

建设项目环境影响报告表

项目名称：轩凯生物技术研究院改扩建项目

建设单位(盖章)：南京轩凯生物科技股份有限公司

编制日期：2021年3月



南京源恒环境研究所有限公司

表 1 建设项目基本情况

项目名称	轩凯生物技术研究院改扩建项目																				
建设单位	南京轩凯生物科技股份有限公司																				
法人代表	冯小海	联系人	殷**																		
通讯地址	江苏省南京市江北新区医药谷星座路 85 号																				
联系电话	1360143****	传真	/	邮政编码	211800																
建设地点	江苏省南京市江北新区医药谷星座路 85 号																				
立项审批部	江北新区行政审批局	批准文号	宁新区管审备(2021)112 号																		
建设性质	扩建		行业类别及代码	[M7340]医学研究和试验发展																	
占地面积	16493m ²		绿化面积(m ²)	3299 m ²																	
总投资(万)	4000	其中：环保投资(万元)	100	环保投资占总投资比例	2.5%																
评价经费(万元)	/	预计投产日期	2023 年 1 月																		
<p>原辅材料(包括名称、用量)及主要设施规格、数量</p> <p>主要原辅材料及其性质见表 1-1 和表 1-2，主要生产设备见表 1-3。</p>																					
<p>水及能源消耗量</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th>消耗量</th> <th>名称</th> <th>消耗量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>水(吨/年)</td> <td>5250</td> <td>燃油(吨/年)</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>电(千瓦时/年)</td> <td>8000</td> <td>燃气(标立方米/年)</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>燃煤(吨/年)</td> <td>/</td> <td>蒸汽(吨/年)</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table>						名称	消耗量	名称	消耗量	水(吨/年)	5250	燃油(吨/年)	/	电(千瓦时/年)	8000	燃气(标立方米/年)	/	燃煤(吨/年)	/	蒸汽(吨/年)	/
名称	消耗量	名称	消耗量																		
水(吨/年)	5250	燃油(吨/年)	/																		
电(千瓦时/年)	8000	燃气(标立方米/年)	/																		
燃煤(吨/年)	/	蒸汽(吨/年)	/																		
<p>废水排放量及排放去向</p> <p>本次扩建项目主要废水为实验废水、生活污水。废水排放量为 4200t/a。生产废水收集后经厂内污水处理站处理，达到接管要求后排入高新区北部污水处理厂集中处理，达标后排入朱家山河。</p>																					
<p>放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况</p> <p>无。</p>																					

原辅材料及主要设备：

建设项目主要原辅材料见表 1-1。

表 1-1 主要原辅材料消耗表

建设项目主要原辅材料理化特性见表 1-2。

表 1-2 主要原辅材料理化特性、毒性毒理

名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
浓硫酸	浓硫酸是质量分数大于或等于 70% 的硫酸水溶液，俗称坏水。浓硫酸具有强腐蚀性：在常压下，沸腾的浓硫酸可以腐蚀除铍和钪之外所有金属（甚至包括金和铂），其可以腐蚀的金属单质种类的数量甚至超过了王水。硫酸在浓度高时具有强氧化性，这是它与稀硫酸最大的区别之一。同时它还具有脱水性，难挥发性，酸性，吸水性等。	不燃	中等毒性
甲醇	无色透明液体，有刺激性气味。溶于水，可混溶于醇类、乙醚等大多数有机溶剂，相对密度（水=1）0.79，熔点-97.8℃，沸点 64.7℃。是结构最为简单的饱和一元醇。	易燃	低毒
乙腈	无色液体，极易挥发，有类似于醚的特殊气味，有优良的溶剂性能，能溶解多种有机、无机和气体物质。有一定毒性，与水和醇无限互溶。相对密度（水=1）0.79，熔点-45.7℃，沸点 81.6℃。	易燃	中等毒性
异丙醇	无色透明具有乙醇气味的易燃性液体，溶于水，也溶于醇、醚、苯、氯仿等大多数有机溶剂。相对密度（水=1）0.79，熔点-87.9℃，沸点 82.5℃。异丙醇是重要的化工产品和原料。主要用于制药、化妆品、塑料、香料、涂料等	易燃	微毒类
乙醇	易燃、易挥发的无色透明液体，低毒性，具有特殊香味，并略带刺激；微甘，并伴有刺激的辛辣滋味。易燃，其蒸气能与空气形成爆炸性混合物，能与水以任意比互溶。能与氯仿、乙醚、甲醇、丙酮和其他多数有机溶剂混溶。相对密度（水=1）0.79，熔点-114℃，沸点 78℃。	易燃	低毒
磷酸氢二钠	无色透明单斜晶系棱形晶体。相对密度 1.52。熔点 34.6℃。在空气中迅速风化。溶于水。水溶液呈碱性。不溶于乙醇。在高于 30℃ 的温度下在水溶液中结晶成七水合物 (Na ₂ HPO ₄ ·7H ₂ O)，100℃ 时失去全部结晶水而成无水物 (Na ₂ HPO ₄)。250℃ 时分解成焦磷酸。	不燃	无毒
蛋白胨	蛋白胨是将肉、酪素或明胶用酸或蛋白酶水解后干燥而成的外观呈淡黄色的粉剂，具有肉香的特殊气息。蛋白质经酸、碱或蛋白酶分解后也可形成蛋白胨。蛋白胨富含有机氮化合物，也含有一些维生素和糖类。它可以作为微生物培养基的主要原料，在抗生素、医药工业、发酵工业、生化制品及微生物学科研等领域中的用量均很大，可以用来治疗消化道疾病。	不燃	无毒
琼脂粉	一类从石花菜及其它红藻类植物提取出来的藻胶，因其有特殊的凝胶性质，已被广泛使用于食品、医药、化工、纺织、国防、生物科研等领域，被国际上称为“新奇的东亚产品”。	不燃	无毒
氢氧化钠	无色透明晶体，具有强碱性和有很强的吸湿性。易溶于水，溶解时放热，水溶液呈碱性，有滑腻感；腐蚀性极强，对纤维、皮肤、玻璃、陶瓷等有腐蚀作用。与金属铝和锌、非金	不燃	中等毒性

属硼和硅等反应放出氢；与氯、溴、碘等卤素发生歧化反应； 与酸类起中和作用而生成盐和水。		
--	--	--

建设项目主要生产设备见表 1-3。

表 1-3 建设项目主要生产设备

工程内容及规模：

1、工程概况

南京轩凯生物科技股份有限公司是南京市“321 科技创业家”企业，公司依托于南京工业大学，是一家专业从事聚氨基酸研发与生产的学科型公司，公司成立于 2010 年 4 月，注册资本 10151 万元，现有员工 150 余人，公司位于南京高新区生物医药谷内。

本项目拟在现有厂区，对现有综合楼的实验室进行功能化配置和升级改造，增加高压液相、脂肪测定仪等实验仪器，建成以功能微生物研究室、个人护理与健康研究室、植物生理与营养研究室、以及动物营养与健康研究室为主的现代化研究院。

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）等文件的有关规定，应当在工程项目可行性研究阶段对该项目进行环境影响评价。为此，建设单位委托南京源恒环境研究所有限公司承担该项目的的环境影响报告的编制工作，环评单位接受委托后，认真研究该项目的有关材料，并进行实地踏勘、调研，收集和核实了有关材料，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目属于“四十五、研究和试验发展”、“98 专业实验室、研发（试验）基地”中的“其他”项，应当编制环境影响报告表，依据《江苏省建设项目环境影响报告表主要内容编制要求（试行）》编制了本环境影响报告表。

2、项目概况

项目名称：轩凯生物技术研究院改扩建项目

建设单位：南京轩凯生物科技股份有限公司

建设地点：江苏省南京市江北新区医药谷星座路 85 号

项目性质：扩建

投资总额：4000 万元，环保投资 100 万元，占总投资的 2.5%

行业类别：[M7340]医学研究和试验发展

占地面积：本次扩建不新增用地，利用已有厂房。

劳动定员：本项目新增员工 60 人。

工作制度：本项目年工作 250 天，每天工作 8 小时，年工作 2000 小时

3、工程内容及建设规模

本项目为医学研究和试验发展项目，位于现有厂区综合楼内，该综合楼为一栋6层建筑物，占地面积为709m²，建筑面积4312m²。目前已利用面积70%，利用楼层为1~4层。本项目在3/4层基础上，把5/6楼增加为实验室，6楼为700平方，另外5楼为实验室办公，也是实验室范围。新增实验设备和人员，建成以功能微生物研究室、个人护理与健康研究室、植物生理与营养研究室、以及动物营养与健康研究室为主的现代化研究院。

功能微生物研究室下分：菌种资源组，细胞工厂组，发酵代谢组，菌种资源组主要负责微生物资源的收集、鉴定、功能挖掘、评价、菌种改良等；筛选面向农用、饲用、环保、食品、医疗等领域的功能性的微生物菌株，解析菌株的关键活性成分；细胞工厂组主要负责通过代谢工程、合成生物学和系统生物学等技术，挖掘功能基因，改造微生物的代谢途径，提高目标产物的产量和转化率，从而降低产品的生产成本。产品工艺组主要负责发酵优化、高密度培养，菌的长效保活技术，产品中试与大规模生产试验，参与生产过程中工艺技术难题及关键工艺技术的攻关工作。

个人护理与健康研究室以聚氨基酸、微生物多糖为核心，生物活性小分子物质为重点，依托微生物发酵调控、配方工艺、应用机理等技术平台，研发面向食品和保健品、个人护理等高端应用的多元化产品类型，开发配方工艺，开展应用评价研究，为下游应用提供基础数据和技术服务。

植物生理与营养研究室围绕具有促生、抗逆、生防等功效的新型微生物源生物刺激物质，研究其影响植物营养吸收、运输、转化和利用的作用机制，开展生物刺激素施用对土壤-肥料-作物系统的功能评价，建立生物刺激素在肥料中的添加配方及工艺，开发符合“增效减肥”导向的环保型特种肥料。

动物营养与健康研究室聚焦猪、禽和水生动物的营养需要、饲料营养价值评定、以及抗病营养、营养与微生态学等的研究。对公司开发的微生态饲料添加剂进行应用评价研究，为产品开发提供依据。研究饲料加工配制技术，开发新型水产、宠物等饲料产品。利用现代生物技术开发新的饲料资源，提高饲料的利用营养价值及转化率，降低饲料中的抗营养因子和毒素及生产成本，节省饲料等。

本项目不新增产品产能。建设项目产品方案见表1-4。

表1-4 建设项目产品方案表

序号	工程名称	产品名称及规格	设计能力 (t/a)	年运行时	备注
----	------	---------	------------	------	----

	(车间、生产装置或生产线)		扩建前	扩建后	增量	数 (h/a)	
1	聚谷氨酸生产线	1% 聚谷氨酸水剂	5000 (折纯 50)	5000 (折纯 50)	0	7200	/
		聚谷氨酸纯品	50 (折纯 50)	50 (折纯 50)	0		
		4% 聚谷氨酸水剂	5000 (折纯 200)	5000 (折纯 200)	0		
		25% 聚谷氨酸粉剂	800 (折纯 200)	800 (折纯 200)	0		
2	聚赖氨酸生产线	聚赖氨酸	20	20	0		
3	手性氨基酸生产线	手性氨基酸	100	100	0		
4	聚谷氨酸水剂灌装生产线	聚谷氨酸水剂 100mL 装	250	250	0	6000	/
		聚谷氨酸水剂 250mL 装	250	250	0		
		聚谷氨酸水剂 500mL 装	500	500	0		
		聚谷氨酸水剂 1L 装	2000	2000	0		
		聚谷氨酸水剂 5L 装	5000	5000	0		
		聚谷氨酸水剂 10L 装	2000	2000	0		
5	微生物菌肥	微生物菌剂 37.5%，糖蜜 42.5%，聚谷氨酸水剂 20%	20000	20000	0	7200	/
6	壳寡糖	壳寡糖 10%，水 86%，杂质 4%	250	250	0	1200	/
7	饲料添加剂	粉剂	2000	2000	0	6000	/
		水剂	1000	1000	0		

4、公用工程

公用及辅助工程见表 1-5。

表 1-5 建设项目公用及辅助工程

类别	建设名称	设计能力		备注
		技改前	技改后	
公用工程	给水	99751.05t/a	105001.05	高新区自来水管网接入
	排水	29513.32t/a	33713.32	雨污分流制，雨水经管道收集后进园区雨水管网，污水经厂内预处理后排入高新区北部污水处理厂
	冷却水循环系统	1150m ³ /h	1150m ³ /h	--
	供电	910 万 Kw · h/a	910.8 万 Kw · h/a	区域供给，满足要求
	蒸汽	12800t/a	12800t/a	区域供给，满足要求
	纯水	5m ³ /h	5m ³ /h	/
	冷冻系统	冷冻水 (50% 乙二	冷冻水 (50%	/

		醇水溶液): -10°C, 供冷量 48kW/h *1 套	乙二醇水溶 液): -10°C, 供冷量 48kW/h *1 套		
	压缩空气	12 台空气压缩机	12 台空气压 缩机	/	
储运工程	罐区	3 个 30m ³ 乙醇 埋地储罐、10 个 70m ³ 中间储罐、 1 个 150m ³ 产品 暂存罐	3 个 30m ³ 乙醇 埋地储罐、10 个 70m ³ 中间 储罐、1 个 150m ³ 产品暂 存罐	/	
	仓库	仓库 2 层, 1416.6m ²	仓库 2 层, 1416.6m ²	/	
环保工程	废水	厌氧+二级缺氧/好 氧	设计处理能力 为 160t/d	设计处理能力 为 160t/d	依托现有
	废气	通风橱+活性炭吸 附装置	1200Nm ³ /h, 1 套	2000Nm ³ /h, 1 套	依托现有
		臭气碱洗装置	8300Nm ³ /h, 1 套	8300Nm ³ /h, 1 套	/
		生物除臭装置	18000Nm ³ /h, 1 套	18000Nm ³ /h, 1 套	/
	噪声	减震、隔声、衰减	降噪量 20dB (A)	隔声、减振、 距离衰减	厂界达标
	固废	危废仓库	30m ²	30m ²	仓库一层, 危化品库旁
		一般固废仓库	10m ²	10m ²	污水站西侧
	风险	初期雨水池	40m ³	40m ³	一体化车间 1 西侧
事故池		645m ³	645m ³	一体化车间 1 东侧	

5、建设项目地理位置、厂区平面布置及厂界周围 300 米土地利用现状

地理位置：本项目位于南京市江北新区高新技术产业开发区，具体地理位置见附图 1。江北新区高新技术产业开发区土地利用现状图见附图 2。

厂区平面布置：厂区平面布置呈不规则直角梯形，总用地面积为 16491m²。厂区主出入口向西南，面向星座路，便于产品运输和人员疏散。目前厂区内的建构筑物主要有一体化车间、灌装区、门卫、泵房、配电房等辅房和消防（循环）水池、废气处理系统、废水处理站、丙类仓库和综合楼等。生产装置位于厂区中央；废水处理设施位于罐区西北侧；罐区位于厂区南侧。厂区平面布置图见附图 3。

厂界周围 500m 土地利用现状：公司位于南京市江北新区医药谷星座路 85 号，东侧为同仁堂药业，东北侧为医药谷加速器四期。建设项目厂界周围 500m 土地利用现状见附图 4。

6、产业政策相符性

(1) 产业政策相符性

本项目为生物医学研究和试验发展，对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）（2013 年修正）》，本项目不属于限制和淘汰类项目。本项目也不属于《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》（苏政办发[2015]118 号）中的限制类和淘汰类项目。本项目也不属于《南京市制造业新增项目禁止和限值目录（2018 年版）》。因此，本项目的建设符合国家和地方的相关产业政策。

本项目位于南京市江北新区高新技术产业开发区，《南京高新技术产业开发区控制性详细规划环境影响报告书》于 2016 年 12 月 21 日得到了南京市环保局的审查意见（宁环建[2016]55 号），环评批复意见具体落实情况见表 1-6。

表 1-6 规划环评的审查意见具体落实情况表

序号	审批意见	实施情况
1	加强与上位规划及相关规划相协调。将本次规划用地纳入《浦口区土地利用总体规划》的调整范围，并落实耕地及基本农田占补平衡，在土地规划调整之前，应禁止耕地尤其是基本农田的开发。将本规划纳入《南京市城市总体规划》和《南京江北新区总体规划》的后续调整内容中，使本规划与《南京市城市总体规划》和《南京江北新区总体规划》在用地规划等内容进一步协调。	已将本次规划用地纳入《浦口区土地利用总体规划》的调整范围，并落实耕地及基本农田占补平衡，并明确了在土地规划调整之前，禁止耕地尤其是基本农田的开发。已将本规划纳入《南京市城市总体规划》和《南京江北新区总体规划》众，并使本规划与《南京市城市总体规划》和《南京江北新区总体规划》在用地规划等内容进一步协调。

2	结合区域环境特征、制约因素并对照相关规划,进一步优化规划区功能布局。合理布局居住区用地和工业用地,工业用地和居住、学校用地间应设置必须的缓冲带。加强生态、景观设计,落实生态环境修复补偿方案;落实好企业搬迁后的场地污染治理工作,确保无遗留环保问题。	已结合区域环境特征、制约因素并对照相关规划,进一步优化了规划区功能布局。已在产业用地周围预留足够的防护距离,合理布局居住区用地和工业用地。已加强生态、景观设计,落实生态环境修复补偿方案。根据高新区内企业搬迁情况,正在逐步落实搬迁后的场地污染治理工作,确保无遗留环保问题。
3	完善基础设施建设。加快污水处理厂、污水管网、中水回用等环保基础设施的建设,完善区内雨污分流和污水截留工程。落实新扩片供热方案,结合用热需求明确实施集中供热或使用清洁能源。	开发区基础建设(含集中供热)及环保设施正在建设过程中。已落实新扩片区供热方案,并结合用热需求明确了实施集中供热或需使用清洁能源,同时并要求除燃气锅炉外入园企业不得新建各类锅炉。正在加快污水处理厂及污水管网、中水回用等环保基础设施建设,要求中水回用比例达到相关要求。正在完善区内雨污分流和污水截留工程建设。
4	严格入区产业和项目的准入。提高空间准入、产业准入和环境准入门槛,完善区域负面清单管理模式,严控新增污染物排放。按照本次规划产业定位引进列入《产业结构调整指导目录》及《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和能耗限额》中的鼓励类产业;禁止引进以下行业和项目:生产工艺或生产设备不符合国家产业政策或明令禁止淘汰的建设项目;投资强度较小,不满足相关产业政策文件要求的建设项目;不符合区域环保法规、政策的建设项目;不符合清洁生产标准要求的建设项目;事故风险防范和应急措施不完善的建设项目。	已严格准入。要求入区项目的生产工艺、设备及污染治理技术、单位产品能耗、物耗、污染物排放及资源利用率须达同行业清洁生产国内先进水平,外资项目需达到国际先进水平。并优先引进有利于区域产业链构建和循环经济发展的项目。 已根据国家和省、市产业政策,在符合高新区总体规划条件下,完善了区域负面清单,严控新增污染物排放。
5	优化空间布局,加强风险管控。推进现有企业的转型升级、整改搬迁,落实企业搬迁后的场地污染治理工作,确保无遗留环保问题。	已优化空间布局,加强风险管控。正在推进现有企业的转型升级、整改搬迁工作,根据高新区内企业搬迁情况,正在逐步落实落实企业搬迁后的场地污染治理工作,确保无遗留环保问题。
6	加强生态红线的保护。遵循城市基础生态格局系统,在规划实施过程中应严格遵守《江苏省生态红线区域保护规划》的管控要求,落实生态保护措施。	遵循城市基础生态格局系统,在规划实施过程中严格遵守了《江苏省生态红线区域保护规划》的管控要求,落实了相关生态保护措施。
7	加强环境影响跟踪监测与环境保护管理,建立健全区域风险防范体系和生态安全保障体系。	开发区已加强环境影响跟踪监测与环境保护管理,并建立健全区域风险防范体系和生态安全保障体系。

园区产业定位: 园区 NJJBb040& NJJBb060 规划单元(产业区核心区及四期片区)产业重点发展方向为软件研发、先进制造业、生物医药、北斗产业和研发拓展。其中,软件研发主要发展移动互联网、电子商务等软件及信息服务业,先进制造业主要发展轨道交通、智能电网等,生物医药产业主要发展生物医药研发和制造、化学医药、现代中药、医疗器械等。NJJBd040& NJJBe040& NJJBe030 规划单元(软件园西区及紫金特区片区)总

体定位为以新兴产业研发、孵化培育为主导功能的活力、生态、宜居的科技创新示范区。其他规划单元以完善城市基础设施，改造人居环境，发展教育科研设施，建设城市综合功能组团为主要发展方向。

对比分析：本项目从事生物医学研究和试验发展，位于产业区核心区，项目所在地规划为工业用地，属于园区的产业定位中的鼓励类，同时本项目已取得南京市江北新区管理委员会行政审批局的备案，项目符合江北高新区的总体规划。

(2) 与《关于印发南京市“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》（宁委发[2016]56号文）相符性分析

“（八）治理环境隐患

提高危险废物处置能力。提高企业危险废物规范化管理水平，严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒行为。”

对比分析：本项目产生的污泥、实验室废物、废活性炭等危险废物均委托有资质单位处置。符合要求。

(3) 与《关于印发江苏省2020年挥发性有机物专项治理工作方案的通知》（苏大气办[2020]2号文）相符性分析

“将无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式”；

对比分析：本项目实验室均配置带有通风橱的专业成套设备，实验过程中产生废气通过通风橱收集后经活性炭吸附装置处理后通过现有的25米高排气筒FQ-3排放。符合要求。

(4) 与《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发[2020]49号文）相符性分析

对比分析：本项目为生物医学研究和试验发展，不属于空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控类项目，符合要求。

(5) 与《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办[2019]36号文）相符性分析

表 1-7 与 苏环办[2019]36 号文相符性分析

相关法律法规	通知内容	本项目情况	相符性论证
《建设项目环境保护管理条例》	有下列情形之一的，不予批准：（1）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法	（1）建设项目类型及其选址、布局、规	符合

	律法规和相关法定规划；（2）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求；（3）建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏；（4）改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防止措施；（5）建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。	模等 符合环境保护法律法规和相关法定规划；（2）项目所在地环境质量不达标区，项目拟采取的措施满足现有环保要求；（3）建设项目采取的污染防治措施确保污染物排放达到国家和地方排放标准。	
《农用地土壤环境管理办法（试行）》（环境保护部农业部令第46号）	严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，有关环境保护主管部门依法不予审批可能造成耕地土壤污染的建设项目环境影响报告书或者报告表。	用地性质是工业用地，不属于优先保护类耕地集中区域	符合
《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（环发〔2014〕197号）	严格落实污染物排放总量控制制度，把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。排放主要污染物的建设项目，在环境影响评价文件审批前，须取得主要污染物排放总量指标。	本项目污染物排放量根据《关于优化江北新区建设项目污染物总量指标平衡管理的通知》（宁新区审改办[2020]10号）要求，无需申请总量	符合
《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）	（1）规划环评要作为规划所包含项目环评的重要依据，对于不符合规划环评结论及审查意见的项目环评，依法不予审批。（2）对于现有同类型项目环境污染或生态破坏严重、环境违法违规现象多发，致使环境容量接近或超过承载能力的地区，在现有问题整改到位前，依法暂停审批该地区同类行业的项目环评文件。（3）对环境质量现状超标的地区，项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，依法不予审批其环评文件。对未达到环境质量目标考核要求的地区，除民生项目与节能减排项目外，依法暂停审批该地区新增排放相应重点污染物的项目环评文件。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。	（1）本项目建设内容符合所在园区规划环评结论及审查意见，且不在生态保护红线范围内 （2）项目所在地区为不达标区，项目拟采取的措施满足现有环保要求，不会降低周围环境空气质量。	符合
《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战实施意见》（苏发〔2018〕24号）	严禁在长江干流及主要支流岸线1公里范围内新建布局化工园区和化工企业。严格化工项目环评审批，提高准入门槛，新建化工项目原则上投资额不得低于10亿元，不得新建、改建、扩建三类中间体项目。	本项目不属于化工企业。	符合
《江苏省打赢蓝天保卫战三年行	禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。	本项目不涉生产及使用高VOCs的溶	符合

<p>动计划实施方案》（苏政发〔2018〕122号）</p>		<p>剂型涂料、油墨、胶黏剂等</p>	
<p>《关于发布长江经济带发展负面清单指南（试行）的通知（推动长江经济带发展领导小组办公室文件第89号）</p>	<p>（1）禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。（2）禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设风景名胜资源保护无关的项目。（3）禁止在饮用水水源一级保护区的</p>	<p>本项目不属于《关于发布长江经济带发展负面清单指南（试行）的通知》（推动长江经济带发展领导小组办公室文件第89号）中“禁止类”项目</p>	<p>符合</p>

7、“三线一单”相符性

（1）生态红线

根据《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），《江苏省生态空间管控区域规划》将江苏省具有重要生态服务功能的区域分为自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质遗迹保护区（公园）、湿地公园、饮用水水源保护区、海洋特别保护区（陆地部分）、洪水调蓄区、重要水源涵养区、重要渔业水域、重要湿地、清水通道维护区、生态公益林、太湖重要保护区、特殊物种保护区共15种类型。

相符性分析：根据《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）及《江苏省国家级生态保护红线规划》（2018年），南京市生态红线保护区详见表1-8。根据《江苏省生态空间管控区域规划》，本项目不属于南京老山森林公园、滁河重要湿地（江北新区）国家级生态保护红线范围及生态空间管控区域范围，具体见表1-8。距离最近生态红线为南方向的南京老山森林公园，约3000m，项目选址符合江苏省生态空间管控区域规划。

根据表1-8可知，本项目与以上生态空间管控区域范围无相交区域。因此，本项目的建设符合《江苏省生态空间管控区域规划》、《江苏省国家级生态保护红线规划》的要求。

表 1-8 项目周边生态红线区域保护规划

生态空间保护区域名称	主导生态功能	范围		面积（平方公里）	与本项目的距离（千米）
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围		
南京老山森林公园	自然与人文景观保护	南京老山国家级森林公园总体规划中确定的范围（包含生态保育区和核心景观区等）	东至京沪铁路支线，南至沿山大道，西至宁合高速、京沪高铁，北至汤泉规划路（凤凰西路、凤凰东路）、江星桥路、宁连高速、护国路。含南京老山国家级森林公园总体规划中的一般游憩区和管理服务区范围	111.86	3.0
滁河重要湿地（江北新区）	湿地生态系统保护	/	盘城段：东、西至盘城街行政边界，北至南京市行政边界，南至堤岸。长芦段：北西、南至滁河堤顶，东至长芦街道边界	4.04	4.0

（2）环境质量底线

项目所在区域南京市 2019 年环境质量监测数据中，SO₂ 年均值、CO 日均浓度、PM₁₀ 年均值符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，PM_{2.5} 年均值、NO₂ 年均值及 O₃ 日最大 8 小时平均值超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准浓度限值。氨、硫化氢满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准；江北新区对照《南京市下半年大气污染防治攻坚措施》，结合实际制定《2019 年下半年江北新区大气污染防治攻坚落实方案》，形成工业污染管控工作、车船污染管控工作、扬尘污染管控工作、臭氧污染管控工作和江北新区三个重点管控区污染管控工作五个专办，并从江北新区建筑工地扬尘污染管控、渣土车整治、拆迁工地污染管控、开展环境大扫除四个方面启动专项行动；朱家山河断面污染物浓度均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水质标准；项目周边环境声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

本项目废水、废气、固废均得到合理处置，噪声对环境影响较小，不会突破项目所在地的环境质量底线。因此本项目的建设符合环境质量底线标准。

（3）资源利用上线

建设项目用水取自当地自来水管网，不会达到资源利用上线；建设项目用电由市政电网所供给，不会达到资源利用上线；建设项目用地为工业用地，符合当地土地规划要求，亦不会达到资源利用上线。

（4）环境准入负面清单

对照国家及地方产业政策进行说明，具体见表 1-9。

表 1-9 “三线一单”相符性分析

判定依据		本项目相符性分析	判定结果	
三线	生态保护红线	《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）	本项目不位于生态空间管控区域区内，距离最近生态红线为南方向的南京老山森林公园，约 3000m	相符
		《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）	本项目不位于国家级生态保护红线范围内。	相符
	环境质量底线	大气	项目所在区域南京市 2019 年环境质量监测数据中，SO ₂ 年均值、CO 日均浓度、PM ₁₀ 年均值符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，PM _{2.5} 年均值、NO ₂ 年均值及 O ₃ 日最大 8 小时平均值超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准浓度限值。	相符
		地表水	朱家山河断面污染物浓度均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水质标准。	相符
		声	本项目东、南、西、北厂界监测点昼、夜间声环境均符合 3 类标准，说明项目所在地区声环境质量良好。	相符
	资源利用上线	建设项目用水取自园区工业用水管网，用电由市政电网所供给，用地为工业用地，均满足使用要求。	相符	
环境准入负面清单	《产业结构调整指导目录（2019 年）》	本项目不属于限制和淘汰类项目，属于允许类项目。	相符	
	《江苏 工 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）	不列入其中的限制类和淘汰类。	相符	
	《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012）本》（2013 年修订）	本项目不属于限制和淘汰类项目，属于允许类项目。	相符	
	《南京市建设项目环境准入暂行规定》（宁政发[2015]251）	本项目不属于禁止和限制类。	相符	
	《南京市制造业新增项目禁止和限值目录（2018 年版）》	本项目不属于禁止类项目。	相符	
	《关于印发南京市“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》（宁委发[2016]56 号文）	符合	相符	
	《关于印发江苏省 2020 年挥发性有机物专项治理工作方案的通知》（苏大气办[2020]2 号文）	符合	相符	
	《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发[2020]49 号文）	本项目不属于约束、管控、防控类项目	相符	
	《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办[2019]36 号文）	符合	相符	

综上所述，本项目符合“三线一单”的要求。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

一、现有项目概况

2015年:《南京轩凯生物科技有限公司500吨/年聚谷氨酸(折纯)、20吨/年聚赖氨酸和100吨/年手性氨基酸产业化项目环境影响报告书》于2015年9月6日获得南京高新技术产业开发区管理委员会批复(宁高管环建【2015】第26号),该项目2016年6月开工建设,2018年5月竣工并投入运行。

为暂存氨基酸水剂产品,企业拟建设10个中间罐区,该项目已在全国建设项目环境影响评价管理信息平台进行了备案登记,备案号为:201932011900000391。

2018年:为减轻异味气体影响,公司对现有环保工程进行技术升级(不新增排气筒),对污水站的池体进行加盖处理,并将污水站异味气体通过集气管收集处理,同时针对车间生产装置等无组织废气通过加装集气罩,将无组织废气转变为有组织废气收集处理。该厂区环保工程技术升级于2018年6月开工,2019年3月完工并进行调试,4月初调试完成,并于2019年5月31日召开了项目验收评审会,专家出具了验收意见。

2019年:公司利用现有项目产品1%聚谷氨酸水剂(5000吨/年)和4%聚谷氨酸水剂(5000吨/年)作为灌装生产线的原料,并在厂区预留空地扩建一个一体化车间2,新建从100mL到5L灌装生产线3条,从事聚谷氨酸水剂灌装。该项目环评报告于2019年7月17日获得南京市江北新区管委会行政审批局批复(宁新区管审环表复【2019】93号)。该项目已建设完成,目前正在进行环保竣工验收。

2020年:公司投资500万元,在现有厂区内,新增一个100立方发酵罐,形成年产2万吨微生物菌肥、250吨10%壳寡糖溶液,同时扩大配套污水处理能力。该项目环评报告于2020年8月20日获得南京市江北新区管委会行政审批局批复(宁新区管审环建【2020】11号)。该项目已建设完成,目前正在进行环保竣工验收。

2020年:公司投资10万元,在现有厂区内,利用原有2个10立方发酵罐及配套设施,形成年产3000吨微生物饲料添加剂(其中固态1000吨,液态2000吨)。该项目环评报告于2020年9月30日获得南京市江北新区管委会行政审批局批复(宁新区管审环表复【2020】132号)。该项目已建设完成,目前正在进行环保竣工验收。

2020年:公司针对园区VOCs一企一策相关文件要求,对厂区的VOCs及异味进行了环保提升改造,对发酵车间三楼增设废气收集装置,提高补集效率,同时对于水解间、水剂存放间等处的废气,通过加装集气罩,将无组织废气转变为有组织废气收集处理。2020

年9月已改造完成。

表 1-10 环评及验收情况

序号	项目名称	环境影响评价 审批时间	审批部门	“三同时”环保 验收时间
1	《500 吨/年聚谷氨酸（折纯）、20 吨/年聚赖氨酸和 100 吨/年手性氨基酸产业化项目环境影响报告书》	2015.9.6	南京高新技术产业开发区管理委员会，宁高管环建【2015】第 26 号	已验收，已投产
2	《一体化车间 1 增加中间罐项目环境影响登记表》	2019.5.13	2019320 19 0000391	已验收，已投产
3	《10000 吨/年聚谷氨酸水剂灌装车间建设项目环境影响报告表》	2019.7.17	南京市江北新区管委会行政审批局批复(宁新区管审环表复【2019】93 号)	验收中
4	《年产 2 万吨微生物菌肥、250 吨 10%壳寡糖溶液改扩建项目》	2020.8.20	南京市江北新区管委会行政审批局(宁新区管审环建【2020】11 号)	验收中
5	《年产 3000 吨微生物饲料添加剂扩建项目》	2020.9.30	南京市江北新区管委会行政审批局(宁新区管审环表复【2020】132 号)	验收中

现有项目设备见表 1-11。

表 1-11 现有项目设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量 (台)	备注
1	100 吨发酵罐	19R019	1	发酵车间
2	30 吨发酵罐	2016R022/2016R023	2	
3	60 吨发酵罐	2016R024/2016R025/2016R067/20 6R068	4	
4	10 吨发酵罐	2016R020	2	
5	5 吨发酵罐	/	1	
6	3 吨发酵罐	2016R016	8	
7	300 升发酵罐	/	9	
8	20 吨反应釜	/	3	
9	10 吨反应釜	/	4	
10	1 吨反应釜	/	2	
11	三效浓缩	2300kg/h	1	
12	碟片式离心机	SS-1000	1	
13	增强聚丙烯厢式压滤机	120/1070-U	1	
14	2 吨反应釜	/	2	
15	3 吨反应釜	/	5	

16	5m ³ 埋地配料罐	2017 098	1	
17	热风循环烘箱	CT-C-1	2	
18	高效粗碎机	GCJ-20	1	
19	微粉碎机组	WFJ-15 型	1	
20	离心机	SS-1000	2	
21	无密封自吸泵	1 0WFB	1	
22	乙醇精馏塔	2000t/a	1	/
23	储气罐	C-8/8	3	/
24	低压冷冻式干燥机	SC DL-400AW	6	/
25	空气总预过滤器	GS-B1-φ 600	1	/
26	板式换热器	MS10-80D	1	/
27	立式管道泵	SLS200-400GB	2	
8	真空泵 1	2BV5121	1	真空泵房
29	真空泵 2	2BE-153	1	
30	罗茨真空泵	Y2-132M-4 7.5KW	2	
31	5 吨反应釜	/	5	防爆车间
32	板框压滤机	/	1	
33	全 动中桶称重灌装机	CD-QZD18	2	灌装车间
34	全自动小瓶灌装机	CCG1000-16TS	2	
35	130 水平式自动包装机	DXD-130	2	
36	180 水平式自动包装机	DXD-180D	1	
37	全自动中桶灌装机组	JT	1	
38	微电脑高粘度灌装机组	LINE-8D	1	
39	自动捆扎机	DBA-200	2	
40	高位槽	1m ³	4	灌装线设备
41	搪瓷釜	20m ³	4	
42	输送泵	/	10	
43	全自动理瓶机	LP-200B 型	2	
44	智能化高粘度灌装机	CCG1000-16TS 型	2	
45	回转式旋盖机	FX-6AS	2	
46	无盖、歪盖、无铝箔检测剔除装置	GTC-2 型	2	
47	铝箔封口机	DG-4000B	2	
48	喷码机	9018 型	2	
49	智能化不干胶贴标机	TN-150 型	2	
50	全自动装箱机	KZ-1D	2	

51	全自动封箱机	MH-FJ-3A 型	2
52	智能化高粘度灌装机	CCG5000-8D 型	1
53	跟随式旋盖机	FXG-1 型	1
54	上盖机	SGJ-2B	1
5	铝箔封口机	DG-4000B	1
56	喷码机	9018 型	1
57	双面贴标机	TS-150 型	1
58	直线式工作台	ZXT-2B 型	1
59	封箱打包二合一机	MH-FJ-1A+MH-101B	1

生产工艺

表 1-12 现有项目工艺路线一览表

序号	产品	工艺路线简介	备注
1	1% 聚谷氨酸水剂	培养菌种+发酵+调校+浓缩/分离+干燥+沉淀+复溶+过滤+浓缩+干燥+粉碎包装	聚谷氨酸
2	聚谷氨酸纯品		
3	4% 聚谷氨酸水剂		
4	25% 聚谷氨酸粉剂		
5	聚赖氨酸	培养菌种+发酵+板框过滤+浓缩+沉淀+水洗+干燥+粉碎包装	/
6	手性氨基酸	培养菌种+发酵+转化/脱色+板框过滤+浓缩结晶+离心+复溶+板框过滤+浓缩结晶+离心+干燥+粉碎包装	/
7	聚谷氨酸水剂灌装线	理瓶+灌装+检测+密封+喷码+贴标签+装箱	/
8	微生物菌肥	培养菌种+发酵+混合灌装	/
9	10% 壳寡糖溶液	培养菌种+酶解+调校+灌装	/
10	饲料添加剂	培养菌种+发酵+混合灌装	/

二、污染物产生及达标排放情况

(1) 废水产生和排放情况

现有项目采取清污分流、雨污分流，各类废水分质处理。工艺废水、制软排水、设备清洗废水、地面冲洗水、废气喷淋废水、水环真空泵废水以及生活污水均排入厂区自建的废水处理站进行预处理，达到接管标准后排入高新区北部污水处理厂，达标尾水排入朱家山河。废水污染物产排情况见表 1-13 所示。

(2) 废气产生和排放情况

现有项目发酵废气、壳寡糖酶解废气经收集后经碱洗装置处理后通过 FQ-1 排气筒排放，乙醇废气、污水站废气、灌装废气、投料废气、危废库废气、真空泵废气、水解间废气、水剂存放间废气经收集后经生物除臭装置处理后通过 FQ-2 排气筒排放。实验室废气经收集后经过活性炭处理后通过 FQ-3 排气筒排放。大气污染物产生及排放情况见表 1-14。

(3) 噪声产生及排放情况

该项目主要噪声设备为冷却塔，循环水泵、自吸泵以及空压机等。

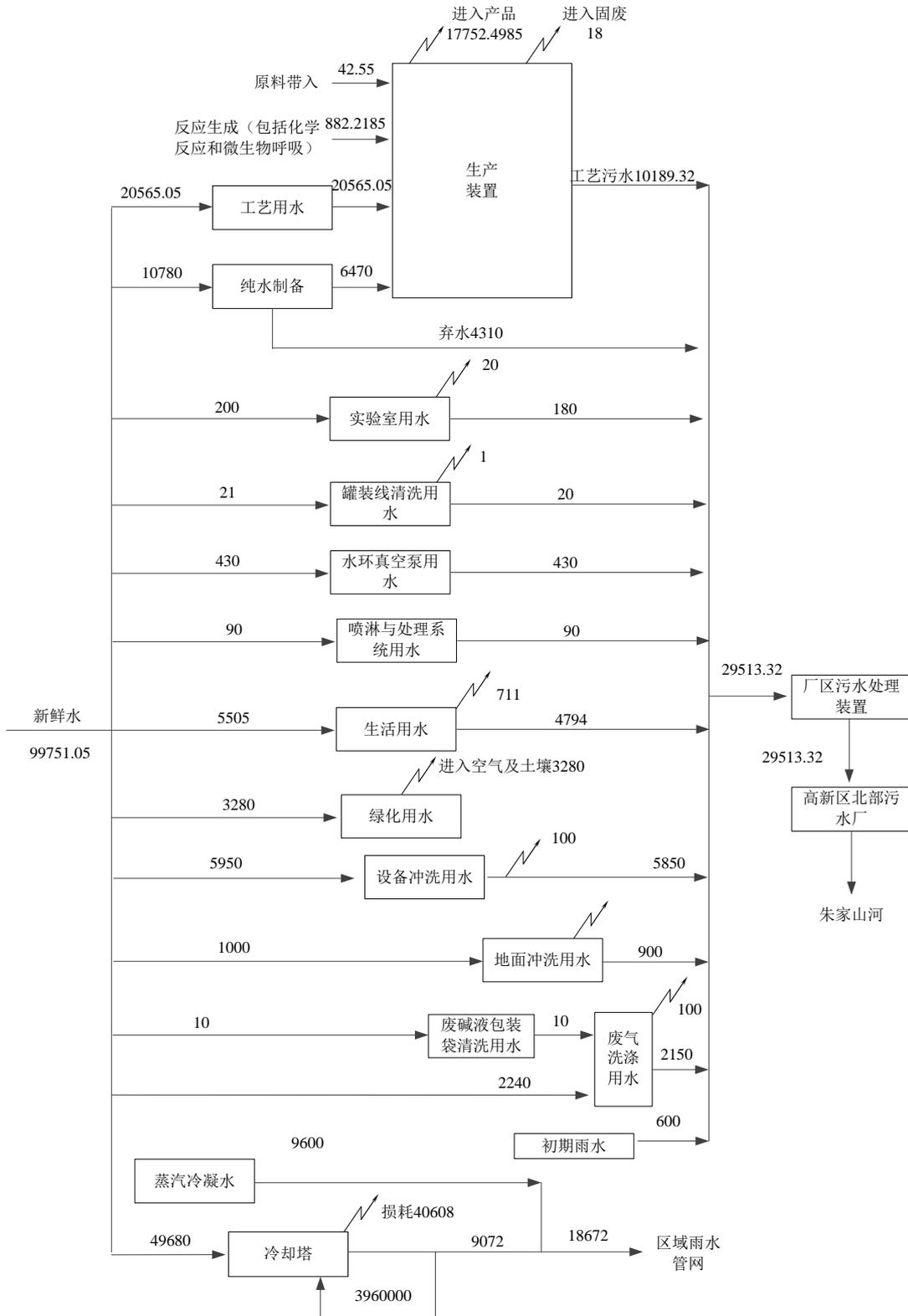


图 1-1 现有项目水平衡图

表 1-13 水污染物产生及排放情况一览表

来源	废水量 (m ³ /a)	污染物 名称	污染物产生量		治理措施	污染物名称	污染物接管量汇总		*标准浓度限 值(mg/l)	排放方式与去向
			浓度	产生量			浓度*	接管量		
			(mg/l)	(t/a)			(mg/l)	(t/a)		
工艺废水	10189.32	COD	3938.5	40.131	厌氧+二级缺氧 /好氧处理	-	-	29513.32	-	高新区北部污水 处理厂
		SS	527.1	5.371		pH	7~8	/	6~9	
		氨氮	104.4	1.064		COD	95	2.8	400	
		总氮	262.4	2.674		SS	157	4.63	200	
		总磷	79.4	0.809		氨氮	15.7	0.46	30	
纯水制备 弃水	4310	COD	50	0.216		总氮	21.6	0.64	70	
		SS	50	0.216						
废气洗涤 废水	2150	pH	8-10	/						
		COD	1000	2.15						
		SS	307	0.66						
		氨氮	16	0.0345						
		总氮	26.7	0.0575						
实验室废 水	180	COD	700	0.126						
		SS	100	0.018						
设备冲洗 废水	5850	COD	6661.5	38.97						
		SS	1046.2	6.12						
		氨氮	90.8	0.531						
		总氮	178.5	1.044						
		总磷	17.8	0.104						
地面冲洗	900	COD	300	0.27						

废水		SS	100	0.09					
生活污水	4794	COD	341.1	1.635					
		SS	242.4	1.162					
		氨氮	35	0.166					
		总磷	6	0.0292					
灌装线冲洗废水	20	COD	800	0.016					
		SS	300	0.006					
喷淋预处理系统废水	90	COD	1000	0.09					
		SS	500	0.045					
		氨氮	200	0.018					
		总氮	300	0.027					
		总磷	30	0.0027					
水环真空泵废水	430	COD	800	0.344					
		SS	300	0.129					
		氨氮	200	0.086					
		总氮	300	0.129					
初 雨水	600	COD	30	0.018					
		SS	15	0.009					
		氨氮	2.25	0.00135					
		总氮	7.5	0.0045					
		总磷	0.45	0.00027					

注：*污染物浓度数据来源于 2020 年 12 月例行检测报告（ATT20050083-2）。

表 1-14 大气污染物产生及排放情况一览表

种类	编号	污染源名称	排气量 (m ³ /h)	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率 (%)	排放状况			执行标准		排放源参数			排放方式
					浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	年产生量 (t/a)			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	年排放量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	高度 (m)	直径 (m)	温度 (°C)	
FQ-1	/	发酵废气、壳寡糖酶解废气	8400	氨	26.3	0.218	1.57	碱洗	86.7	3.5	0.029	0.2088	/	4.9	15	0.6	25	间歇
				硫化氢	0.23	0.002	0.014		97.8	0.005	0.000042	0.0003	/	0.33				
				挥发性有机物	30.36	0.26	1.87		95	1.518	0.013	0.0936	318	5.1				
				臭气浓度	70				55	31		2000						
FQ-2	/	乙醇废气、污水站废气、灌装废气、投料废气、危废库废气、真空泵废气、水解间废气、水剂存放间废气	16650	氨	2.53	0.044	0.22	生物除臭	84.2	0.4	0.007	0.035	/	4.9	15	0.6	25	间歇
				硫化氢	0.01	0.00017	0.0008		50	0.005	0.000083	0.0004	/	0.33				
				颗粒物	25.2	0.42	2.11		87.7	3.1	0.052	0.26	120	3.5				
				挥发性有机物	0.28	0.005	0.024		79.2	0.058	0.001	0.005	318	5.1				
				臭气浓度	183				70	55		2000						
FQ-3	/	实验室废气	1300	乙醇	0.5	0.001	0.0072	活性炭吸附	90	0.05	0.0001	0.00072	318	5.1	25	0.3	25	间歇

注：FQ-1、FQ-2 污染物排放数据来源于 2020 年 12 月例行检测报告（ATT20050083-2），臭气浓度因企业 2020 年 12 月检测报告中未检测，数据采用 2020 年 9 月例行监测报告（ATT20050083-1）。FQ-3 实验室废气因企业 2020 年 12 月检测报告中未检测，数据采用 2021 年 1 月该项目验收监测报告宁联凯（环境）第【20274】号。

(4) 固废产生及排放情况

公司固体废弃物产生和处置情况见表1-15。

表 1-15 固体废物的产生及处置情况表

序号	固体废物名称	生产工序	形态	废物类别	废物代码*	产生量(t/a)	处置方式
1	废活性炭	过滤	固	HW49	900-039-49	36	委托南京福昌环保有限公司处置
2	废滤渣	板框压滤	固	HW02	276-003-02	30.12	
3	废离子交换树脂	纯水制备	固	HW13	900-015-13	0.1	
4	污泥	污水处理站	固	HW02	276-003-02	24.6	
5	实验室废物	实验室	液、固	HW49	900-047-49	0.01	
6	废机油	设备检修	液	HW08	900-218-08	0.1	
7	废包装袋/桶	原料使用	固	HW49	900-041-49	0.1	
8	废包装材料	包装工序	固	/	/	2	环卫清运
9	生活垃圾	职工生活	固	/	/	30	

注：危险废物代码按照国家危险废物名录（2021年版）重新核实。

三、企业自行监测情况

(1) 废水

据企业 2020 年 12 月例行监测报告（ATT20050083-2）废水 COD、SS、氨氮、总氮、总磷符合高新区北部污水处理厂接管标准，具体监测结果见表 1-16。

表 1-16 废水检测结果一览表

监测点位	采样时间	监测结果					
		pH 值	化学需氧量	悬浮物	氨氮	总磷	总氮
废水进口	2020.12.16	6.07	5590	446	143	36.5	198
		6.05	5710	430	145	35.6	188
		6.03	5480	459	146	36.8	200
		6.05	5520	464	144	36.5	196
废水出口	2020.12.16	7.78	98	146	15.5	7.8	21.4

		7.81	95	157	15.7	7.0	21.6
		7.85	104	142	15.8	7.6	21.0
		7.83	97	149	15.3	7.8	22.0
废水进口(均值)	2020.12.16	/	5575	450	144.5	36.35	195.5
废水出口(均值)	2020.12.16	/	98.5	148.5	15.6	7.55	21.5
处理效率(%)	/	/	98.2	67	89.2	79.2	89
*标准	/	6~9	500	400	35	8	70
达标情况	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可见，公司废水经处理后，能满足接管要求。

(2) 废气

据企业 2020 年 12 月例行监测报告 (ATT20050083-2) 中相关数据，具体监测结果见表 1-17。监测结果表明：废气中氨、硫化氢、臭气浓度的排放浓度、排放速率均符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 1、表 2 标准；颗粒物的排放浓度、排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准，挥发性有机物、乙醇排放浓度、排放速率均达到环评计算值要求。

表 1-17 大气污染物有组织排放检测一览表

采样时间	采样点位	监测结果							
		类型	氨	硫化氢	挥发性有机物	臭气浓度(无量纲)	乙醇	颗粒物	流量(m ³ /h)
2020.12.19	1#排放口	排放浓度(mg/m ³)	1.40	ND	1.186	17	/	/	8320
		排放速率(kg/h)	0.012	/	0.01	/	/	/	
	1#排放口	排放浓度(mg/m ³)	3.50	ND	1.518	17	/	/	8344
		排放速率(kg/h)	0.029	/	0.013	/	/	/	
	1#排放口	排放浓度(mg/m ³)	2.14	ND	0.806	31	/	/	8367
		排放速率(kg/h)	0.018	/	0.008	/	/	/	
	2#排放口	排放浓度(mg/m ³)	7.34	ND	0.423	41	/	2.9	16764
		排放速率(kg/h)	0.123	/	0.007	/	/	0.049	

	2#排放口	排放浓度 (mg/m ³)	4.27	ND	0.185	55	/	3.2	16675
		排放速率 (kg/h)	0.071	/	0.003	/	/	0.053	
	2#排放口	排放浓度 (mg/m ³)	0.4	ND	0.058	10	/	3.1	16645
		排放速率 (kg/h)	0.007	/	0.01	/	/	0.052	
2021.1.19	3#排放口	排放浓度 (mg/m ³)	/	/	/	/	ND	/	1160
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/	
	3#排放口	排放浓度 (mg/m ³)	/	/	/	/	ND	/	1186
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/	
	3#排放口	排放浓度 (mg/m ³)	/	/	/	/	ND	/	1236
		排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/	
标准	排放浓度 (mg/m ³)	/	/	318	2000	318	120	/	
	排放速率 (kg/h)	4.9	0.33	5.1	/	5.1	3.5	/	

注：（1）臭气浓度因企业 2020 年 12 月检测报告中未检测，数据采用 2020 年 9 月例行监测报告（ATT20050083-1）。实验室废气乙醇因企业 2020 年 12 月检测报告中未检测，数据采用 2021 年 1 月该项目验收监测报告宁联凯（环境）第【20274】号。

（2）硫化氢检出限为 0.01 mg/m³，乙醇的检出限为 0.1 mg/m³。

据企业 2020 年 9 月例行监测报告（ATT20050083-1）中相关数据，具体监测结果见表 1-18。无组织排放的颗粒物符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中厂界监控浓度限值。氨、硫化氢、臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中厂界监控浓度限值。挥发性有机物浓度满足环评计算值要求。

表 1-18 大气污染物无组织排放检测一览表

检测日期	检测项目	检测点位	监测结果 (mg/m ³)		标准限值 (mg/m ³)	达标情况
			平均值	最大值		
2020.9.19	总悬浮颗粒物 (mg/m ³)	G1 上风向	0.183	0.317	1.0	达标
		G2 下风向	0.217			达标
		G3 下风向	0.283			达标
		G4 下风向	0.317			达标
	挥发性有机物	G1 上风向	0.006	0.0166	5.0	达标

	(mg/m ³)	G2 下风向	0.009			达标
		G3 下风向	0.0166			达标
		G4 下风向	0.0072			达标
	臭气浓度(无量纲)	G1 上风向	12	12	20	达标
		G2 下风向	< 10			达标
		G3 下风向	< 10			达标
		G4 下风向	< 10			达标
	氨 (mg/m ³)	G1 上风向	0.11	0.14	1.5	达标
		G2 下风向	0.14			达标
		G3 下风向	0.10			达标
		G4 下风向	0.13			达标
	硫化氢 (mg/m ³)	G1 上风向	0.004	0.006	0.06	达标
		G2 下风向	0.006			达标
		G3 下风向	0.004			达标
		G4 下风向	0.004			达标

(3) 噪声

据企业 2020 年 12 月例行监测报告 (ATT20050083-2) 中相关数据, 具体监测结果详见表 1-19。各厂界均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。

表 1-19 噪声检测一览表

监测日期	测点号	测点位置	测 值 dB(A)	
			昼间 Leq	夜间 Leq
2020 年 12 月 16 日	Z1	东厂界外 1 米	52.7	42.5
	Z2	南厂界外 1 米	53.3	41.4
	Z3	西厂界 1 米	51.9	42.2
	Z4	北厂界外 1 米	52.4	43.3
	执行标		65	55
	结果评价		达标	达标

四、现有项目总量情况

现有项目全厂污染物排放汇总情况见表 1-20。

表 1-20 现有项目总量情况 (单位: t/a)

类别	污染物名称	产生量	削减量	排放量	批复量	实际排放量
有组织 排放废气	氨	1.618	1.36966	0.24834	0.24834	0.2438
	硫化氢	0.48431	0.256554	0.227756	0.227756	0.0007
	挥发性有机物	0.8169	0.652825	0.164075	0.164075	0.09932
	颗粒物	2.1915	1.92165	0.26985	0.26985	0.26
无组织废 气	挥发性有机物	0.0667	0	0.0667	0.0667	/
	颗粒物	0.0924	0	0.0924	0.0924	/

	氨	0.0765	0	0.0765	0.0765	/
	硫化氢	0.003804	0	0.003804	0.003804	/
废水	水量	29513.32	0	29513.32	29513.32	29513.32
	COD	83.956	72.354	11.602	11.602	2.8
	SS	13.826	11.1	2.726	2.726	/
	NH ₃ -N	1.9005	1.4065	0.494	0.494	0.46
	总氮	3.936	2.604	1.332	1.332	0.64
	总磷	0.9452	0.7342	0.211	0.211	0.207
固废	危险废物	91.03	91.03	0	/	0
	一般固废	2	2	0	/	0
	生活垃圾	30	30	0	/	0

注：废水的批复量指高新区北部污水处理厂的接管量。挥发性有机物总量为环评批复中乙醇与醋酸之和。

现有项目环评审批及验收情况见表 1-21。

表 1-21 现有项目环评审批及验收情况

序号	关于《南京轩凯生物科技有限公司 500 吨/年聚谷氨酸（折纯）、20 吨/年聚赖氨酸和 100 吨/年手性氨基酸产业化项目环境影响报告书》的批复	落实情况
1	排水系统应实施“雨污分流、清污分流”，厂区内设置污水排放口一个、雨水排放口一个。项目工艺污水、纯水制备弃水、废气洗涤废水、实验室废水、设备冲洗废水、地面冲洗废水经厂区污水处理站预处理接管要求后接市政污水管道，入高新区北部污水处理厂集中处理。在高新区北部污水厂处理厂未建成前，该项目不得投入运行。	与环评批复内容一致。
2	落实大气污染防治措施。发酵罐产生的恶臭气体在罐内收集后进入碱洗装置处理，处理完成后由 1#15m 高排气筒排放；乙醇不凝气通向乙醇二次冷凝回收装置处理，处理完成后由 2#15m 高排气筒排放；实验室乙醇废气经通风橱收集后经活性炭吸附处理后由 3#15m 高排气筒排放。废气排放执行《大气污染物综 排放准备》（GB16297-1996）表 2 标准，《恶臭污染物排放标准》（GB14554- 3）中表 2 标准。	发酵罐产生的恶臭气体在罐内收集后进入碱洗装置处理，处理完成后于 1#15m 高排气筒排放；乙醇不凝气经过乙醇二次冷凝回收装置处理，处理完成后进入生物除臭装置处理后通过 2#15m 高排气筒排放；污水站恶臭气体、车间无组织废气亦通过集气罩收集进入生物除臭装置处理后通过 2#15m 高排气筒排放。
3	合理布局噪声源位置，选用低噪声设备，采取隔声降噪措施，确保厂界 声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。	与环评批复一致
4	按“资源化、减量化、无害化”处置原则落实固废处理措施。固体废物分类收集、安全贮存、处置。废活性炭、废离子交换树脂、实验室废物、废机油及废抹布、废滤渣交有资质单位处置；废包装材料和生活垃圾经收集后由环卫部门统一清运处置。落实危废临时堆场	废活性炭、废离子交换树脂、实验室废物、废机油及废抹布、废滤渣委托南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司处置。所

	防淋、防渗、防漏措施，建设需满足《危险废物贮存污染控制》（GB18597-2001）及其修改单相关规定。所有固废零排放。	有固废零 放。
5	按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控【1997】122 号）的要求规范化设置各类排污口和标志。废水、废气排口应设置便于采样的监测点和排污口标志，固废临时堆场、噪声污染源等按规定设置标志牌。	废水、废气 口应设置便于采样的监测点和排污口标志，固废临时堆场、噪声污染源等按规定设置标志牌。
6	加强环境风险管理，落实《报告书》提出的风险防范措施，编制突发环境事故应急预案，采取切实可行的工程控制和管理措施，加强对危险化学品在使用 贮运过程中的监控管理，防止发生污染事故。	企业已编制突发环境事件应急预案，并于 2018 年 8 月 2 日在南京市江北新区管理委员会环境保护与水务局完成备案
序号	关于《南京轩凯生物科技有限公司 10000 吨/年聚谷氨酸水剂灌装车间建设项目环境影响报告表》的批复	落实情况
1	项目排水系统应实施雨污分流，并做好与现有雨污管网的衔接。项目生活废水及清洗废水经厂区污水处理站预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准，接管至高新区北部污水处理厂集中处理。	与环评批复一致
2	严格落实大气污染防治措施。灌装废气经收集后通过生物除臭装置处理，经 15 米高排气筒排放。喷码工序应使用水性油墨，并加强车间通风。废气中 NH ₃ 、H ₂ S 排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1、表 2 相应标准，喷码 VOCs 废气执行报告表推荐标准。	灌装废气经收集后通过生物除臭装置处理，经 15 米高排气筒排放。喷码工序应使用水性油墨，并加强车间通风。
3	合理布局灌装机等噪声源位置，选用低噪声设备，采取隔声、降噪措施，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。	与环评批复一致
4	严格按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控（1997）122 号）有关要求，规范化设置各类排污口和标志，落实《报告表》提出的环境管理及监测计划。	废水、废气排口应设置便于采样的监测点和排污口标志，固废临时堆场、噪声污染源等按规定设置标志牌。
5	落实《报告表》提出的环境风险防范措施，制定应急预案并报南京市江北新区环境保护与水务局备案，定期进行演练	企业已编制突发环境事件应急预案，并于 2018 年 8 月 2 日在南京市江北新区管理委员会环境保护与水务局完成备案
序号	关于《南京轩凯生物科技有限公司年产 2 万吨微生物菌肥、250 吨 10%壳寡糖溶液改扩建项目环境影响报告书》的批复	落实情况
1	项目排水系统须实施“清污分流、雨污分流”，依托现有雨污排口。项目产生的设备冲洗废水、废气处理废水、初期雨水和生活污水等经厂区内污水处理站预处理达标后接管至高新区北部污水处理厂集中处理。废水中 COD _{Cr} ≤400mg/L、氨氮≤30mg/L，pH、SS、总磷、总氮执行《生化制药行业水和大气污染物排放限值》（DB3560-2019）表 2 发酵类制药企业标准。	与环评批复一致
2	落实各项大气污染防治措施。项目一体化车间 1 的发酵废气、酶解废气经“碱洗”装置处理后，由现有 1 根 15 米高排气筒（FQ-1）排放。一体化车间 1 的灌装废气、投料废气、污水站废气、危废仓库废气、真空泵废气收集后经“生物除臭”装置处理后，由现有 1 根 15 米高排气筒（FQ-2）排放。做好废气处理设备运行维护，确保各项污染物稳定达标排放	与环评批复一致
3	合理布局压缩机、冷却塔、泵、风机等噪声源位置，选用低噪声型设备，采用隔音、消音、基础减震等措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。	与环评批复一致

4	按“减量化、资源化、无害化”的原则，落实各类固体废物的收集、贮存、处置措施。废包装袋/桶、废水处理污泥等危险废物，须委托有资质单位处置，转移处置时，按规定办理相关环保手续。危险废物贮存场所须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求和《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏政办发〔2019〕327号）等要求。禁止非法排放、倾倒、处置任何危险废物。	与环评批复一致
5	做好场地防渗防漏措施，防止地下水及土壤污染。按照污染防治分区的要求，对重点污染防治区和一般污染防治区采取相应等级的防渗措施，重点做好危废库、污泥压滤间、化学品库、污水处理区、事故池、乙醇储罐区、初期雨水池和厂区内各类污水管线等区域的防腐防渗处理。	与环评批复一致
6	严格执行《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122号），规范化设置各类排污口。按《江苏省污染源自动监控管理暂行办法》（苏环规〔2011〕1号）要求建设、安装自动监控设备及配套设施。落实《报告书》所述的环境管理和环境监测计划。	与环评批复一致
7	落实《报告书》提出的各项“以新带老”措施，确保现有项目各项环境管理工作符合要求。	与环评批复一致
8	加强环境风险管理，进一步健全公司污染事故防控和应急管理体系建设，制定和完善应急预案，报南京市江北新区生态环境和水务局备案，并定期进行演练。	与环评批复一致
序号	关于《南京轩凯生物科技有限公司年产3000吨微生物饲料添加剂扩建项目环境影响报告表》的批复	落实情况
1	项目排水系统须实施“清污分流、雨污分流”，依托现有雨污排口。项目产生的工艺废水、设备冲洗废水和废气处理废水等经厂区内污水处理站预处理达标后接管至高新区北部污水处理厂集中处理。废水中COD、pH、SS、氨氮执行高新区北部污水处理厂接管标准，总磷、总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B等级标准。	与环评批复一致
2	落实各项大气污染防治措施。项目一体化车间1的发酵废气经“碱洗”装置处理后，由现有1根15米高排气筒（FQ-1）排放。一体化车间1的灌装废气、投料废气收集后经“生物除臭”装置处理后，由现有1根15米高排气筒（FQ-2）排放。做好废气处理设备运行维护，确保各项污染物稳定达标排放。 本项目无组织排放主要是一体化车间1灌装过程、投料过程中未补集的废气。须落实《报告表》所述对无组织废气各项污染防治措施，确保各装置的气密性，减少原料及成品在运输、储存过程中的挥发。项目废气中氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1、表2标准。	与环评批复一致
3	合理布局压缩机、冷却塔、泵、风机等噪声源位置，选用低噪声型设备，采用隔音、消音、基础减震等措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中3类标准。	与环评批复一致
4	按“减量化、资源化、无害化”的原则，落实各类固体废物的收集、贮存、处置措施。废水处理污泥等危险废物，须委托有资质单位处置，转移处置时，按规定办理相关环保手续。危险废物贮存场所须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求和《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏政办发〔2019〕327号）等要求。禁止非法排放、倾倒、处置任何危险废物。	与环评批复一致
5	严格执行《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控	与环评批复一致

	[1997]122号), 规范化设置各类排污口。按《江苏省污染源自动监控管理暂行办法》(苏环规[2011]1号)要求建设、安装自动监控设备及配套设施。落实《报告表》所述的环境管理和环境监测计划, 建立污染源监测数据台账。	
6	加强环境风险管理。建设单位应严格落实《报告表》所述的各项突发环境事件风险防范和应急措施, 完善应急设施建设。进一步健全污染事故防控和应急管理体系, 制定切实有效的环境风险事故应急预案, 报南京市江北新区生态环境和水务局备案, 并定期进行演练。	与环评批复一致
序号	关于《南京轩凯生物科技有限公司 500 吨/年聚谷氨酸(折纯)、20 吨/年聚赖氨酸和 100 吨/年手性氨基酸产业化项目》的验收意见	落实情况
1	加强废水、废气环保设施的运营管理工作, 确保废水污染物稳定达标排放	企业重视环保工作, 制定了《环境保护管理制度》、《应急管理制度》、《危险废物管理制度》、《化学品安全管理规定》等环保管理制度
2	按照《关于建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知》(苏环办[2018]34号)完善相关环保验收手续	
3	按照 HJ882-2017 做好自行监测工作	按照要求制定了环保监测计划, 并已开展实施日常监测

五、排污许可证执行情况

企业目前已经在全国排污许可证管理信息平台填报了排污许可执行情况, 如图 1-2 所示。同时针对现有项目的验收情况, 企业重新变更完善了排污许可证, 已于 2021 年 2 月 9 日完成网上填报, 目前处理审核受理中。

序号	报表名称	报表时间	提交时间	操作
1	2020年第04季度季报	2020年第04季	2021-01-13 09:02:01	查看详情
2	2020年第03季度季报	2020年第03季	2020-10-22 13:22:01	查看详情
3	2020年第02季度季报	2020年第02季	2020-08-25 16:48:36	查看详情
4	2020年第01季度季报	2020年第01季	2020-08-25 16:49:45	查看详情
5	2019年第04季度季报	2019年第04季	2020-08-27 10:21:22	查看详情

图 1-2 排污许可执行报告填报

六、现有项目环境问题及“以新带老”措施

1、存在的环境问题

无。

2、“以新带老”措施

无。

表 2 建设项目所在地自然环境和社会环境简况

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等):

1、地形地貌

南京市是长江中下游低山、丘陵集中分布的主要区域之一，是低山、岗地、河谷平原、滨湖平原和沿江洲地等地形单元构成的地貌综合体。境内绵亘着宁镇山脉西段，长江横贯东西。境内高于海拔 400 米的山有钟山、老山和横山。本地区主要处于第四纪土层，在坳沟低耕土层下面，有一层厚度为 4-13 米的 Q4 亚粘土，其下为厚度 3-9 米的 Q3 亚粘土，Q3 土层下为强风化沙岩。

项目所在区域为长江下游冲积平原区，从地质上来说，该区域位于新华夏系第二巨型隆起带与秦岭东西向复杂构造带东延的复和部位，属于古代形成的华南地台。地标为新生代第四纪的松散沉积层堆积。该处地震强度为 6 级。

2、气象特征

该地区属于北亚热带季风气候，本地区气候温和、四季分明、雨量适中、无霜期较长。降雨量四季分配不均。冬半年受寒冷的极地大陆气团影响，盛行偏北风，降雨较少；夏半年受热带或副热带海洋性气团影响，盛行偏南风，降水丰沛。尤其在春夏之交的 5 月底至 6 月，由于“极峰”移至长江流域一线而多“梅雨”。夏末秋初，受沿西北向移动的台风影响而多台风雨，全年无霜期 222~224 天，年日照时数 1987~2170h。其主要气象气候特征见表 2-1。

表 2-1 主要气象气候特征表

编号	项目	单位	数值	
1	气温	年平均气温	℃	15.3
		极端最高气温	℃	40.7
		极端最低气温	℃	-14
2	风速	年平均风速	m/s	3.4
		夏季平均风速	m/s	2.7
		冬 平均风速	m/s	0.5
		最大风速	m/s	20.7
3	气压	年平均大气压	kPa	101.5
		绝对最高气压	kPa	104.9
		绝对最低气压	kPa	98.9
4	相对湿度	年平均相对湿度	/	74%
5	降雨量	年平均降雨量	mm	1038.7
		年最大降水量	mm	1561

		日最大降水量	mm	198.5
6	积雪、冻土深度	最大积雪深度	mm	510
		冻土深度	mm	90
7	风向和频率	年盛行风向	/	SE
		冬季盛行风向	/	NW
		夏季盛行风	/	SE

3、水文

(1) 长江

长江是我国的第一大河，流域面积 180 万平方公里，长约 6300 公里，径流资源占全国总量的 36%。长江南京大厂段位于南京东北部，系八卦洲北汊江段，全长 21.6 公里，其间主要支流为马汊河。大厂江段水面宽约 350~900 米，进出口段及中部马汊河段附近较宽，约 700~900 米，最窄处在南化公司附近，宽约 350 米，平均河宽约 624 米，平均水深 8.4 米，平面形状呈一个向北突出的大弯道。本河段属长江下游感潮河段，受中等强度潮汐影响，水位每天出现两次潮峰和两次潮谷。涨潮历时约 3 小时，落潮历时约 9 小时，涨潮水流有托顶，存在负流。根据南京下关潮水位资料统计（1921~1991 年），历时最高水位 10.2 米（吴淞基面，1954.8.17），最低水位 1.54 米，年内最大水位变幅 7.7 米（1954 年），枯水期最大潮差差别 1.56 米（1951.12.31），多年平均潮差 0.57 米。长江南京段的水流虽受潮汐影响，但全年变化仍为径流控制调节，其来水特征可用南京上游的大通水文站资料代表。大通历年的最大流量为 92600m³/s，多年平均流量为 28600m³/s。年内最小月平均流量一般出现在 1 月份，4 月份开始涨水，7 月份出现最大值。大厂江段的分流比随上流来流大小而变化，汛期的分流比约 18%左右，枯水期约 15%。本江段历年来最大流量为 1.8 万 m³/s，最小流量为 0.12 万 m³/s。

(2) 朱家山河

朱家山河为南京市江北新区高新技术产业开发区规划的纳污河流，为长江下游支流，是安徽滁河的分支，长约 10.5 公里，河水弯弯曲曲从北向南流动，在接纳了高新技术产业开发区大部分工业废水和生活污水后流入长江。朱家山宽 10 多米，长江枯水季节河水水深在 0.5 米左右，河水流速缓慢，但受长江水位影响很大，夏季往往由于暴雨和长江、滁河水位的增高，使朱家山河的水位增高。朱家山河在水域功能区排序为工业、景观、农业。水质目标为IV类。

4、植被、物种多样性

该地区地处北亚热带，生态环境多样，植物种类繁多，植被资源丰富。植被类型从平

原、岗地到低山分布明显。低山中上部常以常绿针叶为主，其中马尾松、黑松、侧柏等树种居多，常年青翠。山坡下部及沟谷地带，以落叶阔叶林为主，主要是人工栽培的经济林，有茶、桑、梨等，而大面积丘陵农田，种植水稻、小麦、玉米等作物。圩区平原地势平洼，河渠纵横，大面积种植水稻、小麦、玉米等作物。河渠池塘多生长狐尾藻、苦菜等沉水水生植被，浅水处主要有浮萍、莲子等浮水、挺水水生植被。在道旁、水边及家舍四周，有密植的杨、柳、杉、椿等树种。浦口的植物共有 180 科 900 多种，可分为木、竹、花、蔬、草等五大类，其中比较珍稀的有水杉、杜仲等。

该地区主要水生植物有浮游植物（蓝藻、硅藻和绿藻等）、挺水植物（芦苇、茭草、蒲草等）、浮叶植物（金银莲花、野菱等）和漂浮植物（浮萍、槐叶萍、水花生等）。河渠池塘多生长狐尾草、苦菜等沉水水生植被，浅水处主要有浮萍等浮水、挺水水生植被。

该地区主要的浮游动物有原生动物、轮虫、枝角类和桡足类四大类约二十多种，不同类群中的优势种主要为：原生动物为表壳虫、钟形似铃壳虫等，轮虫有狭甲轮虫、单趾轮虫等，枝角类有秀体蚤、大型蚤等，桡足类有长江新镖水蚤、中华原镖水蚤等。

该地区主要的底栖动物有环节动物（水栖寡毛类等），节肢动物（蟹、虾等），软体动物（田螺、棱螺等）。野生和家养的鱼类有草鱼、青鱼、鲢鱼、鲤鱼、鲫鱼、鳊鱼、黑鱼等几十种。甲壳类有虾、蟹等，贝类有田螺、蚌等。

5、土壤及地下水状况

根据江北新区地层分布情况，区域含水岩组划分为松散堆积砂砾石层孔隙水和红层砂泥岩风化带孔隙裂隙水两类，含水层结构松散，透水性好，富水均一，地下水循环交替较快。同时该区域地下水脆弱性高，易遭受污染，污染物一旦进入含水层中，会迅速向下游径流、扩散，污染范围较广。该区域地下水脆弱性低，含水层不易遭受污染，且影响程度较低，多受微地貌控制，不会发生较大范围的迁移。

该地区土壤为潮土和渗育型水稻土，长江泥沙冲击母质发育而成，以沙质为主，西南部和东南部为脱潜型水稻土，湖积母质发育而成，粘性较强。中部为漂洗水稻土和潜育型水稻土，黄土状母质发育而成。低山丘陵区为粗骨型黄棕壤和普通型黄棕壤，砂岩和石英砂岩风化的残积物发育而成，据第二次土壤普查，主要为水稻土和山地土二类。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

南京位于长江下游中部富庶地区，江苏省西南部，是国家区域中心城市（华东），长江穿城而过，沿江岸线总长近 200 公里。共有 11 个市辖区街道社区包括 87 个街道办事处、

13 个镇以及 802 个社区居委会、450 个社区村委会。

1、社会经济

2017 年建成区面积 1398.69 平方千米，常住人口 833.5 万人，城镇人口 685.89 万人，城镇化率 82.3%，是长三角及华东唯一的特大城市。经济运行稳中有进。2018 全年实现地区生产总值 12820.40 亿元，比上年增长 8.0%。分产业看，第一产业增加值 273.42 亿元，比上年增长 0.6%；第二产业增加值 4721.61 亿元，增长 6.5%；第三产业增加值 7825.37 亿元，增长 9.1%。按常住人口计算人均地区生产总值为 152886 元，按国家公布的年平均汇率折算为 23104 美元。结构调整扎实推进。聚力培育“4+4+1”主导产业，重点打造人工智能、集成电路、新能源汽车等产业地标，加快推动“两钢两化”企业转型，三次产业增加值比例调整为 2.1:36.9:61.0，服务业增加值占 GDP 比重比上年提高 1.3 个百分点。新动能不断发展壮大。全年高新技术产业实现制造业产值增长 19.1%，占规上工业总产值比重为 47.85%，较上年提升 1.96 个百分点。规模以上服务业中，高技术服务业营业收入增长 21.4%。全年高技术产业投资增长 13.5%。南京是国家重要综合性工业生产基地、现代服务中心和先进制造业基地，国家信息化与工业化融合试验区，电子化工生产能力居全国第二位，车辆制造规模居第三位，制造业强市排名中南京居中国第一，被国家九个部委列为中国投资硬环境“四十优”城市，中国城市综合实力“五十强”第五名。

南京是连接华北、华东和华中铁路交通的重要枢纽，国家东部地区铁路交通枢纽中心，是国家四纵四横铁路格局中南北、东西干线的重要交汇点，全国路网格局重要枢纽。

2、科技教育

南京是国家重要的科研基地，南京高校和研究所主持的项目在国家科技三大奖中均获得过一等奖。截至 2014 年，南京有中科院、自然科学研究和开发机构 700 多家；各级工程技术研究中心 600 家，其中国家级 17 家、省级 309 家、市级 274 家；省级以上公共技术服务平台 116 家，其中国家级 3 家；省级以上重点实验室 80 个，其中国家实验室 25 个，国家认定企业技术中心 11 家。科技机构百余家、各类科技协会、学会 400 余个，其中省、市级学会 200 个。南京拥有科技人员 40 多万人，两院院士 83 人。中国科研产出前十名城市南京排第三，仅次于北京上海。

3、南京高新技术开发区概况

南京高新技术开发区位于江苏省南京市浦口区，属于江北新区直管区。南京高新区 1988 年建区，现已发展成为南京市支柱产业；电子信息和生物工程与医药产业基地，并且成为航

空航天和新材料等产业聚集地。南京软件园、南京医药与生物工程科技园和半导体科技工业园，南京高新区将立足江北新区"4+2"主导产业，以千亿级生命健康、千亿级智能制造产业为龙头，加速传统产业区腾笼换凤、新陈代谢，加速新拓产业区基础配套、功能提升，加速构建以创新、改革、开放、人才为动能的发展结构，积极培育新的生产方式、产业形态、商业模式和经济增长点，真正将高新区建设成为江北智慧发展高地、产业创新之都，为江北新区成为新的发展增长极发挥引擎作用。

(1) 建设情况

建区以来，南京高新区始终坚持走"高"、"新"之路，是南京高校技术企业最密集的地区之一。拥有企业近 2000 家，经济总量在国家级高新区中位居前列，是江苏省南京市最具活力的经济增长点。先后荣获全国火炬计划先进管理奖、建设新南京有功单位、南京市精神文明建设先进集体等荣誉称号。

园区拥有江苏首创的南京软件园、南京生物医药谷，江苏最早获批的国家级动画产业基地，全国第一个中国南京留学生创业园。园区注册企业中绝大多数为科技型企业，70%以上拥有自主知识产权。2011 年，园区高新技术产业产值实现 980 亿元，占规模以上工业总产值 76.8%。

南京高新区作为全市实施创新驱动战略的主战场，致力于构筑产学研一体的科技创新体系，形成以扶持自主知识产权为导向的政策体系和以人为本的创新创业环境。现有国家级孵化器 3 家，累计孵化企业千余家，毕业企业 400 余家。

(2) 发展规划

经过十多年的发展，高新区已发展成为南京市支柱产业;是电子信息和生物工程与医药产业的基地，并且成为航空航天和新材料等产业的聚集地。南京软件园、南京医药与生物工程科技园和半导体科技工业园，代表了南京高新区最新的发展特色。全区拥有高新技术企业 190 家，占南京市全市高新技术企业总数的 40%，是全市高新技术企业最密集的地区。且 90%以上的产品和技术具有自主知识产权，列入国家"863"计划、火炬计划的高科技项目近 30 项,并已初步发展成为集研发创新、孵化创业和高技术企业群体为一体的，"产学研"紧密结合的江苏省技术创新基地。

呼应沿江大开发、做大做强高新区，南京高新区正在加快新区-泰山园区的建设。泰山园区位于高新区建成区的南侧，紧邻南京长江大桥，规划面积 8.18 平方公里。道路、水电等基础设施建设正全面展开，一批进区项目已开工建设，新区将以全新的面貌迎接海内外

客商。

根据规划，高新区将按照依靠做优促进做大，通过做大带动做强的发展思路，继续坚持发展高科技、实现产业化的宗旨，以技术创新为先导，以建设国内一流的高新技术产业化和研发基地为目标，加快建设，加快发展，争取在 5 到 10 年时间把南京高新区发展到 50 平方公里的规模。届时，一座科技新城将随着南京江北新区崛起而崛起，南京高新区也将与海内外科技精英和有识之士携手发展，共享自然之美，同创事业辉煌。

(3) 交通设施

截至 2018 年底，境内过江通道有南京长江大桥、南京地铁 3 号线、浦仪公路-和燕路过江通道(在建)。折叠地铁截至 2018 年底，境内有 2 条地铁线路。南京地铁 3 号线，贯穿境内，途径浦口区、鼓楼区、玄武区、秦淮区、雨花台区和江宁区，线路北起江北新区的林场站，下穿长江进入江南主城一路南下，进入东山副城，南至秣周东路站。南京地铁 S8 号线(宁天线)贯穿境内，沿大桥北路、泰冯路、江北大道和金江公路，经过桥北、沿江、大厂、六合，南起泰山新村，北至金牛湖站，线路总长 45.2 千米;共设置 17 座车站，其中地下站 6 座，高架站 11 座。

(4) 基础设施

园区内基础设施完备，为入园企业提供基础设施“十通一平”（通道路、供水、雨水、污水、供电、路灯、蒸汽、天然气、通讯光缆、宽频，场地平整）。园区基本设施现状如表 2-2 所示。

表 2-2 园区设施一览表

序号	设施名称	建设情况
1	工业水厂	已建浦口水厂15 万m ³ /d，规划浦江水厂10 万m ³ /d
2	高新区北部污水处理厂	一期工程(污水处理规模2.5万t/d) 2014年2月获得了南京市环保局的审批，批复文号为宁环建[2014] 22号；一期工程于2017年底竣工建成，目前实际运营规模为2.2万t/d，剩余处理规模为0.3万t/d。二期扩建规模为6万t/a。
3	110KV 变电站	已建成
4	热电厂及供热管网	已建一条DN450 供热主管，额定供汽能力65t/h；华能南京电厂规划设有两个机组，其中#1 机组供热抽气额定150t/h（最大200t/h），#2 机组设计供热量50~80t/h，为#1 机组向高新区供汽的补充及热备用
5	消防站	已建成
6	雨水排水管网	已建成
7	污水排水管网	园区主要污水管网已建成
8	垃圾中转站	已建成
9	环卫设施	已建成

表 3 环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题(环境空气、地面水、地下水、声环境、辐射环境、生态环境等)

1、大气环境质量现状

根据南京市 2019 年环境质量公报对基本污染物监测统计，PM_{2.5} 年均值为 40 μg/m³，超标 0.14 倍，下降 4.8%；PM₁₀ 年均值为 69 μg/m³，达标，下降 2.8%；NO₂ 年均值为 42 μg/m³，超标 0.05 倍，同比上升 5.0%；SO₂ 年均值为 10 μg/m³，达标，同比持平；CO 日均浓度第 95 百分位数为 1.3mg/m³，达标，同比持平；臭氧日最大 8 小时超标天数为 69 天，超标率为 18.9%，同比增加 6.3 个百分点。

南京市 2019 年环境监测站点空气质量现状监测数据详见表 3-1。

表 3-1 环境空气现状监测结果表

污染物	年平均指标	现状浓度 /μg/m ³	标准值/μg/m ³	占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	10	60	16.67	达标
NO ₂	年平均质量浓度	42	40	105	不达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	69	70	98.57	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	40	35	120	不达标
CO	百分位数日平均	1300	4000	32.5	达标
O ₃	8h 平均质量浓度	190	160	118.9	不达标

由上述分析可知，项目所在区域大气为不达标区；江北新区对照《南京市下半年大气污染防治攻坚措施》，结合实际制定《2019 年下半年江北新区大气污染防治攻坚落实方案》，形成工业污染管控工作、车船污染管控工作、扬尘污染管控工作、臭氧污染管控工作和江北新区三个重点管控区污染管控工作五个专办，并从江北新区建筑工地扬尘污染管控、渣土车整治、拆迁工地污染管控、开展环境大扫除四个方面启动专项行动。

2、地表水环境质量现状

根据评价区域内河流水文特征、雨污水排放去向，引用《南京江北医学资产管理有限公司江北新区生物医药谷医疗综合体（一期）项目环境影响报告书》的现状监测数据。本次监测对朱家山河共设置 2 个断面，断面监测时间为 2020 年 6 月 11 日~15 日，监测结果见表 3-2。

表 3-2 地表水现状监测结果表（单位：mg/L，pH 无量纲）

断面	项目	pH	COD	氨氮	总氮	TP	悬浮物
W1-高新区北部污水处理厂排放口上游 500 米	最大值	7.42	14	1.14	1.36	0.27	8
	最小值	7.29	12	1.1	1.32	0.27	6
	平均值	7.36	12.7	1.11	1.33	0.27	7.33

	最大单因子指数	0.18	0.467	0.74	0.906	0.9	0.267
	超标率%	/	/	/	/	/	/
W2-高新区北部污水处理厂 排放口下游 1000米	最大值	7.31	16	1.21	1.41	0.29	15
	最小值	7.18	14	1.18	1.39	0.29	12
	平均值	7.25	15	1.19	1.4	0.29	13.7
	最大单因子指数	0.125	0.53	0.806	0.94	0.967	0.5
	超标率%	/	/	/	/	/	/
IV类标准值		6~9	30	1.5	1.5	0.3	30

从表 3-2 可以看出，朱家山河断面污染物浓度均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水质标准。

3、声环境质量现状

在厂界共设置 4 个噪声监测点，监测因子为连续等效 A 声级。2019 年 9 月 23 日和 24 日监测两天，每天昼夜各测一次，监测方法按《声环境质量标准》GB3096-2008 中要求执行。监测结果引用《南京轩凯生物科技有限公司年产 2 万吨微生物菌肥、250 吨 10% 壳寡糖溶液改扩建项目环境影响报告书》的现状监测数据，如表 3-3 所示。

表 3-3 噪声检测一览表

测点号	测点位置	监测结果			
		2019-09-23		2019-09-24	
		昼间	夜间	昼间	夜间
Z1	厂界东侧	58	48	58	49
Z2	厂界南侧	61	48	60	49
Z3	厂界西侧	60	50	57	50
Z4	厂界北侧	59	48	58	51
标准值		65	55	65	55
达标与否		达标		达标	

由监测结果可知：厂界各监测点昼、夜间环境噪声均符合《声环境质量标准》GB3096-2008 中 3 类标准，说明项目所在地区声环境质量良好。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本次大气评价结果为三级，按照导则无需列出 2.5 公里范围内空气保护目标。经现场实地调查，扩建项目周边无自然保护区和其他人文遗迹，且 500m 范围内无环境敏感目标，最近敏感目标为距厂界南侧 1050m 处板桥社区。其他环境要素保护目标如表 3-4 所示。

表 3-4 其他环境要素保护目标

环境要素	环境保护对象名称	方位	距离(m)	规模	环境功能
水环境	朱家山河	W	1800	小河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV类
	滁河	N	3300	中河	
声环境	厂界	-	200	-	声环境质量标准 (GB3096-2008) 3类标准
地下水	拟建地周边地下水	-	-	-	《地下水质量标准》
生态	南京老山森林公园	S	3000m	111.86km ²	自然与人文景观保护
	滁河重要湿地 (江北新区)	W	4000m	4.04km ²	湿地生态系统保护

表 4 评价适用标准

环境 质量 标准	<p>1、环境空气：建设项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表中二级标准，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》，具体值见表 4-1。</p>			
	<p>表 4-1 环境空气质量标准</p>			
	评价因子	平均时段	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
	PM ₁₀	年平均	70	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）
		24 小时平均	150	
	PM _{2.5}	年平均	35	
		24 小时平均	75	
	SO ₂	年平均	60	
		24 小时平均	150	
		1 小时平均	500	
NO ₂	年平均	40		
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
O ₃	日最大 8 小时平均	160		
	1 小时平均	200		
CO	24 小时平均	80 mg/m^3		
	1 小时平均	200 mg/m^3		
非甲烷总烃	/	2000	《大气污染物综合排放标准详解》	
<p>2、地表水：本项目临近朱家山河，该河段水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准，其中 SS 执行《地表水资源质量标准》（SL63-94）中四类标准。详见表 4-2。</p>				
<p>表 4-2 地表水环境质量标准 mg/L(除 pH 外)</p>				
项目	水质标准	标准来源		
	IV类			
pH	6~9	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）		
COD	≤ 30			
氨氮	≤ 1.5			
总磷	≤ 0.3			
总氮	≤ 1.5			
SS	60	《地表水资源质量标准》（SL63-94）		
<p>3、区域环境噪声：</p>				
<p>本项目所在区域声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类</p>				

标准，具体见下表。

表 4-3 运营期环境噪声限值

类别	标准限值 dB(A)		标准来源
	昼间	夜间	
3	65	55	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准

1、废气：非甲烷总烃执行《生物制药行业水和大气污染物排放限值》（DB32/3560-2019）表 4 标准。厂区内非甲烷总烃无组织排放监控浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中附录 A 标准。大气污染物排放标准如表 4-4。

表 4-4 大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放速率 kg/h	最高允许排放浓度 mg/m ³	无组织排放监控浓度限值 mg/m ³		标准来源
	H=25m		监控点	浓度	
非甲烷总烃	/	80	厂界监控点浓度限值	4.0	《生物制药行业水和大气污染物排放限值》（DB32/3560-2019）表 4 标准
非甲烷总烃	监控点处 1h 平均浓度		在厂房外设置监控点	6	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中附录 A 标准
	监控点处任意一次浓度值			20	

2、废水：拟建项目产生的生产废水经厂区内污水处理站预处理达到接管标准后进入高新区北部污水处理厂统一处理，尾水排入朱家山河。

废水中 COD、pH、SS、氨氮、总磷、总氮参照执行《生物制药行业水和大气污染物排放限值》（DB32/3560-2019）表 2 中发酵类制药企业标准。高新区北部污水处理厂排放的尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中的一级 A 标准。排放标准具体指标值见表 4-5。

表4-5 水污染物接管标准和污水处理厂尾水排放标准单位：mg/L

序号	项目	单位	指标值	
			污水厂接管标准	污水厂排放标准
1	pH	无量纲	6~9	6~9
2	COD	mg/L	500	50
3	SS	mg/L	120	10
4	氨氮	mg/L	35	5(8)*
5	TP	mg/L	8	0.5
6	总氮	mg/L	60	15

3、噪声：

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，详见表 4-6。

表 4-6 厂界环境质量标准

类别	标准限值 dB(A)		标准来源
	昼间	夜间	

3	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 3 类标准

按照江苏省环境保护厅《江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理办法》（苏环办[2011]71号）文件的要求，结合项目排污特征，确定总量控制因子为：

废气：挥发性有机物 废水：COD、氨氮、总氮、总磷

建设项目污染物排放总量指标见表 4-7。

表 4-7 建设项目污染物排放总量指标（单位：t/a）

类别	污染物名称	现有工程批复量(t)	本工程 t			以新带老削减量(t)	全厂总排放量(t)	增建量变化(t)
			产生量	削减量	排放量			
废水	水量	29513.32	4200	0	4200	0	33713.32	+4200
	COD	11.602	15.48	13.38	2.1	0	13.702	+2.1
	SS	2.726	3.24	2.736	0.504	0	3.23	+0.504
	氨氮	0.494	0.324	0.177	0.147	0	0.641	+0.147
	总氮	1.332	0.642	0.39	0.252	0	1.584	+0.252
	总磷	0.211	0.072	0.0384	0.0336	0	0.2446	+0.0336
废气（有组织）	氨	0.24834	0	0	0	0	0.24834	0
	硫化氢	0.227756	0	0	0	0	0.227756	0
	挥发性有机物	0.164075	0.104	0.0936	0.0104	0	0.174475	+0.0104
	颗粒物	0.26985	0	0	0	0	0.26985	0
废气（无组织）	挥发性有机物	0.0667	0.006	0	0.006	0	0.0727	+0.006
	颗粒物	0.0924	0	0	0	0	0.0924	0
	氨	0.0765	0	0	0	0	0.0765	0
	硫化氢	0.003804	0	0	0	0	0.003804	0
固废	一般固废	0	0.05	0.05	0	0	0	0
	危险废物	0	3.74	3.74	0	0	0	0
	生活垃圾	0	18	18	0	0	0	0

总量控制指标

注：本工程排放量废水指的是高新区北部污水处理厂接管量。挥发性有机物总量为环评批复中乙醇与醋酸之和。

由上表可见：

(1) 大气污染物总量平衡方案

本项目有组织废气排放量：挥发性有机物 0.0104t/a；无组织废气排放量：挥发性有机物 0.006 t/a。根据《关于优化江北新区建设项目污染物总量指标平衡管理的通知》（宁新区审改办[2020]10号）要求，挥发性有机物总量小于 0.1t/a，无需申请总量。

(2) 本项目废水接管量为 4200m³/a，COD、SS、氨氮、总氮、总磷接管量分别为

	<p>2.1 t/a、0.504 t/a、0.147 t/a、0.252 t/a、0.0336t/a。排放量分别为 0.21t/a、0.042t/a、0.021 t/a、0.063 t/a、0.0021t/a。根据《关于优化江北新区建设项目污染物总量指标平衡管理的通知》（宁新区审改办[2020]10 号）要求，COD、氨氮、总氮、总磷排放量分别大于 0.5 t/a、0.1 t/a、0.2t/a 、0.01 t/a，需申请总量。因此本项目废水不需要申请总量。</p> <p>（3）固体废物均做到 100%综合利用或合理处置，不外排，符合总量控制要求。</p>
--	--

表 5 建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

一、生产工艺

本项目拟在现有厂区，对现有综合楼的实验室进行功能化配置和升级改造，增加高压液相、脂肪测定仪等实验仪器，建成以功能微生物研究室、个人护理与健康研究室、植物生理与营养研究室、以及动物营养与健康研究室为主的现代化研究院。

实验室均配置带有通风橱的专业成套设备，实验过程中产生废气通过通风橱收集后经活性炭吸附装置处理后通过现有的 25 米高排气筒 FQ-3 排放。实验过程中产生废水经收集后依托厂区现有污水处理装置，采用厌氧+二级缺氧/好氧处理后接管高新区北部污水处理厂。实验过程中产生危险废物委托有资质单位处置。

二、水量平衡

1、水量平衡依据

（1）给水

本项目位于南京市江北新区高新区医药谷，园区范围内工业供水管网已经形成，并可以满足本项目建设、生产、消防等所需供水的要求。本项目用水由实验用水、生活用水构成。

参照《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）中生物科研楼用水标准，用水量按照 250L/人·天计算，则日用水量为 15 吨，工作日按照全年 250 天计算，则实验用水 3750m³/a。

本项目新增定员 60 人，用水量按照 100L/人·天计算，则日用水量为 6 吨，工作日按照全年 250 天计算，则生活用水 1500m³/a。

绿化用水：本项目为扩建，在原有厂区建设，不涉及绿化用水。

项目实施后新增用水 5250 m³/a，其中实验用水 3750m³/a，生活用水 1500m³/a。

（2）排水

本项目排水包括车间设备地面冲洗水、废气处理装置废水。项目实行“清污分流，雨污分流，一水多用”的排水体制，厂内设两个排水口，一个为雨水排放口，一个为生产废水排放口。

项目建成后废水总量为 4200m³/a，其中实验废水 3000 m³/a、生活污水 1200 m³/a。

2、水平衡图

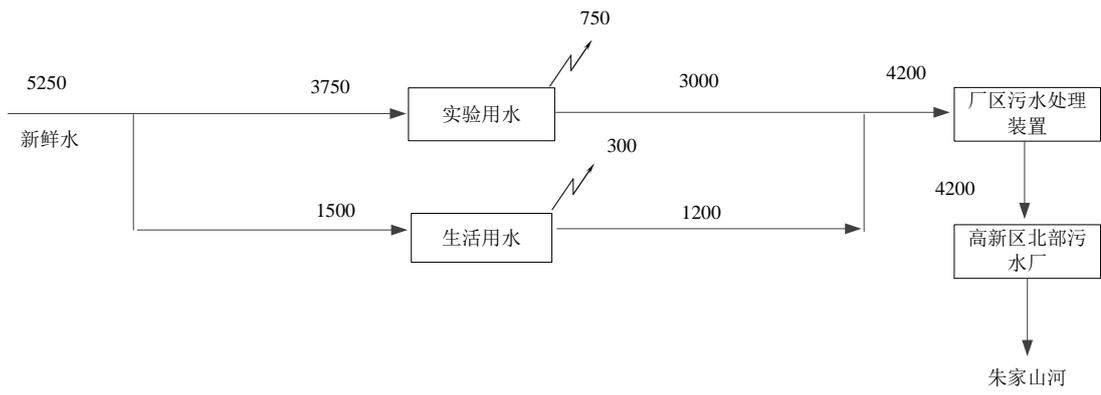
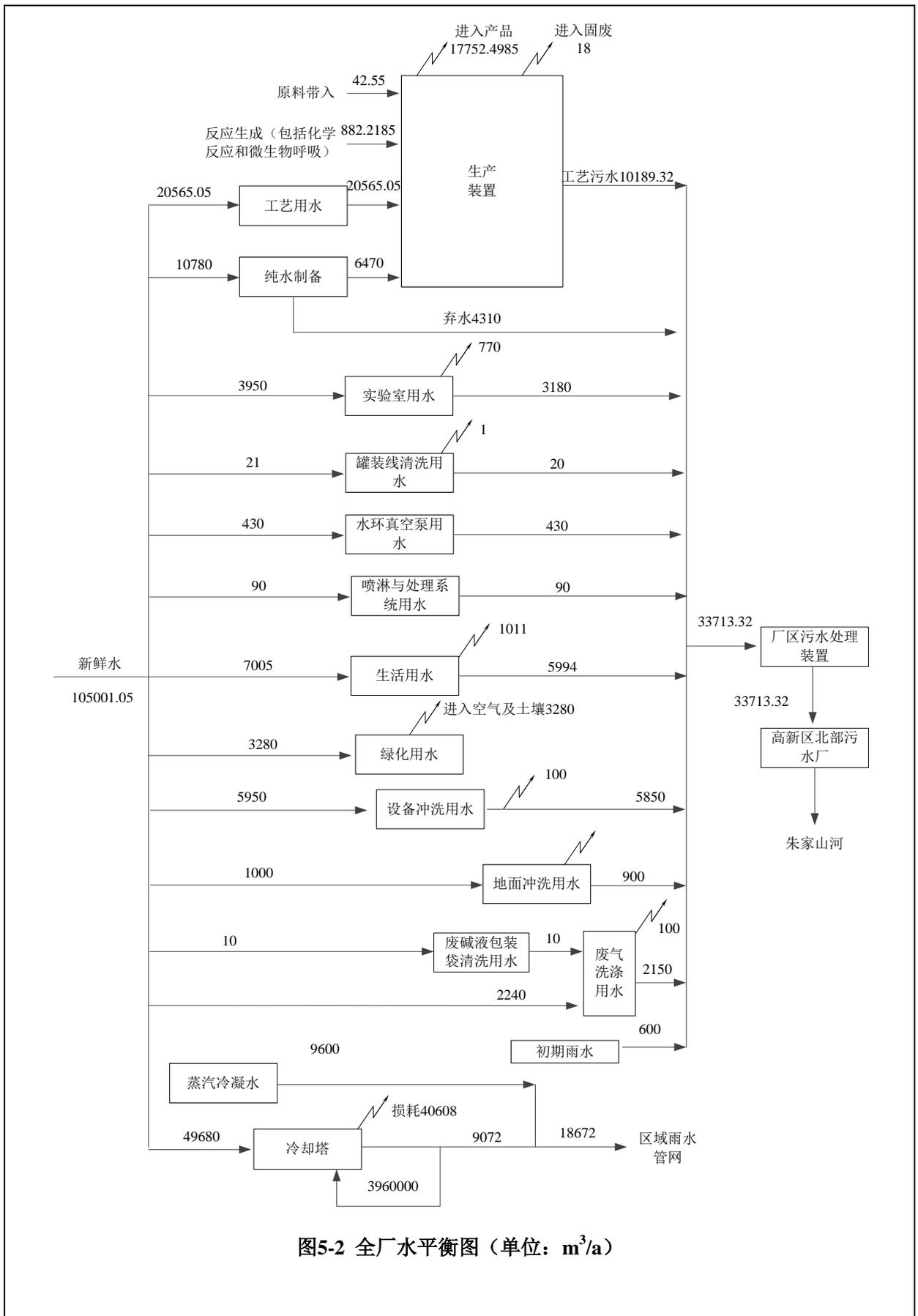


图5-1 本项目水平衡图（单位： m^3/a ）



三、主要污染工序：

1、废气

本项目有组织废气主要为实验室废气，根据建设单位提供资料，本项目质检实验室使用甲醇0.8kg/a、乙腈1.6kg/a、异丙醇0.8kg/a、乙醇4kg/a，醋酸0.08kg，功能生物实验室使用醋酸0.3kg/a、乙醇120kg/a。上述溶剂均以非甲烷总烃表征。合计使用量为127.58kg。类比同类研发机构实验室，废气挥发量为110kg。17.58kg作为实验室废物委托有资质单位处置。通风橱补集效率约为95%，有组织废气收集104kg/a，剩余6kg/a为实验室无组织排放。

实验室均配置带有通风橱的专业成套设备，实验过程中产生废气通过通风橱收集后经活性炭吸附装置处理后通过现有的25米高排气筒FQ-3排放。

表 5-1 有组织大气污染物排放状况

污染源名称	排气量(m ³ /h)	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率(%)	排放状况			执行标准	
			浓度(mg/m ³)	速率(kg/h)	年产生量(t/a)			浓度(mg/m ³)	速率(kg/h)	年排放量(t/a)	浓度(mg/m ³)	速率(kg/h)
实验室废气	2000	非甲烷总烃	26	0.052	0.104	活性炭吸附	90	2.6	0.0052	0.0104	80	/

注：年生产时间按 2000h 计算。

表 5-2 无组织排放废气产生源强

序号	污染源位置	污染物名称	污染物产生量 t/a	面源面积/m ²	面源高度/m
1	实验室	非甲烷总烃	0.006	44.2*15.9	20

2、废水

本次扩建项目废水排放量为4200t/a。废水污染物产排情况见表5-3所示。

①实验废水

实验废水产生量为 3000m³/a，根据建设单位提供的工程资料，主要污染物为 COD（5000mg/L）、SS（500mg/L）、氨氮（100mg/L）、总磷（20mg/L）、总氮（200mg/L）。

②生活污水

生活污水产生量为 1200m³/a，主要污染物为 COD（400mg/L）、SS（200mg/L）、氨氮（20mg/L）、总磷（10mg/L）、总氮（35mg/L）。

表 5-3 水污染物产生及排放情况

种类	废水量 m ³ /a	污染物名称	污染物产生情况		治理措施	污染物接管情况			污染物排放情况			排放去向
			浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	接管量 t/a	标准 mg/L	浓度 mg/L	排放量 t/a	标准 mg/L	

实验 废水	3000	pH	6~7	/	经厂 内污 水处 理站 厌氧 +二 级缺 氧/ 好氧 处理	/	/	/	/	/	/	高新 区北 部污 水处 理厂
		COD	5000	15		/	/	/	/	/	/	
		SS	500	1.5		/	/	/	/	/	/	
		氨氮	100	0.3		/	/	/	/	/	/	
		总氮	200	0.6		/	/	/	/	/	/	
		总磷	20	0.06		/	/	/	/	/	/	
生活 污水	1200	COD	400	0.48		/	/	/	/	/	/	
		SS	200	0.24		/	/	/	/	/	/	
		氨氮	20	0.024		/	/	/	/	/	/	
		总氮	35	0.042		/	/	/	/	/	/	
		总磷	10	0.012		/	/	/	/	/	/	
合计	4200	COD	3685.7	15.48	厂区 废水 处理 装置	500	2.1	500	50	0.21	50	
		SS	414.3	3.24		120	0.504	120	10	0.042	10	
		氨氮	77.1	0.324		35	0.147	35	5	0.021	5	
		总氮	152.9	0.642		60	0.252	60	15	0.063	15	
		总磷	17.1	0.072		8	0.0336	8	0.5	0.0021	0.5	

3、噪声

本项目产生的噪声主要为实验室离心机、废气处理风机设备噪声，根据离心机厂家铭牌，其声源等效声级在 55~60dB（A），采取的措施主要为设备均设置在实验室内，合理布局等。噪声源强及排放情况见表 5-4。

表5-4 主要噪声设备声级及控制措施表

序号	噪声源	等效声级	数量	治理措施	降噪效果（dB）
1	离心机	60	3	选用低噪设备、隔声、基 础减震等	10
2	风机	75	1		15

4、固废

本项目新增固体废物主要包括实验室废物、废水处理污泥、废活性炭、包装外袋（不沾染化学品）、生活垃圾等。

实验室废物产生量约为20kg/a，包括17.58kg挥发性有机物废物。废水处理污泥类比现有项目废水规模，约产生污泥3t/a。活性炭吸附的废气约104kg/a，按照90%的吸附效率，0.15kg废气/kg活性炭的吸附能力，产生废活性炭0.72t/a。包装外袋（不沾染化学品）则由环卫部门定期收集处理。包装外袋计0.05t/a。本次扩建项目新增人员60人，生活垃圾按照每人1.2kg/人·天，年运行250天，产生生活垃圾18t/a，由环卫部门定期收集处理。

本项目固体废物产生情况见表5-5。

表 5-5 建设项目固体产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量(吨/年)	种类判断*		
						固体废物	副产品	判定依据
1	包装外袋(未沾染原料)	原料使用	固态	/	0.05	√		固体废物鉴别导则
2	实验室废物	原料使用	液态、固态	乙醇	0.02	√		
3	废活性炭	废气处理	固态	乙醇	0.72	√		
4	废水处理污泥	废水处理	半固态	/	3	√		
5	生活垃圾	原料使用	/	/	18	√		

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)，对建设项目产生的物质(除目标产物，即：产品、副产品外)，依据产生来源、利用和处置过程鉴别属于固体废物并且作为固体废物管理的物质，按照《国家危险废物名录》《危险废物鉴别标准通则》(GB5085.7)等进行属性判定。

表 5-6 危险废物属性判定表

序号	名称	产生工序	是否属于危险废物	废物类别
1	包装外袋(未沾染原料)	原料使用	否	/
2	实验室废物	原料使用	是	HW49/900-047-49
3	废活性炭	废气处理	是	HW49/900-039-49
4	废水处理污泥	废水处理	是	HW02/276-003-02
5	生活垃圾	原料使用	否	/

本项目产生的危险废物的名称、类别、属性和数量等情况，见表 5-7。

表 5-7 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	实验室废物	HW49	900-047-49	0.02	原料使用	固态、液态	乙醇	乙醇	间歇	T/C/I/R	危废仓库暂存，委托有资质单位处置
2	废活性炭	HW49	900-039-49	0.72	废气处理	固态	乙醇	乙醇	间歇	T	
3	废水处理污泥	HW02	276-003-02	3	废水处理	半固态	/	/	间歇	T	

四、清洁生产

清洁生产是将污染预防战略持续地应用生产全过程，通过不断地改善管理和技术进步，提高资源利用率，减少污染物排放，以降低对环境和人类的危害。清洁生产的核心是从源头抓起，预防为主，生产全过程控制，实现经济效率和环境效益的统一。

经查阅《产业结构调整指导目录(2019年本)》、《江苏省工业和信息产业结构调整调

整指导目录（2012 年本）（2013 年修正）》，本项目均不在国家淘汰及禁止、限制发展之列，本项目不列入《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》（苏政办发[2015]118 号）中的限制类和淘汰类目录中。符合国家产业政策，符合国家及地方有关产业政策。符合清洁生产的要求。

表 6 项目主要污染物产生及预计排放情况

种类	排放源 (编号)		污染物名称	产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a		排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放去向
大气污染物	有组织	FQ-3	非甲烷总烃	26	0.104		2.6	0.0052	0.0104	大气
	无组织	车间	非甲烷总烃	/	0.006		/	0.003	0.006	
水污染物			污染物名称	废水量 m ³ /a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放去向	
			生产废水、 生活污水	COD	4200	3685.7	15.48	50		
	SS	414.3		3.24		10	0.042			
	氨氮	77.1		0.324		5	0.021			
	总氮	152.9		0.642		15	0.063			
	总磷	17.1	0.072	0.5	0.0021					
		污染物名称	产生量 t/a	处理处置量 t/a		综合利用 量 t/a	外排量 t/a	备注		
固体废物	一般工业 固废	包装外袋	0.05	0		0.05	0	外售综合利用		
	危险废物	废水处理 污泥、实 验室废 物、废活 性炭	3.74	3.74		0	0	委托南京化学工业 园天宇固体废物 处置有限公司 处置		
	生活垃圾	生活垃圾	18	0		18	0	环卫部门清运		
噪声	设备名称		等效声级 (dB(A))			所在车间 (工段)名 称	距最近厂 界位置 m	备注 dB(A)		
	离心机		60			实验室	15	/		
	风机		75			综合楼	25	/		
	本项目主要噪声源为设备运行产生的噪声，源强为 60~75dB (A) 左右，经过建筑物墙体隔声外，再经距离扩散衰减，对周围声环境影响较小。									
其他	/									

表 7 环境影响分析

一、施工期环境影响简要分析：

本项目仅进行实验室设备安装和调试，无施工期环境影响。

二、运营期环境影响分析：

1、大气环境影响分析

(1) 废气影响分析

按照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，本项目评价工作选用附录 A 推荐模型中估算模型分别计算项目各污染物的最大环境影响，按评价工作分级判据进行分级。

①评价因子和评价标准筛选

根据工程分析结果，选取实验室排放的非甲烷总烃为影响分析因子。评价因子和评价标准具体见表 4-1。

②估算模型参数

根据本项目工程分析结果，选择正常排放及非正常排放的主要污染物及相应的排放参数，采用估算模式计算各污染源、各污染物的最大影响程度。估算模型参数表见表 7-1。

表 7-1 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	200 万
最高环境温度/°C		40.7
最低环境温度/°C		-14
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度气候
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

③预测源强

本项目有组织和无组织废气排放源强分别见表 7-2、表 7-3。

表 7-2 本项目有组织废气正常排放源强参数

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)	
		X	Y								污染物	速率
FQ-3	实验室废气	50	20	12	25	0.3	10.74	25	2000	正常	非甲烷总烃	0.0052

表 7-3 无组织废气排放源强参数

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	面源有效排放高度/m	与正北向夹角/°	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)	
		X	Y								污染物	速率
1	实验室	8	5	12	44.2	15.9	20	30	2000	正常	非甲烷总烃	0.003

④预测结果

本项目利用 AERSCREEN 软件进行估算模型预测，预测结果见表 7-4。

➤ 正常排放

表 7-4 主要污染源估算模型计算结果表

距源中心下风向距离 D(m)	FQ-3(点源)		实验室(面源)	
	非甲烷总烃		非甲烷总烃	
	浓度 Ci(mg/m ³)	占标率 Pi(%)	浓度 Ci(mg/m ³)	占标率 Pi(%)
100	9.08E-05	0	4.30E-04	0.02
200	1.22E-04	0.01	2.53E-04	0.01
300	9.05E-05	0	1.67E-04	0.01
400	7.34E-05	0	1.20E-04	0.01
500	6.35E-05	0	9.21E-05	0
600	5.46E-05	0	7.35E-05	0
700	4.72E-05	0	6.05E-05	0

800	4.12E-05	0	5.10E-05	0
900	3.63E-05	0	4.38E-05	0
1000	3.23E-05	0	3.82E-05	0
1100	2.89E-05	0	3.37E-05	0
1200	2.61E-05	0	3.01E-05	0
1300	2.37E-05	0	2.71E-05	0
1400	2.17E-05	0	2.45E-05	0
1500	1.99E-05	0	2.24E-05	0
1600	1.84E-05	0	2.06E-05	0
1700	1.70E-05	0	1.90E-05	0
1800	1.58E-05	0	1.76E-05	0
1900	1.48E-05	0	1.63E-05	0
2000	1.38E-05	0	1.53E-05	0
2100	1.30E-05	0	1.43E-05	0
2200	1.22E-05	0	1.34E-05	0
2300	1.15E-05	0	1.27E-05	0
2400	1.09E-05	0	1.20E-05	0
2500	1.03E-05	0	1.13E-05	0
下风向最大浓度	2.42E-04		8.88E-04	
最大浓度 出现距离 m	24		23	
浓度占标率 Pmax	0.01		0.04	

⑤评价等级判定

计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i 及第 i 个污染物的地面浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。 P_i 定义为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i —采用估算模式计算的第 i 个污染物最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

大气评价工作等级判定表如表 7-5 所示。

表 7-5 大气评价工作等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{\max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级评价	$P_{\max} \leq 1\%$

由预测结果可知，本项目产生的污染物排放浓度均达标，其中实验室无组织排放的非甲烷总烃最大贡献值为 $0.888\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大占标率 P_{\max} 为 0.04%，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），本项目的大气评价等级为三级。经预测，项目正常情况排放的大气污染物对大气环境影响较小，项目气污染物排放方案可行，本项目只进行初步估算即可，不需要做进一步预测。

本项目各污染源的污染物贡献质量浓度预测结果见表 7-6。

表 7-6 各污染源的污染物贡献质量浓度预测结果

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况	
FQ-3	非甲烷总烃	区域最大落地浓度	小时值	2.42E-01	0.01	达标
实验室	非甲烷总烃	区域最大落地浓度	小时值	8.88E-01	0.04	达标

(2) 大气防护距离

根据《环境影响评价技术导则---大气环境》（HJ2.2-2018），本项目大气环境影响评价等级为三级，不需要设置大气环境防护距离。从保护大气环境和人群健康考虑，计算卫生防护距离。

(3) 卫生防护距离

各类工业企业卫生防护距离按下式计算：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中：C_m——标准浓度限值，mg/m³

L——卫生防护距离，m

r——有害气体无组织排放源所在生产单元等效半径，m

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数

Q_c——无组织排放量可达到的控制水平，kg/h。

利用《大气环评助手软件》计算车间的卫生防护距离，计算结果见下表。

表 7-7 无组织卫生防护距离计算表

产生点	污染物	Q _c	C _m	r*	A	B	C	D	L _卫	L	L _合
实验室	非甲烷总烃	0.00083	0.2	60	470	0.01	1.85	0.84	0.04	50	50

根据上表计算结果可知，本项目需以综合楼为边界向外设置 50m 卫生防护距离。原项目以一体化车间 1 设置 100m 的卫生防护距离，包含本次卫生防护距离。因此本项目建成后，全厂仍以一体化车间 1 设置 100m 的卫生防护距离。根据现场勘查，本项目卫生防护距离内无敏感目标，故本项目无组织排放废气对周围环境影响较小。

(4) 大气污染防治措施

本项目实验过程中产生废气通过通风橱收集后经活性炭吸附装置处理后通过现有的 25 米高排气筒 FQ-3 排放。具体工艺原理及参数情况如下：

1) 工艺原理

活性炭吸附原理：活性炭是一种主要由含碳材料制成的外观呈黑色、内部空隙结构发达、比表面积大、吸附能力强的一类微晶制碳素材料。活性炭材料中有大量肉眼看不见的微孔，每克活性炭材料中的微孔将其展开后表面积可高达 800-1500 平方米。

2) 设备参数

设备设计参数如表 7-8。

表 7-8 活性炭吸附设计参数

序号	名称	参数	材质	单位	数量	备注
1	离心风机	Q=2000m ³ /h, P=2200Pa, N=1.5Kw, 防护等级防爆	不锈钢	台	1	
2	活性炭吸附装置	2m*1.2m*0.6m, 装填量为 0.62t, 空塔气速 0.5m/s, 停留时间 1.2s	SS304	套	1	每年更换一次

3) 工程实例

活性炭吸附处理有机废气，方法成熟。主要利用活性炭高孔隙率、高比表面积的性能，

藉由物理性吸附(可逆反应)或化学性键结(不可逆反应)作用,将非甲烷总烃自废气中分离,以达成净化废气的目的,根据技术资料,活性炭吸附容量为 15g 有机物/100g 活性炭,吸附有机物效果一般可达 90%以上。

根据南京轩凯生物科技股份有限公司 2021 年 1 月验收监测报告(宁联凯(环境)第【20274】号)中相关数据,分析可知,现有实验室废气经活性炭吸附装置处理后可达标排放。

2、水环境影响分析

(1) 影响分析

本次扩建项目产生废水量为4200t/a,扩建后全厂产生废水量为33713.32t/a,项目产生的废水经厂内污水处理站处理达接管标准后排入高新区北部污水处理厂集中处理,尾水处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1中的一级A标准后排入朱家山河。根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018),对照污染型建设项目评价等级判定标准可知,本项目评价等级为三级B,根据三级B评价范围要求,需分析依托污染处理设施环境可行性分析的要求及涉及地表水环境风险的,应覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域。本次主要对厂区废水处理装置及依托污染处理设施环境可行性进行分析。

(2) 废水污染防治措施

1) 概述

本项目厂区内实行“雨污分流、清污分流”,雨水和清下水分别经管网收集后一起排入区域雨水管网;本次扩建项目主要废水为实验废水、生活污水。废水排放量为4200t/a。生产废水收集后经厂内污水处理站处理,达到接管要求后排入高新区北部污水处理厂集中处理,达标后排入朱家山河。

本项目现有废水排放量为29513.32t/a,扩建后全厂排放量为33713.32t/a,现有废水处理规模为160t/d,可以满足扩建后全厂废水处理需求。

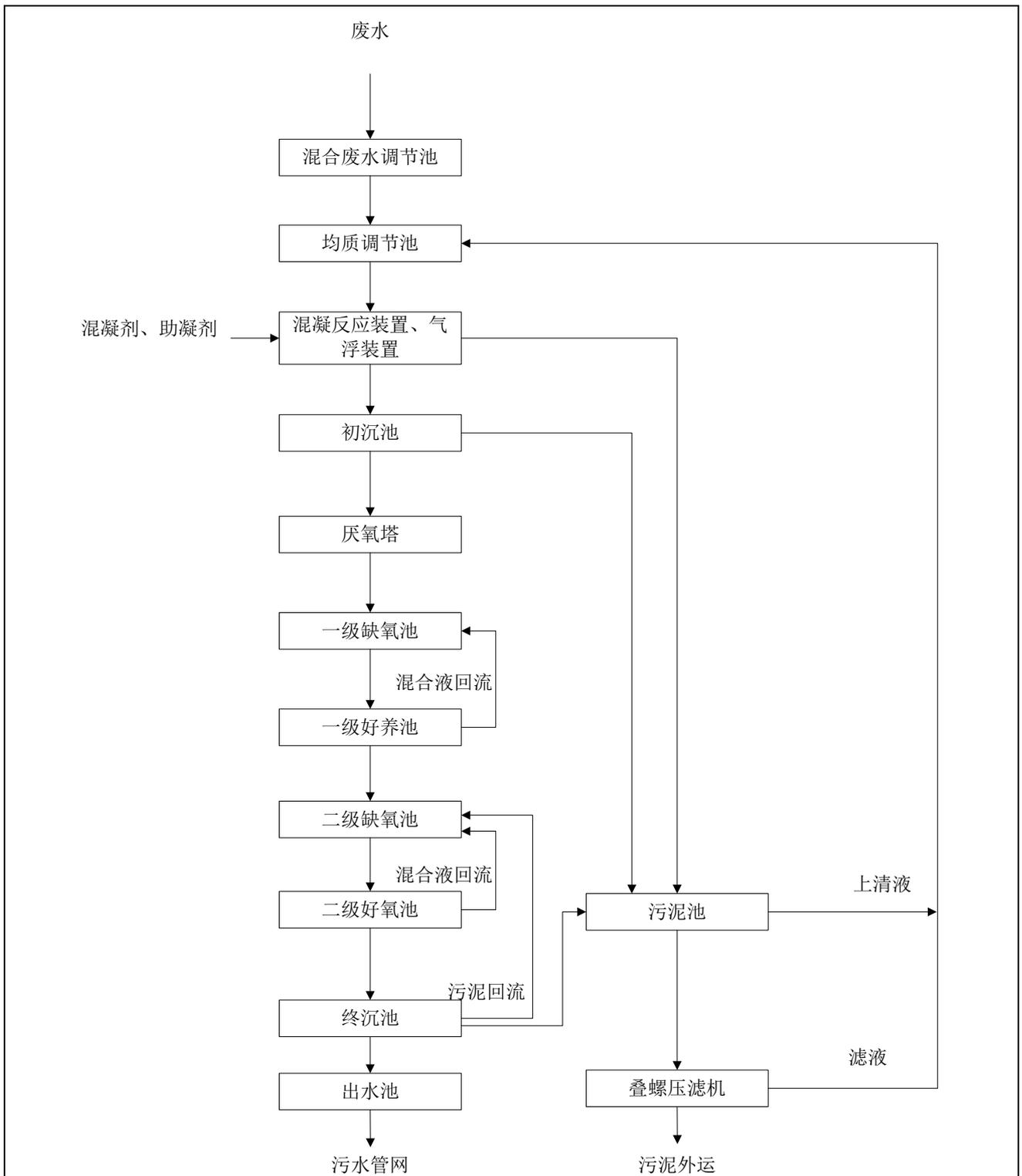


图 7-1 废水处理工艺流程图

2) 废水处理工艺

整个厂区的生产废水经过废水收集后，经厂内污水处理站厌氧+二级缺氧/好氧处理达到接管标准后直接接管高新区北部污水处理厂。

3) 厂内废水预处理可行性分析

(a) 水质

本项目产生废水为实验废水、生活污水等。水质情况可类比现有项目，据企业2020年12月例行监测报告(ATT20050083-2)，废水COD平均浓度为98.5mg/L、SS平均浓度为148.5mg/L、氨氮平均浓度为15.6mg/L、总氮平均浓度为21.5mg/L、总磷平均浓度为7.5.5mg/L均符合高新区北部污水处理厂接管标准。

(b) 水量

污水处理站处理能力为160m³/d，全厂废水产生量为33713.32m³/a（112.4m³/d），在污水处理站的处理能力范围内。

综上，本项目生产废水可依托厂内污水处理站进行处理，可达标接管。

4) 高新区北部污水处理厂处理可行性

(a) 高新区北部污水处理厂概况

北部污水处理厂一期工程(污水处理规模 2.5 万 t/d) 2014 年 2 月获得了南京市环保局的审批，批复文号为宁环建[2014] 22 号；北部污水处理厂一期工程于 2017 年底竣工建成，目前实际运营规模为 2.2 万 t/d，剩余处理规模为 0.3 万 t/d。二期扩建规模为 6 万 t/a。高新区北部污水处理厂主要收集高新区四期和盘城街道废水。为了确保出水能够达到标准要求，高新区北部污水处理厂采用“水解+倒置 AAO 生化处理+二沉池+纤维转盘过滤+二氧化氯消毒”作为污水处理工艺的主体工艺，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》

(GB18918-2002) 规定的一级 A 标准，尾水排入朱家山河。污水厂处理废水工艺流程图见图 7-2。

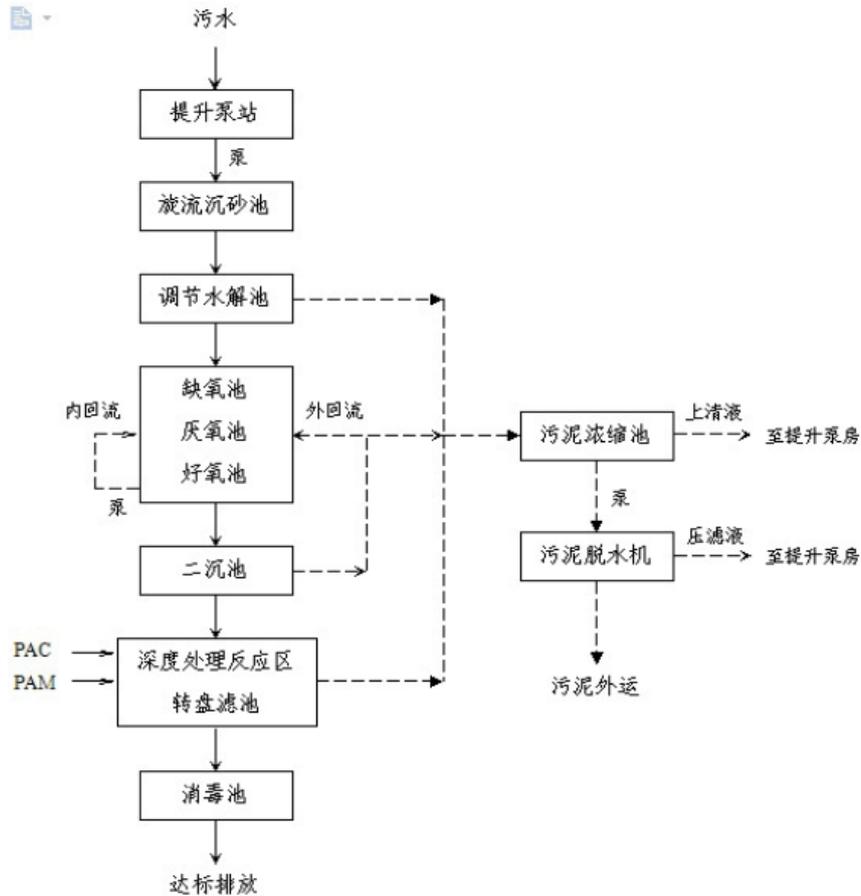


图 7-2 高新区北部污水处理厂工艺流程图

(b) 处理能力分析

高新区北部污水处理厂剩余处理量为 0.3 万 m³/d，本项目扩建完成后全厂生产废水产生量 112.4t/d，在剩余处理量内。因此，本项目废水接管进入高新区北部污水处理厂处理是可行的。

(c) 污水管网铺设情况

高新区北部污水处理厂目前正常运营，项目拟建地周边管网已建设完善，能保证项目建成后污水接入高新区北部污水处理厂。该污水厂主要接纳主要收集高新区四期和盘城街道废水。本项目所在地属于该污水处理厂的服务范围内。

(d) 达标排放情况分析

根据《2020 年南京市江北新区环境监测工作要点》（宁新区管环发〔2020〕38 号）、《关于印发 2020 年南京市重点排污单位名录的通知》（宁环办〔2020〕33 号）的要求，江北新区 2020 年 4 月对 5 家废水重点源、8 家废气重点源、5 家污水处理厂进行监督性监测。2020 年 4 月南京高新区污水处理厂出水水质监督性监测数据具体见表 7-9，在这期间出水水

质稳定，相关监督性监测数据可反映南京高新区北部污水处理厂的出水状况。

表 7-9 2020 年 4 月出水水质监督性监测数据

监测项目	出口浓度	标准限值	单位	是否达标
pH	8.2	6-9	无量纲	是
COD	14	50	mg/L	是
SS	9	10	mg/L	是
NH ₃ -N	0.054	5(8)	mg/L	是
TN	3.25	15	mg/L	是
TP	0.08	0.5	mg/L	是

综上所述，本项目废水接管高新区北部污水处理厂处理达标后排放是可行的。

3、声环境影响分析

(1) 声影响分析

本项目噪声污染源主要有离心机、风机等。各噪声源强约 60~75dB(A)，设计中采取了隔声等降噪措施，以减轻对周围环境的影响。本项目噪声产生情况见表 7-10。

表 7-10 噪声源情况表

序号	设备名称	等效声级	所在车间(工段)名称	数量	距最近厂界位置(m)
1	离心机	60	实验室	3	南, 15
2	风机	75	综合楼	1	南, 25

噪声预测模式如下：

(1) 噪声衰减模式

$$L_A(r) = L_{WA} - (A_{div} + A_{atm} + A_{exc})$$

式中： $A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$

$$A_{atm} = \alpha (r - r_0) / 100$$

$$A_{exc} = 5 \lg(r/r_0)$$

式中： $L_A(r)$ —距声源 r 处的 A 声级值(dB)；

L_{WA} —已知点声源 A 声级值(dB)；

A_{div} —声级几何发散引起的 A 声级衰减量(dB)；

A_{atm} —空气吸收引起的 A 声级衰减量 (dB)；

A_{exc} —地面效应引起的附加衰减量 (dB)；

α —空气吸收系数，dB/100m；取相对湿度 80%，温度 15℃时的值；

r、 r_0 —声源至预测点和测量点的距离。

(2) 预测点的 A 声级叠加公式：

$$L_{A总} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中： $L_{A总}$ —预测点处总的 A 声级(dB)；

L_{Ai} —第 i 个声源至预测处总的 A 声级 (dB) ；

n—声源个数。

在采取以上噪声防治措施的情况下，预测结果详见下表 7-11。

表 7-11 厂界噪声影响预测结果 (单位: dB(A))

测点序号	时段	贡献值	背景值	预测值	标准	评价结果
Z1	昼间	38.26	58	58.05	65	达标
	夜间	38.26	48.5	48.89	55	达标
Z2	昼间	37.23	60.5	60.52	65	达标
	夜间	37.23	48.5	48.81	55	达标
Z3	昼间	35.71	58.5	58.52	65	达标
	夜间	35.71	50	50.16	55	达标
Z4	昼间	29.84	58.5	58.51	65	达标
	夜间	29.84	49.5	49.55	55	达标

由预测结果可以看出，本项目建成后，工作期间产生的噪声经采取相应措施后对厂界噪声贡献值不大，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中3类标准，对周围环境影响较小。

(2) 噪声污染防治措施

本项目建成后，全厂主要噪声源为压缩机、冷却塔、泵、风机等其源强约为80~90dB(A)。主要采用隔音、消音、基础减震等措施，声环境保护具体对策措施如下：

- 1) 采购压缩机、泵、风机等动设备时对供应商提出噪音控制要求，尽可能选用低噪音的设备。
- 2) 提高风机等机械装配精度，减少机械振动和摩擦噪声，防止共振。
- 3) 根据生产工艺和操作等特点，将主要动力设备如压缩机操作间设隔音设施，利用建筑物隔声屏蔽，或配备基础减振设施；对较高噪音蒸气放空点设置消音器。
- 4) 在总图设计上科学规划，合理布局，将噪声设备集中布置、集中管理、远离办公生活区，并加强厂区绿化，厂界周边以绿化带防护，充分利用距离衰减和草丛、树木的吸声作用降噪，减小对外环境的影响。

除上述措施外，项目噪声通过树木绿化、地形屏障、距离衰减等亦可得到一定程度的降低。环境影响预测表明，采取上述措施后，本项目噪声能够满足《声环境质量标准》(GB

3096-2008)3类标准。因此,本评价认为建设项目采取的噪声治理措施在经济技术上是可行的。

4、固体废物影响分析

1) 危险废物贮存场所(设施)环境影响分析

本项目危险废物主要为废水处理污泥、实验室废物、废活性炭等,危险废物收集后单独存放于危废库内,采取防渗漏、防流失、防扬散、防风、防雨措施,张贴危险废物标签,注明危险废物类别性质等。

技改项目及全厂建成后危险废物贮存场所(设施)的名称、位置、占地面积、贮存方式等见下表。

表 7-12 建设项目危险废物贮存场所(设施)基本情况表

序号	贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废仓库	污泥	HW02	276-003-02	危废仓库内	30m ²	密闭袋装	5t	45天
2		实验室废物	HW49	900-047-49			密闭桶装	0.03t	90天
3		废活性炭	HW49	900-039-49			密闭袋装	4t	30天

表 7-13 建设项目全厂危险废物贮存场所(设施)基本情况表

序号	贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废仓库	污泥	HW02	276-003-02	危废仓库内	30m ²	密闭袋装	5t	45天
2		废包装袋/桶	HW49	900-041-49			密闭袋装	0.5t	45天
3		废活性炭	HW49	900-039-49			密闭袋装	4t	30天
4		废滤渣	HW02	276-003-02			密闭袋装	3t	30天
5		废离子交换树脂	HW13	900-015-13			密闭袋装	0.05t	90天
6		实验室废物	HW49	900-047-49			密闭桶装	0.03t	90天
7		废机油	HW08	900-218-08			密闭桶装	0.05t	90天

本项目危废库面积为30m²,满足项目12个月以上的堆存需求。

危废库还应注意以下问题:

①危险废物在厂内暂存期间,应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》实施,防渗透、防泄漏、防中途流失,并落实安全管理措施,避免二次污染。

对于企业的危废库要采用防渗措施,防止固废中残液进入土壤和地下水中,危险废物不得露天堆放,危废库需设置防雨措施,防止雨水冲刷过程将其带入土壤和地下水环境中。为解决渗漏问题,建设单位必须结合实际现场情况选用水泥土搅拌压实防渗措施,即利用常规标号水泥与天然土壤进行拌和,然后利用压路机进行碾压,在地表形成一层不透水盖层,达

到地基防渗之功效。施工程序：水泥土混合比例量为 3：7，将厂区地表天然土壤搅拌均匀，然后分层利用压路机碾压或夯实。水泥土结构致密，其渗透系数可小于 $1 \times 10^{-9} \sim 1 \times 10^{-11} \text{cm/s}$ （《地基处理手册》第二版），防渗效果甚佳，再加上其他防渗措施，整个厂区各部分防渗系数均能够达到 $1 \times 10^{-11} \text{cm/s}$ 。

②危废库环保措施

- ◆ 设置醒目标志牌，标注正确交通路线，标志牌应满足 GB15562.2 的要求；
- ◆ 运行管理人员应参加岗位培训，合格后上岗；
- ◆ 建立各种危险废物的全部档案，废物特性、数量，贮存、处置情况等一切信息或资料，必须按国家档案管理条例进行整理与管理，保证完整无缺。
- ◆ 与环保主管部门建立响应体系，方便环保主管部门管理。
- ◆ 危险废物在转移运输过程中要严格遵守《国家危险废物转移联单管理办法》，需按程序和期限向有关环境保护部门报告以便及时的控制废物流，控制危险废物污染的扩散。

2) 运输过程的环境影响分析

项目危险废物采用专用容器分别收集，收集后及时密封处理，人工运输至危废库。运输过程中，如散落泄漏，可能进入到雨水管道中去。由于运输量较少，散落泄漏后可及时收集，且雨水管道防渗，因此危险废物散落对周围环境的影响较小。

3) 委托利用或者处置的环境影响分析

本项目位于南京高新技术开发区，建设单位危废委托南京福昌环保有限公司处置。

4) 环境管理要求

- ①设专门人员负责危险废物的收集及运输，指定运输路线。
- ②做好危险废物产生情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放点、废物出库日期及接收单位名称。
- ③定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损或渗漏，应及时采取措施清理修护。
- ④危险废物贮存设施按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的规定设置警示标志，贮存设施内清理处理的泄漏物，一律按危险废物处理。

- ⑤积极推行危险废物的无害化、减量化、资源化，避免产生二次污染。

项目危废仓库与苏环办〔2019〕327号文相符性分析见表 7-14。

表 7-14 项目危废仓库与苏环办〔2019〕327 号文相符性分析表

序号	文件规定要求	拟实施情况	符合性分析
1	对建设项目危险废物种类、数量、属性、贮存设施、利用或处置方式进行科学分析	目前可能产生的危险废物污泥、实验室废物、废活性炭，年产生量、贮存位置，定期委托资质单位，详见表 5-7。	符合
2	对建设项目危险废物环境影响以及环境风险评价，并提出切实可行的污染防治对策措施	污泥易发生泄漏，危废仓库地面采取防渗措施，四周设围堰。	符合
3	企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存	进行分区、分类贮存	符合
4	危险废物贮存设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置	危废仓库设置在带防雷装置的车间内，仓库密闭，地面防渗处理，四周设围堰，仓库内设禁火标志，配置灭火器；	符合
5	对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存	实验室废物规范密封保存	符合
6	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	本项目不涉及废弃剧毒化学品	/
7	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设置标志（具体要求必须符合苏环办〔2019〕327 号附件 1“危险废物识别标识规范化设置要求”的规定）	厂区门口设置危废信息公开栏，危废仓库外墙及危废贮存处墙面设置贮存设施警示标志牌	符合
8	危废仓库须配备通讯设备、照明设施和消防设施	危废仓库内配备通讯设备、防爆灯、禁火标志、灭火器（黄沙）等	符合
9	危险废物仓库须设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放	危险废物仓库废气收集后经过生物除臭装置处理后达标排放	符合
10	在危险废物仓库出入口、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（具体要求必须符合苏环办〔2019〕327 号附件 2“危险废物贮存设施视频监控布设要求”的规定）	在危险废物仓库出入口、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
11	环评文件中涉及有副产品内容的，应严格对照《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），依据其产生来源、利用和处置过程等进行鉴别，禁止以副产品的名义逃避监管。	环评文件不涉及副产品内容	/
12	贮存易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物贮存设施应按照应急管理、消防、规划建设等相关职能部门的要求办理相关手续	实验室废物规范密封保存	符合

5) 危险废物环境影响评价结论与建议

本项目危险废物经收集后单独存放于危废库内，采取防渗漏、防流失、防扬散措施，张贴危险废物标签，注明危险废物类别性质等。运输过程中如散落，经采取及时收集措施后，对周围环境的影响较小。

危险废物委托有资质单位处置，项目危险废物均得到了合理处置。建设单位应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）、苏环办〔2019〕327号文等标准中的相关规定进行危险废物的管理。

本项目已设置1座30m²的危废仓库，门口设置标志牌，地面与裙角均采用防渗材料建造，有耐腐蚀的硬化地面，确保地面无裂缝，地面渗透系数达到相应标准，危险废物暂存场做到“防风、防雨、防晒、防渗漏”，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求。同时，本项目危废暂存场由专业人员操作，单独收集和贮运，严格执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）和《危险废物转移联单管理办法》，并制定好危险废物转移运输途中的污染防范及事故应急措施，严格按照要求办理有关手续。

综上所述，本项目相关固废处理措施是切实可行的，能够使固废得到妥善处置，不会对周边环境产生二次污染。

5、土壤、地下水环境影响分析

（1）评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016），本项目为“V 社会事业与服务业 163 专业实验室”中IV类建设项目，不开展地下水环境影响评价。

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录A，本项目为“社会事业与服务业”中IV类建设项目，不开展土壤环境影响评价。

6、环境风险评价

（1）评价依据

1) 风险调查

本项目涉及的风险物质主要为各类化学品试剂（浓硫酸、甲醇、乙腈、异丙醇、氢氧化钠等）及危废（实验室废物）等。

2) 风险潜势初判

①危险物质数量与临界量比值（Q）

参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录B内容，计算所涉及的每种危险物质在危废库的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q。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，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{w_1}{W_1} + \frac{w_2}{W_2} + \dots + \frac{w_n}{W_n}$$

式中：w1, w2, …, wn——每种风险物质的存在量，t；

W1, W2, …, Wn——每种风险物质的临界量，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。

本项目 Q 值确定详见下表。

表 7-15 本项目 Q 值确认表 单位：t/a

序号	物质名称	临界量	最大储存量	比值
1	浓硫酸	10	0.0009	0.00009
2	甲醇	10	0.0008	0.00008
3	乙腈	10	0.0016	0.00016
4	异丙醇	10	0.0008	0.00008
5	乙醇*	50	0.124	0.00248
6	氢氧化钠*	5	0.012	0.0024
7	实验室废物	10	0.02	0.002
合计				0.00729

注：带*物质临界量执行风险导则-表 B.2 中临界量推荐值。

由上表得知 Q=0.00729，Q < 1，环境风险潜势为 I。

3) 等级划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+ 级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，本项目风险潜势为 I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目设计的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 7-16 确定评价工作等级。风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。

表 7-16 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
--------	--------	-----	----	---

评价工作等级	一	二	三	简单分析 a
--------	---	---	---	--------

a 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。

通过上述分析，建设项目环境风险潜势为 I，大气环境、地表水、地下水风险评价工作等级为简单分析。

(2) 环境敏感目标调查

建设项目周边主要环境敏感目标分布情况详见表 3-4。

(3) 环境风险识别

经识别，本项目涉及的环境风险具体见表 7-17。

表 7-17 环境风险识别结果汇总表

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	可能受影响的环境敏感目标
1	实验室	包装瓶	浓硫酸、甲醇、乙腈、异丙醇、乙醇、氢氧化钠	物料泄漏、火灾爆炸、酸碱性腐蚀	大气、地表水、	大气环境风险保护目标 地表水环境保护目标
2	危废仓库	实验室废物	乙醇	物料泄漏、火灾爆炸	大气、地表水	地表水环境保护目标

(4) 环境风险分析

1) 泄漏事故

本项目实验室使用的各种危化品分类储存在化学品柜内均为瓶装，门口设置有灭火器、消火栓等灭火设备；设有应急桶，用于收集泄漏的物料；楼内设有洗眼器。化学品泄漏后尽可能将溢出的物质控制住，少量泄漏使用棉纱或其他吸附剂收集溢液，并放置在密闭、防渗漏的容器内等待处理。

危险废物均用包装箱、塑料桶等包装后分类存放，门口设置有灭火器、消火栓等灭火设备；设有应急桶，用于收集泄漏的物料，化学品泄漏后尽可能将溢出的物质控制住，少量泄漏使用棉纱或其他吸附剂收集溢液，并放置在密闭、防渗漏的容器内等待处理；室内设有洗眼器、室内外均安装有视频监控。

2) 火灾伴生事故

实验室和危废仓库存有易燃易爆物质如甲醇、乙腈、异丙醇、乙醇等，在危险品泄漏情况下，遇火源、热源可能发生火灾爆炸事故，燃烧过程产生的有害气体及未完全燃烧的化学品可能发生大气污染事件，产生的污染物主要为颗粒物、CO₂、CO 以及未燃烧废有毒有害气体等。

(5) 环境风险防范措施

实验室内液体物料一般可控制在室内，基本不会进入雨水管网，主要可能排放去向为通过实验室下水槽进入污水管网，因此不慎泄漏后利用消防沙、抹布等进行收集，若撒入实验室水槽，水槽下方水管均设置阀门，及时关闭阀门避免进入污水管网对下游污水厂造成冲击。

实验室制定有安全管理制度，危险品柜专人管理严禁烟火，设置有消防沙、灭火器灭火系统。若发生局部火灾不产生消防废水，若需要消防栓灭火则产生消防废水，消防废水暂存在设有阀门的排水检查井内，待事故结束后委托有资质的单位对产生的消防废水进行检测，若满足污水排放要求则通过污水管网进入污水处理厂进行处理，否则应作为危险废物委托有资质单位进行处置。目前企业已设置一个 40m³ 初期雨水池，一个 645m³ 事故池，可满足要求。

本项目危险废物中含有一定量的可燃物质，一旦遇到明火和高温条件易发生火灾事故，燃烧产生的 CO 等有毒有害气体会造成大气环境污染事故；消防废水或离心废液等危险废物泄漏通过雨水管网、污水管网流入区域地表水体，造成区域地表水的污染事故；或抛洒在地面，造成土壤的污染；或由于防渗、防漏设施不完善，渗入地下水，造成地下水的污染事故。

本项目危废仓库地面采取了一定的防渗措施，设置了截流沟，雨水和污水排口设有阀门，在采取相应环境风险防范措施及应急处置措施的基础上，危险废物风险事故对水环境、大气环境、土壤及地下水环境的影响较小。

表 7-18 环境风险单元及风险控制措施情况一览表

类别	环境风险单元	主要危险物质	主要环境风险分析	产生环境风险分析的主要条件因素	环境风险防控与应急措施	日常管理情况
储存	实验室化学品柜	浓硫酸、甲醇、乙腈、异丙醇、乙醇、氢氧化钠	爆炸事故、火灾、泄漏、酸性腐蚀、污染事故	管理不善、操作失误	①配备一定数量的灭火器、消防栓等应急设施； ②专人定期巡查； ③配备黄砂、收集桶等应急物资； ④设置防渗防漏设施	每天进行巡查；重点部位定期进行检查。

环境保护设施	危废仓库	实验室废物	泄漏、火灾、爆炸	暂存时间长, 桶体、所在区域防渗材料破裂	①危废暂存库按照《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了标志; ②危废暂存库配备了通讯设备、照明设施和消防设施; ③危废暂存库设置了气体导出口; ④危废暂存库地面进行了防腐防渗处理, 且设置了泄漏液体收集桶。 ⑤配备一定数量的灭火器等应急设施; ⑥配备黄砂、收集桶等应急物资;	①每天巡检, 发现问题及时汇报。 ②定期清运, 定期巡查, 减少废物在厂区内的储存时间
--------	------	-------	----------	----------------------	---	--

表 7-19 建设项目风险环境简单分析内容表

建设项目名称	轩凯生物技术研究院改扩建项目				
建设地点	(江苏)省	(南京)市	(江北新区)区	(/)县	(/)园区
地理坐标	经度	E118.671129	纬度	N32.188661	
主要危险物质及分布	浓硫酸、甲醇、乙腈、异丙醇、乙醇、氢氧化钠, 实验室、危废仓库				
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水)	实验室和危废仓库存有易燃易爆物质如甲醇、乙腈、异丙醇、乙醇等, 在危险品泄漏情况下, 遇火源、热源可能发生火灾爆炸事故, 燃烧过程产生的有害气体及未完全燃烧的化学品可能发生大气污染事件, 产生的污染物主要为颗粒物、CO ₂ 、CO 以及未燃烧废有毒有害气体等。为避免事故状况下泄漏的有毒物质及火灾爆炸期间消防污水污染水环境, 企业必须制定严格的排水规划, 设置消防污水收集池, 严禁事故废水排出厂外, 次生危害造成水体污染。本项目危险废物均暂存于危废库, 如果危险废物储存和运输过程中操作不当, 可能导致危废的泄漏, 带来土壤、地下水环境污染问题				
风险防范措施要求	①加强设备管理; 完善各项规章制度; 加强安全教育。 ②实验室制定有安全管理制度, 危险品柜专人管理严禁烟火, 设置有消防沙、灭火器灭火系统。 ③危险废物暂存场所设置防渗、防漏、防腐、防雨、防火等防范措施; 加强管理工作, 设专人负责危险废物的安全贮存、厂区内运输以及使用; 安装危废在线监控系统; 制定严格的操作规程, 操作人员进行必要的安全培训后方可进行使用。 ④目前企业已设置一个 40m ³ 初期雨水池, 一个 645m ³ 事故池。				

7、自行监测计划

(1) 环境监测机构的设置及职责

环境监测计划应有明确的执行实施机构, 以便承担建设项目的日常监督监测工作。建议建设单位对专职环保人员进行必要的环境监测和管理工作的培训, 以胜任日常的环境监测和管理工作。因厂区不具备污染物样品实验室分析及条件, 监测任务可委托有资质单位进行。

职责:

- ①建立严格可行的环境监测计划及质量保证制度;
- ②定期检查车间设施运行情况, 防止污染事故发生;
- ③对全厂的废水、废气、噪声污染源进行监测, 并对监测数据进行综合分析, 掌握污染

源控制情况及环境质量状况，为决策部门提供污染防治的依据；

④建立严格可行的监测质量保证制度，建立健全污染源档案。

(2) 运营期监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）中的相关要求，本项目建成后运营期环境监测计划见下表。

表 7-20 监测计划一览表

时段	类型	监测位置	监测项目	频次	方法	备注
运营期	废气	FQ-3 排气口	非甲烷总烃	1 次/季度	采用国家规定最新监测方法与标准	委托有资质的环境检测单位实施监测
		综合楼（厂区内）	非甲烷总烃	1 次/年		
		厂界上风向一个监测点， 厂界下风向三个监测点	非甲烷总烃	1 次/半年		
	废水	污水排放口	COD、SS、NH ₃ -N、 总氮、TP	1 次/季度，COD、 氨氮在线监测		
	噪声	厂界四周外 1m	Leq(A)	1 次/季度		
	固废	统计全厂各类固废量	统计种类、产生量、 处理方式、去向	每月统计 1 次		

表 8 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

类别		污染源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
废气	有组织 废气	FQ-3	非甲烷总烃	活性炭吸附装置	《生物制药行业水和大气污染物排放限值》 (DB32/3560-2019)表 4 标准
	无组织 废气	实验室	非甲烷总烃	加强通风	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 中附录 A 标准
废水		实验废水	COD、SS、氨氮、 总磷、总氮	污水处理站 160m ³ /d, 经厂内污 水处理站厌氧+二 级缺氧/好氧处理	达到高新区北部污水处理厂 接管标准
		生活污水	COD、SS、氨氮、 总磷、总氮		
固废		一般工业 固废	包装外袋、生活 垃圾	一般固废堆场 10m ² , 固废暂存, 分类收集处置	零排放
		危废	污泥、实验室废 物、废活性炭	危废仓库 30m ² , 固 废暂存, 分类收集 处置	零排放
噪声		离心机、风 机	噪声	消声、隔音、减震	厂界噪声达 GB12348-2008 中 3 类标准
<p>主要生态影响 (不够时可另附页)</p> <p>建设项目对周围生态环境基本没有影响。</p>					

建设项目“三同时”验收和排污口规范化设置

1、建设项目“三同时”验收一览表

本项目总投资 4000 万元，其中环保投资为 100 万元，占总投资的 2.5%，具体的投资项目“三同时”验收一览表如表 9-1 所示。

表 9-1 “三同时”验收一览表

类别	环保设施名称	设计规模	数量	单位	环保投资 (万元)	效果	备注
废气	活性炭吸附装置	2000m ³ /h	1	套	10	《生物制药行业水和大气污染物排放限值》(DB32/3560-2019)表 4 标准	依托现有
废水	污水处理站	160m ³ /d	1	套	30	参照执行《生物制药行业水和大气污染物排放限值》(DB32/3560-2019)表 2 中发酵类制药企业标准，接管高新区北部污水处理厂	依托现有
噪声	隔声、消声防治措施	降噪量 ≥35dB(A)	—	/	20	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准	依托现有
固废	一般固废堆场	10m ²	1	个	10	妥善处置或综合利用	依托现有
	危废库	30m ²	1	个	20		
风险防范	事故应急池	645m ³	1	个	10	收集事故废水	依托现有
排污口设置	雨水排口	直径800mm	1	个	/	规范化设置	依托现有
	废水接管口	直径500mm	1	个	/		
合计	—	—	—	—	100	—	—

2、排污口规范化设置

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》[苏环控(97)122 号文]的要求设置与管理排污口（指废水排放口、废气排气筒和固废临时堆放场所）。在排污口附近醒目处按规定设置环保标志牌，排污口的设置要合理，便于采集监测样品、便于监测计量、便于公众参与监督管理。

(1) 废水排放口：本项目设置废水接管口和雨水排放口。

(2) 废气排放口：废气排气筒 1 个，应设置环保图形标志牌，排气筒进、出口设置便于采样监测的平台、采样孔，其总数目和位置须符合《固定污染源排气中颗粒物与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）的要求。

(3) 固废堆场：规范建设危险废物贮存场所，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）有关要求张贴标识。将生产过程中产生的废物及时收集，保持车间的整洁，收集后集中堆放。提高固体废物的整合利用效率。

表 9 结论和建议

一、结论

1、项目概况

南京轩凯生物科技股份有限公司是南京市“321 科技创业家”企业，公司依托于南京工业大学，是一家专业从事聚氨基酸研发与生产的学科型公司。本项目拟在现有厂区，对现有综合楼的实验室进行功能化配置和升级改造，增加高压液相、脂肪测定仪等实验仪器，建成以功能微生物研究室、个人护理与健康研究室、植物生理与营养研究室、以及动物营养与健康研究室为主的现代化研究院。

2、产业政策

本项目为生物医学研究和试验发展。对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）（2013 年修正）》，本项目不属于限制和淘汰类项目。本项目也不属于《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》（苏政办发[2015]118 号）中的限制类和淘汰类项目。本项目也不属于《南京市制造业新增项目禁止和限值目录（2018 年版）》。因此，本项目的建设符合国家和地方的相关产业政策。

3、规划相容性

本项目为[M7340]医学研究和试验发展，位于南京市高新技术产业区核心区，项目所在地规划为工业用地，属于园区的产业定位中的鼓励类，同时本项目已取得南京市江北新区管理委员会行政审批局的备案，项目符合江北高新区的总体规划。

4、环境现状

根据南京市 2019 年环境质量公报对基本污染物监测统计，PM_{2.5} 年均值为 40 μg/m³，超标 0.14 倍，下降 4.8%；PM₁₀ 年均值为 69 μg/m³，达标，下降 2.8%；NO₂ 年均值为 42 μg/m³，超标 0.05 倍，同比上升 5.0%；SO₂ 年均值为 10 μg/m³，达标，同比持平；CO 日均浓度第 95 百分位数为 1.3mg/m³，达标，同比持平；臭氧日最大 8 小时超标天数为 69 天，超标率为 18.9%，同比增加 6.3 个百分点。因此，项目所在区域大气为不达标区；根据周边环境质量现状监测，朱家山河断面污染物浓度均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水质标准；声总体较好。

5、污染物达标排放

（1）废气：

实验过程中产生废气通过通风橱收集后经活性炭吸附装置处理后通过现有的25米

高排气筒FQ-3排放。非甲烷总烃浓度执行《生物制药行业水和大气污染物排放限值》(DB32/3560-2019)表4标准。

(2) 废水

本项目生产废水产生量为 4200m³/a, 经厂区废水处理设施进行预处理, 再接入园区污水管网, 排入高新区北部污水处理厂处理, 尾水排入朱家山河。

(3) 噪声: 噪声主要为生产设备产生的噪声, 其声源等效声级在 60~75dB(A)。噪声源经车间内合理布局, 采取隔声、减振后, 厂界噪声达 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》表 1 中的 3 类标准。

(4) 固废: 本项目包装外袋、生活垃圾等一般固废可合理处置, 废水处理污泥、实验室废物、废活性炭委托有资质单位处置, 不会都周围环境产生影响, 也不会造成二次污染。

6、环境影响分析

(1) 大气环境

由预测结果可知, 本项目产生的污染物排放浓度均达标, 其中实验室无组织排放的非甲烷总烃最大贡献值为 0.888 μ g/m³, 最大占标率 P_{max} 为 0.04%, 根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018), 本项目的大气评价等级为三级。经预测, 项目正常情况排放的大气污染物对大气环境影响较小, 项目气污染物排放方案可行, 本项目只进行初步估算即可, 不需要做进一步预测。

经计算, 本项目需以综合楼为边界向外设置 100m 卫生防护距离。原项目以一体化车间 1 设置 100m 的卫生防护距离, 包含本次卫生防护距离。因此本项目建成后, 全厂仍以一体化车间 1 设置 100m 的卫生防护距离。根据现场勘查, 本项目卫生防护距离内无敏感目标, 故本项目无组织排放废气对周围环境影响较小。

(2) 水环境

生产废水经厂区废水处理装置处理后, 接入园区污水管网, 排入高新区北部污水处理厂处理后, 尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1中的一级A标准, 排入朱家山河。

综上所述, 建设项目废水对周围水环境影响很小。

(3) 噪声

本项目噪声防治措施以建筑物隔声、合理布局为主, 距离衰减为辅, 厂界噪声可

达标排放。故本项目噪声对周围环境影响较小。

(4) 固废

本项目产生体废物固体废物防治措施具有可操作性，经综合利用或处置后不排放，对周围环境基本无影响。

7、总量控制

(1) 本项目有组织废气排放量：挥发性有机物 0.0104t/a；无组织废气排放量：挥发性有机物 0.006 t/a。根据《关于优化江北新区建设项目污染物总量指标平衡管理的通知》（宁新区审改办[2020]10号）要求，挥发性有机物总量小于 0.1t/a，无需申请总量。

(2) 本项目废水接管量为 4200m³/a，COD、SS、氨氮、总氮、总磷接管量分别为 2.1 t/a、0.504 t/a、0.147 t/a、0.252 t/a、0.0336t/a。排放量分别为 0.21t/a、0.042t/a、0.021 t/a、0.063 t/a、0.0021t/a。根据《关于优化江北新区建设项目污染物总量指标平衡管理的通知》（宁新区审改办[2020]10号）要求，COD、氨氮、总氮、总磷排放量分别大于 0.5 t/a、0.1 t/a、0.2t/a 、0.01 t/a，需申请总量。因此本项目废水不需要申请总量。

(3) 固体废物均做到 100%综合利用或合理处置，不外排，符合总量控制要求。

8、清洁生产

本项目合理设计厂区平面布置，降低能耗；设备选型上以技术先进、节能型为主要标准，尽量采用自动化程度较高的设备，以提高实验效果。

各类固废经分类收集、合理处置后，可做到“零排放”；噪声经各项消声、隔声降噪措施处理后对周围环境影响较小；项目拟选用的污染防治设备性能良好，技术成熟，能满足治污要求，做到“三废”达标排放。建设项目基本符合清洁生产的原则要求。

综上所述，本项目的建设符合国家及地方产业政策；符合当地规划要求，选址合理；在认真实施本环境影响评价报告表中提出的各类污染物治理措施，落实环保投资，日常运营时强化环保管理后，各项污染物可以达标排放，对环境的影响也比较小。因此，从环境保护的角度分析，该项目在拟建地建设是可行的。

二、建议

(1) 建设单位在项目实施过程中，务必认真落实各项治理措施，加强对环保设施的运行管理，制定有效的管理规章制度，落实到人。公司应十分重视引进和建立先进

的环保管理模式，完善管理机制，强化职工自身的环保意识。

(2) 该项目在建设过程中，必须严格按照国家有关建设项目环保管理规定，执行建设项目须配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。

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

审批意见：

公章

经办人：

年月日

注释

本报告表附以下附件、附图：

附件：

- 附件 1 备案证
- 附件 2 营业执照
- 附件 3 现有项目环评批复及验收意见
- 附件 4 例行监测数据
- 附件 5 委托书
- 附件 6 环评承诺书
- 附件 7 环评审批基础信息表
- 附件 8 大气环境影响评价自查表
- 附件 9 水环境影响评价自查表
- 附件 10 风险影响评价自查表
- 附件 11 排污许可证
- 附件 12 危废处置协议

附图：

- 附图 1 建设项目地理位置图
- 附图 2 土地利用规划图
- 附图 3 建设项目平面布置图
- 附图 4 建设项目周边环境概况图
- 附图 5 生态红线区域保护规划图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

- 1.大气环境影响专项评价
- 2.水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
- 3.生态环境影响专项评价
- 4.声影响专项评价
- 5.土壤影响专项评价
- 6.固体废弃物影响专项评价
- 7.辐射环境影响专项评价（包括电离辐射和电磁辐射）

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。