

一、建设项目基本情况

项目名称	高效低毒低残留合成药研发及测试实验室项目				
建设单位	南京高恒生物科技有限公司				
法人代表	邵静	联系人	邵静		
通讯地址	南京市江北新区长芦街道四豪路 18 号				
联系电话	18051980975	传真	—	邮政编码	210000
建设地点	南京市江北新区长芦街道四豪路 18 号南京高恒生物科技有限公司现有厂区内				
立项审批部门	江北新区行政审批局	批准文号	-		
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input checked="" type="checkbox"/>	行业类别及代码	[M7320]工程和技术研究和试验发展		
占地面积(平方米)	900		绿化面积(平方米)	依托现有	
总投资(万元)	200	其中：环保投资(万元)	10	环保投资占总投资比例	5%
评价经费(万元)	—		预期投产日期	2019 年 8 月	

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）：

1、原辅材料

本项目主要利用收购厂房的原有建筑改建高效低毒低残留合成药研发及测试实验室，其涉及到相关化学试剂及药品的使用，用于合成药研发及测试。

实验室主要用到试剂及药品详见表 1-1，主要试剂、药品的理化性质见表 1-2。

表 1-1 主要化验试剂及药品一览表

序号	药品试剂名称	规格	年用量(Kg)	最大存储量	包装方式
1.	冰醋酸	500ml/瓶	50	20 瓶	试剂柜
2.	丙酮	500ml/瓶，分析纯	200	10 瓶	试剂柜
3.	吡啶	500ml/瓶，	50	1 瓶	试剂柜
4.	N,N-二甲基甲酰胺	500ml/瓶，分析纯，	50	1 瓶	试剂柜
5.	二甲基亚砷	500ml/瓶，分析纯，≥70%	50	1 瓶	试剂柜
6.	二氯甲烷	2.5l/瓶	200	5 瓶	试剂柜
7.	甲苯	500ml/瓶，分析纯，	200	20 瓶	试剂柜
8.	甲醇	500ml/瓶，分析纯	500	16 瓶	试剂柜
9.	甲醇钠	500g/瓶，分析纯	20	2 瓶	试剂柜
10.	硫酸	500ml/瓶，分析纯	50	20 瓶	试剂柜
11.	硫酸二甲酯	4l/瓶，分析纯	5	1 瓶	试剂柜
12.	氯苯	500g/瓶，分析纯	50	1 瓶	试剂柜
13.	三氯甲烷	500ml/瓶，分析纯	200	1 瓶	试剂柜
14.	氯化亚砷	500ml/瓶，分析纯	20	1 瓶	试剂柜
15.	硼氢化钠	500g/瓶，分析纯	20	1 瓶	试剂柜

16.	氢氧化钾	500g/瓶, 分析纯	50	1 瓶	试剂柜
17.	氢氧化钠	500g/瓶	50	20 瓶	试剂柜
18.	三氯氧磷	500ml/瓶	10	2 瓶	试剂柜
19.	三乙胺	500ml/瓶	50	2 瓶	试剂柜
20.	石油醚	500ml/瓶	50	1 瓶	试剂柜
21.	四氢呋喃	500ml/瓶	50	1 瓶	试剂柜
22.	溴	500ml/瓶	10	1 瓶	试剂柜
23.	亚硫酸氢钠	500g/瓶	20	1 瓶	试剂柜
24.	亚硝酸钠	500g/瓶	20	1 瓶	试剂柜
25.	盐酸	500ml/瓶	100	5 瓶	试剂柜
26.	乙醇	500ml/瓶	1000	5 瓶	试剂柜
27.	乙腈	500ml/瓶	500	10 瓶	试剂柜
28.	乙酸酐	500ml/瓶	25	2 瓶	试剂柜
29.	乙酸乙酯	500ml/瓶	100	5 瓶	试剂柜
30.	正己烷	500ml/瓶	100	2 瓶	试剂柜
31.	正庚烷	500ml/瓶	100	2 瓶	试剂柜
32.	异丙醚	500ml/瓶	10	2 瓶	试剂柜
33.	甲基叔丁基醚	500ml/瓶	100	2 瓶	试剂柜
34.	异丙醇	500ml/瓶	50	2 瓶	试剂柜
35.	N-甲基吡咯烷酮	500ml/瓶	10	2 瓶	试剂柜
36.	乙二醇	500ml/瓶	10	2 瓶	试剂柜
37.	氯化钠	500g/瓶	100	5 瓶	试剂柜
38.	碳酸钾	500g/瓶	100	2 瓶	试剂柜
39.	氨水	500ml/瓶	50	2 瓶	试剂柜
40.	硫酸钠	500g/瓶	50	2 瓶	试剂柜
41.	碳酸氢钠	500g/瓶	50	2 瓶	试剂柜
42.	水合肼	500ml/瓶	10	2 瓶	试剂柜
43.	2-甲基-2-丙醇	500ml/瓶	10	2 瓶	试剂柜
44.	磷酸	500ml/瓶	5	1 瓶	试剂柜
45.	硝酸	500ml/瓶	5	1 瓶	试剂柜
46.	氯化钙	500g/瓶	5	2 瓶	试剂柜
47.	二氧六环	500ml/瓶	5	2 瓶	试剂柜
48.	乙酸钠	500g/瓶	5	1 瓶	试剂柜
49.	正戊醇	500ml/瓶	5	2 瓶	试剂柜
50.	二甲苯	500ml/瓶	5	2 瓶	试剂柜
51.	尿素	500g/瓶	5	1 瓶	试剂柜
52.	硫酸二乙酯	500ml/瓶	5	1 瓶	试剂柜
53.	二氯乙烷	500ml/瓶	5	2 瓶	试剂柜
54.	N,N-二甲基乙酰胺	500ml/瓶	5	5 瓶	试剂柜
55.	甲醛	500ml/瓶	5	1 瓶	试剂柜
56.	硫脲	500g/瓶	5	1 瓶	试剂柜
57.	碳酸钠	500g/瓶	5	1 瓶	试剂柜
58.	硫磺	500g/瓶	5	1 瓶	试剂柜
59.	乙醇钠	500g/瓶	5	1 瓶	试剂柜
60.	次氯酸钠	500g/瓶	5	1 瓶	试剂柜
61.	氯化铜	500g/瓶	5	1 瓶	试剂柜
62.	三氯化铝	500g/瓶	5	1 瓶	试剂柜

63.	三氯化铁	500g/瓶	5	1 瓶	试剂柜
64.	盐酸羟胺	500g/瓶	5	1 瓶	试剂柜
65.	镁条	500g/瓶	5	1 瓶	试剂柜
66.	四丁基溴化铵	500g/瓶	5	1 瓶	试剂柜
67.	氢溴酸	500ml/瓶	5	1 瓶	试剂柜
68.	碘化钾	500g/瓶	5	1 瓶	试剂柜
69.	溴化钠	500g/瓶	5	1 瓶	试剂柜
70.	双氧水	500ml/瓶	5	1 瓶	试剂柜

表 1-2 主要试剂、药品理化性质一览表

名称	分子式	CAS No.	理化性质	燃烧爆炸性质	毒理毒性
无水乙醇	C ₂ H ₅ OH	64-17-5	无色液体，与水混溶，沸点 78.3℃，熔点-114.1℃	易燃，闪点 12℃，其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。爆炸下限（V%）3.3，爆炸上限（V%）19	LD ₅₀ : 7060mg/kg (兔经口); LC ₅₀ : 37620mg/m ³ , 10 小时 (大鼠吸入)
异丙醇	(CH ₃) ₂ CHOH	67-63-0	无色透明液体，有似乙醇和丙酮混合物的气味，熔点 -88.5℃，沸点 80.3℃，溶于水、醇醚、苯、氯仿等多数有机溶剂	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物；遇明火、高热能引起燃烧爆炸；与氧化剂接触会猛烈反应；在火场中，受热的容器有爆炸危险	LD ₅₀ : 045mg/kg (大鼠经口); 12800mg/kg (兔经皮)
丙酮	CH ₃ COCH ₃	67-64-1	无色透明易流动液体，有芳香气味，极易挥发，熔点 -94.6℃ 沸点 56.5℃，与水混溶，可溶于乙醇、乙醚、油类、烃类等有机溶剂	其蒸气与空气可形成爆炸性混合物；遇明火、高热极易燃烧爆炸；与氧化剂能发生强烈反应；其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃	LD ₅₀ : 5800mg/kg (大鼠经口); 20000mg/kg (兔经皮)
二氯甲烷	CCL ₂ H ₂	75-09-2	无色透明液体，具有类似醚的刺激性气味，熔点 -97℃ 沸点 39.8℃，不溶于水，溶于乙醇和乙醚。	遇明火高热可燃。受热分解能发出剧毒的光气。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。	LD ₅₀ : 1250mg/kg (大鼠经口); LC ₅₀ : 24929ppm, (小鼠, 30 分钟)
甲苯	C ₇ H ₈	108-88-3	无色澄清液体。有苯样气味。有强折光性。能与乙醇、乙醚、丙酮、氯仿、二硫化碳和冰乙酸混溶，极微溶于水。相对密度 0.866。凝固点	易燃。蒸气能与空气形成爆炸性混合物，爆炸极限 1.2%~7.0% (体积)	LD ₅₀ : 5000mg/kg (大鼠经口); LC ₅₀ : 12124mg/kg (兔经皮)

			-95℃。沸点 110.6℃。折光率 1.4967。闪点 (闭杯) 4.4℃。		
甲醇	CH ₃ OH	67-56-1	无色澄清液体, 有刺激性气味, 熔点 -97.8℃, 沸点 □4.8℃, 溶于水, 可混溶于醇、醚等大多数有机溶剂	易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物; 遇明火、高热能引起燃烧爆炸; 与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧; 在火场中, 受热的容器有爆炸危险	LD ₅₀ : 5628mg/kg (大鼠经口); 15800mg/kg (兔经皮); LC ₅₀ : 82776mg/kg, 4 小时(大鼠吸入)
盐酸	HCL	7647-01-0	无色或微黄色发烟液体, 有刺鼻的酸味, 熔点 -114.8℃/纯, 沸点 1□8.6℃/20%, □水混溶, 溶于碱液	—	LD ₅₀ : 900mg/kg (兔经口); LC ₅₀ : 3124ppm, 1 小时(大鼠吸入)
硫酸	H ₂ SO ₄	7664-93-9	纯品为无色透明油状液体, 无臭, 具有强氧化性、脱水性、强酸腐蚀性, 可以与水以任意比互溶。熔点 10.5℃, 沸点 330℃, 相对密度 (水-1) 1.83	—	LD ₅₀ : 80mg/kg(大鼠经口); LC ₅₀ : 510mg/m ³ , 2 小时 (大鼠吸入); 320mg/m ³ , 2 小时 (小鼠吸入)
氨水	NH ₄ OH	1336-21-6	无色透明液体, 有强烈的刺激性气味, 溶于水、醇	易分解放出氨气, 温度越高, 分解速度越快, 可形成爆炸性气氛; 若遇高热, 容器内压增大, 有开裂和爆炸风险	LD ₅₀ : 350mg/kg (大鼠经口)
乙腈	C ₂ H ₃ N	75-05-8	乙腈又名甲基氰, 无色液体, 极易挥发, 有类似于醚的特殊气味, 熔点 -45℃, 沸点 81.6℃, 密度 0.79, 闪点 6℃, 与水混溶, 溶于乙醇、乙醚等大多数有机溶剂。	易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热或与氧化剂接触, 有引进燃烧爆炸的危险。燃烧(分解)产物: 一氧化碳、二氧化碳、氧化氮、氰化氢	LD ₅₀ : 2730mg/kg; (大鼠经口) LC ₅₀ : 12663mg/kg (大鼠吸入)
硝酸钠	NaNO ₃	7631-99-4	为无色透明或白带黄色菱形晶体, □熔点 306.8℃□沸点 380℃, 易溶于水 and 液氨	强氧化性, 与有机物或磷, 硫接触, 摩擦或撞击能引起燃烧和爆炸	——
氯化	KCL	7681-11-0	外观与性状: 白色	—	近致死量 (大鼠,

钾			立方结晶或粉末，熔点(°C)：680，沸点(°C)：133，相□密度：3.12，溶解性：微溶于乙醚，氨		静脉) 2850g/kg
氯化铵	NaCl	7647-14-5	白色晶体，熔点801°C，沸点1465°C，易溶于水	不会燃烧；□场产生有毒含氯化物，氧化钠烟雾	LD ₅₀ : 3000mg/kg; (大鼠经口) LD ₅₀ : 4000mg/kg (小鼠经口)
氢氧化钠	NaOH	1310-73-2	白色不透明固体□易潮解，熔点318.4°C，沸点1390°C，易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮	不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液	—
2-甲基-2-丙醇	C ₄ H ₁₀ O	75-65-0	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。熔点25.7°C，□沸点82.42°C，□易溶于水和多数有机溶剂	易燃，其蒸气与空气的混合气体有爆炸性，遇明火、高热、或与氧化剂接触，有引起着火、爆炸危险，其蒸气比空气重，能在较低处扩散到较远地方，遇明火会引着回燃。	LD ₅₀ : 3500mg/kg (大鼠经口);
二氧六环	C ₄ H ₈ O ₂	123-91-1	无色液体，稍有香味。熔点12°C，□沸点101°C，□与水混溶，可混溶于多数有机溶剂	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。与氧化剂能发生强烈反应。接触空气或在光照条件下可生成具有潜在爆炸危险性的过氧化物。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃	LD ₅₀ : 5170mg/kg; (大鼠经口); 7600mg/Kg (兔经皮) LC ₅₀ : 46000mg/kg (大鼠吸入,2h)
二氯乙烷	C ₂ H ₄ Cl ₂	107-06-2	无色或浅黄色透明液体，熔点-35.7°C，沸点83.5°C，密度1.235g/cm ³ ，闪点17°C。难溶于水，溶于多数有机溶剂	易燃，其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。	LD ₅₀ : 680mg/kg; (大鼠经口); 2800mg/Kg (大鼠经皮) LC ₅₀ : 4050mg/kg (大鼠吸入,8h)

N, N-二甲 基甲 酰胺	C ₃ H ₇ NO	68-12-2	无色透明液体，熔点-61℃，沸点153℃，密度0.95g/cm ³ ，极性惰性溶剂，除卤化烃以外能与水及多数有机溶剂任意混合	易燃，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。能与浓硫酸、发烟硝酸猛烈反应，甚至发生爆炸。与卤化物（如四氯化碳）能发生强烈反应。	LD ₅₀ : 4000mg/kg; (大鼠经口); LC ₅₀ : 9400mg/kg (小鼠吸入,2h)
---------------------	----------------------------------	---------	---	---	---

2、主要设施规格、数量

本次评价主要对实验室中所涉及的化验仪器、设备进行分析，主要设备详见表1-4。

表 1-4 化验室主要设备一览表

序号	名称	规格（型号）	数量	备注
1.	气相色谱	7890A	1	安捷伦
2.	液相色谱	1260 infinity 系列	1	安捷伦
3.	pH 计	Seven Easy S20	1	梅特勒托利多
4.	电子分析天平	MS 205 DU	1	梅特勒托利多
5.	傅里叶变换红外仪	IRPrestige-21	1	岛津
6.	电热恒温鼓风干燥箱	DGX-9143 BC-1	1	上海福玛实验设备有限公司
7.	超声波清洗器	KUDOS SK5200 H	1	上海科导超声仪器有限公司
8.	除湿机	DH-858D	1	川岛
9.	自动电位滴定仪	916 Ti-Touch	1	瑞士万通
10.	小试装置（包括反应瓶、搅拌、温控、加料、回流、分离装置）	≤1000mmL	5	采用公司现有设备 自动化装置 来自英国
11.	自动化小试装置（包	2~3L	1	

	括防爆反应釜、搅拌、温控、加料、回流、分离装置)			radleys
12.	自动化小试装置(包括防爆反应釜、搅拌、温控、加料、回流、分离装置)	5L	1	

水及能源消耗量:

名称	消耗量	名称	消耗量
电(度/年)	150000	燃油(吨/年)	/
燃煤(吨/年)	/	水(吨/年)	450
燃气(吨/年)	/	其他	/

废水(工业废水☑、生活污水□)排水量及排放去向:

本项目在现有厂区内建筑内建设,厂区内现实行的是“雨污分流”制,雨水经雨水管网收集后排入厂区雨水管网;本项目为实验室改建,新增员工20人及新增实验设备,新增实验室污水产生量为150t/a,生活污水产生量为240t/a,总污水产生量为390t/a,接管排至园区污水处理厂处理,达标后尾水排入长江。

放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况:

本项目不使用有放射性同位素和伴有电磁辐射的设施。

工程内容及规模(不够时可附另页):

1、项目由来

南京高恒生物科技有限公司是由江苏省农用激素工程技术研究中心有限公司投资,专门从事医药、兽药、农药(简称三药)的新药化合物和制剂研发、创制、中试、实验级生产和产品销售;化合物理化和生化性能测试;工程技术转让的有限责任科研型企业。

随着人类物质生活水平的不断提高,人们对医药(基因药物)、兽药、农药(昆虫和植物生长调节剂)需求也随之增长,同时对赖以生存的环境质量的要求也愈来愈高。新开发的三药必需首先考虑的是与环境友好、相容;其次是生物活性。新三药要具有如下特点:安全性高;选择性高;无公害,低残留;生物活性高;使用方便且成本低。因此,本公司的设立旨在研发出一批具有自主知识产权的新三药化合物和制剂,促进医药、畜牧业、农业生产的社会发展;对外进行化合物理化和生化特性检测服务,提高为本地区经济服务的能力;通过技术成果转让,使科技成果产业化,更好地为发

展地方经济发展作出贡献。

项目购买了南京奥图威尔信息技术有限公司位于化工园区方水路168号041地块（即项目建设地长芦街道四豪路18号）的厂房，将其中一栋综合楼的四层改造为四间实验室用于本项目“高效低毒低残留合成药研发及测试实验室项目”，项目登记信息表见附件。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》，项目类别为“三十七、107 专业实验室—其他”，应编制环境影响报告表。江苏国恒安全评价咨询服务有限公司受南京高恒生物科技有限公司的委托，承担本项目的的环境影响报告表编制工作。我单位接受委托后，立即组织技术人员进行现场踏勘，同时根据项目的工程特征和项目建设区域的环境状况，对工程环境影响因素进行了识别和筛选，在此基础上，编制了本项目的的环境影响报告表，以作为管理部门决策和管理的依据。

2、项目建设内容和规模

本次项目将在原有综合楼四楼改建5间实验室。综合楼占地面积约900m²，4层，包含：办公区域、仓库、更衣室、沐浴间、休息室、分析化验室、实验室。实验室建筑面积约200 m²。本项目新增人员约20名，实行1班制，每班8h，年工作日为300天。拟建项目建设组成情况详见表1-5。

表 1-5 拟建项目组成情况一览表

工程组成	建设名称	建设内容	备注
主体工程	综合办公楼	综合楼占地约900m ² ，4层，包含：办公区域、餐厅、更衣室、沐浴间、休息室、分析化验室。	依托现有
公用工程	供水工程	本项目生活用水主要为综合楼内生活和实验用水，用水量为450t/a	依托现有
	排水工程	390t/a	依托现有
	通风空调系统	室内机械通风	/
环保工程	废气治理	设置通风柜、集气罩、变频风机，实验室废气经收集由管道送至碱喷淋+过滤棉活性炭吸附装置处理后，经15米高排气筒排放	新建
	废水治理	雨污分流，生产废水接管至园区污水厂，生活污水经化粪池处理后接管送园区污水处理厂处理	依托现有
	噪声治理	减振、隔声措施	达标排放
	固体废物治理	危废暂存间20m ² 、垃圾桶	新建

3、项目平面布置及主要经济技术指标

本项目位于南京高恒生物科技有限公司（原南京奥图威尔信息技术有限公司位于

化工园区方水路 168 号 041 地块（即项目建设地长芦街道四豪路 18 号）的厂房）综合楼内，在综合楼四层改建 5 间实验室，用地产权属于南京高恒生物科技有限公司。项目建成后绿化依托公司现有绿化，项目布局基本合理。拟建项目总平面布置及综合楼四层建筑平面布置详见附图。

4、公用及辅助设施

（1）供水

本项目用水主要为综合办公楼的实验室用水和办公人员的生活用水，由园区水厂提供，本项目用水依托现有园区供水管道。

（2）排水

本项目排水依托现有排水系统，现有厂区排水采取“雨污分流制”，本项目铺设雨水管网、生活污水管网和实验室生产废水管网与现有厂区内管网相接，雨水经雨水管网收集后排入厂区雨水管网；化验室废水与化粪池处理的生活污水一并送到园区污水处理厂处理，最终尾水排入长江。

（3）供电

由南京江北新材料科技园区域变电所提供两回路 10kV 电源，采用电力电缆埋地引入，依托现有供电设施可满足为本项目供电的要求。

（4）消防

消防给水系统采用独立的稳高压消防给水系统，建筑防火设计依据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）进行设计建设，满足其规范要求。

（5）绿化

本项目绿化依托现有，不新增绿化面积。

5、产业政策相符性分析

建设项目为专业实验室项目，建设项目不属于中华人民共和国发改委规定的《产业结构调整指导目录(2011 年本)（2013 年修正）》（国家发改委令第 21 号，2013 年 2 月 16 日）、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2018）》（苏办发[2018]32 号）及《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》中规定的限制和淘汰类项目。符合相关国家和地方产业政策。

6、规划相符性分析

本项目位于南京高恒生物科技有限公司（原南京奥图威尔信息技术有限公司位于

化工园区方水路 168 号 041 地块（即项目建设地长芦街道四豪路 18 号）的厂房）综合楼内，不需新增用地，用地产权属于南京高恒生物科技有限公司（见附件 5 土地权证），公司位于南京江北新材料科技园区内，该区域属于规划中的工业区（见附图 7：项目土地利用规划图），符合国家有关政策和土地使用的法律法规。符合南京高恒生物科技有限公司发展规划、环境规划的要求。

项目地址距离长芦-玉带生态公益林 0.52km，距离城市生态公益林 3.92km，距离马汊河-长江生态公益林 3.28km。不在江苏省生态红线及南京市生态红线划定的范围内，选址符合《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发[2013]113 号）和《南京市生态红线区域保护规划》（宁政发[2014]74 号）的相关要求。项目所在区域生态红线图见附图 8。

7、三线一单相符合性分析

（1）生态红线保护规划符合性

根据《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发〔2013〕113 号），项目地址距离长芦-玉带生态公益林 0.52km，距离城市生态公益林 3.92km，距离马汊河-长江生态公益林 3.28km。不在江苏省生态红线划定的范围内，与《江苏省生态红线区域保护规划》相符。

对照《市政府关于印发南京市生态红线区域保护规划的通知》（宁政发〔2014〕74 号），本项目符合其有关要求。

（2）环境质量底线符合性

根据《南京市 2017 年质量公报》，项目所在地大气环境满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求；地表水环境满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准要求；声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准要求。项目废水、废气、固废得到合理处理处置，噪声对周边环境影响较小，不会突破项目所在地的环境质量底线。因此项目的建设符合环境质量底线标准。

（3）资源利用上线符合性

项目位于南京江北新材料科技园（原南京化学工业园）区内，项目水源由南京江北新材料科技园区供水管网接入，本项目用水量增加较少，市政供水能够满足本项目新鲜水的使用要求。本项目供电由市政供电管网接入，可满足使用电量要求。因此，本项目不会超过资源利用上线。

（4）生态环境准入清单

本项目的建设不属于江苏省、南京市、南京江北新材料科技园禁止和限制建设的产业门类和空间区域。不属于禁止建设的“排放致癌、致畸、致突变物质和恶臭气体的化工项目”，不属于禁止建设的“光气、恶臭以及环保技术难以治理的高污染项目”、不属于“严禁在长江干流及主要支流岸线1公里范围内新布局重化工园区和危化品码头，严格限制在长江沿线新建石油化工、煤化工等中重度化工项目”的负面清单范围。

根据《市政府关于印发建立严格的环境准入制度实施方案的通知》（宁政办[2015]37号），不属于“燃煤发电、钢铁、水泥、原油加工、制浆造纸、平板玻璃、有色金属冶炼、多晶硅冶炼等和以煤炭为主要原料的高耗能、重污染项目”负面清单范畴，符合“产业结构、生态空间和总量控制三位一体的环境准入模式”。

根据《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），本项目不属于禁止和限制新建（扩建）的制造业行业项目类别，符合区域准入要求。

经分析，项目符合《市政府关于印发南京市建设项目环境准入暂行规定的通知》（宁政发[2015]251号）、《关于落实省大气污染防治行动计划实施方案严格环境影响评价准入的通知》（苏环办[2014]104号）、《江苏省长江水污染防治条例》、《省政府关于印发江苏省大气污染防治行动计划实施方案的通知》（苏政发[2014]1号）等文件要求。扩建项目不属于其它相关法律法规要求淘汰和限制的产业，符合国家 and 地方产业政策。

综上所述，本项目符合区域用地规划、产业政策、环保规划及“三线一单”要求，不会改变区域环境功能。

8、环保投资

本项目环保投资10万元，占总投资的5%，主要用于废气、噪声防治及废水、固废治理等环保设施的建设。环保投资详见表1-8。

表 1-8 环保设施及其估算一览表

类别	排放源	环保设施名称	投资 (万元)	处理效果	进度
废水	生活污水	接管送至化粪池	0.2	达接管标准	与本项目同时设计、同时施工、同时投入
	实验废水	接管送至园区污水处理厂	0.3	达接管标准	
废气	实验室	设置通风柜、集气罩、变频风机，实验室废气经收集由管道送至碱液喷淋+过滤棉活性炭吸附装置处理后，经15米高排气筒排放	5	达标排放	

噪声	化验室设备、动力中心及中央控制室设备	选购低噪声的设备、高噪声设备安装减振基座	2.5	厂界噪声达标	入运行
固体废物	废试剂瓶	危险废物暂存间	2	委托有资质的单位合法合规处理，固体废物零外排	
雨污分流、排污口规范化设置		雨污分流管网、规范化排污口	依托现有	符合规定	
合计			10	☑	

9、建设项目周围环境概况

本项目位于南京高恒生物科技有限公司厂区综合楼四楼，其他楼层用作办公，本项目厂内周边为企业其他建筑，厂界东侧与隆盛化工设备制造有限公司相邻；南隔四豪路与中圣集团相距 65m，西隔天圣路为空地，北侧紧邻南京市质量技术监督综合服务中心。南京高恒生物科技有限公司周边多为工业企业，周边 500m 范围内没有居民、学校等敏感目标，项目四周情况详见表 1-9。周边环境概况图见附图 9 及敏感保护目标见附图 10。

表 1-9 项目周围环境概况

方位	最近距离(m)	环境状况
东	紧邻	隆盛化工设备制造有限公司
南	紧邻	四豪路
	45	中圣集团
西	紧邻	天圣路
	60	空地
北	紧邻	南京市质量技术监督综合服务中心

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

南京高恒生物科技有限公司收购了原南京奥图威尔信息技术有限公司在南京化学工业园区 1-E10-1 地块上的厂房，原南京奥图威尔信息技术有限公司已于 2016 年 9 月 30 日搬走，仅留有厨房设备一套及油烟净化器一台，情况说明见附件。

原南京奥图威尔信息技术有限公司主要组装生产油品脱水安全装置、计量控管系统、PLC 控制系统等信息产品，于 2006 年 12 月 7 日经南京市环境保护局化学工业园分局批复，并于 2013 年 11 月 26 日经南京化工园区环保局验收通过，环评批复及验收意见见附件。

现有项目厂内建筑分布情况见附图 3，本项目利用现有综合楼改建 5 间实验室，现有建设项目环保手续履行情况见表 1-10。

表 1-10 现有建设项目环保手续履行情况

序号	现有项目名称	环保手续名称	批文号/日期
1	油品脱水安全装置、计量控管系统、PLC 控制系统等信息产品生产项目	环境影响评价报告表	/2006 年 12 月 7 日
		竣工环境保护验收	/2013 年 11 月 26 日

根据现场调查，现有建筑建设有雨污分流并接入化工园管网。食堂使用液化气清洁能源，油烟已安装油烟净化器。现有综合楼空置，高恒生物科技拟在四楼改建实验室用作本项目，其他楼层作为办公使用。

二、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

南京市六合区地处北纬 32°11'~32°27'，东经 118°34'~119°03'。六合区西、北部接安徽省来安县和天长市，东临江苏省仪征市，南靠长江，流经苏皖两省的滁河横穿境中入江，滨江带滁，土地面积 1485.5 平方公里，拥有 46 公里长江“黄金水道”，属长江下游“金三角”经济区。

南京江北新材料科技园位于南京市域北部，长江北岸，依托长江深水岸线而建，自然地理条件优越，区位优势突出，化工产业基础雄厚。本项目位于南京高恒生物科技有限公司厂区内，其东侧与隆盛化工设备制造有限公司相邻；南隔四豪路与中圣集团相距 65m，西隔天圣路为空地，北侧紧邻南京市质量技术监督综合服务中心。本次建设项目位于南京高恒生物科技有限公司厂区综合楼四楼。

本项目地理位置见附图 1。

2、地形、地貌及地质概况

六合区在三迭纪之前，地壳长期处于小缓慢的升降运动，形成近万米厚的海相夹陆相沉积地层。三迭纪晚期，地壳开始褶皱上升，产生一系列纵向和横向断裂。燕山运动时期，褶皱断裂继续发展，造成舒缓的褶皱和拗陷。喜马拉雅运动时期，部分断裂“复活”，沿深断裂有大规模的岩浆活动，造成新的断陷盆地。历经沧海桑田变迁，加之岩浆活动频繁，使本区地质构造复杂，地层古老而完整。根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2001），本工程区域地震动参数对应的地震基本烈度为 VII 度，地震动峰值加速度为 0.10g，地震动反应谱特征周期为 0.45s。

六合区地貌大部分属宁、镇、扬丘陵区，地面标高在 5.0~5.5 米之间。由丘陵、岗地、河谷平原和江洲地等构成，地势北高南低，高差达 100 多米。丘陵、岗地占全区面积 76.8%，主要分布在北部和中部地区。平原、圩区主要分布在中南部滁河两岸和沿江地区。区内有低矮山丘 113 座，其中海拔 100 米以上的山丘有 19 座，最高为 231 米。玄武岩地貌发育良好，景观构造奇特。

南京高恒生物科技有限公司地处长江中下游平原，地形平坦，仅在长芦镇的西北部有少量丘陵，高程在 12~30 米左右，起伏平缓。基本高程 12~20 米，高于长江的最高洪水位。

3、气候、气象

六合地处中纬度大陆东岸，属北亚热带季风气候区，具有季风明显、降水丰沛、春温夏热秋暖冬寒四季分明的气候特征。全市年平均气温 15~16℃左右。每年 6 月中旬到 7 月中旬，太平洋暖湿气团与北方冷锋云系交会形成梅雨季，降水量特别丰富。夏末秋初，受沿西北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。六合区属季风气候，东夏间风向转换十分明显，秋、冬季以东北风为主，春、夏季以东风和东南风为主。六合区风向随季节转换，一般春季主导风向为 E，冬季主导风向为 N、NW，春季为 S、SW，秋季为 E、NE。常年主导风向为东风。年平均风速 2.5m/s，各月最大风速在 20m/s。

该地区主要的气象气候特征见表 2-1。

表 2-1 评价区主要气象要素统计表

序号	项目	单位	数据	
1.	气温	多年平均气温	℃	15.3
2.		极端最高气温	℃	39.5
3.		极端最低气温	℃	-16.3
4.	风速	年平均风速	m/s	2.7
5.		最大风速	m/s	25.2
6.	气压	年均大气压	hPa	1015.5
7.	空气湿度	年均相对湿度	%	79
8.	降雨量	年平均降雨	□m	□79.□
9.		年最大降雨量	cm	1561
10.		年最小降雨量	cm	684.2
11.	霜期	年平均霜期	d	163
12.	全年主导风向	/	/	冬季：东北东风 夏季：东南东风

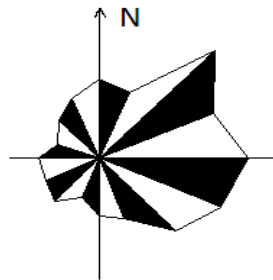


图 2-1 评价区域常年风向玫瑰图

4、水系、水文特征

六合境内水资源分布不均，南部低洼圩区，河网密集，水量充沛；北部丘陵山区，地势高亢，水源紧缺。水系分属长江和淮河两大水系，江淮流域面积比为 10: 1。长江六合段全长 29 公里，滁河六合段全长 73.4 公里。还有马汊河、皂河、新篁河、

八百河、新禹河、岳子河等 52 条次要河流，总长度 385 公里，形成了四通八达的河网。境内有中小型水库 92 座，塘坝 34341 口。主要水库有泉水水库、金牛水库、龙池水库等。

长江南京六合段位于南京东北部，系八卦洲北汊江段，全长约占 21.6 公里，其间主要支流为马汊河。大厂江段水面宽约 350~900 米，进出口段及中部马汊河段附近较宽，约 700~900 米，最窄处在南化公司附近，宽约 350 米，平均河宽约 624 米，平均水深 8.4 米，平面形态呈一个向北突出的大弯道。本河段属长江下游感潮河段，受中等强度潮汐影响，水位每天出现两次潮峰和两次潮谷。涨潮历时约 3 小时，落潮历时约 9 小时，涨潮水流有托顶，存在负流。根据南京下关潮水位资料统计（1921-1991），历年最高水位 10.2 米（吴淞基面，1954.8.17），最低水位 1.54 米，年内最大水位变幅 7.7 米（1954），枯水期最大潮差别 1.56 米（1951.12.31），多年平均潮差 0.57 米。长江南京段的水流虽受潮汐影响，但全年变化仍为径流控制调节，其来水特征可用南京上游的大通水文站资料代表。大通历年的最大流量为 92600m³/s，多年平均流量为 28600m³/s。年内最小月平均流量一般出现在 1 月份，4 月开始涨水，7 月份出现最大值。大厂江段的分流比随上游来流大小而变化，汛期的分流比约 18%左右，枯水期约 15%。本江段历年来最大流量为 1.8 万 m³/s，最小流量为 0.12 万 m³/s。

滁河西起安徽省肥东境内，东至六合区东沟大河口入长江，跨皖苏两省，全程 269 公里，是长江南北水路交通的重要枢纽之一。滁河南京段全长约 116 公里，使用功能为水产养殖、饮用水源、农灌及航运。水产养殖主要在江浦段，饮用水源地分布在六合小营上游水域。马汊河是滁河的分洪道，是人工开挖而成，全长 13.9km，从六合区的新集乡与浦口盘城交接处的小头李向东，经新桥、东线桥折向东南，在 207 厂（造船厂）东侧入长江。河宽 70m 左右，河底高程 0.7m；最大洪峰流量 1260m³/s。枯水期无实测流量资料，据估计，平均流量约 20~30m³/s。

本项目在新材料科技园内，项目所在区域水系图见附图 2。

5、动植物

六合区林地生长树种有 39 科 92 种。境内生产药用动植物有 487 种，其中属全国重点药材品种的有 115 种。六合区可利用水面近 1400 公顷，生产经济鱼类 15 科 36 种，龙池鲫鱼饮誉国内外。据调查，评价区域内人类活动频繁，无珍稀野生保护

动植物物种，仅有零星的杂草分布。

6、生物多样性

南京地处北亚热带，属于中国现代植物资源最丰富、植物种类最繁多的地区。又以山丘、河湖兼备，气候温和，而野生动物资源丰富繁多，其动物种类足以代表长江下游地区。野生动物资源丰富，栖息、繁衍的国家级保护动物有中华鲟、白鳍豚、扬子鳄、河鹿、江豚、鸳鸯、长耳鸮、短耳鸮等。

7、土壤与矿产

南京蕴藏着较丰富的矿产资源，境内已发现 54 种矿藏。铁、铜、铝、锌、金、银、锑等 15 种矿储量江苏第一，4 种进入中国前 6 位。其中，铁硫储量占全省 40% 左右，锑矿品位高、储量大，为东南亚之首。地下水源丰富，水质优良，温泉是南京主要的地热资源，著名的有汤山温泉、汤泉温泉、珍珠泉温泉等。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

1、行政区划

南京市六合区是南京市最北面，西、北接安徽省来安县和天长市，东临江苏省仪征市，南靠长江，全区总面积 1485.5 平方公里，辖 11 个街道、1 个镇、1 个省级经济开发区，90 个社区居民委员会（含 8 个村），61 个村民委员会，人口 92.5 万人。六合区内沿江有扬子石化公司、扬子石化-巴斯夫有限责任公司、南京化学工业有限公司、南京钢铁联合有限公司、南京华润热电有限公司、华能国际电力有限公司等部、省属大型企业和南京江北新材料科技园区，是南京市重要工业区。

2、交通运输

六合区地处苏皖两省、宁（南京）扬（扬州）滁（滁州）三市交汇地，是辐射苏北、皖北的重要枢纽。高速公路有 G25（长深高速）、G36（宁洛高速）、G40（沪陕高速(宁连高速)）、G2501（南京绕越高速）、南京长江二桥、宁通高速、宁连高速、宁淮高速、宁蚌高速、雍六高速、南京绕越高速、南京长江四桥、沿江高速、江六高速；干线公路有 205、328（江北大道、宁六公路）国道，金江公路，沿江公路（江北段）、西部干线、六合马鞍机场连接线；通江滁河横贯全境，四季通航，滁河为 6 级航道；沿江有 46 公里长的长江深水岸线，并建有西坝头、长芦 2 个万吨级深水码头；有宁启铁路等。构建了四通八达的水陆交通网络在周边环境延伸，交通十分便捷。25 分钟车程到达南京长江新生圩港，30 分钟车程到达南京火车站，50

分钟车程到达南京禄口国际机场，3 小时车程到达上海。

3、国民经济情况

六合区是 2002 年南京市政府为实现跨江发展的战略目标将原六合县和大厂区合并成立的行政区，调整后的六合区构建了重化工、精细化工、钢铁、纺织、机电五大产业基地，规模工业产值年均增长 34.4%，地区生产总值增长 4.1 倍。全区有土地 146633.4 公顷，其中耕地 72400.8 公顷，占全区总面积 49.3%；园地 1657 公顷，占 1.1%；林地 92504 公顷，占 6.3%；牧草地 689.2 公顷，占 0.5%；交通用地 2761.3 公顷，占 1.9%；居民点及工矿用地 22399.6 公顷，占 15.3%；水域面积 31913.6 公顷，占 21.8%；未用土地 5561.5 公顷，占 3.8%。六合区工业门类齐全，已形成石油化工、机电、纺织、建材等主导产业，境内有扬子巴斯夫一体化工程公司、扬子石化、南钢、南化、华能等一批特大型企业。

2017 年六合区生产总值 778 亿元，可比增长 10.5%；财政总收入 154.05 亿元，增长 9.4%；公共财政预算收入 64.99 亿元，增长 3.6%；固定资产投资 730 亿元，增长 7%；城乡居民收入分别达 39400 元和 17230 元，增长 9%、10.3%。

4、南京江北新材料科技园概况

南京江北新材料科技园于 2018 年 3 月由原南京化学工业园区（成立于 2001 年）发展而来，是南京市及江北新区为做优做强新材料支柱产业，建设具有国际竞争力的新材料生产基地而设立的专业特色园区，位于南京市北部，长江北岸，大厂、六合交界处，处于沿海经济带与长江经济带的交汇处，距南京市中心 30 公里，园区规划总面积 45km²，包括长芦片区 26km²和玉带片区 19km²。是国家级江北新区的产业与创新核心区。

从整个园区的功能定位上来看，该园是以高新技术为先导，以煤化工和石油化工及其产品的深加工、精细化工项目为主要内容的化工开发区，逐步发展成为具有世界先进水平的国家级石油化工产业基地。从园区的发展条件与潜力出发，该园区在不同的层面具有不同的功能定位，其未来主要的功能：一是具有国际影响力的国家级化工生产与物流基地；二是南京市的化工产业研发基地。

（1）园区功能定位

根据化学工业园各分区的特点，结合化工产业的生产要求，各分区的功能为：

①长芦片：扬子石化、扬巴一体化及其产品的延伸加工、精细化工。

该片现有扬子乙烯以及扬巴工程大型基础化工企业，具有作为化学工业园起步区的良好条件和与大型企业进行横向协作的条件，除现有的重化工外，主要发展重化工的延伸配套加工、精细化工、化工制造业、化工新材料工业等产业，作为扬子乙烯以及扬巴工程的配套化工区。本项目位于此片区内。

②玉带片：主要安排大型的石油化工项目及其延伸加工工业。

该片是长江南京段少有的具有建设深水良港的地段，可以利用其港口优势，以基础化工为主，发展化工项目。

(2) 基础设施概况

南京化学工业园区现有完善的基础设施与公用工程。目前已开发的 20km² 内具备了“十通一平”的建成厂条件，主要包括供水（工业水、生活水）、供电、供汽（高、中、低压蒸汽）、供气（天然气、各种工业气体）、排水（雨水、污水）、道路、铁路、水运（固体、液体和大件运输）、区内公共交通、邮政通信。

(3) 园区环境功能区划

园区环境功能区划详见表 2-2。

表 2-2 园区环境功能区划

环境要素	环境功能
大气环境	本项目位于化工园长芦片区，大气环境功能属二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区标准
地表水环境	本项目废水接管至扬子水厂净一污水处理装置处理，尾水进入长江大厂江段，根据《江苏省地表水（环境）功能区划》，纳污水体长江大厂段水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准
声环境	本项目位于化工园长芦片区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准

5、南京江北新材料科技园总体规划及规划环评执行情况

2007 年，南京化工园总体规划环评通过原国家环境保护总局的审查（环审[2007]11 号），按照审查意见（环审[2007]11 号）相关要求，园区管委会于 2010 年对玉带片区产业发展规划进行优化调整，并开展了规划环评，同年通过了原环境保护部的审查（环审[2010]131 号）。

根据《关于加强产业园区规划环境影响评价有关工作的通知》（环发[2011]14 号）、《关于开展产业园区规划环评及跟踪评价的通知》（苏环办[2011]374 号）要求，规划（区域）环评满五年以上的产业园区，应立即开展跟踪环境影响评价工作。南京化工园总体规划环境影响跟踪评价已于 2018 年 8 月 31 日通过生态环

境部的批复（环办环评函[2018]926号）。

《南京化学工业园区总体规划跟踪环境影响报告书》对区域环境质量现状，以及园区产业发展、规模布局、公用工程建设、资源能源利用、污染物达标排放及总量控制、环境管理等情况开展了调查，梳理了规划环评及审查意见落实情况，并针对规划实施存在的问题提出了优化调整规划和完善环保措施的建议。

拟建项目位于南京化工园长芦片区，根据《南京化学工业园区总体规划跟踪环境影响报告书》及《关于南京化学工业园区总体规划跟踪环评工作意见的函》（环办环评函[2018]926号，以下简称“跟踪评价审查意见”），本项目属于专业实验室，项目选址符合南京化工园（江北新材料科技园）长芦片区规划产业定位要求；本项目属于国家、江苏省允许类建设项目，同时拟建项目也不属于跟踪评价报告环境准入负面清单中禁止入园的项目；经与《江苏省生态红线区域保护规划》中的生态红线区域目录对照，本项目拟建地不在生态保护红线区域内，满足生态红线管控要求，因此，本项目建设符合《南京化学工业园区总体规划跟踪环境影响报告书》及其审查意见的要求。

三、环境质量状况

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

1、大气环境质量现状

根据《2017年南京化学工业园区环境质量报告》（2018年12月），2017年1月1日到12月31日，优秀天数为41天，良好天数为208天，优良天数为249天，污染天数为116天，优良率为68.2%，总有效监测天数为365天。2017年优良天数为249天，同比2016年减少2天。2017年优良率为68.2%，同比2016年下降0.4个百分点。

1) 新华路站点：

PM₁₀: 92μg/m³，超二级标准0.31倍，较2016年下降10.7%。

PM_{2.5}: 39μg/m³，超二级标准0.3倍，较2016年下降20.4%。

SO₂: 13μg/m³，达到二级标准，较2016年下降43.5%。

NO₂: 45μg/m³，超二级标准0.13倍，较2016年下降2.2%。

O₃: 83μg/m³，达到一级标准，较2016上升25.8%。

2) 高新区站点：

PM₁₀: 88μg/m³，超二级标准0.26倍，较2016年下降5.4%。

PM_{2.5}: 55μg/m³，超二级标准0.57倍，较2016年下降5.2%。

SO₂: 18μg/m³，达到二级标准，较2016年持平。

NO₂: 39μg/m³，达到二级标准，较2016年上升14.7%。

O₃: 112μg/m³，达到二级标准，较2016上升19.1%。

南京市江北新材料科技园区空气环境质量总体未达标。

2、水环境质量现状

根据《2017年南京市环境质量公报》（2018年5月）中的监测数据，全市水环境质量同比总体持平，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16个，占72.7%，同比上升9.1%，无劣于V类水质断面。

(1) 集中式饮用水水源地：城市主要集中式饮用水源地水质继续保持优良，达标率为100%。

(2) 长江南京段：2017年，长江南京段干流水质总体稳定，水质现状为Ⅱ类，水质良好。

(3) 滁河南京段：滁河南京段总体水质为Ⅲ类，水质良好。与上年相比，水质持平。

3、声环境质量现状

根据《2017年第一季度南京化学工业园区环境状况公告》，2017年第一季度功能区噪声共监测1次，监测时间为2月，共监测2个点位，测点位置为大厂区监测站及南钢卸甲甸，所测点位噪声数据均达标。区域声环境质量良好。

4、生态环境质量现状

本项目所在地区原始生态类型已不复存在，野生动植物种类数量少，生态环境单一，大部分植被为人工种植，树木均系人工栽植，以落叶阔叶和常绿阔叶为主。本项目不涉及基本农田、自然保护区、风景名胜区、森林公园等生态敏感区域，未发现国家和地方重点保护野生动植物。植被覆盖程度中等，生态环境良好。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

根据现场踏勘，本项目位于南京高恒生物科技有限公司（原南京奥图威尔信息技术有限公司位于化工园区方水路 168 号 041 地块（即项目建设地长芦街道四豪路 18 号）的厂房）综合楼内，项目主要环境保护目标见下表。项目周边环境概况及敏感保护目标图见附图 6。

表 3-1 建设项目主要环境空气保护目标

保护对象名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 (m)
	X	Y					
方巷小区	118.786768	32.288244	居住区	居民	二类区	W	500
李姚村	118.779725	32.284886	居住区	居民	二类区	SW	900

表 3-2 其他环境保护目标

环境要素	保护对象	方位	距离 (m)	规模	环境功能
地表水	长江（园区污水处理厂接纳水体）	SE	4000	大型河流	《地表水环境质量标准》 《GB3838-2002》II类
	扬子工业取水口	SW	2100	/	
环境噪声	区域声环境	建设项目厂界外 200m 范围			《声环境质量标准》 (GB3096-2008) III类
生态	马汊河—长江生态公益林	W	3280	--	生态红线二级管控区
	长芦—玉带生态公益林	S	520	--	
	城市生态公益林	N	3920		

四、评价适用标准

环境质量标准	1、环境空气质量标准						
	<p>评价区周围空气中的 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，氨、丙酮、硫酸、氯化氢、甲醇、TVOC 参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D 浓度限值，乙醇、异丙醇、硝酸引用《前苏联居住区大气中有害物质的最大允许浓度》居住区大气中有害物质的最高容许浓度，乙腈引用《工业企业设计卫生标准（TJ36-79）》车间空气有害物质的最高容许浓度限值，详见表 4-1。</p>						
	表 4-1 大气环境质量标准限值						
	污染物名称	取值时间	浓度限值	单位	标准来源		
	SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《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				
	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				
	氨	1 小时平均	200			μg/m ³	参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D 浓度限值
	丙酮	1 小时平均	800				
	硫酸	1 小时平均	300				
	氯化氢	1 小时平均	50				
		24 小时平均	15				
	甲醇	1 小时平均	3000				
		24 小时平均	1000				
	TVOC	8 小时平均	600				
	乙醇	最大一次	5	mg/m ³	参照执行《前苏联居住区大气中有害物质的最大允许浓度》		
		昼夜平均	5				
	异丙醇	最大一次	0.6				
昼夜平均		0.6					
硝酸	最大一次	0.4					
	昼夜平均	0.4					
氨	一次	0.20					
乙腈	最大一次	3	mg/m ³			引用《工业企业设计卫生标准》	
2、地表水环境质量标准							
<p>根据江苏省地表水（环境）功能区划，建设项目纳污水体长江执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中 II 类标准，SS 执行《地表水资源质</p>							

量标准》（SL63-94），具体值见表 4-2。

表 4-2 地表水环境质量标准限值 **单位：mg/L，pH 除外**

项目	pH	COD _{Cr}	氨氮	总磷（以 P 计）	SS
Ⅱ类标□	6-9	≤15	≤0.5	≤0.1	≤25

3、声境质量标准

根据《南京市环境噪声标准适用区域划分调整方案》（宁政发〔2004〕273号文）建设项目位于声环境 3 类功能区内，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，具体标准限值见表 4-3。

表 4-3 环境噪声标准限值

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

1、废气排放标准

本项目大气污染物甲醇、丙酮执行江苏省《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表1中标准限值；氯化氢执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准；乙醇、异丙醇、乙腈参照执行根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）推算值；氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中标准限值；实验室异味排放参照《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准限值；VOCs参照执行天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表2中其他行业标准限值。具体排放标准值详见表4-4。

表 4-4 拟建项目大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速□		厂界无组织排放监控点浓度限值 (mg/m ³)	标准来源
		排气筒高度 (m)	速率 (kg/h)		
甲醇	60	15	3.6	1.0	江苏省《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)中表1、表2标准限值
丙酮	40		1.3	0.80	
二氯甲烷	50		0.54	4.0	
三氯甲烷	20		0.54	0.40	
甲苯	25		2.2	0.60	
氯苯类	20		0.36	0.20	
N, N-二甲基甲酰胺	30		0.54	0.40	
乙腈	30		1.1	0.60	
乙酸乙脂类	50		1.1	4.0	
乙醇 ^[2]	—		30	—	
异丙醇 ^[2]	—	3.6	—		
乙腈 ^[2]	3	18	—		
氯化氢	100		0.2□	0.2	《大气污染物综合排放标准》表2中二级标准
氨	—		4.9	1.5	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2标准限值
VOCs ^[1]	80		1.0	2.0	《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)中表1中非甲烷总烃限值
臭气浓度	—		1000（无量纲）	20（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

污染物排放标准

★注[1]: VOCs包括甲醇、丙酮、乙醇、异丙醇、十二烷等。
 ★注[2]: 乙醇、异丙醇《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中没有规定排放限值,因此依据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T 3840-91)中第6节“生产工艺过程中气态大气污染物排放标准的制定方法”所规定的方法推算,单一排气筒(指以其高度为半径的范围内无排放同种大气污染物的排气筒)允许排放率按下式确定:

$$Q=C_mRK_e$$

式中: Q——排气筒允许排放率;
 C_m——标准浓度值;乙醇5 mg/m³、异丙醇0.6 mg/m³、乙腈3mg/m³;
 R——排放系数;(江苏,环境空气质量功能为二类区,排气筒15米时取6,排气筒20米时取12);
 K_e——地区性经济技术参数,取值0.5~1.5,江苏地区取1.0。

2、废水排放标准

本项目污水接管至南京化工园污水处理厂,尾水处理达标后排入长江。废水接管标准执行《南京江北新材料科技园企业废水排放管理规定》(宁新区化转办发[2018]54号)规定的接管标准。南京化工园污水处理厂尾水水污染物排放应执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1中一级A标准。具体见表4-6。

表 4-5 污水排放标准 (单位: mg/L)

污□因子	接管标准浓度限值	处理后尾水排放标准
pH	6~9	6~9
COD	≤1000	≤50
SS	≤400	≤10
氨氮	≤50	≤5
总磷	≤5	≤0.5
TN*	≤50	≤15
石油类		≤1
BOD ₅ /COD	≥0.35	/

注: TN 接管标准和排放标准参照氨氮的标准。

3、噪声排放标准

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类区标准,具体标准限值见表4-6。

表 4-6 拟建项目环境噪声排放标准值

厂界	类别	昼间[dB(A)]	夜间[dB(A)]	标准来源
公司厂界	3类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放□准□(□B12348-2008)

4、固体废物

项目固体废物包括危险废物和一般固体废物,危险固废的暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单;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)及修改单。

本次拟建项目污染物排放总量见表 4-7。

表 4-7 拟建项目污染物排放总量表 (单位: t/a)

类别	污染物名称		本项目			总量控制
			产生量	削减量	排放量	
废水排放	污水	废水量	390	0	390	390
		COD	0.132	0	0.18	0.18
		SS	0.1335	0.012	0.1215	0.1215
		氨氮	0.01335	0.0012	0.01215	0.01215
		总磷	0.00186	0.00024	0.00162	0.00162
废气排放	有组织排放	甲醇	0.045	0.036	0.009	0.009
		丙酮	0.018	0.0144	0.0036	0.0036
		二氯甲烷	0.018	0.0144	0.0036	0.0036
		三氯甲烷	0.018	0.0144	0.0036	0.0036
		甲苯	0.018	0.0144	0.0036	0.0036
		氯苯类	0.0045	0.0036	0.0009	0.0009
		乙醇	0.09	0.072	0.018	0.018
		异丙醇	0.0045	0.0036	0.0009	0.0009
		乙腈	0.045	0.036	0.009	0.009
		氯化氢	0.009	0.0072	0.0018	0.0018
		氨	0.0045	0.0036	0.0009	0.0009
		VOCs*	0.261	0.2088	0.0522	0.0522
	无组织排放	甲醇	0.005	0	0.005	0.005
		丙酮	0.002	0	0.002	0.002
		二氯甲烷	0.002	0	0.002	0.002
		三氯甲烷	0.002	0	0.002	0.002
		甲苯	0.002	0	0.002	0.002
		氯苯类	0.0005	0	0.0005	0.0005
		乙醇	0.01	0	0.01	0.01
		异丙醇	0.0005	0	0.0005	0.0005
		乙腈	0.005	0	0.005	0.005
		氯化氢	0.001	0	0.001	0.001
氨	0.0005	0	0.0005	0.0005		
VOCs*	0.029	0	0.029	0.029		
固废产生	危险废物	废试剂瓶、容器、玻璃器皿等	1	1	0	0
		废样品、残余物等	0.5	0.5	0	0
		废橡胶手套等	0.2	0.2	0	0
		废试剂、清洗废水	0.5	0.5	0	0
		吸收酸性气体后的废碱液	0.1	0.1	0	0
		废过滤棉	0.1	0.1	0	0
		废活性炭	0.3	0.3	0	0
	生活垃圾	3.0	3.0	0	0	

总量控制指标

(1) 大气污染物

本项目大气污染污染物排放量为：甲醇 0.014t/a、丙酮、二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯均为 0.0056t/a、氯苯类 0.0014t/a、乙醇 0.028t/a、异丙醇 0.0014t/a、乙腈 0.014t/a、氯化氢 0.0028t/a、氨 0.0014t/a、VOCs0.0812t/a；在园区范围内平衡；有组织 VOCs 排放量为 0.0522t/a,需申请总量。

(2) 水污染物

本项目废水排放量为 390t/a,其中 COD0.18t/a、SS0.1215t/a、氨氮 0.01215t/a、总磷 0.00162t/a。纳入园区污水处理厂总量范围内。

(3) 固体废物

本项目固体废物主要为生活垃圾、实验室固废及有机废气处理装置废吸附材料（吸附棉+活性炭），实验室产生危废委托有资质单位处理，项目所产生固废均妥善处置，零排放，无需申请总量。

五、建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

工艺及产污环节流程图

本项目主要为有机合成实验室，主要进行高效低毒低残留合成药化合物合成，化合物理化性能测试，其工艺流程及产污环节见图 5-1 和 5-2。

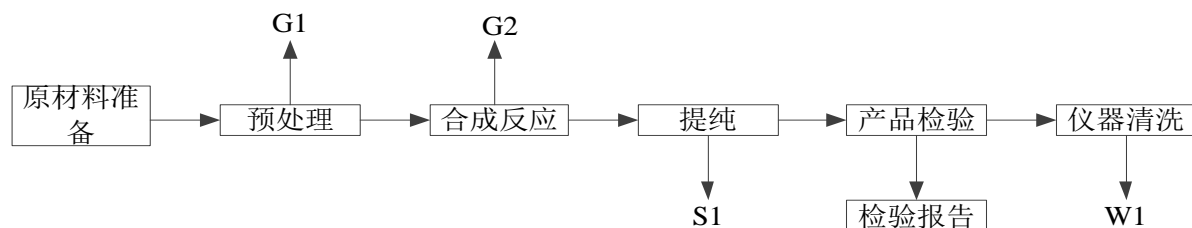


图 5-1 新药化合物合成主要工艺流程及产污环节图

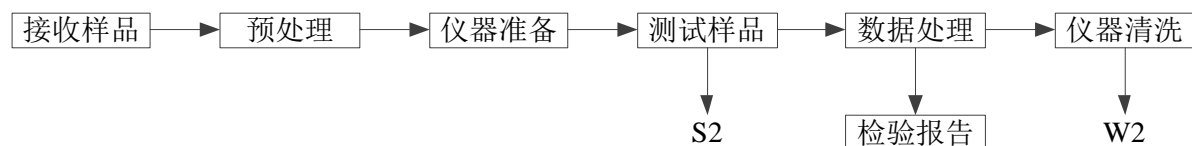


图 5-2 化合物理化性能测试主要工艺流程及产污环节图

产品化验具体过程如下：

（1） 新药化合物合成主要工艺流程及产污环节：

原材料准备、预处理、合成反应、提纯、产品检验、仪器清洗。

过程简述：按照设计的合成路线准备原材料，对原材料进行需要的处理后按设计路线步骤进行合成反应，对反应产物进行分离提纯并检验，合成完成后对实验仪器进行清洗。

产污环节：将原材料进行预处理，此过程产生废气 G1（主要成份为挥发性有机物，以 VOCs 计），合成反应过程产生废气 G2（主要成份为挥发性有机物，以 VOCs 计）。提纯后除产品外产物（S1）作为危废存于现有危废暂存间，最终有相应资质危废处置单位处置，仪器前三次清洗废水作为危废暂存，三次后清洗废水（W1）接管至园区污水处理厂处理。

（2） 化合物理化性能测试：

接收样品、预处理、仪器准备、测试样品、数据处理、出检测报告和检测仪器清洗。

气相色谱仪是以气体作为流动相（载气）。当样品由微量注射器“注射”进入进

样器后，被载气携带进入填充柱或毛细管色谱柱。由于样品中各组分在色谱柱中的流动相（气相）和固定相（液相或固相）间分配或吸附系数的差异，在载气的冲洗下，各组分在两相间作反复多次分配使各组分在柱中得到分离，然后用接在柱后的检测器根据组分的物理化学特性将各组分按顺序检测出来。

产污环节：将采集待测样品进行预处理（称重、溶解、稀释，根据样品浓度要求稀释到合适浓度），开启仪器（气相色谱、液相色谱、红外分析等），选择测试方法，注射样品仪器测试并计算结果，出检测报告。在此测试过程中产生废气（G3，主要成份为挥发性有机物，以 VOCs 计），测试后废样品（S2）作为危废由相应资质危废处置单位处置，测试完仪器前三次清洗废水作为危废收集，三次后清洗废水（W9）进接管至园区污水处理厂处理。

主要污染工序及产污情况分析：

一、 废气

① 有组织废气

本项目在新药化合物合成与检测的过程中，会产生异味以及有机溶剂的挥发。本项目用到的易挥发有机溶剂主要为乙醇、异丙醇、甲醇等，在新药化合物合成过程中会产生有机废气 G1 和 G2，检验检测过程中产生有机废气 G3，其产生量以有机溶剂使用量的 10% 计。

所有涉及样品前处理及分析实验的实验室均设有通风柜和集气罩，实验废气通过通风柜或集气罩收集后由排风系统经排气管通道送至楼顶碱液喷淋+过滤棉活性炭吸附处理装置，处理后经 15m 高排气筒高空排放，总排气量 4500m³/h，排气筒年排放时间按 2000h 计。

项目使用的通风柜及集气罩采用微负压设计，集气效率为 90%，碱喷淋+过滤棉活性炭吸附处理装置的去除效率约为 80%。废气源强按实验室产生废气的上述各试剂的年最大使用量进行计算（挥发量按 10% 计），其中异丁醇、乙酸乙酯作为 VOCs 总量计算因子，因其无评价标准，不作为单独预测评价因子。则本项目产生的有组织废气见表 5-1，排气筒设置情况见表 5-2。

表 5-1 本项目有组织废气产生情况一览表

污染源		污染物名称	污染物产生情况			治理措施	污染物排放情况			
排气筒编号	废气量 (m ³ /h)		浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	产生量 (kg/a)		去除率	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (kg/a)
FQ1	4500	甲醇	5	0.0225	45	碱液喷淋+过滤棉活性炭吸附处理装置	80%	1	0.0045	9
		丙酮	2	0.009	18			0.4	0.0018	3.6
		二氯甲烷	2	0.009	18			0.4	0.0018	3.6
		三氯甲烷	2	0.009	18			0.4	0.0018	3.6
		甲苯	2	0.009	18			0.4	0.0018	3.6
		氯苯类	0.5	0.00225	4.5			0.1	0.00045	0.9
		乙醇 ^[2]	10	0.045	90			2	0.009	18
		异丙醇 ^[2]	0.5	0.00225	4.5			0.1	0.00045	0.9
		乙腈 ^[2]	5	0.0225	45			1	0.0045	9
		氯化氢	1	0.0045	9			0.2	0.0009	1.8
		氨	0.5	0.00225	4.5			0.1	0.00045	0.9
		VOCs*	29	0.1305	261			5.8	0.0261	52.2

注*: VOCs 为甲醇、丙酮、二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯、氯苯类、乙醇、乙酸酯类、异丙醇、乙腈合计量;

表 5-2 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速度 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口					
1	FQ1	甲醇	1	0.0045	0.009
		丙酮	0.4	0.0018	0.0036
		二氯甲烷	0.4	0.0018	0.0036
		三氯甲烷	0.4	0.0018	0.0036
		甲苯	0.4	0.0018	0.0036
		氯苯类	0.1	0.00045	0.0009
		乙醇	2	0.009	0.018
		异丙醇	0.1	0.00045	0.0009
		乙腈	1	0.0045	0.009
		氯化氢	0.2	0.0009	0.0018
		氨	0.1	0.00045	0.0009
		VOCs*	5.8	0.0261	0.0522
主要排放口合计		甲醇			0.009
		丙酮			0.0036
		二氯甲烷			0.0036
		三氯甲烷			0.0036
		甲苯			0.0036
		氯苯类			0.0009
		乙醇			0.018
		异丙醇			0.0009
		乙腈			0.009
		氯化氢			0.0018
		氨			0.0009

		VOCs*			0.0522
一般排放口					
/	/	/	/	/	/
一般排放口合计		/			/
有组织排放总计					
有组织排放总计	甲醇				0.009
	丙酮				0.0036
	二氯甲烷				0.0036
	三氯甲烷				0.0036
	甲苯				0.0036
	氯苯类				0.0009
	乙醇				0.018
	异丙醇				0.0009
	乙腈				0.009
	氯化氢				0.0018
	氨				0.0009
	VOCs*				0.0522

表 5-3 本项目排气筒设置情况

点源名称	位置	排气筒高度	排气筒内径	烟气出口速度	烟气出口温度	年排放小时数	排放工况
单位	—	m	m	m/s	℃	h	—
实验室废气	综合楼顶层	15	0.2	15	25	2000	不连续

由表 5-1 可知，化验室产生废气经活性炭吸附装置处理后由 15 米排气筒排放，各污染物排放浓度、排放速率均可满足表 4-4 所列相应标准限值要求。

② 无组织废气

本项目无组织废气主要为乙醇、异丙醇、异丁醇、甲醇、乙腈等挥发出来未捕集（集气效率按 90% 计）的少部分散逸出来的废气（以 VOCs 计），本评价仅分析 VOCs 无组织影响情况，本项目的无组织废气产生情况见表 5-4。

表 5-4 本项目无组织废气产生情况一览表

污染源位置	污染物名称	污染物产生量 (kg/a)	平均源强 [g/(s·m ²)]	面源长度 [m]	面源宽度 [m]	面源面积 [m ²]	面源高度 [m]
综合楼 四层/实 验室	甲醇	5	2.56×10 ⁻⁶	19.6	9.25	181.3	5.5
	丙酮	2	1.02×10 ⁻⁶				
	二氯甲烷	2	1.02×10 ⁻⁶				
	三氯甲烷	2	1.02×10 ⁻⁶				
	甲苯	2	1.02×10 ⁻⁶				
	氯苯类	0.5	2.56×10 ⁻⁷				
	乙醇	1	5.12×10 ⁻⁷				

	异丙醇	0.5	2.56×10^{-7}			
	乙腈	5	2.56×10^{-6}			
	氯化氢	1	5.12×10^{-7}			
	氨	0.5	2.56×10^{-7}			
	VOCs*	29	1.48×10^{-5}			

表 5-5 大气污染物无组织排放量核算表

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□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 操作	VOCs	加强车 间通风	《化学工业挥发性有机物排 放标准》(DB32/3151-2016) 中表 1 中非甲烷总烃限值。	2.0	0.029
无组织排放总计		VOCs					0.029

① 本项目大气污染物年排放量核算

表 5-6 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1.	甲醇	0.014
2.	丙酮	0.0056
3.	二氯甲烷	0.0056
4.	三氯甲烷	0.0056
5.	甲苯	0.0056
6.	氯苯类	0.0014
7.	乙醇	0.028
8.	异丙醇	0.0014
9.	乙腈	0.014
10.	氯化氢	0.0028
11.	氨	0.0014
12.	VOCs*	0.0812

二、 废水

本项目总用水量为 450t/a，其中生活用水 300t/a，化验室用水 150t/a，由园区供水管网提供，目前供水系统运行稳定，可以满足供水要求。

① 生活用水

拟建项目建成后新增约 20 人，生活用水量按照 50L/人·d 计算，全年运行时间 300 天，每年用水量约 300t/a。废水产生量按照使用量的 80% 计算，则生活污水产生总量约为 240t/a。

② 化验用水

化验过程中的仪器清洗产生废水 (W1~W2)，主要为仪器、器皿清洗产生的废水及实验室清洁产生的废水，实验用水量按照 50L/人·d 计算，实验室工作人员为 10 名，全年运行时间 300 天，每年用水量约 150t/a。其洗涤后废水经管道排至本厂污水处理系

统处理。

本项目依托现有雨污管网，现有厂区实行“雨污分流”制。雨水经雨水管网收集后排入厂区雨水管网。实验废水与经化粪池处理的生活污水一并送至南京化工园污水处理厂，最终尾水处理达标后排入长江。

本项目废水产生情况见表 5-4。

表 5-4 本项目废水及水污染物产生情况

污染源	废水量 (t/a)	污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理 措施	接管浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)
生活污水	240	COD	300	0.072	化粪池	500	0.12
		SS	400	0.096		350	0.084
		氨氮	40	0.0096		35	0.0084
		总磷	4	0.00096		3	0.00072
化验废水	150	pH	6-9	—	化工园污水 处理厂	6-9	—
		COD	400	0.06		400	0.06
		SS	250	0.0375		250	0.0375
		氨氮	25	0.00375		25	0.00375
		总磷	6	0.0009		6	0.0009
合计	390	pH	6-9	-		6-9	-
		COD	338	0.132		400	0.18
		SS	342	0.1335		250	0.1215
		氨氮	34.2	0.01335		25	0.01215
		总磷	4.77	0.00186		6	0.00162

表 5-5 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)	全厂日排放量/ (t/d)	全厂年排放量/ (t/a)
1	S1	pH	6~9	/	/
		COD	35□	1.44×10^{-4}	0.0137
		SS	100	2.24×10^{-5}	0.039
		氨氮	25	1.12×10^{-5}	0.00975
		总磷	4	1.12×10^{-5}	0.00156
全厂排放口合计		pH			/
		COD			0.0137
		SS			0.039
		氨氮			0.00975
		总磷			0.00156

三、 噪声

本项目运营期噪声主要为通风柜、集气罩、风机及热泵机组等实验室设备运行时产生的机械噪声，噪声排放情况见表 5-5。

表 5-5 拟建项目噪声排放情况表

设备名称	单台声级值 dB(A)	数量 (台)	离厂界最近水平距离 (m)	所在位置	治理措施	降噪效果
通风柜	70	3	3	室内	基础减振、隔声	本次评价考虑实验楼隔声效果为 25dB (A)，基础减振效果为 5dB(A)
集气罩	70	16	3			
风机	75	4	3			

四、 固体废物

本项目综合楼内办公人员 10 人，实验室工作人员 10 人。生活垃圾由环卫部门定时清运，实验室布设在综合楼内，楼顶新建一套碱液喷淋+过滤棉活性炭吸附装置，其将产生废碱液、废过滤棉和废活性炭，属危险废物，本项目固废产生情况如下：

1. 办公生活垃圾

本项目综合楼内办公人员 10 人，实验室工作人员 10 人，生活垃圾产生量以 0.5kg/人.d 进行计算，生活垃圾产生量为 3.0t/a。

2. 实验室固废

① 废试剂瓶

根据实验室的试剂使用量，本项目废试剂瓶、废玻璃器皿等年产生量约 1t/a，其属危险固废 HW49 其他废物中的“900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，经收集暂存于一楼危废暂存间，厂内统一收集后委托有资质单位处置。

② 实验残余物

在合成新药化学品和测试过程中，测试结束后废样品及测试残余物（S1~S2），其属危险固废 HW49 其他废物中的 900-047-49 中所研究、开发和教学活动中，化学和生物实验室产生的废物，产生量约 0.5t/a 经收集暂存于一楼危废暂存间，最终委托有资质单位处置

③ 实验废弃物

实验过程中会产生沾有化验试剂和药品的废橡胶手套等劳保用品，产生量约 0.2t/a，其属危险固废 HW49 其他废物中的“900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，在危废暂存间存放，由相应资质单位处置。

④ 实验室废液

废试剂、仪器和容器前三次清洗水作为废液收集，产生量约 0.5t/a，属危险固废 900-047-49 中所研究、开发和教学活动中，化学和生物实验室产生的废物，在危废暂存间存放，由相应资质单位处理。

3. 碱液喷淋+过滤棉活性炭吸附装置产生固废

本项目新建一套碱液喷淋+过滤棉活性炭吸附装置，其以3年更换一次，年产生量废碱液约0.1t/a、根据《挥发性有机物的物化性质与活性炭饱和吸附量的相关性研究》（《化工环保》2007年第27卷第5期）中内容，挥发性有机物活性炭饱和吸附量约为200~300mg/g，本报告有机废气活性炭饱和吸附量以250mg/g计，本项目有机废气处理量约为200kg/a，则活性炭的使用量约为0.3t/a。本活性炭吸附装置活性炭一次填充量为1t/a，建议三年更换一次，则废活性炭产生量为0.3t/a，废过滤棉约0.1t/a。其属危险废物HW49其他废物中的“900-041-49含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，在危废暂存间存放，由相应资质单位处置。

按照《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）的规定，判定本项目固体废物产生情况详见表5-6。

表 5-6 建设项目固体废物属性判定表

固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)	种类判断			
					固体	副产品	判定依据	
							产生和来源	利用和处置
生活垃圾	员工生活	固体	生活垃圾	3.0	√	/	4.1(h)	5.1-(b)/(c)
废试剂瓶	实验室	固体	废试剂瓶、容器、玻璃器皿等	1	√	/	4.2-(a)	5.1-(b)/(c)
实验残余物		固体	废样品、残余物等	0.5	√	/	4.2-(c)	5.1-(b)/(c)
实验废弃物		固体	废橡胶手套等	0.2	√	/	4.2-(c)	5.1-(b)/(c)
实验室废液		液体	废试剂、清洗废水	0.5	√	/	4.2-(c)	5.1-(b)/(c)
废碱液		液体	吸收酸性气体后的废碱液	0.1	√	/	4.3-(1)	5.1-(b)/(c)
废过滤棉		固体	废过滤棉	0.1	√	/	4.3-(1)	5.1-(b)/(c)
废活性炭		固体	废活性炭	0.3	√	/	4.3-(1)	5.1-(b)/(c)

本项目危险废物名称、类别、属性和数量等情况见表5-7。

表 5-7 建设项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序及装置	形态	主要成分	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)
1.	废试剂瓶	危险废物	实验室	固	废试剂瓶、容器、玻璃器皿等	T/In	HW49	900-041-49	1
2.	实验残余物	危险废物		固	废样品、残余物等	T	HW49	900-047-49	0.5
3.	实验废弃物	危险废物		固	废橡胶手套等	T/In	HW49	900-041-49	0.2
4.	实验室废液	危险废物		液	废试剂、清洗废水	T	HW49	900-047-49	0.5
5.	废碱液	危险废物	碱液喷淋+过滤棉活性炭吸附装置	液	吸收酸性气体后的废碱液	T/In	HW49	900-041-49	0.1
6.	废过滤棉	危险废物		固	废过滤棉	T/In	HW49	900-041-49	0.1

7.	废活性炭	危险废物		固	废活性炭	T/In	HW49	900-041-49	0.3
8.	生活垃圾	一般固废	员□生活	固	生活垃圾	—	—	—	3.0

注：危险特性：I 指易燃性，In 指感染性，T 指毒性。

本项目危险废物产生及处置情况见表 5-8。

表 5-8 建设项目危险废物汇总表

序 □	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	废试剂瓶	HW49	900-041-49	1	实验室	固	废试剂瓶、容器、 玻璃器皿等	化学试 剂残余	半年	T/In	封装后，暂 存于危废 间，委托有 资质单□处 置
2	实验残余物	HW49	900-047-49	0.5		固	废样品、残余物 等		半年	T	
	实验废弃物	HW49	900-041-49	0.2		固	废橡胶手套等		半年	T/In	
3	实验室废液	HW49	900-047-49	0.5		液	废试剂、清洗废 水		半月	T	
4	废碱液	HW49	900-041-49	0.1	碱液喷淋+ 过滤棉活 性炭	液	吸收酸性气体后 的废碱液	含有机 类物□	一年	T/In	
5	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.1	吸附装置	固	废过滤棉		三年	T/In	
6	废活性炭	HW49	900-041-49	0.3	固	废活性炭				T/In	

五、 污染物排放“三本帐”

本项目污染物产生、削减及排放情况见表 5-7。

表 5-7 本项目污染物排放“三本帐”

类别	污染物名称	本项目			总量控制	
		产生量	削减量	排放量		
废水 排放	污水	废水量	390	0	390	390
		COD	0.132	0	0.18	0.18
		SS	0.1335	0.012	0.1215	0.1215
		氨氮	0.01335	0.0012	0.01215	0.01215
		总磷	0.00186	0.00024	0.00162	0.00162
废气 排放	有组 织排 放	甲醇	0.045	0.036	0.009	0.009
		丙酮	0.018	0.0144	0.0036	0.0036
		二氯甲烷	0.018	0.0144	0.0036	0.0036
		三氯甲烷	0.018	0.0144	0.0036	0.0036
		甲苯	0.018	0.0144	0.0036	0.0036
		氯苯类	0.0045	0.0036	0.0009	0.0009
		乙醇	0.09	0.072	0.018	0.018
		异丙醇	0.0045	0.0036	0.0009	0.0009
		乙腈	0.045	0.036	0.009	0.009
		氯化氢	0.009	0.0072	0.0018	0.0018
		氨	0.0045	0.0036	0.0009	0.0009
		VOCs*	0.261	0.2088	0.0522	0.0522

无组织排放	甲醇	0.005	0	0.005	0.005	
	丙酮	0.002	0	0.002	0.002	
	二氯甲烷	0.002	0	0.002	0.002	
	三氯甲烷	0.002	0	0.002	0.002	
	甲苯	0.002	0	0.002	0.002	
	氯苯类	0.0005	0	0.0005	0.0005	
	乙醇	0.01	0	0.01	0.01	
	异丙醇	0.0005	0	0.0005	0.0005	
	乙腈	0.005	0	0.005	0.005	
	氯化氢	0.001	0	0.001	0.001	
	氨	0.0005	0	0.0005	0.0005	
	VOCs*	0.029	0	0.029	0.029	
固废产生	危险 废物	废试剂瓶、容器、玻璃器皿等	1	1	0	0
		废样品、残余物等	0.5	0.5	0	0
		废橡胶手套等	0.2	0.2	0	0
		废试剂、清洗废水	0.5	0.5	0	0
		吸收酸性气体后的废碱液	0.1	0.1	0	0
		废过滤棉	0.1	0.1	0	0
		废活性炭	0.3	0.3	0	0
	生活垃圾	3.0	3.0	0	0	

此表中污水排放数据为指接管考核量。

六、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)	排放量(t/a)	排放去向
废气	有组织	甲醇	5	0.045	1	0.009	碱液喷淋+过滤棉活性吸附处理装置,经15米高排气筒排放
		丙酮	2	0.018	0.4	0.0036	
		二氯甲烷	2	0.018	0.4	0.0036	
		三氯甲烷	2	0.018	0.4	0.0036	
		甲苯	2	0.018	0.4	0.0036	
		氯苯类	0.5	0.0045	0.1	0.0009	
		乙醇 ^[2]	10	0.09	2	0.018	
		异丙醇 ^[2]	0.5	0.0045	0.1	0.0009	
		乙腈 ^[2]	5	0.045	1	0.009	
		氯化氢	1	0.009	0.2	0.0018	
		氨	0.5	0.0045	0.1	0.0009	
		VOCs*	29	0.261	5.8	0.0522	
		无组织	甲醇	—	0.005	—	
	丙酮		—	0.002	—	0.002	
	二氯甲烷		—	0.002	—	0.002	
	三氯甲烷		—	0.002	—	0.002	
	甲苯		—	0.002	—	0.002	
	氯苯类		—	0.0005	—	0.0005	
	乙醇 ^[2]		—	0.01	—	0.01	
	异丙醇 ^[2]		—	0.0005	—	0.0005	
	乙腈 ^[2]		—	0.005	—	0.005	
	氯化氢		—	0.001	—	0.001	
	氨		—	0.0005	—	0.0005	
VOCs*	—		0.029	—	0.029		
废水	生活污水	废水量	240	240	240	240	生活污水经化粪池处理后与化验废水一并送至园区污水处理厂
		COD	300	0.072	500	0.12	
		SS	400	0.096	350	0.084	
		氨氮	40	0.0096	35	0.0084	
		总磷	4	0.00096	3	0.00072	
	化验废水	废水量	150	150	150	150	
		pH	6-9	—	6-9	—	
		COD	400	0.06	400	0.06	
		SS	250	0.0375	250	0.0375	
		氨氮	25	0.00375	25	0.00375	
		总磷	6	0.0009	6	0.0009	
固体废物	化验过程	废试剂瓶、容器、玻璃器皿等	—	1	—	0	在危废间存放,委托有相应资质单位处置
		废样品、残余物等	—	0.5	—	0	
		废橡胶手套等	-	0.2	-	0	
		废试剂、清洗废水	-	0.5	-	0	

	吸收酸性气体后的废碱液	-	0.1	-	0	
	废过滤棉	—	0.1	—	0	
	废活性炭	—	0.3	—	0	
	生活垃圾	—	3.0	-	0	环卫清运
噪声	全厂噪声设备主要为通风柜、集气罩、风机等，单台噪声值在 70-75 分贝，建设项目建设过程中采取基础减振、墙体隔声，经距离衰减后，可使厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准。对周围声环境影响较小。					
<p>主要生态影响：</p> <p>本项目位于南京高恒生物科技有限公司厂区内，不需新增用地；根据现场踏勘，该地块不属于重要生态功能区；本项目建成后依托南京高恒生物科技有限公司厂区内现有绿化；项目建成后“三废”污染物产生量较少。因此，本项目对周围生态环境基本没有影响。</p>						

七、环境影响分析

一、施工期环境影响简析

本项目为实验室改建项目，在现有综合楼内改建5间实验室并增加相关仪器设备，不涉及土建工程，本评价不做施工期环境影响分析。

二、营运期环境影响分析

1、大气环境影响分析

1、大气环境影响分析

本项目运营期主要大气污染物是实验室进行实验过程中使用到化学试剂挥发产生的废气，主要成分为甲醇、乙醇、乙腈、异丙醇等（以VOCs计）；挥发产生废气由通风柜和集气罩收集，收集率90%，经管道送至活性炭吸附装置处理，去除效率约为80%，达标尾气由15米排气筒高空排放。

（1） 预测模式及因子

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

① P_{max} 及 $D_{10\%}$ 的确定

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率 P_i 定义如下：

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

P_i —第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i —采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大1h地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

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

② 评价等级判据

评价等级按表 7-1 分级判据进行划分，最大地面空气浓度占标率 P_i 如污染物数 i 大于 1，取 P 值中最大都 P_{max} 。

表 7-1 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	$P_{\max} < 1\%$

(2) 预测源强

本项目污染物排放参数见表7-2和7-3。

表 7-2 本项目有组织排放源参数调查清单

排放源	污染物	高度 (m)	内径 (m)	出口温度 (°C)	出口速率 (m/s)	年排放小时数	源强 (kg/h)
有组织排放	氨	15	0.2	25	15	7920	3.12×10^{-5}
	氯化氢						5.31×10^{-5}
	乙醇						0.00108
	甲醇						0.00012
	异丙醇						0.00006
	丙酮						0.00012
	乙腈						0.00012
	VOCs						0.00147

表 7-3 本项目无组织排放源参数调查清单

排放源	污染物	长度 (m)	宽度 (m)	高度 (m)	年排放小时数	源强 (t/a)
无组织排放	乙醇	19.6	9.25	5.5	7920	0.00474
	甲醇					0.000534
	异丙醇					0.000234
	丙酮					0.000471
	乙腈					0.000567
	VOCs					0.006546
	氨					0.000027
	氯化氢					0.000048

根据表5-1，本项目有组织排放排放污染物排放浓度、排放速率均可满足相应标准限值要求。

本次评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 A 中推荐模型中的 AERSCEEN 模式进行预测。

本次 AERSCEEN 模式所用参数见表 7-4：

表 7-4 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 (城市人口数)	20000
最高环境温度		39.5°C
最低环境温度		-16.3°C
土地利用类型		城市

区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率 (n)	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/°	/

根据估算模式，选择全部稳定度和风速组合条件，计算污染物落地浓度，计算结果见表 7-5~表 7-10。

表 7-5 项目有组织废气估算模式计算结果表

距离下风向距离 D (m)	氨		氯化氢		乙醇	
	浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
10	8.90E-14	0.00	1.51E-13	0.00	3.071E-12	0.00
100	7.77E-07	0.00	1.318E-6	0.00	2.68E-5	0.00
200	8.69E-07	0.00	1.318E-6	0.00	2.68E-5	0.00
300	1.23E-06	0.00	1.475E-6	0.00	3E-5	0.00
310	1.23E-06	0.00	2.079E-6	0.00	4.228E-5	0.00
400	1.13E-06	0.00	2.082E-6	0.00	4.234E-5	0.00
500	9.59E-07	0.00	1.922E-6	0.00	3.91E-5	0.00
600	8.00E-07	0.00	1.626E-6	0.00	3.307E-5	0.00
700	6.73E-07	0.00	1.357E-6	0.00	2.76E-5	0.00
800	5.73E-07	0.00	1.141E-6	0.00	2.32E-5	0.00
900	4.94E-07	0.00	9.713E-7	0.00	1.975E-5	0.00
1000	4.32E-07	0.00	8.38E-7	0.00	1.704E-5	0.00
1100	3.81E-07	0.00	7.319E-7	0.00	1.489E-5	0.00
1200	3.40E-07	0.00	6.465E-7	0.00	1.315E-5	0.00
1300	3.06E-07	0.00	5.766E-7	0.00	1.173E-5	0.00
1400	2.77E-07	0.00	5.188E-7	0.00	1.055E-5	0.00
1500	2.53E-07	0.00	4.703E-7	0.00	9.566E-6	0.00
1600	2.33E-07	0.00	4.293E-7	0.00	8.731E-6	0.00
1700	2.15E-07	0.00	3.941E-7	0.00	8.016E-6	0.00
1800	1.99E-07	0.00	3.638E-7	0.00	7.399E-6	0.00
1900	1.85E-07	0.00	3.374E-7	0.00	6.862E-6	0.00
2000	1.73E-07	0.00	3.142E-7	0.00	6.391E-6	0.00
2100	1.63E-07	0.00	2.938E-7	0.00	5.976E-6	0.00
2200	1.53E-07	0.00	2.757E-7	0.00	5.607E-6	0.00
2300	1.45E-07	0.00	2.595E-7	0.00	5.277E-6	0.00
2400	1.37E-07	0.00	2.449E-7	0.00	4.982E-6	0.00
2500	1.29E-07	0.00	2.318E-7	0.00	4.715E-6	0.00
下风向最大浓度	1.23E-06 mg/m ³		2.079E-6 mg/m ³		3E-5 mg/m ³	
最大浓度占标率	0.00%		0.00%		0.00%	
下风向最大浓度 出现距离	310m					

表 7-6 项目有组织废气估算模式计算结果表

距离下风向距离 D (m)	甲醇		异丙醇		乙腈	
	浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
10	3.411E-13	0.00	1.709E-13	0.00	3.411E-13	0.00
100	2.977E-6	0.00	1.492E-6	0.00	2.977E-6	0.00
200	2.977E-6	0.00	1.492E-6	0.00	2.977E-6	0.00
300	3.333E-6	0.00	1.67E-6	0.00	3.333E-6	0.00
310	4.697E-6	0.00	2.353E-6	0.00	4.697E-6	0.00
400	4.704E-6	0.00	2.357E-6	0.00	4.704E-6	0.00
500	4.343E-6	0.00	2.176E-6	0.00	4.343E-6	0.00
600	3.674E-6	0.00	1.841E-6	0.00	3.674E-6	0.00
700	3.066E-6	0.00	1.536E-6	0.00	3.066E-6	0.00
800	2.578E-6	0.00	1.292E-6	0.00	2.578E-6	0.00
900	2.195E-6	0.00	1.1E-6	0.00	2.195E-6	0.00
1000	1.893E-6	0.00	9.487E-7	0.00	1.893E-6	0.00
1100	1.654E-6	0.00	8.287E-7	0.00	1.654E-6	0.00
1200	1.461E-6	0.00	7.32E-7	0.00	1.461E-6	0.00
1300	1.303E-6	0.00	6.529E-7	0.00	1.303E-6	0.00
1400	1.172E-6	0.00	5.874E-7	0.00	1.172E-6	0.00
1500	1.063E-6	0.00	5.325E-7	0.00	1.063E-6	0.00
1600	9.7E-7	0.00	4.86E-7	0.00	9.7E-7	0.00
1700	8.906E-7	0.00	4.462E-7	0.00	8.906E-7	0.00
1800	8.22E-7	0.00	4.119E-7	0.00	8.22E-7	0.00
1900	7.624E-7	0.00	3.82E-7	0.00	7.624E-7	0.00
2000	7.101E-7	0.00	3.558E-7	0.00	7.101E-7	0.00
2100	6.639E-7	0.00	3.327E-7	0.00	6.639E-7	0.00
2200	6.229E-7	0.00	3.121E-7	0.00	6.229E-7	0.00
2300	5.863E-7	0.00	2.938E-7	0.00	5.863E-7	0.00
2400	5.535E-7	0.00	2.773E-7	0.00	5.535E-7	0.00
2500	5.238E-7	0.00	2.625E-7	0.00	5.238E-7	0.00
下风向最大浓度	4.697E-6 mg/m ³		2.353E-6mg/m ³		4.697E-6 mg/m ³	
最大浓度占标率	0.00%		0.00%		0.00%	
下风向最大浓度出现距离	310m					

表 7-7 项目有组织废气估算模式计算结果表

距离下风向距离 D (m)	丙酮		VOCs	
	浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
10	3.412E-13	0.00	4.176E-12	0
100	2.977E-6	0.00	3.644E-5	0.01
200	2.977E-6	0.00	3.644E-5	0.01
300	3.333E-6	0.00	4.08E-5	0.01
310	4.697E-6	0.00	5.75E-5	0.01
400	4.704E-6	0.00	5.758E-5	0.01
500	4.344E-6	0.00	5.317E-5	0.01

600	3.674E-6	0.00	4.497E-5	0.01
700	3.066E-6	0.00	3.753E-5	0.00
800	2.578E-6	0.00	3.155E-5	0.00
900	2.195E-6	0.00	2.687E-5	0.00
1000	1.894E-6	0.00	2.318E-5	0.00
1100	1.654E-6	0.00	2.025E-5	0.00
1200	1.461E-6	0.00	1.788E-5	0.00
1300	1.303E-6	0.00	1.595E-5	0.00
1400	1.172E-6	0.00	1.435E-5	0.00
1500	1.063E-6	0.00	1.301E-5	0.00
1600	9.701E-7	0.00	1.187E-5	0.00
1700	8.907E-7	0.00	1.09E-5	0.00
1800	8.221E-7	0.00	1.006E-5	0.00
1900	7.625E-7	0.00	9.332E-6	0.00
2000	7.101E-7	0.00	8.692E-6	0.00
2100	6.64E-7	0.00	8.127E-6	0.00
2200	6.23E-7	0.00	7.625E-6	0.00
2300	5.864E-7	0.00	7.177E-6	0.00
2400	5.535E-7	0.00	6.775E-6	0.00
2500	5.239E-7	0.00	6.412E-6	0.00
下风向最大浓度	4.697E-6 mg/m ³		5.75E-5 mg/m ³	
最大浓度占标率	0.00%		0.01%	
下风向最大浓度出现距离	310m			

表 7-8 项目无组织废气估算模式计算结果表

距离下风向距离 D (m)	氨		氯化氢		甲醇	
	浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
10	2.316E-6	0.00	4.106E-6	0.01	4.559E-5	0.00
32	5.167E-6	0.00	9.159E-6	0.02	0.0001017	0.00
100	2.787E-6	0.00	4.94E-6	0.01	5.485E-5	0.00
200	9.365E-7	0.00	1.66E-6	0.01	1.843E-5	0.00
300	4.665E-7	0.00	8.27E-7	0.00	9.183E-6	0.00
400	2.85E-7	0.00	5.051E-7	0.00	5.609E-6	0.00
500	1.955E-7	0.00	3.466E-7	0.00	3.849E-6	0.00
600	1.444E-7	0.00	2.559E-7	0.00	2.842E-6	0.00
700	1.122E-7	0.00	1.989E-7	0.00	2.209E-6	0.00
800	9.055E-8	0.00	1.605E-7	0.00	1.782E-6	0.00
900	7.515E-8	0.00	1.332E-7	0.00	1.479E-6	0.00
1000	6.376E-8	0.00	1.13E-7	0.00	1.255E-6	0.00
1100	5.506E-8	0.00	9.761E-8	0.00	1.084E-6	0.00
1200	4.824E-8	0.00	8.552E-8	0.00	9.496E-7	0.00
1300	4.278E-8	0.00	7.583E-8	0.00	8.421E-7	0.00
1400	3.832E-8	0.00	6.793E-8	0.00	7.543E-7	0.00
1500	3.463E-8	0.00	6.138E-8	0.00	6.816E-7	0.00
1600	3.152E-8	0.00	5.588E-8	0.00	6.205E-7	0.00
1700	2.889E-8	0.00	5.12E-8	0.00	5.686E-7	0.00
1800	2.662E-8	0.00	4.719E-8	0.00	5.24E-7	0.00

1900	2.466E-8	0.00	4.371E-8	0.00	4.854E-7	0.00
2000	2.294E-8	0.00	4.067E-8	0.00	4.516E-7	0.00
2100	2.143E-8	0.00	3.799E-8	0.00	4.219E-7	0.00
2200	2.01E-8	0.00	3.562E-8	0.00	3.956E-7	0.00
2300	1.891E-8	0.00	3.351E-8	0.00	3.721E-7	0.00
2400	1.784E-8	0.00	3.162E-8	0.00	3.511E-7	0.00
2500	1.688E-8	0.00	2.991E-8	0.00	3.322E-7	0.00
下风向最大浓度	5.167E-6 mg/m ³		9.159E-6 mg/m ³		0.0001017 mg/m ³	
最大浓度占标率	0.00%		0.02%		0.00%	
下风向最大浓度出现距离	32m					

表 7-9 项目无组织废气估算模式计算结果表

距离下风向距离 D (m)	乙腈		丙酮		乙醇	
	浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
10	4.827E-5	0.00	4.023E-5	0.01	0.0004047	0.01
32	0.0001077	0.00	8.974E-5	0.01	0.0009028	0.02
100	5.808E-5	0.00	4.84E-5	0.01	0.0004869	0.01
200	1.952E-5	0.00	1.626E-5	0.01	0.0001636	0.01
300	9.723E-6	0.00	8.103E-6	0.00	8.152E-5	0.00
400	5.939E-6	0.00	4.949E-6	0.00	4.979E-5	0.00
500	4.075E-6	0.00	3.396E-6	0.00	3.416E-5	0.00
600	3.009E-6	0.00	2.508E-6	0.00	2.523E-5	0.00
700	2.339E-6	0.00	1.949E-6	0.00	1.961E-5	0.00
800	1.887E-6	0.00	1.573E-6	0.00	1.582E-5	0.00
900	1.566E-6	0.00	1.305E-6	0.00	1.313E-5	0.00
1000	1.329E-6	0.00	1.107E-6	0.00	1.114E-5	0.00
1100	1.148E-6	0.00	9.564E-7	0.00	9.622E-6	0.00
1200	1.005E-6	0.00	8.379E-7	0.00	8.43E-6	0.00
1300	8.916E-7	0.00	7.43E-7	0.00	7.475E-6	0.00
1400	7.987E-7	0.00	6.656E-7	0.00	6.696E-6	0.00
1500	7.217E-7	0.00	6.014E-7	0.00	6.051E-6	0.00
1600	6.57E-7	0.00	5.475E-7	0.00	5.508E-6	0.00
1700	6.02E-7	0.00	5.017E-7	0.00	5.047E-6	0.00
1800	5.548E-7	0.00	4.624E-7	0.00	4.652E-6	0.00
1900	5.139E-7	0.00	4.283E-7	0.00	4.309E-6	0.00
2000	4.782E-7	0.00	3.985E-7	0.00	4.009E-6	0.00
2100	4.467E-7	0.00	3.723E-7	0.00	3.745E-6	0.00
2200	4.189E-7	0.00	3.491E-7	0.00	3.512E-6	0.00
2300	3.94E-7	0.00	3.284E-7	0.00	3.303E-6	0.00
2400	3.718E-7	0.00	3.098E-7	0.00	3.117E-6	0.00
2500	3.517E-7	0.00	2.931E-7	0.00	2.949E-6	0.00
下风向最大浓度	0.0001077 mg/m ³		8.974E-5 mg/m ³		0.0009028 mg/m ³	
最大浓度占标率	0.00%		0.01%		0.02%	
下风向最大浓度出现距离	32m					

表 7-10 项目无组织废气估算模式计算结果表

距离下风向距离 D (m)	异丙醇		VOCs	
	浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
10	1.999E-5	0.00	0.0005598	0.09
32	4.46E-5	0.01	0.001249	0.21
100	2.405E-5	0.00	0.0006735	0.11
200	8.083E-6	0.00	0.0002263	0.11
300	4.027E-6	0.00	0.0001128	0.04
400	2.46E-6	0.00	6.887E-5	0.02
500	1.688E-6	0.00	4.725E-5	0.01
600	1.246E-6	0.00	3.49E-5	0.01
700	9.687E-7	0.00	2.712E-5	0.01
800	7.816E-7	0.00	2.189E-5	0.00
900	6.487E-7	0.00	1.816E-5	0.00
1000	5.504E-7	0.00	1.541E-5	0.00
1100	4.753E-7	0.00	1.331E-5	0.00
1200	4.164E-7	0.00	1.166E-5	0.00
1300	3.693E-7	0.00	1.034E-5	0.00
1400	3.308E-7	0.00	9.262E-6	0.00
1500	2.989E-7	0.00	8.369E-6	0.00
1600	2.721E-7	0.00	7.619E-6	0.00
1700	2.493E-7	0.00	6.981E-6	0.00
1800	2.298E-7	0.00	6.434E-6	0.00
1900	2.128E-7	0.00	5.959E-6	0.00
2000	1.98E-7	0.00	5.545E-6	0.00
2100	1.85E-7	0.00	5.18E-6	0.00
2200	1.735E-7	0.00	4.857E-6	0.00
2300	1.632E-7	0.00	4.569E-6	0.00
2400	1.54E-7	0.00	4.311E-6	0.00
2500	1.457E-7	0.00	4.079E-6	0.00
下风向最大浓度	4.46E-5 mg/m ³		0.001249 mg/m ³	
最大浓度占标率	0.01%		0.21%	
下风向最大浓度出现距离	32m			

根据大气导则要求，三级评价可直接以估算模式的计算结果作为预测与分析的依据。经过上述预测结果可知，本项目大气污染物 P₁ 值均小于 1%，各污染物浓度及占标率均较低。根据化验室每年使用的试剂量及年化验产品量估算得出废气中有机溶剂含量较低，对周边方巷小区（距离本项目 500m）、李姚村等敏感目标及周边环境影响较小。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008）中推荐的大气环境防护距离计算软件的计算结果可知，本项目无组织排放的废气无超标点，即本项目不需要设置大气环境防护距离。

另外，根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）的有关

规定，各类工业企业无组织排放源卫生防护距离按下式计算：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中： C_m —标准浓度限值；

L —工业企业所需卫生防护距离，m；

r —有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m，根据该生产单元面积 $S(m^2)$ 计算， $r=(S/\pi)^{1/2}$ ；

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数；

Q_c —工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平。

卫生防护距离的计算结果见表 7-11。

表 7-11 本项目卫生防护距离计算结果

污染源	污染物	产生量 (t/a)	参数 A	参数 B	参数 C	参数 D	计算值 (m)	卫生防护距离 (m)
综合楼 (化验室)	乙醇	0.00158	470	0.021	1.85	0.84	0.007	50
	甲醇	0.000178	470	0.021	1.85	0.84	0.001	50
	异丙醇	0.000078	470	0.021	1.85	0.84	0.002	50
	丙酮	0.000157	470	0.021	1.85	0.84	0.004	50
	乙腈	0.000189	470	0.021	1.85	0.84	0.001	50
	VOCs	0.002182	470	0.021	1.85	0.84	0.122	50
	氨	0.000009	470	0.021	1.85	0.84	0.001	50
	氯化氢	0.000016	470	0.021	1.85	0.84	0.007	50

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)规定，卫生防护距离在 100 米以内时，级差为 50 米；超过 100 米，但小于或等于 1000 米时，级差为 100 米；超过 1000 米时，级差为 200 米。当按两种或两种以上的有害气体计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应提高一级。

本建设项目无组织排放的气体有氨、氯化氢、乙醇、甲醇、异丙醇等，其卫生防护距离计算值见表 7-11，卫生防护距离均为 50m，但本项目属于排放两种以上有害气体，提级后取卫生防护距离为 100m。本项目无组织排放单元为综合楼内的化验室。建设项目卫生防护距离范围内目前无居民点以及其他环境空气敏感保护点，今后在此范围内也不得建设居民点、学校、医院等环境敏感项目。

通过以预测分析可知，本项目的大气污染物排放对当地环境空气质量影响很小，不会对项目周边的敏感目标产生影响。

本项目大气环境影响评价自查表见表 7-12。

表 7-12 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 () 其他污染物 ()			包括二次 PM2.5 <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM2.5 <input checked="" type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>		
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2017) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>			不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代污染源 <input type="checkbox"/>	其他在、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input checked="" type="checkbox"/>		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测因子	(VOCs、甲醇、乙醇、乙腈、异丙醇等)			包括二次 PM2.5 <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM2.5 <input checked="" type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>		
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h		C _{非正常} 占标率≤100% <input type="checkbox"/>		C _{非正常} 占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 <input checked="" type="checkbox"/>			C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>			k>-20% <input type="checkbox"/>				
环境监测计划	污染源监测	监测因子: ()			有组织废气监测 <input type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子: ()			监测点位数 <input type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>						
	大气环境防护距离	距 () 厂界最远 () m						
	污染源年排放量	SO ₂ : () t/a	NO _x : () t/a	颗粒物: () t/a	VOCs: () t/a			

注：“□”为勾选项，填“√”；“()”为内容填写项

2、水环境影响分析

(1) 地表水环境影响评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）地表水环境影响评价等按影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。

直接排放建设项目评价等级分为一级、二级和三级 A，根据废水排放量、水污染物当量数确定；

间接排放建设项目评价等级为三级 B。

水污染影响型建设项目根据排放方式和废水排放量划分等级详见表 7-12。

表 7-12 地表水环境影响评价等级划分判据

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/(m ³ /d); 水污染物当量数 W/(无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	——

本项目于化工园区内，生活污水及实验室废水依托园区污水管网及污水处理设施。现有园区实行“清污分流”，实验废水经园区污水处理厂，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准，尾水排入长江。本项目地表水环境影响评价等级为三级 B。

(2) 污水处理设施工艺

本项目废水进入园区污水处理厂，园区污水处理厂采用双沟式氧化沟工艺处理园区综合污水，目前稳定运行。本项目建成后，满足本项目废水处理要求。

(3) 污水接管可行性分析

化工园污水处理厂设计废水处理规模为 80000m³/d，本项目废水接管量为 1.28m³/d，园区污水处理厂有余量接纳本项目废水。

(4) 地表水环境影响评价结论

因此，本项目废水经收集处理能够满足化工园污水处理厂的接管标准，排入化工园区污水处理厂进一步处理方案可行，在采取上述污染防治措施的情况下，项目对地表水环境影响较小。

本项目地表水环境影响评价自查表见 7-13。

表 7-13 项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区分区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>		
		影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
	直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>	
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；	水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
	pH 值 <input checked="" type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>			
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型	
	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目		
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
		春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40% 以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40% 以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>				
补充监测	监测时期		监测因子	
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/>		()	
	春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>			
现状评价	评价范围	河流：长度 () km 及 污水处理厂排污口尾水接入导流明渠口监测断面；湖库、河口及近岸海域：面积 (/) km ²		
	评价因子	(/)		
	评价标准	河流、湖库、河口：I 类 <input type="checkbox"/> ；II 类 <input checked="" type="checkbox"/> ；III 类 <input type="checkbox"/> ；IV 类 <input type="checkbox"/> ；V 类 <input type="checkbox"/>		
		近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/>		
		规划年评价标准 (/)		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/>		
		春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		
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 <input type="checkbox"/> ；达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/>		达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>	
	水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> ；达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/>			
	水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ；达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/>			
	对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> ；达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/>			
	底泥污染评价 <input type="checkbox"/>			
	水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/>			
	水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/>			
流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>				

影响预测	预测范围	河流：长度 (/) km；湖库、河口及近岸海域：面积 (/) km ²				
	预测因子	(/)				
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/>				
		春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>				
	预测情景	设计水文条件 <input type="checkbox"/>				
		建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/>				
		正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/>				
预测方法	污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/>					
	区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>					
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
	水环境影响评价	导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
		区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>				
		排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/>				
		水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/>				
		满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/>				
		水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/>				
		满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/>				
		满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/>				
	污染源排放量核算	水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/>				
对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/>						
替代源排放情况	满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>					
	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)	
生态流量确定	生态流量：一般水期 () m ³ /s；鱼类繁殖期 () m ³ /s；其他 () m ³ /s					
	生态水位：一般水期 () m；鱼类繁殖期 () m；其他 () m					
防治措施	污染源排放量核算	(/)	(/)	(/)	(/)	
	监测计划	替代源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)
		监测方式	环境质量		污染源	
		监测点位	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>		手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
监测因子	(/)		(/)			
污染物排放清单	<input type="checkbox"/>					
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>					
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

3、声环境影响分析

本项目噪声主要为通风柜、集气罩、风机等实验室设备运行时产生的机械噪声，噪声源强为 70~75dB(A)，设备产生的噪声经过基础减振、厂房隔声及距离衰减后，厂

界噪声影响值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类排放标准要求。计算过程如下：

①点源噪声

$$LA(r)=LA(r_0)-A_{div}$$

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

式中：LA(r)——距离声源 r 处的 A 声级；

A_{div}——声波几何发散引起的倍频带衰减；

r₀=1.0 米，r 为噪声源至预测点距离。

②点源噪声叠加公式

$$L_{TP} = 101g \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}} \right]$$

式中：L_{TP}——叠加后的噪声级，dB(A)；

n——点源个数；

L_{pi}——第 i 个声源的噪声级，dB(A)。

拟建项目高噪声设备均安装在厂房内，尽量选用低噪声设备，设计实验室隔声 25dB(A)，同时安装减振垫，设计隔声 5dB(A)，总的消声量在 30dB(A)。考虑距离衰减和减振、隔声，预测各关心点受到的噪声影响，预测结果见表 7-13。

表 7-13 噪声影响预测结果

项目	东厂界外 1m	西厂界外 1m	南厂界外 1m	北厂界外 1m
预测点距离（单位：m）	3	135	190	75
厂房噪声贡献值[单位：dB(A)]	40.8	33.8	30.2	37.8
达标情况	达标	达标	达标	达标

由表 7-12 可知，厂界噪声昼、夜间贡献值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，即昼间噪声值≤65dB(A)，夜间噪声值≤55dB(A)。

拟建项目正常运行过程中产生的生产噪声经隔声治理后，不会对厂界声环境造成较大不良影响。

4、固体废物环境影响分析

本项目产生的危险废物在综合楼一楼建设危废暂存间存放，最终处置交有资质单位处置。项目产生的固体废物能够满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2004 年修订）的要求，本项目产生的固废均可得到妥善处理处置，对周围环境影响较小。

项目危险废物贮存场所情况见表 7-14。

表 7-14 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表

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	贮存能力	贮存周期
1	综合楼一楼危险废物暂存间	废试剂瓶	HW49	900-041-49	厂区西北角	20m ²	IBC 桶	2 吨	半年
2		化验残余物	HW49	900-047-49			塑料桶	2 吨	半年
3		化验废弃物	HW49	900-041-49			塑料桶	2 吨	半年
4		废活性炭	HW49	900-039-49			吨袋	2 吨	一年

5、环境风险分析

(1) 项目环境风险调查、风险潜势判断和评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），对本项目进行危险物质调查。

① 项目风险调查

根据本项目所使用的主要原辅料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物情况，确定生产过程中所涉及物质风险识别范围包括：乙醇、甲醇、异丙醇、乙腈等，其数量和分布情况见表 7-16。

表 7-16 建设项目主要危险物质一览表

序号	运料名称	规格	最大储存量 (t)	储存位置
1.	乙醇	Kg, 分析纯	0.025	试剂柜
2.	异丙醇	Kg, 分析纯	0.001	试剂柜
3.	甲醇	Kg, 分析纯	0.008	试剂柜
4.	乙腈	Kg, 分析纯	0.005	试剂柜
5.	丙酮	Kg, 分析纯	0.005	试剂柜
6.	甲苯	Kg, 分析纯	0.01	试剂柜
7.	乙酸（冰醋酸）	Kg, 分析纯	0.01	试剂柜
8.	硫酸	Kg, 分析纯	0.01	试剂柜
9.	氢氧化钠	Kg, 分析纯	0.01	试剂柜

本项目主要环境风险是实验室化学试剂泄露对周围环境的影响。

② 风险潜势判定

建设项目环境风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值，建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV⁺级。根据建设项目危险物质及工艺系统危险性（P 值）[P 值由项目涉及的危险物质量与临界量比值（Q 值）和工艺系统的危险性（M 值）来确定]及其所在地的各要素的环境敏感程度（E 值），结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照表 7-17 确定环境风险潜势。

表 7-17 项目环境风险潜势划分表

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境轻度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV⁺为极高环境风险

a 危险物质及工艺系统危险性 P 的分级确定

a) 危险物质数量与临界量比值 (Q)

分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参见附录 B 确定危险物质的临界量。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按公式计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q₁, q₂, ..., q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, ..., Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q ≥ 1 时，将 Q 值划分为：(1) 1 ≤ Q < 10；(2) 10 ≤ Q < 100；(3) Q ≥ 100。

项目风险物质数量与临界量比值见表 7-18。

表 7-18 项目风险物质数量与临界量比值

序号	物质名称	CAS 号	最大存在量 t	临界量 Q _n /t	该种危险物质 Q 值
1.	乙醇	64-17-5	0.025	500	0.00005
2.	异丙醇	67-63-0	0.001	10	0.0001
3.	甲醇	67-56-1	0.008	10	0.0008
4.	乙腈	75-05-8	0.005	10	0.0005
5.	丙酮	67-64-1	0.005	10	0.0005
6.	甲苯	108-88-3	0.01	10	0.001
7.	乙酸 (冰醋酸)	64-19-7	0.01	10	0.001
8.	硫酸	7664-93-9	0.01	10	0.001
9.	氢氧化钠		0.01	10	0.001
项目 Q 值 Σ					0.00595

由表 4.9-3 可知，项目 Q=0.00595 < 1。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 C，当 Q < 1，不需再分析生产工艺 M 值来确定 P 值以及分析各要素环境敏感程度 E 值，可直接定项目环

境风险潜势为 I。

③ 风险评价工作等级

建设项目环境风险潜势综合等级为 I，确定项目的环境风险评价等级为仅作环境风险简单分析。风险评价工作等级分级情况见表 7-19。

表 7-19 环境风险评价工作级别

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一级	二级	三级	简单分析*
*是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。				

(2) 项目环境敏感目标概况

本项目位于现有实验室内，项目用地为工业用地，项目周边多为工业企业，项目环境敏感保护目标见第三章表 3-1、表 3-2。

(3) 项目环境风险识别

本项目主要风险物质：乙醇、甲醇、异丙醇、乙腈等，本项目主要为实验研究服务，实验所涉及化学品用量很少，实验过程主要以萃取、精馏等物理过程，不涉及生产系统危险性，通过对本项目所涉及的主要化学品进行危险性识别，识别结果见表 7-20。

表 7-20 项目物质风险识别

物质名称	有毒物质识别		易燃物质识别		爆炸物质识别		识别界定	位置
	特征	标准	特征	标准	特征	标准		
乙醇	LD ₅₀ : 7060mg/kg (兔经口); LC ₅₀ : 37620mg/m ³ , 10 小时 (大鼠吸入)	—	沸点 78.3℃, 熔点 -114.1℃, 闪 点 12℃	易燃	爆炸下限 (V%) 3.3, 爆炸 上限 (V%) 19	—	2 易燃 液体	试剂柜
异丙醇	LD ₅₀ : 2045mg/kg (大鼠 经口); 12800mg/kg (兔 经皮)	—	熔点-88.5℃, 沸点 80.3℃,	易燃	—	—	2 易燃 液体	试剂柜
甲醇	LD ₅₀ : 5628mg/kg (大鼠 经口) LC ₅₀ : 83776mg/m ³ , 4 小时(大鼠吸入)	—	沸点: 64.8℃ 熔点: 97.8℃ 闪点: 11℃	可燃	—	—	2 易燃 液体	试剂柜

乙腈	LD ₅₀ : 2730mg/kg; (大 鼠经口) LC ₅₀ : 12663mg/kg (大鼠吸入)	—	熔点-45℃, 沸点 81.6℃, 闪点 6℃	易燃	—	—	易燃	试剂柜
----	---	---	-------------------------------	----	---	---	----	-----

(4) 项目环境风险分析

① 化学品泄露对大气的环境影响

化验过程中化学品一旦发生泄露，应及时收集全部泄露物，转移到空置的容器中；或者及时用抹布或者专用工具进行擦洗，并通过实验室通风系统，减少化学品泄露挥发对大气环境的影响。发生火灾或者爆炸时，由于可燃物储量少，火灾或爆炸的影响可局限的小空间范围内，通过灭火器材及时进行处理，不会对外环境造成大的影响，但实验室仍应该做好各项安全防护措施。

② 化学品泄露事故对地表水和地下水的影响

本项目位于现有实验室内，实验室建有完善的通风系统和废水收集系统。本项目实验均在室内进行，各类危险化学品也均存放于室内，正常操作情况下，实验产生的危险废物都依托现有危废暂存间存放，委托有资质单位处理，不会对地表水和地下水造成影响。一旦发生化学品泄露事件，应对泄露物及时清理，收集至危废暂存间，同时防止进入排水系统，不会影响周边地表水和地下水。

(5) 环境风险防范措施及应急要求

① 建立公司危险化学品实验室各类试剂定期汇总登记制度。实验室定期登记汇总的危险化学品种类和数量存档、备查并报当地环境保护行政主管部门。

② 努力改进并达到实验室采用无毒、无害或者低毒、低害的试剂，替代毒性大、危害严重的试剂；采用试剂利用率高、污染物产生量少的化验方法和设备；应尽可能减少危险化学物品的使用；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 废气、固体废物、噪声等污染物排放频繁的实验室，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工作状态并达标排放。

④ 建立危险废弃物安全管理制度。危险废弃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。

(6) 实验室设计安全防范措施

① 本项目应建立完善的化学品安全储存与管理制度、实验室设计安全防范措施和管理措施，以及应急预案制度。通过采取风险防范于应急预案措施，将建设项目的环境风险控制在最低水平。

② 重点考虑工艺、设备的安全可靠性。工艺、设备设计中预留有足够的安全裕度。加强通风及设备维修，杜绝跑、冒、滴、漏。保证供水和水压。对化验过程隔离操作，加强自动化。尽可能采用自控系统和计算机技术，提高装置的本质安全度，避免作业人员接触危险物质。

③ 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) 火灾的应急措施

① II级响应下的应急处置方案

- a 火灾发现人立即用电话等方式通知公司及研发大楼值班领导和保安室；
- b 值班领导（总值班）立即判断响应级别，启动《事故应急救援预案》；
- c 值班领导立即向上级领导汇报，请求指令；
- d 值班领导指挥事故现场利用灭火器、黄沙、雾状水、泡沫等进行自救；
- e 根据现场实际情况，可以采用消防水喷淋水保护，水冷却系统保护储罐和火场相邻设备、管线等，保护临近目标；
- f 切断雨排水总排口，打开污水池水泵开关，将消防用水引至污水池；
- g 值班领导认真做好书面的事故记录，并向公司领导汇报；

② II级响应上升到I级响应的应急处置方案

- a 现场应急指挥部立即向南京市相关部门，同时聘请有关专家，组建一级响应现场指挥部；
- b 由于现场火势大，难以靠近，现场救援工作有专业队伍承担；
- c 撤离灾害现场人员，划定禁戒区域，组织周边居民疏散，实施戒严。
- d 引导专业救援人员、物资进出；

组织环保部门，做好环境污染监测；

切断大楼雨排水总排口，打开污水池水泵开关，将消防用水引至污水收集池，交有资质单位处理。

值班领导做好救援工作过程信息传达，配合工作，随时做好书面记录。如命令传达、物资数量、新的救援、实施时间、总攻时间等。

综上所述，本项目环境风险较小，采取相应的风险防范措施后，环境风险能够达到可接受程度。

表 7-21 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	****（南京）有限公司****实验项目				
建设地点	（江苏省）	（南京市）	（/）区	（/）县	（化学工业园）园区
地理坐标	经度	118.8922	纬度	31.9261	
主要危险物质分布	本项目实验室主要危险物质：乙醇、甲醇、异丙醇、乙腈等，主要储存在实验室试剂柜内				
环境影响途径及危害后果 （大气、地表水、地下水等）	主要环境影响途径为化学品泄漏挥发对大气环境的影响；化学品泄漏对地表水及土壤环境的影响，本项目实验室在室内，实验室内设有集气罩及废气处理装置，化学室内设有废水废液收集系统，在出现泄漏情况下可得到有效处理，不会对地表水及地下水造成污染影响。				
风险防范措施要求	加强对实验室使用化学品管理，加强对废气、废水、固废处理设施的维护管理，编制突发环境应急预案并进行定期演练，提高应急处置能力。				
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：					

环境风险评价自查表见表 7-22.

表 7-22 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况										
风险调查	危险物质	名称	甲醇	乙醇	异丙醇	乙腈	乙酸	硫酸	氢氧化钠	甲苯		
		存在总量/t	0.008	0.025	0.001	0.005	0.01	0.01	0.01	0.01		
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数				0	5km 范围内人口数				大于 5 万人
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）							/ 人		
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>			F2 <input checked="" type="checkbox"/>		F3 <input type="checkbox"/>			
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>			S2 <input type="checkbox"/>		S3 <input checked="" type="checkbox"/>			
	地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>			G2 <input type="checkbox"/>		G3 <input checked="" type="checkbox"/>				
		包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>			D2 <input checked="" type="checkbox"/>		D3 <input type="checkbox"/>				
	物质及工艺系统危险性	Q 值	Q < 1 <input type="checkbox"/>			1 ≤ Q < 10 <input type="checkbox"/>		10 ≤ Q < 100 <input type="checkbox"/>		Q > 100 <input checked="" type="checkbox"/>		
		M 值	M1 <input checked="" type="checkbox"/>			M2 <input type="checkbox"/>		M3 <input type="checkbox"/>		M4 <input type="checkbox"/>		
P 值		P1 <input checked="" type="checkbox"/>			P2 <input type="checkbox"/>		P3 <input type="checkbox"/>		P4 <input type="checkbox"/>			
环境敏感程度	大气	E1 <input checked="" type="checkbox"/>			E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>					
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>			E2 <input checked="" type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>					
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>			E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input checked="" type="checkbox"/>					
环境风险潜势	IV+ <input checked="" type="checkbox"/>	IV <input checked="" type="checkbox"/>			III <input checked="" type="checkbox"/>		II <input type="checkbox"/>		I <input type="checkbox"/>			
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>			二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>				
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>				易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>						
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>				火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>						
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>			地表水 <input checked="" type="checkbox"/>		地下水 <input checked="" type="checkbox"/>					

事故影响分析		源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 1153.395 m		
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 1965.504 m				
	地表水	最近环境敏感目标 / , 到达时间 / h			
地下水	下游厂区边界到达时间 / h				
	最近环境敏感目标 / , 到达时间 / h				
重点风险防范措施		<p>1、对于泄漏的甲醛、甲醇等有毒物料, 应尽快切断泄漏源, 防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。发现火灾时, 应急处理人员戴自给正压式呼吸器, 根据火源特性, 选择使用灭火器、消火栓或消防沙等进行灭火, 切断着火设施上、下游物料, 尽可能搬空着火设施附近物料, 防止发生连锁效应。根据事故时的风向, 进行紧急疏散, 并按相关部门的要求启用应急避难场所; 开展医疗防疫和疾病控制工作; 负责治安管理等。</p> <p>2、厂区进行雨污分流, 并分区域设置雨污水收集系统, 其中生产区、办公区分别单独设置雨水及污水收集系统, 生产区雨水系统不与办公区连通。雨水排口前设置雨水监控池, 并设置截断设施, 正常情况下截止阀处于关闭状态。</p> <p>3、本项目地下水风险防范措施采取源头控制和分区防渗措施, 同时加强地下水环境的监控、预警。</p>			
评价结论与建议		本项目环境风险评价等级为三级, 本项目的风险类型为甲醇、乙腈等的泄漏、泄漏引起发生火灾爆炸的次生伴生污染排放等, 在采取有效措施后本项目的风险可以接受。			
注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, “/”为填写项。					

6、环保措施投资估算及“三同时”验收一览表

本项目总投资 200 万元, 其中环保投资为 10 万元, 占总投资额的 5%, “三同时”验收一览表见表 7-15。

表 7-15 建设项目“三同时”验收一览表

类别	排放源	环保设施名称	投资(万元)	处理效果	进度
废水	生活污水	接管送至化粪池	0.2	达接管标准	与本项目同时设计、同时施工、同时投入运行 /
	实验废水	接管至化工园污水处理厂	0.3	达接管标准	
废气	实验室	设置通风柜、集气罩、变频风机, 化验室废气经收集由管道送至碱液喷淋+过滤棉活性炭吸附装置处理后, 经 15 米高排气筒排放	5	达标排放	
噪声	实验室设备	选购低噪声的设备、高噪声设 <input type="checkbox"/> 安装减振基座	2.5	厂界噪声达标	
固体废物	废试剂瓶、废活性炭等	危险废物暂存间	2	委托有资质的单位合法合规处理, 固体废物零外排	
绿化		依托现有		/	
雨污分流、排污口规范化设置		依托现有雨污分流管网、规范化排污口		符合规定	

环境管理 (机构、监测能力)	建立环境管理制度	/	
总量平衡方案	在园区内平衡	/	
区域解决问题	—	/	
卫生防护距离设置	以实验室边界为起点 100m 范围	/	
合计		10	/

7、环境管理与监测计划

(1) 环境管理

根据国家有关法律法规及地方环境保护部门要求建立环境污染控制管理方案，严格管理，把对周围环境影响降到最低。建立健全环境管理制度，加强现场管理，采取有效措施减少污染物产生量。

(2) 环境监测

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

① 废水排放口：本项目依托园区现有污水排口和雨水排口。

表 7-23 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 a		废水排 放量 (万 t/a)	排放去向	排放 规律	间歇排 放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称 b	污染物 种类	国家或地方污染物排 放标准浓度限值/
1	S1	118.792832	32.287412	0.039	化工园区 污 水处理厂	间歇	8: 00~17: 00	化工园 区污水 处理厂	COD	50
									SS	10
									氨氮	5 (8) *
									总磷	0.5
									总氮	15
石油类	1									

a 对于排至厂外公共污水处理系统的排放口，指废水排出厂界处经纬度坐标。

b 指厂外城镇或工业污水集中处理设施名称，如xxx生活污水处理厂、xxx化工园区污水处理厂等。

② 废气排放口：排气筒应按照规范要求加装废气收集处理和排放装置，设置环保图形标志牌，设置便于采样监测的平台、采样孔，其总数目和位置须符合《固定污染源排气中颗粒物与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）的要求。

③ 固废堆场：项目产生的固废实验废液、废活性炭等在危废暂存间内暂存，之后委托有资质单位处理处置。

④ 环保监测计划

监测计划主要对污染源进行监测。

a 污染源监测：

a) 废气监测

监测项目：VOCs；

监测地点：1#排气筒；

监测频率：每半年监测一次。

表 7-24 本项目有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
1#排气筒出口处	VOCs	每半年监测一次	《化学工业挥发性有机物排放标准》 (DB32/3151-2016) 中表 1 中非甲烷总烃限值

②废水监测

监测项目：pH、COD、SS、氨氮、TP 等；

监测地点：污水总排口；

监测频率：每半年监测一次。

③噪声监测

监测项目：连续等效 A 声级；

监测地点：南京高恒生物科技有限公司四周 1m；

监测频率：每半年监测 1 天，昼夜各监测一次；

监测可由企业委托监测单位完成。

八、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	有组织排放	氨	碱液喷淋+过滤棉活性炭吸 附装置（有机废气处理效率 可达 80%）+15m 高空排放	达标排放
		氯化氢		
		乙醇		
		甲醇		
		异丙醇		
		丙酮		
		乙腈		
		VOCs		
	无组织排放	乙醇	机械通风	达标排放
		甲醇		
		异丙醇		
		丙酮		
		乙腈		
		VOCs		
水污 染物	生活污水+ 化验废水	pH	生活污水经化粪池处理与实 验废水接管至园区污水处 理厂处理	达污水处理 厂接管标准
		COD		
		SS		
		氨氮		
		总磷		
电离辐射和 电磁辐射	——	——	——	——
固体 废物	危险 废物	废试剂瓶、容器、 玻璃器皿等	依托现有危废暂存间，由危 废处置单位处置	不外排，不 造成二次污 染
		废手套等劳保用品		
		化验残余物		
	废活性炭			
	生活垃圾		环卫部门清运	
噪 声	本项目主要噪声设备主要为通风柜、集气罩、风机等，单台噪声值在 70-75 dB (A)，建设项目建设过程中采取基础减振、墙体隔声，经距离衰减后，可使厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准。			
其它	无			
生态保护措 施及效果	项目绿化依附于厂区现有绿化			

一、 废气防治措施评述:

1. 有组织废气防治措施评述

① 废气处理措施技术可行性分析

项目运营期主要大气污染物是实验室进行实验过程中使用到化学试剂挥发产生的废气，主要成分为甲醇、乙醇、乙腈、异丙醇、异丁醇、乙酸乙酯等（以 VOCs 计）；产生废气中有机物浓度低，产生量小，化验试剂挥发产生废气由通风柜和集气罩收集，收集率 90%，经管道送至碱液喷淋+过滤棉活性炭吸附装置处理，本项目选择活性炭吸附法处理有机废气，活性炭具有较大的表面积和较大的吸附容量，对于有机废气具有良好的吸附效果，对有机废气的去除效率不低于 80%，处理后达标尾气由 15 米排气筒高空排放。

② 排气筒设置合理性分析

根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新建项目污染源排气筒不应低于 15m，且应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m，本项目新建废气处理装置在实验楼顶部，排气筒总高达 15，但低于周围建筑 5m（因相邻建筑为 7 层，本项目建筑为 4 层，从安全考虑排气筒无法增高），本项目排放标准以严格相应限值 50% 执行。由本项目废气产生量小，经预测排放满足从严后的排放标准要求，因此，本项目排气筒设置合理。

2. 无组织废气污染防治措施

本项目实验室设有较完善的废气捕集装置，收集率可达 90%，无组织排放量很小，在实验室加强通风换气，无组织排放废气对周围环境影响很小。

二、 废水防治措施评述:

1. 污水处理设施工艺

本项目废水进入化工园区污水处理厂，园区污水处理厂采用双沟式氧化沟工艺处理园区综合污水，目前稳定运行。本项目建成后，满足本项目废水处理要求。

2. 污水接管可行性分析

化工园区污水处理厂设计废水处理规模为 80000m³/d，本项目废水接管量为 1.28m³/d，园区污水处理厂有余量接纳本项目废水。

因此，从接管水量和污水处理工艺分析，项目建成后公司废水排入化工园区污水处理厂处理是可行的。

三、 噪声治理措施评述

本项目噪声主要为通风柜、集气罩、风机等实验室设备运行时产生的机械噪声，噪声源强为 70~75dB(A)，设备产生的噪声经过基础减振、厂房隔声及距离衰减后，厂界噪声影响值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类排放标准要求。

四、 固废防治措施评述：

1. 固体废物产生和处理情况

本项目新增人员 20 名，实验室增加 7 台仪器及设备，本项目产生的实验废物量有所增加，废活性炭产生量有所增加。本项目产生的生活垃圾由环卫部门定期清运，危险废物在一楼危废暂存间存放，最终处置委托有相应资质的危废处置单位处置。项目产生的固体废物能够满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2004 年修订）的要求，本项目产生的固废均可得到妥善处理处置，对周围环境影响较小。

2. 危险废物暂存污染防治措施分析

本项目产生危废存放于一楼危废暂存间，危废暂存间建设应为密闭间，地面硬化处理，地面防渗满足相关规范要求，贮存场所做到防风、防雨、防晒、防渗漏，并配备防泄漏应急处理设施。危险废物包装均采用桶或容器包装堆放，无废水排放，且设置有应急泄漏收集设施，危险贮存场所对周围环境影响较小。

3. 危险废物收集、运输过程污染防治措施分析

本项目在实验室放置废液桶，收集化验过程产生的危险废物，定期由专门人员送至危废暂存间。

危废运输过程中可能发生泄漏或散落的情况，应启动应急预案，将危废及时收集，以减轻对周围环境的影响。厂区内运输路线地面均已进行硬化处理，泄漏物得到及时收集后，对土壤及地下水影响较小。

4. 危险废物处理可行性分析

本项目产生危险废物主要为废化学试剂、废实验玻璃仪器等，实验废液以及废活性炭等，危废属性在化工园危废处置单位（威立雅、福昌、天宇）处置范围之内，在签订相关处置协议后可得到妥善处置。

本项目危废通过以上方法处置，不会对周围环境产生二次污染。

九、结论与建议

一、结论

1、项目概况

本项目在购置厂房的综合楼四楼改建 5 间实验室，新增相关仪器设备，新增人员 20 名（10 名实验室人员，10 名办公人员），利用原有建筑面积 200 m²，实行日班制，每班 8h，年工作日为 250 天。

2、产业政策相符性

建设项目为自然科学研究和试验发展项目，建设项目不属于中华人民共和国发改委规定的《产业结构调整指导目录(2011 年本)（2013 年修正）》（国家发改委会令 21 号，2013 年 2 月 16 日）、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2018）》（苏办发[2018]32 号）及《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》中规定的限制和淘汰类项目。符合相关国家和地方产业政策。

3、规划相符性

本项目位于南京高恒生物科技有限公司厂区内，不需新增用地，用地产权属于南京高恒生物科技有限公司，符合国家有关政策和土地使用的法律法规。该区域属于规划中的工业区，符合南京高恒生物科技有限公司发展规划、环境规划的要求。

项目地址距离长芦-玉带生态公益林 0.52km，距离城市生态公益林 3.92km，距离马汉河-长江生态公益林 3.28km。不在江苏省生态红线及南京市生态红线划定的范围内，选址符合《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发[2013]113 号）和《南京市生态红线区域保护规划》（宁政发[2014]74 号）的相关要求。

4、三线一单相符合性

（1）生态红线保护规划相符性

根据《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发〔2013〕113 号），项目地址距离长芦-玉带生态公益林 0.52km，距离城市生态公益林 3.92km，距离马汉河-长江生态公益林 3.28km。不在江苏省生态红线划定的范围内，与《江苏省生态红线区域保护规划》相符。

对照《市政府关于印发南京市生态红线区域保护规划的通知》（宁政发〔2014〕74 号），本项目符合其有关要求。

(2) 环境质量底线相符性

根据《南京市 2017 年质量公报》，项目所在地大气环境满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求；地表水环境满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准要求；声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准要求。项目废水、废气、固废得到合理处理处置，噪声对周边环境影响较小，不会突破项目所在地的环境质量底线。因此项目的建设符合环境质量底线标准。

(3) 资源利用上线相符性

项目位于南京江北新材料科技园（南京化学工业园）区内，项目水源由南京江北新材料科技园区供水管网接入，本项目新增用水量较小，市政供水能够满足本项目新鲜水的使用要求。本项目供电由市政供电管网接入，可满足使用电量要求。因此，本项目不会超过资源利用上线。

(4) 环境准入负面清单

本项目的建设不属于江苏省、南京市、南京江北新材料科技园禁止和限制建设的产业门类和空间区域。不属于禁止建设的“排放致癌、致畸、致突变物质和恶臭气体的化工项目”，不属于禁止建设的“光气、恶臭以及环保技术难以治理的高污染项目”、不属于“严禁在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内新布局重化工园区和危化品码头，严格限制在长江沿线新建石油化工、煤化工等中重度化工项目”的负面清单范围。

根据《市政府关于印发建立严格的环境准入制度实施方案的通知》（宁政办[2015]37号），不属于“燃煤发电、钢铁、水泥、原油加工、制浆造纸、平板玻璃、有色金属冶炼、多晶硅冶炼等和以煤炭为主要原料的高耗能、重污染项目”负面清单范畴，符合“产业结构、生态空间和总量控制三位一体的环境准入模式”。

经分析，项目符合《市政府关于印发南京市建设项目环境准入暂行规定的通知》（宁政发[2015]251号）、《关于落实省大气污染防治行动计划实施方案严格环境影响评价准入的通知》（苏环办[2014]104号）、《江苏省长江水污染防治条例》、《省政府关于印发江苏省大气污染防治行动计划实施方案的通知》（苏政发[2014]1号）等文件要求。扩建项目不属于其它相关法律法规要求淘汰和限制的产业，符合国家和地方产业政策。

综上所述，本项目符合区域用地规划、产业政策、环保规划及“三线一单”要求，不会改变区域环境功能。

5、环境质量现状

根据《2017年一季度南京化工园区环境状况公告》，项目所在地环境空气质量优良率为67.8%，区域环境质量良好。

根据《2017年南京市环境质量公报》（2018年5月）中的监测数据，全市水环境质量同比总体持平，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16个，占72.7%，同比上升9.1%，无劣于Ⅴ类水质断面。

根据《2017年一季度南京化工园区环境状况公告》，2017年第一季度功能区噪声共监测1次，监测时间为2月，共监测2个点位，测点位置为大厂区监测站及南钢卸甲甸，所测点位噪声数据均达标。区域声环境质量良好。

6、污染物排放情况及主要环境影响

项目实施后各种污染物均得到有效治理，做到污染物达标排放：

（1）废气：实验废气由通风柜、集气罩风机收集（集气效率按90%计）后经楼顶碱液喷淋+过滤棉活性炭吸附装置处理后（处理效率按80%计），尾气经15m排气筒排放，化验废气中各污染物排放速率及排放浓度均可以达标。

（2）废水：生活污水经化粪池处理后与实验废水接管排至园区污水处理厂。最终达江苏省《化学工业主要水污染物排放标准》（DB32/939-2006）一级标准，尾水排入长江。

（3）固废：本项目固废主要为化验产品残余物、废试剂瓶、化验室废劳保用品及办公生活垃圾等，产生危险废物在危废暂存间存放，并由相应资质的危废处置单位处置，生活垃圾由环卫部门清运，所产生固废全部可以实现有效处置，不对环境造成二次污染。

（4）噪声：拟建项目各主要高噪声设备为实验室机械设备产生的机械噪声，其单台设备的源强约为70-75dB（A）。通过距离衰减，加上基础减震、厂房隔声等措施，主要高噪声设备对厂界四周噪声的影响满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，对周围声环境影响较小。

综上所述，在采取相应废气、废水、噪声及固废措施后，区域环境功能不会下降。

7、污染物总量控制

（1）大气污染物

本项目无SO₂、NO_x、烟尘废气排放，仅VOCs排放量约0.0522t/a,需申请总量。

(2) 水污染物

本项目废水排放量为 390t/a，其中 COD0.18t/a、SS0.1215t/a、氨氮 0.01215t/a、总磷 0.00162t/a，各类水污染物排放总量需申请在园区范围内平衡。

(3) 固体废物

本项目固体废物均妥善处置，零排放，无需申请总量。

8、总结论

本项目建设符合国家和地方产业政策，符合区域相关规划。项目产生的各项污染物经采取有效的污染防治措施后，可以实现达标排放，对区域环境影响较小。因此，从环境保护角度出发，项目的建设可行。

上述评价结果是根据南京高恒生物科技有限公司提供的规模、布局、工艺流程及与此对应的排放情况基础上得出的，如果布局、规模、工艺流程和排污情况有所变化，应由南京高恒生物科技有限公司按环保部门要求另行申报。

二、建议

1. 项目在建设过程中，必须严格执行环保“三同时”制度；
2. 加强实验室管理制度，特别是对化学实验药剂的管理；
3. 及时清理各类固体废物，避免产生二次污染；
4. 切实加强环保设施的日常维护工作。

预审意见：

公 章

经办人：

签发：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

签发：

年 月 日

审批意见：

公 章

经办人：

签发：

年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附图：

- 附图1. 项目地理位置图
- 附图2. 项目区域水系图
- 附图3. 项目总平面布置图
- 附图4. 项目土地利用规划图
- 附图5. 项目周边环境概况图
- 附图6. 项目环境敏感保护目标图
- 附图7. 区域生态环境保护红线图

附件：

- 附件1. 环评委托书
- 附件2. 承诺书
- 附件3. 项目备案文件
- 附件4. 原奥图威尔环保竣工验收文件
- 附件5. 原奥图威尔环评及批复文件
- 附件6. 土地产权
- 附件7. 搬迁说明
- 附件8. 建设项目环评审批基础信息表

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

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

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