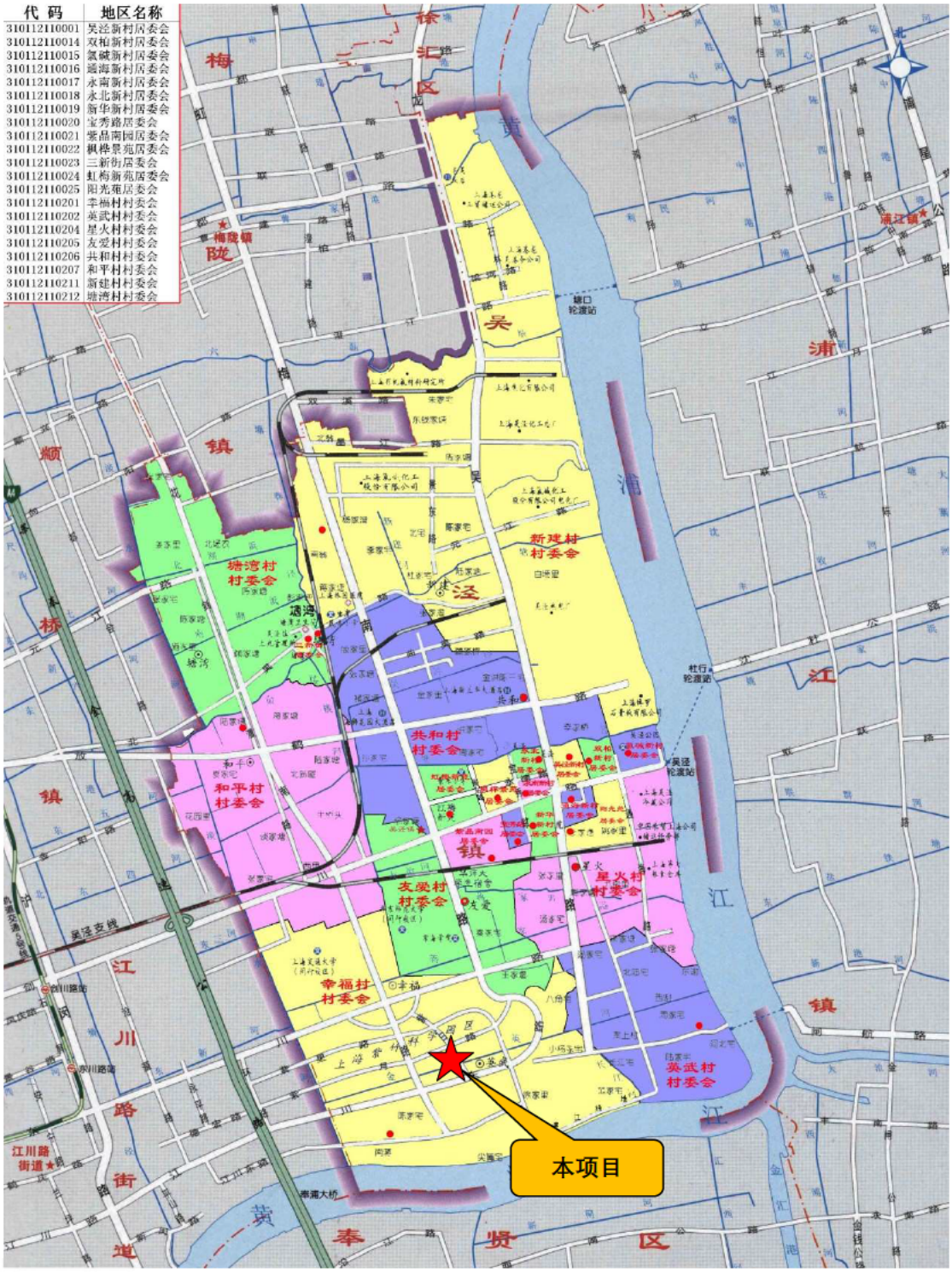
项目编号	2ofupn
建设项目名称	基因科技上海研发生产基地建设项目
建设项目类别	24—049卫生材料及医药用品制造；药用辅料及包装材料制造
环境影响评价文件类型	报告表
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	基因科技（上海）股份有限公司
统一社会信用代码	91310000758448706L
法定代表人（签章）	张涛 [redacted]
主要负责人（签字）	李宾
直接负责的主管人员（签字）	龚丹
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	上海绿姿环保科技有限公司
统一社会信用代码	91310112769655735M
三、编制人员情况	

1. 编制主持人

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
陈茜雯	11353143511310351	BH 032122	[redacted]

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
程瑾	区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单	BH 032121	[redacted]
焦庆玲	审核	BH 034600	
陈茜雯	建设项目基本情况、建设项目工程分析、结论	BH 032122	



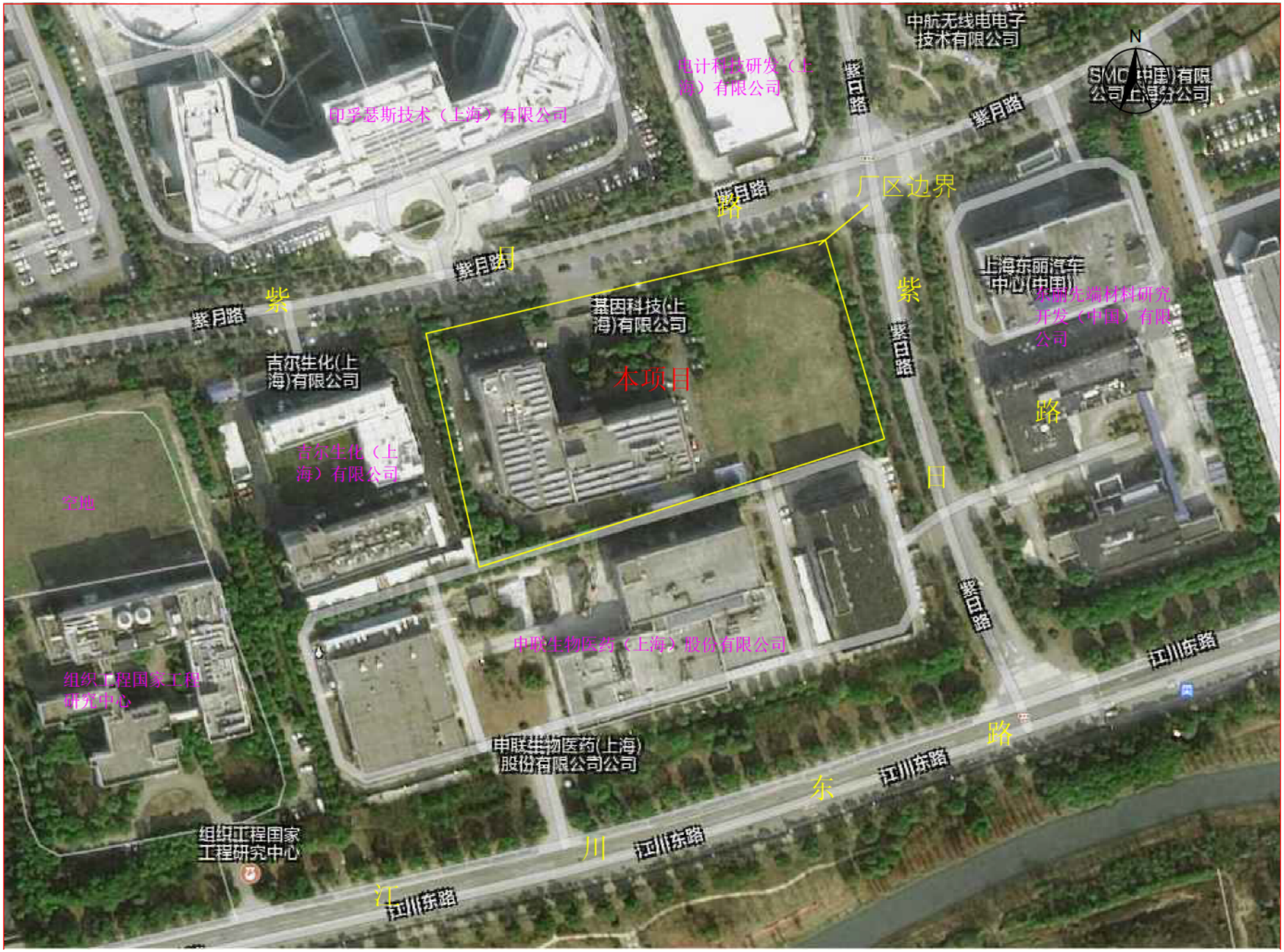
附图 1：建设项目地理位置图

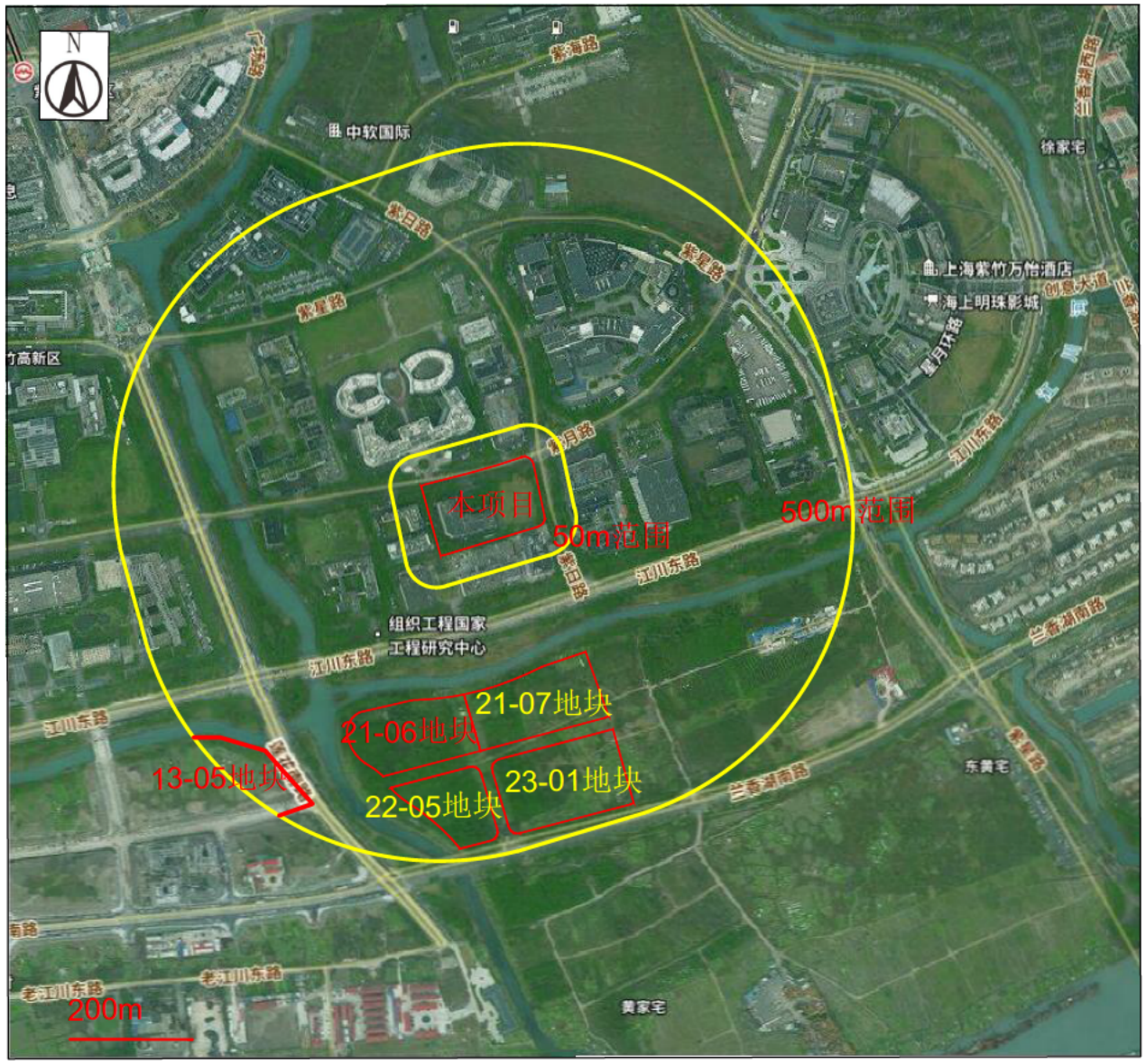
附图 **2-1**：本项目于上海市环境空气质量功能区划的位置示意图

附图 2-2：本项目于上海市水环境功能区划的位置示意图

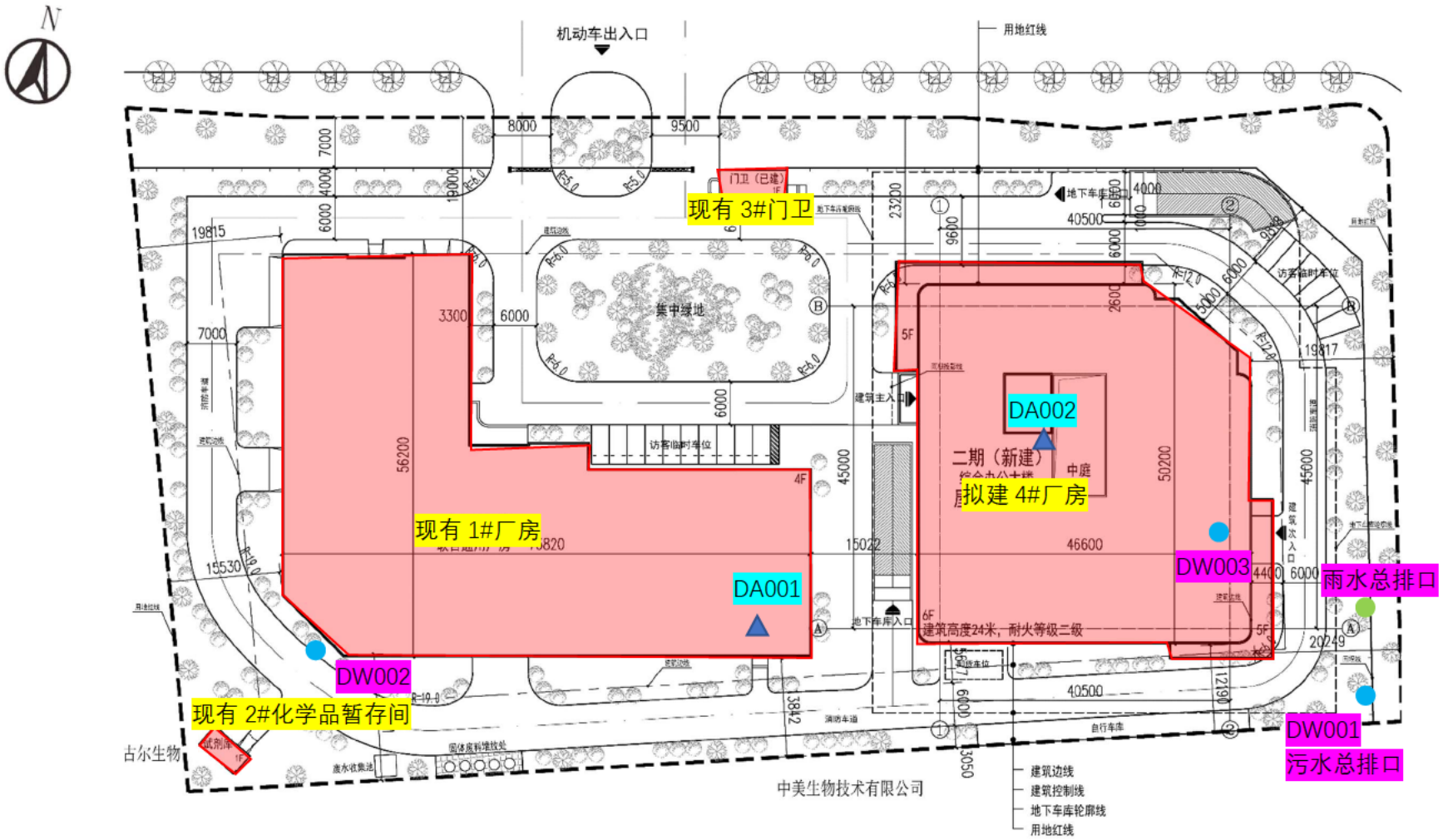
附图 **2-3**：本项目于上海市水源保护区的位置示意图

附图 2-4：本项目于上海市声环境功能区划的位置示意图

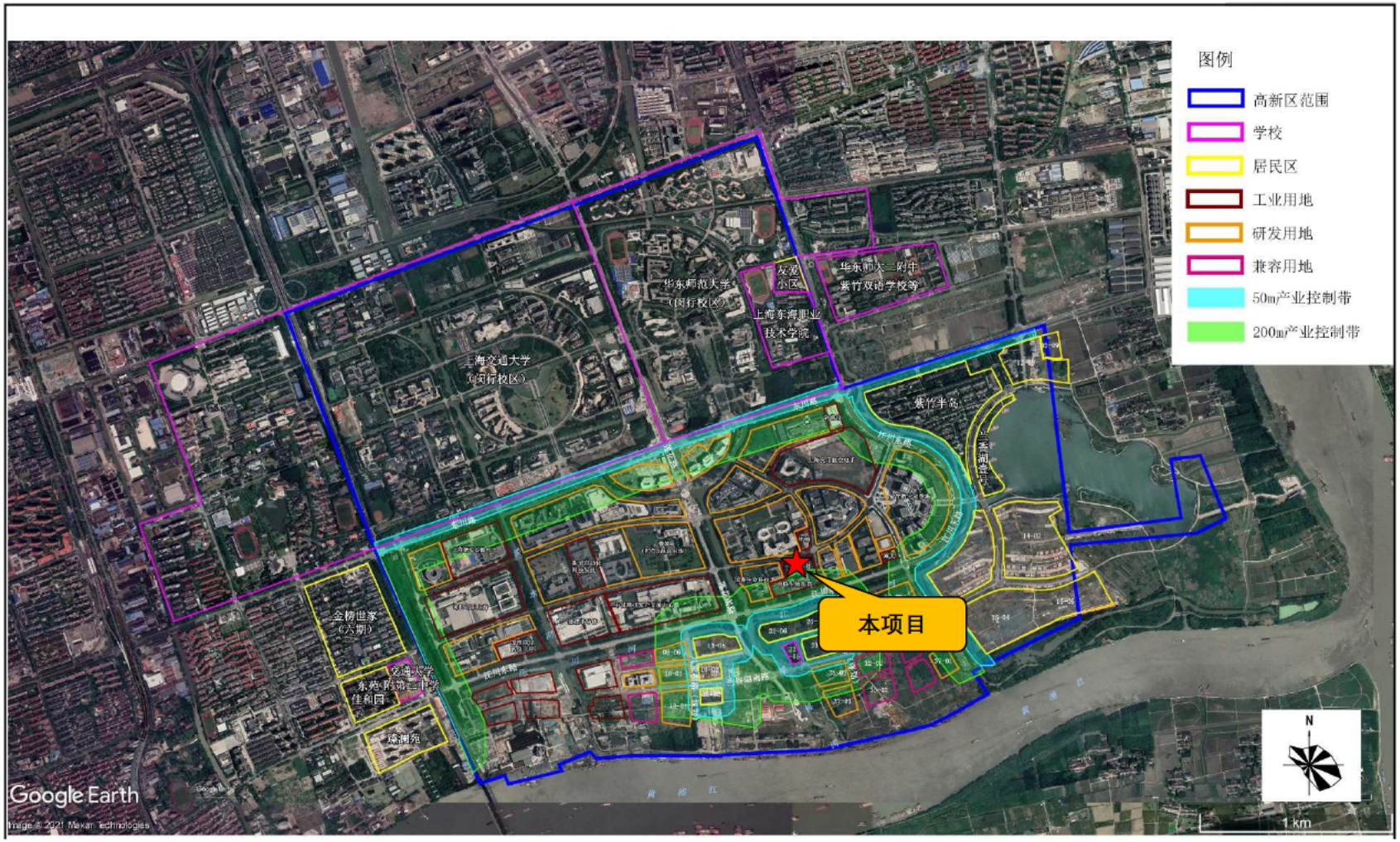

中航无线电电子技术有限公司
N
电计科技研发（上海）有限公司
印孚瑟斯技术（上海）有限公司
紫月路
紫日路
厂区边界
上海东丽汽车中心(中国)
东丽先端材料研究开发（中国）有限公司
基因科技(上海)有限公司
本项目
吉尔生化(上海)有限公司
吉尔生化（上海）有限公司
空地
申联生物医药（上海）股份有限公司
组织工程国家工程研究中心
申联生物医药(上海)股份有限公司公司
江川东路
紫
月
路
日
东
川
江



附图4：本项目周边主要环境保护目标位置示意图



附图 5：项目总平面布置图



附图 6：本项目在园区产业布局管控区分布图中的位置示意图