

《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——给出本项目清洁生产、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，说明本项目对环境的影响，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.....	6
建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	11
环境质量状况.....	15
评价适用标准.....	17
建设项目工程分析.....	22
项目主要污染物产生及预计排放情况.....	29
建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	30
环境影响分析.....	38
结论和要求.....	43

建设项目基本情况

项目名称	医药研发项目				
建设单位	南京广祺医药科技有限公司				
法人代表	殷晓进	联系人		山莽挺	
通讯地址	南京市栖霞区纬地路9号江苏生命科技创新园的B4-3栋				
联系电话	13851745806	传真	025-51812063	邮政编码	210000
建设地点	江苏生命科技创新园B4-3栋1层门厅和2~4层				
备案部门	栖霞区发改局		项目代码	2018-320113-73-03-574019	
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)	1183	建筑面积 (平方米)	1975	绿化面积 (平方米)	-
总投资 (万元)	2000	其中环保 投资(万 元)	40	环保投资占 总投资比例 (%)	2%
评价经费 (万人民币)	-	预计投 产日期		2019.3.	
<p>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）</p> <p>南京广祺医药科技有限公司“医药研发项目”位于南京市栖霞区纬地路9号江苏生命科技创新园的B4-3栋1层门厅和2~4层，本项目主要从事药品的药代动力学研究服务，包括生物样本中药物浓度测定的研究，体外的细胞和酶学试验，以及药代动力学参数计算与评价，不涉及中试和生产。</p> <p>本项目原辅材料见表1-1，主要原辅材料的理化性质见表1-2，主要设备见表1-3。</p>					

水及能源消耗量			
名称	消耗量	名称	消耗量
新鲜水	661t/a		
电（度）	10 万度/a		

废水（工业废水√、生活废水√）排水量及排放去向

本项目废水主要为生活污水和实验室清洗废水，排放量 528t/a。生活污水经园区化粪池预处理，实验室清洗废水经自建的废水预处理装置预处理。预处理后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处理，达标尾水经过九乡河最终排入长江。

放射性同位素和伴有电磁辐射的设施使用情况

无

原辅材料及主要设备：

一、原辅材料

本项目原辅材料均为外购，其消耗情况见表 1-1，主要原辅材料的理化性质见表 1-2。

表 1-1 本项目主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	年消耗量 kg/a	储存量 kg
1	乙酸乙酯	5	4
2	叔丁基甲醚	5	4
3	甲醇	300	100
4	乙腈	400	100
5	乙酸	1	1
6	甲酸	1	1
7	氢氧化钠	1	1
8	重铬酸钾	1	1
9	硫酸	10	10
10	甲酸铵	1	1
11	乙酸铵	1	1
12	95%乙醇	150	50
13	75%乙醇	50	20
14	细胞培养基	20	10
15	异丙醇	4	4
16	二甲亚砜	4	4
17	标准品	0.5	0.5
18	氮气	18000L	400L

表 1-2 本项目主要原辅材料理化性质

名称	分子式	理化性质	燃烧爆炸性	毒理毒性
乙酸乙酯	C ₂ H ₆ O ₂	无色透明液体，有水果香，易挥发，分子量 32.04。闪点-4℃；沸点 77.2℃；相对密度（水=1）0.90；饱和蒸汽压 13.33kPa（27℃），微溶于水，溶于醇、酮、醚、氯仿等多数有机溶剂。	易燃	低毒类 LD50: 5620mg/kg(大鼠经口)；4940mg/kg（兔经口）；LC50: 5760mg/m3
甲基叔丁基醚	C ₅ H ₁₂ O	无色、透明、高辛烷值的液体，具有醚样气味，作为汽油添加剂已经在全世界范围内普遍使用，也用作色谱分析溶剂。熔点-108.6℃。沸点 55.3℃，密度：0.7404，微溶于水。与许多有机溶剂和汽油互溶。	易燃	急性毒性：LD50 4000mg/kg(大鼠经口)
甲醇	CH ₄ O	无色澄清液体，有刺激性气味，分子量	易燃	低毒类

		32.04。闪点 11°C；沸点 64.8°C；相对密度(水=1)0.79；饱和蒸汽压 13.33kPa (13.33°C)。溶于水及醇、醚等多数有机溶剂，主要用于制甲醛、香精、染料、医药、火药、防冻剂等		LD50: 5628mg/kg(大鼠经口), 15800mg/kg (兔经皮); LC50: 83776mg/kg 4 小时 (大鼠吸入)
乙腈	C ₂ H ₃ N	无色液体，有刺激性气味，分子量为 41.05。熔点-45.7°C；沸点 80-82°C；闪点 6°C，相对密度 (水=1) 0.79；与水混溶，溶于醇等多数有机溶剂。	易燃	中毒类 LD50: 2730mg/kg(大鼠经口); LC50: 12663mg/m ³
乙酸	C ₂ H ₄ O ₂	纯的无水乙酸(冰醋酸)是无色的吸湿性固体，凝固点为 16.7°C，凝固后为无色晶体。分子量为 60.05。熔点 16.6°C；沸点 117.9°C；易溶于水、乙醇、乙醚和四氯化碳。	-	-
甲酸	CH ₂ O ₂	易燃。能与水、乙醇、乙醚和甘油任意混溶，和大多数的极性有机溶剂混溶，在烃中也有一定的溶解性。 相对密度 1.22。	可燃	急性毒性： LD50: 1100mg/kg(大鼠经口), LC50: 15000mg/m ³ (大鼠吸入, 15min)
氢氧化钠	NaOH	俗称烧碱、火碱、片碱、苛性钠，为一种具有高腐蚀性的强碱，一般为片状或颗粒形态，易溶于水并形成碱性溶液，另有潮解性，易吸取空气中的水蒸气。NaOH 是化学实验室中一种必备的化学品，亦为常见的化工品之一。纯品是无色透明的晶体。密度 2.130g/cm ³ 。	不燃	-
重铬酸钾	K ₂ Cr ₂ O ₇	别名为红矾钾，橙红色三斜晶体或针状晶体，溶于水，不溶于乙醇。分子量 294.1846，熔点：398°C，沸点：500°C。	-	急性毒性： LD50:190mg/kg (小鼠经口)
硫酸	H ₂ SO ₄	无色透明油状液体，无臭，分子量为 98.08。熔点 10.5°C；沸点 330.0°C；相对密度 (水=1) 1.83；饱和蒸汽压 0.13kPa (145.8°C)。与水混溶用于生产化学肥料，在化工、医药、塑料、染料、石油提炼等工业也有广泛的应用。	助燃	中毒 大鼠经口 LD50: 2140mg/kg; LC50: 510mg/m ³ , 2 小时(大鼠吸入);
甲酸铵	CH ₅ NO ₂	无色结晶，熔点 116°C，相对密度 1.27。甲酸铵易溶于水，溶于醇及氨水。易潮解。在 180°C时分解。产生氰化氢气体和水。	-	-
乙酸铵	C ₂ H ₇ NO ₂	有乙酸气味的白色三角晶体，该溶液 PH 在 7 左右，显中性。可用作分析试剂、肉类防腐剂	-	中毒 腹腔-大鼠 LD50:632 mg/kg; 静脉-小鼠 L D50:386mg/kg
乙醇	C ₂ H ₆ 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，乙醇液体密度是 0.789g/cm ³ ，乙醇气体密度为 1.59kg/m ³ ，沸点是 78.4°C，易燃，能与水以任意比互溶	易燃	低毒类 LD50: 7060mg/kg(大鼠经口); LC50: 37620 mg/m ³ , 10 小 时 (大鼠吸入)

异丙醇	C ₃ H ₈ O	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℃;沸点82.45℃。	可燃	中毒 口服-大鼠 LD50: 5840 mg/kg; 口服-小鼠 LC50: 3600 mg/kg
二甲亚砜	C ₂ H ₆ OS	无色粘稠液体,几乎无臭,带有苦味,有吸湿性。除石油醚外,可溶解一般有机溶剂。密度:1.1,熔点(℃):18.45,沸点(℃):189	可燃	LD50: 9700~ 28300mg/kg (大鼠经口)

二、主要设备

本项目主要研发设备见表1-3。

表 1-3 本项目主要研发设备一览表

序号	名称	规格型号	数量(台)
1	离心浓缩仪	Thermo SPD2010-230	2
2	液质联用仪	AB API5500/6500	18
3	分析天平	梅特勒 XS205DU	6
4	超低温冰箱	海尔	12
5	冰箱	海尔/西门子	12
6	离心机	Eppendorf	10
7	振荡器	Vortex Genie	16
8	纯水机	Millipore Elix15	4
9	恒温培养箱	Binder KB53	2
10	酶标仪	Tecan Sunrise	2
11	洗板机	Biotek ELX50	2
12	压力蒸汽灭菌器	上海申安 LDZX-50FBS	1
13	超声波清洗器	新芝生物 SB-1000DT	2
14	冰柜	海尔 BC/BD-719H	2
15	柜式空调	格力 KFR-120W/E(12568L)AI-NI	9
16	通风橱	雷柏特	4
17	电脑	联想	50
18	超净工作台	DL-CJ-2N	4
19	烘箱	DHG-9140A	2
20	匀浆机	PRO 200	2
21	细胞培养箱	FORMA 3111	4

工程规模和内容：（不够时可附另页）

工程内容及规模：

一、项目由来

南京广祺医药科技有限公司建设的“医药研发项目”位于南京市栖霞区纬地路9号江苏生命科技创新园的B4-3栋1层门厅和2~4层（建筑共6层），建筑面积约1975m²，其主要从事药品一致性评价研究中的药代动力学研究服务，药代动力学研究主要是定量研究药物在生物体内的过程（吸收、分布、代谢和排泄），并运用数学原理和方法阐述药物在机体内的动态规律的一门学科，是确定药物给药剂量和间隔时间的依据，根据药代动力学研究结果可以确认该药在它的作用部位能否达到安全有效的浓度。在创新药物研制过程中，药物代谢动力学研究与药效学研究、毒理学研究处于同等重要的地位，已成为药物临床前研究和临床研究的重要组成部分。

拟建项目属医药研发行业的药物评价平台建设，从事的药代动力学研究服务内容主要包括生物样本中药物浓度的测定，体外的细胞和酶学试验，以及药代动力学参数计算与评价，项目不涉及中试和生产，不属于化工项目和涉重项目。

项目已在发改局完成备案，项目代码2018-320113-73-03-574019。南京广祺医药科技有限公司委托南京亘屹环保科技有限公司进行“医药研发项目”的环境影响评价工作，编制环境影响报告表。南京亘屹环保科技有限公司接受委托后，组织有关技术人员进行了现场勘察、调研和对建设项目周围环境质量的调查分析，并根据建设单位提供的有关技术资料、建设项目所在地的自然环境、社会经济状况等有关资料，编制了环境影响报告表，上报给栖霞区环保局审批。

二、项目概况

项目名称：医药研发项目

建设地点：江苏生命科技创新园的B4-3栋1层门厅和2~4层（详见附图1项目地理位置图）

建设单位：南京广祺医药科技有限公司

项目性质：新建

建设规模：建筑总面积为1975m²

投资总额：2000万元 职工人数：20人

工作时间：年工作日为250天，工作时间约为2000小时

行业类别及代码：M7340 医学研究和试验发展

三、项目初筛情况

项目初筛情况见表 2-1。

表 2-1 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项目环境影响报告书》及其批复要求。	符合选址选线要求
2	规模		租用园区现有房屋 B4-3 栋 1 层门厅和 2~4 层，建筑总面积约 1975m ² ，从事药代动力学研究，属医药研发行业的药物评价平台建设，年研发规模 50 份评价报告。	项目属医药研发行业，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(2011 年本) (2013 年修正)》中鼓励类：十三、1、医药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，……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 年修正)中鼓励类：十一、医药 1、医药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……新型药物制剂技术开发与应用。因此建设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	本项目最近的生态红线保护区为南京栖霞山国家森林公园，距离约 480m。	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

四、产业政策相符性及总体规划相容性

本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、1、医药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，……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、医药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……新型药物制剂技术开发与应用。因此建设项目符合相关国家和地方产业政策。

本项目不属于《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，因此本项目符合相关用地规划，本项目所在区域用地规划见附图 5。

四、与区域规划的相符性

本项目属于药物评价平台建设，从事药代动力学研究服务，建设地点位于江苏生命科技创新园，属于仙林新市区白象片区，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 and 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，本项目从事药品的药代动力学研究，符合《南京市城市总体规划》（2011-2030）。

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。本项目从事的药代动力学研究，属于医药产业研发的范畴，符合园区规划。

与本项目最近的生态红线保护区域是南京栖霞山国家森林公园，本项目的距离其红线约为 480m，本项目不占用生态红线，符合南京市生态红线区域保护规划，本项目污水最终接管至仙林污水处理厂，废气处理后达标排放，不会对栖霞山国家森林公园产生不利影响。南京市生态红线区域保护规划见附图 6 所示。

本项目将在顶楼废气出口处设置的活性炭吸附装置，运营期的废气经活性炭吸附后可达标排放，实验室清洗水经自建的废水预处理装置处理，生活污水经园区配套的化粪池预处理，预处理后的废水一起接入市政污水管网，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 标准后经九乡河排入长江，固废经分类收集后妥善处理不对外排放，本项目与周围环境相容。

五、项目建设内容及总图布置

项目为药物评价平台建设，主要从事药品一致性评价研究中的药代动力学研究服务，年出具评价报告 50 份，不涉及中试和生产。建筑面积约 1975 平方米，位于 B4-3 栋 1 层

门厅和 2~4 层，主要分为实验区和办公区，本项目工程组成一览表见表 2-2，平面布置示意图见附图 3 所示。

2-2 本项目工程组成一览表

类别	名称	规模	备注
主体工程	实验室	建筑面积约 975m ² ，内设 4 通风橱。	研发实验
办公生活设施	办公	设办公区，约 1000m ²	
辅助公用工程	给水	新鲜用水 661t/a，园区给水管网提供	/
	排水	528t/a，依托园区化粪池及自建预处理设施	/
	消防事故	依托园区现有消防管网及消防事故水池 138m ³	依托园区现有
	供配电	园区电网提供	
仓储工程	试剂间	约 10m ² ，存放一般试剂	位于实验室内
	样品间	约 100m ² ，存放研发的样品标品	位于实验室内
	专用试剂间	约 8m ² ，用于存放易制毒制爆试剂	位于实验室内
环保工程	废气处理	实验室相对密闭，废气经通风橱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，排口设于楼顶。	新建 1 个废气排口
	废水处理	生活污水依托园区现有化粪池处理，	依托园区现有
		实验废水自建废水处理装置预处理，处理达标后进入仙林污水处理厂	/
	固体废物	危险废物：危废暂存间位于实验室内，面积约 20m ² ，危险废物分类收集临时储存于危废暂存间内，委托有资质单位处置。 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

六、公用辅助工程

本项目依托的江苏生命科技创新园现有公用工程，能满足需求。

给排水系统

本项目排水依托于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。建设单位的生活污水经过化粪池预处理，实验室清洗废水经过自建废水预处理装置处理，达到仙林污水处理厂二期接管标准后通过园区南侧市政污水主管，进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。南京市排水管道接管审批意见见附件 3。

供电

本项目运营时主要利用的能源为清洁能源电能，用电量约 10 万 KWh/a，区域供电能

力可满足需求。

消防

(1) 按照《建设设计防火规范》的规定：建筑物的耐火等级不应低于二级，为此，该项目建筑物耐火等级确定为二级。

(2) 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。

(3) 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。

绿化

本项目依托周边现有绿化。

物料运输、贮存

建设单位为实验室配置的通用试剂等原材料均使用汽车运输，所用试剂存放于专用橱柜或冰箱内。

七、有项目有关的原有污染源情况及主要环境问题

“医药研发项目”位于南京市栖霞区纬地路9号江苏生命科技创新园的B4-3栋1层门厅和2~4层，该项目属新建项目，利用园区现有房屋进行建设，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

本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（原万象路），北临规划中的齐民西路。本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。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化等）：

本项目所在地属于南京市栖霞区。南京市作为江苏省省会，是江苏省政治、经济、文化中心，也是华东地区水陆交通的枢纽，经济发达，工业基础良好。栖霞区位于南京东北部，北临长江，东界句容，西连主城，南接江宁，总面积 380 平方公里。是南京重要的石化、汽车、电子、建材工业区和企业、资金、人才、技术密集区，区内有部、省、市属工矿企业 130 多家，大专院校、科研院所 30 多家。区内文物古迹众多，旅游资源丰富，著名的有幕府山、太平山、栖霞山等，国家和省级重点文物保护单位 38 处之多。

栖霞区是南京重要的交通枢纽，区内有中国内河最大的江海换装港—新生圩外贸港和国内内河第一大深水港—龙潭深水港，有华东地区最大的铁路编组站—尧化门编组站，沪宁、宁芜铁路从这里通往全国各地。栖霞区现辖尧化、靖安、龙潭、栖霞、马群、仙林、迈皋桥、燕子矶、西岗、八卦洲10个街道，共109个居（村）委会。区内人口绝大多数为汉族。据2014年第六次人口普查结果，全区总人口66.8万人（含流动人口）。2016年全区完成地区生产总值525.39亿元，按可比价格计算，比上年增长13.5 %。其中：第一产业实现增加值6.03亿元，比上年下降7.7%；第二产业实现增加值406.06亿元，比上年增长13.8%；第三产业实现增加值113.3 亿元，比上年增长13.9%，三次产业比例为1.15:77.29:21.56。第三产业增加值占地区生产总值比重比上年提高2个百分点。

本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。江苏联环、湘北威尔曼、北京双鹭等9家企业总部项目签约入驻，并有江苏开元医药、江苏全能干细胞生物工程、南京斯贝源等60家孵化器企业签约落户。南京大学、南京师范大学、中国药科大学、南京中医药大学14个重点实验室、研究中心进驻园区。

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各实验室采用密闭方式，排出废气经由建设单位自建活性炭吸附装置进行处理。本项目位于B4-3栋1层门厅和2~4层，建设单位将自建污水预处理装置，实验室清洗废水接入此污水预处理装置处理达接管标准后，再排入仙林污水处理厂。

园区雨水直接排入南侧河道，生活污水和实验清洗废水（不含废液）分别经预处理达接管标准后进入园区南侧市政污水主管井，进入仙林污水处理厂处理，园区污水管网接管图见附图4。企业产生的危废由建设单位委托有资质单位处置。

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）：

一、本项目所在区域环境质量现状

根据南京市大气环境功能区划，本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》（2017年），南京市建成区 SO₂ 年均值为 16ug/m³，达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求，PM_{2.5} 年均值 40μg/m³，超标 0.14 倍；PM₁₀ 年均值为 76μg/m³，超标 0.09 倍，NO₂ 年均浓度约为 47ug/m³，超标 0.18 倍，出现一定程度的超标现象。其中 NO₂ 和 PM_{2.5} 超标主要原因为大量汽车尾气所致，PM₁₀ 超标主要原因评价区内建筑工地较多，地面裸露，施工扬尘较大。

本项目所在地周围不存在对环境产生较大影响的噪声源，其声环境质量能达到 2 类区划功能的要求。

长江总体水质稳定，水质现状为II类，水质良好。

二、周边污染源情况

本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（原万象路），北临规划中的齐民西路。

本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）：

本项目周边地面水环境主要是九乡河和长江。保护级别：九乡河、长江水质应分别达到《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）V、II类功能标准。大气环境的保护目标主要为学校和生活区。本项目声环境保护目标为江苏生命科技创新园，其边界外 200m 范围内无环境敏感点。

本项目所在地周围的环境保护目标见表 4-1。

表 4-1 本项目环境保护目标

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	1000	小河	《地表水环境质量标准》V类（GB3838-2002）
大气环境	南大科学园	南	180	1000 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类标准
	南京大学仙林校区	南	600	7000 人	
	南京信息职业技术学院	西	1100	12000 人	
	南京工业职业技术学院	西南	1300	10000 人	
	九乡河小区	西北	1100	45000m ²	
	大圩村	北	950	100 人	
	保利罗兰春天	东	1800	3500 人	
枫情水岸	东	1600	3000 人		
声环境	江苏生命科技创新园	-	-	450000 m ²	《声环境质量准》2 类
生态环境	栖霞山国家森林公园	北	480	1019 公顷	自然与人文景观
	龙潭饮用水水源保护区	北	4000	一级管控区面积 4.91km ² ，二级管控区面积 2.39km ²	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。项目距最近的生态红线保护区域栖霞山国家森林公园 480m，项目建设对栖霞山国家森林公园影响小。本项目与南京市生态红线区域位置关系图见附图 5。

评价适用标准

环境质量标准	环境质量标准			
	一、大气环境			
	项目所在地空气质量功能区为二类区，常规大气污染物执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，详见表 5-1。			
	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，甲醇、乙醇参照执行《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)中相关标准，异丙醇参考《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》(CH245-71)，非甲烷总烃参考《大气污染物综合排放标准详解》，VOCs 参照《室内空气质量标准》(GB/T18883-2002)。			
	表 5-1 环境空气质量标准			
	污染物名称	取值时间	浓度限值 (ug/m ³)	标准来源
	SO ₂	24 小时平均	150	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
		1 小时平均	500	
	NO ₂	24 小时平均	80	
		1 小时平均	200	
PM ₁₀	24 小时平均	150		
甲醇	一次	3.00mg/m ³	《工业企业设计卫生标准》(TJ 36-79) 中“居民区大气中有害物 质的最高容许浓度”	
	日平均	1.00mg/m ³		
乙醇	一次	5mg/m ³		
硫酸	一次	0.3mg/m ³		
	日平均	0.1mg/m ³		
异丙醇	最大一次	0.6mg/m ³		《前苏联居民区大气中有害物 质的最大允许浓度》(CH245-71)
	昼夜平均	0. mg/m ³		
非甲烷总烃	1 小时平均	2.0mg/m ³	《大气污染物综合排放标准详 解》	
VOCs	8 小时平均	0.6mg/m ³	参照执行《室内空气质量标准》 (GB/T18883-2002)	
环境质量标准	二、地表水环境			
	项目周围水体长江、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)，具体指标见表 5-2。			
	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 ₅	≤3	≤10
	5	高锰酸盐指数	≤4	≤15
	6	NH ₃ -N	≤0.5	≤2.0

7	TP	≤0.1	≤0.4
8	石油类	≤0.05	≤1.0

三、声环境

按照《南京市声环境功能区划调整方案》(2013)规定,本项目所在地区环境噪声应达到《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中2类区标准,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类区标准	60	50

污染物排放标准

一、废气

本项目废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996)二级标准,乙醇、异丙醇无排放标准,均以非甲烷总烃进行表征。VOCs 参照天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014),本项目排气筒未达到高于周边 200m 建筑 5m 的要求,因此排放速率按内插法计算排放限值的 50%执行。详见表 5-4。

表 5-4 大气污染物废气排放标准

污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	排气筒高度(m)	最高允许排放速率 kg/h		无组织排放监控浓度限值		标准来源
			二级	项目	质控点	浓度 mg/m ³	
甲醇	190	25	18.8	9.4	周界外浓度最高点	12	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297—1996) 二级标准
硫酸雾	45		5.7	2.85			
非甲烷总烃	120		35	17.5		4.0	
VOCs	80		8.3	4.15		2.0	天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB12/524-2014)

二、废水

本项目废水主要来自办公生活污水,实验清洗废水,项目所排放的污水经园区预处理后,达到仙林污水处理厂二期接管标准要求后,通过污水管网进入仙林污水处理厂处理,处理后出水水质符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 中一级 A 标准排放,最终经九乡河排入长江,本项目的污水排放标准列于表 5-5。

表 5-5 本项目污水排放标准 (单位: mg/L)

项目	自建预处理装置进水要求	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	6~9
CODcr	≤600	≤350	≤50
SS	≤300	≤200	≤10
氨氮	≤50	≤40	≤5 (8) *
TP	≤5	≤4.5	≤0.5

TN	/	/	≤15
----	---	---	-----

注：*：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。

三、噪声

本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。

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

四、固体废物

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	<p>总量控制指标</p> <p>(1) 废水</p> <p>项目废水通过自建预处理设施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，项目废水排放量 528t/a，园区预处理设施出水考核指标为：COD 0.155t/a，SS 0.088t/a，氨氮 0.0086t/a，总磷 0.00076t/a，总氮 0.01t/a。</p> <p>项目水污染物总量控制指标为：COD 0.0264t/a，SS 0.00528t/a，氨氮 0.00264t/a，总磷 0.000264t/a，总氮排放量 0.00792t/a。本次新增环境排放总量由建设单位向环保主管部门申请。</p> <p>(2) 废气</p> <p>大气污染物总量控制指标为：VOCs 0.0162t/a，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。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。</p> <p>(3) 固体废物</p> <p>建设项目固体废物为办公生活垃圾、实验废液及废试剂（含初次清洗水）、手套枪头滴管等器具、废弃容器、废培养基、废离子交换树脂、废活性炭和废水生化预处理污泥。固体废物均妥善处置，零排放。</p>
--------	---

建设项目工程分析

本项目工艺流程及产污环节简述：

本项目主要从事药代动力学研究服务，通过对生物样品（血液血清）中药物浓度测定的研究，体外的细胞和酶学试验，获得药物相关的药代动力学参数，并通过这些参数对药物的药代动力学性质进行评价，规模为年出具评价报告 50 份，项目不涉及中试和生产，不属于化工项目和涉重项目。

研发基本工艺流程和产污环节见图 6-1。

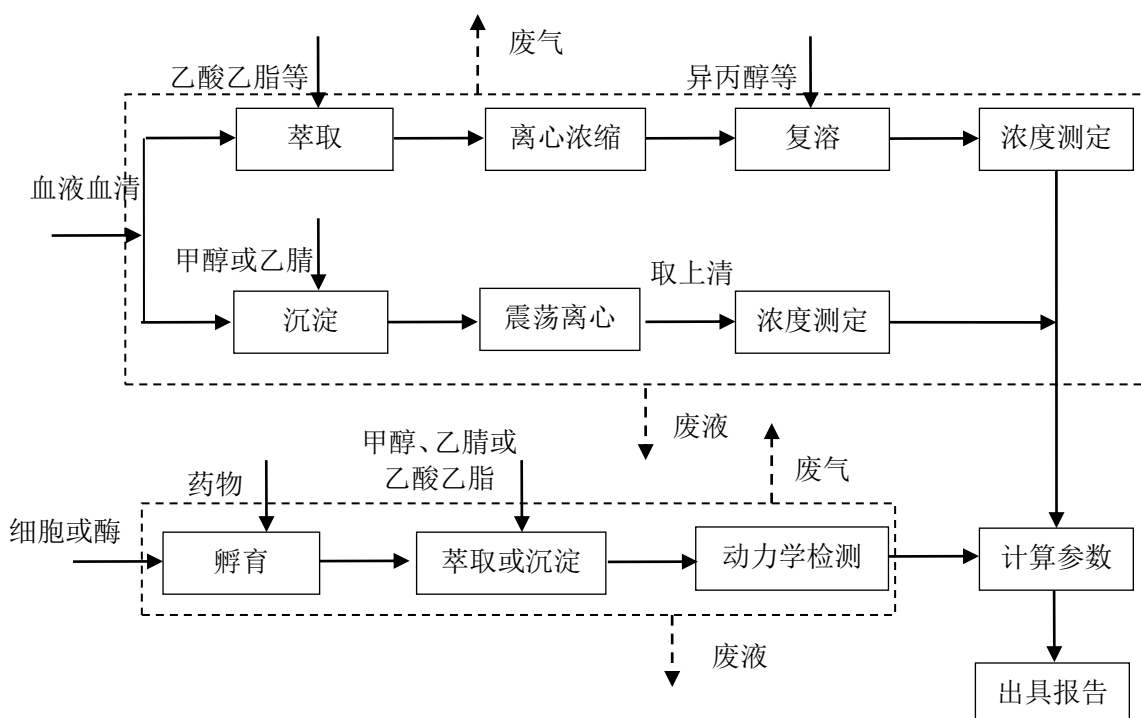


图 6-1 基本工艺流程

研发步骤：

- 1、血浆、血清样品加入一定量的甲醇或者乙腈，振荡器震荡，离心机离心后取上清；或者加入乙酸乙酯或叔丁基甲醚等液液萃取，经离心浓缩仪挥干后加入复溶剂复溶；
- 2、另取对应取空白血浆、血清样品加入定量标准品溶液，混匀制成标准样品及 QC 样品，加入一定量的甲醇或者乙腈，振荡器震荡，离心机离心后取上清；或者加入乙酸乙酯或叔丁基甲醚等液液萃取，经离心浓缩仪挥干后加入复溶剂复溶；
- 3、对所处理过样品和标准样品经过液质联用仪等仪器测定，根据对应标准样品浓度计算未知样品浓度；

4、体外的细胞和酶学试验是将药物与各种代谢酶或者细胞在 37 度条件下孵育，然后将孵育样品经甲醇/乙腈蛋白沉淀或者加入乙酸乙酯/叔丁基甲醚等溶剂萃取，借助酶标仪对细胞或酶体系进行动力学检测，研究药物在生物体内的转运或代谢等特性指标；

5、对以上血液血清样品检测、细胞或酶体系检测所获得的数据使用专业的计算机软件进行分析和计算，获得药物相关的药代动力学参数，如消除半衰期、药物峰浓度、药时曲线下面积、平均驻留时间等，并通过这些参数对药物的药代动力学性质进行评价。

产污环节：

废气：

项目废气主要为试剂在使用过程中产生的有机废气，包括甲醇、乙醇、异丙醇等。

废水：

实验过程及实验后实验器皿根据需要会进行清洗，将产生实验清洗废水（不含初次清洗水）。

噪声：

噪声源为实验室内配套的设备和楼顶引风机。

固废：

实验过程中产生的固体废物主要为生活垃圾、实验废液及废试剂（含初次清洗水）、手套枪头滴管等器具、废弃容器、废培养基、纯水制备产生的废离子交换树脂、废气处理产生的废活性炭和废水装置产生的污泥。废液主要为萃取和沉淀等过程产生的有机废液，成份主要为甲醇、乙醇、异丙醇和乙酸乙脂等。

主要污染工序：

一、废气

本项目产生的废气主要为实验过程中挥发的有机废气，废气污染物主要含有甲醇、乙醇、异丙醇等挥发性有机物。实验室的有机试剂年使用量较小，均以 VOCs 表征，用于实验的有机物总量约为 900kg，挥发量以使用量 20% 计算，其挥发量为 180kg/a，约 90% 废气经通风橱排风系统收集后，由大楼内内置废气管道引至大楼楼顶配套活性炭吸附装置处置，经处理达标后由大楼楼顶配套一个排气筒排入大气，距地面排放高度约 25 米，实验室有组织废气排放时间以 1000h/a 计算，风机风量约为 30000Nm³/h。

本项目有组织废气产生及排放情况见表 6-1。

表 6-1 大气污染物产生及排放情况

排气筒	排放量 (Nm ³ /h)	污染物名称	产生情况			处理方法效率	排放情况			排放标准		达标情况
			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	产生量 (kg/a)		浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (kg/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	
P	30000	VOCs	5.4	0.162	162	活性炭吸附效率 90%	0.54	0.0162	16.2	80	4.15	达标

本项目实验室相对密闭，废气整体收集率约 90%，未收集到的约占产生量 10%，为无组织废气，VOCs 无组织废气排放时间按 2000h/a，排放速率约为 0.009kg/h。

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91) 规定，无组织排放废气的生产单元外设置卫生防护距离，计算公式如下：

$$\frac{Q}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.05} L^D$$

式中：C_m—— 标准浓度限值，mg/m³；

L —— 工业企业所需卫生防护距离，m；

r —— 有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m。根据该生产单元的占地面积 S (m²) 计算；

A、B、C、D —— 卫生防护距离计算系数，无因次，根据工业企业所在地近五年平均风速及工业企业大气污染源构成类别从《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》表 5 查取(A:470； B:0.021； C:1.85； D:0.84)；

Q —— 工业企业有害气体无组织排放量所能达到的控制水平，kg/h。

经计算各无组织排放废气其排放源强等参数见表 6-2。

表 6-2 无组织排放源强和面积

位置	主要污染源	源强 kg/h	标准值 mg/m ³	面源面积 m ²	卫生防护距离 m	提级后卫生防护距离 m
实验室	VOCs	0.009	0.6	1975	0.508	50

建设项目排放的无组织废气排放需设置的卫生防护距离为 50m，而实验室所在的 B4-3 栋周边 50 米范围内无居民点等敏感目标，即建设项目可满足该卫生防护距离要求。

根据估算模式，依据以上相关参数计算结果本项目无超标点，因此本项目不需设置大气环境保护距离。

二、废水

(1) 生活用水

本项目有员工 20 人，生活用水量按 1.5m³/人·月计，则本项目营运期生活用水总量约为 360t/a，排放系数以 0.8 计，则生活污水排放量约为 288t/a。生活污水主要污染物为 COD、SS、氨氮和 TP。

(2) 清洗废水

实验结束后，需要将实验仪器和玻璃器皿进行清洗，根据业主提供的资料，每个实验员年清洗用水量约为 20t/a（不含初次清洗水），本项目实验员 15 人，年清洗用水量约为 300t/a，排放系数以 0.8 计，清洗废水产生量 240t/a，此废水经自建的污水预处理装置处理达接管标准后，接入仙林污水处理厂处理。本项目用排水平衡图见图 6-4。

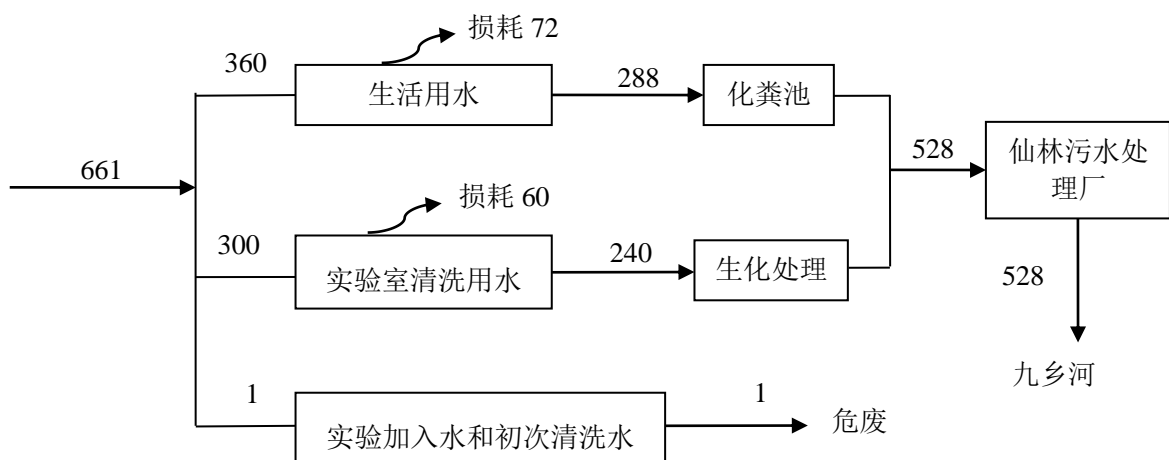


图 6-4 本项目用水平衡图 (t/a)

本项目废水的污染物产生状况见表 6-3。

表 6-3 本项目废水的污染物产生状况一览表

污染源	废水量 m ³ /a	污染物	污染物产生		预处理 方法	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	288	COD	350	0.10	化粪池	245	0.071	/	污水预 处理达 接管标 准后排 入仙林 污水处 理厂,处 理达标 后排入 九乡河。
		SS	200	0.058		140	0.040	/	
		NH ₃ -N	40	0.012		30	0.0086	/	
		TP	3.5	0.001		2.63	0.00076	/	
		TN	50	0.0144		35	0.01	/	
清洗 废水	240	COD	1000	0.24	生化 池	350	0.084	/	
		SS	500	0.12		200	0.048	/	
混合 废水	528	COD	643.94	0.34	/	293.56	0.155	350	
		SS	337.12	0.178		166.67	0.088	200	
		NH ₃ -N	22.73	0.012		16.29	0.0086	40	
		TP	1.89	0.001		1.44	0.00076	4.5	
		TN	27.27	0.0144		18.94	0.01	/	

三、噪声

本项目主要噪声源为楼顶的 1 台风机，单台源强约为 75dB (A)，采取隔声减振措施降噪量约为 15dB (A)，其余设备均为实验室使用的小型仪器，产生的噪声较小。

本项目噪声源强见表 6-4。

表 6-4 本项目噪声源强

序号	设备名称	数量	单台噪声值 (dB (A))	所在车间(工 段)名称	距最近南厂 界 (m)	治理措施	降噪效果 (dB (A))
1	风机	1	75	-	100	减震、隔声	15

四、固体废物

本项目固体废物主要来源于办公生活垃圾；研发实验过程中产生的实验废液及废试剂（含初次清洗水）、手套枪头滴管等器具、废弃容器、废培养基、废离子交换树脂、废活性炭和废水生化预处理污泥。血液血清样品主要来自医院，年样品量约 25L，实验结束后，约 5L 经过沉淀、萃取及复溶处理，上机检测后最终进入废液，剩余样品约 20L 最终由客户送至医院生物样品库超低温保存，因此本项目实验室无废血液血清产生。

(1) 办公生活垃圾

本项目共有员工 20 人，办公生活垃圾产生量按 1kg/ (p·d) 计，则每年生活垃圾产生量为 5t/a。

(2) 实验废液及废试剂（含初次清洗水）、手套枪头滴管等器具、废弃容器、废培

培养基、废离子交换树脂、废活性炭和废水生化预处理污泥。

本项目实验过程产生危废主要有实验废液及废试剂（含初次清洗水）、手套枪头滴管等器具、废弃容器、废培养基、纯水制备产生的废离子交换树脂、废气处理产生的废活性炭。根据企业提供资料，实验室年产生实验废液和废试剂共约 1.75t/a（包括实验加入水 0.5t/a 和初次清洗水约 0.5t/a），废手套枪头滴管等器具产生量约 3t/a，废弃容器 0.3t/a，培养细胞的废培养基 0.02t/a，废离子交换树脂 0.01t/a。废水生化预处理污泥产生量按处理水量 240t/a 的 1‰计算，则产生量约 0.24t/a；本项目产生有组织废气产生量约为 162kg/a，使用活性炭吸附效率取 90%，吸附废气量为 145kg/a，1t 活性炭约可以吸附 0.24t 的有机废气，使用活性炭约 0.6t/a，为了保证活性炭的吸附效率，公司计划每年更换一次，预计本项目废活性炭产生量约为 0.75t/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，见表 6-5，项目固体废物分析结果汇总表见表 6-6。项目危险废物汇总表见表 6-7。

表 6-5 建设项目固体废物产生情况汇总表

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	实验废液及废试剂	实验室	液态	有机物	1.75	√		4.2-1
2	手套滴管等器具	实验室	固态	橡胶、塑料等	3	√		4.1-h
3	废弃容器	实验室	固态	玻璃、塑料等	0.3	√		4.1-h
4	废培养基	实验室	液	有机物	0.02	√		4.2-1
5	废离子交换树脂	实验室	固态	树脂	0.01	√		4.3-e
6	废活性炭	废气处理	固态	碳、有机物	0.75	√		4.3-1
7	废水生化预处理污泥	废水处理	固液	/	0.24	√		4.3-e
8	生活垃圾	员工	固态	/	5	√		4.1-h

表 6-6 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	实验废液及废试剂	危险废物	实验室	液态	有机物	《国家危险废物名录》(2016)	T/C/I/R	HW49 900-047-49	1.75
2	废手套滴管等器具		实验室	固态	橡胶、塑料等		T/In	HW49 900-041-49	3
3	废弃容器		实验室	固态	玻璃、塑料等		T/In	HW49 900-041-49	0.3

4	废培养基		实验室	液	有机物		T/In	HW49 900-041-49	0.02
5	废离子交换树脂		实验室	固态	树脂		T	HW13 900-015-13	0.01
6	废活性炭		废气处理	固态	碳、有机物		T/In	HW49 900-041-49	0.75
7	废水生化预处理污泥		废水处理	固液	/		/	/	0.24
8	生活垃圾		员工	固态	/		/	/	5

表 6-7 建设项目危险废物排放和处置一览表

序号	危险废物名称	危废类别	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	防治措施
1	实验废液及废试剂	HW49 HW13 其他废物	HW49 900-047-49	1.75	实验室	液	有机物	有机物	每年	T/C/I /R	暂存于危废暂存间,定期交有资质单位处置
2	废手套滴管等器具		HW49 900-041-49	3	实验室	固	橡胶、塑料等	有机物	每年	T/In	
3	废弃容器		HW49 900-041-49	0.3	实验室	固	玻璃、塑料等	有机物	每年	T/In	
4	废培养基		HW49 900-041-49	0.02	实验室	液	有机物	有机物	每年	T/In	
5	废离子交换树脂		HW13 900-015-13	0.01	实验室	固	树脂	有机物	每年	T	
6	废活性炭		HW49 900-041-49	0.75	废气处理	固	碳、有机物	有机物	每年	T/In	
合计				5.83	/	/	/	/	/	/	/

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 kg/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	顶楼排气筒	VOCs	5.4	162	0.54	0.0162	0.0162	大气	
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	接管浓度 mg/L	接管量 t/a	最终排放 量 t/a	排放去向
	实验室废 水、生活污 水	COD	528	643.94	0.34	293.56	0.155	0.0264	九乡河
		SS		337.12	0.178	166.67	0.088	0.00528	
		氨氮		22.73	0.012	16.29	0.0086	0.00264	
		总磷		1.89	0.001	1.44	0.00076	0.000264	
		总氮		27.27	0.0144	18.94	0.01	0.00792	
固体废 物		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			
	实验废液及废试 剂	1.75	1.75	0	0	有资质单位			
	废手套滴管等器 具	3	3	0	0				
	废弃容器	0.3	0.3	0	0				
	废培养基	0.02	0.02	0	0				
	废离子交换树脂	0.01	0.01	0	0				
	废活性炭	0.75	0.75	0	0				
	废水生化预处理 污泥	0.24	0.24	0	0	环卫部门收集处置			
	生活垃圾	5	5	0	0				
噪声	隔声减振后噪声较小。								
<p>主要生态影响(不够时可附另页):</p> <p>本项目在江苏生命科技创新园内, 利用 B4-3 栋现有房屋进行建设, 不新增占地, 无土建施工, 对生态影响很小。</p>									

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	顶楼排气筒	有机废气	活性炭吸附装置	达标排放
水污 染物	生活污水、清 洗废水	COD、SS、氨氮、总磷、 总氮	依托园区化粪池、 自建废水预处理 装置	达仙林污水处理厂二 期接管标准
电离辐射和 电磁辐射	无	-	-	-
固 体 废 物	办公室、实验 室	实验废液及废试剂	有资质单位	无害化
		废手套滴管等器具		
		废弃容器		
		废培养基		
		废离子交换树脂		
		废活性炭		
	生活垃圾和废水生化 预处理污泥	环卫收集处置	无害化	
噪 声	用低噪声设备，采取隔声减振措施后，可达标排放。			
其 它				
生态保护措施及预期效果： 通过园区绿化作为生态保护措施。				

施工期污染防治措施简述

本项目利用江苏生命科技创新园的现有房屋进行建设，无土建施工，施工内容主要为室内的装修和试验设备安装调试，施工期较短，工程量很小，施工期对周围环境产生的影响较小。

运营期污染治理措施评述

一、废气防治措施分析

本项目废气主要是实验室有机废气，实验过程产生的少量废气经通风橱收集后，由大楼内置废气管道引至大楼楼顶配套活性炭吸附装置，经处理达标后由大楼楼顶配套排气筒排入大气，排放高度约 25 米，活性炭定期更换，废活性炭委托有资质单位处置。

①废气处理达标可行性分析

活性炭是一种优良的吸附剂，用木炭、椰壳和优质煤等作为原料，通过物理和化学方法对原料进行破碎、过筛、催化剂活化、漂洗、烘干和筛选加工制造而成，具有物理吸附和化学吸附的双重特性，可以选择吸附气相、液相中各种物质。随着气体处理量的逐步加大，活性炭的活性会逐渐减弱，因此为了保证去除率，应加强活性炭的日常管理，根据项目去除的有机污染物量和活性炭的吸附容量，定期更换活性炭。活性炭吸附的实质是利用活性炭吸附的特性把低浓度大风量废气中的有机溶剂吸附到活性炭中并浓缩，本项目活性炭对废气的去除率约为 90%，经活性炭吸附净化后的废气可实现达标排放。

②废气处理经济可行性分析

本项目处理废气的活性炭吸附设备使用的活性炭需要定期更换，本项目需使用活性炭量约为 0.6t/a，相对价格较低。

所以本项目废气用活性炭吸附从技术和经济上考虑都是可行的。

二、废水防治措施分析

实验室清洗废水经过自建的废水预处理装置预处理，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，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。

1) 依托自建预处理设施处理可行性

由于实验过程产生清洗废水量约 $1\text{m}^3/\text{d}$ ，污水处理装置设计处理能力 $5\text{m}^3/\text{d}$ ，处理能力满足要求。清洗废水中的污染物成份具有多样性特征，根据项目特点污染物多为大分子有机组份，其可生化性较好。根据这些水质特征，拟采用厌氧水解+好氧工艺模式对污

水污染物进行去除。

预处理工艺见图8-1所示。

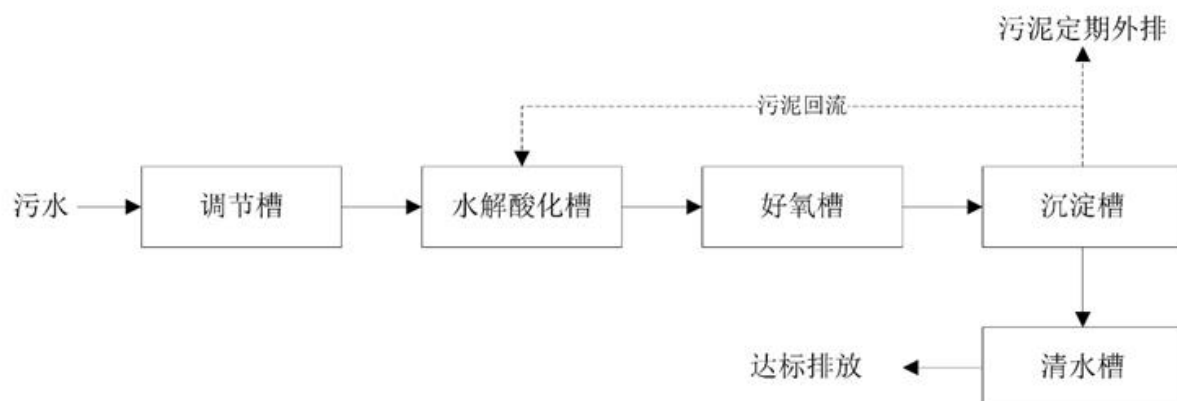


图 8-1 自建废水预处理工艺流程图

园区预处理工艺流程说明：

本套工艺设计采用水解酸化+好氧作为处理主单元。工艺主要的任务是去除 COD、氨氮、TP 及 SS，确保出水达标。所有处理工艺均集成在一套装置内。

(1) 调节槽

调节池主要用于汇集、调节系统水质和水量，以保证系统连续稳定、持续可靠的运行。

(2) 水解酸化池（A 池）

水解酸化过程能将废水中的非溶解态有机物截留并逐步转变为溶解态有机物，一些难于生物降解大分子物质被转化为易于降解的小分子物质如有机酸等，从而使废水的可生化性和降解速度大幅度提高，以利于后续好氧生物处理。同时可在水质水量波动较大时起到缓冲的作用。水解酸化工艺与厌氧全过程工艺相比有很多优点，第一水解酸化反应可以在常温下进行，不需另外加温，能耗低。第二反应可以在敞开的反应器中进行，不需密闭，不需搅拌器及三相分离器，从而降低造价且便于维护。第三由于水解反应控制在第二阶段完成以前，所以出水没有不良气味。

(3) 生物接触氧化池（O 池）

生物接触氧化法是一种介于活性污泥法与生物滤池之间的生物膜法工艺，其特点是生物接触氧化在池内设置填料，经过充氧的废水与长满生物膜的填料相接触，在生物膜的作用下，废水得到进化。生物接触氧化池在运行初期，少量的细菌附着于填料表面，由于细菌的繁殖逐渐形成很薄的生物膜。在溶解氧和食物都充足的条件下，微生物的繁

殖十分迅速，生物膜逐渐增厚。溶解氧和污水中的有机物凭借扩散作用，为微生物所利用。但当生物膜达到一定厚度时，氧已经无法向生物膜内层扩散，好氧菌死亡，而兼性细菌、厌氧菌在内层开始繁殖，形成厌氧层，利用死亡的好氧菌为基质，并在此基础上不断发展厌氧菌。经过一段时间后在数量上开始下降，加上代谢气体产物的逸出，使内层生物膜大块脱落。在生物膜已脱落的填料表面上，新的生物膜又重新发展起来。在接触氧化池内，由于填料表面积较大，所以生物膜发展的每一个阶段都是同时存在的，使去除有机物的能力稳定在一定的水平上。生物膜在池内呈立体结构，对保持稳定的处理能力有利。

(4) 沉淀池

沉淀池是分离悬浮固体的一种常用构筑物，是活性污泥处理系统的重要组成部分，其作用是泥水分离，使混合液澄清，浓缩和回流活性污泥。

根据设计单位提供的资料，自建预处理装置对污染物的去除效果见表 8-1:

表 8-1 污染物的去除效果预测表

项目名称			污染物浓度 (单位: mg/L)			
			COD	SS	氨氮	总磷
综合调节池	进 水		600.00	300.00	50.00	5.00
	出 水		600.00	300.00	50.00	5.00
	去除率(%)		0.00	0.00	0.00	0.00
水解酸化池	进 水		600.00	300.00	50.00	5.00
	出 水		510.00	150.00	50.00	5.00
	去除率(%)		15.00	50.00	0.00	0.00
接触氧化池	进 水		510.00	150.00	50.00	5.00
	出 水		255.00	75.00	15.00	3.50
	去除率(%)		50.00	50.00	70.00	30.00
接管标准			≤350.00	≤200.00	≤40.00	≤4.50

该工艺为国内外成熟、实用的处理工艺，已经被广泛应用，技术经济可行，清洗废水经上述处理工艺处理可达到仙林污水厂二期接管标准。

综上所述，从处理工艺及处理规模考虑，依托自建的废水预处理设施可行。

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 m³/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/m³，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。

三、噪声防治措施分析

本项目噪声主要是位于楼顶风机产生的噪声，单台源强约为 75dB（A），夜间不工作，经过隔声减振及距离衰减后，对周围环境影响小。

四、固废防治措施分析

建设项目产生生活垃圾由环卫部门统一清运；建设单位设置危废间，建筑面积 20m²，产生的危险废物临时储存于危险间内，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 8-1。

表 8-1 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	实验废液及废试剂	实验室	危险废物	HW49 900-047-49	1.75	无害化	委托有危险废物处置资质的单位处理
2	废手套滴管等器具	实验室		HW49 900-041-49	3		
3	废弃容器	实验室		HW49 900-041-49	0.3		
4	废培养基	实验室		HW49 900-041-49	0.02		
5	废离子交换树脂	实验室		HW13 900-015-13	0.01		
6	废活性炭	废气处理		HW49 900-041-49	0.75		
7	废水生化预处理污泥	废水预处理	一般固废	/	0.24	无害化	交环卫部门处置
8	生活垃圾	员工生活	一般固废	/	5		

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

建设项目危险废物贮存场所基本情况见表 8-2。

表 8-2 建设项目危险废物贮存场所基本情况

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存周期
1	危废间	实验废液及废试剂（含初次清洗水）	HW49 其他废物	900-047-49	实验室一楼西北角	20m ²	桶装、袋装	6 个月
		手套枪头滴管等器具、废弃容器、废培养基、废气处理产生的废活性炭		900-041-49				
		废离子交换树脂	HW13	900-015-13				

项目拟设危废暂存间位于场地西北侧一楼单独房间内，建筑面积 20m²，满足防风、防雨、防晒要求，危废暂存间内设置应按《危险废物污染防治技术政策》和《危险废物贮存污染控制》（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，项目危废暂存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，并置于托盘内，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≤10⁻⁷cm/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≤10⁻¹⁰cm/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危废暂存间应进行防渗处理等。

⑥建设项目危险废物交由有资质单位处置，应落实好危废转移联单制度。

根据危废仓库内危废产生量及贮存期限，危废仓库 3 个月最大贮存量约 1.5t，危废暂存间建筑面积 20m²，可满足贮存要求。

危废暂存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，废气拟通过管道收集至位于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。

3、危险废物运输

本项目危险废物产生于场区内，危险废物产生后置于专门的容器，产生后及时运至危废暂存间，危险废物不在厂外运输，不会因散落、泄漏所引起环境影响。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，拟委托周边有资质的危险废物处置单位处置，建设项目周边有资质的危险废物处置单位主要为南京化学工业园天宇固体废物处理有限公司。

南京化学工业园天宇固体废物处理有限公司位于南京化学工业园玉带片区 Y09-2-3 地块，核准经营范围及数量为：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）、有机溶剂废物（HW06）、热处理废氰废物（HW07）、废矿物油（HW08）、油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09）、精馏残渣（HW11）、染料、涂料废物（HW12）（不含 264-010-12）、有机树脂类废物（HW13）、新化学品废物（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）、废卤化有机溶剂（HW41）、废有机溶剂（HW42）、含有及卤化物废物（HW45）（不含 261-086-45）、其他废物（HW49，不包括 900-040-49、900-044-49、900-045-49、900-046-49）合计 19800 吨。

本项目产生的实验废液及初次清洗废水（HW49:900-047-49）、废弃容器、手套枪头滴管、废活性炭等（HW49:900-041-49）、废离子交换树脂（HW13: 900-015-13）在南京化学工业园天宇固体废物处理有限公司的核准经营范围之内，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。

五、环保措施投资估算

本项目环保投资情况见表 8-3。

表 8-3 本项目环保投资一览表

污染源	环保设施名称	环保投资 (万元)	效果
废气	排气筒及活性炭吸附装置	5	使本项目所排废水、 废气、噪声均能达到标， 固废无害化
	通风橱	10	
废水	化粪池	依托园区	
	废水预处理装置	15	
固废	危废暂存点	3	
	危险废物处置	5	
噪声	减振底座、隔声措施	1	
风险应急	培训、管理、监测	1	
合计		40	

环境影响分析

施工期环境影响分析

本项目租赁现有房屋进行建设，施工期主要为室内的装修和实验设备安装调试，施工期较短，工程量很小，施工期对外环境影响较小。

运营期环境影响分析

(1) 废气

本项目实验废气主要为有机废气，实验单元中的实验仪器为玻璃仪器，有较好的密闭性，因此本项目实验废气产生量较小。实验产生的废气经通风橱收集后，由大楼内置废气管道引至大楼楼顶进入活性炭处理装置进行处理，活性炭吸附效率约为 90%，废气经处理后通过 25m 高排气筒排入大气。大楼楼顶配套排气筒排口处应设有采样口，便于日常环境监测及管理。本项目活性炭吸附装置中的活性炭应定期更换，定期维护。

本项目废气经活性炭吸附装置吸附处理后可以达到相应排放标准，其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。

(2) 废水

本项目排水实行雨污分流制。雨水经管网收集后排入园区南侧河道。建设单位的实验室清洗废水经过自建预处理装置预处理，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，实验室废水、生活污水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。

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 $1\text{mg}/\text{m}^3$ ，该河流的 COD 浓度仍可满足功能要求。

所以本项目废水对外环境的影响较小。

(3) 噪声

该项目噪声主要是配套引风机的噪声，声级约为 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： $L_A(r)$ ——预测点 r 处 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ —— r_0 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_{eqg})计算公式

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

式中: L_{eqg} ——项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{Ai} ——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_i ——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_{eq})计算公式

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

式中: L_{eqg} ——项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{eqb} ——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_0 ——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 9-1。

表 9-1 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))
南厂界	引风机	75	15	100	40	20

经预测, 经过隔声、减震及距离衰减后, 对最近的南场界的贡献值为 20dB(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) 固废

本项目产生生活垃圾由环卫部门统一清运; 危险废物设置符合要求的暂存间贮存, 定期交由有危险废物处置资质的单位处置, 承诺函见附件。建设项目采取上述措施并落

实好危废的转移联单制度，从危废产生、收集、贮存、运输和处置等全过程进行管理，本项目产生的固废可有效处置，对周围环境影响较小。

环境风险

(1) 风险识别

对照《建设项目环境风险评价技术导则》、《危险化学品重大危险源辨别》(GB18218-2009)，项目主要涉及的风险物质为甲醇、乙醇、乙腈、硫酸和异丙醇。“长期或短期生产、加工、运输、使用或贮存危险物质，且危险物质的数量等于或超过临界量的单元”定为重大危险源，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 9-1。

表 9-1 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	本项目最大存在量 t	q/Q 值	是否构成重大危险源
1	甲醇	10	0.1	0.01	否
2	乙醇	500	0.07	0.00014	否
3	乙腈	10	0.1	0.01	否
4	硫酸	10	0.01	0.001	否
5	异丙醇	10	0.004	0.0004	否
合计				0.02154	否

因此，项目不构成重大危险源。

(2) 项目风险分析

1) 因操作失误，实验设备故障引起实验物料等流失至园区预处理设施，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。

2) 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。

3) 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。

4) 危险废物泄露。危险废物中包括实验废液（含初次清洗废水）、废弃包装、容废活性炭等。本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，并置于托盘内，当事故时，液体可迅速流入托盘进行收集，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，泄漏量不大，因此，对厂区和周围大气环境影响不大。

5) 园区污水处理装置一旦出现故障，所有企业废水需排至事故池，禁止直排。

(3) 风险防范及应急措施

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。

危废暂存场所风险防范措施：

①危险废物暂存场所严格按照国家标准和规范进行设置，必须设置防渗、防漏、防腐、防雨、防火等防范措施；

②危险废物暂存场所设置便于危险废物泄漏的收集处理的设施；

③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；

④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。

采取上述风险防范措施后，项目的环境风险控制在可接受水平，对外环境影响小。

环境管理要求

(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、备查并报当地环境保护行政主管部门。

(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。

(4) 建立危险废物安全管理制度。危险废物应妥善收集并委托有资质单位进行处置，并落实危险废物转移联单制度，做好危险废物的转移记录。

(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。

(6) 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，楼顶设置的一个废气排放口需按要求规范化并设置环保标志牌，危险废物暂存间应设置标志牌，该项目废水依托自建预处理装置处理，排口纳管处应设置标志。

建设项目“三同时”验收一览表

建设项目环保投资 40 万元，占总投资的 2%，建设项目环保投资情况见表 9-3。

表 9-3 建设项目“三同时”验收项目一览表

污染源	环保设施名称	环保投资（万元）	效果
废水	化粪池	依托园区	满足仙林污水厂二期接管标准
	废水预处理装置	15	
废气	排气筒及活性炭装置	5	满足相关标准，达标排放
	4 个通风橱	10	
固废	危废暂存点	3	满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单
	危险废物处置	5	无害化
噪声	消声减震	1	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
风险应急	培训、管理	1	可接受
总计		40	

结论和要求

一、结论

“医药研发项目”由南京广祺医药科技有限公司投资建设，位于南京市栖霞区纬地路9号江苏生命科技创新园的B4-3栋1层门厅和2~4层，建筑面积约1975m²，项目从事药代动力学研究服务包括对生物样品（血液血清）中药物浓度测定的研究，体外的细胞和酶学试验，获得药物相关的药代动力学参数，并通过这些参数对药物的药代动力学性质进行评价，研发规模为年出具评价报告50份，项目不涉及中试和生产，属医药研发行业的药物评价平台建设，不属于化工项目和涉重项目。

（1）选址与规划相容

本项目从事药代动力学研究，其位于江苏生命科技创新园内，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，本项目选址符合相关城市建设发展规划。

与本项目最近的生态红线保护区域是南京栖霞山国家森林公园，与本项目的距离约为480m，本项目不在此生态红线保护区内，因此，符合南京市生态红线区域保护规划。

本项目不属于《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，因此本项目符合相关用地规划

（2）符合国家产业政策

本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、1、医药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……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）》中鼓励类：十一、医药 1、医药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……新型药物制剂技术开发与应用，因此本项目符合相关国家和地方产业政策。

（3）环境质量现状较好

本项目所在地周围大气环境质量较好，基本能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区标准。本项目所在地周围不存在对环境产生较大影响的噪声源，

其声环境质量能达到 2 类区划功能的要求。长江总体水质稳定，水质现状为Ⅱ类，水质良好。

(4) 污染防治措施切实可行，能确保达标排放，对环境影响不明显

①大气环境

本项目废气主要为有机废气，实验过程产生的少量有机废气经收集后，由大楼内置废气管道引至大楼楼顶配套活性炭吸附装置，经处理达标后由大楼楼顶配套一个排气筒排入大气，排放高度 25 米。此废气排放可满足相关标准的要求，对大气环境影响较小。

②水环境

本项目排水实行雨污分流制。雨水经管网收集后排入园区南侧河道。建设单位的实验清洗废水经过自建的生化处理装置预处理，生活污水经过园区化粪池预处理，预处理达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，处理达标后的尾水经九乡河最终排入长江。排放量较小且为达标排放，所以本项目对地表水的环境影响很小。

③噪声

本项目噪声主要是位于楼顶风机产生的噪声，单台源强约为 75dB (A)，夜间不工作，经过隔声减振及距离衰减后，对周围环境影响很小。

④固体废弃物

本项目产生固废主要有生活垃圾、实验废液及废试剂（含初次清洗水）、手套枪头滴管等器具、废弃容器、废培养基、废离子交换树脂、废活性炭。

生活垃圾由环卫部门统一清运；建设单位设置危废间，建筑面积 20m²，产生的危险废物临时储存于危险间内，定期交由有危险废物处置资质的单位处置，并确保其有足够的处理能力。危废间的设置应按《危险废物污染防治技术政策》和《危险废物贮存污染控制》（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，产生后及时运至危废暂存间，危险废物不在厂外运输，不会因散落、泄漏所引起环境影响。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。

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

本项目总投资约 2000 万元，环保投资 40 万元，占总投资金额的 2%，专门用于“三

废”治理。在这些环保设施运转正常的情况下，能确保本项目的污染物达标排放，使得本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。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。

项目废水通过自建预处理设施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，项目废水排放量 528t/a，园区预处理设施出水考核指标为：COD 0.155t/a，SS 0.088t/a，氨氮 0.0086t/a，总磷 0.00076t/a，总氮 0.01t/a。

水污染物总量控制指标为：COD 0.0264t/a，SS 0.00528t/a，氨氮 0.00264t/a，总磷 0.000264t/a，总氮排放量 0.00792t/a。本次新增环境排放总量由建设单位向环保主管部门申请。

大气污染物总量控制指标为：VOCs 0.0162t/a，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。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。

固体废物：建设项目固体废物为办公生活垃圾、实验废液及废试剂（含初次清洗水）、手套枪头滴管等器具、废弃容器、废培养基、废离子交换树脂、废活性炭和废水生化预处理污泥。固体废物均妥善处理，零排放。

（6）总结论

建设项目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；研发内容符合国家当前产业政策；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。

二、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，杜绝事故的发生，杜绝因设备的非正常运行而出现的噪声超标现象。

附图和附件

附图 1 建设项目地理位置图；

附图 2 建设项目周边环境概况图；

附图 3 建设项目平面布置图；

附图 4 园区污水接管管网图；

附图 5 建设项目所在区域用地规划图；

附图 6 南京市生态红线区域保护规划图。

附件 1 建设项目登记信息表；

附件 2 危险废物处置承诺函；

附件 3 南京市排水管道接管审批意见；

附件 4 建设项目环境影响评价委托书；

附件 5 建设项目环评审批基础信息表。

审批意见：

经办人：

公 章
年 月 日