

所在行政区：南京市栖霞区

# 建设项目环境影响报告表

项目名称 南京艾德加生物制药科技有限公司医药研发项目

建设单位盖章 南京艾德加生物制药科技有限公司

建设单位排污申报登记号

申报日期 2020年6月

江苏省环境保护厅制

## 《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

- 1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。
- 2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。
- 3、行业类别——按国标填写。
- 4、总投资——指项目投资总额。
- 5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。
- 6、结论和建议——给出建设项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明建设项目对环境的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论，同时提出减少环境影响的其他建议。
- 7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。
- 8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

# 目 录

建设项目基本情况.....	1
工程规模和内容：（不够时可附另页） .....	6
建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	12
环境质量状况.....	15
评价适用标准.....	17
建设项目工程分析.....	23
项目主要污染物产生及预计排放情况.....	31
环境影响分析.....	32
建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	51
结论和要求.....	52

## 建设项目基本情况

项目名称	南京艾德加生物制药科技有限公司医药研发项目				
建设单位	南京艾德加生物制药科技有限公司				
法人代表	吴琼珠	联系人	刘智		
通讯地址	南京市栖霞区仙林大学城纬地路 9 号 E1 栋 4 层				
联系电话	13057667460	传真	/	邮政编码	210033
建设地点	南京市栖霞区仙林大学城纬地路 9 号 E1 栋 4 层				
立项审批部门	栖霞区行政审批局	批准文号	栖行审备【2020】22 号		
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	M7340 医学研究和试验发展	
占地面积 (平方米)	/	建筑面积 (平方米)	1227.3	绿化面积 (平方米)	-
总投资 (万元)	500	其中环保投资 (万元)	29	环保投资占总投资比例 (%)	5.8
评价经费 (万人民币)	-	预计投产日期	2019.10		
<b>原辅材料（包括名称、用量）及主要设施规格、数量（包括锅炉、发电机等）</b>					
<p>南京艾德加生物制药科技有限公司医药研发项目从事新一代感冒药及支气管扩张药物的研发，项目位于南京市栖霞区仙林大学城纬地路 9 号 E1 栋 4 层。该公司于 2020 年 3 月在栖霞区行政审批局完成备案（项目代码：2020-320113-73-03-509351）。</p> <p>建设项目的原辅材料见表 1-1，主要原辅料理化性质见表 1-2，主要设施设备见表 1-3。</p>					
<b>水及能源消耗量</b>					
名称	消耗量	名称	消耗量		
新鲜水	553t/a	电 (度)	4.5 万 kwh/a		
<b>废水（工业废水√、生活废水√）排水量及排放去向</b>					
<p>建设单位的污水为生活污水和实验废水，废水排放量为 498t/a。生活污水经园区化粪池预处理，实验废水经 E1 栋废水处理装置预处理。达到仙林污水处理厂二期接管标准后通过园区市政污水主管进入仙林污水处理厂，达标尾水经九乡河最终排入长江。</p>					
<b>放射性同位素和伴有电磁辐射的设施使用情况</b>					
无					

原辅材料及主要设备:

1、原辅材料

建设项目原辅材料消耗情况见表 1-1，主要原辅材料的理化性质见表 1-2。

表 1-1 建设项目主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	规格	年用量 (t)	最大存储量
1	布洛芬	25kg	0.8kg	25kg
2	肾素	500g	40g	500g
3	盐酸酸铵溴素	500g	10g	500g
4	盐酸克仑特罗	0.5g	0.02g	0.5g
5	盐酸丙卡特罗	1g	1g	1g
6	甲醇	4L	150L	16L
7	乙腈	4L	150L	16L
8	乙醇	25L	70L	25L
9	盐酸	0.5L	3L	2L
10	四氢呋喃	4L	4L	4L
11	异丙醇	4L	4L	4L
12	微晶纤维素	25kg	25kg	25kg
13	甘露醇	25kg	25kg	25kg
14	羟丙基纤维素	5kg	1kg	5kg
15	硬脂酸镁	5kg	1kg	5kg
16	二氧化硅	5kg	1kg	5kg
17	玉米淀粉	25kg	25kg	25kg
18	交联羧甲纤维素钠	5kg	5kg	5kg
19	蔗糖	25kg	25kg	25kg
20	山梨醇	25kg	25kg	25kg
21	甘油	500g	500g	1kg
22	丙二醇	500g	500g	1kg
23	酒石酸	500g	500g	1kg
24	维生素 c	500g	500g	1kg
25	枸橼酸	500g	500g	1kg
26	枸橼酸钠	500g	500g	1kg
27	香精	500g	500g	1kg
29	羟苯乙酯	500g	500g	1kg

30	乳酸	500g	500g	1kg
31	硬脂酸	25kg	1kg	25kg
32	乳糖	25kg	25kg	25kg
33	氮气	16L	160L	32L

注：易制毒化学品，在仓库内单独存放，并实行双人收发、双人保管制度。运输、存储均严格执行《危险化学品安全管理条例》、《易制毒化学品管理条例》相关规定。乙醇、乙腈、甲醇、四氢呋喃等属于易燃试剂，应进行单独存放，并严格执行风险防范措施。

表 1-2 建设项目主要原辅材料理化性质

序号	名称	分子式	理化性质	燃烧爆炸性	毒理毒性
1	甲醇	CH <sub>3</sub> OH	无色澄清液体，有刺激性气味，闪点 11℃；沸点 64.8℃；相对密度（水=1）0.79；饱和蒸汽压 13.33kPa（13.33℃）。溶于水，可混溶于醇、醚等大多数有机溶剂，主要用于制甲醛、香精、染料、医药、火药、防冻剂等	易燃	LD50: 5628 mg/kg (大鼠经口), 15800 mg/kg (兔经皮); LC50: 83776 mg/kg 4 小时 (大鼠吸入)
2	乙腈	C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> N	无色液体，极易挥发，有类似于醚的特殊气味，密度 0.79（水=1），熔点-45℃，沸点(°C): 81-82℃，闪点 6℃，爆炸上限%(V/V): 16.0，爆炸下限%(V/V): 3.0	易燃	LD50 2730mg/kg (大鼠经口); 1250mg/kg (兔经皮); LC50 12663mg/m <sup>3</sup> , 8h (大鼠吸入)
3	乙醇	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> O	无色透明液体(纯酒精)，有特殊香味，易挥发。能与水、氯仿、乙醚、甲醇、丙酮和其他多数有机溶剂混溶，相对密度(d15.56) 0.816。乙醇液体密度是 0.789g/cm <sup>3</sup> ，乙醇气体密度为 1.59kg/m <sup>3</sup> ，沸点是 78.4℃，熔点是-114.3℃，易燃，蒸气能与空气形成爆炸性混合物，与水以任意比互溶	易燃	LD50: 7060mg/kg(大鼠经口); 7340mg/kg(兔经皮); LC50: 37620 mg/m <sup>3</sup> , 10 小时(大鼠吸入)
4	盐酸	HCl	无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味，分子量为 36.46。熔点-114.8℃；沸点 108.6℃(20%)；相对密度（水=1）1.2；饱和蒸汽压 30.66kPa（21℃）。与水混溶，溶于碱液。广泛用于染料、医药、食品、印染、皮革、冶金等行业。	不燃	LD50=900mg/kg (兔经口) LC50=3124ppm, 1 小时(大鼠吸入)
5	四氢呋喃	C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O	无色透明液体。有乙醚气味，分子量 72.1，闪点-17℃；沸点 66℃；饱和蒸汽压 18.9kPa（20℃）。室温时与水完全混溶	-	低毒 大鼠经口 LD50:1650mg/kg;

6	异丙醇	$C_3H_8O$	无色透明液体,有似乙醇和丙酮混合物的气味。溶于水、醇、醚、苯、氯仿等大多数有机溶剂,分子量为 60.06。熔点-87.9°C;沸点 82.45°C;闪点 12°C,相对密度 0.7863	可燃	中毒 口服-大鼠 LD50: 5840 毫克/公斤;口服-小鼠 LC50: 3600 毫克/公斤
7	羟丙基纤维素	$C_{36}H_{70}O_{19}$	白色或浅黄色粉末,无味,可燃。常温下难溶于苯和乙醚,溶于水、甲醇、乙醇、异丙醇等极性有机溶剂。在医药上主要用作片剂粘合剂、薄膜包衣等	-	-
8	硬脂酸镁	$C_{18}H_{35}MgO_2$	为白色轻松无砂性的细粉;微有特臭;与皮肤接触有滑腻感。在水、乙醇或乙醚中不溶。分子量 591.24,主要用作润滑剂、抗粘剂、助流剂。	不易燃	-
9	羧甲基纤维素钠	$C_8H_{16}NaO_8$	白色纤维状或颗粒状粉末。无臭,无味,有吸湿性,不溶于有机溶剂。	不燃	无毒
10	丙二醇	$C_3H_8O_2$	无色透明粘稠液体。熔点-27°C,沸点 214.0°C (101.3kPa),闪点 80°C,相对密度 1.0554,溶解性与水、醇、醚及甲酰胺互溶,微溶于苯及氯仿	易燃	低毒 口服-大鼠 LD50:20000mg/kg; 口服-小鼠 LC50:32000mg/kg
11	酒石酸	$C_4H_6O_6$	即 2,3-二羟基丁二酸,密度: 1.7598,溶解度: 溶于水、丙酮、乙醇,是一种羧酸,存在于多种植物中,是葡萄酒中主要的有机酸之一。酒石酸最大的用途是饮料添加剂。也是药物工业原料	-	-
12	枸橼酸	$C_6H_8O_7$	即柠檬酸,室温下为无色半透明晶体或白色颗粒或白色结晶性粉末,无臭、味极酸,密度 1.542g/cm <sup>3</sup> , 175°C 以上分解释放出水及二氧化碳	-	-
13	羟苯乙酯	$C_9H_{10}O_3$	白色结晶,味微苦,灼麻、易溶于醇,醚和丙酮,在水中几乎不溶,沸点 297-298,主要用作食品、化妆品、医药的杀菌防腐剂,也用于饲料防腐剂。	-	-

## 2、主要设备

建设项目主要研发设备见表 1-3 所示。

表 1-3 建设项目主要研发设备一览表

序号	名称	型号	数量
1	药物溶出试验仪	RC-12DF	2
2	溶出试验仪	RC12AD	1
3	旋转压片机	2P-9B	1
4	单冲压片机	DP	2
5	电子天平	BSM120.4	2
6	药物稳定试验箱	LHH-150SD	2
7	鼓风干燥箱	DHG-9620A	1
8	高速混合制粒机	GHL-10	1
9	多功能流化床试验机	WBF-1G	1
10	湿法混合制粒机	G10	1
11	摇摆制粒机	YK-80	1
12	紫外分光光度计	UV-2401PC	1
13	气相色谱仪	GC-2014C	1
14	高效液相色谱仪	U3000	8
15	电热股份干燥箱	101-1S	1
16	红外光谱仪	FTIR-650	1
17	氮气瓶	10MPa	2



工程规模和内容：（不够时可附另页）

### 工程内容及规模：

#### 1、项目由来

南京艾德加生物制药科技有限公司拟在南京市栖霞区仙林大学城纬地路 9 号 E1 栋 4 层建设“南京艾德加生物制药科技有限公司医药研发项目”，研发内容为新一代感冒药及支气管扩张药物等，如新一代感冒药布洛肾素片、支气管扩张药物盐酸丙卡特罗，年总研发量不超过 3kg。

公司于 2020 年 3 月申报了“南京艾德加生物制药科技有限公司医药研发项目”，目前该项目已经在栖霞区行政审批局备案（项目代码：2020-320113-73-03-509351）。

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》以及相关规定，“医药研发项目”需要进行环境影响评价，建设单位委托南京亘屹环保科技有限公司承担该项目的环评工作，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 年 4 月 28 日修正），本项目属于“三十七、研究和试验发展”中“107.专业实验室（其他）”，须编制环境影响报告表。环评单位在接受委托后，随即组织人员到项目建设场地及其周边进行了实地勘查与调研，收集了有关的工程资料，结合该项目的建设特点，编制了此环境影响报告表，上报南京市栖霞生态环境局审批。

#### 2、项目概况

项目名称：南京艾德加生物制药科技有限公司医药研发项目

建设地点：江苏生命科技创新园（详见附图 1-建设项目地理位置图）

建设单位：南京艾德加生物制药科技有限公司

项目性质：新建

建设规模：总建筑面积 1227.3m<sup>2</sup>

投资金额：500 万元

职工人数：15 人

工作时间：年工作日为 250d，实验室年工作数为 2000h。

行业类别及代码：M7340 医学研究和试验发展

项目初筛情况见表 1-4。

表 1-4 项目初筛情况一览表

序号	初筛内容	相关情况	分析结论
1	选址选线	位于江苏生命科技创新园，符合国家和地方产业政策和用地要求；符合《江苏生命科技创新园	符合选址选线要求

			项目环境影响报告书》及其批复要求。	
2	规模		租用园区现有房屋 E1 栋 4 层，建筑总面积 1227.3m <sup>2</sup> 。研发新一代感冒药及支气管扩张药物，年研发量不超过 3kg	为医药研发，不涉及生产，符合要求。
3	性质		新建	/
4	产业政策		建设项目属于国家发展和改革委员会规定的《产业结构调整指导目录(2019 年本)》中鼓励类：十三、医药 1、拥有自主知识产权的新药开发和生产，……，药物新剂型、新辅料的开发和生产，……，原料药生产节能降耗减排技术、新型药物制剂技术开发与应用，属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012 年本)》(2013 修正)中鼓励类：十一、医药 1、拥有自主知识产权的新药开发和生产，天然药物开发和生产，药物评价平台建设，有利于提高临床疗效或降低不良反应的药物制剂，……，药物新剂型、新辅料的开发和生产，……，原料药生产节能降耗减排技术、新型药物制剂技术开发与应用。因此该项目符合相关国家和地方产业政策。	符合产业政策要求
5	“三线一单”	生态保护红线	距离本项目最近的生态红线保护区南京栖霞山国家森林公园约 360m。	不在生态保护红线范围内，符合要求
6		环境质量底线	项目所在区域的环境空气、声环境、地表水环境质量均较好。	符合要求
7		资源利用上线	本项目仅消耗少量的电力、水资源。	符合要求
8		环境准入清单	本项目符合江苏生命科技创新园区准入要求。不属于《南京市建设项目环境准入暂行规定》宁政发(2015)251 号中禁止准入类项目，为允许建设项目。	符合要求
9		与《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》相符性	本项目实验废气产生量小，经收集处理后达标排放，符合“两减六治三提升”专项行动。	符合要求
10		与省政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知(苏政发(2018)122 号)、《南京市打赢蓝天保卫战实施方案》和《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》相符性	不属于蓝天保卫战实施方案中严控的“两高”行业和严禁新增的行业，不属于污染攻坚战产能淘汰的行业。	符合要求
11		与《南京市制造业新增项目禁止和限制目录(2018 年版)》相符性	项目不属于《南京市制造业新增项目禁止和限制目录(2018 年版)》宁委办发(2018)57 号中栖霞区制造业新增项目禁止和限制类项目。	符合要求

### 3、产业政策相符性及总体规划相容性

该项目主要进行新一代感冒药及支气管扩张药物的研发、知识产权申报、新药申报及技术转让等业务，属于国家发展和改革委员会规定的《产业结构调整指导目录（2019年本）》中鼓励类：十三、医药 1、拥有自主知识产权的新药开发和生产，……，药物新剂型、新辅料的开发和生产，……，原料药生产节能降耗减排技术、新型药物制剂技术开发与应用，属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》（2013修正）中鼓励类：十一、医药 1、拥有自主知识产权的新药开发和生产，天然药物开发和生产，药物评价平台建设，有利于提高临床疗效或降低不良反应的药物制剂，……，药物新剂型、新辅料的开发和生产，……，原料药生产节能降耗减排技术、新型药物制剂技术开发与应用。因此该项目符合相关国家和地方产业政策。

该项目不属于《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地项目目录（2012年本）》中限制和禁止用地项目，不属于《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》中限制和禁止用地项目，属于允许建设项目，因此该项目符合相关用地规划。

### 4、与区域规划的相符性

根据《南京市城市总体规划》（2011-2030），仙林新市区白象片区为仙林新市区中重点发展地区。集中安排国际高教园区、科研机构和产业用地，以“产、学、研”同步发展为特色，力争形成南京市重要的高新技术产业园，该项目位于仙林新市区白象片区，主要专注于医药研究开发，符合《南京市城市总体规划》（2011-2030），该项目所在区域用地规划见附图 4。

江苏生命科技创新园产业定位为生物技术研发、医药产业研发，并在此基础上发展总部经济，重点发展医药企业总部基地产业、生物医药研发孵化中心产业、生物医药服务外包中心产业。建设项目为生物医药研发项目，符合园区规划。

该项目营运期在顶楼废气排放口设置活性炭吸附装置，废气经活性炭吸附后达标排放。建设项目的实验废水经 E1 栋配套的废水处理装置预处理，生活污水经园区配套的化粪池预处理，经预处理的废水达到仙林污水厂二期接管标准后排入园区南侧市政污水主管井，然后排入仙林污水处理厂处理，废水经南京仙林污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准后由九乡河排入长江。固废经分类收集后妥善处理，不外排。

该项目建设地点位于江苏生命科技创新园 E1 栋 4 层，主要进行药物研发，符合当地环境规划和用地规划，与周围环境相容。

根据《江苏省生态红线区域保护规划》、《南京市生态红线区域保护规划》，本项目不位于生态红线一级、二级管控区内。项目距最近的生态红线保护区域栖霞山国家森林公园 360m，距龙潭饮用水水源保护区 4100m，项目建设对栖霞山国家森林公园、龙潭饮用水水源保护区影响小。本项目与南京市生态红线区域位置关系图见附图 5。

## 5、项目建设内容及规模

本次拟建的“南京艾德加生物制药科技有限公司医药研发项目”，研发新一代感冒药及支气管扩张药物等，如新一代感冒药布洛肾素片、支气管扩张药物盐酸丙卡特罗等，年研发量不超过 3kg，建筑面积 1227.3m<sup>2</sup>。

项目内容为药物研发，不涉及生产，研发过程无中间体和副产品，不属于涉重、化工项目，研发实验为小试规模，无产品出售，项目产品方案见表 1-5。

表 1-5 项目产品方案及规模一览表

产品名称		年研发规模	建筑面积
新一代感冒药	布洛肾素片	1.5kg	1227.3m <sup>2</sup>
支气管扩张剂	盐酸丙卡特罗	1.5kg	

## 6、主体、公用辅助工程

### 主体工程

项目设有制剂室、压片室、分析准备室、色谱室、天平室、溶出室、危废间及办公区等，建设项目平面布置示意图见附图 3。

### 给排水

项目排水依托江苏生命科技创新园的排水系统，实行雨、污分流制。雨水经管网收集后排入园区南侧河道。建设单位的实验废水经过 E1 栋废水处理装置预处理，生活污水经过园区化粪池预处理，经预处理后的废水达到仙林污水厂二期接管标准后排入园区南侧市政污水主管井，然后排入仙林污水处理厂处理，处理达标后的尾水经九乡河最终排入长江。

### 供电

该项目营运期主要利用的能源为清洁能源电能，用电量约 4.5 万 kWh/a，区域供电能力可满足需求。

## 消防

(1) 该项目内设置消防报警系统, 避免造成财产损失与人员伤亡。在条件允许时, 系统可采用集中管理, 总线结构布局, 探测器、自动与手动相结合的控制方式, 是系统报警更加准确。

(2) 设立消防通道、购置消防设备、制定消防安全制度、增强员工的消防安全意识, 将火灾的隐患消灭在萌芽状态。

建设项目组成一览表见表 1-6。

表 1-6 建设项目组成一览表

类别	名称	规模	备注
主体工程	制剂压片室	面积约 100m <sup>2</sup>	研发药物年研发量不超过 3kg
	压片室	面积约 25m <sup>2</sup>	
	制剂准备室	面积约 60m <sup>2</sup>	
	分析准备室	面积约 55m <sup>2</sup>	
	色谱室	面积约 65m <sup>2</sup> , 设 1 个通风橱	包括气相、液相色谱
	天平室	面积约 15m <sup>2</sup>	/
	溶出室	面积约 35m <sup>2</sup>	/
辅助公用工程	给水	园区给水管网提供	/
	排水	依托园区污水管网及预处理设施	依托现有废水处理设施及污水管网
	消防	依托园区现有消防管网及事故池 138m <sup>3</sup>	依托园区现有
	供配电	园区电网提供	/
办公生活设施	办公	设办公区	/
仓储工程	库房	面积约 15m <sup>2</sup>	/
环保工程	废气处理	合成室、分析室、试剂室、危废间废气设通风橱、万向集气罩及通风口, 废气经收集后通过活性炭吸附装置处理达标后经排气筒高空排放。	项目设 1 套废气收集处理系统, 新建 1 个废气排口, 位于楼顶。
	废水处理	生活污水依托园区现有化粪池处理, 实验废水依托 E1 栋废水预处理装置, 处理达接管标准后进入仙林污水处理厂	依托 E1 栋现有
	固体废物	危险废物: 设危废间约 6m <sup>2</sup> , 危险废物分类收集临时储存于危废间内, 委托有危险废物处置资质的单位处置。 生活垃圾: 由园区环卫部门统一处理	无害化
	噪声	隔声、减震	达标排放

**与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：**

南京艾德加生物制药科技有限公司租用生命科技园 E1 栋 4 层建设“南京艾德加生物制药科技有限公司医药研发项目”，利用现有空置房屋进行建设，无原有污染源及主要环境问题。

## 建设项目所在地自然环境社会环境简况

### 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、地理位置

建设项目位于江苏生命科技创新园内，园区位于仙林大学城高校科技产业园区中312国道以南、九乡河以东，毗邻南京大学仙林国际化校区，东临元化路（原西山路），西侧为西山变电站，南临纬地路（原万向路），北临规划中的齐民西路。建设项目地理位置见附图1、周边环境概况见附图2。

#### 2、气候与气象

本地区属北亚热带季风气候，气候温和，四季分明，雨量适中。降雨量四季分配不均。冬半年（10~3月）受寒冷的极地大陆气团影响，盛行偏北风，降雨较少；夏半年（4~9月）受热带或副热带海洋性气团影响，盛行偏南风，降雨丰富。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1987~2170小时。

#### 3、地质地形地貌

栖霞区地质构造属宁镇褶皱带，地势起伏大，地貌类型多，低山、丘陵、岗地、平原、洲地交错分布。土壤类型大致可分低山丘陵区、岗地区和平原（含洲地）区三类。栖霞区地形大体南高北低，南部丘陵、岗地连绵起伏，海拔多在50~300米之间，北部沿江平原及江中洲地，地势低平，海拔在10米以下，汛期常受洪水威胁，是南京市重点防洪区之一。

#### 4、水系与水文

(1) 长江南京江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，历年最高水位10.2米，最低水位1.54米，年内最大水位变幅7.7米，枯水期最大潮差别1.56米，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，最大流量为92600m<sup>3</sup>/s，多年平均流量为28600m<sup>3</sup>/s。年内最小月平均流量一般出现在1月份，4月开始涨水，7月份出现最大值。

(2) 九乡河古称“江乘浦”，源头在江宁县汤山镇琐石村、青龙山一带，至栖霞镇

石埠桥村汇入长江。又称“琐石溪”、运粮河。据《江宁县志》载，因其旧时流经琐石、东流、西流、其林(麒麟)、仙林、长林、衡阳、栖霞、石埠 9 乡，而得名。九乡河全长 23 公里，流域面积 145 平方公里，流经江宁区其林镇、栖霞区栖霞镇后注入长江，特点是源短流急，降雨时上游山区洪水很快下泻到中下游，洪水在入江口段受河道阻水建筑物影响，不能顺畅入江，导致河道水位上涨，威胁两岸安全。九乡河下游在 1973 年至 1974 年春曾以 10 年一遇的标准进行过疏浚整治，在麒麟镇段设计流量为  $160\text{m}^3/\text{s}$ ，在栖霞镇段设计流量为  $200\text{m}^3/\text{s}$ ，但由于长江入口段的沿河建有小型建筑物以蓄水灌溉，阻水状况并未有改变。

九乡河大学城段河道长约 3.4 千米，堤坝顶高 12-14m，河底高程 6.0-8.0m，河底宽 20m，局部较宽或较窄，边坡 1: 2.0，跨河有四座桥，其中一座已毁。但在河道中阻水明显，有一滚水坝拦河蓄水，上游蓄水 10m。

#### 5、植被和生物多样性

该地区地处北亚热带，气候湿润，雨水充沛，地形复杂，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。该地区的植物共有 180 科 900 多种，可分为木、竹、花、疏、草等五大类，其中比较平分秋色的有杜仲等植物。

该地区主要的植物有浮游植物（蓝藻、硅藻和绿藻等）、挺水植物（芦苇、茭草、蒲草等）、浮叶植物（苕菜、金银莲花和野菱）和漂浮植物（浮萍、槐叶萍、水共生等）。河渠池塘多生长狐尾藻、苦菜等沉水水生植物，浅水处主要有浮萍、莲子等浮水、挺水水生植物。

主要的浮游动物有原生动物、轮虫、枝角类和挠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，挠足类有长江新镖水蚤等。

该地区主要的底栖动物有环节动物（水栖寡毛类和蛭类），节肢动物（蟹、虾等），软体动物（田螺、河蚬和棱螺等）。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。



## 6、江苏生命科技创新园

建设项目位于江苏生命科技创新园内，江苏生命科技创新园由栖霞区委、区政府和仙林大学城管委会于2009年初共同出资创建，占地675亩，总建筑面积约70万平方米。计划利用5年的时间投资30亿元，建设成为生态化科技型生物医药高端产业特色的生物医药集聚区。江苏生命科技创新园已经实现开工建设60万平方米单体建筑，封顶达20万平方米，并完成了园区市政道路、大部分绿化景观水体等环境工程建设项目，以及强弱电、供水、供气等外部管网工程建设。

江苏生命科技创新园定位为重点发展生物医药产业，生物医药产业由生物技术产业与医药产业共同组成。园区内主要有以下几大类用地：研发用地、总部办公用地、管理用地、服务平台用地、孵化用地、技术中心用地、公园绿化用地水系等。

江苏生命科技创新园的生物医药实验室采用密闭方式，排出废气污染物经由活性炭吸附装置进行处理。本项目的生活污水依托园区化粪池处理，实验废水（为后期清洗水，不含初次清洗水和废液）依托E1幢一座10m<sup>3</sup>/d的污水预处理装置处理，废水分别经预处理达接管标准后经园区污水管网进入仙林污水处理厂处理。企业危废委托有危险废物处置资质的单位处置。

## 环境质量状况

周围环境质量现状及主要环境问题（与项目有关的环境空气、地面水、声环境、辐射环境、生态环境等）：

### 1、大气环境质量现状

根据南京市大气环境功能区划，项目所在地区为二类区，大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。根据《南京市环境状况公报》（2019年），建成区环境空气质量达到二级标准的天数为 255 天，同比减少 14 天，达标率为 69.9%，同比下降 3.8 个百分点。其中，达到一级标准天数为 55 天，同比减少 9 天；未达到二级标准的天数为 110 天（其中，轻度污染 97 天，中度污染 12 天，重度污染 1 天），主要污染物为 O<sub>3</sub> 和 PM<sub>2.5</sub>。各项污染物指标监测结果：PM<sub>2.5</sub> 年均值为 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，超标 0.14 倍，下降 4.8%；PM<sub>10</sub> 年均值为 69 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达标，同比下降 2.8%；NO<sub>2</sub> 年均值为 42 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，超标 0.05 倍，同比上升 5.0%；SO<sub>2</sub> 年均值为 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达标，同比持平；CO 日均浓度第 95 百分位数为 1.3 毫克/立方米，达标，同比持平；O<sub>3</sub> 日最大 8 小时值超标天数为 69 天，超标率为 18.9%，同比增加 6.3 个百分点。

### 2、水环境质量现状

全市水环境质量明显改善，纳入《江苏省“十三五”水环境质量考核目标》的 22 个地表水断面水质全部达标，水质优良（III类及以上）断面比例 100%，较上年提升 18.2 个百分点，无丧失使用功能（劣V类）断面。长江南京段干流：水质总体状况为优，7 个监测断面水质均符合II类标准。

### 3、声环境质量现状

全市区域噪声监测点位 539 个。城区区域环境噪声均值为 53.6 分贝，同比下降 0.6 分贝；郊区区域环境噪声 53.5 分贝，同比下降 0.3 分贝。

### 4、周边污染源情况及主要环境问题

建设项目位于江苏生命科技创新园内，江苏生命科技创新园位于仙林大学城高校科技产业园区中 312 国道以南、九乡河以东，毗邻南京大学仙林国际化校区，东临元化路（原西山路），西侧为西山变电站，南临纬地路（原万向路），北临规划中的齐民西路。

建设项目周边没有对环境产生明显有害影响的污染源。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

该项目污染控制目标为项目建成后污染物达标排放，大气环境保护目标见表 4-2，其他环境保护目标见表 4-3。

表 4-2 建设项目大气环境保护目标

保护目标名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 m
	X	Y					
南京大学仙林校区	/	/	学校	人群	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二类区	南	260
南京信息职业技术学院	/	/	学校	人群		西	1200
南京工业职业技术学院	/	/	学校	人群		西南	1400
九乡河小区	/	/	居民区	人群		西北	900
大圩村	/	/	居民区	人群		北	1000
保利罗兰春天	/	/	居民区	人群		东	1600
枫情水岸	/	/	居民区	人群		东	1400

表 4-3 建设项目其他环境保护目标

环境类别	保护目标名称	方位	距离（米）	规模	环境功能
地表水	长江	北	4000	特大型河流	《地表水环境质量标准》II类 (GB3838-2002)
	九乡河	西	880	小河	《地表水环境质量标准》V类 (GB3838-2002)
声环境	江苏生命科技创新园	-	-	450000 m <sup>2</sup>	《声环境质量准》2 类
生态环境	栖霞山国家森林公园	北	360	二级管控区面积 7.49km <sup>2</sup>	自然与人文景观保护
	龙潭饮用水水源保护区	北	4100	一级管控区面积 4.91km <sup>2</sup> ，二级管控区面积 2.39km <sup>2</sup>	水源水质保护

根据《江苏省生态红线区域保护规划》、《南京市生态红线区域保护规划》，本项目不位于生态红线一级、二级管控区内。本项目与南京市生态红线区域位置关系图见附图 5。

## 评价适用标准

环境 质量 标准	<b>环境质量标准</b>			
	<b>1、大气环境</b>			
	<p>建设项目位于南京市栖霞区仙林大学城，属大气环境功能二类区，本项目常规大气污染物执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准，非甲烷总烃参考执行《大气污染物综合排放标准详解》，TVOC 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值。具体指标数值列于表 5-1。</p>			
	表 5-1 环境空气质量标准			
	污染物名称	取值时间	浓度限值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准来源
	SO <sub>2</sub>	年平均	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
		24 小时平均	150	
		1 小时平均	500	
	NO <sub>2</sub>	年平均	40	
		24 小时平均	80	
		1 小时平均	200	
	CO	24 小时平均	4 $\text{mg}/\text{m}^3$	
		1 小时平均	10 $\text{mg}/\text{m}^3$	
	O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	160	
		1 小时平均	200	
	PM <sub>10</sub>	年平均	70	
		24 小时平均	150	
	PM <sub>2.5</sub>	年平均	35	
		24 小时平均	75	
	非甲烷总烃	1 小时平均	2.0 $\text{mg}/\text{m}^3$	《大气污染物综合排放标准详解》
TVOC	8 小时平均	600	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D	
<b>2、地表水环境</b>				
<p>项目所在地周围水体长江、九乡河分别执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的II、V类标准，SS 参照《地表水资源质量标准》(SL-94)，具体指标详见表 5-2。</p>				
表 5-2 地表水环境质量标准主要指标值				
序号	项目名称	II类标准值 (mg/L)	V类标准值 (mg/L)	
1	pH	6~9 (无量纲)	6~9 (无量纲)	
2	SS	≤25	≤150	
3	COD	≤15	≤40	
4	BOD <sub>5</sub>	≤3	≤10	
5	高锰酸盐指数	≤4	≤15	

6	NH <sub>3</sub> -N	≤0.5	≤2.0
7	TP	≤0.1	≤0.4
8	石油类	≤0.05	≤1.0

### 3、声环境

按照《南京市声环境功能区划调整方案》（2013）规定，江苏生命科技创新园属于 2 类区，环境噪声应达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 2 类标准，具体标准值见表 5-3。

表 5-3 声环境质量标准（等效声级：dB（A））

标准	昼间	夜间
《声环境质量标准》（GB 3096-2008） 2 类标准	60	50

## 污染物排放标准

### 1、废气

本项目废气排放执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019），有组织废气执行表 2 中重点地区企业大气污染物特别排放限值，无组织废气执行表 C.1 厂内无组织排放限值，具体指标数值列于表 5-4。

表 5-4 大气污染物特别排放限值 mg/m<sup>3</sup>

污染物项目	药物研发机构工艺废气	污染物排放监控位置	标准来源
HCl	30	车间或生产设施排气筒	《制药工业大气污染物排放标准》 (GB37823-2019)
非甲烷总烃 (NMHC)	60		
TVOC	100		
NMHC	6 监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设 监控点	
	20 监控点处任意一次浓度值		

### 2、废水

污  
染  
物  
排  
放  
标  
准

建设单位的废水主要来自办公生活污水、实验废水，项目所排放的污水经 E1 栋废水预处理装置处理，达到仙林污水厂二期接管标准要求后，通过市政污水管网进入仙林污水处理厂处理，废水经南京仙林污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准后由九乡河排入长江。建设项目的污水排放标准列于表 5-5。

表 5-5 建设项目污水排放标准（单位：mg/L）

项目	仙林污水厂二期接管标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 表 1 中一级 A 标准 (仙林污水处理厂出水水质)
pH (无量纲)	6~9	6~9
CODcr	≤350	≤50
SS	≤200	≤10
氨氮	≤40*	≤5 (8)**
TP	≤4.5*	≤0.5
TN	/	≤15

注：\*：NH<sub>3</sub>-N和TP接管标准参照《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）。

\*\*：括号外数值为水温>12 度时的控制指标，括号内数值为水温≤12 度时控制指标。

### 3、噪声

建设项目噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，详见表 5-6。项目施工期间的噪声应不超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中所列标准，详见表 5-7。

表 5-6 工业企业厂界环境噪声排放标准（等效声级：dB（A））

类 别	昼 间	夜 间
2	60	50

表 5-7 建筑施工场界环境噪声排放标准（单位 dB（A））

昼间	夜间
70	55

#### 4、固废

危险固废的暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单。

一般固废的暂存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单。

**总量控制指标：**

项目污染物排放总量见表 5-8。

**表 5-8 污染物排放总量表**

种类	污染物名称	污染物产生量	削减量	污染物排放量 (接管量)	最终排入环境的量
有组织废气	非甲烷总烃	0.061	0.0457	/	0.0153
无组织废气	非甲烷总烃	0.007	/	/	0.007
废水	废水量	498	0	498	498
	COD	0.2796	0.1227	0.1569	0.025
	SS	0.1482	0.0688	0.0794	0.005
	NH <sub>3</sub> -N	0.0130	0.0033	0.0097	0.0025
	TP	0.0011	0.0001	0.0010	0.0002
	TN	0.0162	0.0049	0.0113	0.0075
固体废物	生活垃圾	5	5	/	0
	废包装材料	0.1	0.1	/	0
	实验废液及初次清洗废水	1.7	1.7	/	0
	废容器	0.1	0.1	/	0
	废实验用品	0.2	0.2	/	0
	废活性炭	0.3	0.3	/	0

总量控制指标

**1、废水**

项目废水经预处理设施处理，达到仙林污水厂二期接管标准要求后，通过市政污水管网进入仙林污水处理厂。园区预处理设施出水考核指标为：废水排放 498t/a，COD 0.1569t/a，SS 0.0794t/a，氨氮 0.0097t/a，总磷 0.001t/a，总氮 0.0113t/a。项目水污染物总量控制指标为：COD 0.025t/a，SS 0.005t/a，氨氮 0.0025t/a，总磷 0.0002t/a，总氮排放量 0.0075t/a。

根据《关于排污权交易的有关事项》（宁环办[2016]121号）：建设项目新增化学需氧量、氨氮主要污染物指标均未达到 0.1t/a，该项目暂不作为排污权交易的管理对象，统一纳入排污权有偿使用管理。

**2、废气**

根据《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（江苏省人民政府令第 119 号），县级以上地方人民政府统筹负责本行政区域内挥发性有机物污染防治工作，严格控制和有计划削减挥发性有机物排放总量。因此，大气污染物总量控制指标为：VOCs 0.0153t/a（以非甲烷总烃计），项目 VOCs 暂不属于省、市年度总量控制指标，因此，近期作为区域自控指标，待相关管理办法出台后按要



求执行。

### 3、固废

建设项目固体废物为办公生活垃圾、废包装物、实验废液、初次清洗水、废活性炭、废容器、废实验用品（包括废试纸/手套/滴管等）、废离子交换树脂、废样品及不合格品等，均妥善处置，零排放。

## 建设项目工程分析

### 建设项目工艺流程简述（图示）：

本次拟建的“南京艾德加生物制药科技有限公司医药研发项目”，研发内容为新一代感冒药及支气管扩张药物等，研发药物原辅料均为外购，新一代感冒药以布洛芬片为例、支气管扩张药物以盐酸丙卡特罗颗粒剂为例，具体工艺流程详见图 6-1，6-2。

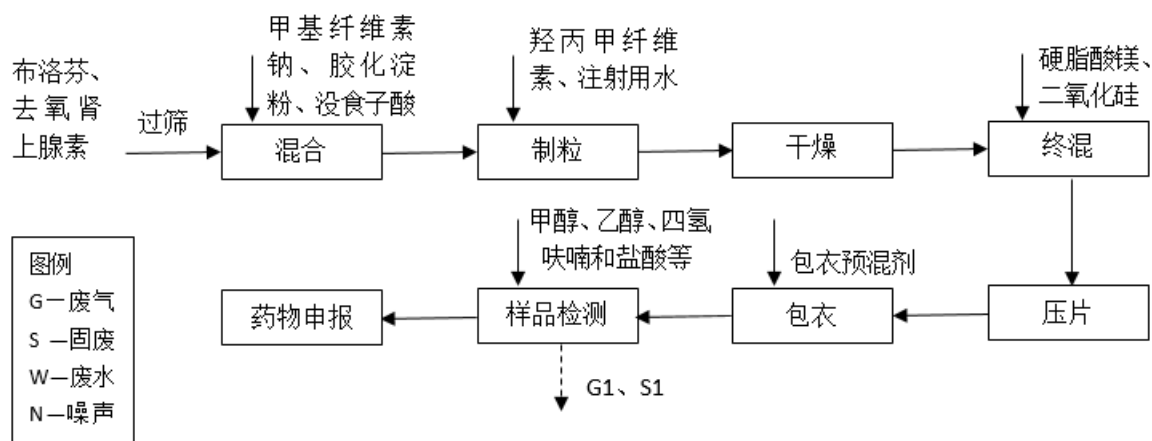


图 6-1 布洛芬片研发工艺流程及产物环节图

### 布洛芬片工艺流程简述：

布洛芬和去氧肾上腺素经分别过筛后中添加甲基纤维素钠、胶化淀粉、没食子酸混合均匀，加入羟丙甲纤维素、注射用水进行湿制粒，再经干燥处理后，加入硬脂酸镁、二氧化硅等辅料进行最终混合，混合后压片和包衣，得到样品，然后对样品进行检测，与原研药进行成份比较，主要检测指标片重、片厚、水分、含量及均匀度、脆碎度、溶出度。

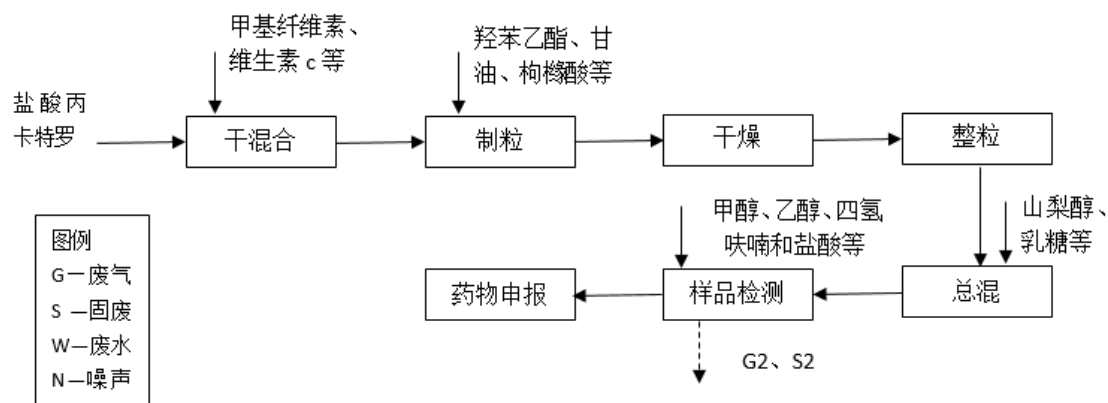


图 6-2 盐酸丙卡特罗颗粒剂实验工艺流程及产污环节图

### 盐酸丙卡特罗颗粒剂工艺流程简述:

盐酸丙卡特罗添加甲基纤维素、维生素等干混合，加入羟苯乙酯甘油等湿制粒，再经干燥处理后，加入硬脂酸镁、二氧化硅等辅料进行最终混合，混合后压片和包衣，得到样品，然后对样品进行检测，与原研药进行成份比较，主要检测指标水分、主药含量及均匀度。

### 产污环节:

- (1) 废气：主要为药物研发过程的实验废气。
- (2) 废水：主要是职工生活污水、实验清洗废水。
- (3) 噪声：主要来自营运过程中的实验设备与风机等设备。
- (4) 固体废物：主要为生活垃圾、废弃包装、实验废液、初次清洗水、废活性炭、废容器、废实验用品（废手套滴管滤纸等）、废离子交换树脂，废样品及不合格品等。

## 主要污染工序：

### 1、废气

项目废气主要来源于实验室废气、少量来自试剂室、危废间废气。建设项目产生的废气污染物主要为实验过程中挥发的有机物（主要含有甲醇、乙醇、乙腈、四氢呋喃和异丙醇等）。

#### （1）药物研发废气

实验分析室、试剂室、危废间废气主要为甲醇、乙醇、乙腈、四氢呋喃和异丙醇等挥发性有机物，上述挥发性有机物总年用量约 0.34t，用量较小，挥发量以其使用量的 20% 计算，污染因子以非甲烷总烃为表征，非甲烷总烃产生量约 0.068t/a。

废气设通风橱、万向集气罩（详见附图 3），收集的废气通过楼内废气管道引至大楼楼顶，经活性炭吸附处理后通过排气筒高空排放，设计风量为 5000m<sup>3</sup>/h，废气收集系统收集效率 90%，有组织非甲烷总烃产生量约 0.061t/a，活性炭吸附装置吸附效率约 75%，废气排放时间约 2000h/a。项目大气污染物产生及排放情况见表 6-1。

表 6-1 建设项目大气污染物产生及排放情况

序号	排放量 m <sup>3</sup> /h	污染物 名称	产生情况			处理方 法	处理 效率	排放情况			排放标准 浓度 mg/m <sup>3</sup>	达标 情况
			浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 t/a		
1	5000	非甲烷 总烃	6.2	0.031	0.061	活性炭 吸附	75%	1.53	0.00765	0.0153	60	达标

注：废气产生量考虑收集的所有实验废气，包括分析室、试剂室、危废间废气。

建设项目未收集到的废气约占产生量 10%，为无组织废气，非甲烷总烃无组织排放量约为最大小时产生速率 0.0035kg/h，年产生量约 0.007t/a。

### 2、废水

#### （1）生活污水

项目员工 20 人，根据《江苏省城市生活与公共用水定额(2012 年修订)》办公楼生活用水量按 1.5m<sup>3</sup>/（人·月）计，则建设项目营运期生活用水总量约为 360t/a，排放系数以 0.9 计，则生活污水排放量约为 324t/a。生活污水主要污染物为 COD、SS、氨氮和 TP。

#### （2）实验废水

实验废水主要为清洗废水（不包括初次清洗废水）。实验结束后，需要将实验仪器和设备进行清洗，以便下一个实验能够顺利进行。项目全年清洗水用量为 180t/a（含纯水 12t/a）。排放系数以 0.9 计，预计本项目实验废水量约为 162t/a，清洗废水进 E1 栋废水

预处理装置处理后，排入仙林污水处理厂处理。

### (3) 纯水制备浓水

项目纯水制备需水量约为 24t/a，纯水制备率一般为 50%，纯水制备产生的浓水 12t/a，进入 E1 栋废水预处理装置处理后，排入仙林污水处理厂处理。

建设项目水平衡图见图 6-3。

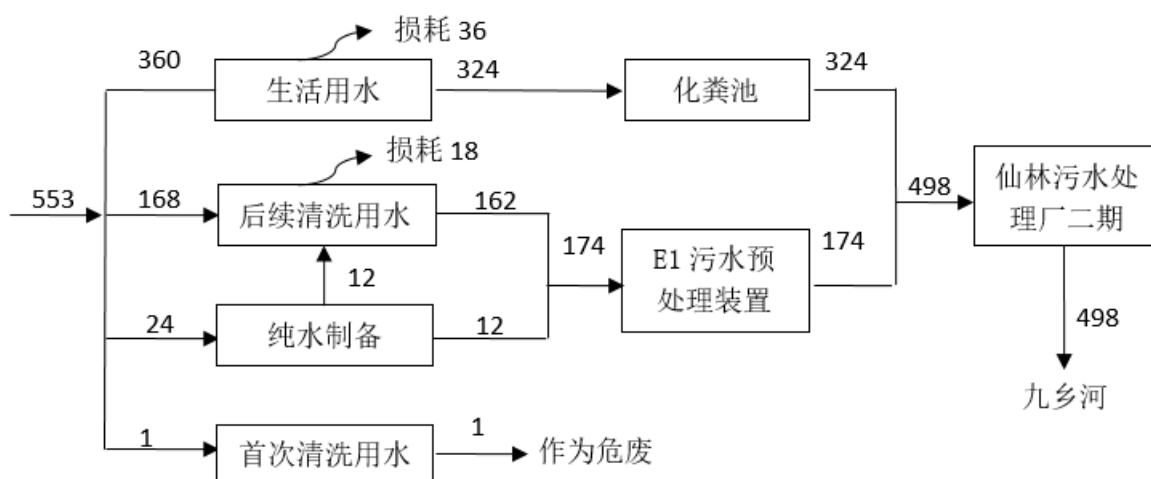


图 6-3 建设项目水平衡图 (t/a)

建设项目废水的污染物产生状况见表 6-2。

表 6-2 建设项目废水的污染物产生状况一览表

污染源	废水量 m <sup>3</sup> /a	污染物	污染物产生		处理措施	污染物排放		标准浓度限值 mg/L	排放方式 及去向
			浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	排放量 t/a		
生活污水	324	COD	350	0.1134	依托园区 现有化粪池 处理	300	0.0972	/	污水经预 处理后达 到仙林污 水厂二期 接管标 准，接入 仙林污水 处理厂集 中处理， 达标后排 入九乡河
		SS	200	0.0648		140	0.0454	/	
		NH <sub>3</sub> -N	40	0.0130		30	0.0097	/	
		TP	3.5	0.0011		3.0	0.0010	/	
		TN	50	0.0162		35	0.0113	/	
实验 废水	162	COD	1000	0.1620	依托 E1 现 有生化处 理装置预 处理	350	0.0567	/	
		SS	500	0.0810		200	0.0324	/	
纯水 制备 浓水	12	COD	350	0.0042		250	0.0030		
		SS	200	0.0024		140	0.0017		
合计	498	COD	561.4	0.2796	依托园区 化粪池和 E1 栋废 水装置预 处理	315.1	0.1569	350	
		SS	297.6	0.1482		159.5	0.0794	200	
		NH <sub>3</sub> -N	26.0	0.0130		19.5	0.0097	40	
		TP	2.3	0.0011		2.0	0.0010	4.5	

		TN	32.5	0.0162		22.8	0.0113	/	
--	--	----	------	--------	--	------	--------	---	--

### 3、噪声

该项目噪声主要来自引风机，位于 E1 栋顶楼，其噪声强度见表 6-3 所示。

表 6-3 建设项目主要噪声设备一览表

序号	设备名称	数量(台)	单台噪声值(dB(A))	所在车间(工段)名称	距最近厂界位置(m)	治理措施	降噪效果(dB(A))
1	引风机	1	75	-	北厂界 140m	减震、隔声	15

### 4、固体废物

根据《固体废物鉴别标准 通则》，建设项目副产物产生情况汇总表见表 5-4。建设项目固体废物主要来源于办公生活垃圾、废包装材料、实验废液、初次清洗水、废活性炭、废弃容器、废实验用品（废试纸/手套/滴管等）、废离子交换树脂、废样品及不合格品。

#### (1) 生活垃圾

拟建项目设员工 20 人，生活垃圾按 1kg/(人·d) 计，则每年生活垃圾产生量为 5t/a。

#### (2) 废包装材料

原辅料的外包装主要为纸壳、塑料袋等，属于一般固废，产生量约 0.1t/a。

(3) 实验废液、初次清洗水、废活性炭、废弃容器、废试纸、手套、滴管等废实验用品。

#### ①实验废液及初次清洗水

项目使用原辅料的总量约 0.7t/a，考虑研发过程中产生初次清洗水约 1t/a，则实验废液和初次清洗水产生量共约为 1.7t/a。

#### ②废活性炭

建设项目有组织废气污染物产生量约为 0.061t/a，使用活性炭吸附效率取 70%，废气吸附量约为 43kg/a，为了保证活性炭的使用效果，活性炭吸附饱和系数以 0.2 计，项目拟设活性炭吸附箱的活性炭量装填量约为 150kg，计划每半年更换一次活性炭，则本项目废活性炭产生量约为 0.3t/a。

#### ③废弃容器

类比同类实验室，药物研发产生的废弃容器（试剂瓶/内包装等）产生量约为 0.1t/a。

④废实验用品。

废试纸、手套、滴管等废实验用品产生量约为 0.2t/a。

⑤废离子交换树脂

纯水制备过程产生废离子交换树脂约为 0.1t/a。

⑥废样品及不合格品

部份实验样品在研发完成后经检测分析后进入废液，剩余样品及不合格品定期作危废处置，产生量约 0.003t/a。

根据建设项目危险废物环境影响评价指南、《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进行鉴别，根据《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。项目固体废物分析结果汇总表见表 6-4。项目危险废物汇总表见表 6-5。

表 6-4 建设项目副产物产生情况汇总表

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	生活垃圾	员工	固态	/	5	√	/	5.1-c
2	废包装材料	外包装物	固态	纸壳、塑料袋等	0.1	√	/	4.2-1
3	实验废液及初次清洗废水	实验室	液态	有机物	1.7	√	/	4.2-1
4	废容器	实验室	固态	玻璃、塑料等	0.1	√	/	4.2-1
5	废实验用品	实验室	固态	废手套、滴管、试纸等	0.2	√	/	4.2-1
6	废活性炭	废气处理	固态	碳、有机物	0.3	√	/	4.3-1
7	废离子交换树脂	水净化	固态	树脂	0.1	√	/	4.3-e
8	废样品及不合格品	实验室	固态	药物原辅料	0.003	√	/	4.1-a

注：\*上表判定依据为《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）

表 6-5 项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别及代码	产生量 (t/a)
1	生活垃圾	/	员工生活	固态	/	/	/	/	5
2	废包装材料	/	外包装物	固态	纸壳、塑料袋等	/	/	/	0.1

3	实验废液及初次清洗废水	危险废物	实验过程	液态	有机物	《国家危险废物名录》(2016)	T/C/I/R	HW49 900-047-49	1.7
4	废容器		实验过程	固态	玻璃、塑料等		T/In	HW49 900-041-49	0.1
5	废实验用品		实验过程	固态	废手套、滴管、试纸等		In	HW49 900-041-49	0.2
6	废活性炭		废气处理	固态	碳、有机物		T/C/I/R	HW49 900-041-49	0.3
7	废离子交换树脂		纯水制备	固态	树脂		T	HW13 900-015-13	0.1
8	废样品及不合格品		实验过程	固态	药物原辅料		T/C/I/R	HW49 900-047-49	0.003

表 6-6 建设项目危险废物排放和处置一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	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	实验废液及初次清洗废水	HW49	900-047-49	1.7	实验过程	液	有机物	有机物	每天	T/C/I/R	暂存于危废贮存间,定期交有资质单位处置
2	废容器	HW49	900-041-49	0.1	实验过程	固	玻璃、塑料等	有机物	每天	T/In	
3	废实验用品	HW49	900-041-49	0.2	实验过程	固	废手套、滴管、试纸等	有机物	每天	In	
4	废活性炭	HW49	900-041-49	0.3	废气处理	固	碳、有机物	有机物	半年	T/C/I/R	
5	废离子交换树脂	HW13	900-015-13	0.1	纯水制备	固	树脂	树脂	半年	T	
6	废样品及不合格品	HW49	900-047-49	0.003	实验过程	固	原辅料	原辅料	季度	T/C/I/R	
合计				2.403	/	/	/	/	/	/	/



## 5、本项目建成后公司污染物排放情况汇总

本项目建成后公司总的污染物排放汇总如表 6-7 所列。

表 6-7 本项目建成后公司污染物排放情况汇总（单位 t/a）

种类	污染物名称		污染物产生量	削减量	污染物排放量 (接管量)	最终排入环境的量
废气	有组织	非甲烷总	0.061	0.0457	/	0.0153
	无组织	烃	0.007	/	/	0.007
废水	废水量		498	0	498	498
	COD		0.2796	0.1227	0.1569	0.025
	SS		0.1482	0.0688	0.0794	0.005
	NH <sub>3</sub> -N		0.0130	0.0033	0.0097	0.0025
	TP		0.0011	0.0001	0.0010	0.0002
	TN		0.0162	0.0049	0.0113	0.0075
固废	生活垃圾		5	5	/	0
	废包装材料		0.1	0.1	/	0
	实验废液及初次清洗 废水		1.7	1.7	/	0
	废容器		0.1	0.1	/	0
	废实验用品		0.2	0.2	/	0
	废活性炭		0.3	0.3	/	0
	废离子交换树脂		0.1	0.1	/	0
	废样品及不合格品		0.003	0.003	/	0

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 <sub>3</sub>	产生量 t/a	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放去向
大气污染物	分析室、试剂室、危废间等有组织废气			非甲烷总烃	6.2	0.061	1.53	0.00765	0.0153	大气
	无组织废气				/	0.007	/	0.0035	0.007	
水污染物	排放源	污染物名称	废水量 t/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	园区预处理出水		污水处理厂出水		排放去向
						排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	
	实验废水、生活污水	COD	498	561.4	0.2796	315.1	0.1569	50	0.025	九乡河
		SS		297.6	0.1482	159.5	0.0794	10	0.005	
		NH <sub>3</sub> -N		26.0	0.0130	19.5	0.0097	5	0.0025	
		TP		2.3	0.0011	2.0	0.0010	0.5	0.0002	
TN		32.5		0.0162	22.8	0.0113	15	0.0075		
固体废物	排放源			产生量 t/a	处理处置量 t/a	综合利用量 t/a	外排量 t/a	排放去向		
	危险废物			2.403	2.403	0	0	交有危险废物处置资质的单位处置		
	废包装材料			0.1	0.1	0	0	环卫统一收集处理		
	生活垃圾			5	5	0	0	环卫统一收集处理		
噪声	隔声、减震									
<p>主要生态影响(不够时可附另页):</p> <p>建设项目利用江苏生命科技创新园的现有房屋进行建设,不新增占地,无土建施工,对生态影响小。</p>										

## 环境影响分析

### 施工期环境影响分析及污染防治措施简述

建设项目利用现有房屋进行建设，施工期主要为室内装修和试验设备安装调试，施工期较短，工程量很小，施工期对周围环境的影响较小。

### 营运期环境影响分析及污染防治措施简述

#### 1、废水

实验废水经过 E1 栋废水处理装置预处理，生活污水经过园区化粪池预处理，预处理后的废水达到仙林污水厂二期接管标准后，接入园区南侧市政污水主管井，最终排入仙林污水处理厂处理，处理达标后的尾水排入九乡河，最终排入长江。

本项目生活废水和清洗废水均为间接排放，根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），评价等级为三级 B，可不进行水环境影响预测。

#### （1）依托 E1 栋废水预处理设施处理可行性

E1 栋现建有一座 $10\text{m}^3/\text{d}$  的废水预处理装置，收集处理 E1 栋企业的清洗废水，污水处理装置已于 2018 年 12 月通过竣工验收，能够稳定达标排放（废水检测报告宁联凯（环境）第[201812146]号），本项目位于 E1 栋 4 层，实验清洗废水接入此废水预处理达接管标准后排入仙林污水处理厂。项目实验清洗废水产生量约 $0.7\text{m}^3/\text{d}$ ，污水收集管网已建成，截止目前该装置实际收集水量约 $1.5\text{m}^3/\text{d}$ ，余量富足。E1 栋废水预处理工艺如图 7-1 所示：

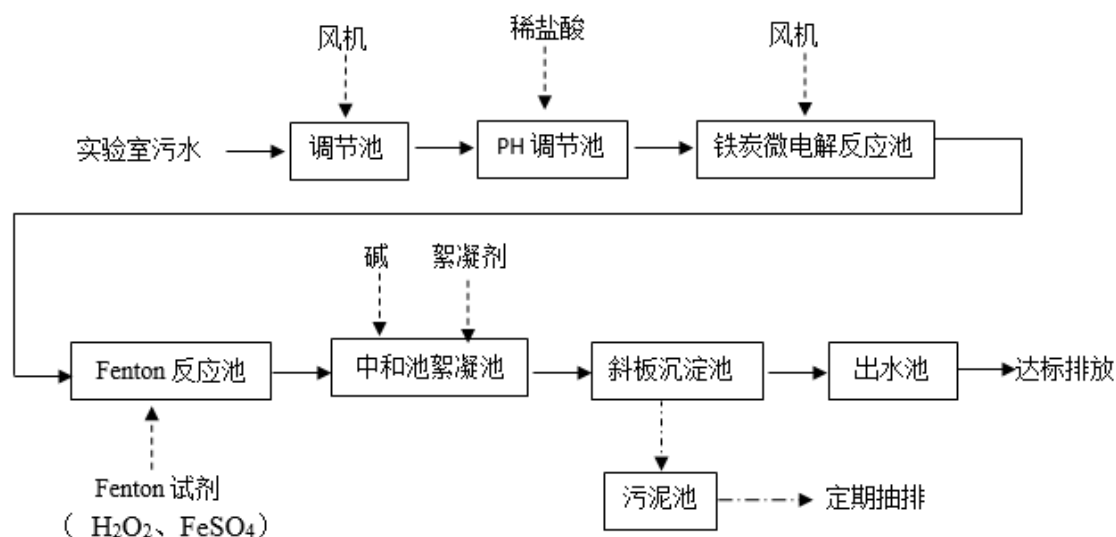


图 7-1 E1 栋废水预处理工艺流程图

E1 幢废水预处理装置的处理工艺流程说明如下：

①由于 E1 楼内企业白天运行，晚上基本不运行，废水的排放具有间歇性和多变性，

需设置调节池调节废水的水质及水量，以保证后续处理设施能均质、均量进水。同时以保证事故时能有效地接纳装置排水，避免事故废水进入水体造成污染。因此综合废水通过管道集中收集排入调节池中进行均质均量。

②调节池中的废水通过水泵泵入反应准备池中，根据废水中不同酸碱程度，开启不同的加药罐中的药剂通过加药泵泵入反应准备池。

③反应准备池调节 pH 值后，自流进入微电解反应一体化装置。微电解反应也称废水铁内电解法。利用铁-碳颗粒之间存在着电位差而形成了无数个细微原电池。铁受到腐蚀变成二价的铁离子进入溶液。由于铁离子有混凝作用，它与污染物中带微弱负电荷的微粒异性相吸，形成比较稳定的絮凝物而去除。该设备在直流电场作用下，废水中的污染物质和铁氧体混凝剂被极化因此电凝聚过程是不可逆的，故凝聚速度快，凝聚效率高，设备运转稳定，污染物去除率高，同时在电凝聚和电气浮过程中，阴极产生初生态氧，具有强烈氧化作用，不仅能去除 COD，而且脱色效果好。

④微电解反应一体化装置的出水，先进入 pH 调节池将 pH 值调至后续 Fenton 反应所需的 pH 值区间，再进入芬顿反应调节池，投加 Fenton 试剂，以保证后续 Fenton 反应能顺利进行。

⑤芬顿反应调节池芬顿反应池，芬顿反应为无机化学反应，过程是过氧化氢  $H_2O_2$  与二价铁离子 Fe 的混合溶液将很多已知的有机化合物如羧酸、醇、酯类氧化为无机态。过氧化氢  $H_2O_2$  与二价铁离子 Fe 的混合溶液具有强氧化性，可以将当时很多已知的有机化合物如羧酸、醇、酯类氧化为无机态，氧化效果十分显著。Fenton 反应具有去除难降解有机污染物的高能力。

⑥芬顿池出水进入中和混凝池，即投加碱，调节 pH 至中性范围，以保证后续絮凝反应进行。同时投加絮凝剂，形成矾花，利于沉淀。通过斜板沉淀池进行固液分离。由反应器处理后的废水中产生了大量稳定的絮凝物，该废水进入斜板沉淀池后经絮凝剂处理后的絮凝物通过沉淀而去除，使废水实现清污分离，处理后的清水进入清水池，清水池出水泵入标准化排污口达标排放。污泥池内设置澄清液溢流口，上清液自流进入调节池。污泥定期委外处置。

废水预处理装置由江苏彬鹏环保有限公司设计，该工艺已经被广泛应用，根据验收检测报告，各污染物平均去除率达 70%，间接排放口水质可满足接管要求。

因此，从处理工艺及处理规模考虑，项目依托 E1 栋废水预处理设施可行。

建设项目的生产应根据废水预处理设施运行情况，安排实验进度及废水排放情况，

确保废水达标排放，超过废水预处理设施运行能力时，应立即停止实验。

(2) 污水处理厂接管可行性

江苏生命科技创新园污水收集系统属于白象片区污水收集系统，白象片区污水收集系统包括 15 条道路的污水收集管道，管道总长度约 36 公里，另外包含污水提升泵站一座。白象片区污水收集系统于 2008 年底建成并投入使用。仙林污水处理厂的二期规模为 5 万 m<sup>3</sup>/d，可完全容纳本项目污水。

仙林污水处理厂污水处理工艺采用循环式活性污泥法（CAST）。根据《南京市仙林大学城污水处理系统工程环境影响报告书》评价结果，该污水处理厂正常运行后，正常排放情况下，对九乡河 COD 浓度贡献值小于 1mg/m<sup>3</sup>，该河流的 COD 浓度仍可满足功能要求，所以建设项目废水对外环境的影响较小。

因此，项目废水依托处理可行，对周围水环境影响很小。

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）“10.2 需明确给出污染源排放量核算结果，填写建设项目污染物排放信息表”，具体信息见表 7-1。

表 7-1 厂内全部废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			
1	生活污水	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP	园区现有化粪池	间歇	依托园区现有化粪池			/	/	/
2	实验废水	COD、SS	E1 现有废水预处理装置	间歇	依托 E1 现有废水预处理装置			/	/	/
3	纯水制备浓水							/	/	/

E1 栋污水接管口的基本情况见表 7-2 所示。

表 7-2 本项目废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	容纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	E1 污水排口	118.963455	32.137874	0.0174	污水管网	间歇	昼间	仙林污	pH	6~9
								COD <sub>Cr</sub>	≤50	
								SS	≤10	

4								水	氨氮	≤5 (8)
5								处	TP	≤0.5
6								理	TN	≤15
								厂		

废水污染物排放执行标准见表 7-3，废水污染物排放信息表见表 7-4，地表水环境影响评价自查表见表 7-5

表 7-3 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方排放标准及其他按规定商议的排放协议		
			名称	浓度限值/ (mg/L)	
1	E1 栋污水排口	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP	仙林污水厂二期接管标准	COD	350
				SS	200
				NH <sub>3</sub> -N	40
				TP	4.5
				TN	/
2	仙林污水处理厂排口	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 中一级 A 标准	COD	50
				SS	10
				NH <sub>3</sub> -N	5 (8)
				TP	0.5
				TN	15

表 7-4 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	新增日排放量/ (kg/d)	全厂日排放量/ (kg/d)	新增年排放量/ (t/a)	全厂年排放量/ (t/a)
1	E1 栋污水排口	COD	315.1	0.6035	0.6035	0.1569	0.1569
		SS	159.5	0.3055	0.3055	0.0794	0.0794
		NH <sub>3</sub> -N	19.5	0.0374	0.0374	0.0097	0.0097
		TP	2.0	0.0037	0.0037	0.0010	0.0010
		TN	22.8	0.0436	0.0436	0.0113	0.0113
全厂排放口合计			/	/	/	/	/

表 7-5 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道 <input type="checkbox"/> ；天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；水产种质资源保护区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/> ；	
	影响途径	水污染影响型 直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> ；	水文要素影响型 水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/> ；
	影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；PH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> ；	水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> ；
评价等级		水污染影响型 一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/> ；	水文要素影响型 一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；
现状	区域污染源	调查项目	
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ； 拟替代的污染源 <input type="checkbox"/> ；	数据来源 排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；

调查		拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		既有监测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冬季 <input checked="" type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其它 <input type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量40%以下 <input checked="" type="checkbox"/> ; 开发量40%以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冬季 <input checked="" type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		( )	监测断面或点位个数( )个
评价范围	河流: 长度( ) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积( ) km <sup>2</sup>			
评价因子	(化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷)			
评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input checked="" type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准( )			
评价时期	丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冬季 <input checked="" type="checkbox"/>			
现状评价	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况: 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/> 依托污水处理设施稳定达标排放评价 <input checked="" type="checkbox"/>			达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流: 长度( ) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积( ) km <sup>2</sup>		
	预测因子	( )		
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>		
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>		
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
影响评价	水污染控制和水环境影响减	区(流)域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ; 替代消减 <input type="checkbox"/>		

价	缓措施有效性评价						
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input checked="" type="checkbox"/>					
污染源排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）			
	废水	498		/			
	COD	0.025		50			
	SS	0.0050		10			
	NH <sub>3</sub> -N	0.0025		5			
	TP	0.0002		0.5			
	TN	0.0075		15			
	LAS	/		/			
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）		
生态流量确定	生态流量：一般水期（）m <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期（）m <sup>3</sup> /s；其他（）m <sup>3</sup> /s						
	生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m						
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域消减 <input type="checkbox"/> ；委托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>					
	监测计划	环境质量		污染源			
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>		
		监测点位	（）		（）		
	监测因子	（）		（）			
污染源排放清单	来源	环境保护措施	污染物排放量			接管标准（mg/l）	排放方式与去向
	生活污水	依托园区现有化粪池	废水量	/	498	/	污水经预处理后达到仙林污水厂二期接管标准，经仙林污水处理厂集中处理，达标后排入九乡河
			COD	315.1	0.1569	350	
			SS	159.5	0.0794	200	
	实验废水、纯水制备浓水	实验废水和纯水制备浓水依托E1栋废水预处理装置处理	NH <sub>3</sub> -N	19.5	0.0097	40	
			TP	2.0	0.0010	4.5	
			TN	22.8	0.0113	/	
			LAS	/	/	/	
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>						

注：“”为勾选项，可以打“”；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容

## 2、废气

项目废气主要为实验废气，药物研发产生的废气均经通风橱及集气围罩收集后，集中通过内置废气管道引至楼顶，经过活性炭吸附装置处理达标后高空排放。项目设1个



废气排口，位于 E1 栋顶楼，排气筒排放高度约 20m。

(1) 估算模型参数

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式确定评价等级。

表 7-6 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)	约 1000 万人
最高环境温度°C		43.0
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
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	

(2) 源强

项目对非甲烷总烃进行预测，点源参数见表 7-7，面源参数见表 7-8。

表 7-7 点源参数表

污染源名称	坐标(°)		海拔高度 (m)	排气筒参数			污染物名称	排放速率	单位	
	经度	经度		高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)				流速 (m/s)
点源	118.95208 2	32.133997	10	20	0.4	20	11	非甲烷总烃	0.0076 5	kg/h

表 7-8 面源参数表

污染源位置	面源起点坐标		面源海拔高度 (m)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	与正北夹角 (°)	面源初始排放高度 (m)	年排放小时数 (h)	排放工况	污染物名称	源强 (kg/h)
	经度	经度									
实验室	118.95180 0	32.13417 3	10	40	30	135	15	2000	正常	非甲烷总烃	0.0035

根据 HJ2.2-2018 中最大地面浓度占标率  $P_i$  的定义及第  $i$  个污染物的地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离  $D_{10\%}$ ，其中  $P_i$  定义为：

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

式中：P<sub>i</sub>—第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C<sub>i</sub>—采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度，mg/m<sup>3</sup>；

C<sub>0i</sub>—第 i 个污染物的环境空气质量标准，mg/m<sup>3</sup>。

表 7-9 主要污染源估算模型非甲烷总烃计算结果表

下风向距离 m	点源（1#排气筒）		面源（实验室）	
	预测浓度（ug/m <sup>3</sup> ）	占标率（%）	预测浓度（ug/m <sup>3</sup> ）	占标率（%）
50.0	0.1071	0.0054	1.7116	0.0856
100.0	0.1945	0.0097	0.7225	0.0361
200.0	0.1476	0.0074	0.2850	0.0142
300.0	0.1132	0.0057	0.1640	0.0082
400.0	0.0938	0.0047	0.1108	0.0055
500.0	0.0775	0.0039	0.0816	0.0041
600.0	0.0646	0.0032	0.0637	0.0032
700.0	0.0547	0.0027	0.0516	0.0026
800.0	0.0470	0.0024	0.0430	0.0021
900.0	0.0409	0.0020	0.0366	0.0018
1000.0	0.0360	0.0018	0.0317	0.0016
1200.0	0.0287	0.0014	0.0247	0.0012
1400.0	0.0236	0.0012	0.0200	0.0010
1600.0	0.0198	0.0010	0.0166	0.0008
1800.0	0.0170	0.0009	0.0142	0.0007
2000.0	0.0148	0.0007	0.0123	0.0006
2500.0	0.0110	0.0005	0.0090	0.0005
下风向最大质量浓度及占标率%	0.1963	0.0098	3.0803	0.1540
下风向最大浓度出现距离	98	98	23	23
D10%最远距离, m	/	/	/	/

### （3）分析结果

项目 P<sub>max</sub> 最大值出现为面源排放的非甲烷总烃，矩形面源排放的 NMHC P<sub>max</sub> 值为 0.154%，C<sub>max</sub> 为 3.0803μg/m<sup>3</sup> <1%，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为三级。根据导则要求，三级评价项目不进行进一步预测与评价。

### （4）大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期浓度贡献值超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。根据预测结果，建设项目厂界外大气污染物浓度未超过环境质量浓度限值，不需设置大气环境防护距离。

综上所述，项目废气经活性炭吸附装置吸附处理后能够达到相应排放标准，处理措施可行，各污染物下风向最大浓度均小于标准要求，对周围大气环境影响较小，不会改变周围大气的环境功能。

根据大气环境影响评价结论，核算本项目有组织大气污染物排放量见表 7-10、无组织大气污染物排放量见表 7-11。

**表 7-10 本项目有组织废气排放量核算表**

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 / (ug/m <sup>3</sup> )	核算排放速率 / (kg/h)	核算年排放量 / (t/a)
主要排放口（无）					
/	/	/	/	/	/
一般排放口					
1	P1	非甲烷总烃	1530	0.00765	0.0153
一般排放口合计		非甲烷总烃			0.0153
有组织排放总计					
有组织排放总计		非甲烷总烃			0.0153

**表 7-11 大气污染物无组织排放量核算表**

序号	排放口编号	产物环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (ug/m <sup>3</sup> )	
1	/	实验室	非甲烷总烃	通风橱集气罩收集	《制药工业大气污染物排放标准》 (GB37823-2019)	6000 1h 平均值 20000 任意一次	0.007
无组织排放总计							
无组织排放总计				VOCs		0.007	

大气环境影响评价自查情况见表 7-12。

**表 7-12 大气环境影响评价自查表**

工作内容	自查项目
------	------

评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input checked="" type="checkbox"/>				
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>	边长 5~50km <input type="checkbox"/>	边长=5km <input type="checkbox"/>				
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>	500~2000t/a <input type="checkbox"/>	<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>				
	评价因子	基本污染物 ( ) 其他污染物 (非甲烷总烃)		包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>				
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input checked="" type="checkbox"/> 其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>				
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>	二类区 <input checked="" type="checkbox"/>	一类区和二类区 <input type="checkbox"/>				
	评价基准年	(2018) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>	主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>	现状补充监测 <input type="checkbox"/>				
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>		不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/> 区域污染源 <input type="checkbox"/>				
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL200 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>	边长 5~50km <input type="checkbox"/>	边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>				
	预测因子	预测因子 ( )			包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>		C <sub>本项目</sub> 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/>		C <sub>本项目</sub> 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>			
	非正常排放1h浓度贡献值	非正常持续时长 ( ) h	c <sub>非正常</sub> 占标率≤100% <input type="checkbox"/>		c <sub>非正常</sub> 占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C <sub>叠加</sub> 达标 <input type="checkbox"/>			C <sub>叠加</sub> 不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>			k>-20% <input type="checkbox"/>				
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (非甲烷总烃)	有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>				
	环境质量监测	监测因子: ( )	监测点位数 ( )	无监测 <input type="checkbox"/>				
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>						
	大气环境防护距离	距 ( ) 厂界最远 ( ) m						

	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> : (/) t/a	NO <sub>x</sub> : (/) t/a	颗粒物: (/) t/a	VOCs: (0.0153) t/a
--	---------	---------------------------	---------------------------	--------------	--------------------

注：“□”为勾选项，填“√”；“（）”为内容填写项

### 3、噪声

该项目噪声主要是配套引风机的噪声，约 75dB，位于楼顶，根据声环境影响评价导则（HJ2.4-2009）的规定，选取预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化，计算过程如下：

#### (1) 声环境影响预测模式

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

式中：L<sub>A</sub>(r) ——预测点 r 处 A 声级，dB(A)；

L<sub>A</sub>(r<sub>0</sub>) ——r<sub>0</sub> 处 A 声级，dB(A)；

A ——倍频带衰减，dB(A)；

#### (2) 声源在预测点产生的等效声级贡献值(L<sub>eqg</sub>)计算公式

$$L_{eqg} = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中：L<sub>eqg</sub> ——项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L<sub>Ai</sub> ——i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T ——预测计算的时间段，s；

t<sub>i</sub> ——i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

#### (3) 预测点的预测等效声级(L<sub>eq</sub>)计算公式

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

式中：L<sub>eqg</sub> ——项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L<sub>eqb</sub> ——预测点的背景值，dB(A)；

#### (4) 在环境噪声预测中各噪声源作为点声源处理，故几何发散衰减：

$$L_{div} = 20 \lg(r/r_0)$$

式中：r ——预测点与噪声源的距离 (m)；

r<sub>0</sub> ——噪声合成点与噪声源的距离。

将受噪声影响最大的北面场界作为预测点，考虑噪声距离衰减和隔声措施，预测其受到的影响，预测结果见表 7-13。

表 7-13 厂界噪声预测结果

关心点	噪声源	单台噪声值 (dB(A))	隔声 (dB(A))	噪声源离预测点 距离 (m)	距离衰减 (dB(A))	贡献值 (dB(A))
北厂界	引风机	75	15	140	43	17

经预测，经过隔声、减震及距离衰减后，对最近的北场界的贡献值为 17dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，项目的噪声对周边声环境影响较小。

#### 4、固体废物

建设项目产生生活垃圾、废包装（外包装）由环卫部门统一清运；建设单位危废间面积 10m<sup>2</sup>，产生的危险废物临时储存于危废间内，定期交由有危险废物处置资质的单位处置。建设项目固体废物利用处置方式评价表见表 7-14。

表 7-14 建设项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	产生量 (t/a)	利用处 置方式	利用处 置单位
1	生活垃圾	员工生活	一般 固废	/	5	无害化	交环卫部 门处置
2	废包装材料	外包装物		/	0.1		
3	实验废液及初 次清洗废水	药物研发	危险 废物	HW49 900-047-49	1.7	无害化	委托有危 险废物处 置资质的 单位处理
4	废容器	药物研发		HW49 900-041-49	0.1		
5	废实验用品	药物研发			0.2		
6	废活性炭	废气处理			0.3		
7	废离子交换树 脂	纯水制备		HW13 900-015-13	0.1		
8	废样品及不合 格品	药物研发		HW49 900-047-49	0.003		

#### （1）危险废物收集过程要求

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成份，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照对危险废物交换和转移管理工作的有关要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

#### （2）危险废物贮存场所

表 7-15 建设项目危险废物贮存场所周期基本情况一览表

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	建筑面积	贮存方式	贮存周期
1	危废间	实验废液及初次清洗废水	HW49	900-047-49	危废间内	10m <sup>2</sup>	危废专用桶	6个月
2		废容器		900-041-49			危废专用袋	
3		废实验用品		900-041-49				
4		废活性炭		900-041-49				
5		废离子交换树脂	HW13	900-015-13				

项目拟设危废间约 10m<sup>2</sup>，满足防风、防雨、防晒要求，危废间内设置应按《危险废物污染防治技术政策》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）及其修改单的要求设置，具体如下：

①危险废物应按种类、性质等分类收集、分区存放，项目危废间内设液态危废贮存区、固态危废贮存区。

②实验废液及初次清洗废水应置于危废专用桶内，并置于储漏盘内，固态危废应置于危废专用袋内，满足防扬散、防渗漏、防流失要求。对照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001），本项目危废临时贮存库房的建设符合标准中 6.2 条（危险废物贮存设施（仓库式）的设计原则）、6.3.1 条（基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数≤10<sup>-7</sup>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≤10<sup>-10</sup>cm/s）、6.3.9 条（危险废物堆要防风、防雨、防晒）、6.3.11 条（不相容的危险废物不能堆放在一起）等规定。暂存点及暂存容器按《环境保护图形标志(GB15562—1995)》的规定设置警示标志；

③应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；

④危废间应进行防渗处理等。废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

⑤建设项目危险废物交有资质单位处置，应落实好危废转移联单制度。

根据危废间内危废产生量及贮存期限，危险废物 6 个月最大贮存量约 1.2t，危废间面积约 10m<sup>2</sup>，可满足贮存要求。

危废间内废液采用危废专用桶密闭贮存，危废在贮存过程中产生的废气极小，拟通过管道收集至楼顶的活性炭吸附装置处理后排放，项目危险废物贮存过程中不会对环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标产生明显的不利影响。

综上，建设目采取上述措施后，危险废物贮存场所设置合理，对外环境影响小。

### （3）危险废物运输

本项目危险废物经收集后暂存于危废间，危险废物不在厂外运输，不会因运输散落、

泄漏引起环境影响。危险废物由有资质单位上门收集处理，由其负责厂外运输环境影响，危险废物运输应满足相关规定及要求。

(4) 危险废物委托处置

项目危险废物暂未委托处置单位，承诺将委托有资质的危险废物处置单位处置，承诺书见附件，建设项目周边有资质的危险废物处置单位见表 7-16。

**表 7-16 项目周边危险废物经营单位名单**

序号	区域	企业名称	经营范围
1	南京市江北新区	南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司	焚烧处置医药废物 (HW02)、废药物、药品 (HW03)、农药废物 (HW04)、木材防腐剂废物(HW05)、废有机溶剂与含有机溶剂废物(HW06)、热处理含氰废物 (HW07)、废矿物油与含矿物油废物(HW08)、油/水、烃/水混合物或乳化液(HW09)、精 (蒸) 馏残渣(HW11)、染料、涂料废物(HW12)(不含 264-010-12)、有机树脂类废物(HW13)、新化学物质废物(HW14)、有机磷化合物废物(HW37)、有机氰化物废物(HW38)、含酚废物 (HW39)、含醚废物(HW40)、含有机卤化物废物(HW45) (不含 261-086-45)、其他废物 HW49(仅限 900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-047-49、900-999-49)、废催化剂 HW50(仅限 275-009-50、276-006-50、263-013-50、261-152-50、271-006-50、261-151-50、261-183-50、900-048-50) 合计 19800 吨/年。
2	南京市江北新区	南京威立雅同骏环境服务有限公司	焚烧处置医药废物 (HW02)、废药物药品 (HW03)、农药废物 (HW04)、木材防腐剂废物(HW05)、有机溶剂与含有机溶剂废物(HW06)、热处理含氰废物(HW07)、废矿物油与含矿物油废物(HW08)、油/水、烃/水混合物或乳化液(HW09)、精 (蒸) 馏残渣(HW11)、染料涂料废物(HW12)、有机树脂类废物(HW13)、新化学物质废物(HW14)、感光材料废物 (HW16)、表面处理废物 (HW17,仅限 336-050-17、336-051-17、336-052-17、336-054-17、336-055-17、336-058-17、336-059-17、336-061-17、336-062-17、336-063-17、336-064-17、336-066-17)、含金属羰基化合物废物 (HW19)、无机氰化物废物 (HW33)、有机磷化合物废物(HW37)、有机氰化物废物(HW38)、含酚废物(HW39)、含醚废物 (HW40)、含有机卤化物废物(HW45)、其他废物(HW49, 仅限 900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49)、废催化剂 (HW50, 仅限 261-151-50、261-152-50、263-013-50、261-183-50、271-006-50、275-009-50、276-006-50、900-048-50), 共计 2.52 万吨/年。

本项目产生的危险废物类别主要为 HW49:900-047-49、HW49:900-041-49，HW13:900-015-13 均在上述核准经营范围之内，且该公司有足够的余量接纳，故项目危险废物委托其处置是可行的。



建设项目采取上述措施后，从危废产生、收集、贮存、运输和处置等全过程进行管理，对周围环境影响较小。

## 5、环境风险

### (1) 风险评价依据

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），风险导则重点关注的危险物质及临界量，危险化学品名称及其临界量具体见表 7-17。

表 7-17 危险化学品名称及其临界量

序号	危险化学品名称	临界量 t	本项目最大存储量 kg	q/Q 值	是否构成重大危险源
1	甲醇	10	12.8	$1.28 \times 10^{-3}$	否
2	乙腈	10	12.8	$1.28 \times 10^{-3}$	否
3	乙醇	10	20	$2 \times 10^{-3}$	否
4	盐酸	7.5	2.4	$0.32 \times 10^{-3}$	否
5	异丙醇	10	3.2	$0.32 \times 10^{-3}$	否
合计				0.0052	否

本项目  $Q=0.0052$ ，根据风险导则附录 C， $Q<1$  时，其风险潜势为 I，根据评价工作等级划分，风险潜势为 I 时评价工作等级为简单分析。

### (2) 环境敏感目标概况

周围的环境保护目标见表 3-2，项目最近居民区距离约 900m，距南京大学仙林校区 260m，项目距最近的生态红线保护区域栖霞山国家森林公园 360m。

### (3) 环境风险识别

①有毒原料在使用、贮存和运输过程中，因意外事故造成泄漏，会对周围环境产生较大的影响。危险品采用特制容器密闭包装，专用车辆运输，按要求进行贮存，包装破损的可能性较小，危险品全过程记录出入库情况，指定专人保管。

有毒原料接触引发人身损伤。此类物质应储存在通风干燥的库房中，容器必须密闭，仓储管理按照公安部门的规定办理。搬运、使用有毒物质时应穿工作服、戴口罩和手套，严格遵守有关卫生规则，保护好职工的人身健康安全，将有毒物质对人体和周围环境的危害降到最低的程度。

②危险废物泄露。项目危险废物的主要风险影响为实验废液泄漏。建设项目产生的实验废液储存在废液桶中，并置于储漏盘内，并采取防渗措施，当事故时，液体可迅速流入储漏盘进行收集，不会对土壤、地下水造成影响。且实验废液产生量小，因贮存场所通风条件良好，且泄漏量不大，因此，对厂区和周围大气环境影响不大。

③因操作失误，实验设备故障引起实验物料等流失至废水预处理设施，影响废水预处理效果，由于所采用废水处理工艺简单，管理不复杂，通常出现瘫痪性故障的概率极低。

#### (4) 环境风险分析

①水环境：有毒有害物料其运输过程因意外事故泄漏流入水体或在使用、贮存过程中操作失误造成的泄漏流失至预处理设施，将直接或间接水环境产生不利影响。

②大气环境：有毒有害物料（如甲醇、乙醇、乙腈等）运输过程因意外事故泄漏或实验废液泄漏，其可挥发物质进入大气，对周围大气环境造成不利影响。

#### (5) 风险防范措施及应急要求

##### ①原料储存风险防范措施：

项目原料储存需符合储存危险化学品的相关条件（如防晒、防潮、通风、防雷、防静电等），实施危险化学品的储存和使用。建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态；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、使用危险化学品的人员，都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。应严格按《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。

##### ②危废暂存风险防范措施：

a、项目产生的实验废液及初次清洗废水、废弃包装、废容器、废实验用品、废活性炭等暂存于危废间，应按国家标准和规范，满足防渗、防漏、防腐、防雨、防火等防范措施要求；

b、危险废物暂存场所需设置便于危险废物泄漏的收集处理的设施，项目拟设储漏盘，收集事故废液；

c、在暂存场所内，各危险废物种类必须分类储存，并设置相应的标签，标明危废的来源，具体的成分，主要成分的性质和泄漏、火灾等处置方式，不得混合储存，各储存分区之间必须设置相应的防护距离，防止发生连锁反应；

d、设置负责危险废物管理的监控部门或者专（兼）职人员，负责检查、督促、落实本项目危险废物的管理工作，建立危险废物管理责任制。制定并落实相应的规章制度、

工作程序和要求、有关人员的工作职责。对本项目从事危险废物收集、运送、贮存等工作的人员和管理人员,进行相关法律和专业技术、安全防护以及紧急处理等知识的培训。

e、E1污水处理装置一旦出现故障,企业应停止实验和排放废水,待污水处理装置修复后正常运行时,方可继续。

(6) 分析结论

采取上述风险防范措施后,可有效将项目的环境风险控制在可接受水平。建设项目环境风险简单分析内容见表7-18。

表 7-18 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	南京艾德加生物制药科技有限公司医药研发项目			
建设地点	栖霞区纬地路9号江苏生命科技创新园E1栋4层			
地理坐标	经度	118.963712	纬度	32.137778
主要危险物质及分布	危险物质主要是实验室内的有毒有害试剂和危险废物			
环境影响途径及危害后果	有毒有害试剂和废液泄漏,对周围大气环境和水环境的影响			
风险防范措施要求	防范措施主要有: 1、采用专用容器密闭包装,专用车辆运输 2、加强对危险化学品的管理;制定危险化学品安全操作规程 3、危险废物暂存场所严格按照国家标准和规范进行设置 4、配置合格的防毒器材、消防器材			

填表说明(列出项目相关信息及评价说明)

建设项目 $Q < 1$ ,根据风险导则附录C,其风险潜势为I,可开展简单分析。采取风险防范措施后,其风险可控,处于可接受水平。

**6、环境管理**

建设项目的环境管理包括两个方面,一方面是政府环保部门对企业的管理,另一方面是企业对自身的环境管理。本次论述的主要是企业对自身的环境管理。企业通过对自身进行良好的环境管理,对企业内部来说,可以节约企业的生产成本,提高企业的经营效率;对外部来说,可以树立企业的良好环保形象,也有利于获得公众和管理部门的认可和支持。

环境管理的主要任务有:

(1) 建立公司危险化学品实验室各类试剂定期汇总登记制度。实验室定期登记汇总的危险化学品种类和数量存档、备查。

(2) 努力改进并达到实验室采用无毒、无害或者低毒、低害的试剂，替代毒性大、危害严重的试剂；采用试剂利用率高、污染物产生量少的实验方法和设备；应尽可能减少危险化学物品和生物物品的使用；必须使用的，要采取有效的措施，降低排放量，并分类收集和处理，以降低其危险性。

(3) 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状态并达标排放。建设项目活性炭吸附装置中的活性炭应定期更换、维护。实验过程中应密闭门窗，减少无组织废气排放，确保废气收集效率。

(4) 建立危险废物安全管理制度。危险废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，并落实危险废物转移联单制度，做好危险废物的转移记录。对项目危险废物收集、贮存、运输、利用、处置各环节全过程进行监管。

(5) 建立一套完好的操作记录，建立实验设备运行台账，做到一机一档，发现问题及时解决。

## 7、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南》HJ819-2017 及相关管理要求，本项目制定了污染源监测计划，详见表 7-19。

表 7-19 本项目污染源监测计划

污染物名称	监测点位	监测项目	监测频率	采样分析方法
废气	楼顶废气排口	非甲烷总烃	1 次/年	按相关规范要求执行
	厂房外	非甲烷总烃	1 次/年	按相关规范要求执行
噪声	厂界	等效声级	1次/年	按相关规范要求执行

本项目废水依托 E1 栋废水处理装置预处理，污水处理站位于 E1 栋地下室，园区内各污水处理站日常监管情况见表 7-20 所示。

表 7-20 园区污水装置在线监控具体运行情况

序	污水站	测定仪器	数据监测频次
1	F7 北侧地下	COD 在线监控	人工取样，人工监测每天都测
2	F5 地下	COD 快速测试仪	人工取样，人工监测 2 天测定一次
3	E5 地下		人工取样，人工监测 1 天测定一次
4	E3 地下		人工取样，人工监测 2 天测定一次
5	C3 地下	COD 快速测试仪	人工取样，人工监测 2 天测定一次
6	E1 地下	COD 快速测试仪	人工取样，半个月测定一次
7	D7 北侧地下	COD 快速测试仪	人工取样，人工监测每天都测
8	E2 地下	COD 快速测试仪	人工取样，人工监测每天都测

## 8、排污口设置

排污口应根据苏环控[97]第 122 号《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》规范化设置，楼顶设置的 1 个废气排放口需按要求设置环保标志牌，明确所排废气污染物的种类，设置便于采样的采样孔；危险废物暂存间应设置标志牌。

## 9、建设项目“三同时”验收一览表

建设项目环保投资 29 万元，占总投资的 4.4%，建设项目环保投资情况见表 7-21。

表 7-21 建设项目“三同时”验收一览表

污染源	环保设施名称	环保投资（万元）	效果
废气	分析室、试剂室、危废间等废气设通风橱、万向集气罩及通风口，废气经收集后通过活性炭吸附装置处理达标后经排气筒高空排放，设计风量约为 5000m <sup>3</sup> /h。	22	使建设项目所排废水、废气、固废和噪声均能达标
废水	生活污水依托园区化粪池预处理，实验废水依托 E1 栋废水处理装置预处理。	依托现有设施	
固废	设 10m <sup>2</sup> 危废间，分区收集储存危险废物，定期交有危险废物处置资质的单位处置。	4	
噪声	减振底座、隔声措施	1	
风险应急	培训、管理、监测	2	
合计		29	

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名 称	防治措施	预期治理效果
大气 污染物	分析室、试剂室、危 废间废气	非甲烷总烃	经通风橱、万向集 气罩、通风口收集 后通过活性炭吸 附装置处理达标 后通过 1#排气筒 高空排放	达到《制药工业大 气污染物排放标 准》 (GB37823-2019) 表 2 中重点地区企 业大气污染物特别 排放限值
水污 染物	生活污水、实验废水	COD、SS、 氨氮、总磷、 总氮	生活依托园区化 粪池处理、实验废 水依托 E1 栋废水 预处理装置处理	预处理达仙林污水 处理厂二期接管标 准，接入仙林污水 处理厂处理达标后 排放。
电离辐 射和电 磁辐射	无	-	-	-
固 体 废 物	办 公 室、 实 验 室	实验废液、初次清洗水、废 活性炭、废容器、废实验用 品(试纸、手套)、废离子 交换树脂、废样品及不合格 品等	交有危险废物处 置资质的单位处 置	无害化
		生活垃圾、废弃包装	环卫部门统一收 集处置	
噪声	采用低噪声设备，通过隔声、减震，可达标排放。			
其它	/			
<p><b>生态保护措施及预期效果:</b></p> <p>建设项目利用江苏生命科技创新园的现有房屋进行建设，不新增占地，无土建施工，对生态影响小。</p>				

## 结论和要求

### 1、结论

本次拟建的“南京艾德加生物制药科技有限公司医药研发项目”，研发内容为新一代感冒药及支气管扩张药物等，如新一代感冒药布洛肾素片、支气管扩张药物盐酸丙卡特罗，年研发量不超过 3kg。公司于 2020 年 3 月申报了“南京艾德加生物制药科技有限公司医药研发项目”，目前该项目已经在栖霞区行政审批局备案（项目代码：2020-320113-73-03-509351）。

项目进行新一代感冒药及支气管扩张药物的研发，不涉及生产，研发过程无中间体和副产品，无产品外售。本项目属于医药研发项目，不属于涉重、化工项目。

#### （1）选址与规划相容

该项目研发内容为新一代感冒药及支气管扩张药物等，建设项目选址符合南京市栖霞区的产业规划，其位于江苏生命科学园内，属于仙林新市区白象片区，该区为仙林新市区中重点发展地区，集中安排国际高教园区、科研机构和产业用地，以“产、学、研”同步发展为特色，力争形成南京市重要的高新技术产业园。因此，建设项目选址符合相关城市建设发展规划。

该项目不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》中限制和禁止用地项目，不属于《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中限制和禁止用地项目，属于允许建设项目，因此该项目符合相关用地规划。

#### （2）符合国家产业政策

建设项目属于国家发展和改革委员会规定的《产业结构调整指导目录(2011 年本)（2013 年修正）》中鼓励类：十三、医药 1、拥有自主知识产权的新药开发和生产，……，药物新剂型、新辅料的开发和生产，……，原料药生产节能降耗减排技术、新型药物制剂技术开发与应用，属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（2013 修正）中鼓励类：十一、医药 1、拥有自主知识产权的新药开发和生产，天然药物开发和生产，药物评价平台建设，有利于提高临床疗效或降低不良反应的药物制剂，……，药物新剂型、新辅料的开发和生产，……，原料药生产节能降耗减排技术、新型药物制剂技术开发与应用。因此该项目符合相关国家和地方产业政策。

#### （3）环境质量现状较好

根据南京市大气环境功能区划，项目所在地区为二类区，大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。根据《南京市环境状况公报》（2019年），建成区环境空气质量达到二级标准的天数为255天，同比减少14天，达标率为69.9%，同比下降3.8个百分点。其中，达到一级标准天数为55天，同比减少9天；未达到二级标准的天数为110天（其中，轻度污染97天，中度污染12天，重度污染1天），主要污染物为O<sub>3</sub>和PM<sub>2.5</sub>。各项污染物指标监测结果：PM<sub>2.5</sub>年均值为40μg/m<sup>3</sup>，超标0.14倍，下降4.8%；PM<sub>10</sub>年均值为69μg/m<sup>3</sup>，达标，同比下降2.8%；NO<sub>2</sub>年均值为42μg/m<sup>3</sup>，超标0.05倍，同比上升5.0%；SO<sub>2</sub>年均值为10μg/m<sup>3</sup>，达标，同比持平；CO日均浓度第95百分位数为1.3毫克/立方米，达标，同比持平；O<sub>3</sub>日最大8小时值超标天数为69天，超标率为18.9%，同比增加6.3个百分点。

全市水环境质量明显改善，纳入《江苏省“十三五”水环境质量考核目标》的22个地表水断面水质全部达标，水质优良（Ⅲ类及以上）断面比例100%，较上年提升18.2个百分点，无丧失使用功能（劣Ⅴ类）断面。长江南京段干流：水质总体状况为优，7个监测断面水质均符合Ⅱ类标准。

全市区域噪声监测点位539个。城区区域环境噪声均值为53.6分贝，同比下降0.6分贝；郊区区域环境噪声53.5分贝，同比下降0.3分贝。

（4）污染防治措施切实可行，能确保达标排放，对环境影响较小

#### ①水环境

实验清洗废水经过E1栋废水处理装置预处理，生活污水经过园区化粪池预处理，预处理后的废水达到仙林污水厂二期接管标准后，接入园区南侧市政污水主管井，最终排入仙林污水处理厂处理，处理达标后的尾水排入九乡河，最终排入长江。建设项目废水排放量较小且为达标排放，对地表水的环境影响很小。

#### ②大气环境

项目废气主要来源于实验废气、少量来自试剂室、危废间废气。

实验室、试剂室、危废间废气经通风橱、集气罩及通风口收集后由内置废气管道引至大楼楼顶，通过活性炭吸附装置处理，处理达标后通过排气筒高空排放。

项目设1个废气排口，位于E1栋顶楼，排气筒排放高度约20m。项目废气经活性炭吸附装置吸附处理后能够达到相应排放标准，项目废气经活性炭吸附装置处理可行。排放的大气污染物对周围环境影响较小，不会改变周围大气的环境功能。



### ③噪声

该项目噪声主要是配套引风机的噪声，声级约为 75dB，经过隔声、减震及距离衰减后，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，且项目仅白天运行，对声环境影响很小。

### ④固体废物

建设项目固体废物主要来源于办公生活垃圾、废包装材料、实验废液、初次清洗水、废活性炭、废弃容器、废实验用品（废试纸/手套/滴管等）、废离子交换树脂、废样品及不合格品等。

生活垃圾、废包装材料由环卫部门统一清运；实验废液、初次清洗水、废活性炭、废弃容器、废实验用品（包括废试纸/手套/滴管等）、废离子交换树脂、废样品及不合格品属危险废物，建设单位拟设置 10m<sup>2</sup> 危废间暂存危废，定期交由有危险废物处置资质的单位处置。危废间应按《危险废物污染防治技术政策》和《危险废物贮存污染控制》（GB18597）及其修改单的要求设置。

危险废物产生后置于专门的容器，及时运至危废暂存间，不在厂外运输，危险废物由有资质单位上门收集处理，由其负责厂外运输环境影响。

采取上述措施后，项目固体废物均得到了妥善处置，外排量为零，对环境影响较小。

### （5）环保投资合理，区域排放总量控制

建设项目总投资 500 万元，环保投资 29 万元，占总投资金额的 5.8%，专门用于“三废”治理。在这些环保设施运转正常的情况下，能确保建设项目的污染物达标排放，使得建设项目对环境的影响程度可控制在国家认可和当地百姓可接受的范围内。

项目废水经预处理设施处理，达到仙林污水厂二期接管标准要求后，通过市政污水管网进入仙林污水处理厂。园区预处理设施出水考核指标为：废水排放 498t/a，COD 0.1569t/a，SS 0.0794t/a，氨氮 0.0097t/a，总磷 0.001t/a，总氮 0.0113t/a。项目水污染物总量控制指标为：COD 0.025t/a，SS 0.005t/a，氨氮 0.0025t/a，总磷 0.0002t/a，总氮排放量 0.0075t/a。

根据《关于排污权交易的有关事项》（宁环办[2016]121 号）：建设项目新增化学需氧量、氨氮主要污染物指标均未达到 0.1t/a，该项目暂不作为排污权交易的管理对象，统一纳入排污权有偿使用管理。

根据《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（江苏省人民政府令第 119 号），县级以上地方人民政府统筹负责本行政区域内挥发性有机物污染防治工作，严格控制和有计划削减挥发性有机物排放总量。因此，大气污染物总量控制指标为：VOCs 0.0153t/a（以非甲烷总烃计），项目 VOC 暂不属于省、市年度总量控制指标，因此，近期作为区域自控指标，待相关管理办法出台后按要求执行。

固体废物：建设项目固体废物为办公生活垃圾、废包装物、实验废液、初次清洗水、废活性炭、废容器、废实验用品等，生活垃圾、废包装物由环卫部门统一清运，危险固废委托有资质单位处理处置。固体废物均妥善处置，零排放。

#### （6）总结论

建设项目研发内容符合国家当前产业政策；与南京栖霞区的产业规划相符，用地符合国家土地政策，项目选址合理；项目总体污染程度较低，环保投资合理，拟采用的各项污染防治措施切实可行，能确保达标排放。项目选址周围的环境现状质量尚好，若各项环保设施能如期建成并运转正常，则项目对周围的环境影响较小。

综上所述，从环境保护角度考虑，该项目建设是可行的。

## 2、要求

（1）建设项目应确保“三同时”环保措施落实到位，保证环保治理设施正常运转，确保废气、声及固废达标排放，使建设项目对外环境的影响降到最低程度。

（2）公司应加强研发设备及配套处理装置的日常管理、维护工作，严格落实各项污染防治措施。

（3）建设项目应根据废水预处理设施运行情况，及时协调沟通，安排实验进度及废水排放情况，确保废水经预处理后达标接管排放，超过废水预处理设施运行能力时，应立即停止实验。

## 附图和附件

附图 1 建设项目所在地理位置示意图

附图 2 建设项目周边环境概况示意图

附图 3 建设项目总平面及废气管道收集布置图

附图 4 建设项目所在区域用地规划图

附图 5 本项目与南京市生态红线区域位置关系图

附图 6 园区污水接管管网图

附件 1 建设项目登记信息单及投资备案证

附件 2 园区污水接管证明

附件 3 建设项目环境影响评价委托书

附件 4 建设项目危险废物管理承诺书

附件 5 建设项目环评文件全本公示截图

审批意见：

经办人：

公 章  
年 月 日