

所在行政区：南京市栖霞区

编号：GY2019B18

建设项目环境影响报告表

项目名称 抗炎及抗癌类药物研发项目

建设单位盖章 南京盈博医药科技有限公司

建设单位排污申报登记号

申报日期 2019 年 7 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）.....	9
建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	15
环境质量状况.....	18
评价适用标准.....	20
建设项目工程分析.....	25
项目主要污染物产生及预计排放情况.....	39
环境影响分析.....	40
建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	54
结论和要求.....	55

建设项目基本情况

项目名称	南京盈博医药科技有限公司抗炎及抗癌类药物研发项目				
建设单位	南京盈博医药科技有限公司				
法人代表	李建新	联系人	沈奇		
通讯地址	南京市栖霞区仙林大学城纬地路9号D6栋709室				
联系电话	18013906805	传真	/	邮政编码	210033
建设地点	南京市栖霞区仙林大学城纬地路9号D6栋709室				
立项审批部门	栖霞区发展和改革局	批准文号	栖发改备【2019】94号		
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	M7310 自然科学研究和试验发展	
占地面积(平方米)	/	建筑面积(平方米)	685.13	绿化面积(平方米)	-
总投资(万元)	350	其中环保投资(万元)	22	环保投资占总投资比例(%)	6.29
评价经费(万人民币)	-	预计投产日期	2019.10		
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>南京盈博医药科技有限公司从事多肽药物研发，项目位于南京市栖霞区仙林大学城纬地路9号D6栋709室。该公司于2019年申报“南京盈博医药科技有限公司抗炎及抗癌类药物研发项目”，目前该项目已经在栖霞区发展和改革局备案（项目代码：2019-320113-73-03-531563）。</p> <p>建设项目的原辅材料见表1，主要设施设备见表2。</p>					
水及能源消耗量					
名称	消耗量	名称	消耗量		
新鲜水	169.2t/a	电(度)	0.9万kwh/a		
废水（工业废水√、生活废水√）排水量及排放去向					
<p>建设单位的污水为生活污水和实验废水，废水排放量为151.2t/a。生活污水经园区化粪池预处理，实验废水经园区废水处理装置预处理。达到仙林污水处理厂二期接管标准后通过园区市政污水主管进入仙林污水处理厂，达标尾水经九乡河最终排入长江。</p>					
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

建设项目原辅材料消耗情况见表 1-1，主要原辅材料的理化性质见表 1-2。

表 1-1 建设项目主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	设计储存量	年用量	储存方式	备注
1	二氯甲烷	5L	50L	室温, 货架储存	2.5L 瓶装
2	石油醚	5L	50L		2.5L 瓶装
3	乙酸乙酯	5L	50L		2.5L 瓶装
4	甲醇	10L	20L		2.5L 瓶装
5	乙醇	25L	250L		2.5L 瓶装
6	柱层析硅胶	20kg	100kg		2.5L 瓶装
7	N,N-二甲基甲酰胺	5L	15L	室温, 试剂柜储存	500mL 瓶装
8	四氢呋喃	10L	6L		500mL 瓶装
9	正己烷	5L	25L		500mL 瓶装
10	氢氧化钠	500g	2kg		500mL 瓶装
11	碳酸钾	500g	1kg		500mL 瓶装
12	氨水	5L	25L		500mL 瓶装
13	乙醚	5L	25L	专用保险箱内储存	500mL 瓶装, 易制毒
14	盐酸	5L	25L		500mL 瓶装, 易制毒
15	双氧水 30%	1L	2L		500mL 瓶装, 易制爆
16	丙酮	2.5L	5L		500mL 瓶装, 易制毒
17	磷酸盐缓冲液 PBS	2.5L	25L	冰箱	500mL 瓶装, 4°C
18	培养基 DMEM	5L	60L		500mL 瓶装, 4°C
19	胎牛血清 FBS	1L	5L		500mL 瓶装, -20°C
20	叔丁醇	1L	5L	室温, 试剂柜储存	500mL 瓶装
21	3,4-二氨基苯酚	500g	500g		500mL 瓶装
22	草酰氯	500mL	500ml		500mL 瓶装
23	三乙胺	500mL	2L		500mL 瓶装
24	3-溴丙醇	250mL	250ml		500mL 瓶装
25	甘氨酸甲酯盐酸盐	500g	500g	室温, 货架储存	500mL 瓶装
26	Na ₂ HPO ₄ 12H ₂ O	500g	500g		500mL 瓶装
27	氯化铵	500g	2kg		500mL 瓶装
28	叔丁醇钾	500g	500g		500g 瓶装
29	碘化钠	500g	500g		500g 瓶装
30	氢氧化钾	500g	2kg		500mL 瓶装
31	甲基锂	500mL	2L	冰箱	500mL 瓶装, 4°C
32	二异丙基胺基锂	500mL	2L		500mL 瓶装, 4°C
33	丙二酰氯	100mL	100ml		100mL 瓶装, 4°C
34	异丁醇	500mL	1L	室温, 试剂柜储存	500mL 瓶装
35	对甲苯磺酸	100g	100g		100g 瓶装
36	叔丁基二甲基氯硅烷	500g	500g		500g 瓶装
37	乙腈	5L	25L		500mL 瓶装
38	四丁基溴化铵	25g	25g		25g 瓶装
39	1,3-环己二酮	500g	500g		500g 瓶装
40	齐墩果酸	500g	500g		500g 瓶装
41	丹酰氯	25mg	25mg		25mg 瓶装, 4°C

42	胰腺癌细胞株 PANC-1				-78°C
43	香叶基溴	500ml	500ml	冰箱	500mL 瓶装, 4°C
44	异戊烯基溴	500ml	500ml		500mL 瓶装, 4°C
45	氮气	16L	50L	气瓶存储柜	10MPa
46	液氮	60L	120 L	生化室	-258°C, 存储
47	BALB/c 裸鼠	200 只	500 只		10~20g/只
48	木屑垫料	150kg	1t		10kg 袋装
49	血清 GIBCO	2kg	8kg	冰箱	500mL 瓶装, 4°C

注：易制毒化学品，在专用仓库内单独存放，并实行双人收发、双人保管制度。运输、存储均严格执行《危险化学品安全管理条例》、《易制毒化学品管理条例》相关规定。

表 1-2 建设项目主要原辅材料理化性质

序号	名称	分子式	理化性质	燃烧爆炸性	毒理毒性
1	二氯甲烷	CH ₂ Cl ₂	无色透明液体，有芳香气味，分子量为 84.94。熔点-96.7°C；沸点 39.8°C；相对密度（水=1）1.33；饱和蒸汽压 30.55kPa（10°C）。微溶于水，溶于乙醇、乙醚，用作树脂及塑料工业溶剂	不燃	LD50: 1600~2000mg/kg（大鼠经口）； LC50: 88000mg/m ³ 1/2 小时(大鼠吸入)
2	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、油类等多数有机溶剂	易燃 易爆	LD50: 40mg/kg（小鼠静脉） LC50: 3400ppm4 小时（大鼠吸入）
3	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°C；沸点 77.2°C；相对密度（水=1）0.90；饱和蒸汽压 13.33kPa（27°C），微溶于水，溶于醇、酮、醚、氯仿等多数有机溶剂。	易燃	LD50: 5620mg/kg(大鼠经口)；4940mg/kg（兔经口）； LC50: 5760mg/m ³
4	甲醇	CH ₃ OH	无色澄清液体，有刺激性气味，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，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	LD50: 5628 mg/kg（大鼠经口），15800 mg/kg（兔经皮）； LC50: 83776 mg/kg 4 小时（大鼠吸入）
5	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（d15.56）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	易燃	LD50: 7060mg/kg(大鼠经口)； 7340mg/kg(兔经皮)； LC50: 37620 mg/m ³ ， 10 小时(大鼠吸入)

			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		
6	N,N-二甲基甲酰胺 (DMF)	C ₃ H ₇ NO	无色透明或淡黄色液体, 有鱼腥味。熔点-61℃, 沸点 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℃), 燃烧热 (kJ/mol): -1921, 临界温度 (°C): 374, 临界压力 (MPa): 4.48, 辛醇/水分配系数: -0.87, 闪点 (°C): 58 (OC), 引燃温度 (°C): 445, 爆炸上限 (%): 15.2, 爆炸下限 (%): 2.2	易燃	LD50: 4000mg/kg(大鼠经口); 4720mg/kg (兔经皮) LC50: 9400mg/m ³ (小鼠吸入, 2h)
7	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	-	-
8	正己烷	C ₆ H ₁₄	有微弱的特殊气味的无色液体。熔点-95.3℃, 沸点 68℃, 闪点-25.5℃, 引燃温度(244℃; 密度 0.692 g/mL at 20 °C, 爆炸下限 1.2%, 爆炸上限 7.4%	易燃	LD50: 28710mg/kg(大鼠经口)
9	乙醚	C ₄ H ₁₀ O	溶于低碳醇、苯、氯仿、石油醚和油类, 微溶于水。相对密度 0.7134。熔点-116.3℃。沸点 34.6℃。折光率 1.35555。闪点 (闭杯) -45℃	易燃	LD50: 1215mg/kg(大鼠经口) LC50: 221190mg/m ³ , 2 小时 (大鼠吸入)
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℃。	-	LD50: 40mg/kg(小鼠腹腔)
11	碳酸钾	K ₂ CO ₃	白色结晶粉末。密度 2.428g/cm ³ 。熔点 891℃, 沸点时分解, 相对分子量 138.21。溶于水, 水溶液呈碱性, 不溶于乙醇、丙酮和乙醚。吸湿性强, 暴露在空气中能吸收二氧化碳和水分, 转变为碳酸氢钾, 应密封包装。	-	LD50: 1870mg/kg(大鼠经口)
12	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℃	不燃	LD50=900mg/kg (兔经口) LC50=3124ppm, 1

			(20%)；相对密度(水=1) 1.2；饱和蒸汽压 30.66kPa (21°C)。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。		小时(大鼠吸入)
13	氨水	$\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$	是氨气的水溶液，无色透明且具有刺激性气味。氨气熔点 -77°C ，沸点 36°C ，密度 $0.91\text{g}/\text{cm}^3$ 。易挥发，具有部分碱的通性，氨水由氨气通入水中制得。氨气有毒，对眼、鼻、皮肤有刺激性和腐蚀性，能使人窒息，空气中最高容许浓度 $30\text{mg}/\text{m}^3$ 。主要用作化肥。	有燃烧爆炸危险	
14	十二水磷酸氢二钠	$\text{Na}_2\text{HPO}_4 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$	熔点： $35-45^\circ\text{C}$ ，作为缓冲剂和螯合剂广泛应用于药物制剂领域。在治疗上，磷酸二氢钠可作为缓和的泻药，并可用于低磷酸盐血症的治疗。磷酸二氢钠也可用于食品中	-	-
15	叔丁醇	$\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}$	无色透明液体或无色结晶，易过冷，在少量水存在时则为液体。有类似樟脑的气味，有吸湿性。能与水、醇、酯、醚、烃、等多种有机溶剂混溶。沸点 82.42°C ，熔点 25.7°C 。	易燃	$3500\text{mg}/\text{kg}$ (大鼠经口)
16	过氧化氢	H_2O_2	纯过氧化氢是淡蓝色的黏稠液体，可任意比例与水混溶，是一种强氧化剂，水溶液俗称双氧水，为无色透明液体。其水溶液适用于医用伤口消毒及环境消毒和食品消毒。	爆炸性强氧化剂	$\text{LD}_{50}: 4060\text{mg}/\text{kg}$ (大鼠经皮)
17	3, 4-二氨基苯酚	$\text{C}_6\text{H}_8\text{N}_2\text{O}$	密度： $1.343\text{g}/\text{cm}^3$ ，沸点： 347.4°C at 760 mmHg，闪点： 163.9°C ，蒸汽压： $2.68\text{E}-05\text{mmHg}$ at 25°C	-	-
18	草酰氯	$\text{C}_2\text{Cl}_2\text{O}_2$	无色发烟液体，有刺激性气味，相对密度： -1.488 ，熔点： -9°C ，沸点： $62-65^\circ\text{C}$	-	大鼠吸入 $\text{LC}_{50}: 1840\text{ppm}/4\text{h}$
19	三乙胺	$\text{C}_6\text{H}_{15}\text{N}$	具有有强烈的氨臭的无色透明液体，在空气中微发烟。微溶于水，可溶于乙醇、乙醚。水溶液呈弱碱性。易燃，易爆。有毒，具强刺激性。分子量为 101.19。熔点 -114.8°C ；沸点 89.5°C ；闪点 -7°C ，相对密度 0.73。	易燃	$\text{LD}_{50}: 460\text{mg}/\text{kg}$
20	甘氨酸甲酯盐酸盐	$\text{C}_3\text{H}_8\text{NClO}_2$	白色结晶性粉末，熔点 $173-176^\circ\text{C}$ ，密度 $1.000\text{g}/\text{mL}$ ，易溶于水，水中溶解度 >1000	-	-

			g/L (20 °C), 微溶于乙醇, 味苦, 空气中放置易吸潮。		
21	丙酮	C ₃ H ₆ O	常温下为无色有特殊性辛辣气味的液体, 分子量 58.08, 相对密度(水=1):0.788, 闪点-20°C, 沸点 56.53°C, 与水混溶, 可混溶于乙醇、乙醚、氯仿、油类、烃类等多数有机溶剂	易燃	LD50: 5800mg/kg(大鼠经口);20000mg/kg(兔经皮)
22	3-溴丙醇	C ₃ H ₇ BrO	无色液体, 密度: 1.537 g/mL at 25°C(lit.), 沸点: 62°C, 折射率: n ₂₀ /D 1.488(lit.), 水溶解性: 167g/L (20 °C), 储存条件: 库房通风低温干燥	-	-
23	氯化铵	NH ₄ Cl	白色或略带黄色的方形或八面体小结晶, 有粉状和粒状两种剂型, 熔点 340 °C, 沸点 520°C, 易溶于水, 密度 1.527g/cm ³	-	LD50: 12270mg/kg
24	甲基锂	CH ₃ Li	密度 0.85g/mL, 相对蒸汽密度 (g/mL,空气=1) : 3, 沸点: 35°C, 闪点: 5°F, 不溶于烃类溶剂; 能适当溶于醚类溶剂; 与水和其它质子性溶剂反应生成甲烷, 密封保存在低温、干燥并且有惰性气体保护的容器中	易燃	-
25	二异丙基胺基锂	C ₆ H ₁₅ LiN	棕色液体, 沸点 65°C, 密度 0.864g/mL at 25°C, 闪点 91°F	-	-
26	丙二酰氯	C ₃ H ₂ Cl ₂ O ₂	淡黄色至棕色液体。熔点 -114.8°C, 沸点 154.6°C at 760 mmHg; 53-55°C(19MMHG), 相对密度(水=1): 1.4496, 遇明火、高热易燃。有腐蚀性。遇水发生剧烈反应, 散发出具有刺激性和腐蚀性的氯化氢气体。	易燃	-
27	氢氧化钾	KOH	白色粉末或片状固体。熔点 380°C, 沸点 1324°C, 相对密度 2.04g/cm ³ 。具强碱性及腐蚀性。极易吸收空气中水分而潮解, 吸收二氧化碳而成碳酸钾。	-	大鼠经口 LD50: 273mg/kg
28	异丁醇	C ₄ H ₁₀ O	具刺激性, 无色透明液体, 有特殊气味, 熔点 -108°C, 沸点 107°C, 自燃点 426.6°C, 微溶于水, 易溶于乙醇和乙醚。	易燃	LD50: 2460mg/kg (大鼠经口); 3400mg/kg (兔经皮), LC50: 19200mg/m ³ (大鼠吸入, 4h); 15500mg/m ³ (小鼠吸入, 2h)
29	对甲苯磺	C ₇ H ₈ O ₃ S	不具氧化性的有机强酸, 白色	可燃	LD50: 400 mg/kg(小

	酸		针状或粉末结晶，易潮解，可溶于水、醇和其他极性溶剂。熔点 38°C（无水）103.5°C（一水），沸点 140°C，闪点 41°C		鼠经口); 2500 mg/kg(大鼠经口)
30	叔丁基二甲基氯硅烷	$(\text{CH}_3)_3\text{CSi}(\text{CH}_3)_2\text{Cl}$	白色或灰白色晶体，熔点:86-89°C(lit.)，沸点:125°C(lit.)，闪点:53°C	易燃	小鼠腹腔 LD50: 1000mg/kg
31	丹酰氯	$\text{C}_{12}\text{H}_{12}\text{ClNO}_2\text{S}$	黄色细结晶粉末，密度: 1.361 g/cm ³ ，熔点: 72-74°C，沸点: 371.3°C，闪点: 178.4°C，折射率: 1.636，储存条件: 2-8°C，溶于丙酮，苯，二恶烷等有机溶剂，不溶于水。	可燃	-
32	叔丁醇钾	$\text{C}_4\text{H}_9\text{KO}$	白色或类白色吸湿性粉末，遇水反应，湿度敏感。熔点: 256-258°C，沸点: 275°C，蒸气压: 1mmHg(220°C)，闪点: 54°F	-	-
33	碘化钠	NaI	无色立方晶体或白色粒状物，密度 3.607g/cm ³ (25°C)，熔点 651°C，闪点 1300-1304°C，沸点 1304°C，密度 3.607g/cm ³ (25°C)	-	LD50: 1000mg/kg(大鼠经口); 4340mg/kg(兔经皮)
34	乙腈	$\text{C}_2\text{H}_3\text{N}$	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°C，沸点(°C): 81-82°C，闪点 6°C，爆炸上限%(V/V): 16.0，爆炸下限%(V/V): 3.0	易燃	LD50 2730mg/kg (大鼠经口); 1250mg/kg (兔经皮); LC50 12663mg/m ³ , 8h (大鼠吸入)
35	四丁基溴化铵	$\text{C}_{16}\text{H}_{36}\text{BrN}$	白色晶体或粉末，有潮解性，具有特殊气味，在常温、常压下稳定。熔点: 103-104°C，沸点: 119-119.5°C，密度: 1.039g/mL at 25°C，折射率: n _{20/D} 1.422	-	LD50: >1000 mg/kg (大鼠经口), LD50: 1000-2000 mg/kg(小鼠经口); LD50: >1000 mg/kg (大鼠刺激皮肤)
36	1,3-环己二酮	$\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_2$	淡黄色至浅灰色粉末，溶于水、乙醇、丙酮、氯仿和沸苯，微溶于乙醚和二硫化碳。熔点: 101-105°C，密度 1.1g/cm ³	-	-
37	齐墩果酸	$\text{C}_{30}\text{H}_{48}\text{O}_3$	白色针状结晶，从龙胆科植物獐牙菜属的青叶胆全草或女贞子的果实中分离提取而得一种五环三萜类化合物，以游离体和配糖体存在于多种植物中。无臭、无味。对酸、碱不稳定。熔点 308~310°C，不溶于水，可溶于甲醇、乙醇、乙醚、丙酮和氯仿，沸点: 553.5°C，闪点: 302.6°C	-	LD50: >2g/kg (大鼠经静脉), ; LD50: >2g/kg (大鼠经腹腔), ; LC50: >2g/kg (小鼠经口); LC50: 1500mg/kg(小鼠经腹腔)。

38	香叶基溴	$C_{10}H_{17}Br$	灰黄色液体，密度 1.121g/cm ³ ，闪点：95°C，	-	-
39	异戊烯基 溴	C_5H_9Br	无色透明、黄色或棕色的 液体，密度:1.27g/cm ³ ，沸点： 82-83°C，折射率:1.489-1.491， 闪点：32°C	-	-

二、主要设备

建设项目主要研发设备见表 1-3 所示。

表 1-3 建设项目主要研发设备一览表

序号	名称	型号	数量	备注
1	旋转蒸发仪		4 台	
2	低温冷阱		4 台	
3	磁力搅拌器	98-2	30 台	
4	机械搅拌		2 台	
5	温控仪		10 台	
6	隔膜泵		8 台	
7	水泵		2 台	
8	冰箱		4 台	
9	防爆柜		5 台	
10	三颈瓶	1L/500mL/250mL	34 个	
11	茄形瓶	1L/500mL/250mL/100mL/25 mL	84 个	
12	锥形瓶	1L/500mL/250mL/100mL/25 mL	84 个	
13	液氮存储罐	15L	4 个	-258°C，存储 细胞及控制 反应温度
14	层析柱	常用规格	50 个	
15	玻璃芯漏斗	50ml	10 个	
16	分液漏斗	1L/500mL/250mL/100mL	84 个	
17	结晶皿	22cm	8 个	
18	烧杯	各种规格	20 个	
19	量筒	各种规格	20 个	
20	烘箱	一恒	4 台	
21	超净工作台	苏净	2 台	
22	细胞培养箱	赛默飞	1 台	
23	分析天平	梅特勒	2 台	
24	10L 玻璃反应釜		1 台	常压，-15°C ~80°C
25	氮气瓶	10MPa	1	反应保护

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

南京盈博医药科技有限公司拟在南京市栖霞区仙林大学城纬地路 9 号 D6 栋 709 室建设“南京盈博医药科技有限公司抗炎及抗癌类药物研发项目”，研发青藤碱类药物、齐墩果酸类药物、关节炎类药物等抗炎类药物，紫杉醇类抗癌药物、抗胰腺癌类药物等抗癌类药物，如等，年研发量不超过 5200g。

公司于 2019 年 6 月申报了“南京盈博医药科技有限公司抗炎及抗癌类药物研发项目”，目前该项目已经在栖霞区发改局备案（项目代码：2019-320113-73-03-531563）。

根据国家相关规定，南京盈博医药科技有限公司委托南京亘屹环保科技有限公司承担该公司“南京盈博医药科技有限公司抗炎及抗癌类药物研发项目”的环评工作，编写环境影响报告表。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，上报南京市栖霞区环境保护局审批。

表 1-4 项目初筛情况一览表

序号	初筛内容	相关情况	分析结论
1	选址选线	位于江苏生命科技创新园，符合国家和地方产业政策和用地要求；符合《江苏生命科技创新园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 D6 栋 709 室，建筑总面积 685.13m ² 。研发青藤碱类药物、齐墩果酸类药物、关节炎类药物等抗炎类药物，紫杉醇类抗癌药物、抗胰腺癌类药物等抗癌类药物，年研发量不超过 5200g	为医药研发，不涉及生产，符合要求。
3	性质	新建	/
4	产业政策	建设项目属于国家发展和改革委员会规定的《产业结构调整指导目录(2011 年本)(2013 年修正)》中鼓励类：十三、医药 1、拥有自主知识产权的新药开发和生产，……，药物新剂型、新辅料的开发和生产，……，原料药生产节能降耗减排技术、新型药物制剂技术开发与应用，属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》中鼓励类：十一、医药。现代生物技术药物、重大传染病防治疫苗和药物、新型诊断试剂的开发和生产，大规模细胞培养和纯化技术、大规模药用多肽和核酸合成、发酵、纯化技术开发和应用，采用现代生物技术改造传统生产工艺，提高中药材利用率的新技术、新装备应用。因此该项目符合相关国家和地方产业政策。	符合产业政策要求
5	“三线”生态保护	距离本项目最近的生态红线保护区为南京栖霞	不在生态保护

	一单”	红线	山国家森林公园，约 480m。	红线范围内，符合要求
6		环境质量底线	项目所在区域的环境空气、声环境、地表水环境质量均较好。	符合要求
7		资源利用上线	本项目仅消耗少量的电力、水资源。	符合要求
8		环境准入清单	本项目符合江苏生命科技创新园区准入要求。不属于《南京市建设项目环境准入暂行规定》宁政发〔2015〕251 号中禁止准入类项目，为允许建设项目。	符合要求
9	与《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》相符性		本项目实验废气产生量小，经收集处理后达标排放，符合“两减六治三提升”专项行动。	符合要求
10	与省政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知（苏政发〔2018〕122 号）、《南京市打赢蓝天保卫战实施方案》和《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》相符性		不属于蓝天保卫战实施方案中严控的“两高”行业和严禁新增的行业，不属于污染攻坚战产能淘汰的行业。	符合要求
11	与《南京市制造业新增项目禁止和限制目录（2018 年版）》相符性		项目不属于《南京市制造业新增项目禁止和限制目录（2018 年版）》宁委办发〔2018〕57 号中栖霞区制造业新增项目禁止和限制类项目。	符合要求

二、项目概况

项目名称：南京盈博医药科技有限公司抗炎及抗癌类药物研发项目

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：南京盈博医药科技有限公司

项目性质：新建

建设规模：总建筑面积 685.13m²

投资金额：350 万元

职工人数：8 人

工作时间：年工作日为 250d，实验室年工作数为 2000h。

行业类别及代码：M7310 自然科学研究和试验发展

三、产业政策相符性及总体规划相容性

该项目主要进行多肽药物的研发、知识产权申报、新药申报等业务，属于国家发展和改革委员会规定的《产业结构调整指导目录(2011年本)(2013年修正)》中鼓励类：十三、医药 1、拥有自主知识产权的新药开发和生产，……，药物新剂型、新辅料的开发和生产，……，原料药生产节能降耗减排技术、新型药物制剂技术开发与应用，属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012年本)》中鼓励类：十一、医药 2. 现代生物技术药物、重大传染病防治疫苗和药物、新型诊断试剂的开发和生产，大规模细胞培养和纯化技术、大规模药用多肽和核酸合成、发酵、纯化技术开发和应用，采用现代生物技术改造传统生产工艺，提高中药材利用率的高新技术、新装备。因此该项目符合相关国家和地方产业政策。

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

四、与区域规划的相符性

该项目建设地点位于江苏生命科技创新园 D6 栋 709 室。该楼为江苏生命科技创新园设置的生物医药企业研发楼。

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

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

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

该项目主要进行研发抗炎及抗癌类药物，建设项目符合当地环境规划和用地规划，与周围环境相容。

根据《江苏省生态红线区域保护规划》、《南京市生态红线区域保护规划》，本项目不位于生态红线一级、二级管控区内。项目距最近的生态红线保护区域栖霞山国家森林公园 480m，距龙潭饮用水水源保护区 4100m，项目建设对栖霞山国家森林公园、龙潭饮用水水源保护区影响小。本项目与南京市生态红线区域位置关系图见附图 5。

五、项目建设内容及总图布置

本次拟建的“南京盈博医药科技有限公司抗炎及抗癌类药物研发项目”，研发青藤碱类药物、齐墩果酸类药物、关节炎类药物等抗炎类药物，紫杉醇类抗癌药物、抗胰腺癌类药物等抗癌类药物，年研发量不超过 5200g。

项目研发抗炎及抗癌类药物，不涉及生产，研发过程无中间体和副产品，不属于涉重、化工项目，项目产品方案见表 1-5。

表 1-5 项目产品方案及实验规模一览表

产品名称		年研发规模	具体药品	备注
抗炎类	青藤碱类药物	1kg	如艾拉莫得、雷诺昔芬等	研发青藤碱类药物、齐墩果酸类药物、关节炎类药物等抗炎类药物，紫杉醇类抗癌药物、抗胰腺癌类药物等抗癌类药物，年研发量不超过 5200g
	齐墩果酸类药物	2kg		
	关节炎类药物	1kg		
抗癌类	紫杉醇类抗癌药物	0.8kg	如多西他赛、吉西他滨等	
	抗胰腺癌类药物	0.4kg		

项目建筑面积为 685.13m²，设有合成室、生化室、分析室、普通鼠房、SPF 鼠房、操作室、细胞房、试剂室、危废间及办公室等，建设项目平面布置示意图见附图 3。

建设项目组成一览表见表 1-6。

表 1-6 建设项目组成一览表

类别	名称	规模	备注
主体工程	合成室 1	设 5 个通风橱，进行合成实验	研发青藤碱类药物、齐墩果酸类药物、关节炎类药物等抗炎类药物，紫杉醇类抗癌药物、抗胰腺癌类药物等抗癌类药物，年研发量不超过 5200g
	合成室 2	设 5 个通风橱，进行合成实验	
	分析室	进行分析实验	
	生化室	针对抗癌类药物进行动物组织病理测试	动物组织实验
	普通鼠房	设计 50 笼共 100 只裸鼠	饲养 SPF 级动物(无特定病原体动物)是指在清洁动物的基础上，不携带可能干扰实验的特定病原
	SPF 鼠房 1	设计 100 笼共 200 只 SPF 级裸鼠	
	SPF 鼠房 2	设计 100 笼共 200 只 SPF 级裸鼠	

	灭菌室	对鼠房内的垫料，鼠笼，老鼠食物等灭菌。	体和寄生虫的动物，饲养于屏障系统中，实施严格的微生物和寄生虫控制。
	细胞室	培养细胞	
	操作室	动物解剖	
辅助公用工程	给水	园区给水管网提供	/
	排水	依托园区污水管网及预处理设施	依托园区现有废水处理设施及污水管网
	消防	依托园区现有消防管网及消防水池138m ³	依托园区现有
	供配电	园区电网提供	
办公生活设施	办公	设办公区	
仓储工程	试剂室	设货架及试剂柜，存储化学原材料，详见表 1-1	
	冰箱	储存 PBS、培养基、胎牛血清等	设 4 个冰箱
	库房	存放老鼠饲料、垫料等	
环保工程	废气处理	合成室、分析室、试剂室、危废间废气设通风橱、万向集气罩及通风口，废气经收集后通过 1#活性炭吸附装置处理达标后经 1#排气筒高空排放。	项目设 2 套废气收集系统，新建 2 个废气排口，排口设于楼顶。
		鼠房、灭菌室、操作室废气设通风口，废气经收集后通过 2#活性炭吸附装置处理达标后经 2#排气筒高空排放。	
	废水处理	生活污水依托园区现有化粪池处理，实验废水依托园区废水处理装置预处理装置，处理达标后进入仙林污水处理厂	依托园区现有
	固体废物	危险废物：设危废间，危险废物分类收集临时储存于危废间内，委托有危险废物处置资质的单位处置。 医疗废物：动物尸体等医疗废物暂存于动物尸体存放柜中，委托有危险废物处置资质的单位处置。 生活垃圾：由园区环卫部门统一处理	无害化
	噪声	隔声、减震	达标排放

六、公用辅助工程

建设项目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

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

河最终排入长江。

供电

该项目营运期主要利用的能源为清洁能源电能，用电量约 0.9 万 kWh/a，区域供电能力可满足需求。

消防

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

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

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

南京盈博医药科技有限公司租用生命科技园 D6 栋 709 室建设“南京盈博医药科技有限公司抗炎及抗癌类药物研发项目”，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

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

(2) 气候与气象

本地区属北亚热带季风气候，气候温和，四季分明，雨量适中。降雨量四季分配不均。冬半年（10~3月）受寒冷的极地大陆气团影响，盛行偏北风，降雨较少；夏半年（4~9月）受热带或副热带海洋性气团影响，盛行偏南风，降雨丰富。尤其在春夏之交的5月底至6月，由于“极峰”移至长江流域一线而多“梅雨”。夏末秋初，受沿西北向移动的台风影响而多台风雨，全年无霜期222~224天，年日照时数1987~2170小时。

(3) 地质地形地貌

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

(4) 水系与水文

① 长江南京江段属长江下游感潮河段，受中等强度潮汐影响，水位每天出现两次潮峰和两次潮谷。涨潮历时约3小时，落潮历时约9小时，涨潮水流有托顶，存在负流。根据南京下关潮水位资料统计，历年最高水位10.2米，最低水位1.54米，年内最大水位变幅7.7米，枯水期最大潮差别1.56米，多年平均潮差0.57米。长江南京段的水流虽受潮汐影响，但全年变化仍为径流控制调节，最大流量为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。

江苏生命科技创新园：

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

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

江苏生命科技创新园的生物医药实验室采用密闭方式，排出废气污染物经由活性炭吸附装置进行处理。园区在C6、D6、D7、E6、E7幢合建一座300m³/d的污水处理站收集C6、D6、D7、E6、E7幢企业的废水，本项目位于D6栋4层，实验室废水接入园区污水处理站预处理达标后，再排入仙林污水处理厂。目前该污水处理站已投入试运行。

园区雨水直接排入南侧河道，生活污水和实验污水（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。园区企业危废委托有危险废物处置资质的单位处置。

环境质量状况

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

一、建设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，建设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》（2018年），2018年，全市环境质量总体稳定，较上年略有下降，其中全市建成区环境空气质量达到二级标准的天数为251天，同比减少13天，达标率为68.8%，同比下降3.5个百分点。其中，达到一级标准天数为52天，同比减少10天；未达到二级标准的天数为114天，主要污染物为PM_{2.5}和O₃。全年各项污染物指标监测结果为：PM_{2.5}年均值为43μg/m³，超标0.23倍，同比上升7.5%；PM₁₀年均值为75μg/m³，超标0.07倍，同比下降1.3%；NO₂年均值为44μg/m³，超标0.10倍，同比上升6.4%；SO₂年均值为10μg/m³，达标，同比下降37.5%；CO日均浓度第95百分位数为1.4mg/m³，达标，较上年下降6.7%；O₃日最大8小时值超标天数为60天，超标率为16.4%，同比增加0.5个百分点。

水环境质量改善明显，城市主要集中式饮用水源地水质持续优良，达标率为100%。全市纳入《江苏省“十三五”水环境质量考核目标》的22个地表水断面中，Ⅲ类及以上的断面18个，占81.8%，同比上升12.5%，无劣于Ⅴ类水质断面。长江总体水质稳定，水质现状为Ⅱ类，水质良好。

根据《2018年南京市环境噪声报告》，2018年南京市声环境质量总体处于较好水平，保持平稳。城区交通噪声昼间平均等效声级为67.7分贝，较上年下降0.5分贝，夜间平均等效声级为59.6分贝；郊区交通噪声昼间平均等效声级为66.9分贝，较上年下降0.4分贝，夜间平均等效声级为53.6分贝。城区区域环境噪声昼间平均等效声级54.2分贝，较上年上升0.5分贝，夜间平均等效声级45.8分贝；郊区区域环境噪声昼间平均等效声级为53.8分贝，较上年上升0.1分贝，夜间平均等效声级44.4分贝。

二、周边污染源情况及主要环境问题

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

建设项目周边没有对环境产生明显有害影响的污染源。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

该项目污染控制目标为项目建成后污染物达标排放，排污口设置符合《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》要求，水、气、声环境保护目标见表 2-1。

表 2-1 建设项目环境保护目标

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	1200	小河	《地表水环境质量标准》V类 (GB3838-2002)
大气环境	南京大学仙林校区	南	420	7000 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二类标准
	南京信息职业技术学院	西	1300	12000 人	
	南京工业职业技术学院	西南	1500	10000 人	
	九乡河小区	西北	1000	45000m ²	
	大圩村	北	900	100 人	
	保利罗兰春天	东	1600	3500 人	
	枫情水岸	东	1400	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	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	4100	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，距龙潭饮用水水源保护区 4100m，项目建设对栖霞山国家森林公园、龙潭饮用水水源保护区影响小。本项目与南京市生态红线区域位置关系图见附图 5。

评价适用标准

环境 质量 标准	环境质量标准			
	一、大气环境			
	<p>建设项目位于南京市栖霞区仙林大学城，属大气环境功能二类区，本项目常规大气污染物执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准，非甲烷总烃参考执行《大气污染物综合排放标准详解》，TVOC执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D其他污染物空气质量浓度参考限值。具体指标数值列于表4-1。</p>			
	表 4-1 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	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	4000	
		1 小时平均	10000	
	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	2.0mg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》	
TVOC	8 小时平均	600	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D	
二、地表水环境				
<p>项目所在地周围水体长江、九乡河分别执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的II、V类标准，SS参照《地表水资源质量标准》(SL-94)，具体指标详见表4-2。</p>				
表 4-2 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，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 4-3。

表 4-3 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

一、废气

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

表 4-4 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	污染物排放 监控位置	标准来源
HCl	30	车间或生产 设施排气筒	《制药工业大气污 染物排放标准》 (GB37823-2019)
非甲烷总烃 (NMHC)	60		
TVOC	100		
氨	20		
NMHC	6 监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设 监控点	
	20 监控点处任意一次浓度值		

二、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预处理，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 4-5。

表 4-5 建设项目污水排放标准（单位：mg/L）

项目	园区预处理装置接 管标准	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
COD _{Cr}	≤1000	≤350	≤50
SS	≤300	≤200	≤10
氨氮	/	≤40*	≤5 (8)**
TP	/	≤4.5*	≤0.5
TN	/	/	≤15
动植物油	/	≤100	≤1
石油类	/	≤20	≤1
LAS	/	/	≤0.5

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。

三、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》

污
染
物
排
放
标
准

(GB12348-2008) 2类标准, 详见表 4-6。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 4-7。

表 4-6 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 4-7 建筑施工场界环境噪声排放标准 (单位 dB (A))

昼间	夜间
70	55

四、固废

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

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

<p>总量控制指标</p>	<p>总量控制指标：</p> <p>(1) 废水</p> <p>项目废水依托园区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。</p> <p>园区预处理设施出水考核指标为：废水排放 151.2t/a，COD 0.046t/a，SS 0.0228t/a，氨氮 0.005t/a，总磷 0.0005t/a，总氮 0.006t/a，LAS 0.0002t/a。</p> <p>项目水污染物总量控制指标为：COD 0.008t/a，SS 0.002t/a，氨氮 0.001t/a，总磷 0.0001t/a，总氮排放量 0.002t/a，LAS 0.0001t/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>根据《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（江苏省人民政府令第 119 号），县级以上地方人民政府统筹负责本行政区域内挥发性有机物污染防治工作，严格控制和有计划削减挥发性有机物排放总量。因此，大气污染物总量控制指标为：VOCs 0.024t/a（以非甲烷总烃计），项目 VOCs 暂不属于省、市年度总量控制指标，因此，近期作为区域自控指标，待相关管理办法出台后按要求执行。</p> <p>固体废物：建设项目固体废物为办公生活垃圾、实验固废、实验废液、废硅胶、初次清洗水、动物尸体、动物组织、废血清、废活性炭、废弃包装、容器、试纸、棉纱、手套、废培养基、废套管针、木屑垫料等，均妥善处置，零排放。</p>
---------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

建设项目工程分析

建设项目工艺流程简述（图示）：

本次拟建的“南京盈博医药科技有限公司抗炎及抗癌类药物研发项目”，研发抗炎及抗癌类药物，以齐墩果酸（OA）类抗炎药物、PPAPs类抗癌药物为例，具体工艺流程详见图 5-1，5-2。动物饲养及药物实验工艺流程详见图 5-3。

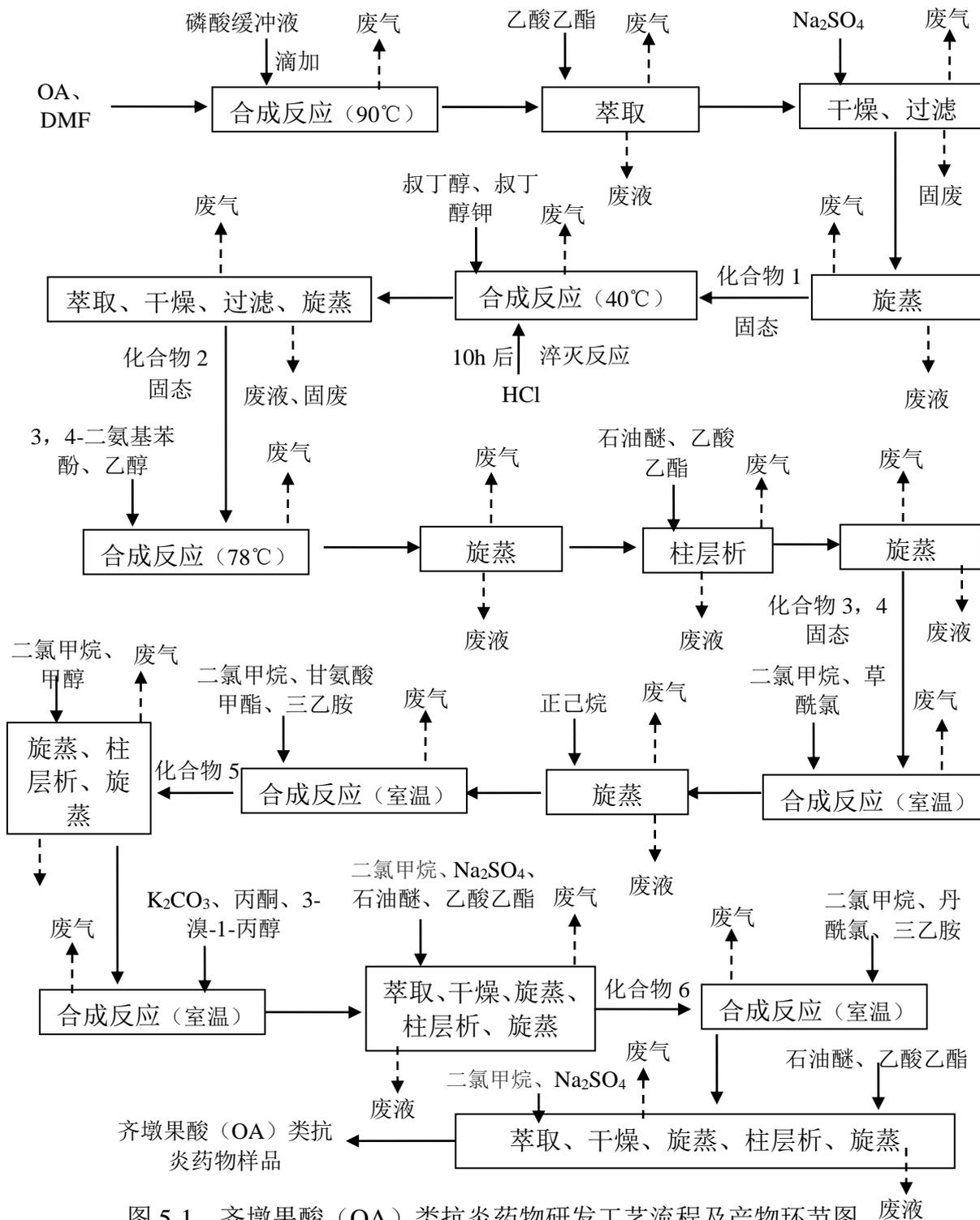


图 5-1 齐墩果酸（OA）类抗炎药物研发工艺流程及产物环节图

齐墩果酸(OA)类抗炎药物工艺流程详述:

(1) 合成化合物 1

1) 合成反应: 于 250mL 圆底烧瓶中加入齐墩果酸 OA(11g), N,N-二甲基甲酰胺 DMF (35 ml) 并加热到 90℃, 将磷酸缓冲液逐滴缓慢加入此圆底烧瓶中, 加料完毕后继续搅拌 1 小时。

磷酸缓冲液的配置: $\text{Na}_2\text{HPO}_4 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$ (1.7g), $\text{NaH}_2\text{PO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ (0.75g) 溶于 100ml 水中, 溶解于 30mL 冷的 H_2O_2 中并充分与上述缓冲液混合。

2) 萃取: 用乙酸乙酯 (100mL×3) 萃取反应液, 取有机相, 无机相作为危废。

3) 干燥、过滤: 向萃取后的反应液中加入 Na_2SO_4 , Na_2SO_4 吸收反应液中剩余的少量水分生成 $\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$, 过滤去除 Na_2SO_4 、 $\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ 。

4) 旋蒸: 旋转蒸发出液相中的乙酸乙酯, 乙酸乙酯经旋转蒸发后进入冷凝管, 作为危险废物处置, 得到化合物 1, 白色固体 (9.8g, 89%)。

(2) 合成化合物 2

1) 合成反应: 于 250mL 圆底烧瓶中加入化合物 1(4.5g), 100mL 叔丁醇、叔丁醇钾 (6.7g), 反应 10 小时, 温度为 40℃。加入 HCl(1mol/L, 100mL) 淬灭反应 (破坏碱性环境)。

2) 萃取、干燥、过滤、旋蒸: 步骤同上, 得化合物 2, 浅黄色固体 (3.5g, 8%)。

(3) 合成化合物 3, 4

1) 合成反应: 于 100mL 圆底烧瓶中加入化合物 2(3.5g), 3, 4-二氨基苯酚 (0.93g), 乙醇 100mL, 温度为 78℃, 反应回流 4 小时, 冷却。

2) 旋蒸: 旋转蒸发出液相中的乙醇, 乙醇经旋转蒸发后进入冷凝管, 作为危险废物处置。

3) 柱层析、旋蒸: 使用柱层析硅胶作为固定相, 500mL (石油醚/乙酸乙酯=2/1) 作为流动相, 经多次反复分配将组分分离, 洗脱化合物 3, 4 的混合物, 旋蒸流动相, 得到白色固体 (化合物 3, 4, 3.0g, 72%)。

(4) 合成化合物 5

1) 合成反应: 于 250mL 圆底烧瓶中加入化合物 3, 4(3.0g), 二氯甲烷(50mL), 草酰氯 (2.2mL), 室温搅拌反应 24 小时。

2) 旋蒸: 旋转蒸发出液相中的二氯甲烷, 二氯甲烷经旋转蒸发后进入冷凝管, 作为危险废物处置。加入正己烷 (3×50mL), 反复旋蒸除去草酰氯。

3) 合成反应: 加入二氯甲烷(100mL), 甘氨酸甲酯 (0.8g), 三乙胺 (1mL) 室温反应 2h。

4) 旋蒸、柱层析、旋蒸: 二氯甲烷/甲醇=20/1, 作为液相, 旋蒸流动相, 得化合物 5(1.4g, 白色固体)。

(5) 合成化合物 6

1) 合成反应: 于 25mL 圆底烧瓶中加入化合物 5(0.6g), K_2CO_3 (0.3g), 丙酮 (30mL), 3-溴-1-丙醇 (0.2g), 室温反应 16 小时后, NH_4Cl 淬灭反应。

2) 萃取、干燥、旋蒸、柱层析、旋蒸: 石油醚/乙酸乙酯=3/1, 500mL, 作为液相, 其他同上, 得化合物 6 (0.6g, 88%, 白色固体)。

(6) 制取齐墩果酸 (OA) 类抗炎药物样品

1) 合成反应: 于 25 mL 圆底烧瓶中加入化合物 6(0.2g), 二氯甲烷 (25mL) 丹酰氯 (0.9g), 三乙胺 (0.1mL)。室温下反应 16 小时后, NH_4Cl 淬灭反应。

2) 萃取、干燥、旋蒸、柱层析、旋蒸: 石油醚/乙酸乙酯= 2/1, 作为液相, 其他同上, 得到齐墩果酸 (OA) 类抗炎药物样品(0.2g, 浅黄色固体)。

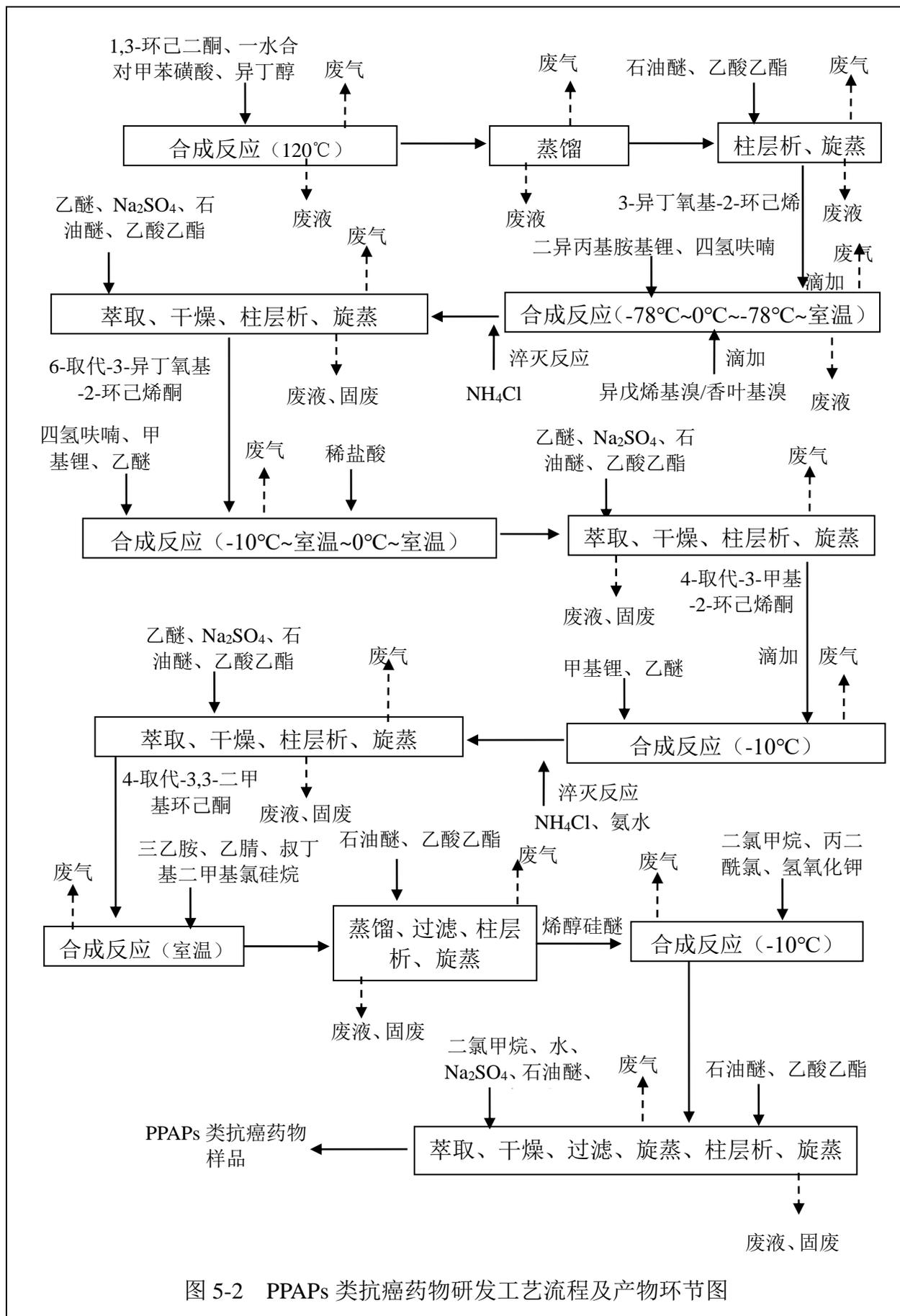


图 5-2 PPAPs 类抗癌药物研发工艺流程及产物环节图

PPAPs 类抗癌药物工艺流程详述:

(1) 合成 3-异丁氧基-2-环己烯酮 (1)

1) 合成反应: 在 250mL 反应瓶中加入 1,3-环己二酮 (50mmol, 1.0eq)、一水合对甲苯磺酸 (3mmol, 0.06eq)、异丁醇 (200mmol, 4.0eq), 接分水器 120°C 回流过夜 (去除溶液中的水分)。

2) 蒸馏、柱层析、旋蒸

反应完成后, 减压蒸出溶剂及过量的异丁醇, 柱层析 (石油醚/乙酸乙酯= 2/1) 分离纯化, 旋干, 得到黄色油状液体 3-异丁氧基环己烯酮。

(2) 合成 6-取代-3-异丁氧基-2-环己烯酮:

1) 合成反应: 氮气保护下, 向冷却到-78°C 的四氢呋喃 (100mL) 溶液中加入 2mol/L 二异丙基胺基锂的四氢呋喃溶液 (30mmol, 15mL)。保持-78°C, 滴加 3-异丁氧基环己烯酮 (25 mmol) 的四氢呋喃溶液 (20mL)。反应 1h 并缓慢恢复到 0°C, 再冷却至-78°C, 缓慢滴加异戊烯基溴/香叶基溴 (30mmol, 1.2eq) 并缓慢恢复至室温, 反应液变黄。薄层色谱监测反应, 待反应完成后加饱和 NH₄Cl 溶液淬灭反应。

2) 萃取、干燥、柱层析、旋蒸: 水相用乙醚萃取, 有机相合并后无水 Na₂SO₄ 干燥, 柱层析 (石油醚/乙酸乙酯) 分离纯化, 旋蒸得到 6-取代-3-异丁氧基-2-环己烯酮 (黄色油状液体)。

(3) 合成 4-取代-3-甲基-2-环己烯酮:

1) 合成反应: 氮气保护下, 向冷却至-10°C 的 6-取代-3-异丁氧基-2-环己烯酮 (17.5 mmol, 1.0 eq) 的四氢呋喃 (70mL) 溶液中滴加 1.6mol/L 甲基锂的乙醚溶液 (26.4mmol, 16.5mL, 1.5eq)。反应缓慢恢复至室温, 薄层色谱检测反应进程。待原料点消失后冷却至 0°C, 缓慢滴加 1mol/L 稀盐酸 (50mL), 室温下搅拌 0.5h。

2) 萃取、干燥、柱层析、旋蒸: 水相用乙醚萃取并合并有机相, 无水 Na₂SO₄ 干燥, 柱层析 (石油醚/乙酸乙酯, 500mL) 分离纯化, 得到 4-取代-3-甲基-2-环己烯酮 (浅黄色油状液体)。

(4) 合成 4-取代-3,3-二甲基环己酮

1) 合成反应: 氮气保护下, 向冷却至-10°C 的无水乙醚 (150mL) 中滴加 1.6mol/L 甲基锂的乙醚溶液 (60mmol, 37.5mL, 4.0eq)。反应液颜色由灰逐渐变黄, 最后变为浅褐色透明液体。滴加完毕后, 保持-10°C 搅拌 1h。之后缓慢滴加 4-取代-3-甲基-2-环己烯酮 (15mmol) 的无水乙醚溶液 (100mL), 薄层色谱监测反应进程。反应完成后, 加

入饱和 NH_4Cl 溶液淬灭反应，并加入氨水使反应液呈深蓝色透明。

2) 萃取、干燥、柱层析、旋蒸：水相用乙醚萃取，合并有机相，无水 Na_2SO_4 干燥，柱层析（石油醚/乙酸乙酯）分离纯化，得到 4-取代-3,3-二甲基环己酮（无色至微黄色油状液体）。

(5) 合成烯醇硅醚

1) 合成反应：在 100mL 反应瓶中加入 4-取代-3,3-二甲基环己酮（12.5mmol, 1.0eq）、三乙胺（16mmol, 1.25eq）及乙腈（30mL），再加入叔丁基二甲基氯硅烷（16 mmol, 1.25eq）和 NaI（16 mmol, 1.25eq）。90°C 下搅拌回流 2h，薄层色谱监测反应。

2) 蒸馏、过滤、柱层析、旋蒸：反应完成后减压蒸出三乙胺及溶剂，剩余物中加入石油醚（50mL）搅拌并过滤，石油醚洗涤滤饼。将滤液浓缩，柱层析（石油醚/乙酸乙酯）分离纯化旋干，得到烯醇硅醚混合物（无色油状液体）。

(6) 合成样品

1) 合成反应：将烯醇硅醚（12mmol, 1.0eq）溶解在干燥的二氯甲烷（5mL）中，冷却到 -10°C，缓慢滴加丙二酰氯（24 mmol, 2.0 eq）的二氯甲烷（4mL）溶液。反应在 -10°C 下搅拌 12h 后，缓慢滴加氢氧化钾，并保持 -10°C 反应 1h。之后缓慢恢复到室温搅拌过夜。

加水 and 二氯甲烷各 100mL，调节 pH=12，二氯甲烷萃取 3 次，合并有机相并用无水 Na_2SO_4 干燥，过滤、减压蒸干，柱层析纯化。水相调节 pH = 1，二氯甲烷萃取 3 次，合并有机相并干燥，减压蒸干得到 PPAPs 类抗癌药物样品（橙色泡沫状固体）。

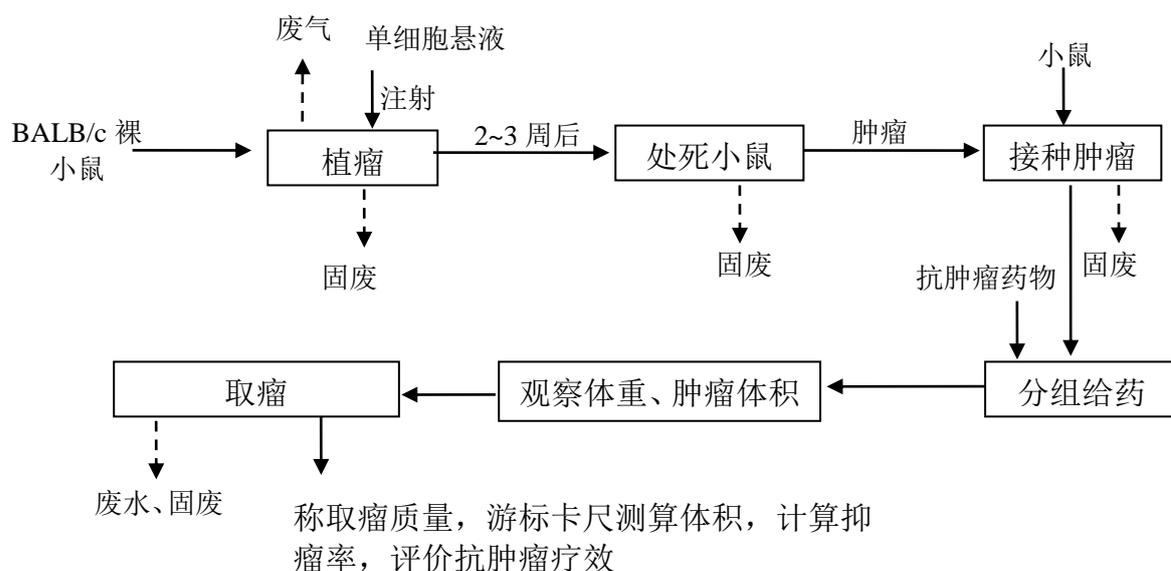


图 5-3 动物药物实验工艺流程及产污环节图

动物实验:

植瘤: 将处于对数生长期的 PANC-1 细胞调成 1×10^7 个/mL 的单细胞悬液, 选 5 只 5-6 周 BALB/c 裸小鼠, 75% 乙醇消毒后左腋窝下 1cm 处皮肤并于该处皮下种于 0.1mL 细胞悬液。

处死小鼠: 大约 2-3 周后, 瘤块直径约 6-7mm, 小鼠颈椎脱臼处死。

接种肿瘤: 钝性分离皮下肿瘤, 无菌条件下在 PBS 中取出肿瘤表面包膜和中心坏死部分, 剪刀均匀剪成小块, 大小以 20 号套管针的针口为标准, 用镊子将小块从针头处塞进套管针, 接种至小鼠腋下。

分组给药、观察: 待肿瘤大小约为 150mm^3 后, 分组。治疗组每周给药 1 次 (抗肿瘤药物), 给药 3~4 次, 每周称 2 次小鼠体重, 测 2 次肿瘤体积。

取瘤, 计算抑瘤率: 待给药结束后继续观察 3~4 周, 将小鼠颈椎脱臼处死, 钝性分离皮下肿瘤, 用生理盐水洗净瘤块, 滤纸吸干后称取瘤质量, 游标卡尺测算体积, 计算抑瘤率, 评价抗肿瘤疗效。瘤块体积 = $1/2 \times$ 瘤块长径 A (mm) \times 瘤块横径 B² (mm)。抑瘤率 (%) = [(模型对照组平均瘤质量 - 治疗组平均瘤质量) / 模型对照组平均瘤质量] \times 100%。

产污环节:

(1) 废气: 主要为药物合成实验废气、动物房臭气。

(2) 废水: 主要是职工生活污水、实验废水。

(3) 噪声: 主要来自营运过程中的实验设备与风机等设备。

(4) 固体废物: 主要为生活垃圾、实验固废、实验废液、废硅胶、初次清洗水、动物尸体、动物组织、废血清、废活性炭、废弃包装、容器、试纸、棉纱、手套、废培养基、废套管针、木屑垫料等。

主要污染工序：

一、废气

项目废气主要来源于实验废气、动物房废气，极少量来自试剂室、危废间废气。建设项目产生的废气污染物主要为实验过程中挥发的有机物（主要含有二氯甲烷、甲醇、乙醇、石油醚、乙醚、正己烷、乙腈）等。

根据《有毒有害大气污染物名录》（2018年），二氯甲烷属于有毒有害大气污染物，根据《有毒有害大气污染物名录（第一批）》（征求意见稿）编制说明，实验研发不属于规定涉及的排放行业（采矿业下的有色金属矿采选业，非金属矿采选业等2个大类，制造业下的化学原料和化学制品制造业，有色金属冶炼和压延加工业，石油、煤炭及其他燃料加工业等9个大类，电力、热力、燃气及水生产和供应业下的电力、热力生产和供应业1个大类，水利、环境和公共设施管理业下的生态保护和环境治理业，公共设施管理业等2个大类），因《有毒有害大气污染物名录》（2018年）正式发布稿中未对排放行业进行说明，项目排放的二氯甲烷目前按有毒有害大气污染物进行管理，后续法律法规完善后按规定执行。

（1）药物研发废气

合成室、分析室、试剂室、危废间废气主要为二氯甲烷、甲醇、乙醇、石油醚、乙醚、正己烷、乙腈等挥发性有机物，目前，国家尚未制定二氯甲烷排放标准，且二氯甲烷年用量较少，为50kg/a，项目二氯甲烷、甲醇、乙醇、石油醚、乙醚、正己烷、乙腈等等挥发性有机物总年用量约0.54t，用量较小，旋蒸等工序均配有冷凝管，收集后作为危险废物处置，故污染因子以非甲烷总烃为表征，挥发量以其使用量的20%计算，非甲烷总烃产生量约0.108t/a。

废气设通风橱、万向集气罩及通风口（详见附图3），收集的废气通过会议室旁园区内置废气管道引至大楼楼顶后由1#活性炭吸附装置处理，处理达标后通过1#排气筒高空排放，设计风量为15000m³/h，废气收集系统收集效率90%，有组织非甲烷总烃产生量约0.097t/a，废气排放时间约2000h/a。项目大气污染物产生及排放情况见表5-1。

表5-1 建设项目大气污染物产生及排放情况

序号	排放量 m ³ /h	污染物 名称	产生情况			处理方 法	处理 效率	排放情况			排放标准 浓度 mg/m ³	达标 情况
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a		
1	15000	非甲烷 总烃	3.24	0.049	0.097	活性炭 吸附	75%	0.81	0.012	0.024	60	达标

建设项目未收集到的废气约占产生量 10%，为无组织废气，非甲烷总烃无组织排放量约为最大小时产生速率 0.0055kg/h，年产生 0.011t/a。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，项目厂界无超标点，不需设置大气环境保护距离。

(2) 动物房废气

项目设有 1 个普通鼠房，2 个 SPF 鼠房，购买 10~20g 裸鼠，裸鼠用量 500 只/年。

木屑垫料每两天更换一次，异味产生量较小。鼠房、灭菌室、操作室废气均设通风口，废气经收集后通过 2#活性炭吸附装置处理达标后经 2#排气筒高空排放。设计风量为 8000m³/h，废气收集系统收集效率 90%，废气排放时间约 7200h/a。

二、废水

①生活污水

项目员工 8 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 144t/a，排放系数以 0.9 计，则生活污水排放量约为 129.6t/a。生活污水主要污染物为 COD、SS、氨氮和 TP。

②实验废水

实验废水主要为清洗废水（不包括初次清洗废水）。实验结束后，需要将实验仪器和设备进行清洗，以便下一个实验能够顺利进行。项目全年清洗水用量为 4t/a。排放系数以 0.9 计，预计本项目实验废水量约为 3.6t/a，清洗废水进园区生化处理装置预处理后，排入仙林污水处理厂处理。

③洗笼废水

建设项目有鼠笼 250 个，每 4 天清洗一次，按 1L/笼.次计算，则项目营运期鼠笼清洗用水总量约为 20t/a，洗笼废水经高压灭菌锅灭菌，冷却至室温后由污水管道进入园区预处理装置，排放系数以 0.9 计，则洗笼废水排放量约为 18t/a。洗笼废水主要污染物为 COD、SS、氨氮和 LAS。

建设项目水平衡图见图 5-4。

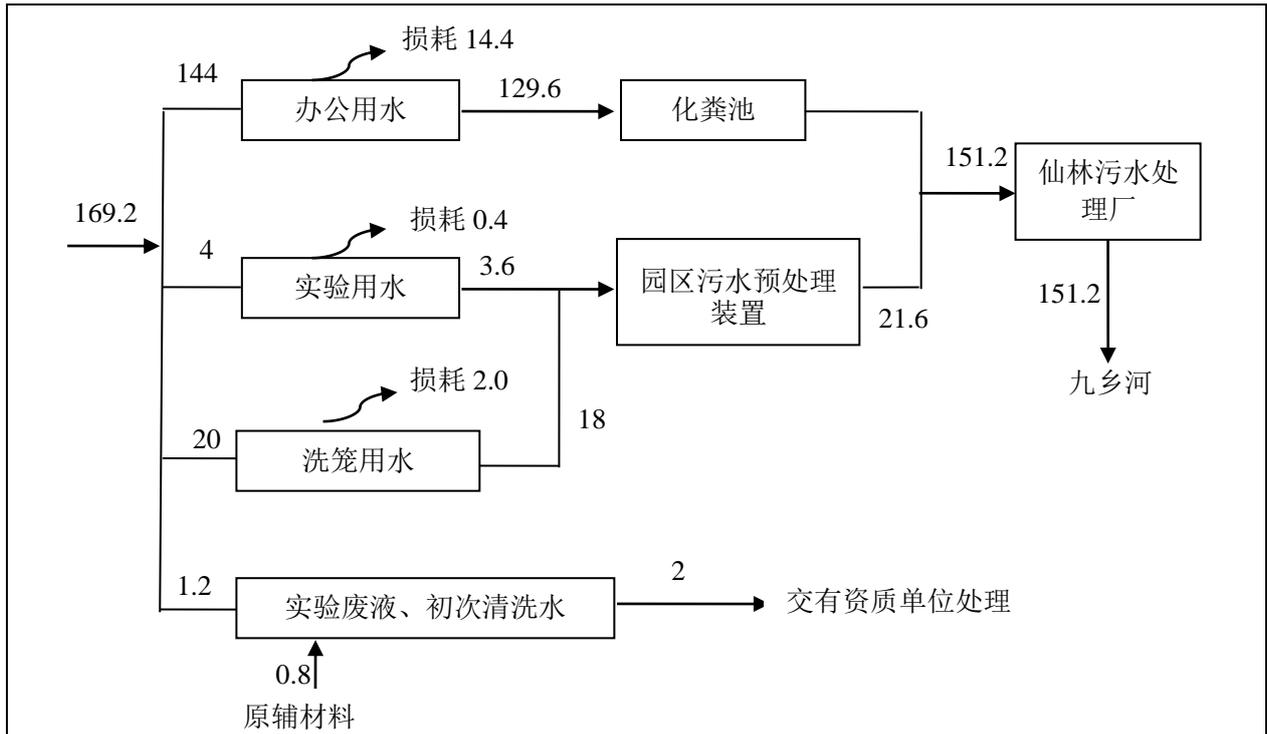


图 5-4 建设项目水平衡图 (t/a)

建设项目废水的污染物产生状况见表 5-2。

表 5-2 建设项目废水的污染物产生状况一览表

污染源	废水量 m 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	129.6	COD	350	0.045	依托园区现有化粪池处理	300	0.039	/	污水经园区预处理后达到仙林污水厂二期接管标准，然后排入仙林污水处理厂集中处理，达标后排入九乡河
		SS	200	0.026		140	0.018	/	
		NH ₃ -N	40	0.005		30	0.004	/	
		TP	3.5	0.0005		3.0	0.0004	/	
		TN	50	0.006		35	0.005	/	
实验废水	3.6	COD	1000	0.004	依托园区现有生化处理装置预处理	350	0.001	/	
		SS	300	0.0012		200	0.0008	/	
洗笼废水	18	COD	400	0.007	高压灭菌后依托园区现有生化处理装置预处理	350	0.006	/	
		SS	300	0.005		200	0.004	/	
		NH ₃ -N	40	0.001		30	0.001	/	
		TP	3.5	0.0001		3.0	0.0001	/	
		TN	50	0.001		35	0.001	/	
		LAS	20	0.0004		10	0.0002	/	
合计	151.2	COD	370.4	0.056	依托园区预处理	304.2	0.046	350	
		SS	213.0	0.0322		150.8	0.0228	200	
		NH ₃ -N	39.7	0.006		33.1	0.005	40	
		TP	4.0	0.0006		3.3	0.0005	4.5	
		TN	46.3	0.007		39.7	0.006	/	
		LAS	2.6	0.0004		1.3	0.0002	/	

三、噪声

该项目噪声主要来自引风机，位于 D6 栋顶楼，其噪声强度见表 5-3 所示。

表 5-3 建设项目主要噪声设备一览表

序号	设备名称	数量(台)	单台噪声值(dB(A))	所在车间(工段)名称	距最近厂界位置(m)	治理措施	降噪效果(dB(A))
1	引风机	2	75	-	北厂界 25m	减震、隔声	15

四、固体废物

根据《固体废物鉴别标准 通则》，建设项目副产物产生情况汇总表见表 19。建设项目固体废物主要来源于办公生活垃圾、实验固废、实验废液、废硅胶、初次清洗水、动物尸体、动物组织、废血清、废活性炭、废弃包装、容器、试纸、棉纱、手套、废培养基、废套管针、木屑垫料等。

(1) 生活垃圾

拟建项目设员工 8 人，生活垃圾按 1kg/(人·d) 计，则每年生活垃圾产生量为 2.4t/a。

(2) 实验固废、实验废液、废硅胶、初次清洗水、动物尸体、动物组织、废血清、废活性炭、废弃包装、容器、试纸、棉纱、手套、废培养基、废套管针、木屑垫料等。

①实验固废、实验废液及初次清洗废水

项目年使用原辅料的总量约 0.8t，考虑研发过程中加入水及初次清洗水，则实验废液和初次清洗水产生量共约为 2.0t/a。

②废活性炭

建设项目有组织废气污染物产生量约为 0.097t/a，使用活性炭吸附效率取 75%，废气产生量小，为了保证活性炭的使用效果，项目拟设 1#活性炭吸附箱(活性炭量为 150kg)，动物房废气经活性炭吸附处理后排放，项目拟设 2#活性炭吸附箱(活性炭量为 50kg)，计划每半年更换一次活性炭，则本项目废活性炭产生量约为 0.4t/a。

③废弃包装、废硅胶、容器、试纸、棉纱、手套等(来自药物研发)

类比同类实验室，药物研发产生的废弃包装、容器、试纸、棉纱、手套等产生量约为 0.15t/a。

④动物尸体、动物组织、废血清

本项目实验动物为裸鼠，使用量约 500 只/年，体重约 0.025kg/只，动物尸体、动物

组织、废血清为 0.015t/a。

⑤废培养基、废套管针、木屑垫料、试纸、棉纱、手套（来自动物实验）

类比同类实验室，废培养基、废套管针、木屑垫料、试纸、棉纱、手套产生量约 1.1 t/a。

根据建设项目危险废物环境影响评价指南、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）对建设项目产生的物质进行鉴别，根据《国家危险废物名录》、《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7）等进行属性判定。项目固体废物分析结果汇总表见表 5-4。项目危险废物汇总表见表 5-5。

表 5-4 建设项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量(吨/年)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据*
1	实验固废、实验废液及初次清洗废水	实验室药物研发	固态、液态	有机物	2.0	√		4.2-L
2	废弃包装、废硅胶、容器、试纸、棉纱、手套等	实验室药物研发	固态	玻璃、塑料等	0.15	√		4.1-h
3	废活性炭	废气处理	固态	碳、玻璃纤维、有机物	0.4	√		4.3-L
4	动物尸体、动物组织、废血清	动物实验	固态、液态	动物尸体、组织、血清	0.015	√	/	4.1-h
5	废套管针	动物实验	固态	废套管针	0.005	√	/	4.1-c
6	废培养基、木屑垫料、试纸、棉纱、手套	动物实验	固态	木屑、塑料等	1.1	√	/	4.1-c
7	生活垃圾	员工生活	固态	/	2.4	√		4.1-h

注：*上表判定依据为《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）

表 5-5 项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别及代码	产生量(t/a)
1	实验固废、实验废液及初次清洗废水	危险废物	实验室药物研发	固态、液态	有机物	《国家危险废物名录》（2016）	T/C/I/R	HW49 900-047-49	2.0
2	废弃包装、废硅胶、容器、试纸、棉纱、手套		实验室药物研发	固态	玻璃、塑料等		T/In	HW49 900-041-49	0.15

	等										
3	废活性炭	废气处理	固态	碳、玻璃纤维、有机物				T	HW49 900-041-49	0.4	
4	动物尸体、动物组织、废血清	动物实验	固态、液态	动物尸体、组织、血清				In	HW01 831-003-01	0.015	
5	废套管针	动物实验	固态	废套管针				In	HW01 831-002-01	0.005	
6	废培养基、木屑垫料、试纸、棉纱、手套	动物实验	固态	木屑、塑料等				In	HW01 831-001-01	1.1	
7	生活垃圾	/	员工生活	固态	/	/	/	/	/	2.4	

表 5-6 建设项目危险废物排放和处置一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	实验固废、实验废液及初次清洗废水	HW49 其他废物	900-04 7-49	2.0	实验室 药物研发	固态、 液态	有机物	有机物	每天	T/C/I /R	暂存于 危废间， 定期交 有资质 单位处 置
2	废弃包装、废硅胶、容器、试纸、棉纱、手套等		900-04 1-49	0.15	实验室 药物研发	固态	玻璃、 塑料等	有机物	每天	T/In	
3	废活性炭		900-04 1-49	0.4	废气 处理	固态	碳、玻 璃纤 维、有 机物	有机物	每半 年	T	
4	动物尸体、动物组织、废血清	HW01 医疗废 物	831-00 3-01	0.015	动物实 验	固态、 液态	动物尸 体、组 织、血 清	病菌	每周	In	暂存于 动物尸 体存放 柜，定 期交有 资质单 位处 置
5	废套管针		831-00 2-01	0.005	动物实 验	固态	废套管 针	病菌	每天	In	暂存于 危废间， 定期交 有资质 单位处 置
6	废培养基、木屑垫料、试纸、棉纱、手套		831-00 1-01	1.1	动物实 验	固态	木屑、 塑料等	病菌	每天	In	暂存于 危废间， 定期交 有资质 单位处 置
合计				3.67	/	/	/	/	/	/	病菌

五、本项目建成后公司污染物排放情况汇总

本项目建成后公司总的污染物排放汇总如表 5-7 所列。

表 5-7 本项目建成后公司污染物排放情况汇总（单位 t/a）

种类	污染物名称		污染物产生量	削减量	污染物排放量 (接管量)	最终排入环境的量
废气	有组织	非甲烷总 烃	0.097	0.073	/	0.024
	无组织		0.011	/	/	0.011
废水	废水量		151.2	0	151.2	151.2
	COD		0.056	0.01	0.046	0.008
	SS		0.0322	0.0094	0.0228	0.002
	NH ₃ -N		0.006	0.001	0.005	0.001
	TP		0.0006	0.0001	0.0005	0.0001
	TN		0.007	0.001	0.006	0.002
	LAS		0.0004	0.0002	0.0002	0.0001
固废	实验固废、实验废液 及初次清洗废水		2.0	2.0	/	0
	废弃包装、废硅胶、 容器、试纸、棉纱、 手套等		0.15	0.15	/	0
	废活性炭		0.4	0.4	/	0
	动物尸体、动物组织、 废血清		0.015	0.015	/	0
	废套管针		0.005	0.005	/	0
	废培养基、木屑垫料、 试纸、棉纱、手套		1.1	1.1	/	0
	生活垃圾		2.4	2.4	/	0

项目主要污染物产生及预计排放情况

种类	排放源(编号)			污染物名称	产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放去向
大气污染物	合成室、分析室、试剂室、危废间废气			非甲烷总烃	3.24	0.097	0.81	0.012	0.024	1#排气筒
	鼠房、灭菌室、操作室废气			臭气	/	/	/	/	/	2#排气筒
水污染物	排放源	污染物名称	废水量 t/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	园区预处理出水		污水处理厂出水		排放去向
						排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	
	实验废水、生活污水	COD	151.2	370.4	0.056	304.2	0.046	50	0.008	九乡河
		SS		213.0	0.0322	150.8	0.0228	10	0.002	
		NH ₃ -N		39.7	0.006	33.1	0.005	5	0.001	
		TP		4.0	0.0006	3.3	0.0005	0.5	0.0001	
		TN		46.3	0.007	39.7	0.006	15	0.002	
LAS	2.6	0.0004	1.3	0.0002	0.5	0.0001				
固体废物	排放源			产生量 t/a	处理处置量 t/a	综合利用量 t/a	外排量 t/a	排放去向		
	危险废物			3.67	3.67	0	0	交有危险废物处置资质的单位处置		
	生活垃圾			2.4	2.4	0	0	环卫统一收集处理		
噪声	隔声、减震									
<p>主要生态影响(不够时可附另页):</p> <p>建设项目利用江苏生命科技创新园的现有房屋进行建设,不新增占地,无土建施工,对生态影响小。</p>										

环境影响分析

施工期环境影响分析及污染防治措施简述

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

营运期环境影响分析及污染防治措施简述

(1) 废水

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

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

1) 依托园区预处理设施处理可行性

园区建有一座300m³/d 的污水处理站收集C6、D6、D7、E6、E7幢企业的废水，本项目位于D6栋1109室，实验废水接入园区污水处理站预处理达标后排入仙林污水处理厂。项目废水产生量约1.11m³/d，污水收集管网已建成，污水处理装置已于2018年1月31日竣工，已正式投入运行并能够稳定达标排放（(2018)(高博)环检（水）字(15)号），截止目前实际收集水量约25m³/d，余量富足。园区预处理工艺采用物化法加生化法，见图7-1所示：

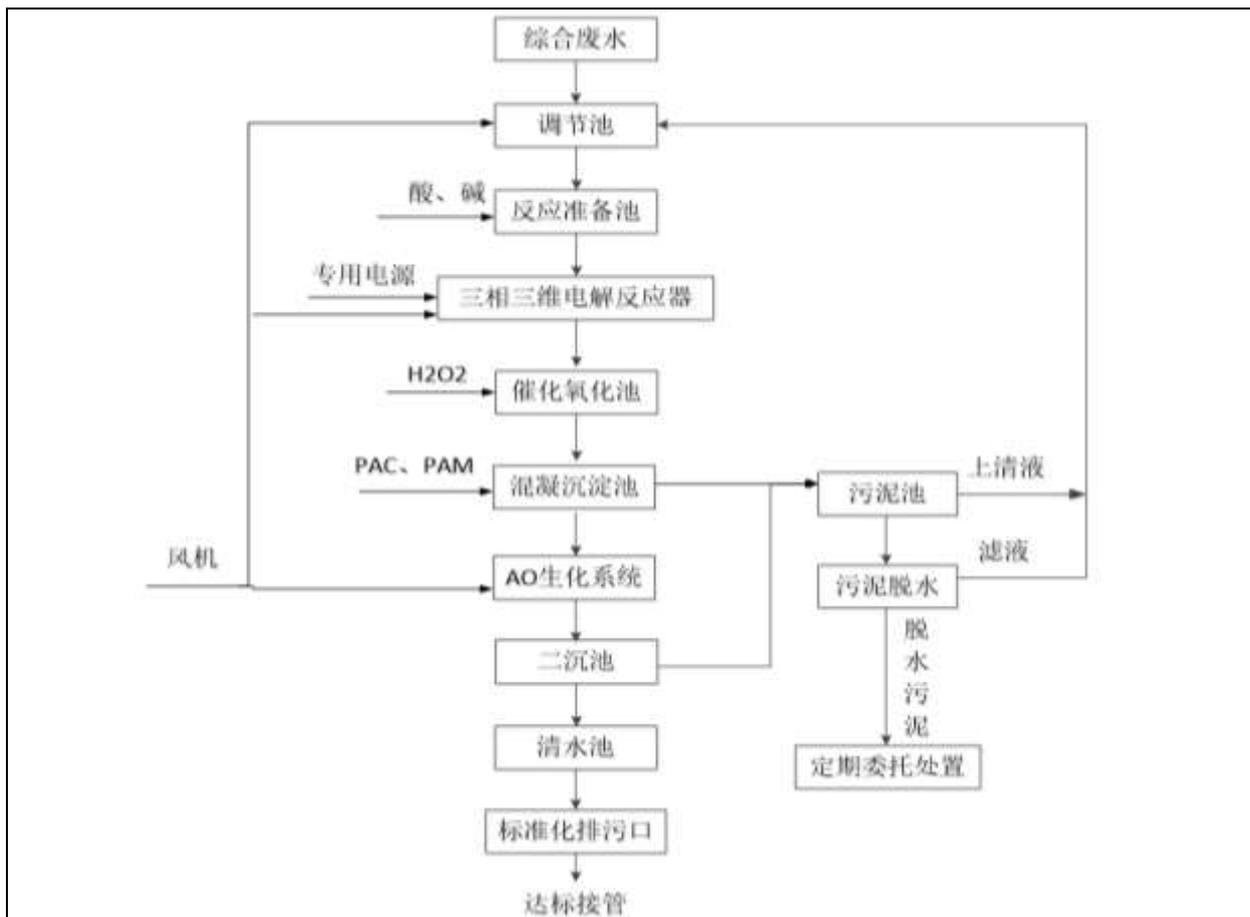


图 7-1 园区废水预处理工艺流程图

园区预处理工艺流程说明：

①由于该大楼内企业白天运行，晚上基本不运行，废水的排放具有间歇性和多变性，需设置调节池调节废水的水质及水量，以保证后续处理设施能均质、均量进水。同时以保证事故时能有效地接纳装置排水，避免事故废水进入水体造成污染。因此综合废水通过管道集中收集排入调节池中进行均质均量。

②调节池中的废水通过水泵泵入反应准备池（池内设搅拌装置）中，根据废水中不同酸碱程度，开启不同的加药罐（酸性和碱性加药罐，罐内设搅拌系统）中的药剂通过加药泵泵入反应准备池。

③反应准备池的废水流入三相三维电解反应床进行处理。三相三维电解反应床根据废水中需要去除的污染物的种类和性质，在两个主电极之间充填高效、无毒的颗粒状专用材料、催化剂及一些辅助剂，组成去除某种或某一类污染物的最佳复合填充材料作为粒子电极。当反应准备池的废水流经这套电致多相催化高级氧化装置时，在一定的操作条件下，装置内便会连续不断地产生一定数量的具极强氧化性能的羟基自由基($\cdot\text{OH}$)和生态的混凝剂。这样，废水中的污染物便会产生诸如催化、氧化、分解、还原、混凝、

吸附等一系列物理化学反应，使废水中的有机污染物得以迅速去除。

④三相三维电解反应床的出水流入催化氧化反应池，通过加 H_2O_2 产生芬顿反应,反应完出水流至混凝沉淀池沉淀掉已降解的 COD。

⑤混沉池出水进入 A/O 生化系统进行进一步处理, A/O 生化系统出水进入二沉池去除生化系统脱落的生物膜，二沉池出水进入气浮池，气浮处理后的浮渣与污泥分别排入浮渣池与污泥池，上清液回流至调节池，浮渣与脱水污泥定期委外处置。气浮池出水进入排放水池通过标准化排污口达标排放。

根据设计单位提供的资料，预计园区预处理装置对 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。

项目污水接管口的基本情况见表 7-1 所示，根据园区例行监测数据，间接排放口水质满足接管要求。

表 7-1 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	园区污水4#排口	118°57'16.7"	32°7'51.06"	0.0271	九乡河	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
7									动植物油	≤1
8									石油类	≤1

因此，从处理工艺及处理规模考虑，项目依托园区废水预处理设施可行。

建设项目的生产应根据园区废水预处理设施运行情况，及时与园区协调沟通，安排实验进度及废水排放情况，确保废水达标排放，超过园区废水预处理设施运行能力时，应立即停止实验。

2) 污水处理厂接管可行性

江苏生命科技创新园污水收集系统属于白象片区污水收集系统，白象片区污水收集系统包括 15 条道路的污水收集管道，管道总长度约 36 公里，另外包含污水提升泵站一

座。白象片区污水收集系统于 2008 年底建成并投入使用。仙林污水处理厂的二期规模为 5 万 m^3/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 $1\text{mg}/\text{m}^3$ ，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，项目废水处理依托处理可行，对周围水环境影响很小。

（2）废气

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，项目 P_{max} 最大值出现为点源排放的非甲烷总烃，非甲烷总烃的最大落地浓度 C_{max} 为 $0.5\mu\text{g}/\text{m}^3$ ， P_{max} 值为 $0.025\% < 1\%$ ，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为三级。根据导则要求，三级评价项目不进行进一步预测与评价。

项目废气主要为实验废气及动物房臭气，药物研发产生的全部废气均经通风橱及通风口收集后，集中通过园区内置废气管道引至楼顶后通过拟建 1#活性炭吸附装置处理，处理达标后通过 1#排气筒高空排放，鼠房、灭菌室、操作室废气均设通风口，废气经收集后通过 2#活性炭吸附装置处理达标后经 2#排气筒高空排放。项目设 2 个废气排口，位于 D6 栋顶楼，排气筒排放高度约 50m。

通风橱、万向集气罩及通风口废气收集效率约 90%，活性炭吸附装置吸附效率约 75%，项目废气经拟建活性炭吸附装置处理后能够满足标准要求。拟建废气排口处应按规定设置采样口，便于日常环境监测及管理。建设项目活性炭吸附装置中的活性炭应定期更换、维护。

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。

（3）噪声

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

1) 声环境影响预测模式

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

式中： $L_A(r)$ ——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 7-2。

表 7-2 厂界噪声预测结果

关心点	噪声源	单台噪声值 (dB(A))	隔声 (dB(A))	噪声源离预测点 距离 (m)	距离衰减 (dB(A))	贡献值 (dB(A))
北厂界	引风机	75	10	25	28	41.2

经预测，经过隔声、减震及距离衰减后，对最近的北场界的贡献值为 41.2dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求，项目的噪声对周边声环境影响较小。

(4) 固体废物

建设项目产生生活垃圾由环卫部门统一清运；建设单位危废间面积 11.6m²，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，设动物尸体存放柜，动物尸体、动物组织、废血清临时储存于动物尸体存放柜内。建设项目固体废物利用处置方式评价表见表 7-3。

表 7-3 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	实验固废、实验废液及初次清洗废水	实验室药物研发	危险废物	HW49 900-047-49	2.0	无害化	委托有危险废物处置资质的单位处理
2	废弃包装、废硅胶、容器、试纸、棉纱、手套等	实验室药物研发		HW49 900-041-49	0.15	无害化	
3	废活性炭	废气处理		HW49 900-041-49	0.4	无害化	
4	动物尸体、动物组织、废血清	动物实验		HW01 831-003-01	0.015	无害化	委托有医疗废物处置资质的单位处理
5	废套管针	动物实验		HW01 831-002-01	0.005	无害化	
6	废培养基、木屑垫料、试纸、棉纱、手套	动物实验		HW01 831-001-01	1.1	无害化	
7	生活垃圾	员工生活	一般固废	/	2.4	无害化	交环卫部门处置

1) 危险废物收集过程要求

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

2) 危险废物贮存场所

表 7-4 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	占地面积	贮存方式	贮存周期
1	危废间	实验固废、实验废液及初次清洗废水	HW49	900-047-49	危废间内	11.6m ²	危废专用桶	6个月
2		废弃包装、废硅胶、容器、试纸、棉纱、手套等		900-041-49			危废专用袋	
3		废活性炭		900-041-49				
4		废套管针	831-002-01	医疗废物专用包装物、容器			2天	
5		废培养基、木屑垫料、试纸、棉纱、手套	HW01					831-001-01
6	动物尸体存放柜	动物尸体、动物组织、废血清	HW01	831-003-01	灭菌室内	0.5m ²	医疗废物专用包装物、容器	2~7天

项目拟设危废间，11.6m²，项目拟设动物尸体存放柜，1m³，满足防风、防雨、防晒要求，危废间内设置应按《危险废物污染防治技术政策》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）及其修改单的要求设置，动物尸体存放柜设置满足《医疗废物管理条例》、《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≤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医疗废物，并按照类别分置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或者密闭的容器内。医疗废物专用包装物、容器，应当有明显的警示标识和警示说明，医疗废物常温暂时贮存的时间不得超过 2 天，于摄氏 5 度以下冷藏的，不得超过 7 天。

④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；

⑤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。

⑥建设项目危险废物交由资质单位处置，应落实好危废转移联单制度。

根据危废间内危废产生量及贮存期限，危险废物 6 个月最大贮存量约 1.84t，危废间面积 11.6m²，可满足贮存要求。

危废间内废液采用危废专用桶密闭贮存，危废专用桶设有 50mm 直径的放气孔，密闭贮存后在通风柜内存放，危险废物密闭贮存，仅从确保危废贮存安全的放气孔少量逸散，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。

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。

本项目产生的实验固废、实验废液及初次清洗废水（HW49:900-047-49）、废弃包

装、废硅胶、容器、试纸、棉纱、手套等(HW49:900-041-49)、废活性炭(HW49:900-041-49)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。

南京汇和环境工程技术有限公司位于南京化学工业园方水东路8号,核准经营范围为:焚烧处置医药废物(HW01)。本项目动物实验产生的动物尸体、动物组织、废血清(HW01:831-003-01)、废套管针(HW01:831-002-01)、废培养基、木屑垫料、试纸、棉纱、手套(HW01:831-001-01)在南京汇和环境工程技术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,故项目医疗废物委托其处置是可行的。

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

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》(HJ169-2018),风险导则重点关注的危险物质及临界量,危险化学品名称及其临界量具体见表7-5。

表7-5 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 kg	q/Q 值	是否构成重大危险源
1	二氯甲烷	10	5	5×10^{-4}	否
2	石油醚	10	5	5×10^{-4}	否
3	乙酸乙酯	10	5	5×10^{-4}	否
4	甲醇	10	10	1×10^{-3}	否
5	N,N-二甲基甲酰胺	5	30	6×10^{-3}	否
6	正己烷	10	5	5×10^{-4}	否
7	氨水	10	5	5×10^{-4}	否
8	乙醚	10	5	5×10^{-4}	否
9	盐酸	7.5	5	6.7×10^{-4}	否
10	丙酮	10	2.5	2.5×10^{-4}	否
11	乙腈	10	5	5×10^{-4}	否
合计				0.01242	否

本项目 $Q=0.01242$,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可开展简单分析。因此,本项目只对项目环境风险进行简单分析。

(2) 环境敏感目标概况

周围的环境保护目标见表2-1,项目最近居民区距离约900m,距南京大学仙林校区420m,项目距最近的生态红线保护区域栖霞山国家森林公园480m。

(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。

(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（如二氯甲烷、甲醇、乙醇、石油醚、乙醚、正己烷、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。

因《有毒有害大气污染物名录》（2018年）正式发布稿中未对排放行业进行说明，项目排放的二氯甲烷目前按有毒有害大气污染物进行管理，按要求设环境风险预警体系，设二氯甲烷监控报警系统，后续法律法规完善后按规定执行。

2) 危废暂存风险防范措施：

①项目产生的实验固废、实验废液及初次清洗废水（HW49）、废弃包装、废硅胶、容器、试纸、棉纱、手套等（HW49）、废活性炭（HW49）、废套管针（HW01）、废培养基、木屑垫料、试纸、棉纱、手套（HW01）拟暂存于危废间，动物尸体、动物组织、废血清（HW01）拟暂存于动物尸体存放柜，满足国家标准和规范，满足防渗、防漏、防腐、防雨、防火等防范措施要求；

②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；

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。

3) 园区污水处理装置一旦出现故障，企业实验废水须停止排放。企业清洗废水排放量约7.2L/d，企业拟设50L废水收集桶，作为事故废水应急收集设施。

(5) 分析结论

采取上述风险防范措施后，项目产生的环境风险控制在最低水平，对外环境影响小。建设项目环境风险简单分析内容见表7-6。

表 7-6 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	南京盈博医药科技有限公司抗炎及抗癌类药物研发项目			
建设地点	栖霞区纬地路9号江苏生命科技创新园D6栋709室			
地理坐标	经度	118.9494242799	纬度	32.1329951397

主要危险物质及分布	危险物质主要是实验室内的有毒有害试剂和危险废物
环境影响途径及危害后果	有毒有害试剂和废液泄漏，对周围大气环境和水环境的影响
风险防范措施要求	防范措施主要有： 1、采用专用容器密闭包装，专用车辆运输 2、加强对危险化学品的管理；制定危险化学品安全操作规程 3、危险废物暂存场所严格按照国家标准和规范进行设置 4、配置合格的防毒器材、消防器材

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）

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

环境管理

（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。

监测计划

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

表 7-7 本项目污染源监测计划

污染物名称	监测点位	监测项目	监测频率	采样分析方法
废气	楼顶废气 1#排口	非甲烷总烃	1 次/年	按相关规范要求执行
	楼顶废气 1#排口、周边环境	二氯甲烷*	1 次/年	二氯甲烷暂无废气排放标准，待相关标准发布后实施
废气	楼顶废气 2#排口	臭气浓度	1 次/年	按相关规范要求执行
噪声	厂界	等效声级	1次/年	按相关规范要求执行

注：因《有毒有害大气污染物名录》（2018 年）正式发布稿中未对排放行业进行说明，项目排放的二氯甲烷目前按有毒有害大气污染物进行管理，后续法律法规完善后按规定执行。

本项目废水依托园区废水处理装置预处理，园区建有一座 300m³/d 的污水处理站收集 C6、D6、D7、E6、E7 幢企业的废水，污水处理站位于 D7 北侧地下，园区污水处理站日常监管情况见表 7-8 所示。

表 7-8 园区污水装置在线监控具体运行情况

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

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，楼顶设置的一个废气排放口需按要求设置环保标志牌，明确所排废气污染物的种类，设置便于采样的采样孔；危险废物暂存间应设置标志牌。

建设项目“三同时”验收一览表

建设项目环保投资 22 万元，占总投资的 6.29%，建设项目环保投资情况见表 7-9。

表 7-9 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	合成室、分析室、试剂室、危废间废气设通风橱、万向集气罩及通风口，废气经收集后通过 1#活性炭吸附装置处理达标后经 1#排气筒高空排放，设计风量为 15000m ³ /h； 鼠房、灭菌室、操作室废气设通风口，废气经收集后通过 2#活性炭吸附装置处理达标后经 2#排气筒高空排放，设计风量为 8000m ³ /h；	15	使建设项目所排废水、废气、固废和噪声均能达标
废水	生活污水依托园区化粪池预处理，实验废水依托园区废水处理装置预处理。	依托园区现有设施	
固废	设 11.6m ² 危废间，设动物尸体存放柜，分类、分区收集储存危险废物，定期交有危险废物处置资质的单位处置。	4	
噪声	减振底座、隔声措施	1	
风险应急	培训、管理、监测	2	
合计		22	占总投资 6.29%

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	合成室、分析室、试剂室、危废间废气	非甲烷总烃	经通风橱、万向集气罩、通风口收集后通过活性炭吸附装置处理达标后通过 1#排气筒高空排放	达到《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表 2 中重点地区企业大气污染物特别排放限值
	鼠房、灭菌室、操作室废气	臭气	经通风口收集后通过活性炭吸附装置处理达标后通过 2#排气筒高空排放	
水污染物	生活污水、实验废水	COD、SS、氨氮、总磷、总氮、LAS	生活依托园区化粪池处理、洗笼废水经高压灭菌锅灭菌与其他实验废水依托园区废水预处理装置处理	依托园区预处理达仙林污水处理厂二期接管标准后经仙林污水处理厂处理达标后排放。
电离辐射和电磁辐射	无	-	-	-
固体废物	办公室、实验室	实验固废、实验废液、废硅胶、初次清洗水、动物尸体、动物组织、废血清、废活性炭、废弃包装、容器、试纸、棉纱、手套、废培养基、废套管针、木屑垫料等	交由危险废物处置资质的单位处置	无害化
		生活垃圾	环卫部门统一收集处置	
噪声	采用低噪声设备，通过隔声、减震，可达标排放。			
其它	/			
<p>生态保护措施及预期效果：</p> <p>建设项目利用江苏生命科技创新园的现有房屋进行建设，不新增占地，无土建施工，对生态影响小。</p>				

结论和要求

一、结论

南京盈博医药科技有限公司本次拟建的“南京盈博医药科技有限公司抗炎及抗癌类药物研发项目”，研发青藤碱类药物、齐墩果酸类药物、关节炎类药物等抗炎类药物，紫杉醇类抗癌药物、抗胰腺癌类药物等抗癌类药物，年研发量不超过 5200g。该公司于 2019 年申报了“南京盈博医药科技有限公司抗炎及抗癌类药物研发项目”，目前该项目已经在栖霞区发改局备案（项目代码：2019-320113-73-03-531563）。

项目不涉及生产，研发过程无中间体和副产品，本项目属于南京盈博医药科技有限公司抗炎及抗癌类药物研发项目，不属于涉重、化工项目。

（1）选址与规划相容

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

（2）符合国家产业政策

建设项目属于国家发展和改革委员会规定的《产业结构调整指导目录(2011 年本)(2013 年修正)》中鼓励类：十三、医药 1、拥有自主知识产权的新药开发和生产，……，药物新剂型、新辅料的开发和生产，……，原料药生产节能降耗减排技术、新型药物制剂技术开发与应用，属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》中鼓励类：十一、医药 2. 现代生物技术药物、重大传染病防治疫苗和药物、新型诊断试剂的开发和生产，大规模细胞培养和纯化技术、大规模药用多肽和核酸合成、发酵、纯化技术开发和应用，采用现代生物技术改造传统生产工艺，提高中药材利用率的新技术、新装备。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《南京市环境状况公报》（2018 年），2018 年，全市环境质量总体稳定。环境空气质量较上年略有下降，其中全市建成区环境空气质量达到二级标准的天数为 251 天，同比减少 13 天，达标率为 68.8%，同比下降 3.5 个百分点。全年各项污染物指标监测结果为：PM_{2.5} 年均值为 43μg/m³，超标 0.23 倍，同比上升 7.5%；PM₁₀ 年均值为

75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，超标 0.07 倍，同比下降 1.3%；NO₂ 年均值为 44 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，超标 0.10 倍，同比上升 6.4%；SO₂ 年均值为 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达标，同比下降 37.5%；CO 日均浓度第 95 百分位数为 1.4 mg/m^3 ，达标，较上年下降 6.7%；O₃ 日最大 8 小时值超标天数为 60 天，超标率为 16.4%，同比增加 0.5 个百分点。

水环境质量改善明显，城市主要集中式饮用水源地水质持续优良，达标率为 100%。全市纳入《江苏省“十三五”水环境质量考核目标》的 22 个地表水断面中，III 类及以上的断面 18 个，占 81.8%，同比上升 12.5%，无劣于 V 类水质断面。长江总体水质稳定，水质现状为 II 类，水质良好。

根据《2018 年南京市环境噪声报告》，2018 年南京市声环境质量总体处于较好水平，保持平稳。城区交通噪声昼间平均等效声级为 67.7 分贝，较上年下降 0.5 分贝，夜间平均等效声级为 59.6 分贝；郊区交通噪声昼间平均等效声级为 66.9 分贝，较上年下降 0.4 分贝，夜间平均等效声级为 53.6 分贝。城区区域环境噪声昼间平均等效声级 54.2 分贝，较上年上升 0.5 分贝，夜间平均等效声级 45.8 分贝；郊区区域环境噪声昼间平均等效声级为 53.8 分贝，较上年上升 0.1 分贝，夜间平均等效声级 44.4 分贝。

(4) 污染防治措施切实可行，能确保达标排放，对环境的影响较小

1) 水环境

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

2) 大气环境

项目废气主要来源于实验废气、动物房废气，极少量来自试剂室、危废间废气。

合成室、分析室、试剂室、危废间废气通过会议室旁园区内置废气管道引至大楼楼顶后由 1#活性炭吸附装置处理，处理达标后通过 1#排气筒高空排放，设计风量为 15000 m^3/h 。

鼠房、灭菌室、操作室废气均设通风口，废气经收集后通过 2#活性炭吸附装置处理达标后经 2#排气筒高空排放。设计风量为 8000 m^3/h 。

项目设 2 个废气排口，位于 D6 栋顶楼，排气筒排放高度约 50m。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。

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、距离衰减及减震等措施后，对声环境影响很小。

4) 固体废物

建设项目固体废物主要来源于办公生活垃圾、实验固废、实验废液、废硅胶、初次清洗水、动物尸体、动物组织、废血清、废活性炭、废弃包装、容器、试纸、棉纱、手套、废培养基、废套管针、木屑垫料等。

生活垃圾由环卫部门统一清运；建设单位设置危废间，面积 11.6m²，项目产生的实验固废、实验废液及初次清洗废水（HW49）、废弃包装、废硅胶、容器、试纸、棉纱、手套等（HW49）、废活性炭（HW49）、废套管针（HW01）、废培养基、木屑垫料、试纸、棉纱、手套（HW01）拟暂存于危废间，动物尸体、动物组织、废血清（HW01）拟暂存于动物尸体存放柜，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、动物尸体存放柜的设置应按《医疗废物管理条例》、《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场所，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，对环境的影响较小。

（5）环保投资合理，区域排放总量控制

建设项目总投资 350 万元，环保投资 22 万元，占总投资金额的 6.29%，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。

项目废水依托园区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。园区预处理设施出水考核指标为：废水排放 151.2t/a，COD 0.046t/a，SS 0.0228t/a，氨氮 0.005t/a，总磷 0.0005t/a，总氮 0.006t/a，LAS 0.0002t/a。

项目水污染物总量控制指标为：COD 0.008t/a, SS 0.002t/a, 氨氮 0.001t/a, 总磷 0.0001t/a, 总氮排放量 0.002t/a, LAS 0.0001t/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。

根据《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（江苏省人民政府令第 119 号），县级以上地方人民政府统筹负责本行政区域内挥发性有机物污染防治工作，严格控制和有计划削减挥发性有机物排放总量。因此，大气污染物总量控制指标为：VOCs 0.024t/a（以非甲烷总烃计），项目挥发性有机物暂不属于省、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、实验固废、实验废液、废硅胶、初次清洗水、动物尸体、动物组织、废血清、废活性炭、废弃包装、容器、试纸、棉纱、手套、废培养基、废套管针、木屑垫料等，均妥善处置，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，严格落实各项污染防治措施。

（3）建设项目应根据园区废水预处理设施运行情况，及时与园区协调沟通，安排实验进度及废水排放情况，确保废水达标排放，超过园区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