

所在行政区：南京市栖霞区

编号：GY2020B29

建设项目环境影响报告表

项目名称

生物医药技术研发项目

建设单位盖章

南京安杰新生物医药研发有限公司

建设单位排污申报登记号□□□□□□□□□□□□□□

申报日期 2020 年 12 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）	10
建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	20
环境质量状况.....	24
评价适用标准.....	29
建设项目工程分析.....	35
项目主要污染物产生及预计排放情况.....	53
环境影响分析.....	54
建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	75
结论和要求.....	76

建设项目基本情况

项目名称	生物医药技术研发项目				
建设单位	南京安杰新生物医药有限公司				
法人代表	车东	联系人	冯昌存		
通讯地址	南京市栖霞区仙林大学城纬地路 9 号 B 区 B4-2 幢				
联系电话	13912955388	传真	/	邮政编码	210046
建设地点	南京市栖霞区仙林大学城纬地路 9 号 B 区 B4-2 幢				
立项审批部门	栖霞区行政审批局		批准文号	栖行审备[2020]196 号	
建设性质	新建 ☒ 扩建 ☐ 技改 ☐		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)	3028.81	绿化面积 (平方米)	-
总投资 (万元)	5000	其中环保投资 (万元)	143	环保投资占总投资比例 (%)	2.86
评价经费 (万人民币)	-		预计投产日期	2021.4	
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） 南京安杰新生物医药有限公司生物医药技术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 B 区 B4-2 幢，本项目研发内容主要包括抑菌剂、退烧药和抑制剂的配方研发、现有工艺的技术改进、药物的药理检测和动物实验等，目前拟研发的药物有小儿诺氟沙星、皮卡布洛芬、AXL 抑制剂。 建设项目的原辅材料见表 1-1，涉及危化品清单一览表见表 1-2，主要原辅料理化性质见表 1-3，主要设施设备见表 1-4。					
水及能源消耗量					
名称	消耗量		名 称	消耗量	
新鲜水	1460.24t/a		电 (度)	30 万 kwh/a	
废水（工业废水√、生活废水√）排水量及排放去向 本项目的污水为生活污水和实验废水，废水排放量为 1316.12t/a。生活污水经园区化粪池预处理，实验废水经本项目配套建设的废水处理装置预处理。处理后达到仙林污水厂二期接管标准后排入园区市政污水主管井，最终排入仙林污水处理厂处理，达标尾水最终经仙林污水处理厂排水口排入到九乡河，经过九乡河排到长江。					
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：

1、原辅材料

建设项目原辅材料消耗情况见表 1-1，其中危化品清单见表 1-2，主要原辅材料的理化性质见表 1-3。

表 1-1 建设项目主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	年消耗量 (kg)	包装形式	贮存方式	来源	最大储存量 (kg)
抗菌药（小儿诺氟沙星）研发原辅材料						
1	诺氟沙星	1	袋装	干燥器	购买	1
2	淀粉	5	袋装	干燥器	购买	5
3	羧甲淀粉钠	3	袋装	干燥器	购买	3
4	硬脂酸镁	3	袋装	干燥器	购买	3
5	乳糖	2	袋装	干燥器	购买	2
6	滑石粉	2	袋装	干燥器	购买	2
7	明胶	2	袋装	干燥器	购买	2
退烧药布洛芬研发原辅材料						
1	布洛芬	6	袋装	干燥器	购买	5
2	2-羟甲基吡啶	6	袋装	干燥器	购买	5
3	N,N'-二环己基碳二亚胺	1	瓶装	试剂柜	购买	2
4	4-二甲氨基吡啶	1	袋装	干燥器	购买	1
5	碳酸氢钠	1	瓶装	试剂柜	购买	1
6	二氯甲烷	1	瓶装	试剂柜	购买	1
7	氮气	200L	瓶装	试剂柜	购买	20L
AXL 抑制剂研发原辅材料						
1	乙酸乙酯	150	瓶装	试剂柜	购买	25kg
2	石油醚	150	瓶装	试剂柜	购买	25kg
3	乙醇	50	瓶装	试剂柜	购买	25kg
4	乙腈	50	瓶装	试剂柜	购买	25kg
5	N,N-二甲基甲酰胺（DMF）	100	瓶装	试剂柜	购买	25kg
6	25%NaOH 溶液	13	瓶装	试剂柜	购买	2kg
7	AJ-1126IIa	5.5	瓶装	试剂柜	购买	1kg
8	AJ-1126IIb	4	瓶装	试剂柜	购买	1kg
9	无水硫酸钠	24	瓶装	试剂柜	购买	5kg
诺氟沙星、布洛芬、AXL 样品分析						
1	甲醇 AR	50	瓶装	试剂柜	购买	3
2	乙醇 AR	50	瓶装	试剂柜	购买	3
3	乙腈 AR	20	瓶装	试剂柜	购买	3
4	正丁醇	20	瓶装	试剂柜	购买	3
5	正丙醇	20	瓶装	试剂柜	购买	3
6	甲醇 HPLC	150	瓶装	试剂柜	购买	3
7	乙腈 HPLC	150	瓶装	试剂柜	购买	3
8	甲醇 LC-MS	90	瓶装	试剂柜	购买	3
9	乙腈 LC-MC	90	瓶装	试剂柜	购买	3
10	四氢呋喃 HPLC	15	瓶装	试剂柜	购买	1
11	盐酸	15	瓶装	试剂柜	购买	1

12	磷酸	15	瓶装	试剂柜	购买	1
13	乙酸	14	瓶装	试剂柜	购买	1
14	氢氧化钠	5	瓶装	试剂柜	购买	1
15	二氯甲烷	1	瓶装	试剂柜	购买	1
16	乙酸乙酯	2	瓶装	试剂柜	购买	1
17	石油醚 30-60	1	瓶装	试剂柜	购买	1
18	石油醚 60-90	1	瓶装	试剂柜	购买	1
19	正己烷	1	瓶装	试剂柜	购买	1
20	环己烷	1	瓶装	试剂柜	购买	1

药理检测和动物实验

1	青链霉素双抗	500ml	瓶装	试剂柜	购买	100 ml
2	培养液	50L	瓶装	试剂柜	购买	5L
3	血清	5L	瓶装	试剂柜	购买	0.5L
4	PBS（缓冲液）	20L	瓶装	试剂柜	购买	5L
5	胰蛋白酶	2L	瓶装	试剂柜	购买	1L
6	台盼蓝	5ml	瓶装	试剂柜	购买	5ml
7	CO ₂	160L	瓶装	气瓶柜	购买	40L
8	大鼠	200 只	-	动物房	购买	100 只
9	小鼠	500 只	-	动物房	购买	200 只-

根据《危险化学品目录（2018）》，本项目危险化学品使用情况一览表见表 1-2

表 1-2 危险化学品使用情况一览表

品名	CAS 号	最大用量（kg）	最大储量（kg）	存放地点
甲醇	67-56-1	180	6	试剂仓库
乙醇	64-17-5	100	3	试剂仓库
乙腈	75-05-8	100	9	试剂仓库
正丁醇	71-36-3	20	3	试剂仓库
正丙醇	71-23-8	20	3	试剂仓库
四氢呋喃	109-99-9	5	1	试剂仓库
盐酸	7647-01-0	5	1	试剂仓库
磷酸	7664-38-2	5	1	试剂仓库
氢氧化钠	1310-73-2	5	1	试剂仓库
二氯甲烷	75-09-2	2	1	试剂仓库
乙酸乙酯	141-78-6	152	1	试剂仓库
石油醚 30-60	8032-32-4	152	2	试剂仓库
正己烷	110-54-3	1	1	试剂仓库
环己烷	110-82-7	1	1	试剂仓库
N,N-二甲基甲酰胺（DMF）	68-12-2	100	25	

注：盐酸属易制毒试剂，单独专柜存放，危险化学品在仓库内单独存放。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，实行双人收发、双人保管制度，并严格执行风险防范措施。

表 1-3 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	毒理毒性
----	----	-----	------	------	------

				性	
1	甲醇	CH ₃ 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	LD ₅₀ : 5628mg/kg（大鼠经口），15800 mg/kg（兔经皮）；LC ₅₀ : 83776 mg/kg4 小时（大鼠吸入）
2	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，相对密度（d ₁₅ ）0.816。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℃，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	LD ₅₀ : 7060mg/kg（大鼠经口）；7340mg/kg（兔经皮）；LC ₅₀ : 37620 mg/m ³ ，10 小时（大鼠吸入）
3	乙腈	C ₂ H ₃ 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（℃）：81-82℃，闪点 6℃，爆炸上限%（V/V）：16.0，爆炸下限%（V/V）：3.0	易燃	LD ₅₀ : 2730mg/kg（大鼠经口）；1250mg/kg（兔经皮）；LC ₅₀ : 12663mg/m ³ ，8h（大鼠吸入）
4	正丁醇	C ₄ H ₁₀ O	无色透明液体，具有特殊气味；微溶于水，溶于乙醇、醚多数有机溶剂；分子量: 74.12；熔点: -88.9℃；沸点: 117.25；相对密度: 0.8098；蒸汽压: 0.82kPa/25℃；饱和蒸汽压: 0.82（25℃）；折射率: 1.3993；闪点: 35℃（闭口），40℃（开口）。	易燃	LD ₅₀ : 4360mg/kg（大鼠经口）；3400mg/kg（兔经皮）；LC ₅₀ : 24240mg/m ³ ，4 小时（大鼠吸入）
5	正丙醇	C ₃ H ₈ O	无色透明液体，溶于水、乙醇、乙醚。分子量为 60.10，熔点（℃）:-127；相对密度（水=1）:0.80；沸点(℃):97.1；相对蒸气密度（空气=1）:2.07；饱和蒸气压（kPa）: 1.33（14.7℃）；闪点（℃）: 15；爆炸上限%（V/V）: 13.7；引燃温度（℃）: 392；爆炸下限%（V/V）: 2.0。	易燃	LD ₅₀ : 1870mg/kg（大鼠经口）；5040mg/kg（兔经皮）；LC ₅₀ : 48000mg/m ³ （小鼠吸入）
6	四氢呋喃	C ₄ H ₈ 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	-	大鼠经口 LD ₅₀ : 1650mg/kg；
7	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	LD ₅₀ : 900mg/kg（兔经口） LC ₅₀ : 3124ppm，1 小时（大鼠吸入）
8	磷酸	H ₃ PO ₄	白色固体，大于 42℃时为无色粘稠液体；分子量为 97.9724；熔点:42℃；沸点:261℃；密度 1.874g/mL	-	LD ₅₀ : 1530mg/kg（大鼠经口）；2740mg/kg（兔经皮）
9	乙酸	CH ₃ COOH	无色液体，有刺鼻的醋味。相对密度（水为 1）: 1.050，分子量: 60.05，凝固点（℃）: 16.6，沸点（℃）: 117.9，粘度(mPa.s): 1.22(20℃)，20℃时蒸气压（KPa）: 1.5	-	LD ₅₀ : 3530mg/kg（大鼠经口），LC ₅₀ : 13791mg/m ³ （小鼠吸入，1h）
10	氢氧化钠	NaOH	白色半透明结晶状固体。俗称烧碱、火碱、苛性钠，为一种具有强腐蚀性的强碱，一般	-	LD ₅₀ : 40mg/kg（小鼠腹腔）

			为片状或块状形态，易溶于水（溶于水时放热）并形成碱性溶液，另有潮解性，易吸取空气中的水蒸气(潮解)和二氧化碳(变质)，熔点 318.4℃。沸点 1390℃。		
11	二氯甲烷	CH ₂ Cl ₂	无色透明液体，具有类似醚的刺激性气味。分子量 84.93, 熔点-97℃, 沸点 39.75℃ at 760 mm Hg, 密度 1.325g/ml at 25℃, 爆炸上限 V/V 19%, 爆炸下限 V/V 12%		LD ₅₀ : 1600~2000mg/kg (大鼠经口)
12	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、氯仿等大多数有机溶剂。	易燃	LD ₅₀ : 5620mg/kg(大鼠经口)；4940mg/kg (兔经口)；LC ₅₀ : 5760mg/m ³
13	石油醚	C ₅ H ₁₂	一种无色透明的液体，有煤油气味。密度 0.77g/mL；主要为戊烷和己烷的混合物。不溶于水，溶于无水乙醇、苯、氯仿、油类等大多数有机溶剂	易燃 易爆	LD ₅₀ : 40mg/kg (小鼠静脉)；LC ₅₀ : 3400ppm 4 小时 (大鼠吸入)
14	正己烷	C ₆ H ₁₄	低毒、有微弱的特殊气味的无色液体；分子量：86.18；熔点 -95.3℃；沸点 68.74℃；密度 0.692 g/mL at 20℃；蒸气密度 3.5；蒸气压 40mmHg (20℃)；折射率：1.388；闪点：30°F。	易燃 易爆	LD ₅₀ : 28710mg/kg (大鼠经口)；人吸入 12.5g/m ³
15	环己烷	C ₆ H ₁₂	无色有刺激性气味的液体，不溶于水，溶于乙醇、乙醚、苯、丙酮等大多数有机溶剂。冰点(℃)：6.5；相对密度(水=1)：0.78；相对蒸气密度：2.90；饱和蒸气压(kPa)：13.098 (25.0℃)；临界温度(℃)：280.4；爆炸极限 1.3~8.3% (体积)	易燃 易爆	LD ₅₀ : 12705mg/kg (大鼠经口)；LC ₅₀ : 70mg/m ³ 小时 (大鼠吸入)
16	淀粉	(C ₆ H ₁₀ O ₅) _n	是由葡萄糖分子聚合而成的高分子碳水化合物，粉状，分子式	可燃	-
17	羧甲基淀粉钠	-	阴离子淀粉醚，是能溶于冷水的电解质。是一种水溶性阴离子高分子型化合物。它无味、无毒、不易霉变、当取代度大于 0.2 以上时易溶于水。	可燃	-
18	硬脂酸镁	C ₃₆ H ₇₀ MgO ₄	分子量：591.24，白色轻松无砂性的细粉；微有特臭；与皮肤接触有滑腻感。密度：1.028g/cm，熔点：88.5℃，沸点：359.4℃，760mmHg，闪点：162.4℃，折射率：1.45 (25℃)，水溶性：能溶于热醇，不溶于水。	可燃	-
19	乳糖	C ₁₂ H ₂₂ O ₁₁	分子量:342.2965，白色结晶或结晶性粉末。味甜，甜度约为蔗糖的 70%。无臭或略有特征性气味。相对密度 d ₄ 201.525(含水物)。	可燃	-
20	滑石粉	Mg ₃ (Si ₄ O ₁₀)(OH) ₂	为白色或类白色、微细、无砂性的粉末，手摸有油腻感。无臭，无味。熔点 800℃，密度 2.7-2.8g/cm ³	不燃	-
21	明胶	-	没有固定的结构和相对分子量，白色或淡黄色、半透明、微带光泽的薄片或粉粒，是一种无色无味，无挥发性、透明坚硬的非晶体物质，可溶于热水，不溶于冷水，但可以缓	可燃	-

			慢吸水膨胀软化，明胶可吸收相当于重量5-10倍的水。明胶是非常重要的天然生物高分子材料之一，已被广泛应用于食品、医药及化工产业。		
22	布洛芬	C ₁₃ H ₁₈ O ₂	布洛芬（Ibuprofen）为解热镇痛类，非甾体抗炎药。本品通过抑制环氧化酶，减少前列腺素的合成，产生镇痛、抗炎作用；通过下丘脑体温调节中枢而起解热作用。	可燃	-
23	2-羟甲基吡啶	C ₆ H ₇ NO	分子量 109.13, 外观与性状: 透明黄色液体, 密度: 1.131g/mL 25 °C, 熔点: 5 °C, 沸点: 112-113 °C 16mmHg, 闪点: >230 °F, 折射率: n _{20/D} 1.543	可燃	-
24	N,N'-二环己基碳二亚胺	C ₁₃ H ₂₂ N ₂	分子量 206.33, 外观白色晶体或淡黄色透明液体, 熔点: 33-35°C, 相对密度: 0.99g/cm ³	可燃	-
25	4-二甲氨基吡啶	C ₇ H ₁₀ N ₂	分子量: 122.1751, 白色晶体, 熔点 (°C): 113-114, 沸点 (°C, 常压): 211, 7, 折射率 (n _{20/D}): 1.431, 闪点 (°C): 110, 自燃点或引燃温度 (°C): 124	可燃	大鼠口服 LD ₅₀ : 250mg/kg ; 小鼠口服 LD ₅₀ : 470mg/kg
26	碳酸氢钠	NaHCO ₃	碳酸氢钠，是一种易溶于水的白色碱性粉末，分子量 84.01, 熔点 270°C, 密度 2.159 g/cm ³	不燃	-
27	氮气	N ₂	通常状况下是一种无色无味的气体, 分子量 28.013, 熔点 61.75K 沸点 77.35K 密度 1.25g/L	不燃	-
28	N,N-二甲基甲酰胺 (DMF)	C ₃ H ₇ NO	无色透明或淡黄色液体, 分子量 73.09, : 有鱼腥味 熔点 (°C): -61, 沸点 (°C): 153, 相对密度 (水=1): 0.95, 相对蒸气密度 (空气=1): 2.51, 饱和蒸气压 (kPa): 0.5 (25°C), 闪点 (°C): 58 (OC), 爆炸上限 (%): 15.2, 爆炸下限 (%): 2.2	可燃	LD ₅₀ : 4000mg/kg (大鼠经口); LC ₅₀ : 9400mg/m ³ (小鼠吸入, 2h)
29	AJ-112 6IIa ((S)-2-(3-(2-(2-(4-(4-氯苯基))-2,3,9-三甲基-6H-噻吩[3,2-f][1,2,4]三唑[4,3-a][1,4]二氮杂-6-基)乙酰胺基)丙	C ₃₂ H ₃₈ N ₅ S ₂ O ₇ Cl	分子量 700.27, 褐色固体	可燃	-

	氧基)4-甲基苯磺酸乙酯)				
30	AJ-112 6Iib (1-((R)-2-乙酰氨基-3,3-二甲基丁酰基)-4-羟基-N-((R)-1-(4-(4-甲基噻唑-5-基)苯基)乙基)-1H-吡咯-2-甲酰胺)	$C_{25}H_{30}N_4SO_4$	分子量 480.60, 白色固体	可燃	-
31	无水硫酸钠	Na_2SO_4	无色透明晶体, 分子量, 142.06, 熔点 884°C, 沸点 1404°C, 密度 2.68g/mL	不燃	小鼠经口: LD ₅₀ 5989mg/kg
32	青链霉素双抗	-	青霉素和链霉素混合液	可燃	-
33	培养液	-	无色透明液体, 瓶装	可燃	-
34	血清	-	淡黄色透明液体, 是由血浆去除纤维蛋白原而形成的一种很复杂的混合物	可燃	-
35	PBS(聚丁二酸丁二醇酯)	$HO-(CO-(CH_2)_2-CO-O-(CH_2)_4-O)_n-H$	白色颗粒, 熔点 114°C; 密度 1.26g/cm ³	可燃	-
36	胰蛋白酶	$C_6H_{15}O_{12}P_3$	胰蛋白酶 Trypsin (Parenzyme) 为蛋白酶的一种, 是从牛、猪、羊的胰脏提取, 纯化获得的结晶, 再制成的冻干制剂。分子量: ≈ 24000	可燃	-
37	台盼蓝	-	细胞活性染料, 常用于检测细胞膜的完整性, 检测细胞是否存活。活细胞不会被染成蓝色, 而死细胞会被染成淡蓝色。台盼蓝可被巨噬细胞吞噬, 故可用于巨噬细胞的活体染色剂。	可燃	-
38	CO ₂	CO ₂	常温常压下是一种无色无味或无色无嗅而略有酸味的气体, 化学式量为 44.0095, 熔点-56.6 °C, 沸点-78.5 °C, 气态密度 1.997g/L (0°C, 101.325kPa), 液态密度 0.9295kg/L (0°C, 101.3485kPa) 固态密度 1.56kg/L (-79°C)	不燃	-

2、主要设备

建设项目主要研发设备见表 1-4 所示。

表 1-4 建设项目主要研发设备一览表

序号	名称	规格型号	数量
抗菌药（小儿诺氟沙星）、退烧药（皮考布洛芬）、AXL 抑制剂研发研发			
1	通风厨	1500mm×850mm×2350mm	36
2	高效液相色谱仪	岛津 LC-20AD	2
3	高效液相色谱仪	安捷伦 1290	2
4	气相色谱仪	GC-2014C	1
5	百分之一天平	ME2002/02	2
6	万分之一天平	ME204E	2
7	十万分之一天平	XS205DU	2
8	数显型搅拌器	RW 20 digital	1
9	防爆双层玻璃反应釜	EXSF-20L	1
10	低温冷却液循环泵	DLSB-5/30℃	1
11	循环水式多用真空泵	SHZ-D	1
12	紫外分光光度计	UV-2600	1
13	数显恒温水浴锅	HH-S6	1
14	数控超声波清洗器	KQ-250DE	1
15	pH 计	梅特勒 pH 计	1
16	溶出仪	Distek 自动溶出仪	1
17	固体制剂崩解仪	PharmaTest 崩解仪	1
18	高速混合制粒机	GHL 型	1
19	快速整粒机	KZL-100 型	1
20	压片机	Natoli 压片机	1
21	真空干燥箱	DZF-6050	1
22	离心机	湘仪 H650-w	1
23	纯水仪	Millipore	1
24	低温恒温反应浴	2L/DFY-10/40	2
25	强力磁力搅拌器	98-2 型	5
26	集热磁力搅拌器	DF-101S	5
27	旋片真空泵	2xz-2	1
28	真空烘箱	DZF6050	1
29	鼓风烘箱	DHG-9240	2
30	冰箱	BCD-258WDPM	2
31	冰柜	BC/BD-318HD	2
32	天平	梅特勒 ME104E	1
33	离心机	TGL-16G	1
34	超声清洗仪	KQ-700DB	1
35	pH 计	梅特勒 S210	1
36	热风枪	DL391160	1
37	制冰机	QS-100	1
38	循环水真空泵	SHZ-D（III）	2
39	旋转蒸发器	YRE-201D	2
40	低温恒温反应浴	DFY-10/80	1
样品检测、药理检测、动物实验			
1	通风厨	1500mm×850mm×2350mm	4

2	生物安全柜		MSC-1.2	4
3	二氧化碳培养箱		371	2
4	细胞培养箱		Thermo	1
5	-80℃冰箱		Thermo	1
6	光学显微镜		明美	1
7	荧光显微镜		明美	1
8	倒置显微镜		TS2	1
9	高速冷冻离心机		湘仪	1
10	高速离心机		F17	1
11	双人超净工作台		苏净	2
12	超净工作台		SW-CJ-2FD 双人	1
13	全自动高压灭菌锅		YAMATO	1
14	液氮罐		YDS-65-216	1
15	生化培养箱		LRH-70	1
16	凝胶成像仪		Tanon-4600SF	1
17	超低温冰箱		MDF-86V588E	2
18	低温冰箱		MDF-25V268E	2
19	四度层析柜		MPC-5V1006	1
20	制备液相		NS4000	1
21	质谱仪		TSQ Vantage	1
22	液相色谱		Agilent 1260	1
环保工程设备				
1	污水预 处理站	填料装置	-	1
2		搅拌系统	-	
3		微孔曝气装置	-	24
4		曝气风机	Q=3.09m³ /min, P=0.196kgf/m²	2（1 用 1 备）
5		曝气支架	-	-
6		污泥泵	Q=1.0m³/h, H=10m	
7			流量：1m³/h, 扬程：7m	2（1 用 1 备）
8		pH 分析仪	-	1
9		出水泵	Q=1.0t/h, H=30m。	2（1 用 1 备）
10		液位控制系统	-	3
11	废气净 化塔	活性炭吸附装置	SJHB	6
12		风机	-	6
13		排气筒	-	3

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

南京安杰新生物医药有限公司成立于2020年，是江苏华阳制药有限公司的全资子公司。主要从事医学研究和试验发展、生物产品技术研发、技术转让、技术服务等业务。公司于2020年9月申报了“南京安杰新生物医药有限公司生物医药技术研发项目”，目前该项目已经在栖霞区行政审批局备案（项目代码：2020-320113-73-03-558785）。

南京安杰新生物医药有限公司拟在南京市栖霞区仙林大学城纬地路9号B4-2幢建设“生物医药技术研发项目”，属医药研发项目，研发内容主要包括抑菌剂、退烧药和抑制剂的配方研发、现有工艺的技术改进、药物的药理检测和动物实验等，目前拟研发的药物有小儿诺氟沙星、皮卡布洛芬、AXL抑制剂。总建筑面积3028.81平方米，项目投资5000万元。年总研发量不超过30kg，项目不涉及中试和生产，不属于化工项目和涉重项目。

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“四十五、研究和试验发展”中“98.专业实验室、研发（试验）基地（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。

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B4-2幢，建筑总面积3028.81m ² 。研发抑菌剂、退烧药和抑制药，年研发量不超过30kg	为医药研发项目，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	符合产业政策要求

			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。	
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 700m。	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实施意见》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

2、项目概况

项目名称：生物医药技术研发项目

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：南京安杰新生物医药有限公司

项目性质：新建

建设规模：总建筑面积 3028.81m²

投资金额：5000 万元

职工人数：40 人

工作时间：年工作日为 250d，工作时数 2000h。

行业类别及代码：M7340 医学研究和试验发展

3、产业政策相符性及总体规划相容性

该项目为医药研发项目，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。

根据《江苏省推动长江经济带发展领导小组办公室文件关于印发〈长江经济带发展负面清单指南江苏省实施细则（试行）〉的通知》，本项目属于生物医药研发项目，对照负面清单范围，见表 2-2 所示，本项目不在负面清单里，符合《江苏省长江经济带发展负面清单（试行）》。

表 2-2 长江经济带发展负面清单

序号	三、产业发展
1	禁止新建、扩建尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱新增产能项目。
2	禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药项目，禁止新建、扩建农药、医药和燃料中间体化工项目。
3	禁止新建不符合行业准入条件的合成氨、对二甲苯、二硫化碳、氯化氢、轮胎等项目。
4	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止建设独立焦化项目。
5	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。
6	禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。

4、与区域规划的相符性

本项目建设地点位于江苏生命科技创新园 B4-2 幢，该楼为江苏生命科技创新园设置的生物医药企业研发楼，该楼位于园区的中间位置。

(1) 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，因此该项目符合相关用地规划。

(2) 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，本项目位于仙林新市区白象片区，主要致力于医药研发、技术咨询、技术转让及技术服务，符合《南京市城市总体规划》(2011-2030)。建设项目用地规划见附图 4 所示。

(3) 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。建设项目为医药研发项目，符合园区规划。

本项目营运期在顶楼设置 3 套废气净化塔装置(活性炭吸附装置)，废气经活性炭吸附后通过 3 个排气筒达标排放，实验室清洗水经本项目配套建设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，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 标准后排入九乡河，固废经分类收集后妥善处理不对外排放。因此本项目符合当地环境规划和用地规划，与周围环境相容。

(4) 根据《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发[2018]74 号)、《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)和《南京市生态红线区域保护规划》(宁政发[2014]74 号)，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南边界约 700m(距离核心景区栖霞山风景名胜区约 1.4 公里)，距龙潭饮用水水源保护区约 4200m，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。本项目与江苏省国家级生态保护红线以及江苏省生态空间管控区域位置关系图见附图 5。

表 2-3 南京栖霞山国家级森林公园保护区划分情况(国家级)

所在行政区域	生态保护红线名称	类型	地理位置	区域面积(平方公里)
--------	----------	----	------	------------

南京市	栖霞区	南京栖霞山国家级森林公园	森林公园的生态保育区和核心景观区	南京栖霞山国家级森林公园总体规划中的生态保育区和核心景观区范围	10.19
-----	-----	--------------	------------------	---------------------------------	-------

表 2-4 南京栖霞山国家森林公园区域划分（江苏省）

生态空间保护区域名称	县(市、区)	主导生态功能	范围		面积（平方公里）		
			国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积
南京栖霞山国家森林公园	南京市区	自然与人文景观保护	南京栖霞山国家级森林公园总体规划中的生态保育区和核心景观区范围	-	10.19	0	10.19

表 2-5 栖霞山国家森林公园的划分情况（南京）

地区	红线区域名称	主导生态功能	红线区域范围		面积（平方公里）		
			一级管控区	二级管控区	总面积	一级管控区面积	二级管控区面积
南京市区	南京栖霞山国家森林公园	自然与人文景观保护	-	包括两部分：1. 栖霞山景区，范围为东至南京江南水泥厂东界，南至 312 国道，西至九乡河，北至滨江大道。北象山景区：栖霞水厂（沿山脚林缘至）五福家园小区界（沿山脚林缘至）栖霞区栖霞街道石埠桥村界（沿山脚林缘至）亭子桥（沿山脚林缘至）栖霞水厂。2. 南象山景区，范围为东至栖霞区栖霞街道南象山村界，南至 312 国道，西至友谊路，北至沪宁铁路。（不包括市政府批复的《栖霞山文化休闲旅游度假区和文化创意产业集聚区规划》确定的建设用地范围）	7.49	-	7.49

5、“三线一单”相符性分析

（1）资源利用上线、生态保护红线、环境质量底线

江苏生命科技创新园将水质达标作为环境质量的底线要求，所有企业的污水均需在园区预处理达到仙林污水厂二期接管标准后再排至仙林污水处理厂，所有污水禁止直排至外环境。水资源利用方面，园区企业主要是小型医药研发企业、办公企业，用水量很小。江苏生命科技创新园不占用生态红线，与生态红线区域保护规划要求相符。本项目位于江苏生命科技创新园内，符合“三线”要求。

（2）环境准入负面清单

根据江苏生命科技创新园规划跟踪评价报告及批复，园区产业定位以生物医药研发为主，不符合产业定位的项目均列入园区准入负面清单里。本项目是生物医药研发项目，属于准入企业。

根据《南京市建设项目环境准入暂行规定》（宁政发〔2015〕251号）、《环保部关于生产和使用消耗臭氧层物质建设项目管理工作的通知》（环大气[2018]5号），本项目不在禁止行业和禁止区域内，本项目也不使用作为制冷剂、发泡剂、灭火剂、溶剂、清洗剂、加工助剂、气雾剂、土壤熏蒸剂等受控用途的消耗臭氧层的物质，所以本项目不在环境准入负面清单中。

本次环评对照国家及地方产业政策、《市场准入负面清单草案（2019年）》进行说明，如表 2-6 所示，本项目不属于负面清单中项目。

表 2-6 环境准入负面清单对照表

序号	法律、法规、政策文件等	是否属于
1	《产业结构调整指导目录（2019年）》中的禁止、限制及淘汰类	不属于
2	《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》（修订）中的禁止、限制及淘汰类	不属于
3	《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）中规定的位于生态红线保护区以及管控区内与保护主导生态功能无关的开发建设项目、位于生态红线保护区内禁止从事的开发建设项目	不属于
4	《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）中禁止开发区域，不符合主体功能定位活动	不属于
5	《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源保护决定》中规定的位于饮用水源准保护区、二级保护区、一保护区内禁止从事的开发建设项目	不属于
6	不符合城市总体规划、土地利用规划、环境保护规划的建设项目	不属于
7	不符合所在工业园区产业定位的工业项目	不属于
8	未按规定开展规划环评、回顾性环评的工业园区（高新区、产业集中区）内的工业项目	不属于
9	投资额低于 1.5 亿元的新建化工项目	不属于
10	化工园区及化工重点监测点之外的化工项目（优化产品结构、改善安全条件、治理事故隐患和提高环保水平的技改除外）	不属于
11	未进入涉重片区的新建涉及重点重金属（铅、汞、铬、镉和类金属砷）项目	不属于
12	环境污染严重、污染物排放总量指标未落实的项目	不属于
13	国家、江苏省明确规定不得审批的建设项目	不属于
14	《长江经济带发展负面清单指南》中负面清单项目	不属于
15	《长江经济带发展负面清单指南（试行）》	不属于
16	《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）》	不属于

所以，本项目符合“三线一单”的要求。

6、其他相符性分析

根据《江苏省人民政府办公厅关于印发江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》（苏政发[2017]30号），本项目相符性情况对照见表 2-7 所示，对照结果显示，本项目符合江苏省“两减、六治、三提升”专项行动工作方案。

表 2-7 本项目与江苏省“两减、六治、三提升”专项行动工作方案相符性分析对照表

方案内容		相符性分析
(七) 治理挥发性气体	1.加快产业结构调整。在纺织、印染、机械、船舶制造等传统行业退出一批低端低效产能。2018 年底前，按照化工企业“四个一批”专项行动要求，对生产工艺和技术装备落后、达不到安全和环保要求的化工企业，坚决予以淘汰。	本项目不属于化工企业、不属于被关闭、淘汰类的企业
	2.强制重点行业清洁原料替代。在印刷包装、集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造等行业，全面推广使用低 VOCs 含量的涂料、胶黏剂、清洗剂、油墨替代原有的有机溶剂。	本项目为医药研发项目，不属于所列行业
	3. 推进重点工业行业 VOCs 治理。 （1）完成工业涂装 VOCs 综合治理。2018 年底前，完成家具、船舶、工程机械、钢结构、卷材制造行业 VOCs 综合治理。除工艺有特殊要求外禁止露天和敞开式喷涂作业，加强有机废气分类收集与处理，对喷漆、流平、烘干等环节产生的废气，采取焚烧等高效末端治理技术。 （2）完成印刷包装行业 VOCs 综合治理。2018 年底前，全面完成印刷包装行业综合治理。无溶剂、水性胶等环境友好型复合技术替代比例高于 70%。对转运、储存等环节，采取密闭措施。加强有机废气分类收集与处理，收集的废气采取回收、焚烧等末端治理措施。 （3）强化其他行业 VOCs 综合治理。2018 年，重点开展橡胶和塑料行业 VOCs 综合治理。	本项目属于医药研发项目，不属于工业行业
	4. 实施移动源 VOCs 防治 （1）加强机动车排放控制。 （2）加大新能源汽车推广应用力度。 （3）实施非道路移动机械管理。 （4）加强船舶污染控制。	本项目不涉及移动源 VOCs。
	5. 推进面源污染治理 （1）以油码头为重点推进油气回收。 （2）强化餐饮油烟污染防治。 （3）加强汽车维修业污染控制。	本项目不属于所列行业
	6. 加强监测监控能力建设 2018 年底前，化工、包装印刷、工业涂装等重点管控企业完成 VOCs 在线监测设施安装与验收。重点行业工业企业每年至少开展一次 VOCs 排放自行监测。	本项目不属于所列行业

(八) 治理环境隐患	6. 确保危险废物安全处置 (1) 加强危险废物规范化管理。落实企业主体责任，明确标识设置、分类贮存、台账管理等危废规范化管理要求，推进贮存设施规范化改造。构建常态化的培训体系，定期组织开展培训，落实规范化管理指标体系。对企业开展危废管理规范化抽查考核，考核结果纳入企业环保信用评价。2018 年，抽查企业规范化管理合格率 90%以上。 (2) 加强危险废物环境监管。落实“双随机一公开”抽查制度，加强危险废物的日常监管。 (3) 严格废弃化学品处置的环境管理。	本项目设置 3 个面积约 10 平方米的危废暂存间（总面积约 30 平方米）专门储存项目产生的危险废物，本次环评要求企业落实标识设置、分类贮存、台账管理等危废规范化管理，定期组织开展培训，落实规范化管理指标体系。危废委托有资质单位定期收集处置。 另外，企业危废暂存间设置满足《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2001）及其修改单中的规定。危险废物的转移严格按照《危险废物转移联单管理办法》执行。
---------------	---	--

8、项目建设内容及总图布置

建设项目共 6 层，其中 1 层和 2 层主要功能为会客和办公，3 层主要功能为药理检测和动物实验，4 层主要功能为样品分析测试，5 层主要功能为抗菌药诺氟沙星研发实验和研发药品制剂、压片，6 层主要功能为抑制剂 AXL 和退烧药皮考布洛芬研发实验。建设项目各层平面布置情况见附图 3。外购实验动物，动物运输和饲养过程严格按照《实验动物环境及设施》（GB14925-2010）中对动物运输的相关规范要求执行，确保实验动物的安全健康。

9、公用及辅助工程

本项目建成后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

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。雨水经收集后，直接排入园区南侧河道。建设项目研发中产生的实验室废液收集至废水桶内，委外处理，产生的实验室清洗废水经本项目配建污水站预处理，办公生活污水经园区化粪池预处理，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，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。

供电

建设项目生产时主要利用的能源为清洁能源电能，用电量约 30 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，

本项目建筑物耐火等级确定为二级。

(2) 本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药品等原材料均使用汽车运输，药品存放于仓库的专用橱柜或冰箱内。

建设项目主要工程一览表见表 2-8。

表 2-8 建设项目主要工程组成

类别	名称	规模	备注
主体工程	办公区	1、2 层为办公区，总面积为 1073.5m ²	用于非实验类日常办公、接待
	实验区	3 层设有 120m ² 的生物实验室用来进行药理检测，设置 130m ² 的动物实验室用来进行动物实验。 4 层设置 200m ² 的仪器室（含精密仪器和一般仪器）和 200m ² 的操作室用来进行研发药品的分析检测。 5 层设置 100m ² 操作实验室用来进行抑菌剂小儿诺氟沙星的研究实验，设置 200m ² 的操作间用来对研发的诺氟沙星药物进行制剂、压片和包装。 6 层设置 100m ² 实验室用来进行退烧药皮考布洛芬的研究实验，设置 200m ² 的实验室来进行 AXL 抑制剂研发实验。	内设橱柜贮存实验试剂
公用工程	给水	新鲜用水 1460.24t/a	园区给水管网提供
	排水	排水量约 1316.12t/a	配建废水处理装置，排水依托园区污水管网
	消防	依托园区现有消防管网及消防水池 165m ³	依托园区现有
	供配电	用电量约 30 万 kwh/a	园区电网提供
环保工程	废气处理	设 42 个通风柜及吸收罩和万向罩若干，实验室相应区域设新风系统。实验废气经风管收集处理后，通过管道排至楼顶活性炭吸附装置处理达标后经排气筒高空排放，排口设于 B4-2 栋楼顶。建设项目面积较大，配套设置了 3 套废气处理装置和 3 个排气筒，排气筒直径 1m，高度为 30m。	废气经楼顶活性炭吸附后排放，活性炭定期更换

	废水处理	生活污水依托园区现有化粪池处理，实验废水排入自建废水处理装置处理，处理达到接管标准后进入仙林污水处理厂	配建废水处理装置
	固体废物	生活垃圾：由园区环卫部门统一处理； 危险废物：危废间暂存，定期委托有资质单位处置。	无害化
	噪声	隔声、减震	达标排放

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，科技创新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 $92600\text{m}^3/\text{s}$ ，多年平均流量为 $28600\text{m}^3/\text{s}$ 。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（荇菜、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）：

建设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。根据南京市统计年鉴 2018 年的数据显示南京栖霞区，户籍人口 49.23 万人。截止 2018 年末，全区常住人口 72.75 万人。人口出生率 7.22%，死亡率 5.68%，人口自然增长率 1.54%。城镇化率 81.82%。

2019 年，栖霞区全年预计实现地区生产总值 1500 亿元，同比增长 8%，对南京市经济增长贡献率达 13%，人均 GDP 位居全市前列；完成一般公共预算收入 148.1 亿元，同比增长 10.8%，处于苏南板块前列。

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，排出废气经由活性炭吸附装置进行处理。园区在D7北侧地下建设了污水预处理装置，处理规模300m³/d，主要是处理C6、D6、D7、E6和E7栋企业的实验室废水，本项目位于B4栋，实验室废水经过自建污水处理站处理达到接管标准后，再排入仙林污水处理厂。

园区雨水直接排入周边河道和水景湖（共7处），生活污水管排放终端经化粪池处理后就近排入项目地块南侧（河道北坡沿线）市政污水主管井；实验污水（不含残液）经处理装置处理达标后接入市镇污水管井，流向仙林污水处理厂。园区污水管网接管图见附图7，园区共7个雨水排口、4个污水排口，见附图6。

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、建设项目所在地区域环境质量现状

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 O₃ 和 PM_{2.5}。各项污染物指标监测结果：PM_{2.5} 年均值为 40μg/m³，超标 0.14 倍，下降 4.8%；PM₁₀ 年均值为 69μg/m³，达标，同比下降 2.8%；NO₂ 年均值为 42μg/m³，超标 0.05 倍，同比上升 5.0%；SO₂ 年均值为 10μg/m³，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；O₃ 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。

南京市贯彻落实国务院《打赢蓝天保卫战三年行动计划》和省政府《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》，坚持目标导向、靶向发力，通过强化协调联动、实施精准管控、狠抓举措落实，全力打好蓝天保卫战。制定《南京市打赢蓝天保卫战实施方案》及年度工作方案，出台史上最严“治气攻坚 40 条措施”，完成 151 项大气污染防治重点工程项目。全市进行 VOCs 专项整治、重点行业整治、交通污染防治、扬尘污染防控、禁止秸秆焚烧等措施，改善环境空气质量。

引用《南京大学仙林校区动物房项目环境影响报告表》中大气环境监测资料，监测时间为 2020 年 9 月 21 日-9 月 27 日，监测点位位于南大仙林校区内，距离本项目 1.2km，监测因子包括氨、硫化氢、臭气浓度、非甲烷总烃、氯化氢，监测频率为每天监测 4 次（02 时，08 时，14 时，20 时 4 个小时浓度值），每小时至少有 45min 的采样时间，连续监测 7 天。

检测结果见表 4-1 所示。结果显示监测因子氨、硫化氢、臭气浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中限值；非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中限值。

表4-1 本项目评价范围内大气监测结果汇总表

点位	名称	监测浓度范围/(mg/m ³)	评价标准/(mg/m ³)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
项目所在地	氨	0.015-0.048	0.2	24	0	达标
	硫化氢	ND	0.01	/	0	达标
	臭气浓度	<10	20 (无量纲)	50	0	/
	非甲烷总烃	0.70-0.95	2	47.5	0	达标

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。

噪声评价数据引用南京联凯环境检测技术有限公司为江苏生命科技创新园厂界噪声监测资料，监测 2020 年 5 月 11 日至 12 日，监测点位为园区厂界四周，监测频次为每天昼夜各监测 1 次，连续监测两天，噪声检测结果显示，本项目所在区域噪声能够达到《声环境质量标准》2 类区要求。

表4-2 噪声监测结果

测点编码	测点名称	监测日期	时段	标准值 dB(A)	L _{Aeq} dB(A) (最大值)	达标情况
Z1	东厂界外1m	2020.5.11	昼	昼间60 夜间50	52.1	达标
			夜		43.2	达标
		2020.5.12	昼		53.2	达标
			夜		44.0	达标
Z2	南厂界外1m	2020.5.11	昼		53.9	达标
			夜		44.5	达标
		2020.5.12	昼		53.1	达标
			夜		42.1	达标
Z3	西厂界外1m	2020.5.11	昼		51.7	达标
			夜		42.2	达标
		2020.5.12	昼		52.9	达标
			夜		43.5	达标
Z4	北厂界外1m	2020.5.11	昼		54.2	达标
			夜		43.9	达标
		2020.5.12	昼		53.1	达标
			夜		42.7	达标

2、周边污染源情况及主要环境问题

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。

本项目周边主要是类型相似的医药研发企业，评价范围内没有其他有害的污染源。本项目所用的办公及实验室，是江苏生命科技创新园在园区新建设完成的研发楼，江苏生命科技创新园园区用地原先是农业农地，该楼全部用于生物医药研发，不存在遗留的环境问题。

建设单位租赁园区 B4-2 幢用来建设本项目，目前该项目未建设，场地现状如下：



主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

建设项目周边地面水环境主要是九乡河和长江。故地表水环境保护目标为九乡河和长江；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）IV、II类功能标准。由于建设项目所排的污水经仙林污水处理厂处理达标后排放，因此对九乡河、长江水质没有明显影响。

建设项目无大气污染物排放，大气环境的保护目标为：拟建项目本身及周围生活区。保护级别：该地区大气环境质量应达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

建设项目声环境保护目标为：江苏生命科技创新园及边界外 200m 范围内无环境敏感点。

建设项目环境空气保护目标见表 4-3，建设项目的环境保护目标见表 4-4。

表 4-3 建设项目大气环境保护目标

类别	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	方位	距离(m)
	X	Y					
南京大学仙林校区	13241305	3779925	学校	满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准	二类区	南	664
南京信息职业技术学院	13240357	3780653	学校			西	1100
南京工业职业技术学院（仙林校区）	13240357	3779891	学校			西南	1200
九乡河小区	13240606	3781552	居住区			西北	1100
红枫新村	13240644	3781846	居住区			西北	1200
梁家岗	13241372	3781946	居住区			西北	1100
枫情水岸	13243465	3780517	居住区			东	1600
融信世纪东方	13243032	3780289	居住区			东南	1200
新城相悦澜山	13243450	3780320	居住区			东南	1600

表 4-4 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	1200	小河	《地表水环境质量标准》IV类（GB3838-2002）

声环境	江苏生命科技创新园	-	-	450000m ²	《声环境质量准》2类
地下水	区域地下潜水层	--	--	--	--
土壤环境	占地范围内及占地范围外 200 米范围	--	--	--	--
生态环境	栖霞山国家森林公园	北	700	二级管控区面积 7.49km ²	自然与人文景观保护
	龙潭饮用水水源保护区	北	4200	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

评价适用标准

环境
质量
标准

环境质量标准

1、大气环境

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、氨、H₂S、甲醇等执行《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。

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 ₂	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 ₂	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
CO	24 小时平均	4 mg/m^3	
	1 小时平均	10 mg/m^3	
O ₃	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	
PM ₁₀	年平均	70	
	24 小时平均	150	
PM _{2.5}	年平均	35	
	24 小时平均	75	
非甲烷总烃	1 小时平均	2.0 mg/m^3	《大气污染物综合排放标准详解》
甲醇	1 小时平均	3000	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
NH ₃	1 小时平均	200	
H ₂ S	1 小时平均	10	
HCl	1 小时平均	50	
TVOC	8 小时平均	600	

2、地表水环境

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、IV类标准，其中 SS 参照《地表水资源质量标准》（SL63-94）中相应标准具体数值见表 5-2。

表 4-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L，pH 无纲量

水体	类别	pH	COD	SS	氨氮	TP(以 P 计)	DO	石油类
长江	II	6~9	≤15	≤25	≤0.5	≤0.1	≥6	≤0.05
九乡河	IV	6~9	≤30	≤60	≤1.5	≤0.3	≥3	≤0.5

标准依据	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）	
注：SS 参照《地表水资源质量标准》（SL63-94）中相应标准		
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

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，厂区污水站和动物房恶臭气体排放速率标准和无组织排放排放限值参照执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93），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/m³

污染物项目	药物研发机构工艺废气	速率标准（kg/h）	污染物排放监控位置	标准来源
HCl	30	-	排气筒	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）
NMHC	60	-		
HCl	30	-		
TVOC	100	-		
氨气	5	-		
硫化氢	20	-		
NMHC	6 监控点处 1h 平均浓度值			
	20 监控点处任意一次浓度值			
硫化氢	-	1.3kg/h	30m 排气筒	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）
氨气	-	20kg/h		
硫化氢	0.02	周界浓度限值		
氨气	0.2			

2、废水

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园区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：*：NH3-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。同时应按照《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）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）要求进行危废的暂存和处理。

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	总量控制指标：					
	项目污染物排放总量见表 5-8。					
	表 5-8 建设项目污染物排放“三本帐” 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	考核指标
	水	废水量	1316.12	0	1316.12	1316.12
		COD	0.8818	0.4536	0.4282	0.4282
		SS	0.3280	0.0972	0.2308	0.2308
		NH ₃ -N	0.0518	0.013	0.0388	0.0388
		TP	0.0046	0.0008	0.0038	0.0038
		TN	0.0648	0.0162	0.0486	0.0486
	大气	非甲烷总烃	0.3024	0.2268	0.0756	0.0756
		HCl	0.0014	0	0.0014	0.0014
		NH ₃	0.0073	0.0022	0.0051	0.0051
		H ₂ S	0.0024	0.0007	0.0017	0.0017
	固废	生活垃圾	10	10	0	0
		废外包装	0.5	0.5	0	0
		实验废液 (含初次清洗水)	22.43	22.43	0	0
		实验固废 (边角料和干燥滤渣)	0.02	0.02	0	0
		废容器包装	0.5	0.5	0	0
		废实验用品 (废手套滴管滤纸等)	1	1	0	0
		废离子交换树脂	0.2	0.2	0	0
		废样品	0.03	0.03	0	0
		废活性炭	1.64	1.64	0	0
		动物尸体、动物组织、废血清	0.05	0.05	0	0
		污水站污泥	0.67	0.67	0	0
	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。					
	本项目废水考核指标为：废水排放量 1316.12t/a，COD0.4282t/a，SS0.2308t/a，氨氮 0.0388t/a，总磷 0.0038t/a，总氮 0.0486t/a。本项目水污染物总量控制指标为：COD0.0658t/a，氨氮 0.0066t/a。					
	项目废水最终排入仙林污水处理厂集中处理，水污染物排放总量均纳入仙					

	林污水处理厂总量控制指标，不需单独申请总量。 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，本项目大气污染物排放考核指标：VOCs: 0.0756t/a, HCl: 0.0014t/a, NH₃: 0.005t/a, H₂S: 0.0017t/a, 总量控制指标为：VOCs: 0.0756t/a（以非甲烷总烃计），新增总量 VOCs: 0.0756t/a 在栖霞区实行现役源 2 倍削减量替代或关闭类项目 1.5 倍削减量替代，大气污染物指标向栖霞生态环境局申请，在栖霞区内平衡。 3、固废 本项目的固体废物包括生活垃圾、废弃外包装、实验废液（含初次清洗水）、实验固废（边角料和干燥滤渣）、废容器包装、废实验用品（废手套滴管滤纸等）、纯水制备产生的废离子交换树脂、废样品、废气处理产生的废活性炭、动物尸体组织及血清、污水站污泥等，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）：

本项目研发内容主要包括抑菌剂、退烧药和抑制剂的配方研发、药物的药理检测和动物实验等，目前拟研发的药物有小儿诺氟沙星、皮卡布洛芬、AXL 抑制剂。本项目属于医药研发项目，不属于重、化工项目。

1、抗菌药小儿诺氟沙星的基本研发工艺流程见图 6-1。

抗菌药小儿诺氟沙星研发所使用的起始原料诺氟沙星（NFSX）为外购。研发的重点是配方的研发。本项目研发产生的原料药总量不超过 1kg，制剂总量不超过 5kg，压片总总量不超过 10kg，研发过程均只涉及小试，不涉及中试及生产研发实验，无产品出售，研发样品最终作危废处置。

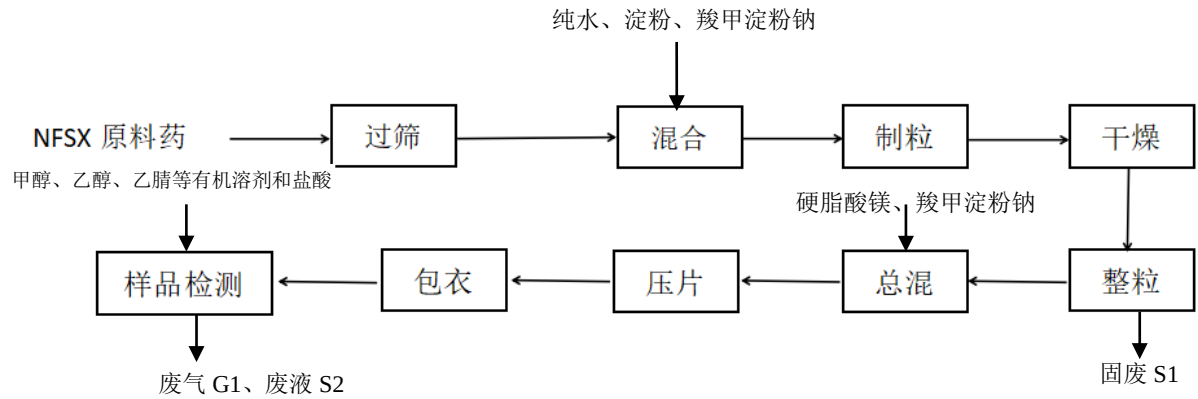


图 6-1 小儿诺氟沙星的基本研发工艺流程

小儿诺氟沙星的研发流程简述：

- （1）诺氟沙星（NFSX）原料药粉碎，过筛，备用。
- （2）称取一定量淀粉，加入适量纯水，搅拌均匀成淀粉糊；将 NFSX 和适量淀粉、羧甲淀粉钠混合均匀，加入适量淀粉糊，搅拌均匀，制得软材。
- （3）将软材加入制粒机中，制成适宜颗粒，粒度均匀，不结块。
- （4）将制得颗粒进行干燥。
- （5）将干颗粒倒入整粒机中，进行整粒，在此过程中会产生废药品粉末 S1。制粒、干燥、整粒均在密闭设备中进行，无粉尘废气排放。
- （6）称量适量硬脂酸镁、羧甲淀粉钠加入符合要求干颗粒中，进行总混。
- （7）将总共混均匀物料进行压片，测定片剂重量和硬度。
- （8）加入明胶、滑石粉进行粉衣层包衣，再进行糖浆包衣。
- （9）包衣后 NFSX 片即为小儿诺氟沙星研发样品，与原研药进行成分比较，并进行

一致性评价研究。

(10) 对样品进行检测，主要指标为含量、均匀度等，得到最终研发样品，样品放置一定时间，进行稳定性观察。此工序产生废气 G1（主要为有机废气甲醇、乙醇、乙腈、正丁醇、正丙醇、四氢呋喃、乙酸、二氯甲烷、乙酸乙酯、石油醚、正己烷、环己烷和酸性气体盐酸），废液 S2（主要成分为有机溶剂、盐酸、磷酸和研发样品）。

试验过程中淀粉、水、羧甲淀粉钠、硬脂酸镁等辅料的用量配比需要进行试验摸索。

2、皮考布洛芬研发工艺见图 6-2:

退烧药皮考布洛芬研发所使用的起始原料布洛芬为外购。研发的重点是原料药的合成工艺改进。本项目研发产生的原料药总量不超过 10kg，研发过程均只涉及小试，不涉及中试及生产研发实验，无产品出售，研发样品最终作危废处置。

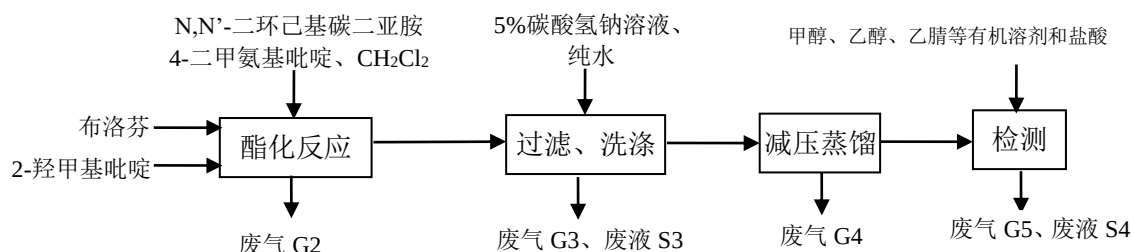


图 6-2 皮考布洛芬基本研发工艺流程

皮考布洛芬的研发流程简述：

(1) 室温条件下，在有机溶剂 CH_2Cl_2 中加入摩尔质量 1: 1 的布洛芬、2-羟甲基吡啶，在脱水缩合剂 $\text{N,N}'$ -二环己基碳二亚胺和催化剂 4-二甲氨基吡啶的作用下酯化反应 1-24 小时得到皮考布洛芬，在此过程中产生有机废气 G2（主要为二氯化碳）。

(2) 过滤：滤液依次用 5% 碳酸氢钠溶液、纯化水洗涤至中性，在此过程中产生有机废气 G3（主要为二氯化碳）和过滤洗涤的废液 S3（含脱水缩合剂 $\text{N,N}'$ -二环己基碳二亚胺、催化剂 4-二甲氨基吡啶和碳酸氢钠）。

(3) 减压蒸馏：减压蒸馏回收有机溶剂，所得物即为皮考布洛芬研发样品（PKBLF）。此工序产生有机废气 G4（主要为二氯化碳）。

(4) 检测：对 PKBLF 样品进行检测，主要指标为含量、均匀度等，得到最终研发样品，此工序产生废气 G5（主要为有机废气甲醇、乙醇、乙腈、正丁醇、正丙醇、四氢呋喃、乙酸、乙酸乙酯、石油醚、正己烷、环己烷和酸性气体盐酸），废液 S4（主要成分为有机溶剂、盐酸、磷酸和研发样品）。

3、AXL 抑制剂研发基本工艺见图 6-3:

本项目拟研发 AXL 抑制剂所使用的起始原料 AJ-1126IIa ((S)-2-(3-(2-(2-(4-(4-氯苯基)-2,3,9-三甲基-6H-噻吩[3,2-f][1,2,4]三唑[4,3-a][1,4]二氮杂-6-基)乙酰胺基)丙氧基)4-甲基苯磺酸乙酯)和 AJ-1126IIb (1-((R)-2-乙酰氨基-3,3-二甲基丁酰基)-4-羟基-N-((R)-1-(4-(4-甲基噻唑-5-基)苯基)乙基)-1H-吡咯-2-甲酰胺)均为外购。研发的重点是抑制剂的生产工艺，包括新工艺开发和老工艺优化、知识产权申报和技术咨询等。本项目研发的原料药总量≤10kg，研发过程均只涉及小试，不涉及中试及生产。不属于涉重、化工项目，无产品出售，研发样品最终作危废处置。

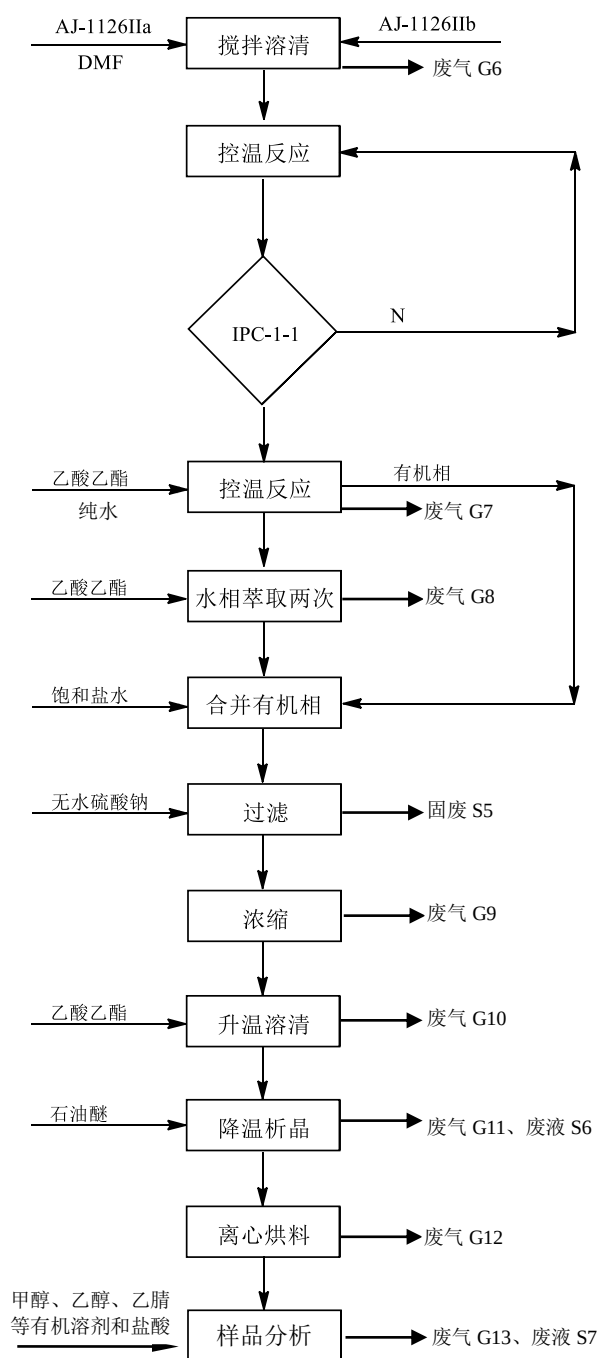


图 6-3 AXL 抑制剂研发基本工艺

AXL 抑制剂研发基本工艺简述:

(1) AJ-1126IIa预处理: 将AJ-1126IIa粗品(1Kg)于反应瓶中, 加入乙醇(2.2L), 78℃加热, 溶清, 滴加纯净水(5L)至溶清液里, 滴加完毕, 搅拌3小时, 自然降温, 逐渐有固体析出, 12小时后, 抽滤, 滤饼转移至鼓风干燥箱, 50℃下干燥20小时。采用《原料质量标准A06》对样品进行检测, 符合质量控制标准。

(2) 室温下, 将 N,N-二甲基甲酰胺(2L)和 AJ-1126IIa(216g)加入反应瓶中, 搅拌溶清得到棕色清液。

(3) 滴加配置好的 25%的 NaOH 水溶液 525mL, 内温维持在约 25℃, 滴加完毕, 得深棕色溶液, 室温搅拌 1 小时。

(4) 向体系中加入 AJ-1126IIb(164g), 瓶口残留用 N,N-二甲基甲酰胺(DMF)(200mL)淋洗得深棕色溶液, 内温 20~35℃继续搅拌 20 小时。

(5) 液相检测 AJ-1126IIb 含量少于 0.5%, 否则继续搅拌反应, 直至 AJ-1126IIb 含量合格。在此过程中产生有机废气 G6(主要是 N,N-二甲基甲酰胺)。

(6) 停止反应, 将反应溶液转入萃取容器中, 加入乙酸乙酯(5L)和纯净水(10L), 萃取, 分出有机相, 水相用乙酸乙酯(1L*2)再次萃取两次, 合并有机相, 加入无水硫酸钠(1Kg)干燥, 产生有机废气 G7、G8(主要成分为乙酸乙酯)。

(7) 过滤, 滤液浓缩干燥, 得到粗品(270g), 在此过程中产生滤渣固废 S5(主要成分为硫酸钠)和有机废气 G9(主要成分为乙酸乙酯)。

(8) 将粗品加入乙酸乙酯(700mL), 65℃加热溶清, 在此过程中产生有机废气 G10(主要成分为乙酸乙酯)。

(9) 滴加石油醚(3L)至溶清液里, 滴加完毕, 搅拌 1 小时, 关闭加热, 梯度降温(5℃/30min), 观察到有晶体析出后, 继续梯度降温至 25-30℃, 搅拌 12 小时, 搅拌析晶。在此过程中产生。产生有机废气 G11(主要成分为乙酸乙酯和石油醚)和废液 S6(主要成分有乙酸乙酯、氢氧化钠、DMF 等)。

(10) 滤饼转移至鼓风干燥箱, 50℃下干燥 20 小时, 在此过程中产生有机废气 G12(主要成分为石油醚、乙酸乙酯)。

(11) 得到 AJ-1126I(258g), 采用《成品质量标准 A03》对样品进行全检。此工序产生废气 G13(主要为有机废气甲醇、乙腈、四氢呋喃、乙酸和酸性气体盐酸)和废液 S7(主要成分为有机溶剂、盐酸、磷酸和研发样品)。

(12) 若不合格, 则重复 7-10 操作, 直至样品合格。

(13) 若样品一直不合格，则做制备纯化处理：采用反相制备系统，流动相为乙腈+水，根据纯度情况，选取合适比例，进行样品纯化。

4、研发药品药理检测试验基本工艺见图 6-4：

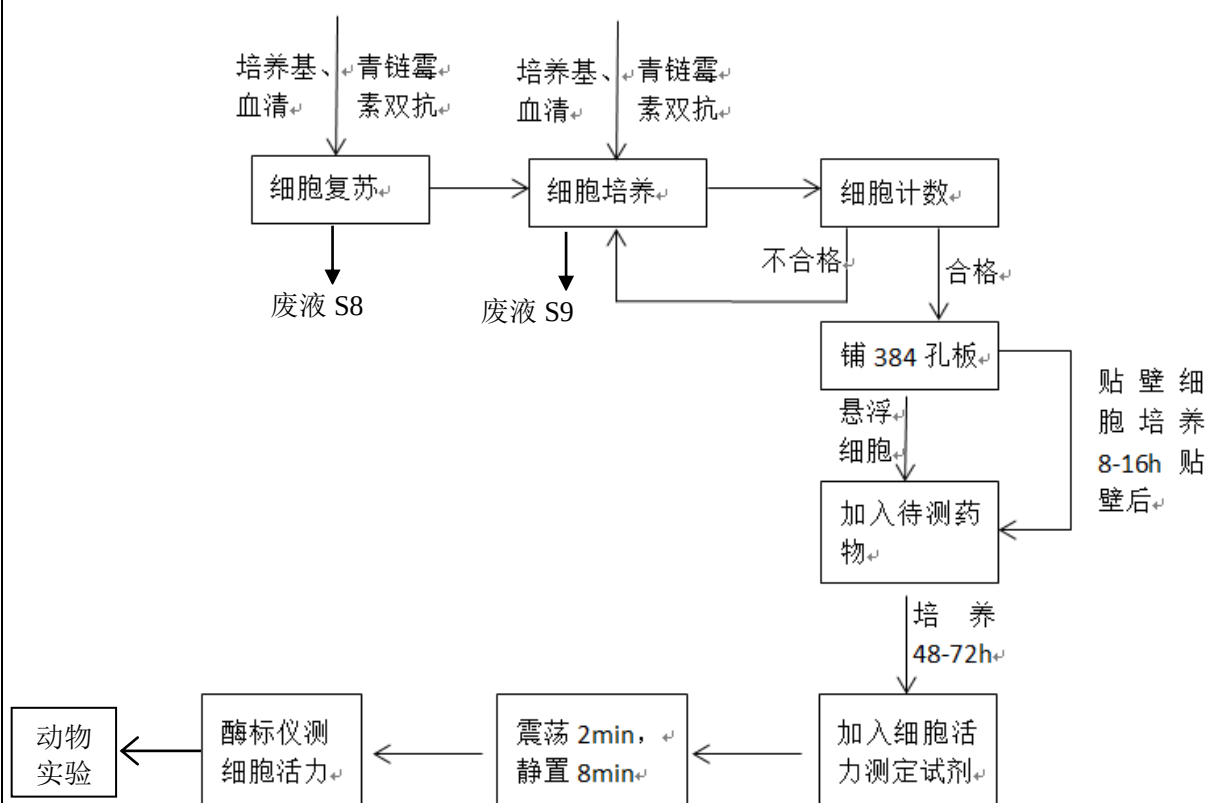


图 6-4 药理检测实验基本工艺

药理检测试验工艺流程：

(1) 冻存细胞复苏：将冻存细胞从-80 冰箱中取出，40℃下快速解冻，并要不断的摇动，使管中的液体迅速融化，约 1-2min 后冻存管内液体完全溶解，低速离心(1000r / min) 5min。吸去上清液，向离心管内加入 1ml 培养液，吹打制成细胞悬液，转移至培养皿中，将培养皿放入 37℃和 5%CO₂ 的培养箱内 12 小时（或者 24 小时）后换新鲜培养液继续培养，换液时间视细胞情况而定。在此过程中产生废血清和废上清液 S8。

(2) 细胞传代：提前将需要用到的培养液、PBS（缓冲液）和胰蛋白酶从冰箱中拿出或放入 37℃培养箱预热，从培养箱内取出细胞，在显微镜下观察细胞，确保细胞生长汇合度在 70%-80%，贴壁细胞经胰酶消化后，加入培养基终止消化，收集细胞至 15ml 或 50ml 离心管中，悬浮细胞直接收集至离心管中，1200r/min 离心 5min，弃上清，加入适量新鲜培养基，制备细胞悬液，将细胞悬液分装至 2-4 个培养皿中，将培养皿放入 37℃

和 5%CO₂ 的培养箱内培养。在此过程中产生废上清液和废血清 S9。

(3) 细胞计数：悬浮细胞可直接收集至离心管中，贴壁细胞经胰酶消化后，加入培养基终止消化，收集细胞至离心管中，混匀后取 10ul 细胞悬液，加入 10ul 台盼蓝染色液混匀，取 10ul 混合液滴加至细胞计数板上，使用细胞计数仪进行计数。若细胞密度过低或细胞活性低于 80%，则应继续培养细胞至合适状态。

(5) 调整细胞密度至每孔接种 2000-5000 个细胞，384 孔板外围孔中加入 40ul/孔 PBS，其他孔中接种细胞。

(6) 将接种贴壁细胞的 384 孔板放入 37°C 和 5%CO₂ 的培养箱内培养 8-16h 至细胞贴壁，悬浮细胞可省略此步骤。

(7) 将待测药物进行梯度稀释，每个梯度 3 倍稀释，10 个浓度，稀释后的药物加入 384 孔板相应孔中，培养 48-72h。

(8) 384 孔板加入 40ul/孔细胞活力测定试剂，震荡 2min 混匀，然后静置 8min，酶标仪测定各孔吸光度，根据吸光度计算细胞活力。

5、动物实验

建设项目利用大鼠和小鼠对研发的药物进行动物实验，实验工艺流程见图 6-5。

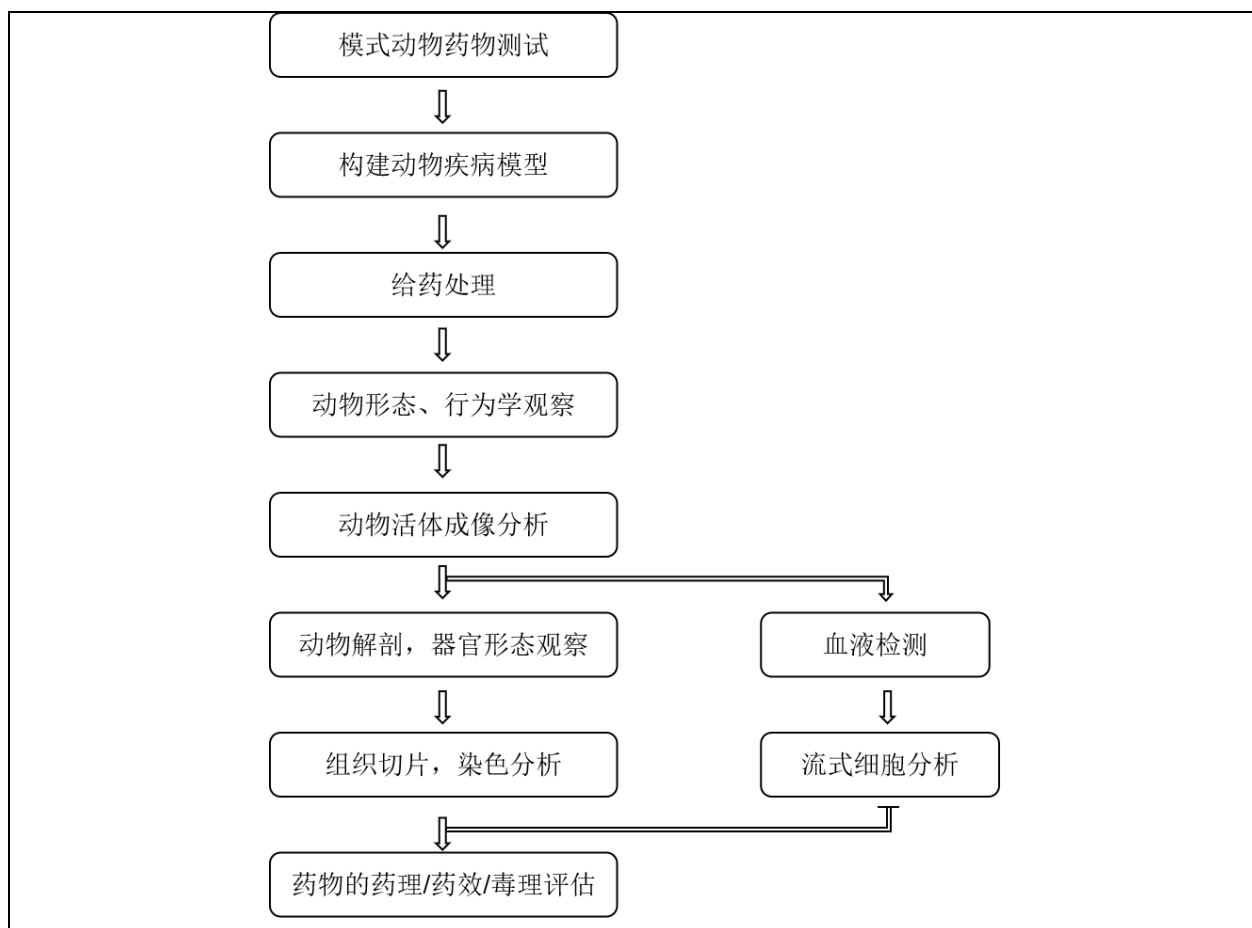


图 6-5 动物实验流程图

(1) 通过诱导基因缺陷的小鼠自发产生肿瘤或移植肿瘤细胞制作小鼠的肿瘤模型。

(2) 对于实验组小鼠，用筛选到的抗癌药物通过特定的给药方式处理带瘤的小鼠。

(3) 一段时间后，对小鼠的体长、进食量、体重、体表特征等进行观察，初步判断药物对小鼠状态的影响。可结合小鼠活体成像和小鼠的体液检测，判断药物对小鼠体内肿瘤发展的恶性程度和免疫系统的活力的影响。

(4) 通过解剖小鼠，分离带有肿瘤的组织，进行组织的包埋，切片的制作、染色和成像观察，对肿瘤的进行更深入的病理学分析。

(5) 对药物的药理、药效和毒理进行综合的评价。

在此过程中产生恶臭气体 G14 和动物尸体和动物组织 S10。

产污环节：

(1) 废气：主要为药物研发过程的实验废气、危废暂存间的有机废气、污水预处理站的恶臭废气、动物房和存放动物尸体的危废库的恶臭废气。

(2) 废水：主要是职工生活污水、实验清洗废水和少量纯水制备浓水。

(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、废弃外包装、实验废液（含初次清洗水）、实验固废（废研发样品边角料、废活性炭和废树脂）、废容器包装、废实验用品（废手套滴管滤纸等）、纯水制备产生的废离子交换树脂、废样品、废气处理产生的废活性炭和动物实验产生的动物尸体、动物组织等。

主要污染工序：

1、废气

项目废气主要来源于实验废气、污水站恶臭和危废库废气。建设项目实验产生的废气污染物主要为试剂使用过程中挥发的有机物（主要含有甲醇、乙醇、乙腈、四氢呋喃、乙酸、二氯甲烷、乙酸乙酯、石油醚、DMF、正丁醇、正丙醇、正己烷、环己烷等）及少量酸性气体。其中检测用试剂，90%进入检测废液，10%挥发进入废气。实验过程中使用的有机溶剂有 2-羟甲基吡啶、N,N'-二环己基碳二亚胺、4-二甲氨基吡啶、二氯甲烷、乙酸乙酯、石油醚、乙醇、乙腈、N,N-二甲基甲酰胺，其中二氯甲烷、乙酸乙酯、乙醇、乙腈挥发性很强，试验过程中全部挥发进入废气，2-羟甲基吡啶、N,N'-二环己基碳二亚胺、4-二甲氨基吡啶、N,N-二甲基甲酰胺、石油醚挥发性较弱，且试验中处于常温，因此挥发性较小，约 10%挥发进入大气，90%进入废液。建设项目三层设有动物房，会产生恶臭气体，根据《养猪场量化分析及控制对策研究》（孙艳青和张潞，2010 年），仔猪氨气排放量约为 0.6g/（头·d），硫化氢排放量约为 0.2g/（头·d）。本项目饲养动物为老鼠，实验鼠排泄物排在垫料上后在动物房房内停留时间短，室内有空调调节温度，短时间厌氧发酵量较少，产生的恶臭气体也较少。故本项目氨气、硫化氢排放量以仔猪的 5%计算，改建动物房一年最多饲养 700 只老鼠，经计算，项目氨气总产生量约为 0.0077t/a，硫化氢总产生量为 0.0026t/a。建设项目动物恶臭废气按照动物量来进行计算，包含了动物死亡后在三层危废库内暂存时产生的废气，因此三层危废库的废气不再重复动物房恶臭计算。建设项目污水站处理废水量约 668.12t/a，类比园区同类污水站对本项目配建污水站废气产生情况进行估算，污水站氨气总产生量约 0.00021kg/h，硫化氢产生量约 0.00003kg/h，建设项目有机溶剂使用总量为 1215kg/a，其中约 1%进入了废水，因此废水中有机溶剂量约 12.15kg/a，污水站有机废气产生量按照废水中有机溶剂的 50%计，则污水站有机废气产量为 6.075kg/a。污水站废气计算包含了污泥废气，因此污泥在三层危废库贮存产生的废气不再重复计算。建设项目其他各层危险废液在各层的危废库暂存，废液经过桶装密封后储存，其废气挥发量很小，其产生量约为废液量的百分之一，建设项目废气产生情况见表 6-1。

建设项目废气排口受到风管位置、尺寸及风机风量的限制，无法合并为一个废气排口，建设项目拟设置 3 套废气处理装置和排口。其中四层检测实验室风凄凄（含危废库废气）和六层皮考布洛芬研发实验室的废气通风橱、万向罩、负压收集后（收集效率约 90%）通过内置废气管道引至大楼楼顶后由 1#活性炭吸附废气处理装置处理后由 1#排气

筒排放。负一层污水站和三层动物房废气负压收集（收集效率约 90%）后通过内置废气管道引至大楼楼顶后由 2#活性炭吸附废气处理装置处理后由 2#排气筒排放。六层 AXL 研发实验室废气（含危废库废气）通风橱、万向罩和负压收集后（收集效率约 90%）通过内置废气管道引至大楼楼顶后由 3#活性炭吸附废气处理装置处理后由 3#排气筒排放。

建设项目配套的活性炭吸附装置对有机废气的去除率约为 75%，对恶臭气体的去除效率为 30%，3 个排气筒直径均为 1m，高度均为 30m。建设项目有组织废气产生及排放情况见表 6-2。HCl 有组织产生量为 0.0015t/a，本项目不考虑活性炭对 HCl 的吸附效率的情况下，HCl 产生浓度约占排放标准浓度限值的 0.15%，远低于排放标准，不需单独采取处理措施。建设项目有组织废气产生及排放情况见表 6-2。

建设项目实验结束后，实验设备离开通风橱，放置在实验操作台上以待清洗，在此过程中会有少量的有机废气挥发，因此建设单位在实验操作台上方配备了万向罩，可以收集这部分废气，当实验室发生实验试剂撒漏时，万向罩可以收集撒漏试剂挥发的有机废气。

表 6-1 建设项目废气产生情况一览表 (kg/a)

名称	使用量	挥发量	废液量	废气装置
负一层污水站				
NH ₃	-	0.42	-	2#废气装置
H ₂ S	-	0.06	-	
非甲烷总烃	-	6.075	-	
三层药理检测（无）				
三层动物实验（含危废库）				
NH ₃	-	7.7	-	2#废气装置
H ₂ S	-	2.6	-	
四层检测实验室				
甲醇 AR	50	5	45	1#废气装置
乙醇 AR	50	5	45	
乙腈 AR	20	2	18	
正丁醇	20	2	18	
正丙醇	20	2	18	
甲醇 HPLC	150	15	135	
乙腈 HPLC	150	15	135	
甲醇 LC-MS	90	9	91	
乙腈 LC-MC	90	9	91	
四氢呋喃 HPLC	15	1.5	13.5	
盐酸	15	1.5	13.5	
磷酸	15	0	15	
乙酸	14	1.4	12.8	
二氯甲烷	1	0.1	0.9	
乙酸乙酯	2	0.2	1.8	
石油醚 30-60	1	0.1	0.9	

石油醚 60-90	1	0.1	0.9	
正己烷	1	0.1	0.9	
环己烷	1	0.1	0.9	
四层废液室	-	6.571	657.1	
合计：有机废气：75.671，酸性气体 HCl：1.5				
五层诺氟沙星实验室（无）				
六层 AXL 研发				
乙酸乙酯	150	135	15	3#废气装置
石油醚	150	15	135	
乙醇	50	45	5	
乙腈	50	45	5	
N,N-二甲基甲酰胺	100	10	90	
六层危废库	-	2.573	257.3	
合计：有机废气 252.573				
六层皮考布洛芬研发				
2-羟甲基吡啶	6	0.6	5.4	1#废气装置
N,N’ -二环己基碳二亚胺	1	0.1	0.9	
4-二甲氨基吡啶	1	0.1	0.9	
二氯甲烷	1	0.9	0.1	
合计：有机废气：1.7				

表 6-2 建设项目有组织废气产生和排放情况一览表

排气筒编号	排放量 m³/h	污染物名称	产生情况			处理方法	收集效率	处理效率	排放情况			排放标准 浓度 mg/m³	达标情况
			浓度 mg/m³	速率 kg/h	产生量 t/a				浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 t/a		
1#	18000	非甲烷总烃	2.15	0.0387	0.0774	活性炭吸附	90%	75%	0.4833	0.0087	0.0174	60	达标
		HCl	0.0444	0.0008	0.0015			-	0.0389	0.0007	0.0014	30	达标
2#	8000	非甲烷总烃	0.3875	0.0031	0.0061			75%	0.0969	0.0008	0.0014	60	达标
		NH ₃	0.5125	0.0041	0.0081			30%	0.3229	0.0026	0.0051	20	达标
		H ₂ S	0.175	0.0014	0.0027			30%	0.1103	0.0009	0.0017	1.3	达标
3#	10500	非甲烷总烃	12.0286	0.1263	0.2526			75%	2.7048	0.0284	0.0568	60	达标

注：排放时间以 2000h 计。

本项目排气筒距离较近，两两排气筒间距小于排气筒高度，则本项目 3 个排气筒等效为一个排气筒，等效结果见表 6-3 所示。

表 6-3 本项目等效排气筒排放情况

污染源	排放量 Nm³/h	污染物名称	产生情况			处理方法	排放情况			排放标准		达标情况
			浓度 mg/m³	速率 kg/h	产生量 kg/a		浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 kg/a	浓度 mg/m³	速率 kg/h	
等效排气	36500	非甲烷总烃	4.6027	0.168	336	活性炭吸	1.0356	0.0378	75.6	60	-	达标

筒	HCl	0.0219	0.0008	1.5	附	0.0192	0.0007	1.4	30	-	达标
	NH ₃	0.1123	0.0041	8.1		0.0712	0.0026	5.1	-	1.3	达标
	H ₂ S	0.0384	0.0014	2.7		0.0247	0.0009	1.7	20	20	达标

表 6-4 大气污染物有组织排放核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
1	1#排气筒	非甲烷总烃	0.1208	0.0087	0.0174
		HCl	0.0097	0.0007	0.0014
2	2#排气筒	非甲烷总烃	0.0969	0.0008	0.0014
3		NH ₃	0.3229	0.0026	0.0051
4		H ₂ S	0.1103	0.0009	0.0017
5	3#排气筒	非甲烷总烃	0.6762	0.0284	0.0568
有组织废气总计		非甲烷总烃			0.0756
		HCl			0.0014
		NH ₃			0.0051
		H ₂ S			0.0017

注：排放时间以 2000h 计。

建设项目废气收集效率约为 90%，其余废气无组织排放，建设项目无组织废气排放情况见表 6-5。

表 6-5 本项目大气污染物无组织排放核算表

序号	排放口 编号	产污环节	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/(mg/m ³)	
1	实验室	实验	非甲烷 总烃	-	《制药工业大气污染物 排放标准》 (GB37823-2019)	监控点处 1h 平均浓度 值为 6，监控点处任意 一次浓度值为 20	0.0336
2	实验室	实验	HCl	-		监控点处 1h 平均浓度 值为 0.2	0.0002
3	污水站、 动物房	废水处理动 物实验	NH ₃	-	《恶臭污染物排放标 准》(GB 14554-93)	周界浓度限值 0.02	0.0008
4	污水站、 动物房	废水处理动 物实验	H ₂ S	-		周界浓度限值 0.2	0.0003

注：排放时间以 2000h 计。

2、废水

(1) 生活污水

项目员工 40 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 1.5m³/(人·月)计，则建设项目营运期生活用水总量约为 720t/a，排放系数以 0.9 计，则生活污水排放量约为 648t/a。生活污水主要污染物为 COD、SS、氨氮和 TP。

(2) 实验用水

本项目 AXL 抑制剂实验的控温萃取过程中需要用到纯水，实验用纯水量约为

120kg/a，最终进入实验废液和无水硫酸钠中。

(3) 实验结束后，需要将实验仪器和玻璃器皿进行清洗，以便下一个实验能够顺利进行。本项目玻璃器皿需要先用自来水冲洗，根据企业提供的资料，项目全年清洗用水量为 720t/a（含纯水 20t/a）。初次清水量按 3% 计算，则初次清洗废水产生量约为 21.6t/a，该部分作为危废收集处置。排放系数以 0.9 计，预计本项目实验废水量约为 648t/a，清洗废水经过配套建设的污水预处理站预处理后，排入仙林污水处理厂处理。

(4) 纯水制备浓水

项目纯水用量为 20.12t/a，纯水制备率一般为 50%，纯水制备用水量为 40.24t/a，产生的浓水 20.12t/a，进入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 6-4。

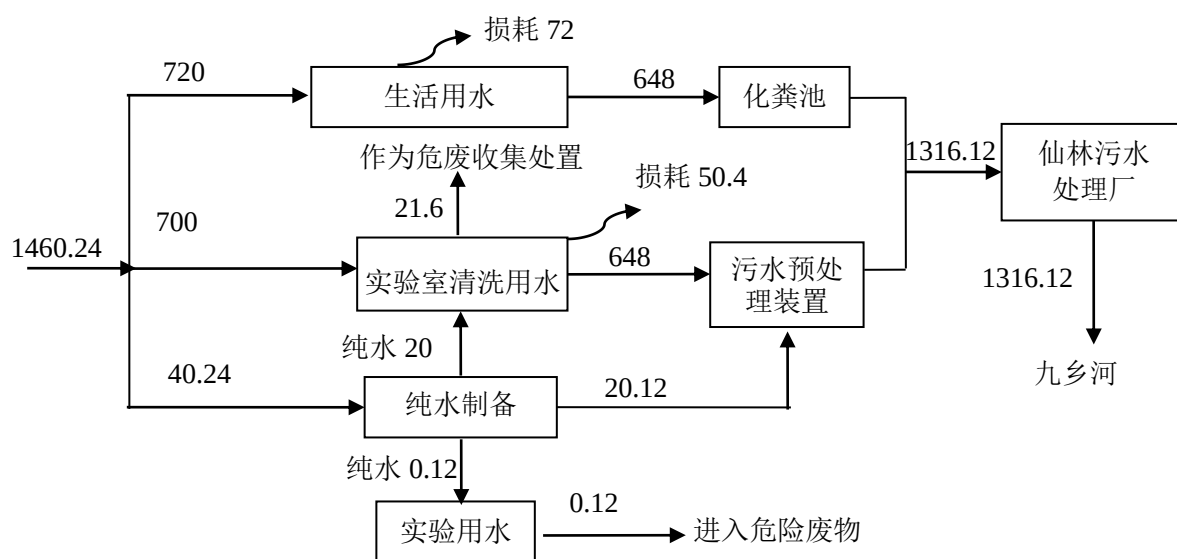


图 6-4 建设项目水平衡图 (t/a)

建设项目废水的污染物产生状况见表 6-6。

表 6-6 建设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		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	648	COD	350	0.2268	依托园区 现有化粪 池处理	300	0.1944	/	污水经 预处理 后达到 仙林污 水厂二 期接管 标准，接
		SS	200	0.1296		150	0.0972	/	
		NH ₃ -N	40	0.0259		30	0.0194	/	
		TP	3.5	0.0023		3	0.0019	/	
		TN	50	0.0324		40	0.0259	/	
实验 清洗	648	COD	1000	0.6480	配建生化 处理装置	350	0.2268	/	
		SS	300	0.1944		200	0.1296	/	
		NH ₃ -N	40	0.0259		30	0.0194		

废水		TP	3.5	0.0023	预处理	3	0.0019	入仙林污水处理厂集中处理,达标后排入九乡河
		TN	50	0.0324		35	0.0227	
纯水制备浓水	20.12	COD	350	0.0070		350	0.0070	
		SS	200	0.0040		200	0.0040	
合计	1316.12	COD	669.9997	0.8818	配建废水装置预处理和依托园区化粪池	325.3503	0.4282	350
		SS	249.2174	0.3280		175.3639	0.2308	200
		NH ₃ -N	39.3581	0.0518		29.4806	0.0388	40
		TP	3.4951	0.0046		2.8873	0.0038	4.5
		TN	49.2356	0.0648		36.9267	0.0486	/

3、噪声

本项目噪声主要来自风机等，其噪声强度见表 6-7 所示。

表 6-7 建设项目主要噪声设备一览表

序号	设备名称	数量(台/套)	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	风机	3	75	-	南厂界、90 米	减震、隔声	15

4、固体废物

按《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)和《国家危险废物名录》《危险废物鉴别标准 通则》(GB5085.7)的有关要求,对项目固废进行分类,本项目固废产生类别有一般工业固废和危险废物,见表 6-7、表 6-8 所示。

按《建设项目危险废物环境影响评价指南》的要求,固废产生量采用类比法、实测法、产排污系数法及物料衡算法核算污染物产生量和排放量。本项目采用产排污系数法和类比法进行计算,本项目所排固体废物有三大类:

(1) 生活垃圾

本项目员工 40 人,生活垃圾按 1kg/(人·d)计,则每年生活垃圾产生量为 10t/a。

(2) 废外包装

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 0.5t/a。

(3) 实验废液(含初次清洗水)、实验固废、废容器包装、废实验用品(废手套滴管滤纸等)、纯水制备产生的废离子交换树脂、废样品、废气处理产生的废活性炭。

①实验废液及初次清洗水

项目使用液态原辅料的总量约 0.95t/a,其中 0.24 t/a 进入废气,剩余 0.71t/a 进入实验废液,初次清洗废水量为 21.6t/a,AXL 抑制剂研发试验过程中使用 120L 纯水,最后只能怪进入废液,则产生废液 0.12t,则实验废液(含初次清洗水)产生量共约为 22.43t/a。

②实验固废

项目实验固废主要有诺氟沙星研发过程中整粒产生的废边角料，产生量约 0.5kg/a，无水硫酸钠干燥产生的固废约 24kg/a。

③废弃容器包装

类比同类实验室，药物研发产生的废弃容器（主要为废试剂瓶/内包装等）产生量约为 0.5t/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 1t/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 0.2t/a。

⑥废样品

研发的样品定期作危废处置，产生量约 30kg/a，主要含使用的诺氟沙星、布洛芬、AJ-1126IIa、AJ-1126IIb 以及淀粉、明胶、滑石粉、乳糖等等。

⑦废活性炭

建设项目 1#活性炭吸附装置废气处置量为 0.0522t/a，2#活性炭吸附装置废气处置量为 0.007t/a，3#活性炭吸附装置废气处置量为 0.1704t/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，建设项目 1#活性炭吸附装置活性炭量装填量约为 0.261t/a，2#活性炭吸附装置活性炭量装填量约为 0.035t/a，3#活性炭吸附装置活性炭量装填量约为 0.852t/a。建设项目 1#、3#活性炭装置的活性炭装填量为 200kg，2#活性炭装置的活性炭装填量为 50kg，因此计划 1#废气装置半年更换一次，2#废气装置一年更换一次，3#废气装置两个半月更换一次。本项目废活性炭产生量约为 1.64t/a。

⑧动物尸体、动物组织、废血清

来源于饲养动物以及实验过程产生的尸体、动物组织、废血清，产生量约 0.05t/a，属于危险废物，危废代码 HW01（841-003-01），计划暂存于专用的冰柜中，定期委托有资质单位进行处置，每月 1 次。

⑨污水站污泥

拟建项目污水站预处理废水量为 668.12t/a，类比同类项目，本项目污水站污泥产生量约 0.67t/a。

根据《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 6-9。项目危险废物汇总表见表 6-10。

表 6-8 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	/	10	√	/	因丧失原有功能而无法继续使用的产品
2	废外包装	外包装物	固态	纸壳、塑料袋等	0.5	√	/	因为沾染、掺入、混杂无用或有害物质使其质量无法满足使用要求，而不能按照原用途使用的商品
3	实验废液（含初次清洗水）	实验过程	液态	有机物	22.43	√	/	因为沾染、掺入、混杂无用或有害物质使其质量无法满足使用要求，而不能按照原用途使用的商品
4	实验固废（边角料和干燥滤渣）	实验过程	固态	诺氟沙星、硫酸钠	0.02	√	/	因为沾染、掺入、混杂无用或有害物质使其质量无法满足使用要求，而不能按照原用途使用的商品
5	废容器包装	实验过程	固态	玻璃、塑料等	0.5	√	/	因丧失原有功能而无法继续使用的产品
6	废实验用品（废手套、滴管、滤纸等）	实验过程	固态	废手套、滴管、滤纸等	1	√	/	因丧失原有功能而无法继续使用的产品
7	废离子交换树脂	纯水制备	固态	树脂	0.2	√	/	因丧失原有功能而无法继续使用的产品
8	废样品	实验过程	固/液	药物原辅料	0.03	√	/	因丧失原有功能而无法继续使用的产品
9	废活性炭	废气处理	固态	碳、有机物	1.64	√	/	环境治理过程中产生的物质
10	动物尸体、动物组织、废血清	实验	固体	机体组织	0.05	√	/	因丧失原有功能而无法继续使用的产品
11	污水站污泥	废水处理	半固态	污泥、有机物、药品	0.67	√	/	环境治理过程中产生的物质

注：*上表判定依据为《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）

表 6-9 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	一般废物	员工	固态	/	/	/	/	10
2	废外包装		外包装物	固态	纸壳、塑料袋等	/	/	/	0.5
3	实验废液(含初次清洗水)	危险废物	实验过程	液态	有机物	《国家危险废物名录》	T/C/I/R	HW49 900-047-49	22.43

4	实验固废(边角料和干燥滤渣)		实验过程	固态	有机物、树脂、炭	(2021)	T/C/I/R	HW49 900-047-49	0.02
5	废容器包装		实验过程	固态	玻璃、塑料等		T/In	HW49 900-041-49	0.5
6	废实验用品(废手套滴管滤纸等)		实验过程	固态	废手套、滴管、试纸等		T/In	HW49 900-041-49	1
7	废离子交换树脂		纯水制备	固态	树脂		T	HW13 900-015-13	0.2
8	废样品		实验过程	固/液	药物原辅料		T/C/I/R	HW49 900-047-49	0.03
9	废活性炭		废气处理	固态	碳、有机物		T/In	HW49 900-039-49	1.64
10	动物尸体、动物组织、废血清		实验室	固态	机体组织		In	HW01 841-003-01	0.05
11	污水站污泥		废水处理	半固态	污泥、有机物、药品		T	HW01 841-005-01	0.67

表 6-10 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(含初次清洗水)	HW49	900-047-49	22.43	实验过程	液态	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	实验固废(边角料和干燥滤渣)	HW49	900-047-49	0.02	实验过程	固态	有机物、树脂、炭	有机物	每天	T/C/I/R	
3	废容器包装	HW49	900-041-49	0.5	实验过程	固态	玻璃、塑料等	有机物	每天	T/In	
4	废实验用品(废手套滴管滤纸等)	HW49	900-041-49	1	实验过程	固态	废手套、滴管、试纸等	有机物	每天	T/In	
5	废离子交换树脂	HW13	900-015-13	0.2	纯水制备	固态	树脂	树脂	每年	T	
6	废样品	HW49	900-047-49	0.03	实验过程	固/液	药物原辅料	原辅料	每年	T/C/I/R	
7	废活性炭	HW49	900-039-49	1.64	废气处理	固态	碳、有机物	有机物	2.5个月	T/In	
8	动物尸体、动物组织、废血清	HW01	841-003-01	0.05	实验过程	固	机体组织	机体组织	1个月	In	
9	污水站污泥	HW01	841-005-01	0.67	废水处理	半固态	污泥、有机物、药品	有机物、药品	每年	T	

合计	26.54	/	/	/	/	/	/	/

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/m³	产生量 t/a	排放浓度 mg/m³	排放速 率 kg/h	排放量 t/a	排放 去向
大气 污染 物	1#排气筒			NMHC	2.15	0.0387	0.0774	0.0087	0.0174	大气
				HCl	0.0444	0.0008	0.0015	0.0007	0.0014	
	2#排气			NMHC	0.3875	0.0031	0.0061	0.0008	0.0014	
				NH ₃	0.5125	0.0041	0.0081	0.0026	0.0051	
				H ₂ S	0.175	0.0014	0.0027	0.0009	0.0017	
	3#排气筒			NMHC	12.0286	0.1263	0.2526	0.0284	0.0568	
	无组织废气			NMHC	/	0.0336	/	0.0168	0.0336	
				HCl	/	0.0002	/	0.0001	0.0002	
				NH ₃	/	0.0008	/	0.0004	0.0008	
				H ₂ S	/	0.0003	/	0.0002	0.0003	
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	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	1316.12	669.9997	0.8818	325.3503	0.4282	50	0.0658	九乡河
		SS		249.2174	0.3280	175.3639	0.2308	10	0.0132	
		NH ₃ -N		39.3581	0.0518	29.4806	0.0388	5	0.0066	
		TP		3.4951	0.0046	2.8873	0.0038	0.5	0.0007	
		TN		49.2356	0.0648	36.9267	0.0486	15	0.0197	
固体 废物	排放源			产生量 t/a	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			26.54	26.54	0	0	交有危险废物处置资质的单位处置		
	废包装材料			0.5	0.5	0	0	环卫统一收集处理		
	生活垃圾			10	10	0	0	环卫统一收集处理		
噪声	隔声、减震									
主要生态影响（不够时可附另页）： 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。										

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

废水主要来自办公生活污水、纯水制备浓水和实验清洗废水，实验清洗废水和纯水制备浓水经过自建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后汇入长江。

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，主要评价内容包括：水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价；污水处理设施的环境可行性评价。

（1）废水预处理设施处理可行性

建设项目配套建设一座 $6\text{m}^3/\text{d}$ 的污水处理站（位于B4-2栋负一层），实验废水接入污水处理站预处理达标后，再排入仙林污水处理厂二期集中处理。本项目实验室废水量约 $2.67\text{m}^3/\text{d}$ ，

预处理工艺采用物化法加生化法，如图8-1所示，其流程说明如下：

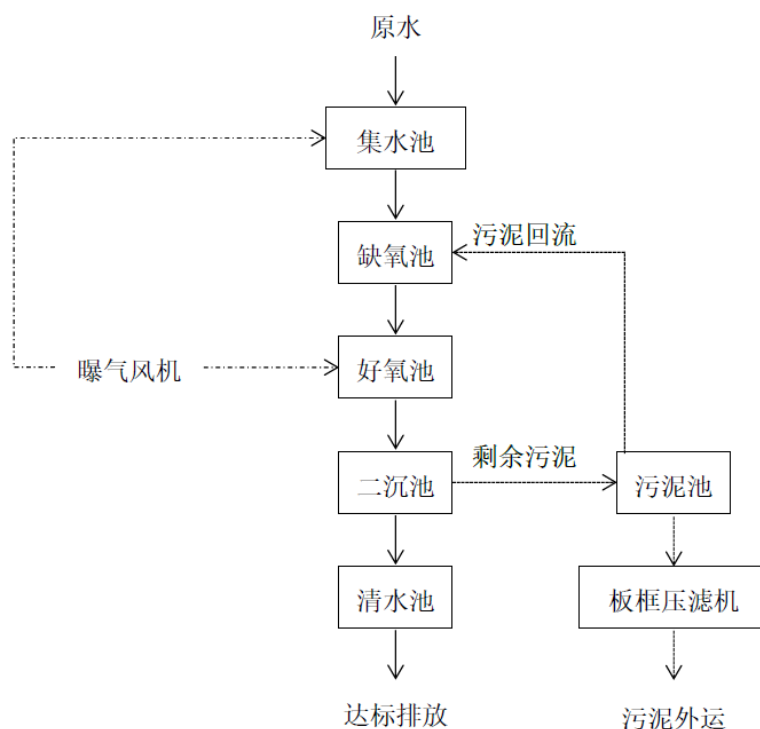


图 8-1 建设项目废水预处理工艺流程图

污水预处理工艺流程说明：

①由于该建设项目白天运行，晚上基本不运行，废水的排放具有间歇性和多变性，需设置集水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集水池中的废水通过水泵泵入缺氧池中水解酸化，水解（酸化）处理方法是一种介于好氧和厌氧处理法之间的方法，和其它工艺组合可以降低处理成本提高处理效率。水解酸化工艺根据产甲烷菌与水解产酸菌生长速度不同，将厌氧处理控制在反应时间较短的厌氧处理第一和第二阶段，即在大量水解细菌、酸化菌作用下将不溶性有机物水解为溶解性有机物，将难生物降解的大分子物质转化为易生物降解的小分子物质的过程，从而改善废水的可生化性，为后续处理奠定良好基础。

③水解后的废水泵入好氧池进行处理，本项目好氧池采用接触氧化法，以附着在载体（俗称填料）上的生物膜为主，净化有机废水。好氧反应完成后泥水混合物在二沉池实现有效分离，上清液排入清水池，再通过标准化排污口达标接管排放。

④沉淀池污泥排入污泥池，污泥池上清液回流至集水池再处理，污泥泵入污泥池，经过板框压滤后定期委外处置。

⑤系统预留扩展接口，以备后期发展水质水量增加的需求。

根据设计单位提供的资料，预计预处理装置对 COD_{Cr} 的去除率不小于 65%，该工艺已经被广泛应用，技术经济可行。

根据《南京安杰新生物医药有限公司医药研发废水处理设计方案》确定本项目建设的废水预处理站设计进水水质中主要 COD 控制指标为≤1500mg/L，而本项目实验室废水 COD 浓度不超过 1000mg/l，可以满足废水处理站进水水质指标要求。该污水处理站的设计处理能力为 6m³/d，可以满足本项目实验室总废水量为 2.67t/d 的处理水量要求。

因此，从处理工艺及处理规模考虑，项目废水预处理设施可行。

本项目的实验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 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。

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 8-1。

表 8-1 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 ₃ -N、TN、TP	园区现有化粪池	间歇	依托园区现有化粪池			2#	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排口 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口
2	实验废水	COD、SS、	废水预处理装置	间歇	自建废水预处理装置				☒ 是 ☐ 否	
3	纯水制备浓水	NH ₃ -N、TN、TP							☒ 是 ☐ 否	

园区污水接管口的基本情况见表 8-2 所示。

表 8-2 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	园区 2#污水排口	118.950607	32.131792	0.0668	污水管网	间歇	昼间	仙林污水处理厂	pH	6~9
2									COD _{Cr}	≤50
3									SS	≤10
4									氨氮	≤5（8）
5									TP	≤0.5
6									TN	≤15

废水污染物排放执行标准见表 8-3，废水污染物排放信息表见表 8-4，地表水环境影响评价自查表见表 8-5

表 8-3 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	园区污水 2#排口	COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	仙林污水厂二期接管标准	COD	350
				SS	200
				NH ₃ -N	40
				TP	4.5
				TN	/
2	仙林污水处理厂排口	COD、SS、NH ₃ -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 ₃ -N	5（8）
				TP	0.5
				TN	15

表 8-4 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）	日排放量/（kg/d）	年排放量/（t/a）
1	园区污水 2#排口	COD	325.3503	1.7128	0.4282
		SS	175.3639	0.9232	0.2308
		NH ₃ -N	29.4806	0.1552	0.0388
		TP	2.8873	0.0152	0.0038
		TN	36.9267	0.1944	0.0486

表 8-5 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目
影	影响类型	水污染影响型 ☒ ；水文要素影响型 ☐

响 识 别	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐ ; 饮用水取水口 ☐ ; 涉水的自然保护区 ☐ ; 涉水的风景名胜保护区 ☐ ; 重要湿地 ☐ ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 ☐ ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道 ☐ ; 天然渔场等渔业水体 ☐ ; 水产种质资源保护区 ☐ ; 其他 ☒ ;		
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型
		直接排放 ☐ ; 间接排放 ☒ ; 其他 ☐ ;		水温 ☐ ; 径流 ☐ ; 水域面积 ☐ ;
影响因子	持久性污染物 ☐ ; 有毒有害污染物 ☐ ; 非持久性污染物 ☒ ; PH 值 ☐ ; 热污染 ☐ ; 富营养化 ☐ ; 其他 ☐ ;		水温 ☐ ; 水位（水深） ☐ ; 流速 ☐ ; 流量 ☐ ; 其他 ☐	
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型	
	一级 ☐ ; 二级 ☐ ; 三级 A ☐ ; 三级 B ☒ ;		一级 ☐ ; 二级 ☐ ; 三级 A ☐ ;	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 ☐ ; 在建 ☐ ; 拟建 ☐ ; 其他 ☐	拟替代的污染源 ☐ ;	排污许可证 ☐ ; 环评 ☐ ; 环保验收 ☐ ; 既有监测 ☐ ; 现场监测 ☐ ; 入河排放口数据 ☐ ; 其他 ☐ ;
	受影响水体环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		生态环境保护主管部门 ☒ ; 补充监测 ☐ ; 其它 ☐
	区域水资源开发利用状况	未开发 ☐ ; 开发量 40%以下 ☐ ; 开发量 40%以上 ☐		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		水行政主管部门 ☐ ; 补充监测 ☐ ; 其他 ☐ ;
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
	丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		()	监测断面或点位个数 () 个
现状评价	评价范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²		
	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 ☐ ; II类 ☒ ; III类 ☐ ; IV类 ☐ ; V类 ☐ 近岸海域: 第一类 ☐ ; 第二类 ☐ ; 第三类 ☐ ; 第四类 ☐ 规划年评价标准 ()		
	评价时期	丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐ ;		
	评价结论	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 ☒ ; 不达标 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标状况: 达标 ☐ ; 不达标 ☐ 水环境保护目标质量状况: 达标 ☐ ; 不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况: 达标 ☐ ; 不达标 ☐ 底泥污染评价 ☐ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ 水环境质量回顾评价 ☐ 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 ☐ 依托污水处理设施稳定达标排放评价 ☒		达标区 ☒ 不达标区 ☐
影响预	预测范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²		
	预测因子	()		
	预测时期	丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐		

测		春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐ 设计水文条件 ☐					
	预测情景	建设期 ☐ ; 生产运行期 ☐ ; 服务期满后 ☐ 正常工况 ☐ ; 非正常工况 ☐ 污染控制和减缓措施方案 ☐ 区（流）域环境质量改善目标要求情景 ☐					
	预测方法	数值解 ☐ ; 解析解 ☐ ; 其他 ☐ 导则推荐模式 ☐ ; 其他 ☐					
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 ☐ ; 替代消减 ☐					
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 ☐ 水环境功能区水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☐ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标 ☐ 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 ☐ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 ☐ 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 ☐ 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 ☐ 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 ☒					
	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	668.12			/	
		COD	0.0334			50	
		SS	0.0067			10	
		NH ₃ -N	0.0033			5	
		TP	0.0003			0.5	
TN		0.0100			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	生态流量：一般水期（）m ³ /s；鱼类繁殖期（）m ³ /s；其他（）m ³ /s					
	生态水位	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 ☒ ; 水文减缓设施 ☐ ; 生态流量保障设施 ☐ ; 区域消减 ☐ ; 委托其他工程措施 ☐ ; 其他 ☐					
	监测计划	环境质量			污染源		
		监测方式	手动 ☐ ; 自动 ☐ ; 无监测 ☒			手动 ☒ ; 自动 ☐ ; 无监测 ☐	
		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	污染物	浓度（mg/l）	排放量（t/a）	
				废水量	/	578	/
COD				325.3503	0.4282	350	
			SS	175.3639	0.2308	200	

	实验废水、纯水制备浓水	自建废水预处理装置处理	NH ₃ -N	29.4806	0.0388	40	标准，经仙林污水处理厂集中处理，达标后排入九乡河
			TP	2.8873	0.0038	4.5	
			TN	36.9267	0.0486	/	

评价结论 可以接受☑；不可以接受☐

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

项目废气主要为有机废气、酸性气体、恶臭，经通风橱、集气罩或负压等通风收集后，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。本项目设置3个废气处置装置和废气排口，位于B4-2栋顶楼，排气筒排放高度均为30m。

（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 8-6 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℃		43.0
最低环境温度℃		-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	☐是 ■否
	地形数据分辨率 m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☐是 ■否
	岸线距离 km	
	岸线方向	

（2）源强

本项目对非甲烷总烃和HCl进行预测，点源参数见表8-7，面源参数见表8-8。

表 8-7 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	纬度		高度（m）	内径（m）	温度（℃）	流速（m/s）			
1#排气筒	118.951356	32.132848	11	30	1	20	6.37	NMHC	0.0087	kg/h
								HCl	0.0007	kg/h
2#排气筒	118.951428	32.132894	11	30	1	20	2.83	NMHC	0.0008	kg/h
								NH ₃	0.0026	kg/h
								H ₂ S	0.0009	kg/h
3#排气筒	118.951506	32.132832	11	30	1	20	3.72	NMHC	0.0284	kg/h

表 8-8 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	纬度									
B4-2	118.951464	32.132721	11	30	25	45	24	2000	正常	NMHC	0.0168
										HCl	0.0001
										NH ₃	0.0004
										H ₂ S	0.0002

(3) 评价等级分级判据

评价等级分级判据按表 8-9 的进行划分。

表 8-9 评价等级判别表

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	$P_{\max} < 1\%$

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_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

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

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 。

(4) 分析结果

预测结果见表 8-10。

表 8-10 $P_{\max}$ 和 $D_{10\%}$ 预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$C_{\max}(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	$P_{\max}(\%)$	$D_{10\%}(\text{m})$
1 号排气筒	NMHC	2000.0	0.376	0.020	/
	HCL	50.0	0.030	0.060	/
2 号排气筒	NMHC	2000.0	0.035	0.000	/
	NH ₃	200.0	0.112	0.060	/
	H ₂ S	10.0	0.039	0.390	/
3 号排气筒	NMHC	2000.0	1.227	0.060	/
矩形面源	NMHC	2000.0	12.149	0.610	/
	HCL	50.0	0.072	0.140	/
	NH ₃	200.0	0.145	0.070	/

本项目 $P_{\max}$ 最大值出现为矩形面源排放的 NMHC $P_{\max}$ 值为 0.61%， $C_{\max}$ 为

12.149 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，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。

（5）大气环境保护距离

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保护区域，以确保大气环境保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，不需设置大气环境保护距离。

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，项目废气经活性炭吸附装置处理可行。建设项目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。

大气环境影响评价自查情况见表 8-11。

表 8-11 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 ☐		二级 ☐		三级 ☒		
	评价范围	边长=50km ☐		边长 5~50km ☐		边长=5km ☒		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	$\geq 2000\text{t/a}$ ☐		500~2000t/a ☐		$< 500\text{t/a}$ ☒		
	评价因子	基本污染物（ 其他污染物（非甲烷总烃、HCl）				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒		
评价标准	评价标准	国家标准 ☒		地方标准 ☐	附录 D ☒		其他标准 ☒	
现状评价	环境功能区	一类区 ☐		二类区 ☒		一类区和二类区 ☐		
	评价基准年	(2019) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 ☐		主管部门发布的数据 ☒		现状补充监测 ☐		
	现状评价	达标区 ☐					不达标区 ☒	
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☐ 现有污染源 ☒			拟替代的污染源 ☐		其他在建、拟建项目污染源 ☐	区域污染源 ☐
大气环境影响评价与预测	预测模型	AERMOD ☐	ADMS ☐	AUSTAL200 ☐	EDMS/AEDT ☐		CALPUFF ☐	网格模型 ☐ 其他 ☒

	预测范围	边长≥50km ☐	边长 5~50km ☐		边长=5km ☒
	预测因子	预测因子 ()			包括二次 PM2.5 ☐ 不包括二次 PM2.5 ☐
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% ☒			C _{本项目} 最大占标率>100% ☐
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% ☐		C _{本项目} 最大占标率>10% ☐
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% ☒		C _{本项目} 最大占标率>30% ☐
	非正常排放1h浓度贡献值	非正常持续时长 () h	c _{非正常} 占标率≤100% ☐		c _{非正常} 占标率>100% ☐
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 ☐			C _{叠加} 不达标 ☐
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% ☐			k>-20% ☐	
环境监测计划	污染源监测	监测因子：(非甲烷总烃、HCl、NH ₃ 、H ₂ S)		有组织废气监测 ☒ 无组织废气监测 ☒	无监测 ☐
	环境质量监测	监测因子：()		监测点位数 ()	无监测 ☐
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐			
	大气环境保护距离	距 () 厂界最远 () m			
	污染源年排放量	SO ₂ : (/) t/a	NO _x : (/) t/a	颗粒物: (/) t/a	VOCs: (0.0756) t/a; HCl: (0.0014) t/a; NH ₃ : (0.0051) t/a; H ₂ S: (0.0017) 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

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

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

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

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南面场界作为预测点，考虑噪声距离衰减和隔声措施，预测其受到的影响，建设项目晚上不运营，预测结果见表 8-12。

表 8-12 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	90	39.1	20.9

噪声预测等声级线图见图 8-2 所示，评价结果为：项目对最近的南场界的噪声贡献值为 20.9dB (A)，南厂界噪声现状值约 53.5dB (A)，本项目建成后南厂界噪声叠加预测值为 53.502dB (A)，取值 53.5 dB (A)，声环境质量几乎不变，且评价范围内没有声环境敏感目标，本项目的噪声对周边环境影响较小。



图 8-2 建设项目噪声等值线图

4、固体废物

建设项目产生的生活垃圾、废外包装由环卫部门统一清运；本项目在三层建设了 1 个面积约 10m² 的储存动物尸体的危废间、在四层和六层个新建了 1 个面积约 10m² 的危废间，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。

按照《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》苏环办（2020）101 号等文件要求，企业法定代表人和实际控制人是企业废弃危险化学品等危险废物安全环保全过程管理的第一责任人。企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；要制定危险废物管理计划并报栖霞生态环境局备案。

本次项目危废的暂存和处理应满足《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327 号）的要求。

建设项目固体废物利用处置方式评价表见表 8-13。

表 8-13 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	一般固废	/	10	无害化	交环卫部门处置
2	废外包装	外包装物		/	0.5		
3	实验废液（含初次清洗水）	实验过程	危险废物	HW49 900-047-49	22.43	无害化	委托有危险废物处置资质的单位处理
4	实验固废（边角料和干燥滤渣）	实验过程		HW49 900-047-49	0.02		
5	废容器包装	实验过程		HW49 900-041-49	0.5		

6	废实验用品（废手套滴管滤纸等）	实验过程		HW49 900-041-49	1		
7	废离子交换树脂	纯水制备		HW13 900-015-13	0.2		
8	废样品	实验过程		HW49 900-047-49	0.03		
9	废活性炭	废气处理		HW49 900-039-49	1.64		
10	动物尸体、动物组织、废血清	实验室		HW01 841-003-01	0.05		
11	污水站污泥	废水处理		HW01 841-005-01	0.67		

（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 8-14 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（含初次清洗水）	HW49	900-047-49	四层危废库和六层危废库	每个危废间均为10m²,共20m²	危废专用桶	2个月
2		实验固废（边角料和干燥滤渣）	HW49	900-047-49			危废专用袋	
3		废容器包装	HW49	900-041-49				
4		废实验用品（废手套滴管滤纸等）	HW49	900-041-49				
5		废离子交换树脂	HW13	900-015-13				
6		废样品	HW49	900-047-49				
7		废活性炭	HW49	900-039-49				
8	三层危废库	动物尸体、动物组织、废血清	HW01	841-003-01	10m²	危废专用桶	1个月	
9		污水站污泥	HW01	841-005-01			2天	

项目在三层、四层、六层均设置了 1 间 10m² 的危废间，满足防风、防雨、防晒要求，危废间设置应满足《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。

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 $\leq 10^{-7}$ cm/s）或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 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，本项目危险废物 2 个月产生量约 4.4t，建设项目的危废间总面积约 30m²，可满足贮存要求。

危废间内废液和污水站污泥采用危废专用桶密闭贮存，动物尸体、动物组织和废血清等均在冰箱中贮存，因此，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 8-15。

表 8-15 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)
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)

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，南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司处理能力 1.98 万吨/年，南京威立雅同骏环境服务有限公司处理能力 2.52 万吨/年。两家公司均有足够的余量接纳，故项目危险废物委托其处置是可行的。

动物房笼具选用无毒、无害、无放射性、耐高温高压、耐腐蚀、易清洗的笼具，笼具门和盖设防备装置，可防止动物自行打开笼具逃逸；垫料采用吸湿性好、无异味、无毒性、无油脂、耐高温高压的材质，且均经过灭菌处理后再再投入使用。笼具和垫料满足《实验动物环境及设施》（GB14925-2010）中动物笼具及垫料的选取要求，不会对外环境及人群造成影响。

类比江苏生命科技创新园存在动物房的实验室，废垫料及动物尸体一般都是委托南

京汇和环境工程技术有限公司收集处置，本项目也可以委托该单位处置，或者委托其他有资质单位收集处置，但必须在运行之前签订动物垫料及尸体等处置协议。

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。

所以本项目危废能够得到妥善处置，对外环境影响较小。

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 8-16。

表 8-16 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	最大存储量 kg	q/Q 值	是否构成重大危险源
1	二氯甲烷	10	0.002	0.0002	否
2	乙酸乙酯	10	0.026	0.0026	否
3	石油醚	10	0.027	0.0027	否
4	乙腈	10	0.034	0.0034	否
5	N,N-二甲基甲酰胺 (DMF)	5	0.025	0.0050	否
6	甲醇 AR	10	0.009	0.0009	否
7	正丁醇	10	0.003	0.0003	否
8	盐酸	7.5	0.001	0.0001	否
9	磷酸	10	0.001	0.0001	否
10	乙酸	10	0.001	0.0001	否
11	正己烷	10	0.001	0.0001	否
12	环己烷	10	0.001	0.0001	否
13	乙醇	500	0.028	0.0001	否
14	废液	10	3.73	0.3730	否
合计				0.3887	否

注：乙醇临界量参照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）

本项目 $Q=0.3887$ ，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 4-1，项目最近居民区距离约 1100m，距南京大学仙林校区 664m，项目距最近的生态红线保护区域栖霞山国家森林公园 700m。

(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、实验固废、废实验用品、废活性炭、动物尸体和组织、污水站污泥等暂存于危废间，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、建设单位自建的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8-17。

表 8-17 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	南京安杰新生物医药有限公司生物医药技术研发项目			
建设地点	栖霞区纬地路9号江苏生命科技创新园B区B4-2栋			
地理坐标	经度	118.95	纬度	32.13
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	本项目的风险为有毒有害试剂和废液泄漏对周围环境产生不利影响。建设项目有毒有害试剂在专门的试剂柜中储存，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，处置不当可能对周围大气环境产生不利影响。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，可只开展简单分析。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 8-18。

表 8-18 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	1#废气排口	非甲烷总烃、HCl、NH ₃ 、H ₂ S	1 次/年	《排污单位自行监测技术指南》(HJ819-2017)
	2#废气排口			

	3#废气排口			
	厂界	非甲烷总烃、HCl、NH ₃ 、H ₂ S	1次/年	
噪声	厂界	等效声级	1次/年	

本项目污水处理站位于 B4-2 栋地下室，污水预处理站日常监管计划见表 8-19。

表 8-19 建设项目污水站日常监管计划表

序号	污水站	测定仪器	数据监测频次
1	B4-2 地下	COD 快速测试仪	人工取样，人工监测 1 天测定一次人工取样，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 3 个废气排放口和污水站污水排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，明确排放的废水污染物种类，设置取样口。

9、清洁生产与循环经济

（1）原材料和产品的清洁性

建设项目实验消耗原材料极少，对危险化学品贮运和日常管理制定了严密的安全防范措施及管理制度。所有实验后的物料均收集后送往有资质的危废处理单位进行处理，大大降低了工艺废物对环境的影响。

（2）资源能源消耗的清洁性

建设项目所有设备都选用节能设备，投入使用后能够节省用电量。整个生产过程通过采取这一系列措施，可以达到了节能降耗的效果。从本项目原材料、实验方法等方面综合而言，建设项目符合清洁生产的原则要求，体现了循环经济理念。

10、建设项目“三同时”验收一览表

建设项目环保投资 143 万元，占总投资的 2.86%，建设项目环保投资情况见表 8-20。

表 8-20 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	实验室、危废间、污水站等废气设通风橱、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。	100	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，实验废水自建废水处理装置预处理。	30	
固废	设 3 个 10 m ² 的危废间，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。	9	
噪声	减振底座、隔声措施	1	
风险应急	培训、管理、监测	3	
合计		143	占总投资 2.86%

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	1#排气筒		非甲烷总烃、 HCl	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 30m 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 限值和《恶臭污染物 排放标准》(GB 14554-93)
	2#排气筒		非甲烷总烃、 NH ₃ 、H ₂ S		
	3#排气筒		非甲烷总烃		
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 水及纯水制备浓 水进入自建废水 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（含初次清洗 水）、实验固废（边角料 和干燥滤渣）、废容器包 装、废实验用品（废手套 滴管滤纸等）、纯水制备 产生的废离子交换树脂、 废样品、废气处理产生的 废活性炭、动物尸体及组 织、污水站污泥	交有危险废物处 置资质的单位处 置	无害化	
		生活垃圾、废弃外包装	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	/				
生态保护措施及预期效果： 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。					

结论和要求

1、结论

南京安杰新生物医药有限公司成立于2020年，是江苏华阳制药有限公司的全资子公司。主要从事医学研究和试验发展、生物产品技术研发、技术转让、技术服务等业务。公司于2020年9月申报了“南京安杰新生物医药有限公司生物医药技术研发项目”，目前该项目已经在栖霞区行政审批局备案（项目代码：2020-320113-73-03-558785）。

南京安杰新生物医药有限公司拟在南京市栖霞区仙林大学城纬地路9号B4-2幢建设“生物医药技术研发项目”，属医药研发项目，研发内容主要包括抑菌剂、退烧药和抑制剂的配方研发、现有工艺的技术改进、药物的药理检测和动物实验等，目前拟研发的药物有小儿诺氟沙星、皮卡布洛芬、AXL抑制剂。总建筑面积3028.81平方米，项目投资5000万元。年总研发量不超过30kg，项目不涉及中试和生产，不属于化工项目和涉重项目。

（1）选址与规划相容

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。

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。建设项目为医药研发项目，符合园区规划。

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，本项目位于仙林新市区白象片区，主要致力于医药研发、技术咨询、技术转让及技术服务，符合《南京市城市总体规划》（2011-2030）。

（2）符合国家产业政策

该项目为医药研发项目，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。

（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 O₃ 和 PM_{2.5}。各项污染物指标监测结果：PM_{2.5} 年均值为 40μg/m³，超标 0.14 倍，下降 4.8%；PM₁₀ 年均值为 69μg/m³，达标，同比下降 2.8%；NO₂ 年均值为 42μg/m³，超标 0.05 倍，同比上升 5.0%；SO₂ 年均值为 10μg/m³，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；O₃ 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

实验清洗废水和纯水制备浓水经过自建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

项目废气主要为有机废气、酸性气体、恶臭，经通风橱、集气罩或负压等通风收集后，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。本项目设置 3 个废气处置装置和废气排口，位于 B4-2 栋顶楼，排气筒排放高度均为 30m。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为生活垃圾、废弃外包装、实验废液（含初次清洗水）、实验固废（边角料和干燥滤渣）、废容器包装、废实验用品（废手套滴管滤纸等）、纯水制备产生的废离子交换树脂、废样品、废气处理产生的废活性炭、动物尸体组织及血清、污水站污泥等。

生活垃圾、废外包装由环卫部门统一清运；实验固废（边角料和干燥滤渣）、废容器包装、废实验用品（废手套滴管滤纸等）、纯水制备产生的废离子交换树脂、废样品、废气处理产生的废活性炭、动物尸体组织及血清、污水站污泥，建设单位拟设置 3 间 10m² 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，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 5000 万元，环保投资 143 万元，占总投资金额的 2.86%，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。

本项目废水考核指标为：废水排放量 1316.12t/a，COD0.4282t/a，SS0.2308t/a，氨氮 0.0388t/a，总磷 0.0038t/a，总氮 0.0486t/a。本项目水污染物总量控制指标为：COD0.0658t/a，氨氮 0.0066t/a。

项目废水最终排入仙林污水处理厂集中处理，水污染物排放总量均纳入仙林污水处理厂总量控制指标，不需单独申请总量。

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，本项目大气污染物排放考核指标：VOCs: 0.0756t/a，HCl: 0.0014t/a，NH₃: 0.005t/a，H₂S: 0.0017t/a，总量控制指标为：VOCs: 0.0756t/a（以非甲烷总烃计），新增总量 VOCs: 0.0756t/a 在栖霞区实行现役源 2 倍削减量替代或关闭类项目 1.5 倍削减量替代，大气污染物指标向栖霞生态环境局申请，在栖霞区内平衡。

本项目的一般固体废物和危险废物均可得到妥善处置，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）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