

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称:	凡知医疗科技(江苏)有限公司
	核酸试剂盒研发项目
建设单位(盖章):	凡知医疗科技(江苏)有限公司
编制日期:	2021 年 11 月

中华人民共和国生态环境部制



# 目 录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	24
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	41
四、主要环境影响和保护措施 .....	49
五、环境保护措施监督检查清单 .....	89
六、结论 .....	94
附表 .....	103
建设项目污染物排放量汇总表 .....	103



## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	凡知医疗科技（江苏）有限公司核酸试剂盒研发项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	周**	联系方式	138*****
建设地点	昆山市玉山镇晨丰路 222 号 2 号厂房		
地理坐标	(120 度 89 分 39.994 秒, 31 度 33 分 55.943 秒)		
国民经济行业类别	M7340 医学研究和试验发展	建设项目行业类别	四十五、研究和试验发展：专业实验室、研发（试验）基地
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	3000	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	1%	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	租赁建筑面积 3250
专项评价设置情况	无		
规划情况	<p>一、《江苏省昆山市城市总体规划（2017-2035 年）》。</p> <p>1、规划期限：规划期至 2035 年，近期至 2020 年，远景展望至建国百年；</p> <p>2、城乡空间布局</p> <p>市域分为城市集中建设区、西部阳澄湖旅游度假区、南部水乡古镇旅游度假区三个片区，实施差异化空间调控措施。</p> <p>1) 城市集中建设区</p>		

	<p>西至苏州东绕城高速公路、南至机场路、东至昆山市界、北至苏昆太高速公路，包含高新区、开发区、花桥、陆家、周市、张浦城镇建设连片地区。</p> <p>2) 西部阳澄湖旅游度假片区</p> <p>苏州东绕城高速公路以西、苏昆太高速公路以北地区，以巴城镇为主。重点保障以阳澄湖、傀儡湖为主体的水域生态安全，发挥自然生态资源、传统文化资源、知名特产资源综合优势，突出旅游度假职能，严格限制房地产开发，与苏州共建环阳澄湖旅游度假区。</p> <p>3) 南部水乡古镇旅游度假片区</p> <p>机场路以南地区，主要包括千灯镇、周庄镇、锦溪镇和淀山湖镇。以保障生态安全、保护传统文化为核心任务，利用既有基础，突出江南古镇、水乡村落、东方湖区三大品牌优势，东接上海、西连苏州，加强整体联动，大力发展旅游度假产业，带动文创、健康等关联产业发展。</p> <p>根据昆山市城市总体规划，本项目位于城市集中建设区，地块为工业用地，符合昆山市城市总体规划。昆山市 C03 规划编制单元控制性详细规划图见图 2.5-2。</p> <p>二、昆山国家高新技术产业开发区规划</p> <p>1、规划范围及期限</p> <p>北至杨林塘以北与周市接壤、西至界浦河、思常河，东至小虞河、汉浦塘，南至吴淞江，总面积 117.7 平方公里。本次规划时段为 2010-2030 年。规划基准年为 2010 年。</p> <p>2、产业定位</p> <p>根据国家高新技术产业划分，充分考虑产业发展前景，结合昆山高新区产业发展基础及昆山市产业发展规划，确定精密机械、新能源、生物医药、电子信息、高端装备制造和节能环保和现代服务业七大产业为昆山高新区重点培育发展产业。</p> <p>1) 位于北部传统产业升级板块：</p>
--	---

精密机械产业园，位于高新区迎宾路以北，园内工业用地面积为 276.19 公顷；

新能源产业园，位于迎宾路以南，城北路以北，电子信息产业园以西，园内工业用地面积为 179.95 公顷；

传统电子信息产业园：位于迎宾路以南，城北路以北，电子信息产业园以西，园内工业用地面积为 200.12 公顷；

城北物流园，位于高新区东定路西侧，苏州东绕城高速公路以东，紧邻巴城镇。

2) 位于南部新型产业集聚板块：

生物医药产业园，位于古城路以东、312 国道以南、锦淞路以西，园内工业用地面积为 247.20 公顷；

新兴电子信息产业园，位于 312 国道以南、锦淞路以东，园内工业用地面积为 399.38 公顷；

高端装备制造产业园，位于古城路以西、沪宁高速公路以南，园内工业用地面积为 598.88 公顷；

环保产业园：位于沪宁高速公路以北，苏州绕城高速公路以西，园内工业用地面积为 352.61 公顷；

城南物流园，位于 312 国道以南、南青路以东地区。

3) 位于中部综合服务业板块：

玉山物流园，位于沪宁高速铁路以北、江浦路以西地区。

表 1-1 规划产业定位及重点发展方向

产业	产业定位	重点发展
精密机械	以国际模具城建设发展为契机，促进产业转型升级，提升模具产业高技术含量，使产品由价值链低端向中高端延伸转变，有效推动模具产业有成本等要素驱动向创新驱动转变，形成国内顶尖的模具企业创新载体	大型、精密、复杂、组合、多功能复合模具和高速多工位进模，连续复合精冲模，高强度厚板精冲模，子午线轮胎活络模具以及微特模具
新能源	加快推动可再生能源创新与发展，重点研发高效、低成本的成套可再生能源利用技术，积极推进产业化，成为全国极	太阳能、风能、生物质能、海洋能和地热能等可再生能源利用技术和设备，以及新能源汽车核心部件研发与研

		具影响力的可再生能源创新基地和示范区	发等
生物医药		以小核酸产业基地发展建设为依托,加快生物医药研发与中试,开发制造生物制品与医药新品种,形成较为完善的生物技术产业相关研发、服务集群,成为国际领先的小核酸产业基地	小核酸制药、生物技术研发、医疗器械研发、医药研发服务外包等
电子信息		立足高新区电子领域的产业和技术基础,根据网络化、终端产品智能化和新型显示的发展趋势,围绕产业中高端环节,引进和研发核心技术,发展附加值高、产业关联度强的元器件和产品制造,成为国内知名的电子信息高端产品研发基地	重点发展新一代信息技术产业,新型平板显示、射频识别等关键元器件,集成电路,传感设备,智能化网络化电子产品,数字通信产品,汽车电子零部件,相关嵌入式软件等
高端装备制造		以高新区大力发展机器人产业园为发展契机,积极引进培育以微电子装备为主的装备制造企业,研发数字化、智能化设计制造,积极打造国内具有示范带动效应的智能机器人产业化基地	机器人、汽车零部件、医疗、新能源、精密机械加工及成型装备产业
节能环保		积极引进国内节能环保知名企业,推动高效节能以及环保技术的创新与发展,重点研发高效节能关键技术以及环保新材料,加快科技研发应用于产业化步伐,为高新区及昆山市低碳发展增砖添瓦	节能照明、蓝天净化设备等节能环保技术和装备、环保新材料、环境监测仪器和环境服务、电子废弃物资源化利用等
现代服务业	研发性服务业	大力发展为先进制造业配套的电子商务、信息服务、现代物流等研发性服务业,推动总部经济、金融服务、商务会展、软件和服务外包等产业发展	
	商贸服务业	以先进的信息技术、良好的经营环境改造提升传统商贸服务业,以城市综合体建设、商业街区改造升级为重点,加快引进星级酒店、购物中心、综合性市场等现代商贸企业,打造立足昆山、辐射周边的现代商贸区	
	科技服务业	以阳澄湖科技园为载体,推动科技研发、创意设计、信息咨询、技术交易及评估、科技培训、科技中介服务等新兴科技产业发展,提高科技产业在服务业中的贡献份额	
新建项目位于昆山市玉山镇晨丰路 222 号,位于昆山市高新技术产业开发区南部新型产业集聚板块中的生物医药产业园内,根据项目所在地房权证(见附件四)及昆山市高新技术产业开发区规划图,项			



目所在地属于工业用地，符合昆山市高新技术产业开发区土地利用规划。项目从事核酸试剂盒的研发，符合昆山市高新技术产业开发区南部新型产业集聚板块（生物医药产业园）的产业定位。

### 3、排水规划

规划昆山高新区划分为三个污水处理单位，具体见表 1-2。

**表 1-2 昆山高新区排水规划**

污水处理单元	收水范围	接管污水处理厂
北部污水处理单元	娄江-北环城河-太仓塘以北地区	北区污水处理厂
城中污水处理单元	娄江-北环城河-太仓塘以南、沪宁铁路以北、小虞河以东地区	近期主要送往城市污水处理厂处理，远期送往蓬朗污水处理厂处理
铁南污水处理单元	沪宁铁路以南、吴淞江以北地区	吴淞江污水处理厂

新建项目位于昆山市玉山镇晨丰路 222 号，在昆山建邦环境投资有限公司吴淞江污水处理厂收水范围内。

新建项目主要排放废水为生活废水，经市政管网接管排入昆山建邦环境投资有限公司吴淞江污水处理厂集中处理，昆山建邦环境投资有限公司吴淞江污水处理厂设计总处理能力 10 万 m<sup>3</sup>/d。工程分四期建设，一期规模为 2.5 万 m<sup>3</sup>/d，二期增加 2.5 万 m<sup>3</sup>/d，三期增加 2.5 万 m<sup>3</sup>/d，四期再增加 2.5 万 m<sup>3</sup>/d。目前，一期工程于 2007 年建成投产，一期深度处理工程于 2009 年建成投入运行，并于 2011 年底通过了江苏省环保厅的环保验收。二期工程于 2014 年 12 月正式投入运行，并于 2016 年 1 月通过了昆山市环保局的环保验收。三期正在验收。目前昆山建邦环境投资有限公司吴淞江污水处理厂已建成处理规模为 5 万 t/d，实际处理能力约为 4.75 万/d，尚余 0.25 万 t/d 的处理余量。本项目新增实验、研发废水 3.2t/d，占昆山建邦环境投资有限公司吴淞江污水处理厂处理能力的 0.128%，因此，新建项目依托昆山建邦环境投资有限公司吴淞江污水处理厂处理本项目实验、研发废水可行，符合昆山高新技术产业开发区环保规划。

规划环境影响评价情况	<p>《昆山高新技术产业开发区规划环境影响报告书》(环审〔2015〕187号)于2015年8月18日通过中华人民共和国环境保护部批准。</p> <p>新建项目位于昆山市玉山镇晨丰路222号,所在位置属于昆山市高新技术产业开发区。昆山市高新技术产业开发区规划范围为:北至杨林塘以北与周市接壤、西至界浦河、思常河,东至小虞河、汉浦塘,南至吴淞江,总面积117.7平方公里。昆山市高新技术产业开发区产业定位:确定精密机械、新能源、生物医药、电子信息、高端装备制造和节能环保和现代服务业七大产业为昆山高新区重点培育发展产业。本项目位于昆山市高新技术产业开发区南部新型产业集聚板块中的生物医药产业园内,项目从事核酸试剂盒的研发,符合昆山市高新技术产业开发区南部新型产业集聚板块(生物医药产业园)的产业定位。</p> <p>对照《关于昆山高新技术产业开发区规划环境影响报告书的审查意见》中规划审查意见,分析结果见表1-3。</p>			
	表 1-3 新建项目与规划环评审查意见对照分析表			
	序号	环审[2015]187号意见	建设项目情况	相符性
	1	<p>昆山高新技术产业开发区(以下简称高新区)位于江苏省昆山市中部。2006年,经江苏省人民政府批准为省级开发区,面积7.86平方公里。2010年,经国务院批准升级为国家级高新技术产业开发区。</p> <p>2013年,高新区管委会组织编制了《昆山高新技术产业开发区规划(2010-2030)》(以下简称《规划》),范围包括昆山高新技术产业开发区行政辖区,面积117.7平方公里,规划时段2010-2030年。《规划》将高新区定位为创新高地、科技新城、示范区域,拟形成“一核一轴三块十园”的总体布局,即综合性服务核心、震庆路—江浦路产业发展轴、北部传统产业升级板块(精密机械产业园、新能源产业园、传统电子信息产业园、城北物流园)、中部综合服务业板块(玉山物流园)、南部新型产业集聚板块(生物医药产业园、新兴电子信息产业园、高端装备制造产业园、环保产业园、城南物流园),重点发展精密机械、新能源、生物医药、电子信息、高端装备制造、节能环保、现代服务业7大产业。</p>	<p>本项目位于昆山市玉山镇晨丰路222号,位于生物医药产业园,项目从事核酸试剂盒研发,不属于昆山国家高新技术产业开发区禁止进入项目,符合昆山市高新技术产业开发区南部新型产业集聚板块(生物医药产业园)的产业定位。</p>	相符
	2	根据国家和区域发展战略,加快推进区内产	本项目不属于化	相符

		业优化和转型升级，逐步淘汰化工、电镀等不符合区域发展定位和环境保护要求的产业。解决好高新区现有环境问题，加快推进自备燃煤锅炉企业的“煤改气”工程。高新区化工企业应在现有规模基础上逐步缩减退出，加强环境风险防控和安全管理。	工、电镀行业，本项目不使用管道天然气。	
	3	严格入区项目的环境准入条件，引进项目的研发工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗物耗、污染物排放和资源利用率均能达到同行业国际先进水平。	本项目实验、研发工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗物耗、污染物排放和资源利用率均能达到同行业国际先进水平。	相符
<p>本项目所在地属于规划的昆山高新技术产业开发区，与规划及产业定位相符。项目不使用高污染燃料作为能源，符合规划环评要求</p>				
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、与《江苏省昆山市城市总体规划（2017-2035 年）》相符性</p> <p>根据昆山市城市总体规划，本项目位于城市集中建设区，地块为工业用地，符合昆山市城市总体规划。</p> <p>2、与昆山国家高新技术产业开发区规划相符性</p> <p>新建项目位于昆山市玉山镇晨丰路 222 号，位于昆山市高新技术产业开发区南部新型产业集聚板块中的生物医药产业园内，根据项目所在地房权证（见附件四）及昆山市高新技术产业开发区规划图，项目所在地属于工业用地，符合昆山市高新技术产业开发区土地利用规划。项目从事核酸试剂盒的研发，符合昆山市高新技术产业开发区南部新型产业集聚板块（生物医药产业园）的产业定位。</p> <p>3、与《昆山高新技术产业开发区规划环境影响报告书》（环审〔2015〕187 号）的相符性</p> <p>本项目所在地属于规划的昆山高新技术产业开发区，与规划及产业定位相符。项目不使用高污染燃料作为能源，符合规划环评要求。</p>			

其他符合性分析

1、产业政策相符性

本项目属于核酸试剂盒的研发，不属于《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2019 年本）>的决定》（2021 年）、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年）》、《关于修改<江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年）>部分条目的通知》及《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录(2018 年本)》中的“鼓励类”、“限制类”和“淘汰类”项目；不属于苏州市人民政府发布的《苏州市当前限制和禁止发展产业导向目录》和《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》（苏府[2007]129 号）中淘汰和限制类项目；也不属于江苏省经济贸易委员会发布的《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额（2015 年本）》限制、淘汰目录和能耗限额的有关条款。因此，本项目符合国家、地方产业政策。

2、“三线一单”相符性分析

(1) 生态红线

本项目位于昆山玉山镇晨丰路 222 号 2 号厂房，对照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1 号），本项目不在该规划的生态空间管控区域之内，距离本项目最近的生态空间管控区为傀儡湖饮用水水源保护区、阳澄湖中华绒螯蟹国家级水产种质资源保护区、亭林风景名胜区、昆山市城市生态森林公园、阳澄湖（昆山市）重要湿地。

表 1-4 本项目与附近生态空间管控区域相对位置及距离

名称	主导生态功能	范围		面积（平方公里）			相对位置及距离(m)
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	总面积	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区面积	
傀儡湖饮用水水源保护区	水源水质保护	一级保护区：以取水口为中心，半径 500 米范围内的区域和傀儡湖、野尤泾沿岸纵深 100 米的区域；傀儡	/	22.30	22.30	/	西南；6000

			湖、野尤泾整个水域。二级保护区：傀儡湖沿岸纵深1000米的区域；野尤泾沿岸纵深500米的区域；上述范围内已划为一级保护区的除外					
	阳澄湖中华绒螯蟹国家级水产种质资源保护区	渔业资源保护	核心区四至范围拐点坐标分别为（120°49'59"E，31°24'12"N；120°48'50"E，31°24'10"N；120°49'54"E，31°25'51"N；120°49'20"E，31°25'52"N）	阳澄湖中华绒螯蟹国家级水产种质资源保护区批复范围除核心区外的区域	5.00	10.50	15.50	西南；9000
	亭林风景名胜區	自然与人文景观保护	/	位于昆山市西北部，东至北门路，南至马鞍山东路，西靠玉峰实验学校，北接浏河	/	0.45	0.45	东南；7700
	昆山市城市生态森林公园	自然与人文景观保护	/	位于昆山市西北部，南至马鞍山路，北接庙泾河；东邻西荡河（红旗路），西毗竖长巷河	/	2.02	2.02	东南；6200
	阳澄湖（昆山市）重要湿地	湿地生态系统保护	/	位于昆山市西北角，在巴城境内，南至沪宁铁路，北至七浦塘，西为昆山县界，东沿张家港河至雉城湖、巴城湖、鳊鲡湖及傀儡湖（不包括阳澄湖中华绒螯蟹国家级水产种质资源保护区的核心区，含巴城湖、鳊鲡湖、雉城湖重要湿地）	/	38.01	38.01	西北；8100
<p>本项目位于昆山玉山镇晨丰路222号2号厂房，距离本项目最近的傀儡湖饮用水水源保护区，位于本项目西南侧6000m。根据《江苏</p>								

	<p>省生态空间管控区域规划》(苏政发[2020]1 号), 本项目不在苏州市生态空间管控区域范围内以及苏州市国家级生态保护红线管控区范围内, 符合生态红线要求。</p> <p>(2) 环境质量底线</p> <p>根据《2021年度昆山市环境状况公报》, 本项目所在区域二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物(PM<sub>10</sub>)、细颗粒物(PM<sub>2.5</sub>)年平均浓度分别为8、36、52、27微克/立方米, 均达到国家二级标准; 一氧化碳24小时平均第95百分位浓度为1.1毫克/立方米, 达标; 臭氧(O<sub>3</sub>)日最大8小时滑动平均第90百分位浓度为173微克/立方米, 超标0.08倍。根据大气环境质量达标规划, 通过强化执法, 加强区域工业废气的收集和处理, 以及严格要求和管理企业, 减少移动污染源的排放, 严控油烟污染等措施, 昆山市的环境空气质量将会得到改善。</p> <p>2021年度, 全市集中式饮用水水源地水质均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水标准; 全市7条主要河流的水质状况在优~轻度污染之间; 全市3个主要湖泊中, 阳澄东湖(昆山境内)水质符合IV类水标准(总氮IV类), 综合营养状态指数为52.3, 轻度富营养; 傀儡湖水质符合III类水标准(总氮IV类), 综合营养状态指数为49.5, 中营养; 淀山湖(昆山境内)水质符合V类水标准(总氮V类)综合营养状态指数为56.1, 轻度富营养; 我市境内10个国省考断面对照2021年水质目标均达标, 优III比例为90%(其中河流断面优III比例保持100%), 均达到年度目标要求。本项目纳污水体为吴淞江, 水质良好, 与上年度相比, 水质保持稳定。</p> <p>噪声现状监测值均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类声环境功能区要求。</p> <p>本项目废气、废水、固废均得到合理处置, 噪声对周边影响较小, 不会改变项目所在地的环境质量现状。即本项目的建设满足环境质量底线标准要求。</p> <p>(3) 资源利用上线</p>
--	--

本项目拟购置加热磁力搅拌器、MS-40 数字置顶搅拌器、电热恒温鼓风干燥箱等共计 85 台设备，项目建成后年研发核酸试剂盒 1000 盒。本项目年用水量 1022.8 吨(生活用水 1004t/a, 纯水制备用水 18.2t/a, 实验、研发前道清洗用水 0.6t/a)，折算为标准煤量为 0.1939 吨（折标系数参考《综合能耗计算通则》GB/T2589-2020，水的折标系数为 1.896tce/万 t）；本项目用电 50 万千瓦时/年，折算为标准煤量为 61.45 吨（折标系数参考《综合能耗计算通则》GB/T2589-2020，电的折标系数为 1.229tce/万 kw·h），则本项目总能耗折算为标准煤为 61.6438 吨，由于本项目用电量用水量较低，能耗少用水用电在供应能力范围内，不会突破区域资源利用上线；本项目不属于《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》(2015 年本, 苏政办发【2015】118 号) 中限制、淘汰类项目，本项目实施后对苏州市能源消费的增量影响较小，对昆山市能源消费的增量影响较小。

本项目无高耗能设备，项目实验、研发过程中消耗一定量的电等资源消耗，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，全过程贯彻清洁研发、循环经济理念，严格执行土地利用规划等，项目占地符合当地规划要求，亦不会达到资源利用上线。

#### (4) 环境准入负面清单

本次环评对照国家及地方产业政策和《市场准入负面清单（2022 年版）》进行说明，具体见表 1-5。

**表 1-5 与国家及地方产业政策和《市场准入负面清单（2022 年版）》相符性分析**

序号	内容	相符性分析
1	《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2019 年本）>的决定》（2021 年）	经查《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2019 年本）>的决定》（2021 年），项目不在《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2019 年本）>的决定》（2021 年）限制类和淘汰类中，为允许类，符合该文件的要求
2	《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（2012 年本）	经查《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（2012 年本），项目不在《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（2012 年本）中的限制及淘汰类，为允许类，符合该文件的要求

	3	《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额的通知》（苏政办发[2015]118号）	经查《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额的通知》（苏政办发[2015]118号），项目不在《省发展改革委江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额的通知》（苏政办发[2015]118号）中淘汰类和限制类，符合该文件的要求
	4	《市场准入负面清单（2022年版）》	经查《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目不在其禁止准入类和限制准入类中
	5	《昆山市产业发展负面清单（试行）》	经查《昆山市产业发展负面清单（试行）》，本项目不在其禁止准入类中
	6	《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修订）	根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修订）第四十三条规定：太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：“（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外……”本项目位于太湖流域三级保护区，项目属于核酸试剂盒的研发，不在上述禁止和限制行业范围内，生活污水接管至昆山建邦环境投资有限公司吴淞江污水处理厂处理，因此符合该条例规定
	7	《苏州市主体功能区实施意见》	经查《苏州市主体功能区实施意见》，本项目不在其限制开发区域和禁止开发区域内
	8	《苏州市产业发展导向目录（2007年本）》	本项目不属于《苏州市产业发展导向目录（2007年本）》中限制、禁止类、淘汰类，属于允许类。
	其中，本项目与《昆山市产业发展负面清单》相符性分析如下表：		
	<b>表 1-6 本项目与《昆山市产业发展负面清单（试行）》相符性分析</b>		
	类别	准入标准	相符性
	产业禁止准入类	禁止化工园区外（除重点监测点化工企业外）一切新建、扩建化工项目。化工园区外化工企业（除重点监测点化工企业外）只允许在原有研发产品种类不变、产能规模不变、排放总量不增加的前提下进行安全隐患改造和节能环保设施改造。禁止设立化工园区内环境基础设施不完善或长期不能稳定运行企业的新改扩建化工项目。	本项目属于核酸试剂盒的研发，不属于禁止类项目
		禁止在化工园区外新建、改建、扩建、研发《危险化学品目录》中具有爆炸特性化学品的项目。	
		禁止《危险化学品名录》所列剧毒化学品、《优先控制化学品名录》所列化学品研发项目。	
		禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	
		禁止尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱新增产能项目。	



	禁止高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药项目， 禁止农药、医药和染料中间体化工项目。	
	禁止不符合行业标准条件的合成氨、对二甲苯、二硫化碳、氟化氢、轮胎等项目。	
	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目（合规园区指昆山经济技术开发区、昆山高新技术产业开发区、昆山综合保税区、江苏昆山花桥经济开发区、昆山精细材料产业园）。	
	禁止水泥、石灰、沥青、混凝土、湿拌砂浆研发项目。	
	禁止平板玻璃产能项目。	
	禁止化学制浆造纸、制革、酿造项目。	
	禁止染料、染料中间体、有机染料、印染助剂研发项目（不包括鼓励类的染料产品和研发工艺）	
	禁止电解铝项目（产能置换项目除外）	
	禁止含有毒有害氰化物电镀工艺的项目(电镀金、银、铜基合金及予镀铜打底工艺除外)	
	禁止互联网数据服务中的大数据库项目（PUE 值在 1.4 以下的云计算数据中心除外）。	
	禁止不可降解的一次性塑料制品项目（范围包括：含有聚乙烯（PE）、聚丙烯（PP）、聚苯乙烯（PS）、聚氯乙烯（PVC）、乙烯—醋酸乙烯共聚物（EVA）、对苯二甲酸乙二醇酯（PET）等非生物降解高分子材料的一次性膜、袋类、餐饮具类）	
	禁止年产 7500 吨以下的玻璃纤维项目	
	禁止家具制造项目（利用水性漆工艺除外；使用非溶剂性漆工艺的创意设计家具制造除外）	
	禁止缫丝、棉、麻、毛纺及一般织造项目。	
	禁止中低端印刷项目（书、报刊印刷除外；本册印制除外；包装装潢及其他印刷中涉及金融、安全、运行保障等领域且使用非溶剂型油墨和非溶剂型涂料的印刷研发环节除外）	
	禁止黑色金属、有色金属冶炼和压延加工项目。	
	禁止研发、使用产生“三致”物质的项目。	
	禁止使用油性喷涂（喷漆）工艺和大量使用挥发性有机溶剂的项目	
	禁止产生和排放氮、磷污染物的项目（符合《江苏省太湖水污染防治条例》要求的除外）	
	禁止经主管部门会商认定的属于高危行业的项目（金属铸造企业、涉及爆炸性粉尘的企业、涉氨制冷企业）	
	禁止其他经产业主管部门会商认定的排量大、耗能高、产能过剩项目。	
	本项目的建设均符合上述管理要求，项目符合国家及地方的产业政策要求。	
	(5) 与《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》相符	

性分析			
<p>根据《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的通知苏环办字[2020]313号，本项目位于昆山国家高新技术产业开发区，属于昆山市重点管控单元，为苏州市重点管控单元-昆山高新技术产业开发区（吴淞江产业园）。本项目对照《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的昆山国家高新技术产业开发区重点管控单元生态环境准入清单进行说明，具体见表1-7。</p>			
表 1-7 苏州市重点管控单元生态环境准入清单及符合性			
重点管控单元生态环境准入清单		本项目情况	符合性
空间布局约束	（1）禁止引进列入《产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类的产业；禁止引进列入《外商投资产业指导目录》禁止类的产业。	本项目为核酸试剂盒的研发，不属于《产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》中的淘汰类，不属于外商投资禁止类的产业。	符合
	（2）严格执行园区总体规划及规划环评中提出的空间布局和产业准入要求，禁止引进不符合园区产业定位的项目。	本项目为核酸试剂盒的研发，主要从事核酸试剂盒研发，符合昆山高新区的产业定位。	符合
	（3）严格执行《江苏省太湖水污染防治条例》的分级保护要求，禁止引进不符合《条例》要求的项目。	本项目废水接入市政污水管网后进入昆山建邦环境投资有限公司吴淞江污水处理厂集中处置，并达标排放。本项目废水不涉及《条例》禁止项目。	符合
	（4）严格执行《阳澄湖水源水质保护条例》相关管控要求。	本项目不在阳澄湖三级保护区范围内。	符合
	（5）严格执行《中华人民共和国长江保护法》。	已按要求执行。	符合
	（6）禁止引进列入上级生态环境负面清单的项目。	本项目为核酸试剂盒的研发，不属于环境准入负面清单中的产业。	符合
污染物排放管控	（1）园区内企业污染物排放应满足相关国家、地方污染物排放标准要求。	本项目产生的污染物均满足相关国家、地方污染物排放标准要求。	符合
	（2）园区污染物排放总量按照园区总体规划、规划环评及审查意见的要求进行管控。	本项目产生的生活废水经昆山建邦环境投资有限公司吴淞江污水处理厂处理后达标排放；废气达标排放；固体	符合

			废弃物严格按照环保要求处理处置，实行零排放。	
		(3)根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。	本项目有机溶剂挥发产生的有机废气经集气罩收集后采用2套过滤棉+活性炭吸附装置和1套活性炭吸附装置处理后通过3根15m高排气筒排放，达到排放要求。	符合
	环境风险防控	(1)建立以园区突发环境事件应急处置机构为核心，与地方政府和企事业单位应急处置机构联动的应急响应体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。	本项目目前为环评编制阶段，后续按要求进行应急预案的编制并进行应急预案备案。	符合
		(2)研发、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制突发环境事件应急预案，防止发生事故。	本项目目前为环评编制阶段，后续按要求进行应急预案的编制并进行应急预案备案。	符合
		(3)加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。	园区强化污染物的控制与治理，最大限度减少污染物排放；按照园区规划环评提出的总量控制要求严格控制园区污染物排放总量。	符合
	资源开发效率要求	(1)园区内企业清洁研发水平、单位工业增加值新鲜水耗和综合能耗应满足园区总体规划、规划环评及审查意见要求。	本项目采用高利用率原辅料，单位工业增加值新鲜水耗和综合能耗满足园区总体规划、规划环评及审查意见要求。	符合
		(2)禁止销售使用燃料为“Ⅲ类”（严格），具体包括：1、煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；3、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；4、规定的其他高污染燃料。	本项目不涉及禁止销售使用的“Ⅲ类”（严格）燃料。	符合
	<p>本项目的建设均符合上述管理要求，项目符合国家及地方的产业政策要求。</p> <p><b>3、太湖条例相符性分析</b></p> <p>本项目距离太湖湖体直线距离28.5km，根据江苏省人民政府办公厅文件（苏政办发[2012]221号）“省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知”，本项目不在太湖流域一级、二级保护区</p>			

内，所以项目位于太湖流域三级保护区内。

对照《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修订）中太湖流域三级保护区的相关管理要求，本项目相符性分析如下表。

**表 1-8 《太湖流域管理条例》及《江苏省太湖水污染防治条例》有关条例及相符性分析一览表**

条例名称	管理要求	本项目管理要求	相符性
《太湖流域管理条例》（2021年修订）第二十八条、第三十条	排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的研发项目，现有的研发项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。	本项目为核酸试剂盒的研发，不属于禁止项目，建设符合国家规定的清洁研发要求	相符
	在太湖流域新设企业应当符合国家规定的清洁研发要求，现有的企业尚未达到清洁研发要求的，应当按照清洁研发规划要求进行技术改造，两省一市人民政府应当加强监督检查。		
	太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边 2000 米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为： （一）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场； （二）设置水上餐饮经营设施； （三）新建、扩建高尔夫球场； （四）新建、扩建畜禽养殖场； （五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目； （六）本条例第二十九条规定的行为。 已经设置前款第一项、第二项规定设施的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。	本项目不属于条例规定的禁止行为	相符
《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修订）第四十三条、第	太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为： （一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外； （二）销售、使用含磷洗涤用品； （三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物； （四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染	本项目不属于条例规定的禁止行为	相符

四十四 条、第四 十五条	物的车辆、船舶和容器等； （五）使用农药等有毒物毒杀水生生物； （六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾； （七）围湖造地； （八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动； （九）法律、法规禁止的其他行为。		
	除二级保护区规定的禁止行为以外，太湖流域一级保护区还禁止下列行为： （一）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目； （二）在国家和省规定的养殖范围外从事网围、网箱养殖，利用虾窝、地笼网、机械吸螺、底拖网进行捕捞作业； （三）新建、扩建畜禽养殖场； （四）新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目； （五）设置水上餐饮经营设施； （六）法律、法规禁止的其他可能污染水质的活动。 除城镇污水集中处理设施依法设置的排污口外，一级保护区内已经设置的排污口应当限期关闭。	本项目不属于条例规定的禁止行为	相符
	太湖流域二级保护区禁止下列行为： （一）新建、扩建化工、医药研发项目； （二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口； （三）扩大水产养殖规模； （四）法律、法规禁止的其他行为。	本项目不属于条例规定的禁止行为	相符

综上所述，本项目符合《太湖流域管理条例》及《江苏省太湖水污染防治条例》相关要求。

4、与《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气[2021]65号）及其附件《挥发性有机物治理突出问题排查整治工作要求》相符性分析

本项目与《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气[2021]65号）及其附件《挥发性有机物治理突出问题排查整治工作要求》相符性分析详见下表。

表1-9 本项目与《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气[2021]65号）及其附件的相符性

内容	标准要求	项目情况	相符性
挥发性有机液体储罐	企业应按照标准要求，根据储存挥发性有机液体的真实蒸气压、储罐容积等进行储罐和浮盘边缘密封方式选型。重点区域存储汽油、航空煤油、石脑油以及苯、甲苯、二甲苯的内浮顶罐罐顶气	本项目不涉及挥发性有机液体储罐，相关实验、研	相符

		未收集治理的，宜配备新型高效浮盘与配件，选用“全接液高效浮盘+二次密封”结构。鼓励使用低泄漏的储罐呼吸阀、紧急泄压阀；固定顶罐或建设有机废气治理设施的内浮顶罐宜配备压力监测设备，罐内压力低于50%设计开启压力时，呼吸阀、紧急泄压阀泄漏检测值不宜超过2000 μmol/mol。充分考虑罐体变形或浮盘损坏、储罐附件破损等异常排放情况，鼓励对废气收集引气装置、处理装置设置冗余负荷；储罐排气回收处理后无法稳定达标排放的，应进一步优化治理设施或实施深度治理；鼓励企业对内浮顶罐排气进行收集处理。储罐罐体应保持完好，不应有孔洞、缝隙（除内浮顶罐边缘通气孔外）；除采样、计量、例行检查、维护和其他正常活动外，储罐附件的开口（孔）应保持密闭。	发原料试剂瓶装，均采用密闭容器保存。	
	挥发性有机液体装卸	汽车罐车按照标准采用适宜的装载方式，推广采用密封式快速接头等；铁路罐车推广使用锁紧式接头等。废气处理设施吸附剂应及时再生或更换，冷凝温度以及系统压力、气体流量、装载量等相关参数应满足设计要求；装载作业排气经过回收处理后不能稳定达标的，应进一步优化治理设施或实施深度治理。万吨级以上具备发油功能的码头加快建设油气回收设施，8000总吨及以上油船加快建设密闭油气收集系统和惰性气体系统。开展铁路罐车扫仓过程VOCs收集治理，鼓励开展铁路罐车、汽车罐车及船舶油舱的清洗、压舱过程废气收集治理。	本项目不涉及挥发性有机液体储罐，VOCs物料运输过程均采用密闭容器保存。	相符
	敞开液面逸散	石油炼制、石油化工企业用于集输、储存、处理含VOCs废水的设施应密闭；农药原药、农药中间体、化学原料药、兽药原料药、医药中间体企业废水应密闭输送，储存、处理设施应在曝气池及其之前加盖密闭；其他行业根据标准要求检测敞开液面上方VOCs浓度，确定是否采取密闭收集措施。通过采取密闭管道等措施逐步替代地漏、沟、渠、井等敞开式集输方式，减少集水井、含油污水池数量；含油污水应密闭输送并鼓励设置水封，集水井、提升池或无移动部件的含油污水池可通过安装浮动顶盖或整体密闭等方式减少废气排放。池体密闭后保持微负压状态，可采用U型管或密封膜现场检测方法排查池体内部负压情况，密封效果差的加快整治。污水处理场集水井（池）、调节池、隔油池、气浮池、混入含油浮渣的浓缩池等产生的高浓度VOCs废气宜单独收集处理，采用预处理+催化氧化、焚烧等高效处理工艺。低浓度VOCs废气收集处理，确保达标排放。污水均质罐、污油罐、浮渣罐及酸性水罐、氨水罐有机废气鼓励收集处理。焦化行业优先采用干熄焦；采用湿熄焦工艺的，禁止使用未经处理或处理不达标的	本项目不属于石油炼制、石油化工企业，本项目实验、研发废液收集后加盖密闭储存，委托有资质单位处理	相符

		废水熄焦。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%，要溯源泄漏点并及时修复。		
	泄漏检测与修复	石油炼制、石油化工、合成树脂行业所有企业都应开展LDAR工作；其他行业企业中载有气态、液态VOCs物料的设备与管线组件密封点大于等于2000个的，应开展LDAR工作。要将VOCs收集管道、治理设施和与储罐连接的密封点纳入检测范围。按照相关技术规范要求，开展泄漏检测、修复、质量控制、记录管理等工作。鼓励大型石化、化工企业以及化工园区成立检测团队，自行开展LDAR工作或对第三方检测结果进行抽查。鼓励企业加严泄漏认定标准；对在用泵、备用泵、调节阀、搅拌器、开口管线等密封点加强巡检；定期采用红外成像仪等对不可达密封点进行泄漏筛查。鼓励重点区域石化、化工行业集中的城市和工业园区建立LDAR信息管理平台，进行统一监管。	本项目不属于石油炼制、石油化工、合成树脂行业，不涉及LDAR工作。	相符
	废气收集设施	产生VOCs的研发环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，并保持负压运行。无尘等级要求车间需设置成正压的，宜建设内层正压、外层微负压的双层整体密闭收集空间。对采用局部收集方式的企业，距废气收集系统排风罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置控制风速不低于0.3m/s；推广以研发线或设备为单位设置隔间，收集风量应确保隔间保持微负压。当废气产生点较多、彼此距离较远时，在满足设计规范、风压平衡的基础上，适当分设多套收集系统或中继风机。废气收集系统的输送管道应密闭、无破损。焦化行业加强焦炉密封性检查，对于变形炉门、炉顶炉盖及时修复更换；加强焦炉工况监督，对焦炉墙串漏及时修缮。制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂等间歇性研发工序较多的行业应对进出料、物料输送、搅拌、固液分离、干燥、灌装、取样等过程采取密闭化措施，提升工艺装备水平；含VOCs物料输送原则上采用重力流或泵送方式；有机液体进料鼓励采用底部、浸入管给料方式；固体物料投加逐步推进采用密闭式投料装置。工业涂装行业建设密闭喷漆房，对于大型构件（船舶、钢结构）实施分段涂装，废气进行收集治理；对于确需露天涂装的，应采用符合国家或地方标准要求的低（无）VOCs含量涂料，或使用移动式废气收集治理设施。包装印刷行业的印刷、复合、涂布工序实施密闭化改造，全面采用VOCs质量占比小于10%的原辅材料的除外。鼓励石油炼制企业开展冷焦水、切焦水等废气收集治理。使用VOCs质量占比大于等于10%	本项目实验、研发过程均在室内进行，相对密闭，产生的有机废气经集气罩收集后通过2套过滤棉+活性炭吸附装置和1套活性炭吸附装置处理后由3根15m高排气筒排放。	相符

		的涂料、油墨、胶粘剂、稀释剂、清洗剂等物料存储、调配、转移、输送等环节应密闭。		
	有机废气旁路	对研发系统和治理设施旁路进行系统评估，除保障安全研发必须保留的应急类旁路外，应采取彻底拆除、切断、物理隔离等方式取缔旁路（含研发车间、研发装置建设的直排管线等）。工业涂装、包装印刷等溶剂使用类行业研发车间原则上不设置应急旁路。对于确需保留的应急类旁路，企业应向当地生态环境部门报备，在非紧急情况下保持关闭并铅封，通过安装自动监测设备、流量计等方式加强监管，并保存历史记录，开启后应及时向当地生态环境部门报告，做好台账记录；阀门腐蚀、损坏后应及时更换，鼓励选用泄漏率小于0.5%的阀门；建设有中控系统的企业，鼓励在旁路设置感应式阀门，阀门开启状态、开度等信号接入中控系统，历史记录至少保存5年。在保证安全的前提下，鼓励对旁路废气进行处理，防止直排。	本项目无废气旁路。	相符
	有机废气治理设施	新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs组分及浓度、研发工况等，合理选择治理技术；对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，宜采用多种技术的组合工艺；除恶臭异味治理外，一般不使用低温等离子、光催化、光氧化等技术。加强运行维护管理，做到治理设施较研发设备“先启后停”，在治理设施达到正常运行条件后方可启动研发设备，在研发设备停止、残留VOCs废气收集处理完毕后，方可停运治理设施；及时清理、更换吸附剂、吸收剂、催化剂、蓄热体、过滤棉、灯管、电器元件等治理设施耗材，确保设施能够稳定高效运行；做好研发设备和治理设施启停机时间、检维修情况、治理设施耗材维护更换、处置情况等台账记录；对于VOCs治理设施产生的废过滤棉、废催化剂、废吸附剂、废吸收剂、废有机溶剂等，应及时清运，属于危险废物的应交有资质的单位处理处置。采用活性炭吸附工艺的企业，应根据废气排放特征，按照相关工程技术规范设计净化工艺和设备，使废气在吸附装置中有足够的停留时间，选择符合相关产品质量标准的活性炭，并足额充填、及时更换。采用颗粒活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于800mg/g；采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于650mg/g；采用活性炭纤维作为吸附剂时，其比表面积不低于1100m <sup>2</sup> /g（BET法）。一次性活性炭吸附工艺宜采用颗粒活性炭作为吸附剂。活性炭、活性炭纤维产品销售时应提供产品质量证明材料。采用催化燃烧工艺的企业应使用合格的催化剂并足额添加，催化剂床层的设计空速宜低于40000h <sup>-1</sup> 。采用非连续吸脱附	产生的有机废气经负压收集后通过2套过滤棉+活性炭吸附装置和1套活性炭吸附装置处理后由3根15m高排气筒排放，不使用低温等离子、光催化、光氧化等技术；活性炭碘值不低于800mg/g。	相符



		治理工艺的，应按设计要求及时解吸吸附的VOCs，解吸气体应保证采用高效处理工艺处理后达标排放。蓄热式燃烧装置（RTO）燃烧温度一般不低于760℃，催化燃烧装置（CO）燃烧温度一般不低于300℃，相关温度参数应自动记录存储。有条件的工业园区和企业集群鼓励建设集中涂装中心，分散吸附、集中脱附模式的活性炭集中再生中心，溶剂回收中心等涉VOCs“绿岛”项目，实现VOCs集中高效处理。		
非正常 工况		石化、化工企业提前向当地生态环境部门报告检维修计划，制定非正常工况VOCs管控规程，严格按照规程进行操作。企业开停工、检维修期间，退料、清洗、吹扫等作业产生的VOCs废气应及时收集处理，确保满足标准要求。停工退料时应密闭吹扫，最大化回收物料；产生的不凝气应分类进入管网，通过加热炉、火炬系统、治理设施或带有恶臭和VOCs废气治理装置的污油罐、污水处理设施、酸性水罐等进行收集处置。在难以建立蒸罐、清洗、吹扫产物密闭排放管网的情况下，可采用移动式设备处理检维修过程排放的废气。蒸罐、清洗、吹扫产物全部处置完毕后，方可停运配套治理设施、气柜、火炬等。加强放空气体VOCs浓度监测，一般低于200 μmol/mol或0.2%爆炸下限浓度后再进行放空作业，减少设备拆解过程中VOCs排放。在停工检维修阶段，环保装置、气柜、火炬等应在研发装置开车前完成检维修；在开机进料时，应将置换出的废气排入火炬系统或采用其他有效方法进行处理；开工初始阶段产生的不合格产品应妥善处理，不得直排。企业检维修期间，当地生态环境部门可利用走航、网格化监测等方式加强监管，必要时可实施驻厂监管。石化、化工企业应加强可燃性气体的回收，火炬燃烧装置一般只用于应急处置，不作为日常大气污染处理设施；企业应按标准要求火炬系统安装温度监控、废气流量计、助燃气体流量计等，鼓励安装热值检测仪；火炬排放废气热值达不到要求时应及时补充助燃气体。	本项目不属于石化、化工企业。	相符
产品 VOCs 含量		工业涂装、包装印刷、鞋革箱包制造、竹木制品、电子等重点行业要加大低（无）VOCs含量原辅材料的源头替代力度，加强成熟技术替代品的应用。涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等研发企业在产品出厂时应配有产品标签，注明产品名称、使用领域、施工配比以及VOCs含量等信息，提供载有详细技术信息的产品技术说明书或者产品安全数据表。含VOCs产品使用量大的国企、政府投资建设工程承建单位要自行或委托社会化检测机构进行抽检，鼓励其他企业主动委托社会化检测机构进行抽检。	本项目不属于工业涂装、包装印刷、鞋革箱包制造、竹木制品、电子等重点行业。	相符

	<p>综上所述，本项目符合《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气[2021]65号）及其附件《挥发性有机物治理突出问题排查整治工作要求》的相关要求。</p> <p><b>5、与《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（苏政发〔2018〕122号）相符性分析</b></p> <p>根据《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》第二十四条规定：深化VOCs治理专项行动。禁止建设研发和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。以减少苯、甲苯、二甲苯等溶剂和助剂的使用为重点，推进低VOCs含量、低反应活性原辅材料和产品的替代。本项目使用的原辅料不含苯、甲苯、二甲苯等溶剂，符合《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（苏政发〔2018〕122号）相关规定。</p> <p><b>6、与《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办〔2021〕2号文）相符性分析：</b></p> <p>根据苏大气办[2020]2 号附件1源头替代具体要求，本项目不属于工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等重点行业，属于“其他企业”。</p> <p>根据苏大气办[2020]2 号附件 1“其他企业”源头替代要求：其他行业企业涉VOCs相关工序，要使用《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）规定的水基型、本体型胶粘剂产品。若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明。使用的涂料、清洗剂、胶粘剂、油墨中VOCs 含量的限值应符合相应含量限值标准中的限值要求。</p> <p>本项目使用的Histochoic（组织切片清除剂）主要为脱蜡使用，不属于清洗剂、胶黏剂等产品。</p> <p>综上所述，本项目的建设符合《省大气办关于印发&lt;江苏省挥发性有</p>
--	---

	机物清洁原料替代工作方案>的通知》（苏大气办[2020]2 号）相符。
--	-------------------------------------

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目由来：</p> <p>凡知医疗科技（江苏）有限公司成立于 2018 年 7 月，根据其营业执照，公司经营范围为：凡知医疗科技(江苏)有限公司成立于 2018 年 07 月 24 日，注册地位于昆山市玉山镇元丰路 168 号 6 号房 205 室，法定代表人为宋克清。经营范围包括医疗科技、生物科技、机械科技领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；医疗器械的研发（按《医疗器械研发许可证》核定范围经营）；医疗器械的销售（按《医疗器械经营许可证》核定范围经营）；计算机软件的开发及销售；展览展示服务；会务服务；翻译服务（不含口译）；非行政许可的商务信息咨询；计算机软硬件及辅助设备、电子产品、仪器仪表、实验室器材的销售；办公设备、仪器设备的销售及租赁；货物及技术的进出口业务。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院 682 号令）等有关规定，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目属于“二十四 医药制造业-49 卫生材料及医药用品制造 277”中的“卫生材料及医药用品制造（仅组装、分装的除外）”，需编制环境影响报告表。为此，凡知医疗科技（江苏）有限公司委托苏州市宏宇环境科技股份有限公司进行该项目环境影响评价工作，对该项目建设可能造成的环境影响进行分析、预测和评估，并提出减缓不利环境影响的对策与措施，从环境保护角度论证项目建设的可行性。</p> <p>2、项目概况：</p> <p>建设项目名称：凡知医疗科技（江苏）有限公司核酸试剂盒研发项目；</p> <p>建设单位名称：凡知医疗科技（江苏）有限公司；</p> <p>建设性质：新建；</p> <p>建设地点：昆山玉山镇晨丰路 222 号 2 号厂房；</p> <p>投资总额：项目总投资 3000 万元，其中：环保投资 30 万元，占总投资的 1%；</p>
------	--

占地面积：本项目租赁昆山艾可芬能源科技有限公司 2 号厂房 1 楼部分及 2 楼部分，建筑面积 3250 平方米；

工作时日和班次：年工作日为 251 天，一班制（8 小时），全年工作 2008 小时；

员工人数：拟设定员 40 人；

项目配套生活设施：无浴室，无宿舍，无食堂，员工出外就餐。

项目内容：年研发核酸试剂盒 1000 盒。

### 3、项目组成

表 2-1 项目组成一览表

类别	建设名称	设计能力	备注
主体工程	1 楼实验室	普通区域：627m <sup>2</sup>	包含更衣室、实验室等，砖混结构，使用空调机组保持压差梯度，恒温实验
		十万级洁净区：23m <sup>2</sup> （P2 实验室）	
	2 楼实验室	普通区域：307m <sup>2</sup>	包含实验室、检测间等，砖混结构，使用空调机组保持压差梯度，恒温研发
		万级洁净区：149m <sup>2</sup> （微生物检测间、阴性、阳性实验室） 十万级洁净区：494m <sup>2</sup> （液体冻干间、芯片实验室）	
公用工程	办公区	建筑面积 135.26m <sup>2</sup>	/
	自来水用量	1022.8t/a	由自来水厂供给
	纯水系统	1 套，设计处理水量 1t/h，采用超滤、反渗透（RO）+电除盐（EDI）+离子交换（抛光混床）工艺，为研发线提供纯水，制备率为 50%，制备能力为 0.5t/h。	
	废水	生活污水 803.2t/a	通过市政管网接管至昆山建邦环境投资有限公司吴淞江污水处理厂
		制纯浓水 9.1t/a	作为清下水排入市政雨水管网
	用电	50 万 kwh/a	由供电公司提供
贮运工程	原料仓库	建筑面积 70m <sup>2</sup>	位于二楼，原料于冰箱中低温储存
	成品仓库	建筑面积 75m <sup>2</sup>	位于二楼，研发产品于冰箱中低温储存
	危化品仓库	建筑面积 8.5m <sup>2</sup>	位于二楼
	一般固废仓库	建筑面积 10m <sup>2</sup>	位于二楼
	危废仓库	建筑面积 13m <sup>2</sup>	位于二楼
消防	耐火等级	一级	丙类厂房

	环保工程	废气	1 楼实验室	废气经通风橱收集后经楼顶 1 套过滤棉+活性炭吸附装置处理后, 通过 1#15m 高排气筒排放	风量为 4000m³/h
			2 楼实验室	废气经集气罩收集后经楼顶活性炭吸附装置处理后, 通过 2#15m 高排气筒排放	风量为 4000m³/h
			危化品仓库	废气经集气罩收集后经楼顶过滤棉+活性炭吸附装置处理后, 通过 3#15m 高排气筒排放	风量为 3000m³/h
		废水	生活污水	生活污水接入昆山建邦环境投资有限公司吴淞江污水处理厂处理达标排放	雨污分流, 清污分流。
			制纯浓水	作为清下水排入市政雨水管网	
		噪声		采用减振基础、建筑隔声、排风口消音等措施	/
		固废	危险固废	设置 13m² 危废暂存区, 分类收集, 防腐防渗、安全暂存, 定期委托处置	/
			一般固废	设置 10m² 一般固废暂存区, 分类收集, 委托有相关资质单位处理	/
			生活垃圾	环卫部门清运处理, 零排放	/
	依托工程	污水管网、污水排口		与其他企业共同依托昆山艾可芬能源科技有限公司现有污水管网收集, 由该公司污水排放口排放, 污水排放口环保责任同楼栋内企业共同承担	
		污水管网、污水排口		与其他企业共同依托昆山艾可芬能源科技有限公司现有雨水管网收集后, 由该公司雨水排放口排放	
		配电工程		与其他企业共同依托昆山艾可芬能源科技有限公司现有电路管网	
	风险	应急物资		黄沙、吸附棉若干	满足应急需求
		雨、污水排口		雨水、污水排放口各 1 个, 在雨水污水排放口设置截止阀	本项目租赁昆山艾可芬能源科技有限公司 2 号标准厂房, 与昆山橙果印刷科技有限公司、苏州天堃自动化科技有限公司等公司共用雨、污水排放口
		事故应急池		项目所在产业园内有地下式应急池: 100m²	满足应急需求
<p>注: 车间洁净系统: 洁净车间系统包括风机、送风口、集风口、送风管道、回风管道。通过风机将车间内空气经集风口、回风管道收集进入空气净化系统, 处理后回风由风机经送风管道及送风口进行送风, 以保证车间内空气质量达到万级、十万级的洁净度, 洁净车间保持微正压状态。</p> <p><b>4.主要研发产品及产能</b></p>					

表 2-2 项目产品研发方案表					
工程名称	产品名称	样品用途	规格	设计研发能力	年运行时数
核酸试剂类 实验研发	核酸试剂盒	人、动物与微生物等核酸的提取；以及用于后续相关实验及科学研究等	10、100、500、1000 份/盒	1000 盒/年	2008h
5、主要设施					
表 2-3 主要设施及设备					
/	序号	设备名称	型号/功率	数量及单位 (台)	
实验、 研发	1	立式压力蒸汽灭菌锅	LDZM-60KCS	2	
	2	电热恒温鼓风干燥箱	DGG-9123A	1	
	3	MP 型系列电子天平	MP51001	1	
	4	电子天平	PR124ZH/E	1	
	5	YP502 电子天平	YP502	1	
	6	加热磁力搅拌器	TP-350E	1	
	7	MS-40 数字置顶搅拌器	MS-40	1	
	8	实验室 PH 计	STARTER 2100	1	
	9	eppondef 离心机	5424R	1	
	10	2ML 微管贴标机	ps-2mlbq	1	
	11	隔膜真空泵	GM-0.5A	1	
	12	连续步进加样器	AutoREP™ S	1	
	13	精密蠕动泵	WT600-1F	1	
	14	进口冻干机	4405	1	
	15	标签打印机	GX430t	1	
	16	医用低温保存箱	DW-25L262	1	
	17	96 孔板封板机全自动	SealBio-2	1	
	18	缓冲气垫机	PAK300	1	
	19	蛋白分离纯化系统	AKTA Pure 25L	1	
	20	MS-40 数字置顶搅拌器	MS-40	1	
	21	迷你混合仪	MIX-25	2	
	22	YC-80 旋转混合培养器	YC-80	1	
	23	迷你金属浴	MINIB-100	1	
	24	恒温混匀仪	MTH-100	1	
	25	台式荧光计(qubit4 荧光定量仪)	Qubit4	1	
	26	IMS-20 全自动雪花制冰机	IMS-20	1	

	27	超声波清洗机	SB25-12DTD	1
	28	台式低速冷冻离心机	L530R	1
	29	TDZ5-WS 离心机	TDZ5-WS	1
	30	FISher 数字温度计	Fisher 15-077-14	1
	31	恒温摇床	TY-70B	1
	32	落地式恒温摇床	WY-250B	1
	33	电热恒温水浴锅	DK-S24	1
	34	细胞计数仪	IC1000	1
	35	负 20 低温工作台/低温金属浴	DH-20	2
	36	可编程恒温震荡金属浴	DHC-100	1
	37	超声波 DNA 片段破碎仪	Bioruptor Pico	1
	38	生物样品均质仪	Bioprep-6	1
	39	干式恒温器	k30	1
	40	冷冻高速离心机	ThermoFRESC0017	1
	41	数显恒温测速磁力搅拌器	85-2A	1
	42	便携式吸痰器	7E-C	2
	43	医用离心机	H1650-W	1
	44	微量迷你离心机	FC5306	1
	45	TC 型基因扩增仪	TC-96/G/H (b) C	1
	46	美的微波炉	M1-L213B 白色	1
	47	净化工作台	SW-CJ-2F	1
	48	二氧化碳培养箱	HF-90	1
	49	荧光倒置显微镜	Leica DM IL LED	1
	50	超低温冰箱-80℃	902-ULTS	1
	51	美菱医用低温冰箱	DW-YL270	1
	52	医用冷藏箱	HYC-391	1
	53	家用冷冻冷藏箱	BCD-190TMPK	1
	54	澳柯玛低温保存箱	DW-25L400	1
	55	家用大体积双开门冰箱	BCD-576WDPU	1
	56	医用低温保存箱	DW-25L262	2
	57	UPS 不间断电源	D3000	1
	58	eppondef 离心机	5424R	1
	59	液氮生物容器	MYDS-30W	1



检测	60	96 孔板甩板机	MPC-25	1
	61	玻璃反应瓶	/	若干
	62	全自动核酸蛋白分析系统	Qsep100	1
	63	实时荧光定量 PCR 系统	LightCycler-480II	1
公用	64	风机	/	13
	65	Direct-Pure UP 超纯水及 RO 纯水组合型一体机	RATANK030/0.5t/h	1
	66	液氮罐	YDS-50B-125/30m <sup>3</sup>	1
	67	液氮罐	YDS-50B/30m <sup>3</sup>	1

## 6、主要原辅材料及燃料的种类和用量

表 2-4 主要原辅材料的种类和用量

2 楼实验室原辅料使用种类及使用量					
序号	原料名称	重要组分、规格、指标	年用量	最大储存量	储存地点
1	酶	液态；≥95%	9000kU	9000kU	一般原料仓库
2	引物	固态；≥95%	45ml	45ml	一般原料仓库
3	探针	液态；≥95%	9ml	9ml	一般原料仓库
4	盐酸胍	固态；≥95%	360kg	360kg	一般原料仓库
5	Tris（三羟甲基氨基甲烷）	固态；≥95%	18kg	18kg	一般原料仓库
6	氯化钠	固态；≥95%	4.5kg	4.5kg	一般原料仓库
7	氯化钾	固态；≥95%	0.9kg	0.9kg	一般原料仓库
8	氢氧化钠	固态；≥95%	1.8kg	1.8kg	一般原料仓库
9	盐酸	液态；≥10%	4500ml	4500ml	一般原料仓库
10	EDTA（乙二胺四乙酸）	固态；≥95%	45kg	45kg	一般原料仓库
11	DEPC（焦碳酸二乙酯）	液态；≥95%	1800ml	1800ml	一般原料仓库
13	BSA（牛血清白蛋白）	固态；≥95%	450g	450g	一般原料仓库
14	月桂酸钠	固态；≥95%	1.8kg	1.8kg	一般原料仓库
15	氯化钙	固态；≥95%	0.9kg	0.9kg	一般原料仓库
16	TritonX-100（聚乙二醇辛基苯基醚）	液态；≥95%	3600ml	3600ml	一般原料仓库
17	琼脂糖	半固态；≥95%	360g	360g	一般原料仓库
18	TWEEN-20（聚氧乙烯山梨糖醇酐单月桂酸酯）	液态；≥95%	4500ml	4500ml	一般原料仓库
19	氢氧化钾	固态；≥95%	450g	450g	一般原料仓库
20	6 水氯化镁	固态；≥95%	1.8kg	1.8kg	一般原料仓库
21	柠檬酸钠	固态；≥95%	9kg	9kg	一般原料仓库
22	异硫氰酸胍	固态；≥95%	360kg	360kg	一般原料仓库
23	DTT（二硫苏糖醇）	固态；≥95%	270g	270g	一般原料仓库
24	海藻糖	固态；≥95%	450g	450g	一般原料仓库
25	甘油	液态；≥95%	1800ml	1800ml	危化品仓库
26	Histochoic（组织切	液态；≥95%	8100ml	8100ml	危化品仓库

	片清除剂)				
27	乙醇	液态; ≥95%	54000ml	54000ml	危化品仓库
28	SDS (十二烷基硫酸钠)	固态; ≥95%	900g	900g	危化品仓库
29	醋酸铵	固态; ≥95%	450g	450g	危化品仓库
30	异丙醇	液态; ≥95%	900ml	900ml	危化品仓库
31	50XTAE (缓冲液)	液态; ≥95%	2700ml	2700ml	危化品仓库
32	二甲基甲酰胺	液态; ≥95%	450ml	450ml	危化品仓库
33	乙酸	液态; ≥95%	900ml	900ml	危化品仓库
34	碳带	/	若干	/	标签打印机使用
<b>1 楼实验室原辅料使用种类及使用量</b>					
序号	原料名称	重要组分、规格、指标	年用量	最大储存量	储存地点
1	酶	液态; ≥95%	1000kU	1000kU	一般原料仓库
2	引物	固态; ≥95%	5ml	5ml	一般原料仓库
3	探针	液态; ≥95%	1ml	1ml	一般原料仓库
4	dNTP (脱氧核糖核苷三磷酸)	液态; ≥95%	10ml	10ml	一般原料仓库
5	盐酸胍	固态; ≥95%	40kg	40kg	一般原料仓库
6	Tris (三羟甲基氨基甲烷)	固态; ≥95%	2kg	2kg	一般原料仓库
7	氯化钠	固态; ≥95%	0.5kg	0.5kg	一般原料仓库
8	氯化钾	固态; ≥95%	0.1kg	0.1kg	一般原料仓库
9	氢氧化钠	固态; ≥95%	0.2kg	0.2kg	一般原料仓库
10	盐酸	液态; ≥10%	500ml	500ml	一般原料仓库
11	EDTA (乙二胺四乙酸)	固态; ≥95%	5kg	5kg	一般原料仓库
13	DEPC (焦碳酸二乙酯)	液态; ≥95%	200ml	200ml	一般原料仓库
14	BSA (牛血清白蛋白)	固态; ≥95%	50g	50g	一般原料仓库
15	月桂酸钠	固态; ≥95%	0.2kg	0.2kg	一般原料仓库
16	氯化钙	固态; ≥95%	0.1kg	0.1kg	一般原料仓库
17	TritonX-100 (聚乙二醇辛基苯基醚)	液态; ≥95%	400ml	400ml	一般原料仓库
18	琼脂糖	半固态; ≥95%	40g	40g	一般原料仓库
19	TWEEN-20 (聚氧乙烯山梨糖醇酐单月桂酸酯)	液态; ≥95%	500ml	500ml	一般原料仓库
20	氢氧化钾	固态; ≥95%	50g	50g	一般原料仓库
21	6 水氯化镁	固态; ≥95%	0.2kg	0.2kg	一般原料仓库
22	柠檬酸钠	固态; ≥95%	1kg	1kg	一般原料仓库
23	异硫氰酸胍	固态; ≥95%	40kg	40kg	一般原料仓库
24	DTT (二硫苏糖醇)	固态; ≥95%	30g	30g	一般原料仓库
25	海藻糖	固态; ≥95%	50g	50g	一般原料仓库
26	甘油	液态; ≥95%	200ml	200ml	危化品仓库
27	Histochoic (组织切片清除剂)	液态; ≥95%	900ml	900ml	危化品仓库
28	乙醇	液态; ≥95%	6000ml	6000ml	危化品仓库

29	SDS（十二烷基硫酸钠）	固态；≥95%	100g	100g	危化品仓库
30	醋酸铵	固态；≥95%	50g	50g	危化品仓库
31	异丙醇	液态；≥95%	100ml	100ml	危化品仓库
32	50XTAE 缓冲液	液态；≥95%	300ml	300ml	危化品仓库
33	二甲基甲酰胺	液态；≥95%	50ml	50ml	危化品仓库
34	乙酸	液态；≥95%	100ml	100ml	危化品仓库
其他原辅料使用种类及使用量					
序号	原料名称	重要组分、规格、指标	年用量	最大储存量	储存地点
1	硝酸*	/	25L	/	/
2	液氮**	液态；≥99%	500L	/	实验室、车间
3	样品包装材料	固态	7000 份	7000 份	原料仓库
注：*仅在第一年投产时对纯水设备管道进行酸洗钝化时使用，后面不再使用。 **液氮在使用时从气站购买，随用随买。					
表 2-5 主要原辅材料理化性质					
名称	理化性质		危险特性	毒理特性	
引物	在核苷酸聚合作用起始时，刺激合成的一种具有特定核苷酸序列的大分子，与反应物以氢键形式连接。		/	/	
盐酸胍	性状：白色或微黄色块状物；熔点（℃）：181-183；相对密度（g/mL,20/4℃）：1.354；溶解性：在 20℃时在 100g 水中可以溶解 228g,在 100g 甲醇中可以溶解 76g,在 100g 乙醇中可以溶解 24g。几乎不溶于丙酮、苯和乙醚；PH 值（4% 水溶液,25℃）：6.4		/	对家兔经口 LD <sub>50</sub> 为 500mg/kg	
Tris（三羟甲基氨基甲烷）	白色晶体，熔点>175-176℃（448-449K）沸点 219℃（492K）溶于乙醇和水，微溶于乙酸乙酯、苯，不溶于乙醚、四氯化碳，对铜、铝有腐蚀作用，有刺激性的化学物质。		不燃	/	
氯化钠	性状：白色立方晶体或细小晶体粉末。味咸，中性；密度（g/mL,25/4℃）：2.165；相对蒸汽密度（g/mL,空气=1）：2.17；熔点（℃）：801；沸点（℃,常压）：1413；溶解性：易溶于水与甘油，难溶于乙醇。有杂质存在时潮解。		/	半数致死量（大鼠，经口）LD <sub>50</sub> :3.75±0.43/kg。	
氯化钾	相对密度（固体）：1.98 相对密度（15℃饱和水溶液）：1.172 熔点：770℃外观：白色结晶或结晶性粉末沸点：1500℃（部分会升华）溶解性：1g 溶于 2.8ml 水、1.8ml 沸水、14ml 甘油、约 250ml 乙醇，不溶于乙醚、丙酮和盐酸，氯化镁、氯化钠能降低其在水中溶解度。		/	口服过量氯化钾有毒；半数致死量约为 2500mg/kg（与普通盐毒性近似），静脉注射的半数致死量约为 100mg/kg	
氢氧化钠	性状：纯品为无色透明晶体。吸湿		/	LD <sub>50</sub> : 40mg/kg（小鼠）	

		性强。pH 值：12.7（1%溶液）；熔点（℃）：318.4；沸点（℃）：1390；相对密度（水=1）：2.13；饱和蒸气压（kPa）：0.13（739℃）；临界压力（MPa）：25；辛醇/水分配系数：-3.88；溶解性：易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮、乙醚。		腹腔)
	盐酸	性状：无色有刺激性气味的气体；熔点（℃）：-114.2；沸点（℃）：-85.0；相对密度（水=1）：1.19；相对蒸气密度（空气=1）：1.27；饱和蒸气压（kPa）：4225.6（20℃）；辛醇/水分配系数：0.25	吸入：该物质对组织、粘膜和上呼吸道破坏力强 摄入：如服入是有害的。引致灼伤。 皮肤：通过皮肤吸收可能有害。引起皮肤灼伤。 眼睛：引起眼睛灼伤。	LD <sub>50</sub> : 900mg/kg（大鼠经口） LC <sub>50</sub> : 4600mg/m <sup>3</sup> , 3124ppm（大鼠吸入，1h）
	EDTA（乙二胺四乙酸）	白色无臭无味、无色结晶性粉末，分子量：292.24，沸点：540.597℃，闪点：280.743℃，水溶性：0.5g/L(25℃)，	/	/
	DEPC（焦碳酸二乙酯）	密度：1.12g/mL at 20℃，沸点：93-94℃(18mmHg)；折射率：1.396-1.4，闪点：69℃；水溶性：SLOW DECOMPOSITION；蒸汽压：2.88E-10mmHg at 25℃	/	DEPC 有刺激性，对眼睛和气道粘膜有强刺激，在操作中应尽量在通风的条件下进行，DEPC 毒性并不是很强，但吸入的毒性最强。
	月桂酸钠	略黄色粉末，闪点：134.1℃，熔点：43.8℃，沸点：296.1℃ at 760mmHg	/	/
	氯化钙	性状：白色立方晶体或细小晶体粉末。味咸，中性；密度（g/mL, 25/4℃）：2.165；相对蒸气密度（g/mL, 空气=1）：2.17；熔点（℃）：801；沸点（℃, 常压）：1413；溶解性：易溶于水与甘油，难溶于乙醇。有杂质存在时潮解。	/	半数致死量（大鼠，经口） LD <sub>50</sub> : 3.75±0.43g/kg。
	TritonX-100（聚乙二醇辛基苯基醚）	无色或几乎无色透明黏稠液体，密度：1.06g/mL at 20℃，沸点：402.6℃ at 760mmHg，闪点：>230°F	易燃	大鼠口服 LD <sub>50</sub> : 4190g/kg；大鼠腹腔 LD <sub>50</sub> : 770mg/kg；小鼠口服 LD <sub>50</sub> : 3500g/kg；小鼠静脉 LD <sub>50</sub> : 70mg/kg
	琼脂糖	白色或黄色珠状凝胶颗粒或粉末，熔点：260-481.5℃，沸点：993.9℃（±65.0℃ at 760mmHg），密度：1.8 g/cm <sup>3</sup> （±0.1 g/cm <sup>3</sup> ），分子量 630.5471。	/	/

TWEEN-20 (聚氧乙烯山梨糖醇酐单月桂酸酯)	浅黄色粘稠液体, 密度: 1.095g/m <sup>3</sup> , 闪点: 150℃, 浊点: >100℃, 溶于水、乙醇、油脂等	/	/
氢氧化钾	氢氧化钾, 是一种常见的无机碱, 化学式为 KOH, 分子量为 56.1。白色粉末或片状固体, 熔点 380℃, 沸点 1324℃, 相对密度 2.04g/cm <sup>3</sup> , 蒸汽压 1mmHg (719℃)。易溶于水。	不燃	LD <sub>50</sub> : 1230mg/kg (小鼠经口)
6 水氯化镁	白色结晶体, 有苦味	/	/
柠檬酸钠	外观与性状: 无色晶体或白色结晶粉末。味咸, 并有清凉感。物性及溶解性: 易溶于水及甘油, 难溶于醇类及其他有机溶剂有潮解性, 在热空气中有风化性、150℃以上失去结晶水并分解。	无资料	无毒, 大鼠经腹腔注射 LD <sub>50</sub> : 1549mg/kg
异硫氰酸胍	无色晶体, 熔点 115—120℃, pH(4% 水溶液) 4.5—7.0, 分子式: CJ <sub>5</sub> N <sub>3</sub> · HSCN, 分子量 108, 用于变性裂解细胞, DNA 和 RNA 提取试剂, 无 RNA 酶和 DNA 酶活性, 主要用于实验室的基因检测, 长期接触, 对身体有害	/	/
Histochole (组织切片清除剂)	又名组织脱蜡透明剂, 无色无味、挥发速率低、具有生物降解性的有机溶剂, 主要成分为异构烷烃, 5-35℃ 保存,	/	/
甘油	无色味甜澄明粘稠液体, 无臭, 有暖甜味, 分子式: C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> O <sub>3</sub> , 分子量 92, 相对密度 1.26362。熔点 17.8℃, 沸点 290.0℃ (分解)。折光率 1.4746。闪点 (开杯) 176℃。	易燃	急性毒性: LD <sub>50</sub> : 31500mg/kg (大鼠经口)
乙醇	性状: 无色液体, 有酒香。熔点 (°C): -114.1; 沸点 (°C): 78.3; 相对密度 (水=1): 0.79 (20℃); 相对蒸气密度 (空气=1): 1.59; 饱和蒸气压 (kPa): 5.8 (20℃); 燃烧热 (kJ/mol): -1365.5; 闪点 (°C): 13 (CC); 17 (OC); 引燃温度 (°C): 363; 爆炸上限 (%): 19.0; 爆炸下限 (%): 3.3	易燃	LD <sub>50</sub> : 7060mg/kg (大鼠经口); 7060mg/kg (兔经口); 7430mg/kg (兔经皮) LC <sub>50</sub> : 20000ppm (大鼠吸入, 10h)
SDS (十二烷基硫酸钠)	白色或淡黄色粉状, 溶于水, 分子量: 288.38; HLB: 40, pH: 7.5-9.5, 熔点 (°C): 204-207; 相对密度 (水=1): 1.09; 溶解性: 易溶于热水, 溶于水, 溶于热乙醇, 微溶于醇, 不溶于氯仿、醚。; 298K 时十二烷基硫酸钠的 CMC 值约为	易燃	急性毒性: LD <sub>50</sub> : 2000mg/kg (小鼠经口); 1288mg/kg (大鼠经口)

	0.008mol/L [1]		
醋酸铵	外观与性状：无色或白色易潮解晶体，微带醋酸气味。溶于水和乙醇，不溶于丙酮。熔点：112℃，闪点136℃。	可燃	大鼠（腹膜）LD <sub>50</sub> ：632mg/kg 小鼠（腹膜）LC <sub>50</sub> ：736mg/kg 小鼠（静脉）
异丙醇	性状：无色透明液体，有似乙醇和丙酮混合物的气味。熔点（℃）：-88.5；沸点（℃）：82.5；相对密度（水=1）：0.79；饱和蒸气压（kPa）：4.40（20℃）；燃烧热（kJ/mol）：-1995.5；引燃温度（℃）：456；爆炸上限（%）：12.7；爆炸下限（%）：2.0；溶解性：溶于水、乙醇、乙醚、苯、氯仿等多数有机溶剂。	/	LD <sub>50</sub> ：5000mg/kg（大鼠经口）；3600mg/kg（小鼠经口）；6410mg/kg（兔经口）；12800mg/kg（兔经皮）
二甲基甲酰胺	透明液体，有淡的氨气气味熔点：-61℃，沸点：152.8℃(lit.)，密度：0.944g/mL（20℃，100kPa），蒸气密度：2.51(相对空气密度)，闪点：57.78℃（136°F）与水无限混溶，和通常有机溶剂混溶，与石油醚混合分层。	易燃，遇高热、明火或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险	急性毒性：LD <sub>50</sub> ：2800mg/kg（大鼠经口）；4720mg/kg（兔经皮）；LC <sub>50</sub> ：9400mg/m <sup>3</sup> ，2 小时（小鼠吸入）；
50XTAE（缓冲液）	主要用于溶解核酸，能稳定储存 DNA 和 RNA，	/	/
乙酸	分子量：60.05；分子式：CH <sub>3</sub> COOH；沸点（℃）：117.9；凝固点（℃）：16.6；相对密度（水为 1）：1.050；粘度(mPa.s)：1.22（20℃）；20℃时蒸气压（KPa）：1.5；外观及气味：无色液体，有刺鼻的醋酸味；溶解性：能溶于水、乙醇、乙醚、四氯化碳及甘油等有机溶剂	闪点（℃）：39；爆炸极限（%）：4.0～17	急性毒性：LD <sub>50</sub> ：3.3g/kg(大鼠经口)；1060mg/kg(兔经皮)；LC <sub>50</sub> ：5620ppm(小鼠吸入)；12.3g/m <sup>3</sup> ，（大鼠吸入）。
硝酸	纯硝酸为无色液体；有刺激性味道；分子量 63.01；熔点-42℃(无水)；沸点 83.00℃；(无水)密度 1.649g/cm <sup>3</sup> ；与水混溶，溶于乙醚	/	人在低于12ppm(30mg/m <sup>3</sup> )左右时未见明显的损害。吸入可引起肺炎。大鼠吸入 LC <sub>50</sub> ：49ppm/4 小时。

### 6、四周情况及平面布局

本项目租赁昆山艾可芬能源科技有限公司 2 号厂房 1 楼中、2 楼西部分厂房，建筑面积 3250 平方米，建筑高度约为 13.15m，厂房为丙类厂房，耐火等级为一级。

昆山艾可芬能源科技有限公司位于昆山玉山镇晨丰路 222 号，整体占地

	<p>面积为 18666.70m<sup>2</sup>，建筑面积为 17798.65m<sup>2</sup>，厂区配套设施齐全，由市政供水供电，厂内采取雨污分流体制，目前已经建设有完善的雨水管网和污水管网。</p> <p>厂区内建有 3 栋建筑楼，企业厂区内标准厂房目前大部分已经租赁给其他公司用作生产办公用地（苏州瑞郎新材料有限公司、昆山环正电子有限公司、昆山橙果印刷科技有限公司、苏州天堃自动化科技有限公司、昆山福之诺食品有限公司等公司环保手续齐全）。</p> <p>本项目所在地东侧为山淞路，隔路为昆山安瑞特医疗电子科技有限公司，项目地南侧为晨丰路，项目地西侧为昆山德比郡工程设备有限公司，项目地北侧为昆山瑞朗电子科技有限公司。</p> <p>项目地理位置见附图 2；项目周围环境状况见附图 3；项目厂区平面布置见附图 4。</p> <p><b>7、水平衡</b></p> <p><b>1、废水的产生及排放情况</b></p> <p>本项目用水主要有生活用水，设备清洗用水，研发用水、实验用水，纯水制备用水以及纯水管道清洗用水，其中设备后道清洗用水，研发用水、实验用水使用纯水；废水为生活污水、制纯浓水。</p> <p><b>（1）生活污水</b></p> <p>本项目职工人数为 40 人，根据《建筑给排水设计规范》(GB50015-2003)项目生活用水量按 100L/d•人算，年工作 251 天，则生活用水总量为 4t/d（1004t/a）。排污系数取 0.8，生活污水排放总量为 3.2t/d（803.2t/a）。主要污染物为 COD、SS、氨氮、总磷。生活污水排入市政污水管网，进入昆山建邦环境投资有限公司吴淞江污水处理厂处理达标后外排入吴淞江。</p> <p><b>（2）实验、研发用水</b></p> <p>1.清洗用水：实验、研发结束后，需要对所用的容器（其中部分容器需要使用超声波清洗机）进行清洗，根据企业提供的资料，因配置量大，清洗次数少，清洗的瓶子不大，且 1-2 个月清洗一次，容器清洗用水量约为 1.5t/a，其中前道清洗使用自来水对容器进行清洗，自来水用量约为 0.6t/a，后道清洗使用纯水对容器进行清洗，纯水用量约为 0.9t/a，损耗按 10%计，则</p>
--	--

清洗废水产生量为 1.35t/a，作为危废委托资质单位处置。

2.配制用水：本项目在实验、研发的过程中需要使用纯水进行配置，类比同类型企业，本项目纯水使用量约 8t/a。

3.蒸汽灭活（菌）用水：本项目研发过程中使用压力蒸汽灭菌锅对物料、容器进行灭菌，纯水使用量约为 0.2t/a，该部分用水全部损耗，不外排。

#### （5）制纯浓水（清下水）

本项目在研发、实验过程中的纯水的使用量约为 9.1t/a，纯水由纯水机制备，制备效率约为 50%，则自来水的使用量约为 18.2t/a，制纯浓水的产生量约为 9.1t/a，主要污染物 COD、SS，作清下水排入市政雨水管网。

#### （6）纯水管道清洗用水

在纯水设备启动前使用稀释后的硝酸对配套管路进行酸洗钝化，水与硝酸的配比为 1:7，硝酸的使用量为 25L，则自来水的使用量约为 175L，使用 300L 的自来水对纯水机组配套管道进行冲洗，将残留在纯水机组配套管道中的硝酸溶液带出。硝酸量酸洗钝化后的废硝酸溶液与冲洗水统一收集，委托资质单位处理。之后的研发过程中不使用硝酸。

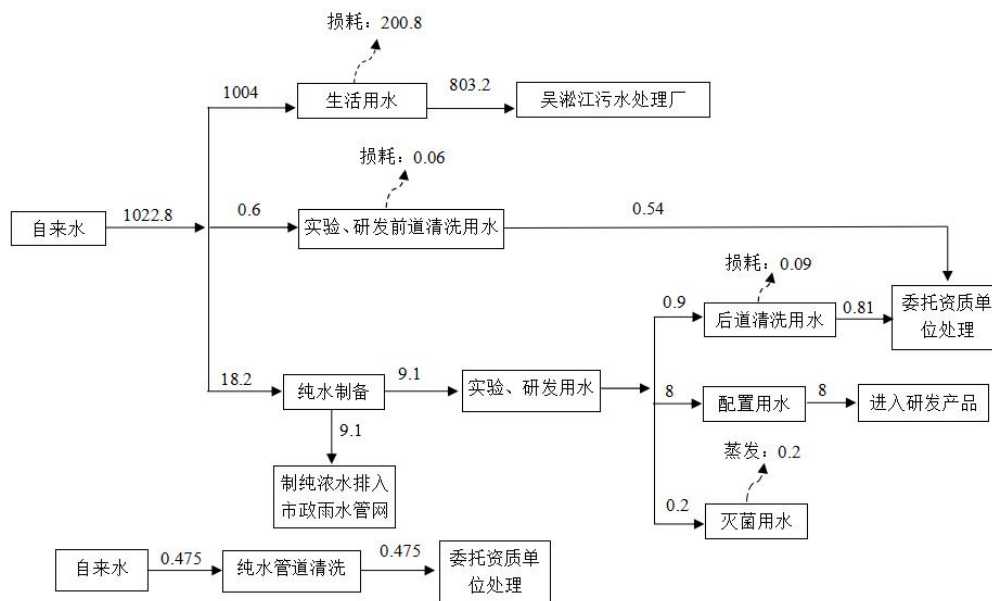


图 2-1 项目水平衡图 (单位 t/a)



## 1、核酸试剂盒研发工艺流程

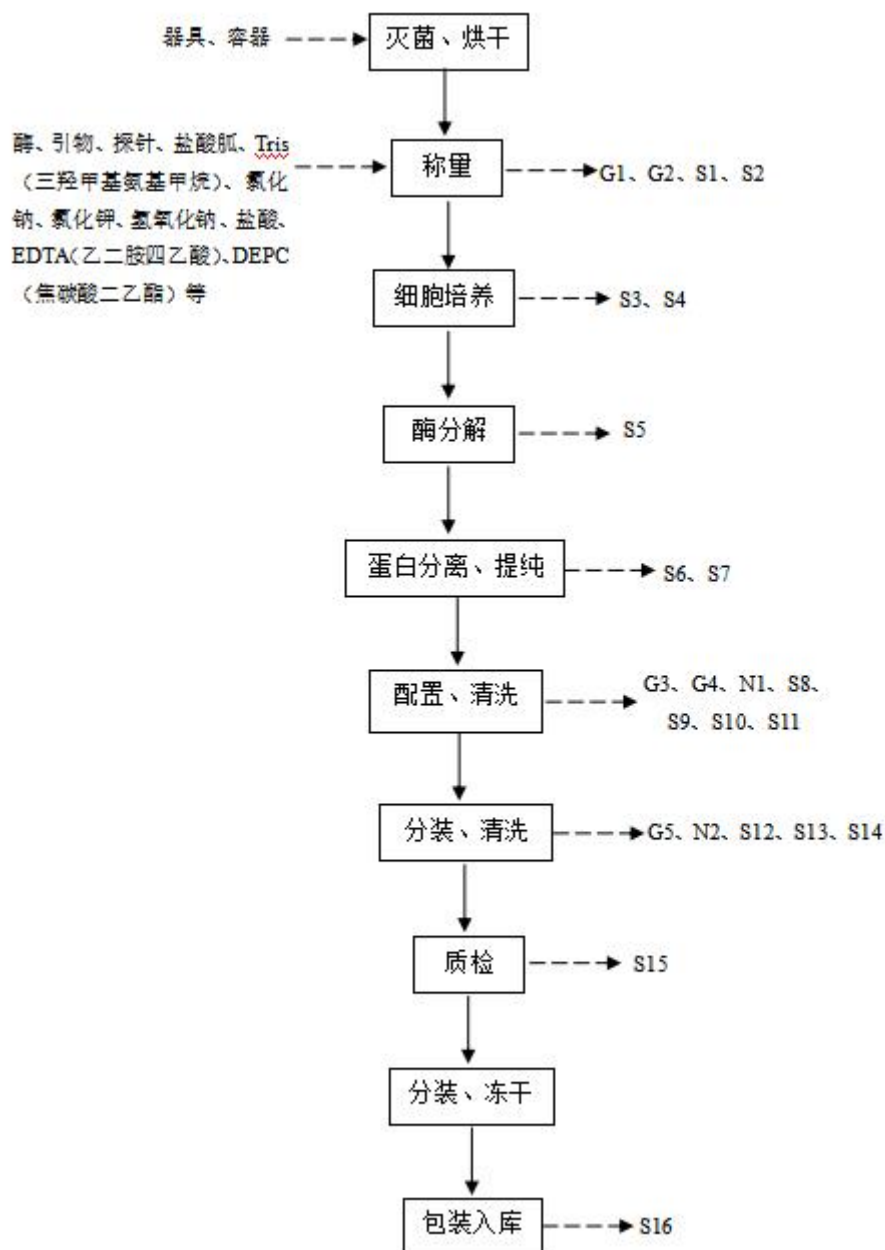


图 2-2 核酸试剂盒研发工艺流程图

G—废气，N—噪声，S—固体废物

### 工艺流程简述：

(1) 灭菌、烘干：将使用的器具、容器放入压力蒸汽灭菌锅内 150℃ 高压灭菌 1h，灭菌后将配置瓶放入烘箱中烘干备用；

(2) 称量：在十万级称量间将各原料（酶、引物、探针、盐酸胍、Tris（三羟甲基氨基甲烷）、氯化钠、氯化钾、氢氧化钠、盐酸、EDTA（乙二胺四乙酸）、DEPC（焦碳酸二乙酯）、BSA（牛血清白蛋白）、月桂酸钠、

	<p>氯化钙、TritonX-100（聚乙二醇辛基苯基醚）、琼脂糖、TWEEN-20（聚氧乙烯山梨糖醇酐单月桂酸酯）、氢氧化钾、6 水氯化镁、柠檬酸钠、异硫氰酸胍、DTT（二硫苏糖醇）、海藻糖、甘油、Histochoic、乙醇、SDS（十二烷基硫酸钠）、醋酸铵、异丙醇、50XTAE、二甲基甲酰胺、乙酸等）用专用工具从包装物中取出，按照配比分别称量，此过程产生有机废气 G1（以非甲烷总烃计）、无机废气 G2（盐酸雾）、未沾染危险废物的废包装材料 S1、沾染危险废物的包装废料 S2；</p> <p>（3）细胞培养：将细胞悬浮于细胞培养液中，加入细胞因子，将细胞培养瓶置于细胞计数仪内进行培养，此过程产生培养废液 S3；培养结束后使用纯水对培养瓶进行清洗，清洗后对培养瓶进行高温灭菌，以便二次利用，此过程产生清洗废液 S4；</p> <p>（4）酶分解：取检测合格的各类酶（有效成分为蛋白液），按顺序加入离心管，混匀，放入 4℃冰箱待用，分解结束后使用纯水对离心管进行清洗，此过程产生清洗废液 S5；</p> <p>（5）蛋白分离、提纯：使用蛋白分离纯化系统对 BSA 进行蛋白分离、纯化，此过程会产生废分离、提纯液 S6；分离结束后使用纯水对蛋白分离纯化系统进行清洗，此过程产生清洗废液 S7；</p> <p>（6）配置、清洗：在十万级配液间将称取好的各原料（酶、引物、探针、盐酸胍、Tris（三羟甲基氨基甲烷）、氯化钠、氯化钾、氢氧化钠、盐酸、EDTA（乙二胺四乙酸）、DEPC（焦碳酸二乙酯）、BSA（牛血清白蛋白）、月桂酸钠、氯化钙、TritonX-100（聚乙二醇辛基苯基醚）、琼脂糖、TWEEN-20（聚氧乙烯山梨糖醇酐单月桂酸酯）、氢氧化钾、6 水氯化镁、柠檬酸钠、异硫氰酸胍、DTT（二硫苏糖醇）、海藻糖、甘油、Histochoic、乙醇、SDS（十二烷基硫酸钠）、醋酸铵、异丙醇、50XTAE、二甲基甲酰胺、乙酸等）放入准备好的一定量纯水中，用搅拌器直接搅拌，使其充分溶解混合后转移到试剂瓶中，并在低温环境（4℃冰箱）下冷藏。操作完成后使用自来水和纯水对相关容器及设备进行清洗。在配置过程中会产生有机废气 G3（以非甲烷总烃计）、无机废气 G4（盐酸雾）、噪声 N1、配置废液 S8、清洗废液 S9、沾染危险废物的玻璃废弃物 S10、未沾染危险废物的玻璃废弃物 S11。</p>
--	--

(7) 分装、清洗：利用蠕动泵将配置好的半成品试剂按照规格要求计量分装到试剂盒中，操作完成后使用清水和纯水对蠕动泵和试剂瓶等相关容器和设备进行清洗；在分装过程中会产生有机废气 G5（以非甲烷总烃计）、噪声 N2，清洗废液 S12、沾染废液的废玻璃容器 S13、未沾染废液的玻璃废弃物 S14。

(8) 质检：在实验室用相关设备对研发出的试剂盒进行产品质量控制检测，检测合格的产品进入下一步；则此过程产生不合格品 S15；

(9) 分装、冻干：将合格的研发产品进行分装，部分研发样品会将分装好的小份的标准品采用冻干机抽真空冻干（0℃~80℃）；

(10) 包装入库：将分装、冻干后的研发产品包装、入库，此过程会产生未沾染危险废物的包装废料 S16；

#### 产污环节分析：

表 2-6 项目产污环节汇总表

类别		编号	污染源产生工序	污染物类型	主要污染物
废气	实验室	G1	称量	有机废气	非甲烷总烃
		G2	称量	无机废气	盐酸雾
		G3	分装、清洗	有机废气	非甲烷总烃
		G4	分装、清洗	无机废气	盐酸雾
		G5	配置、清洗	有机废气	非甲烷总烃
废水	生活污水	W1	办公室	生活污水	COD、SS、氨氮、TP
	制纯浓水	W2	纯水制备	清下水	COD、SS
固体废物	一般固废	S1、S16	称量；包装入库	未沾染危险废物的废包装材料	包装纸盒、塑料
		S11、S14	配置、清洗；分装、清洗	未沾染危险废物的玻璃废弃物	废玻璃
	危险废物	S2	称量	沾染危险废物的废包装材料	沾染危险废物的包装物、试剂瓶等
		S3	细胞培养	培养废液	有机、无机等废液
		S4、S5、S7、S9、S12	细胞培养；酶分解；蛋白分离、提纯；配置、清洗；分装、清洗	清洗废液	有机、无机等废液
		S6	蛋白分离、提纯	分离、提纯废液	有机、无机等废液
		S8	配置、清洗	配置废液	有机、无机等废液
		S10、S13	配置、清洗；分装、清洗，	沾染危险废物的玻璃废弃物	沾染危险废物的玻璃废物
		S15	质检	不合格品	废试剂
		S17	实验室	废手套、抹布	手套、抹布

			S18	废气处理	废活性炭	活性炭、有机物
			S19	纯水管道钝化处理*	废硝酸溶液	硝酸
		生活垃圾	S20	办公室	生活垃圾	——
注：*仅在第一年投产时对纯水设备管道用稀释后的硝酸和清水进行酸洗钝化时产生，后面不再产生。						
与项目有关的原有环境污染问题	<p>与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：</p> <p>本项目为新建项目，本项目租赁昆山艾可芬能源科技有限公司现有厂房，场地租赁时空置状态，租用的厂房环保手续完善，土地证房产证齐全，不存在原有项目遗留的污染问题。</p>					

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、区域环境质量现状				
	1.1、环境空气质量现状				
	本次评价选取 2021 年作为评价基准年，根据《2021 年度昆山市环境状况公报》项目所在区域昆山市各评价因子数据见表 3-1。				
	表 3-1 大气环境质量现状				
	污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	达标情况
	SO <sub>2</sub>	年平均浓度	8	60	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均浓度	36	40	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均浓度	52	70	达标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均浓度	27	35	达标
	CO	24 小时平均第 95 百分位浓度	1100	4000	达标
	O <sub>3</sub>	日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度	173	160	超标
	由表 3-1 可知，2021 年度昆山市环境空气中二氧化硫、二氧化氮、PM <sub>10</sub> 、CO、PM <sub>2.5</sub> 年均值浓度达标，臭氧日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，超标倍数为 0.08 倍，因此判定为非达标区。				
	为改善昆山市环境空气质量情况，根据《昆山市“十三五”生态环境保护规划》昆山市将大力推进能源结构调整：落实煤炭消费总量控制和目标责任管理制度，严控煤炭消费总量、特别是非电力行业的煤炭消费总量，降低煤炭消费比重；加大非化石能源的开发利用。抓好工业和生活废气治理：强化重点行业工业烟粉尘污染防治，推进石化、有机化工、表面涂装、包装印刷、人造板制造等重点行业挥发性有机物排查与综合整治，加快推进重点行业环保型涂料、溶剂使用。加强道路和施工扬尘综合整治：全面推行建筑工地“绿色施工”，重点加强对渣土车、市政道路维修、拆迁工地等环节的监管；加强城市道路清扫保洁和洒水抑尘，执行更高的道路保洁作业规范标准。搞好流动源污染控制：加强公交线网优化调整，加强城市公共交通设施建设；加强机动车环保检验工作，完成老旧机动车淘汰任务；严格黄标车通行管理，扩大黄标车限行区域至全市建成区；提升燃油品质。建立健全区域联防联控				

	<p>与应急响应机制：健全市、区两级重污染天气应急保障机制，并根据形势需要对重点污染源及时采取限产、停产等措施。通过采取上述措施，昆山市区的环境空气质量将逐步改善。</p> <p>根据《苏州市空气质量改善达标规划（2019~2024）》，远期目标：力争到 2024 年，苏州市 PM<sub>2.5</sub> 浓度达到 35μg/m<sup>3</sup> 左右，O<sub>3</sub> 浓度达到拐点，除 O<sub>3</sub> 以外的主要大气污染物浓度达到国家二级标准要求，空气质量优良天数比率达到 80%。具体措施如下：控制煤炭消费总量和强度、深入推进燃煤锅炉整治、提升清洁能源占比、强化高污染燃料使用监管；调整产业结构，减少污染物排放；推进工业领域全行业、全要素达标排放；调整能源结构，控制煤炭消费总量；加强交通行业大气污染防治；严格控制扬尘污染；加强服务业和生活污染防治；推进农业污染防治；加强重污染天气应对。届时，项目地环境空气质量将得到改善。</p> <p>1.2、水环境质量现状</p> <p>根据昆山市人民政府网站《2021 年度昆山市环境状况公报》，昆山市水环境质</p> <p>量现状如下：</p> <p>（1）集中式饮用水源地水质</p> <p>2021 年，全市集中式饮用水水源地水质均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水标准，达标率为 100%，水源地水质保持稳定。</p> <p>（2）主要河流水质</p> <p>全市 7 条主要河流的水质状况在优~轻度污染之间，庙泾河、七浦塘、张家港 3 条河流水质为优，急水港桥、吴淞江 2 条河流为良好，杨林塘、娄江河 2 条河流为轻度污染。与上年相比，杨林塘、娄江河、急水港 3 条河流水质有不同程度下降，其余 4 条河流水质保持稳定。</p> <p>（3）主要湖泊水质</p> <p>全市 3 个主要湖泊中，阳澄东湖（昆山境内）水质符合IV类水标准（总氮IV类），综合营养状态指数为 52.3，轻度富营养；傀儡湖水质符合III类水标准（总氮IV类），综合营养状态指数为 49.5，中营养；淀山湖（昆山境内）</p>
--	--

水质符合V类水标准（总氮V类）综合营养状态指数为56.1，轻度富营养。

#### （4）国省考断面水质

我市境内10个国省考断面（吴淞江赵屯、急水港急水港桥（十四五）、千灯浦千灯浦口、朱厓港朱厓港口、张家港巴城湖口、娄江正仪铁路桥、浏河振东渡口、杨林塘青阳北路桥、淀山湖淀山湖中、道褐浦新开泾桥）水质达标率为100%，优III比例为90%（其中河流断面优III比例保持100%），均达到年度目标要求。

从《2021年度昆山市环境状况公报》中可以看出吴淞江水质可达到《地表环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

#### 1.3、噪声环境质量现状

本项目位于昆山玉山镇晨丰路222号2号厂房，本次评价委托苏州环优检测有限公司于2020年12月11日对项目地场界四周1米，昼间、夜间声环境进行监测，气象条件：晴，昼间最大风速为2.6m/s，夜间最大风速为2.4m/s。监测结果如下表3-2所示，监测点位见图3-1。

**表 3-2 声环境质量现状监测结果表 （单位 Leq: dB(A)）**

测点位置	N1（厂区东侧）	N2（厂区南侧）	N3（厂区西侧）	N4（厂区北侧）
昼间	55	55	54	53
夜间	47	47	46	46
标准	执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准：昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)			

	<div data-bbox="453 239 1281 808" data-label="Image"></div> <p><b>图 3-1 噪声监测点位图</b></p> <p>由上表监测结果可知，本项目所在地相应声环境质量可以达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 3 类标准要求。</p> <p><b>1.4、生态环境质量状况</b></p> <p>本项目租赁昆山艾可芬能源科技有限公司现有空置厂房，不涉及新增用地，不会对周边生态环境造成明显影响。</p> <p><b>1.5、电磁辐射</b></p> <p>本项目不涉及新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，可不开展电磁辐射现状监测与评价。</p> <p><b>1.6、地下水、土壤环境</b></p> <p>项目厂区内分区防渗防控，地面全硬化处理，无污染途径，故可不开展土壤和地下水现状调查。</p>
环境保护目标	<p><b>1 大气环境</b></p> <p>本项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标。</p> <p><b>2 声环境</b></p> <p>本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p><b>3 地下水环境</b></p> <p>本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p>



	4 生态环境					
	本项目位于产业园区内，周边无生态环境保护目标。					
污染物排放控制标准	1、水污染物排放标准					
	本项目污水排口执行昆山建邦环境投资有限公司吴淞江污水处理厂接管标准；污水处理厂尾水排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的表 1 一级 A 标准及《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》（苏委办发〔2018〕77 号）“特别排放标准限值”。具体见下表。					
	表 3-3 污水排放标准限值					
	排放口	执行标准	取值表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
	项目总排口	昆山建邦环境投资有限公司吴淞江污水处理厂接管标准	/	pH	无量纲	6.5~9.5
				COD	mg/L	430
				SS		300
				氨氮		35
				总磷		6
				总氮		40
	污水处理厂排口	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）	表 1 一级 A 标准	pH	无量纲	6~9
				SS	mg/L	10
		《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》（苏委办发〔2018〕77 号）“特别排放标准限值”		COD	mg/L	30
				氨氮		1.5（3）*
				总磷		0.3
总氮				10		
注：*括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。						
本项目清下水排放执行《地表水质量标准》(GB3838-2002)IV类水质标准标准。						
表 3-4 清下水排放标准限值						
排放口	执行标准	取值表号及级别	污染物指标	单位	标准限值	
项目雨水排口	《地表水质量标准》(GB3838-2002)	IV类水质标准	pH	无量纲	6~9	
			COD	mg/L	30	
2、大气排放标准						

<p>本项目非甲烷总烃、盐酸雾排放执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 和表 3 排放限值标准，具体排放限值见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-5 废气排放标准限值表</b></p> <table><tr><th rowspan="2">执行标准</th><th colspan="2" rowspan="2">污染物</th><th colspan="3">有组织</th><th colspan="2">无组织</th></tr><tr><th>最高允许排放浓度 mg/m<sup>3</sup></th><th>最高允许排放速率 kg/h</th><th>监控位置</th><th>监控浓度限值 mg/m<sup>3</sup></th><th>监控位置</th></tr><tr><td rowspan="2">《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)</td><td>NMNH</td><td>其他</td><td>60</td><td>3</td><td rowspan="2">车间排气筒出口或研发设施排气筒出口</td><td>4.0</td><td rowspan="2">边界外浓度最高点</td></tr><tr><td colspan="2">氯化氢</td><td>10</td><td>0.18</td><td>0.05</td></tr></table> <p>本项目厂区内非甲烷总烃排放浓度限值执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 2 标准限值，具体见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-6 非甲烷总烃厂区内浓度限值标准</b></p> <table><tr><th>污染物名称</th><th>执行标准及级别</th><th>特别排放限值</th><th>限值含义</th><th>无组织排放监控位置</th></tr><tr><td rowspan="2">NMHC</td><td rowspan="2">《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)</td><td>6</td><td>监控点处 1h 平均浓度值</td><td rowspan="2">在厂房外设置监控点</td></tr><tr><td>20</td><td>监控点任意一次浓度值</td></tr></table> <p><b>3、噪声排放标准</b></p> <p>本项目营运期项目四周厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-7 工业企业厂界环境噪声排放标准</b></p> <table><tr><th rowspan="2">厂界名</th><th rowspan="2">执行标准</th><th rowspan="2">级别</th><th rowspan="2">单位</th><th colspan="2">标准限值</th></tr><tr><th>昼</th><th>夜</th></tr><tr><td>厂界外 1m</td><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）</td><td>3 类</td><td>dB(A)</td><td>65</td><td>55</td></tr></table> <p><b>4、固体废物排放标准</b></p> <p>一般固废贮存、处置过程参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)以及关于修订《危险废物贮存污染控制标准》有关意见的复函（环函[2010]264 号）。</p>								执行标准	污染物		有组织			无组织		最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最高允许排放速率 kg/h	监控位置	监控浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	监控位置	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)	NMNH	其他	60	3	车间排气筒出口或研发设施排气筒出口	4.0	边界外浓度最高点	氯化氢		10	0.18	0.05	污染物名称	执行标准及级别	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置	NMHC	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	20	监控点任意一次浓度值	厂界名	执行标准	级别	单位	标准限值		昼	夜	厂界外 1m	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	3 类	dB(A)	65	55	总量控制指标	<p><b>1、总量控制因子</b></p> <p>根据项目排污特征、江苏省总量控制要求，要求，结合建设工程的具体特征，确定项目的总量控制因子为：</p>					
执行标准	污染物		有组织			无组织																																																												
			最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最高允许排放速率 kg/h	监控位置	监控浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	监控位置																																																											
《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)	NMNH	其他	60	3	车间排气筒出口或研发设施排气筒出口	4.0	边界外浓度最高点																																																											
	氯化氢		10	0.18		0.05																																																												
污染物名称	执行标准及级别	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置																																																														
NMHC	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点																																																														
		20	监控点任意一次浓度值																																																															
厂界名	执行标准	级别	单位	标准限值																																																														
				昼	夜																																																													
厂界外 1m	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	3 类	dB(A)	65	55																																																													

水污染物总量控制因子：COD、NH<sub>3</sub>-N、TP、TN，考核因子：SS。

大气污染物总量控制因子：VOCs（非甲烷总烃），考核因子：氯化氢。

## 2、项目总量控制建议指标

表 3-8 建设项目污染物排放总量指标 (t/a)

污染物名称			产生量	削减量	排放量
废气	有组织	非甲烷总烃	0.04821	0.03905	0.004339
		HCL	微量	微量	微量
	无组织	非甲烷总烃	0.004821	0	0.004821
		HCL	微量	微量	微量
生活污水		废水量	803.2	0	803.2
		COD	0.3454	0	0.3454/0.0241
		SS	0.241	0	0.241/0.00803
		NH <sub>3</sub> -N	0.0281	0	0.0281/0.00121
		TP	0.00482	0	0.00482/0.000241
		TN	0.03213		0.03213/0.00803
固废		生活垃圾	5.02	0	0
		未沾染危险废物的包装废料	0.1	0	0
		未沾染危险废物的玻璃废弃物	0.01	0	0
		培养废液	0.01	0	0
		分离、提纯废液	0.01	0	0
		沾染危险废物的包装废料	0.15	0	0
		配置废液	0.2	0	0
		清洗废液	1.35	0	0
		沾染危险废物的玻璃废弃物	0.01	0	0
		不合格品	0.1	0	0
		废活性炭	0.632	0	0
		废手套、抹布	0.2	0	0

		废硝酸溶液*	500L	0	0
	<p>注：*仅在在第一年投产时对纯水设备管道用稀释后的硝酸和清水进行酸洗钝化时产生，后面不再产生。</p> <p><b>3、总量平衡途径</b></p> <p>废水：本项目无研发废水产生及排放。无需申请废水总量。</p> <p>废气：该项目新增挥发性有机物、盐酸雾在昆山市高新区内平衡。</p> <p>固废：本次项目固废均得到合理处理。</p>				

## 四、主要环境影响和保护措施

<p>施工期环境保护措施</p>	<p>本项目租赁昆山艾可芬能源科技有限公司现有空置厂房，施工期仅对厂房进行装修，安装和调试研发、实验设备后即可投入研发，主要的施工期污染物有工人生活污水、装修产生的有机废气、废料和噪声等。施工期较短，施工人员生活污水依托现有项目管网，经市政管网排入昆山建邦环境投资有限公司吴淞江污水处理厂集中处理；施工建筑垃圾运至指定消纳场；同时采取一定隔声、消声、减震等防治措施，待项目施工期结束，施工对外界的影响也随之结束，对周围环境造成影响较小。</p>
<p>运营期环境影响和保护措施</p>	<p><b>一、废气</b></p> <p><b>1、废气源强</b></p> <p><b>1 楼实验室废气：</b></p> <p>本项目实验室废气主要为实验过程中乙醇、异丙醇、乙酸、二甲基甲酰胺产生的有机废气（以非甲烷总烃计）和盐酸产生的盐酸雾。</p> <p>本项目实验过程中，二甲基甲酰胺会产生挥发性有机物（以非甲烷总烃计），二甲基甲酰胺的使用量较少（约 50ml/a），产生的废气较少，对周围环境影响较小，因此本项目对二甲基甲酰胺产生的挥发性有机物（以非甲烷总烃计）仅进行定性分析，不进行定量分析。</p> <p>本项目实验过程中，盐酸会产生盐酸雾，盐酸的使用量较少（约 500ml/a），产生的废气较少，对周围环境影响较小，因此本项目因此本项目对盐酸产生的盐酸雾仅进行定性分析，不进行定量分析。</p> <p>本项目乙醇年使用量为 4.74kg，异丙醇年使用量 0.079kg，乙酸年使用量 0.0105kg，类比同类型企业，在实验过程中，乙醇、异丙醇按全部挥发计，乙酸的挥发量按使用量的 20%计，则非甲烷总烃的产生量为 4.82kg/a，实验室产生的有机废气经通风橱收集后再经过滤棉+活性炭吸附装置吸附后经 15m 高排气筒 1#排放，废气收集率<math>\geq 90\%</math>，处理效率<math>\geq 90\%</math>，则非甲烷总烃有组织排放量约为 0.434kg/a，车间无组织逸散量为 0.482kg/a。</p> <p><b>2 楼实验室废气：</b></p> <p>本项目 2 楼实验室废气主要为研发过程中乙醇、异丙醇、乙酸、二甲基甲</p>

	<p>酰胺产生的有机废气（以非甲烷总烃计）和盐酸产生的盐酸雾。</p> <p>本项目研发过程中，二甲基甲酰胺会产生挥发性有机物（以非甲烷总烃计），二甲基甲酰胺的使用量较少（约 500ml/a），产生的废气较少，对周围环境影响较小，因此本项目对二甲基甲酰胺产生的挥发性有机物（以非甲烷总烃计）仅进行定性分析，不进行定量分析。</p> <p>本项目生产过程中，盐酸会产生盐酸雾，盐酸的使用量较少（约 4500ml/a），产生的废气较少，对周围环境影响较小，因此本项目因此本项目对盐酸产生的盐酸雾仅进行定性分析，不进行定量分析。</p> <p>本项目乙醇年使用量为 42.66kg，异丙醇年使用量 0.711kg，乙酸年使用量 0.0945kg，类比同类型企业，在研发过程中，乙醇、异丙醇按全部挥发计，乙酸的挥发量按使用量的 20%计，则非甲烷总烃的产生量为 43.39kg/a，研发车间产生的有机废气经集气罩收集后再经活性炭吸附装置吸附后经 15m 高排气筒 2#排放，有机废气收集率均以 90%计，去除效率为 90%，则非甲烷总烃有组织排放量约为 3.91kg/a，车间无组织逸散量为 4.339kg/a。</p> <p><b>危化品仓库废气：</b>本项目危化品仓库废气主要为危化品储存过程中少量散发的有机废气（以非甲烷总烃计）和盐酸雾。</p> <p>本项目危化品密闭存储于危化品仓库，在存储过程中会产生有机废气（以非甲烷总烃计）、盐酸雾，产生的非甲烷总烃及盐酸雾较少，对周围环境影响较小，因此本项目对危化品仓库废气仅进行定性分析，不进行定量分析。产生的废气经一套过滤棉+活性炭吸附装置处理后通过 3#15m 高排气筒排放。</p> <p>项目废气排放情况详见下表：</p>
--	--



## 2、排气口设置情况及监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)，制定本项目大气监测计划如下：

**表 4-3 项目排气口设置及大气污染物监测计划**

污染源类别	排污口编号及名称	排放口基本情况					排放标准 浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	监测要求		
		高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	坐标	类型		监测点位	监测因子	监测频次
有组织	DA001	20	0.5	30	E1208943 N31.3357	一般排放口	80	实验室废气处理前、处理后排放口	非甲烷总烃	1次/年
	DA002	20	0.5	30	E120.8941 N31.3356	一般排放口	80	2楼实验室废气处理前、处理后排放口	非甲烷总烃	1次/年
	DA003	20	0.5	30	E120.8939 N31°3355	一般排放口	80	危化品仓库废气处理前、处理后排放口	非甲烷总烃	1次/年
无组织	/	/	/	/	/	/	4	上风向 1 个监测点，下	非甲烷总烃	1次/年
		/	/	/	/	/	4	风向 3 个监测点；厂房	非甲烷总烃	1次/年
		/	/	/	/	/	4	门窗或通风口、其他开口（孔）等排气口外设置 1 个监测点	非甲烷总烃	1次/年



运营期环境影响和保护措施

3、非正常工况

非正常排放是指研发过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。项目废气非正常工况排放主要为活性炭吸附装置吸附接近饱和时，处理效率为0的状态进行估算，但废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒排放等情况，废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。废气非正常工况源强情况见表4-4。

表4-4 废气非正常工况排放量核算表

序号	污染源	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	应对措施
1	DA001	废气处理设施故障,处理效率为0	非甲烷总烃	0.6	0.0024	0.5	2	立即停止研发,关闭排放阀,及时更换过滤棉+活性炭,及时疏散人群
1	DA002	废气处理设施故障,处理效率为0	非甲烷总烃	5.402	0.02161	0.5	2	立即停止研发,关闭排放阀,及时更换活性炭,及时疏散人群
1	DA003	废气处理设施故障,处理效率为0	非甲烷总烃	/	/	0.5	2	立即停止研发,关闭排放阀,及时更换过滤棉+活性炭,及时疏散人群

4、污染防治措施可行性分析

(1) 废气收集装置符合性分析

1) 通风橱

本项目实验、研发过程中产生的废气收集采用通风橱收集，通风橱连接一个抽吸管道与连接到主机进风口的一个总管连接，总管连接至风机主机，废气再系统负压的作用下被吸气口捕集，进入净化装置进行处理。

根据《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008），集气罩排风量可按照下列公式计算：

	<p>b) 排风罩的排风量按式(A.2)计算:</p> $Q = F \bar{v} \dots\dots\dots (A.2)$ <p>式中:</p> <p><math>Q</math>——排风罩的排风量,单位为立方米每秒(<math>m^3/s</math>);</p> <p><math>F</math>——排风罩罩口面积,单位为平方米(<math>m^2</math>);</p> <p><math>\bar{v}</math>——排风罩罩口平均风速,单位为米每秒(<math>m/s</math>)。</p> <p>根据《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》(GB 50019-2015),通风橱排风罩罩口平均风速取 1m/s, 根据企业提供设计方案,罩口面积为 0.1104m<sup>2</sup>。</p> <p>经计算,单个通风橱需配备最小风量为 398m<sup>3</sup>/h, 企业共设置 2 个通风橱, 则 1#废气处理系统所需总风量为 398×2=796m<sup>3</sup>/h, 考虑到风机效率及风量损耗, 本项目成型机废气配套处理风机风量为 4000m<sup>3</sup>/h, 符合《排风罩的分类及技术条件》(GB/T16758-2008)的相关要求。</p> <p>2) 集气罩</p> <p>本项目实验、研发与危化品储存过程中产生的废气收集采用上吸式集气罩, 集气罩连接一个抽吸管道与连接到主机进风口的一个总管连接, 总管连接至风机主机, 废气再系统负压的作用下被吸气口捕集, 进入净化装置进行处理。</p> <p>根据《排风罩的分类及技术条件》(GB/T16758-2008), 集气罩排风量可按照下列公式计算:</p> <p>b) 排风罩的排风量按式(A.2)计算:</p> $Q = F \bar{v} \dots\dots\dots (A.2)$ <p>式中:</p> <p><math>Q</math>——排风罩的排风量,单位为立方米每秒(<math>m^3/s</math>);</p> <p><math>F</math>——排风罩罩口面积,单位为平方米(<math>m^2</math>);</p> <p><math>\bar{v}</math>——排风罩罩口平均风速,单位为米每秒(<math>m/s</math>)。</p> <p>根据《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》(GB 50019-2015), 排风罩罩口平均风速取 1.0m/s, 根据企业提供设计方案,罩口面积为 0.1104m<sup>2</sup>, 集气罩罩口距离废气污染源的高度 H 为 0.6m。</p> <p>经计算,单个集气罩需配备最小风量为 398m<sup>3</sup>/h, 本项目实验室共设置 8 个集气罩, 则 2#废气处理系统所需总风量为 398×8=3184m<sup>3</sup>/h, 考虑到风机效率及风量损耗, 本项目成型机废气配套处理风机风量为 4000m<sup>3</sup>/h, 符合《排风罩的分类及技术条件》(GB/T16758-2008)的相关要求。</p>
--	---

本项目危化品仓库设置 1 个集气罩，则 3#废气处理系统所需风量为  $398 \times 1 = 398 \text{m}^3/\text{h}$ ，考虑到风机效率及风量损耗，本项目成型机废气配套处理风机风量为  $3000 \text{m}^3/\text{h}$ ，符合《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008）的相关要求。

## （2）活性炭吸附装置符合性分析

本项目实验、研发过程中将产生有机废气，产生的有机废气经收集（收集效率为 90%）分别通过 2 套过滤棉+活性炭吸附装置和 1 套活性炭吸附装置处理后由 3 根 15m 高排气筒排放。

活性炭吸附装置工作原理：活性炭属于非极性吸附剂，对非极性化合物有较强的吸附能力。它是一种多孔性的含炭物质，具有高度发达的孔隙构造，活性炭的多孔结构为其提供了大量的表面积，能与气体（杂质）充分接触，使其非常容易达到吸收收集杂质的目的。活性炭孔壁上的大量的分子可以产生强大的引力，从而达到将有害的杂质吸引到孔径中的目的。活性炭吸附装置是利用活性炭吸附的特性把废气中的有机溶剂吸附到活性炭中并浓缩，经活性炭吸附净化后的气体直接排空，其实质是一个吸附浓缩的过程，是一个物理过程，同时活性炭吸附装置对产生的四氯乙烯废气也有很好的吸附作用。

活性炭类型：活性炭是一种由优质粉状活性碳为吸附材料，采用高分子粘结材料将其载附在无纺基体之上制成的、外观呈黑色、内部孔隙结构发达、比表面积大、吸附能力强、具有非极性表面、疏水性和亲有机物的吸附剂。活性炭纤维吸附针对有机废气进行净化。有机废气通过活性炭纤维吸附层时，被活性炭表面存在的未平衡分子吸引力或化学键吸附在活性炭上，从而达到废气净化。

**表 4-5 活性炭参数表**

序号	名称	数值
1	活性炭属性	柱状，4-8mm 颗粒
2	层数	双层，每层 150mm
3	处理风量	$4000 \text{m}^3/\text{h}/4000 \text{m}^3/\text{h}/3000 \text{m}^3/\text{h}$
4	碘吸附值（mg/g）	805
5	吸附量	>30%
6	活性炭填充量（kg）	44/80/24

根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的

通知》，活性炭的动态吸附量约为 10%。本项目 1 楼实验室有机废气吸附量为 3.904kg/a，则理论上需要活性炭量约 39.04kg/a；2 楼实验室有机废气吸附量为 35.146kg/a，则理论上需要活性炭量约 351.46kg/a。本项目共设置 2 套过滤棉+活性炭吸附装置，1 套活性炭吸附装置，1 楼实验室过滤棉+活性炭吸附装置的活性炭填充量为 0.044t，九个月更换一次，2 楼实验室活性炭吸附装置的活性炭填充量为 0.08t，两个月更换一次，2 楼危化品库过滤棉+活性炭吸附装置的活性炭填充量为 0.024t，每年更换一次。

排污单位无废气处理设施设计方案或实际建设情况与设计方案不符时，参照以下公式计算活性炭更换周期，并在附件中上传计算过程，计算中动态吸附量取值高于 10%的应上传含有动态吸附量取值依据的活性炭性能证明文件。

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

式中：

T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%；（一般取值 10%）

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m<sup>3</sup>；

Q—风量，单位 m<sup>3</sup>/h；

t—运行时间，单位 h/d。

表 4-6 本项目有机废气装置主要技术参数一览表

污染源	m	s	c	Q	t	T
1#排气筒	44	10%	0.4862	4000	8	9 个月
2#排气筒	80	10%	4.375	4000	8	2 个月

根据上表计算得，活性炭更换周期应分别为 1#排气筒 9 个月更换一次，2#排气筒 2 个月更换一次。危化品仓库产生的废气量较小，因此 3#排气筒一年更换一次；具体更换周期根据压差计判断是否进行更换。

根据《挥发性有机化合物的污染控制技术》（第 25 卷第 3 期）以及《活性炭在挥发性有机废气处理中的应用》等文献资料：研究表明活性炭对低浓度的有机废气（如苯系物、烷烃类、醚类、酯类等）有较好的净化效果，1kg 活性炭吸附 0.3~0.5kg 有机物，吸附去除率可达 90~92%。

本项目吸附处理的废气为非甲烷总烃，活性炭对其体处理效率较好，在处

理设施正常运行的条件下，非甲烷总烃排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)大气污染物排放限值。综上，本项目废气处理设施技术是可行的。

## (2) 无组织废气防治措施

无组织废气为实验室、危化品仓库未收集到的非甲烷总烃，通过加强车间通风，无组织达标排放。

为控制无组织废气的排放量，应加强实验、研发过程管理，调查无组织排放的各个环节，并针对各主要排放环节提出相应改进措施，以减少无组织排放量。根据项目建设的特点，拟采取如下防治措施：

- ①合理布置实验室；
- ②加强实验室换风系统的换风能力，减少无组织废气影响程度；
- ③加强对操作工的培训和管理，以减少人为造成的废气无组织排放。

通过以上措施，可以减少无组织废气的排放，减少对周围大气环境的影响。

综上，本项目拟采用的废气治理措施是可行的，各废气的排放浓度及排放速率均可满足相应排放标准，可以做到达标排放。

## 二、污水

### 1、废水的产生及排放情况

本项目用水主要有生活用水，设备清洗用水，研发用水、实验用水，纯水制备用水以及纯水管道清洗用水，其中设备后道清洗用水，研发用水、实验用水使用纯水；废水为生活污水、制纯浓水。

#### (1) 生活污水

本项目职工人数为 40 人，根据《建筑给排水设计规范》(GB50015-2003)项目生活用水量按 100L/d·人算，年工作 251 天，则生活用水总量为 4t/d (1004t/a)。排污系数取 0.8，生活污水排放总量为 3.2t/d (803.2t/a)。主要污染物为 COD、SS、氨氮、总磷、总氮。生活污水排入市政污水管网，进入昆山建邦环境投资有限公司吴淞江污水处理厂处理达标后外排入吴淞江。

#### (2) 实验、研发用水

**1.清洗用水：**实验、研发结束后，需要对所用的容器（其中部分容器需要

使用超声波清洗机)进行清洗,根据企业提供的资料,因配置量大,清洗次数少,清洗的瓶子不大,且1-2个月清洗一次,容器清洗用水量约为1.5t/a,其中前道清洗使用自来水对容器进行清洗,自来水用量约为0.6t/a,后道清洗使用纯水对容器进行清洗,纯水用量约为0.9t/a,损耗按10%计,则清洗废水产生量为1.35t/a,作为危废委托资质单位处置。

**2.配制用水:**本项目在实验、研发的过程中需要使用纯水进行配置,类比其他类型企业,本项目纯水使用量约8t/a。

**3.蒸汽灭活(菌)用水:**本项目研发过程中使用压力蒸汽灭菌锅对物料、容器进行灭菌,纯水使用量约为0.2t/a,该部分用水全部损耗,不外排。

#### (5) 制纯浓水(清下水)

本项目在研发、实验过程中的纯水的使用量约为9.1t/a,纯水由纯水机制备,制备效率约为50%,则自来水的用量约为18.2t/a,制纯浓水的产生量约为9.1t/a,主要污染物COD,作清下水排入市政雨水管网。

#### (6) 纯水管道的清洗用水

在纯水设备启动前使用稀释后的硝酸对配套管路进行酸洗钝化,水与硝酸的配比为1:7,硝酸的使用量为25L,则自来水的用量约为175L,使用300L的自来水对纯水机组配套管道进行冲洗,将残留在纯水机组配套管道中的硝酸溶液带出。硝酸量酸洗钝化后的废硝酸溶液与冲洗水统一收集,委托资质单位处理。之后的研发过程中不使用硝酸。

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

项目废水研发及排放源强见下表。

表 4-7 本项目废水产生以及排放一览表

种类	污染物种类	污染物产生情况			主要污染治理措施		污染物接管量			排放标准	尾水排放情况	
		废水产生量（t/a）	产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	治理措施	是否为可行性技术	废水排放量（t/a）	浓度（mg/L）	排放量（t/a）	浓度限值（mg/L）	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）
生活污水	COD	803.2	430	0.3454	依托所在园区的污水管道接入市政污水管网	是	803.2	430	0.3454	430	30	0.0241
	SS		300	0.241				300	0.241	300	10	0.00803
	NH <sub>3</sub> -N		35	0.0281				35	0.0281	35	1.5	0.00121
	TP		6	0.00482				6	0.00482	6	0.3	0.000241
	TN		40	0.03213				40	0.03213	40	10	0.00803
清下水	COD	9.1	30	0.000261	接入市政雨水管道	是	9.1	30	0.000261	30	/	/

2、排污口设置及监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），制定本项目水污染物监测计划如下：

表 4-8 项目排污口设置及水污染物监测计划

污染源类别	排放口编号及名称	排放方式	排放去向	排放规律	排放口情况		监测要求		
					坐标	类型	监测点位	监测因子	监测频次
生活污水	DW001污水排口	间接排放	昆山建邦环境投资有限公司吴淞江污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	E：120.8948° ； N： 31.3355°	一般排放口	生活污水排口	COD	1次/年
								SS	1次/年
								NH <sub>3</sub> -N	1次/年
								TP	1次/年
清下水	DW002雨水排口	间接排放	接入雨水管道排入附近河道	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	E：120.8934° ； N： 31.3354°	一般排放口	雨水排口	COD	1次/年

运营期环境影响和保护措施	<p>3、接管可行性</p> <p>(1) 废水达标情况分析</p> <p>本项目生活污水主要污染物为 COD、SS、氨氮、总磷、总氮。生活污水通过市政污水管网接管至昆山建邦环境投资有限公司吴淞江污水处理厂，水质简单，能够满足昆山建邦环境投资有限公司吴淞江污水处理厂的接管要求，预计不会对污水厂处理工艺造成冲击负荷，不会影响污水厂出水水质的达标。</p> <p>(2) 污水处理厂概况</p> <p>昆山建邦环境投资有限公司吴淞江污水处理厂设计总规模 15 万 m<sup>3</sup>/d，已批复一期、二期、三期均已建设完成。一期、二期工程共 5 万 m<sup>3</sup>/d 采用改良型氧化沟+高密沉淀池+气水反冲洗 V 型滤池+紫外消毒处理工艺；三期工程再增加 2.5 万 m<sup>3</sup>/d（达到 7.5 万 m<sup>3</sup>/d），采用改良 A/A/O+高效沉淀池+反硝化滤池处理工艺；污泥采用机械浓缩板框压滤后外运焚烧，尾水排入吴淞江。</p> <p>2020 年 11 月-2021 年 3 月日昆山建邦环境投资有限公司吴淞江污水处理厂平均处理污水量约 4.96 万 m<sup>3</sup>/d，剩余 2.54 万 m<sup>3</sup>/d 的盈余处理能力。</p> <p>(3) 接管空间分析</p> <p>昆山建邦环境投资有限公司吴淞江污水处理厂位于昆山高新区吴淞江工业园内大虞河路东侧、元丰路南侧，濒临吴淞江，昆山建邦环境投资有限公司吴淞江污水处理厂的服务区域总面积约 62.1 平方千米，包括昆山开发区青阳港以西区域和沪宁高速公路以北、娄江以南、界浦河以东、小虞河以西之间的区域。昆山建邦环境投资有限公司吴淞江污水处理厂污水收集管网已铺设到项目地边界。本项目处于昆山建邦环境投资有限公司吴淞江污水处理厂服务片区内。目前，本项目周边已有污水管网，本项目建成后污水可以直接依托已建污水管道排入昆山建邦环境投资有限公司吴淞江污水处理厂统一处理达标后排放。</p> <p>(4) 接管水量分析</p> <p>昆山建邦环境投资有限公司吴淞江污水处理厂现有处理能力为 7.5 万 t/d，已 2020 年 11 月-2021 年 3 月昆山建邦环境投资有限公司吴淞江污水处理厂平均处理污水量约 4.96 万 m<sup>3</sup>/d，剩余 2.54 万 m<sup>3</sup>/d 的盈余处理能力。因此，昆山</p>
--------------	--



建邦环境投资有限公司吴淞江污水处理厂完全有能力接纳本项目的废水。

#### (5) 接管水质分析

从水质上看，本项目废水中主要污染因子为 COD、SS、氨氮、TP、TN。本项目废水为生活污水。生活污水接入市政管网排入昆山建邦环境投资有限公司吴淞江污水处理厂，水质简单、可生化性强，能够满足昆山建邦环境投资有限公司吴淞江污水处理厂的接管要求，预计不会对污水厂处理工艺造成冲击负荷，不会影响污水厂出水水质的达标。

综上所述，本项目属于昆山建邦环境投资有限公司吴淞江污水处理厂服务范围，排水量相对较小，排水水质能够满足相应标准要求，不会对昆山建邦环境投资有限公司吴淞江污水处理厂运行造成负荷冲击和不良影响，本项目污水接管进入昆山建邦环境投资有限公司吴淞江污水处理厂处理是可行的。

**表 4-9 污水处理厂处理后排放浓度及排放量**

种类	废水量 (t/a)	污染物	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放标准
生活污水	803.2	COD	30	0.0241	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)的表 1 一级 A 标准及《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》(苏委办发〔2018〕77 号)“特别排放标准限值”
		NH <sub>3</sub> -N	10	0.00803	
		TP	1.5	0.00121	
		SS	0.3	0.000241	
		TN	10	0.00803	

项目废水经污水厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)的表 1 一级 A 标准及《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》(苏委办发〔2018〕77 号)“特别排放标准限值”后排入吴淞江，预计对纳污水体水质影响较小。

### 三、噪声环境影响分析

#### 1、噪声源强分析

本项目运行时的主要噪声源为 Direct-Pure UP 超纯水及 RO 纯水组合型一体机、隔膜真空泵、eppondel 离心机、精密蠕动泵、96 孔板封板机全自动、IMS-20 全自动雪花制冰机、台式低速冷冻离心机、TDZ5-WS 离心机、冷冻高速离心机、医用离心机、微量迷你离心机、eppondel 离心机、进口冻干机、96 孔板甩板机、离心机、风机等设备产生的噪声，其噪声源强大约 75dB(A)，经消

声、隔声、距离衰减后厂界噪声可以达标排放。

**表 4-10 噪声污染源强分析**

序号	设备名称	源强 dB(A)	治理措施	降噪效果 dB(A)	预计厂界噪声 dB(A)	标准限制 dB(A)
1	Direct-Pure UP 超纯水及 RO 纯水组合型一体机	~75	合理布局、日常维护和保养、防震垫、隔声门、窗、墙、距离衰减、独立机房等	20	~55	厂界噪声 昼间：65 夜间：55
2	隔膜真空泵	~75		20	~55	
3	eppondef 离心机	~75		20	~55	
4	精密蠕动泵	~75		20	~55	
5	96 孔板封板机全自动	~75		20	~55	
6	IMS-20 全自动雪花制冰机	~75		20	~55	
7	台式低速冷冻离心机	~75		20	~55	
8	TDZ5-WS 离心机	~75		20	~55	
9	冷冻高速离心机	~75		20	~55	
10	医用离心机	~75		20	~55	
11	微量迷你离心机	~75		20	~55	
12	eppondef 离心机	~75		20	~55	
13	进口冻干机	~75		20	~55	
14	96 孔板甩板机	~75		20	~55	
15	离心机	~75		20	~55	
16	风机	~80		20	~60	

注：本项目夜间不进行作业，不产生噪声。

#### (2) 厂界声环境影响分析

本项目噪声源主要为 Direct-Pure UP 超纯水及 RO 纯水组合型一体机、隔膜真空泵、eppondef 离心机、精密蠕动泵、96 孔板封板机全自动、IMS-20 全自动雪花制冰机、台式低速冷冻离心机、TDZ5-WS 离心机、冷冻高速离心机、医用离心机、微量迷你离心机、eppondef 离心机、进口冻干机、96 孔板甩板机、离心机、风机等设备运行时产生的噪声。根据声源的特征和所在位置，应用相应的计算模式计算各声源对各预测点产生的影响值，作为本项目建成后的声环境影响预测结果。

##### 1) 预测内容

各噪声源在预测点位的声压级叠加值，预测点位同监测点位。

##### 2) 预测因子

平均连续等效 A 声级。

### 3) 噪声预测

本次评价选用《环境影响评价技术导则——声环境》（HJ 2.4—2021）中推荐的点声源衰减预测模式。

（a）主要设备全部开动时噪声源强为：

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

式中：L——噪声源叠加 A 声级，dB(A)；

$p_i$ ——每台设备最大 A 声级，dB(A)；

n——设备总台数。

（b）点声源由室内传至户外传播衰减计算：

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

式中： $L_{P2}$ ——室外的噪声级，dB(A)；

$L_{P1}$ ——室内混响噪声级，dB(A)；

TL——总隔声量，dB(A)，估算项目总隔声量为 15dB(A)。

（c）噪声随距离的衰减采用点声源预测模式，计算公式如下：

$$L_P = L_{P0} - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $L_P$ ——受声点的声级，dB(A)；

$L_{P0}$ ——距离点声源  $r_0$ （ $r_0=1m$ ）远处的声级，dB(A)；

$r$ ——受声点到点声源的距离（m）

预测点的预测等效声级为：

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

式中：

$L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB；

$L_{eqb}$ ——预测点的背景值，dB。

经过对各产噪单元或设备设置减振垫、安装隔声门窗等降噪措施，并考虑房屋隔声条件下，各噪声单元产生的噪声在传播途径上产生衰减。各声源共同作用下对厂界各预测点造成的影响情况见下表。

#### 4) 叠加结果及影响分析

与背景值叠加后各厂界处噪声最终预测结果见下表。

**表 4-11 与背景叠加后对预测点的影响 (dB(A))**

预测点		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
背景值	昼间	55	55	54	53
	夜间	47	47	46	46
本项目贡献值		38.8	57.6	61.9	63.8
叠加值 (厂界)	昼间	55.1	59.5	62.6	64.1
	夜间	47.6	58	62	63.9
标准限值	昼间	65	65	65	65
	夜间	55	55	55	55

#### (3) 降噪措施

建设项目各类实验、研发设备均安置于厂房内，厂房设计隔声 $\geq 25\text{dB(A)}$ 。项目在保证正常研发的前提下优先选用低噪声的设备；按照工业设备安装的有关规定，合理厂平面布局，采取减震和消声措施进行减噪（如底部支撑部位采用螺丝固定，并安装橡胶缓冲垫片），以减轻项目的振动影响，经过基础减振、消声等措施噪声可降低约  $5\text{dB(A)}$ 。加强管理，使设备处于良好运转状态。

建设项目应重视噪声的污染控制，从噪声源和噪声传播途径着手，并综合考虑平面布置和绿化的降噪效果，控制噪声对厂界外声环境的影响。具体可采取的治理措施如下：

##### 1) 设备选型

建议在满足实验、研发要求的前提下，尽量选用低噪声设备。

##### 2) 空压机、风机等动力设备

选用低噪声的动力设备，安装局部隔声罩和部分吸声结构，以降低噪声传播的强度。排风处安装消声器。对集中布置的高噪声设备，采用隔声间。对分散布置的高噪声设备，采用隔声罩。降低风机、空气压缩机等设备传播的空气动力性噪声，在进、排气管路上采取消声措施。

减震降噪措施：在水泵等设备基础安装橡胶垫减震，并采用软性连接。

##### 3) 合理布局

按照《工业企业噪声控制设计规范》对厂内主要噪声源合理布局。实验室工艺设计时，高噪声工段与低噪声工段宜分开布置。高噪声设备宜集中布置，

并设置在厂房内，隔声效果约 20-30dB(A)。

#### 4) 强化研发管理

确保降噪设施的有效运行，并加强对研发设备的保养、检修与润滑，保证设备处于良好的运转状态。

#### (3) 厂界和环境保护目标达标情况

综上可知，采取以上降噪措施后，一般降噪量可达 20-30dB(A)，建设项目对厂界噪声贡献值较小，噪声经距离衰减后可确保厂界噪声达标排放，采用的噪声污染防治措施可行。

### 3、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），制定本项目噪声监测计划如下：

表 4-12 项目噪声监测计划表

类别	监测点位	监测项目	监测频率
厂界噪声	厂界	等效连续 A 声级	1 次/季，分昼间、夜间进行

## 四、运营期固体废物环境影响和保护措施

### 1、固体废物产生和处置情况

#### (1) 建设项目固体废物产生情况

本项目产生的固体废物包括：未沾染危险废物的包装废料；未沾染危险废物的玻璃废弃物；培养废液；分离、提纯废液；沾染危险废物的包装废料；配置废液；清洗废液；沾染危险废物的玻璃废弃物；不合格品；废活性炭；废手套、抹布；纯水设备第一次运行时清洗管道产生的废硝酸溶液（研发中不产生）和生活垃圾。

#### 1) 一般固废

未沾染危险废物的包装废料：本项目实验、研发过程中会产生一些未沾染危险废物的包装废料，产生量约为 0.1t/a，委托有资质单位回收处理。

未沾染危险废物的玻璃废弃物：本项目在实验、研发过程中，因操作失误而导致玻璃容器破损，产生量约为 0.01t/a，委托有资质单位回收处理。

#### 2) 危险废物

培养废液：本项目在细胞培养过程中会产生培养废液，产生量约 0.01t/a；

	<p>委托资质单位处理；</p> <p>分离、提纯废液：本项目在蛋白分离、提纯过程中会产生培养废液，产生量约 0.01t/a；委托资质单位处理；</p> <p>沾染危险废物的包装废料：本项目实验、研发过程中产生沾染危险废物的包装废料、试剂瓶等，产生量约 0.15t/a；委托有资质单位处置；</p> <p>配置废液：实验、研发过程中试剂配制时会产生废液，产生量约为 0.2t/a，作为危废委托有资质单位处置；</p> <p>清洗废液：操作结束后对实验、研发过程中使用的相关容器及设备进行清洗，清洗废液产生量约为 1.35t/a，收集后作为危废委托有资质单位处置；</p> <p>沾染危险废物的玻璃废弃物：本项目在实验、研发过程中，因操作失误而导致玻璃容器破损，产生量约为 0.01t/a，作为危废委托资质单位处置。</p> <p>不合格品：质检过程中会产生不合格品，产生量约为 0.1t/a，委托资质单位处理；</p> <p>废手套、抹布：本项目研发、实验过程中会产生一些废手套、抹布，产生量约 0.2t/a，委托资质单位处理；</p> <p>废活性炭：根据“表 4-6 本项目有机废气装置主要技术参数一览表”可知，全厂废活性炭总的产生量约为 0.632t/a，委托有资质单位处置；</p> <p>废硝酸溶液：在纯水设备制备纯水前需用稀释后的硝酸对纯水管路进行酸洗钝化，之后的研发过程中不使用硝酸，废硝酸溶液的产生量约为 500L；委托有资质单位处理。</p> <p>3) 生活垃圾</p> <p>生活垃圾：本项目固体废物主要为员工的生活垃圾，生活垃圾产生量以 0.5kg/人·d 计，本项目员工为 40 人，年工作日为 251 天，所以生活垃圾产生量约 5.02t/a；</p> <p>(2) 固体废物属性判定</p> <p>根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB 34330-2017)中固体废物的范围明确，本项目产生的危险废物、生活垃圾属于固体废物，判定情况见下表 4-13。</p>
--	--

表 4-13 固体废物属性判定								
序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量	种类判断		
						固体废物	副产品	判断依据
1	生活垃圾	职工生活	固态	生活垃圾	5.02t/a	√	/	《固体废物鉴别标准通则》(GB 34330-2017)
2	未沾染危险废物的包装废料	实验、研发	固态	包装纸盒、塑料	0.1t/a	√	/	
3	未沾染危险废物的玻璃废弃物	实验、研发	固态	实验、研发	0.01t/a	√	/	
4	培养废液	实验、研发	液态	有机、无机等废液	0.01t/a	√	/	
5	分离、提纯废液	实验、研发	液态	有机、无机等废液	0.01t/a	√	/	
6	沾染危险废物的包装废料	实验、研发	固态	沾染危险废物的包装物、试剂瓶等	0.15t/a	√	/	
7	清洗废液	清洗	液态	有机、无机等废液	1.35t/a	√	/	
8	配置废液	试剂配制	液态	有机、无机等废液	0.2t/a	√	/	
9	沾染危险废物的玻璃废弃物	实验、研发	固态	沾染危险废物的玻璃废弃物	0.01t/a	√	/	
10	不合格品	质检	固态	不合格品	0.1t/a	√	/	
11	废活性炭	废气处理	固态	有机废气、活性炭	0.632t/a	√	/	
12	废手套、抹布	实验、研发	固态	手套、抹布	0.2t/a	√	/	
13	废硝酸溶液*	纯水管道钝化处理	液态	硝酸	500L	√	/	

注：\*仅在第一年投产时对纯水设备管道用稀释后的硝酸和清水进行酸洗钝化时产生，后面不再产生。

固体废物产生情况汇总

表 4-14 项目运营期固体废物分析结果汇总表									
序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	依据	危险特性	废物类别及代码	产生量
1	生活垃圾	生活垃圾	职工生活	固态	生活垃圾	《固体废物鉴别标准通则》(GB 34330-2017)	900-999-99		5.02t/a
2	未沾染危险废物的包装废料	一般固废	实验、研发	固态	包装纸盒、塑料	223-001-07		0.1t/a	
3	未沾染	实验、	固态	实验、研发	300-001-08		0.01t/a		

	危险废物的玻璃废弃物		研发						
4	培养废液	危险废物	实验、研发	液态	有机、无机等废液	国家危险废物名录 (2021 版)	T/C/L/R	HW49 900-047-49	0.01t/a
5	分离、提纯废液		实验、研发	液态	有机、无机等废液		T/C/L/R	HW49 900-047-49	0.01t/a
6	沾染危险废物的包装废料		实验、研发	固态	沾染危险废物的包装物、试剂瓶等		T/In	HW49 900-041-49	0.15t/a
7	沾染危险废物的玻璃废弃物		实验、研发	固态	沾染危险废物的玻璃废弃物		T/In	HW49 900-041-49	0.01t/a
8	清洗废液		清洗	液态	有机、无机等废液		T/C/L/R	HW49 900-047-49	1.35t/a
9	配置废液		试剂配制	液态	有机、无机等废液		T/C/L/R	HW49 900-047-49	0.2t/a
10	不合格品		质检和检验	固态	不合格品		T/C/L/R	HW49 900-047-49	0.1t/a
11	废活性炭		废气处理	固态	有机废气、活性炭		T	HW49 900-039-49	0.632t/a
12	废手套、抹布		实验、研发	固态	手套、抹布		T/In	HW49 900-041-49	0.2t/a
13	废硝酸溶液		纯水管 道钝化 处理	液态	硝酸		T/C	HW17 336-064-17	500L

#### 危险废物污染防治措施

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，项目危险废物污染防治措施见下表。

**表 4-15 建设项目运营期危险废物分析结果汇总表**

序号	危险废物名称	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	危险特性	污染防治措施
1	培养废液	HW49 900-047-49	0.01t/a	实验、研发	液态	有机、无机等废液	T/C/L/R	委托资质单位处置
2	分离、提纯废液	HW49 900-047-49	0.01t/a	实验、研发	液态	有机、无机等废液	T/C/L/R	
3	沾染危险废物的包装废料	HW49 900-041-49	0.15t/a	实验、研发	固态	沾染危险废物的包装物	T/In	



4	沾染危险废物的玻璃废弃物	HW49 900-041-49	0.01t/a	实验、研发	固态	沾染危险废物 的玻璃废弃物	T/In
5	清洗废液	HW49 900-047-49	1.35t/a	实验、研发	液态	有机、无机 等废液	T/C/I/R
6	配置废液	HW49 900-047-49	0.2t/a	实验、研发	液态	有机、无机 等废液	T/C/I/R
7	不合格品	HW49 900-047-49	0.1t/a	实验、研发	固态	不合格品	T/C/I/R
8	废活性炭	HW49 900-039-49	0.632t/a	废气处理	固态	有机废气、 活性炭	T
9	废手套、抹布	HW49 900-041-49	0.2t/a	实验、研发	固态	手套、抹布	T/In
10	废硝酸溶液	HW17 336-064-17	500L	纯水管道 钝化处理	液态	硝酸	T/C

为避免实验、研发过程中产生的固废对环境产生影响，企业应采取以下措施：

（1）根据《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）等规定要求，合理规划设置固废临时专用堆放贮存场地，并设置醒目的环境保护图形标志牌；

（2）危险固废临时贮存场所均严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修正）进行建设管理，并送至有处理资质的单位处置，禁止混入非危险废物中贮存；

（3）加强对固体废物实行从产生、收集、运输到处理的全过程控制及管理。根据《国家危险废物目录》，本项目产生的培养废液、分离、提纯废液、沾染危险废物的包装废料、配置废液、清洗废液、沾染危险废物的玻璃废弃物、不合格品、废活性炭、废手套、抹布属于危险废物。企业设置的危废贮存场所需严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改公告（环境保护部公告 2013 年第 36 号）要求处置，危险废物的收集、运输应按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行。

危险废物贮存场所（设施）：

本项目的危险废物收集后，放置在厂内的危废仓库，同时做好危险废物的记录。危废仓库严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求规范建设和维护使用。做好该堆场防雨、防风、防渗、防漏等措施，并制定好该项目固体废物特别是危险废物转移运输中的污染防范及事

故应急措施。具体情况如下：

**表 4-16 废物识别标识规范化设置要求**

图案样式	设置位置	尺寸、颜色、字体	提示图形符号
危险废物产生单位信息公开栏	采用立式固定方式固定在危险废物产生单位厂区门口醒目位置，公开栏顶端距地面 200cm 处。	底板 120cm*80cm。公开栏底板背景颜色为蓝色（印刷 CMYK 参数附后），文字颜色为白色，所有文字字体为黑体。	
平面固定式贮存设施警示标志牌	平面固定在每一处贮存设施外的显著位置，包括全封闭式仓库外墙靠门一侧，围墙或护栏栅栏外侧，适合平面固定的储罐、贮槽等，标志牌顶端距离地面 200cm 处。	标志牌 100cm*120cm。三角形警示标志边长 42cm，外檐 2.5cm。标志牌背景颜色为黄色，文字颜色为黑色。三角形警示标志图案和边框颜色为黑色，外檐部分为灰色。所有文字字体为黑色。	
贮存设施内部分区警示标志牌	固定于每一种危险废物存放区域的墙面、栅栏内部等位置。无法或不便于平面固定、确需采用立式的，可选择立式可移动支架，不得破坏防渗区域。顶端距离地面 200cm 处	尺寸 75cm*45cm。三角形警示标志边长 42cm，外檐 2.5cm。固定于墙面或栅栏内部的，颜色与字体和平面固定式贮存设施警示标志牌一致。	
一般固体废物堆场标志牌	设置在一般固废堆放场醒目位置	尺寸为 48cm*30cm（纸质）。 无张贴条件时，需做立式提醒标志尺寸为 42cm*42cm（金属质）	

**表 4-17 本项目与苏环办[2019]327 号文符合性分析情况一览表**

类别	苏环办[2019]327 号文件要求	本项目拟建设情况	是否符合
三、加强危险废物申报管理	（五）强化危险废物申报登记。	危险废物产生单位应按规定申报危险废物产生、贮存、转移、利用处置等信息，制定危险废物年度管理计划，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中备案。	符合
		危险废物产生企业应结合自身实际，建立危险废物台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中进行如	符合

		实规范申报,申报数据应与台账、管理计划数据相一致。	息系统”中进行如实规范申报,申报数据应与台账、管理计划数据相一致。	
	(六) 落实信息公开制度。	各地生态环境部门应督促危险废物产生单位和经营单位按照附件1要求在厂区门口显著位置设置危险废物信息公开栏,主动公开危险废物产生、利用处置等情况;企业有官方网站的,在官网上同时公开相关信息。	本项目建成后将按要求在厂区门口显著位置设置危险废物信息公开栏,主动公开危险废物产生、利用处置等情况并在官网上同时公开相关信息。	符合
四、规范危险废物收集贮存	(八) 完善危险废物收集体系。	加强危险废物分类收集,鼓励经营单位培育专业化服务队伍。	本项目建成后将危险废物严格实行分类收集。	符合
	(九) 规范危险废物贮存设施。	各地生态环境部门应督促企业严格执行《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》(苏环办〔2019〕149号)要求,按照《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)和危险废物识别标识设置规范(见附件1)设置标志,配备通讯设备、照明设施和消防设施,设置气体导出口及气体净化装置,确保废气达标排放;在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位按照危险废物贮存设施视频监控布设要求(见附件2)设置视频监控,并与中控室联网。鼓励有条件的企业采用云存储方式保存视频监控数据。	本项目建成后将严格执行《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》(苏环办〔2019〕149号)要求,按照《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)和危险废物识别标识设置规范设置标志,配备通讯设备、照明设施和消防设施,危废暂存场所无废气排放;拟在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控,并与中控室联网。	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,设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。	本项目建成后将根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存,设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。	符合
五强化危险废物转移管理	(十) 严格危险废物转移环境监管。	危险废物产生、经营企业在省内转移时要选择有资质并能利用“电子运单管理系统”进行信息比对的危险货物道路运输企业承运危险废物。	本项目建成后产生的危险废物委托有资质的单位处置,该公司应具有本项目产生的危险废物对应的危险废物经营许可证,在省内转移时将选择有资质并能利用“电子运单管理系统”进行信息比对的危险货物道	符合

			路运输企业承运危险废物。	
表 4-18 本项目与苏环办[2019]222 号文符合性分析情况一览表				
类别		苏环办[2019]222 号文件要求	本项目拟建设情况	是否符合
三、加强危险废物申报管理		危险废物产生单位应按规定申报危险废物产生、贮存、转移、利用处置等信息，制定危险废物年度管理计划，并在“江苏省危险废物动、态管理信息系统”中备案。	本项目建成后将按规定申报危险废物产生、贮存、转移、利用处置等信息，制定危险废物年度管理计划，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中备案。	符合
	(五)强化危险废物申报登记。	危险废物产生企业应结合自身实际，建立危险废物台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中进行如实规范申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。	本项目建成后将按规定建立危险废物台账，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“江苏省危险废物动态管理信息系统”中进行如实规范申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。	符合
	(六)落实信息公开制度。	各地应督促危险废物产生单位和经营单位按照附件 1 要求在厂区门口显著位置设置危险废物信息公开栏，主动公开危险废物产生、利用处置等情况；企业有官方网站的，在官网上同时公开相关信息。	本项目建成后将按要求在厂区门口显著位置设置危险废物信息公开栏，主动公开危险废物产生、利用处置等情况并在官网上同时公开相关信息。	符合
四、规范危险废物收集贮存	(八)完善危险废物收集体系。	加强危险废物分类收集，鼓励经营单位培育专业化服务队伍。	本项目建成后将危险废物严格实行分类收集。	符合
	(九)规范危险废物贮存设施。	各地应督促企业严格执行《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149 号）要求，按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范（见附件 1）设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位按照危险废物贮存设施视频监控布设要求（见附件 2）设置视频监控，并与中控室联网。鼓励有条件	本项目建成后将严格执行《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149 号）要求，按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施，危废暂存场所无废气排放；拟在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。	符合

		的企业采用云存储方式保存视频监控数据。		
		企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。	本项目建成后将根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。	符合
五、强化危险废物转移管理	(十)严格危险废物转移环境监管。	危险废物产生、经营企业在省内转移时要选择有资质并能利用“电子运单管理系统”进行信息比对的危险货物道路运输企业承运危险废物。	本项目产生的危险废物委托有资质的危废单位，该公司应具有本项目产生的危险废物对应的危险废物经营许可证，在省内转移时将选择有资质并能利用“电子运单管理系统”进行信息比对的危险货物道路运输企业承运危险废物。	符合

①在危险废物暂存场所显著位置张贴危险废物的标识，需根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附录 A 和《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）所示标签设置危险废物识别。同时，应按照《关于做好安全研发专项整治工作实施方案》（苏环院[2020]16 号）及《关于进一步加强工业企业污染治理设施安全管理的通知》（苏环办字[2020]50 号）的要求，企业应开展安全自查自纠和整治，落实环境污染防治措施各项审批手续，消除安全隐患。

②从源头分类：危险废物包装容器上标识明确；危险废物按种类分别存放，且不同类废物间有明显的间隔，每个贮存区域之间留出搬运通道，同类危险废物可以采取堆叠存放。

③项目危险废物暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求进行建设，设置防渗、防漏、防雨等措施。地面上层铺设 2.5mm 的环氧树脂防腐防渗涂层，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

④本项目危险废物必须及时运送至危险废物处置单位进行处置，运输过程必须符合国家及江苏省对危险废物的运输要求。

⑤本项目危险废物的转运必须填写“五联单”，且必须符合国家及江苏省对危险废物转运的相关规定。

⑥贮存场所地面须作硬化处理，场所应设置警示标志。装载危险废物的容器完好无损。

⑦项目应加强危险储存场所的安全防范措施,防止破损、倾倒等情况发生,防止出现危险废物渗滤液、有机废气等二次污染情况。

⑧在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控,并与中控室联网。

⑨危险废物暂存场设置通风口,及时换气。

根据《省政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》(苏政办发〔2018〕91号)要求,到2020年,全省基本建立与经济社会发展相适应的危险废物处置体系,处置能力和实际需求基本匹配;形成较为完善的源头严防、过程严管、违法严惩的危险废物监管体系,危险废物规范化管理水平和环境监管能力明显提升,全省危险废物规范化管理抽查合格率达到85%以上。具体要求如下:

**表 4-19 本项目与苏政办发[2018]91 号文符合性分析情况一览表**

类别	苏环办[2019]222 号文件要求	本项目拟建设情况	是否符合
(三)着力调整产业结构。	推动产业结构优化调整,提升工业绿色发展水平,不得新建、改建、扩建三类中间体项目,减少低价值、难处理危险废物的产生量。严格淘汰落后产能,依法关闭规模小、污染重、危险废物治理难度大的企业。 对年产危险废物量 500 吨以上且当年均未落实处置去向,以及累计贮存 2000 吨以上的化工企业,督促企业限期整改,未按要求完成整改的,依法依规予以处理。	本项目属于核酸试剂盒的研发,危废产生量小于 500 吨,且委托有资质单位处理。	符合
(四)严格涉危项目准入。	严格控制产生危险废物的项目建设,禁止审批无法落实危险废物利用、处置途径的项目,从严审批危险废物产生量大、本地无配套利用处置能力、且需设区市统筹解决的项目。 严格规范建设项目危险废物环境影响评价,科学判定废物危险特性或提出鉴别方案建议。对无危险废物集中处置设施或处置能力严重不足且设区市无法统筹解决的地区,以及对飞灰、工业污泥、废盐等危险废物库存量大且不能按要求完成规范处置的地区,暂停审批该地区产生危险废物的工业项目环境影响评价文件。	本项目建成后将按规定建立危险废物台账,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“江苏省危险废物动态管理信息系统”中进行如实规范申报,申报数据应与台账、管理计划数据相一致。	符合
(五)引导企业源头减量	推进绿色制造体系建设,引导企业在研发过程中使用无毒无害或低毒低害原料,鼓励有关单位开展危险废物减量化、无害化、资源化技术研发和应用。	本项目属于核酸试剂盒的研发,化学试剂用量不大,危废产生量小于 100 吨,且委托有资质单位处理。	符合

		<p>对危险废物经营单位和年产生量 100 吨以上的产废单位实施强制性清洁生产审核，提出并实施减少危险废物的使用、产生和资源化利用方案。</p> <p>开展危险废物“减存量、控风险”专项行动。推进危险废物“点对点”应用等改革试点，鼓励企业将有利利用价值的危险废物降级梯度使用。危险废物年产生量 5000 吨以上的企业必须自建利用处置设施。</p>		
	(十一) 完善收集体系	<p>加强危险废物分类收集和规范贮存，推进工业园区危险废物集中收集贮存试点工作，鼓励危险废物处置单位建设区域性收集网络和贮存设施。</p> <p>探索研发者责任延伸制度，引导研发或经营企业利用销售网络和渠道回收其产品使用产生的危险废物。</p> <p>鼓励有条件的地区开展实验室废物、有害垃圾等社会源危险废物的收集贮运试点。加强医疗废物源头管理，督促医疗机构严格落实医疗废物管理的规章制度、工作流程、分类管理、专用包装、集中贮存等要求，防止流向社会非法加工利用。</p>	<p>本项目建成后产生的危险废物暂存于危废仓库，建成后将按规定建立危险废物台账，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“江苏省危险废物动态管理信息系统”中进行如实规范申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。</p>	符合
	(十二) 加强转运监管	<p>加强对危险废物运输过程的管理，将危险废物运输车辆、船舶纳入日常检查内容，严控非法转运，加大对道路、水路，特别是跨境路口、收费站点、道路卡口、船闸码头的巡查力度。</p> <p>加强沿江沿河沿湖重点区域的固体废物非法贮存、倾倒和填埋点排查和监管。</p> <p>加强危险废物跨省移入审查，严禁从省外移入表面处理废物、含铜污泥、废无机酸、废乳化液、省内不产生的等利用价值低、危害性大、环境风险大、次生固废产生量大的危险废物和需要进行贮存、处置（焚烧、填埋和物化处置）的危险废物，从严控制危险废物移入我省进行综合利用。</p>	<p>本项目建成后产生的危险废物委托有资质的危废单位，该公司应具有本项目产生的危险废物对应的危险废物经营许可证，在省内转移时将选择有资质并能利用“电子运单管理系统”进行信息比对的危险废物道路运输企业承运危险废物。</p>	符合
	(十三) 强化规范化管理。	<p>落实企业污染防治主体责任，严格执行危险废物各项法律法规和标准规范，以及危险废物申报登记、经营许可、管理计划、转移联单、应急预案等管理制度。探索建立法人责任制，对危险废物产生、转移、利用处置全过程负责，并依法承担相应法律责任。</p> <p>加强培训指导，宣传贯彻危险废物规范化管理要求。加强危险废物规范化管理督查考核，将考核结果与企业环保信用挂钩，强化联合惩戒。建立双随机抽查机制，加强事中事后监管。</p>	<p>本项目建成后将按规定建立危险废物台账，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“江苏省危险废物动态管理信息系统”中进行如实规范申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。</p>	符合

	(十四) 推动信息 化监管。	健全完善危险废物动态管理信息系统，实现危险废物申报登记、管理计划、转移联单和转移轨迹、经营单位经营记录和在线工况监控、许可证和跨省转移网上审批等信息化管理。加强数据分析应用，强化对管理决策的支撑。 严格执行电子运单和转移联单管理制度，扩大运输电子运单和转移电子联单对接试点，实现转移运输轨迹实时在线监控，强化危险废物转移过程联动监管。	本项目建成后将按规定建立危险废物台账，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“江苏省危险废物动态管理信息系统”中进行如实规范申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。	符合
	(十五) 严厉打击 危险废物 环境违法 行为。	将危险废物监管纳入日常环境监管执法体系。开展危险废物专项整治行动，严厉打击非法转移、倾倒、填埋危险废物，以及无经营许可证从事危险废物收集、贮存、利用、处置等环境违法行为；涉嫌环境污染犯罪的，依法移送司法机关，并依法追究企业法人责任。加强环境污染犯罪案件危险废物认定、环境损害评估等司法衔接，保障环境污染犯罪案件及时立案、依法查处。对污染环境、破坏生态、损害公共利益的行为，依法提起公益诉讼。鼓励将固体废物非法转移、利用、处置等列为有奖举报内容，加强社会监督。	本项目建成后产生的危险废物委托有资质的危废单位，该公司应具有本项目产生的危险废物对应的危险废物经营许可证，在省内转移时将选择有资质并能利用“电子运单管理系统”进行信息比对的危险废物道路运输企业承运危险废物。	符合
<p>运输过程的污染防治措施：</p> <p>①本项目产生的危险废物从厂区内产生工艺环节运输到危险废物仓库的过程中可能产生散落、泄漏，企业严格按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行运输，可以大大减小其引起的环境影响。</p> <p>②本项目产生的危险废物从厂内至危废处置单位的运输由持有危险废物经营许可证的单位按照许可范围组织实施，承担危险废物运输的单位需获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质，采用公路运输方式。</p> <p>③负责危险废物运输的车辆需有明显标识专车专用，禁止混装其他物品，单独收集，密闭运输，自动装卸，驾驶人员需进行专业培训；随车配备必要的消防器材和应急用具，悬挂危险品运输标志；确保废弃物包装完好，若有破损或密封不严，及时更换，更换包装作危废处置；禁止混合运输性质不相容或未经安全性处置的危废，运输车辆禁止人货混载。</p> <p>④危险废物的运输路线尽量选取避开环境敏感点的宽敞大路，并且运输过程严格按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行执行，可减小其对周围环境敏感点的影响。</p>				



③电子化手段实现全程监控。危险废物运输车辆均安装 GPS，运输路径全程记录，危险废物出厂前开具电子联单，运输至处置单位后，经处置单位确认接收，全程可查，避免中途出现抛洒及非法处置的可能。

#### 危险废物储存场所环境影响分析

##### ①选址可行性分析

项目位于昆山市，地质结构稳定，地震烈度为 VI 度，地质情况满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 修订版）的要求。

##### ②贮存能力可行性分析

本项目危废产生量约为 3.062t/a，危废最大暂存量约为 0.766t，远小于危废仓库的贮存能力 6t，且暂存周期合理，危废仓库能够满足项目危废暂存要求。因此，项目危废仓库贮存能力满足需求。

**表 4-20 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表**

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存场所	培养废液	HW49	900-047-49	二楼实验室南侧	13m <sup>2</sup>	储存在专用的收集桶内	6t	三个月
2		分离、提纯废液	HW49	900-047-49			储存在专用的收集桶内		
3		沾染危险废物的包装废料	HW49	900-041-49			储存在专用的收集桶内		
4		沾染危险废物的玻璃废弃物	HW49	900-041-49			储存在专用的收集桶内		
5		清洗废液	HW49	900-047-49			储存在专用的收集桶内		
6		配置废液	HW49	900-047-49			储存在专用的收集桶内		
7		不合格品	HW02	276-005-02			储存在专用的收集桶内		
8		废手套、抹布	HW49	900-041-49			储存在专用的收集袋中		
9		废活性炭	HW49	900-039-49			储存在专用的收集袋中		
10		废硝酸溶液*	HW17	336-064-17			储存在专用的收集桶内	/	/

注：\*仅在第一年投产时对纯水设备管道用稀释后的硝酸和清水进行酸洗钝化时产生，后面不再产生。

### ③危险废物运输过程的环境影响分析

在危险废物的清运过程中，建设单位应做好密闭措施，防止固废抛洒遗漏而导致污染物扩散，保证在运输过程中无抛、洒、滴、漏现象发生。危险废物由危废运输单位委托有资质的运输公司运输，运输车辆在醒目处标有特殊标志，告知公众为危险品运输车辆。运输、搬运过程采取专人专车并做到轻拿轻放，保证货物不倾泻、翻出。

### ④危险废物处置单位情况分析

本项目危险废物均委托有资质单位处置，各类危废去向见表 4-21。建设方在投入实验、研发前需及时与有能力处置本项目危废的资质单位签订危废处置协议，确保实验、研发过程中产生的危废可全部得到妥善处置。

本项目产生的危险废物代码为 HW17 和 HW49。由具有相应的危险废物经营许可证类别和足够的利用处置能力的有资质单位处理。项目危险废物处理严格落实危险固废转移台账管理，危废堆场采取严格的、科学的防渗措施，并落实与处置单位签订危废处置协议，能实现合理处置零排放，不会产生二次污染，对周边环境影响较小。下表为建设单位周边危废处置单位信息，可供参考，具体的危险废物处置单位信息详见苏州市生态环境局官方网站

<http://sthjj.suzhou.gov.cn/>。

**表 4-21 危险废物委托利用/处置途径建议表**

序号	危废处置单位名称	地址	联系电话	核准处置能力
1	吴江市绿怡固废回收处置有限公司	吴江经济技术开发区龙津路	63401666	医药废物（HW02），表面处理废物（HW17，仅限 336-050-17、336-051-17、336-052-17、336-053-17、336-054-17、336-055-17、336-056-17、336-057-17、336-058-17、336-059-17、336-061-17、336-062-17、336-063-17、336-064-17、336-066-17、336-100-17），其他废物（HW49，仅限 309-001-49、772-006-49、900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49、900-000-49）
2	苏州市荣望环保科技有限公司	相城区经济开发区上浜村	65796001	焚烧处置医药废物（HW02）、表面处理废物（HW17）、其他废物（HW49，仅限 309-001-49、772-006-49、900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49）

### ⑤对环境及敏感目标的影响

项目危废密闭存储，运输过程中不会对环境空气和地表水产生影响；危废仓库防腐防渗处理，泄漏物料不会对地下水和土壤造成污染。

经上述分析可知，项目各类废物分类收集、分别存放，均得到了妥善的处理或处置，不会对周围环境产生二次污染。

## 五、地下水、土壤环境

建设项目运营期使用 Tris（三羟甲基氨基甲烷）、盐酸、EDTA（乙二胺四乙酸）、DEPC（焦碳酸二乙酯）、TritonX-100（聚乙二醇辛基苯基醚）、TWEEN-20（聚氧乙烯山梨糖醇酐单月桂酸酯）、氢氧化钾、乙醇、SDS（十二烷基硫酸钠）、醋酸铵、异丙醇、二甲基甲酰胺、乙酸等化学试剂，项目实验、研发过程中会产生危险废物等，如果任意堆放在项目场地范围内，除了造成土壤肥力下降、对土壤孔隙度等理化性质产生一定的影响外，其中的有毒有害元素将可能进入土壤，对土壤造成污染，并有可能污染地下水。为减轻本项目对土壤和地下水的影响，建设方需采取以下防治措施：

### （1）分区污染防治措施

建设项目污染区包括实验、贮运装置及污染处理设施区，包括危废仓库、危化品仓库等。根据污染区通过各种途径可能进入地下水环境的各种有毒有害原辅材料、中间物料、“三废”的泄漏量（含跑、冒、滴、漏）及其他各类污染物的性质、产生和排放量，将污染区进一步分为简单防渗区、一般防渗区、重点防渗区。为尽量减轻对项目厂区周边地下水及土壤环境的影响提出以下防治措施：

建设项目厂区内地下水污染防治分区防渗应达到下表 4-22 所列要求。

**表 4-22 建设项目地下水、土壤污染防治分区防渗要求**

防渗厂区	厂内分区	需采取措施
重点防渗区	危废仓库、危化品仓库地面	基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s，或参照 GB18597 执行
一般防渗区	实验室	面防渗需满足：等效黏土防渗层 Mb $\geq 1.5$ m，K $\leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s；或参照 GB16889 执行
简单防渗区	办公区	一般地面硬化

项目采取上述的分区防渗措施后，正常运营状况下可以有效防止地下水、土壤污染。

## 六、生态环境

本项目租赁昆山艾可芬能源科技有限公司现有空置厂房，无新增用地，且用地范围内不含生态环境保护目标，可不开展生态环境调查和影响评价。

## 七、环境风险

### （1）评价依据

#### ①建设项目风险源调查

建设项目风险源调查主要包括调查建设项目危险物质数量和分布情况、实验、研发工艺特点，收集危险物质安全技术说明书（MSDS）等基础资料。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B 表 B.1，确定本项目的危险物质为盐酸、乙酸、二甲基甲酰胺、乙醇、异丙醇、培养废液、分离、提纯废液清洗废液、配置废液，年使用量、储存量以及分布情况见下表。

表 4-23 物质风险识别一览表

序号	名称	主要组分、规格、指标	年耗量	最大存储量	备注
1	盐酸	500ml/瓶；无色透明	0.0059t/a	0.0059t/a	/
2	乙酸	500ml/瓶；无色透明液体	0.00105t/a	0.00105t/a	/
3	二甲基甲酰胺	500ml/瓶；无色透明液体	0.000475t/a	0.000475t/a	/
4	乙醇	500ml/瓶；无色透明	0.04734t/a	0.04734t/a	/
5	异丙醇	500ml/瓶；无色透明	0.000786t/a	0.000786t/a	/
6	培养废液	/	0.01t/a	0.0025t/a	/
7	分离、提纯废液	/	0.01t/a	0.0025t/a	/
8	清洗废液	/	1.35t/a	0.3375t/a	/
9	配置废液	/	0.2t/a	0.05t/a	/

#### ②环境敏感目标概况

根据危险物质可能的影响途径，明确环境敏感目标，本项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标。

### （2）环境风险潜势初判

分析建设项目实验、研发、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆

物质，根据危险物质的临界量，定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及实验、研发工艺特点（M），对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按下列公示计算物质总量与其临界量比（Q）：

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

式中：q<sub>1</sub>, q<sub>2</sub>, ..., q<sub>n</sub>——每种危险物质的最大存在总量，t；Q<sub>1</sub>, Q<sub>2</sub>, ..., Q<sub>n</sub>——每种危险物质的临界量，t。

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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.1 以及表 B.2 的危险物质临界量，本项目危险物质总量与其临界量比值 Q 计算结果见下表：

表 4-24 重大危险源辨识一览表

序号	名称	CAS 号	最大存在容量 q <sub>n</sub> (t)	临界量 Q <sub>n</sub> (t)	危险物质 Q 值
1	盐酸	7647-01-0	0.0059t/a	7.5	0.000787
2	乙酸	64-19-7	0.00105t/a	10	0.000105
3	二甲基甲酰胺	68-12-2	0.000475t/a	5	0.000095
4	乙醇	64-17-5	0.04734t/a	500	0.000095
5	异丙醇	67-63-0	0.000786t/a	10	0.0000786
6	培养废液	—	0.0025t/a	50	0.00005
7	分离、提纯废液	—	0.0025t/a	50	0.00005
8	清洗废液	—	0.3375t/a	50	0.0048
9	配置废液	—	0.05t/a	50	0.001
合计					0.00901

根据核算，本项目 Q 值=0.00901，小于 1，风险潜势为 I。

### （3）评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中环境风险评价工作等级划分基本原则见表 4-25。由表 4-25 知项目综合环境风险潜势为 I 级，简单分析即可。

表 4-25 项目风险评价工作等级				
环境风险潜势	IV、IV <sup>+</sup>	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 <sup>a</sup>
<p><sup>a</sup> 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。</p>				
<p>(4) 环境风险识别</p> <p>本项目危化品和危险废物储量均较小，当发生泄漏或火灾事故时均可及时处理，对土壤、水体和大气环境风险较小。</p> <p>(5) 环境风险分析</p> <p>本项目主要环境风险物质为危化品原料、废试剂和清洗废液等，均存放于危化品库和危废暂存间。化学原料和危险废物在储存与转运过程中，如果发生泄漏，有污染地下水和土壤的环境风险，泄漏后的物料不及时收集，易挥发的物质有污染周边大气的环境风险。</p> <p>(6) 环境风险防范措施及应急要求</p> <p>一、危化品安全管理制度</p> <p>①建立公司危险危化品各类试剂定期汇总登记制度。公司定期登记汇总的危险危化品种类和数量存档、备查并报当地环境保护行政主管部门。</p> <p>②废气、废液、固体废物、噪声等污染物排放频繁的实验室，安装符合环境保护要求的污染治理设施，保证污染治理设施处于正常工作状态并达标排放。</p> <p>③建立危险废弃物安全管理制度。危险废弃物应妥善收集并转移至持有危险废物处置许可证的单位进行处置。</p> <p>二、厂区设计安全防范措施</p> <p>①本项目应建立完善的危化品安全储存与管理制度、厂区设计安全防范措施和管理措施，以及应急预案制度。通过采取风险防范于应急预案措施，将建设项目的环境风险控制在最低水平。</p> <p>②重点考虑工艺、设备的安全可靠性。工艺、设备设计中预留有足够的安全裕度。</p> <p>③加强通风及设备维修，杜绝跑、冒、滴、漏。保证供水和水压。</p> <p>④对实验、研发过程隔离操作，加强自动化。尽可能采用自控系统和计算</p>				

	<p>机技术，提高装置的本质安全度，避免作业人员接触危险物质。</p> <p>⑤建立一套完好的操作记录，建立实验、研发设备运行台账，做到一机一档，发现问题及时解决。</p> <p>三、火灾的应急措施</p> <p>1) II级响应下的应急处置方案</p> <p>①火灾发现人立即用电话等方式通知公司及实验室值班领导和保安室；</p> <p>②值班领导（总值班）立即判断响应级别，启动《事故应急救援预案》；</p> <p>③值班领导立即向上级领导汇报，请求指令；</p> <p>④值班领导指挥事故现场利用灭火器、黄沙、雾状水、泡沫等进行自救；</p> <p>⑤根据现场实际情况，可以采用消防水喷淋水保护，水冷却系统保护危化品存放区和火场相邻设备、管线等，保护临近目标；</p> <p>⑥切断雨排水总排口，打开污水池水泵开关，将消防用水引至污水池；</p> <p>⑦值班领导认真做好书面的事故记录，并向公司领导汇报；</p> <p>2) II级响应上升到 I 级响应的应急处置方案</p> <p>①现场应急指挥部立即向昆山市相关部门汇报，同时聘请有关专家，组建一级响应现场指挥部；</p> <p>②由于现场火势大，难以靠近，现场救援工作有专业队伍承担；</p> <p>③撤离灾害现场人员，划定禁戒区域，组织周边居民疏散，实施戒严；</p> <p>④引导专业救援人员、物资进出；</p> <p>⑤组织环保部门，做好环境污染监测；</p> <p>⑥切断厂区雨排水总排口，打开污水池水泵开关，将消防用水引至污水池，交有资质单位处理。值班领导做好救援工作过程信息传达，配合工作，随时做好书面记录。如命令传达、物资数量、新的救援、实施时间、总攻时间等。</p> <p>四、储存风险防范措施：</p> <p>1) 严格按《危险化学品安全管理条例》的要求，加强对危险化学品的管理；制定危险化学品安全操作规程，要求操作人员严格按照操作规程作业；对从事危险化学作业人员定期进行安全培训教育；经常性对危险化学品作业场所进行安全检查。</p>
--	--

2) 建立健全安全规程及执勤制度, 设置通讯、报警装置, 确保设备储存空间处于完好状态; 对储存危险化学品的容器, 应经有关检验部门定期检验合格后, 才能使用, 并设置明显的标识及警示牌; 对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记; 凡储存、使用危险化学品的岗位, 都应配置合格的防毒器材、消防器材, 并确保其处于完好状态; 所有进入储存、使用危化品的人员, 都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。

3) 危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单的规定进行设计, 危废暂存场地将做到以下几点: ①废物贮存设施按《环境保护图形标志》(GB15562-1995) 的规定设置警示标志; ②废物贮存设施周围设置围墙火或其它防护栅栏; ③废物贮存设施配备照明设施, 安全防护服装及工具, 并设有应急防护设施; ④基础地面必须防渗, 防渗层为至少 1 米厚粘土层 (渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ )。

#### 五、管理方面风险防范措施:

1) 建设项目的工程设计应严格遵守我国现行环保安全方面的法规和技术标准。工程设计、施工过程及施工验收各环节要严格把好“三同时”审查关。

2) 切实加强对工艺操作的完全管理, 确保操作规程和安全操作规程的贯彻执行。

3) 加强对职工环保安全教育, 专业培训和考核, 使职工具有高度的安全责任心, 熟练的操作技能, 增强事故情况应急处理能力。

4) 制定风险事故的应急预案并落实到人, 一旦发生事故, 就能迅速采取防范措施进行控制, 把事故所造成的影响降低到最小程度。

5) 建立健全各种实验、研发及环保设备的管理制度、管理台账和技术档案, 尤其要完善设备的检维修管理制度。

6) 事故的应急计划是根据工程风险源风险分析, 制定的防止事故发生和减少事故发生后的损失的计划。

#### 六、其他风险防范应急措施:

各建(构)筑物间距基本满足安全防范要求, 且全厂禁烟禁明火, 进出口设有安检通道; 电缆、仪表线采用架空方式排布。



事故应急池建设:

参照《化工建设项目环境保护设计规范》(GB50483-2009)应急事故池的设置标准, 应急事故水池应考虑多种因素确定。应急事故废水最大量的确定采用公式法计算, 具体算法如下:

$$V_{\text{总}}=(V_1+V_2+V_3)\max-V_4-V_5$$

注: 计算应急事故废水量时, 装置区或贮罐区事故不作同时发生考虑, 取其中的最大值。

$V_1$ ——最大一个容量的设备或贮罐。本项目按一个物料桶发生泄漏, 则预计物料泄漏量为  $0.01\text{m}^3$ ;

$V_2$ ——在装置区或贮罐区一旦发生火灾、爆炸时的消防用水量, 包括扑灭火灾所需用水量和保护临近设备或贮罐(最少三个)的喷淋水量。根据《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014), 消防废水按下列公式计算:

$$V=V_1+V_2$$
$$V_1=3.6\sum_{i=1}^{i=n}q_{1i}t_{1i}$$
$$V_2=3.6\sum_{i=1}^{i=m}q_{2i}t_{2i}$$

式中:  $V$ —建筑消防给水一起火灾灭火用水总量( $\text{m}^3$ );

$V_1$ —室外消防给水一起火灾灭火用水量( $\text{m}^3$ );

$V_2$ —室内消防给水一起火灾灭火用水量( $\text{m}^3$ );

$q_1$ —室外第  $i$  种水灭火系统的设计流量( $\text{L/s}$ );

$t_1$ —室外第  $i$  种水灭火系统的火灾延续时间( $\text{h}$ );

$n$ —建筑需要同时作用的室外水灭火系统数量;

$q_2$ —室内第  $i$  种水灭火系统的设计流量( $\text{L/s}$ );

$t_2$ —室内第  $i$  种水灭火系统的火灾延续时间( $\text{h}$ );

$m$ —建筑需要同时作用的室内水灭火系统数量。

室外消火栓用水量取  $15\text{L/s}$ , 室内消火栓用水量取  $10\text{L/s}$ , 实验室火灾持续时间为  $1\text{h}$ , 则消防废水约  $V_2=90\text{m}^3$ 。

$V_3$ ——当地的最大降雨量。根据暴雨强度公式

$q=1588(1+0.73\lg P)/(t+10)^{0.64}$ ，式中  $P$  为设计重现期，取 2 年。 $t$  为设计降雨历时， $t=t_1+mt_2$ ， $t_1$  为地面集水时间( $t_1$  采用 15 分钟)， $t_2$  为管渠内流行时间(10 分钟)， $m$  为延缓系数(明渠  $m=1.2$ )，经计算，暴雨强度为 16.76 升/(秒·公顷)。 $Q=\Psi fq$ ， $\Psi$  为径流系数(取 0.75)， $f$  为汇水面积(本项目占地面积 1150m<sup>2</sup>)，则一次收集雨水量为 1.44m<sup>3</sup>。

$V_4$ ——装置或罐区围堤内净空容量。本项目无罐区等容量装置，因此  $V_4=0$ 。

$V_5$ ——事故废水管道容量。本项目污水排口、雨水排口均无截断控制阀，因此  $V_5=0$ 。

$$V_{\text{总}}=(V_1+V_2+V_3)\max-V_4-V_5=0.01+90+1.44-0-0=91.45\text{m}^3$$

综上，公司拟设置容积约 92m<sup>3</sup> 的事故应急池收纳事故废水可以满足要求。

#### 七、危废风险防范措施及应急要求：

本项目产生的危险废物在厂内危废仓库暂存，分类收集定期委托有资质单位安全处置。危废储存场所按相关规定制定危废管理计划并加强贮存、运输过程管理，危废暂存间内分类分区存放，避免混合存放从而导致事故的发生。

#### (7) 分析结论

综上所述，本项目的环境风险潜势为 I，在采取一定的风险防范措施后，项目的环境风险可防可控。

根据上述分析，项目环境风险内容见表 4-26。

**表 4-26 建设项目环境风险简单分析内容表**

建设项目名称	凡知医疗科技（江苏）有限公司核酸试剂盒研发项目
建设地点	昆山玉山镇晨丰路 222 号 2 号厂房
地理坐标	东经：120.8939994；北纬：31.3355943
主要危险物质及分布	主要环境风险物质为盐酸、乙酸、二甲基甲酰胺、乙醇、异丙醇、培养废液、分离、提纯废液、清洗废液、配置废液，存放于危化品仓库、实验室和危废仓库中
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	主要影响途径为大气扩散对周围环境空气的影响，若发生泄漏事故，会造成短期空气质量超标。
风险防范措施要求	加强贮存、运输过程中的风险防范措施。
填表说明	主要环境风险物质为盐酸、乙酸、二甲基甲酰胺、乙醇、异丙醇、培养废液、分离、提纯废液、清洗废液、配置废液，

	风险潜势为I，仅做简单分析。
	<p>2、应急预案</p> <p>环境污染事故的发生主要是由于对风险事故警惕性不高，管理和防范意识欠缺所造成的。因此，本项目建成后，按照《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》(苏环办〔2020〕101号)的相关要求，须加强事故防范措施的宣传教育，严格遵守事故防范措施及安全法律法规的要求开展项目的实验、研发，并根据实际实验、研发情况对安全事故隐患进行调查登记，将本项目风险事故发生概率控制在最小范围内。</p> <p>根据国家安全研发监督管理局的相关规定，项目以防止突发性火灾事故发生，并能够在事故发生的情况下，及时、有效地控制和处理事故，把事故可能造成的人员伤亡、环境污染和经济损失降低到最低程度。</p> <p>1)事故发生后，应根据具体情况采取应急措施，切断泄漏源、火源，控制事故扩大，同时通知中央控制室，根据事故类型、大小启动相应的应急预案；</p> <p>2)当发生重大事故，应立即上报相关部门，启动社会救援系统，就近地区调拨到专业救援队伍协助处理；</p> <p>3)事故发生后应立即通知当地环境保护局、医院、自来水公司等部门，协同事故救援与监控。</p> <p>项目建成后，应根据《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》(DB32/T3795-2020)要求，编制及报备突发环境事件应急预案。</p> <p>3、风险分析结论</p> <p>建设单位将严格采取实施上述提出的要求措施后，可有效防止项目产生的污染物进入环境，有效降低了对周围环境存在的风险影响。并且通过上述措施，建设单位可将生物危害和毒性危害控制在可接受的范围内，不会人体、周围敏感点及水体、大气、土壤等造成明显危害。</p> <p><b>八、环保投资估算和“三同时”验收内容</b></p> <p>结合本环境保护和污染防治工作拟采用一些必要的工程措施，对本环境保护投资进行估算，具体结果见表 4-28。</p>

表 4-27 本项目环保工程投资一览表				
序号	工程类别	环保措施名称	投资（万元）	完成时间
1	废气处理措施	2 套过滤棉+活性炭吸附设备，1 套活性炭吸附设备	15	同时设计、同时施工、同时投入研发
2	地下水、土壤污染防治措施	危化品库、危废仓库所在地及周边的防渗层设置	3	
3	噪声防治措施	厂房隔声降噪	5	
4	固废	危险废物暂存间及防渗措施	3	
5	环境风险	实验室、危化品储存间、危废仓库等地面防渗、监控等	3	
6	排污口规范化	设置废气、废水、雨水排污口标识牌	1	
7	合计		30	

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、 名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 1#排气筒	非甲烷总烃	通过集气罩收集后,经过滤棉+活性炭吸附装置处理后由 15m 高的 1#排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
	DA002 2#排气筒	非甲烷总烃	通过集气罩收集后,经活性炭吸附装置处理后由 15m 高的 2#排气筒排放	
	DA003 3#排气筒	非甲烷总烃	通过集气罩收集后,经过滤棉+活性炭吸附装置处理后由 15m 高的 3#排气筒排放	
	无组织排放	非甲烷总烃	/	
地表水环境	生活污水	COD、SS、 NH <sub>3</sub> -N、TP、 TN	进入污水管网由昆山建邦环境投资有限公司吴淞江污水处理厂处理后达标排放	昆山建邦环境投资有限公司吴淞江污水处理厂接管标准
声环境	纯水机、搅拌器、电热恒温鼓风干燥箱、隔膜真空泵、连续步进加样器、离心机、精密蠕动泵、96 孔板封板机全自动、超声波清洗机、恒温摇床、超声波 DNA 片段破碎仪、风机、等设备噪声	噪声	隔声、减振	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准排放
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	本项目产生的一般工业固废,按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)及相关国家及地方法律法规储存在一般固废仓库,收集后外售处置。一般固废暂存区按照《一般工业固废贮存、			

	<p>处置场污染控制标准》（GB18599-2001）的要求设置，地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造；设施内要有安全照明设施和观察窗口；禁止一般固废、生活垃圾和危险废物混放，必须分类收集、分开存放，并设有隔离间隔断；设施内要配有合理的通风设施，如排风扇、通风口等。</p> <p>危险废物存储在危废仓库，委托有资质单位处置。危险废物暂存场所严格按照《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327号）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013修改单的要求规范建设和维护使用，做到防雨、防风、防晒、防渗漏等措施。</p>
土壤及地下水污染防治措施	<p>实验室、原料仓库、一般固废仓库和危废仓库所在区域均进行水泥地面硬化，刷环氧漆；危废仓库设置防泄漏托盘。危化品和危废发生泄漏时不对地下水、土壤环境造成明显影响。</p>
生态保护措施	无
环境风险防范措施	<p><b>1、总图布置和建筑安全防范措施</b></p> <p>本项目需严格执行国家有关部门现行的设计规范、规定和标准。各实验、研发设备之间应严格按防火防爆间距布置，厂房及建筑物按《建筑设计防火规范》规定等级设计。建筑物、构筑物的构件，应采用非燃烧材料，其耐火极限应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》的有关规定。同一建筑物内，布置有不同火灾危险性类别的房间时，其中间隔墙应为防火墙。建筑物的安全疏散门，应向外开启。</p> <p><b>2、危险废物的贮运安全防范措施</b></p> <p>危险废物其在厂内收集和临时储存应严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）规定，危废须按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）相关规定执行，具体见危险废物防治措施要求。</p> <p><b>3、应急管理</b></p> <p>项目建成后，配置应急装备与应急物资，根据现有项目编制的环境</p>

	风险应急预案要求进行演练。
其他环境 管理要求	<p>1、环境管理</p> <p>建设项目应设环境管理机构，运营期要确保环保设施的运行，并定期检查其效果，了解建设项目的污染因子的变化情况，建立健全环保档案，为保护和改善区域环境质量作好组织和监督工作，环境管理具体内容如下：</p> <p>①严格执行国家环境保护有关政策和法规，项目建成后及时协助有关环保部门进行建设工程项目环境保护设施的验收工作。</p> <p>②建立健全环境管理制度，设置专职或兼职环保人员，负责日常环保安全，定期检查环保管理和环境监测工作。</p> <p>2、根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101号）：</p> <p>1）企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。申请备案时，对废弃危险化学品、物理危险性尚不确定、根据相关文件无法认定达到稳定化要求的，要提供有资质单位出具的危化品物理危险性报告及其他证明材料，认定达到稳定化要求。</p> <p>2）企业要对厂内废气处理、危废贮存设施等环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。</p> <p>3、三同时制度及环保验收</p> <p>①建设单位必须保证污染处理措施正常运行，严格执行“三同时”，确保污染物达标排放。</p> <p>②建立健全废水、噪声、废气等处理设施的操作规范和处理设施运行台帐制度，做好环保设施和设备的维护和保养工作，确保环保设施正常运转和较高的处理率。</p> <p>③环保设施因故需拆除或停止运行，应立即采取措施停止污染物排</p>

	<p>放，并在 24 小时内报告环保行政主管部门。</p> <p>④本项目配套建设的环境保护设施必须与主体工程同时建成和投产使用，并按规定程序实施竣工环境保护验收，验收合格方可投入实验、研发。</p> <p>4、排污口规范化管理</p> <p>排污者应当按照规定建设具备采样和测流条件、符合技术规范的排污口。排污者不得通过该排污口以外的其他途径排放污染物。排污者排放污水应当实行雨水污水分流，不得向雨水管网排放污染物。</p> <p>各污染源排放口应设置专项图标，环保图形标志必须符合原国家环境保护局和国家技术监督局发布的《环境保护图形标志》排污口(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)的要求。</p> <p>环保图形标志的图形颜色及装置颜色具体为：①提示标志：底和立柱为绿色图案、边框、支架和文字为白色；②警告标志：底和立柱为黄色，图案、边框、支架和文字为黑色。</p> <p>辅助标志内容包括：①排放口标志名称；②单位名称；③编号；④污染物种类；⑤辅助标志字型为黑体字。</p> <p>废水、废气、雨水采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求并便于采样监测。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。</p> <p>5、根据《建设项目环境保护管理条例》(2017 年 7 月 16 日修订)，建设项目设计和施工中应严格落实“三同时”制度，建设单位应按照国家及本市有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告书(表)和审批决定等要求，自主开展相关验收工作。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入研发或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入研发或者使用。</p> <p>建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《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</p>
--	--



	<p>设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部办公厅2018年5月16日印发）规定的程序和标准，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，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收中弄虚作假。</p> <p>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，其他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调整的，验收期限可以适当延期，但最长不超过12个月。根据《排污许可证管理暂行规定》，项目不在《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》规定的重点管理及简化管理的行业内，无需申领排污许可证，应在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表。企业应在项目建设完成后及时对环保设施进行验收。</p>
--	--

## 六、结论

本项目的建设符合国家产业政策要求、选址符合相关规划要求。污染物均能够达标排放，固体废物能得到合理处置，项目具有良好的经济和社会效益。在全面加强监督管理，执行环保“三同时”制度和认真落实本报告提出的各项环保措施的条件下，从环境保护角度分析，项目建设可行。

因此，从环境保护角度而言，该项目的建设是可行的。

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日



项目所在地预审意见

(公章)

经办人：                      年      月      日



审批意见：

公 章

经办人：

年 月 日





**注释：**

本报告表附图、附件：

**一、附图：**

附图 1 本项目地理位置图

附图 2 本项目周边环境概况图

附图 3 本项目所在产业园平面布置图

附图 4-1 本项目一层平面布置图

附图 4-2 本项目二层平面布置图

附图 5 本项目所在地用地规划图

附图 6 本项目与江苏省生态红线位置关系图

附图 7 高新区声环境功能区划图

**二、附件：**

(1) 营业执照

(2) 法人身份证

(3) 不动产权证

(4) 厂房租赁协议

(5) 城镇污水排入排水管网许可证

(6) 检测报告

(7) 技术咨询合同书



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	非甲烷 总烃	有组织	/	/	/	0.004339t/a	0	0.004339t/a	+0.004339t/a
		无组织	/	/	/	0.004821t/a	0	0.004821t/a	+0.004821t/a
生活 污水	废水量		/	/	/	803.2t/a	0	803.2t/a	+803.2t/a
	COD		/	/	/	0.3454t/a/ 0.0241t/a	0	0.3454t/a/ 0.0241t/a	+0.3454t/a/ 0.0241t/a
	SS		/	/	/	0.241t/a/ 0.00803t/a	0	0.241t/a/ 0.00803t/a	+0.241t/a/ 0.00803t/a
	NH <sub>3</sub> -N		/	/	/	0.0281t/a/ 0.00121t/a	0	0.0281t/a/ 0.00121t/a	+0.0281t/a/ 0.00121t/a
	TP		/	/	/	0.00482t/a/ 0.000241t/a	0	0.00482t/a/ 0.000241t/a	+0.00482t/a/ 0.000241t/a
	TN		/	/	/	0.03213t/a /0.00803t/a	0	0.03213t/a /0.00803t/a	+0.03213t/a /0.00803t/a
一般工 业固体 废物	未沾染危险废物的包装废料		/	/	/	0.1t/a	0	0.1t/a	+0.1t/a
	未沾染危险废物的玻璃废弃物		/	/	/	0.01t/a	0	0.01t/a	+0.01t/a
危险 废物	培养废液		/	/	/	0.01t/a	0	0.01t/a	+0.01t/a
	分离、提纯废液		/	/	/	0.01t/a	0	0.01t/a	+0.01t/a
	沾染危险废物的包装废料		/	/	/	0.15t/a	0	0.15t/a	+0.15t/a
	沾染危险废物的玻璃废弃物		/	/	/	0.01t/a	0	0.01t/a	+0.01t/a
	清洗废液		/	/	/	1.35t/a	0	1.35t/a	+1.35t/a

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体 废物产生量） ①	现有工程许可 排放量②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减 量（新建项目不 填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
	配置废液	/	/	/	0.2t/a	0	0.2t/a	+0.2t/a
	不合格品	/	/	/	0.1t/a	0	0.1t/a	+0.1t/a
	废活性炭	/	/	/	0.632t/a	0	0.632t/a	+0.632t/a
	废手套、抹布	/	/	/	0.2t/a	0	0.2t/a	+0.2t/a
	废硝酸溶液	/	/	/	500L	0	500L	+500L
生活 垃圾	生活垃圾	/	/	/	5.02t/a	0	5.02t/a	+5.02t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①