

所在行政区：南京市江北新区

编号：GY2020B25

建设项目环境影响报告表

项目名称 新格元（南京）生物科技有限公司

体外诊断试剂、科研试剂生产项目

建设单位 新格元（南京）生物科技有限公司

建设单位排污申报登记号□□□□□□□□□□□□□□

申报日期 2020 年 09 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. 结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，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

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目所在地自然环境、社会环境简况	14
三、环境质量状况	18
四、评价适用标准及总量控制指标	20
五、建设项目工程分析	25
六、项目主要污染物产生及预计排放情况	35
七、环境影响分析	36
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果	55
九、结论与建议	56

一、建设项目基本情况

项目名称	新格元（南京）生物科技有限公司体外诊断试剂、科研试剂生产项目				
建设单位	新格元（南京）生物科技有限公司				
法人代表	Fang Nan	联系人	汪忠振		
通讯地址	南京市江北新区药谷大道 11 号加速器三期 06 栋 5 层				
联系电话	13914487365	传真	/	邮政编	210000
建设地点	南京市江北新区华康路 142 号加速器三期 A01 栋 4 层北侧				
立项审批部门	南京江北新区行政审批局	批准文号	宁新区管审备 [2020]625 号		
建设性质	新建	行业类别及代码	[C2770]卫生材料及医药用品制造		
建筑面积 (平方米)	1323.03 (租用)	绿化面积 (平方米)	/		
总投资 (万元)	2000	其中:环保投资(万元)	38	环保投资比例	1.9%
评价经费 (万元)	/	项目拟投产时间	2020 年 11 月		
原辅材料（包括名称、用量）及主要设施规格、数量					
<p>建设项目位于南京江北新区华康路 142 号加速器三期 A01 栋 4 层北侧，主要从事项目生产体外诊断试剂、科研试剂生产。主要原辅材料见表 1-1 和表 1-2，主要设备清单见表 1-3。</p>					
水及能源消耗					
名称	消耗量	名称	消耗		
新鲜水 (t/a)	391	燃油 (t/a)	/		
电 (kwh/a)	300000	燃气 (Nm ³ /a)	/		
燃煤 (t/a)	/	其它	/		
废水（工业废水☑、生活废水☑）排水量及排放去向					
<p>本项目废水排放量 357.5t/a，其中生活污水产生量 234t/a、生产废水（包括清洗废水、车间清洁与洗衣废水、纯水制备浓水）年产生量 123.5t/a。生活污水经化粪池预处理后进市政污水管网接入高新区污水处理厂。生产废水经过自建污水预处理装置处理后达接管标准后接入高新区污水处理厂，尾水排入朱家山河最终汇入长江。</p>					

放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况

无。

原辅材料及主要设备

项目原辅材料情况见表 1-1，主要生产设备见表 1-2，原辅料理化性质见表 1-3。

表 1-1 试剂盒主要原辅材料表

序号	名称	规格	包装方式	年耗量	最大储量	储存条件	备注
1	聚合酶	250 μL/管	管装	0.35L	0.1L	低温	试剂盒
2	连接酶	1mL/管	管装	2L	0.5L	低温	试剂盒
3	连接酶缓冲液	40ml/瓶	瓶装	4L	0.8L	低温	试剂盒
4	RNA 酶抑制剂	1mL/管	管装	0.35L	0.1L	低温	试剂盒
5	反转录酶	1mL/管	管装	0.46L	0.15L	低温	试剂盒
6	二硫苏糖醇	40ml/瓶	瓶装	1.2L	0.2L	低温	试剂盒
7	磁珠	100ml/瓶	瓶装	7L	2L	2~8℃	试剂盒
8	脱氧核糖核苷三磷酸	65ml/瓶	瓶装	2.1L	0.5L	低温	试剂盒
9	1-(3-二甲氨基丙基)-3-乙基碳二亚胺盐酸盐 (EDC)	25g/瓶	瓶装	0.12kg	0.05kg	低温	试剂盒
10	Tween20	50ml/瓶	瓶装	0.04L	0.05L	常温	试剂盒
11	乙二胺四乙酸 (EDTA)	100ml/瓶	瓶装	0.09L	0.1L	2~8℃	试剂盒
12	氯化锂	250g/瓶	瓶装	0.09kg	0.25kg	常温	试剂盒
13	十二烷基硫酸钠 (SDS)	500ml	瓶装	3L	1L	常温	试剂盒
14	柠檬酸钠缓冲液 (SSC)	1L/瓶	瓶装	40L	10L	常温	试剂盒
15	氯化镁	100ml/瓶	瓶装	0.5L	0.2L	2~8℃	试剂盒
16	磷酸缓冲盐溶液 (PBS)	500ml/瓶	瓶装	42L	10L	2~8℃	试剂盒
17	2-(N-吗啉代)乙烷磺酸一水 (MES)	100g/瓶	瓶装	1kg	0.5kg	常温	试剂盒
18	1*TE 缓存液	500ml	瓶装	126L	30L	常温	试剂盒

19	三羟甲基氨基甲烷 (Tris-HCl)	500ml/瓶	瓶装	3L	3L	常温	试剂盒
20	Ficoll solution	50ml/瓶	瓶装	0.2L	0.1L	2~8°C	试剂盒
21	无水乙醇	500ml/瓶	瓶装	50L	5L	常温	清洁
22	DNA (RNA) 标准样品	100ug/瓶	瓶装	100ug/瓶	200ug	-20°C	质检
23	无核酸酶水	500ml/瓶	瓶装	150L	50L	常温	
24	氢氧化钠	500g/瓶	瓶装	0.4kg	0.5kg	常温	
25	高锰酸钾滴定液(0.02mol/L)	400ml/瓶	瓶装	0.4L	0.4L	常温	
26	硫酸	500ml/瓶	瓶装	0.5L	0.5L	常温	
27	R2A 干粉培养基	250g/瓶	瓶装	1.5kg	1.5kg	常温	
28	氯化钠	1kg/瓶	瓶装	2.5kg	2kg	常温	组织类专用试剂
29	氯化钾	500g/瓶	瓶装	1.5kg	1kg	常温	
30	葡萄糖	500g/瓶	瓶装	2.5kg	1kg	常温	
31	维生素 C	100g/瓶	瓶装	5.0kg	0.5kg	常温	
32	胰蛋白胨	100g/瓶	瓶装	5.0kg	1kg	常温	
33	灭菌滤芯枪头	/	盒装	若干	若干	常温	耗材
34	各种规格离心管	/	盒装	若干	若干	常温	
35	各种规格过滤器	/	盒装	若干	若干	常温	
36	一次性灭菌手套	60 只/盒	盒装	若干	若干	常温	
37	一次性灭菌口罩	50 个/盒	盒装	若干	若干	常温	
38	一次性灭菌口罩	/	盒装	若干	若干	常温	

表 1-2 主要生产设备一览表

设备名称	型号	数量	产地	用途
医用冷藏冷冻箱	海尔 BCD-571WDEMU1	5	国内	储存
超低温保存箱	海尔 DW-86L338J	5	国内	储存
洁净工作台	苏净安泰 SW-CJ-2FD	5	国内	组分配制
显微镜	Nikon Ts-2	1	国内	质检

洗衣机	/	2	国内	-
搅拌器	ECOplateplus	2	国内	混匀
电子天平	Sartorius BSA224S-CW	2	德国	组分配制
PH 计	FE28-Standard	3	国内	质检
便携式电导率仪	雷磁 PDB-303A	3	国内	质检
水浴锅	杰瑞尔 HH-2	3	国内	质检
单道移液器	Eppendorf Research Plus	40	德国	分装
多通道移液器	Eppendorf Research Plus	10	德国	分装
PCR 仪	BIO-RAD T100	4	美国	-
微型漩涡混合仪	沪西 WH-1	8	国内	混匀
掌上离心机	SCILOGEX D1008E	10	美国	离心
台式低速离心机	Gallop DL-400A	4	国内	离心
平板离心机	其林贝尔 BE-6100	3	国内	离心
高速离心机	Eppendorf 5424R	2	德国	离心
冷冻离心机	Eppendorf 5910R	1	德国	离心
恒温金属浴	Instrument T-MS	4	国内	混匀
制冰机	雪科 IMS-100	1	国内	-
高压灭菌锅	ZEALWAY GR60DA	1	国内	-
纯水制备系统	-	1	国内	-
核酸分析仪	AATI	1	美国	质检
Qubit 荧光计	Thermo Q33226	1	美国	质检
1L 量筒	/	5	国内	组分配制
1L 烧杯	/	5	国内	组分配制

表 1-3 原辅料理化性质

序号	名称	分子式	理化性质	燃烧爆炸性	毒理毒性
1	二硫苏糖醇	$C_4H_{10}O_2S_2$	白色固体，一种小分子有机还原剂，作为巯基化 DNA 的还原剂和去保护剂	-	-
2	吐温 20	$C_{58}H_{114}O_{26}$	琥珀色油状液体；具有特殊的臭气和微弱苦味。相对密度 1.01	-	-
3	乙二胺四乙酸	$C_{10}H_{16}N_2O_8$	EDTA，白色无臭无味、无色结晶性粉末，熔点 250°C，密度：0.86，能溶于氢氧化钠、碳酸钠及氨溶液中，溶于沸水，微溶于冷水，不溶于醇及一般有机溶剂	-	-
4	氯化锂	LiCl	白色的晶体，具有潮解性，味咸，易溶于水，水溶液呈中性或微碱性。乙醇、丙酮、吡啶等有机溶剂。属于低毒类，但对眼睛和粘膜具有强烈的刺激和腐蚀作用。	-	-
5	十二烷基硫酸钠	$C_{12}H_{25}SO_4Na$	白色或淡黄色粉状，溶于水，对碱和硬水不敏感。具有去污、乳化和优异的发泡力	可燃	LD50: 2000 mg/kg (小鼠经口); 1288 mg/kg (大鼠经口)
6	柠檬酸钠缓冲液	-	分子生物学上最为标准的印迹及分子杂交处理液	-	-
7	氯化镁	$MgCl_2$	为无色单斜结晶，可以形成六水合物，即六水氯化镁 ($MgCl_2 \cdot 6H_2O$)，沸点：1412°C	-	急性毒性：LD50: 2800 mg/kg(大鼠经口)。
8	磷酸缓冲盐溶液	-	由磷酸二氢钠和磷酸氢二钠组成的溶液，用于样品的稀释	-	-
9	磷酸氢二钠	Na_2HPO_4	无色半透明结晶或白色结晶性粉末。相对密度 1.52，熔点 35.1°C。易溶于水，不溶于乙醇。水溶液呈弱碱性，在食品加工中用作品质改良剂，乳化剂，营养强化剂等	-	大白鼠经口 LD50 17000mg/kg, ADI O~70mg/kg
10	磷酸二氢钠	$NaH_2PO_4 \cdot 2H_2O$	无色结晶或白色结晶性粉末。无臭，味咸，酸	-	腹腔注射 LD50 为 250mg/kg
11	TE 缓冲液	Na_2CO_3	由 Tris 和 EDTA 配制而成	-	-
12	三羟甲基氨基甲烷	$C_4H_{11}NO_3$	Tris，白色结晶颗粒，生物缓冲剂；熔点:168-172°C，沸点:219-220°C，用于凝胶电泳配置缓冲液	-	-

13	乙醇	C_2H_6O	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，沸点是 $78.4^{\circ}C$ ，熔点是 $-114.3^{\circ}C$ 。闪点（ $^{\circ}C$ ）：12。	易燃	低毒类 LD_{50} ： $7060mg/kg$ （大鼠经口）； LC_{50} ： $37620 mg/m^3$ ，10小时（大鼠吸入）
14	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 $318.4^{\circ}C$ 。沸点 $1390^{\circ}C$ 。	-	LD_{50} ： $40mg/kg$ （小鼠腹腔）
15	高锰酸钾溶液	$KMnO_4$	固体为紫色的结晶，溶于水、碱液，微溶于甲醇、丙酮、硫酸，密度： $1.01g/mL$ ，熔点： $240^{\circ}C$ ，氧化剂，用于有机合成、消毒、氧化等。与乙醚、乙醇、硫酸、硫磺、双氧水等接触会发生爆炸；遇甘油立即分解而强烈燃烧。	-	有毒
16	硫酸	H_2SO_4	无色透明油状液体，无臭，分子量为 98.08。熔点 $10.5^{\circ}C$ ；沸点 $330.0^{\circ}C$ ；相对密度（水=1）1.83；饱和蒸汽压 $0.13kPa$ （ $145.8^{\circ}C$ ）。与水混溶用于生产化学肥料，在化工、医药、塑料、染料、石油提炼等工业也有广泛的应用。	助燃	LD_{50} ： $2140mg/kg$ （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）
17	氯化钠	$NaCl$	无色立方结晶或细小结晶粉末，味咸。其来源主要是海水，是食盐的主要成分。易溶于水、甘油，微溶于乙醇（酒精）、液氨	-	-
18	氯化钾	KCl	白色晶体，味极咸，无臭无毒性。易溶于水、醚、甘油及碱类，微溶于乙醇，但不溶于无水乙醇，有吸湿性，易结块	-	-

二、工程内容及规模

1、项目由来

新格元（南京）生物科技有限公司拟建的体外诊断试剂、科研试剂生产项目，位于南京江北新区华康路 142 号加速器三期 A01 栋 4 层北侧，建筑面积约 1323.03m²。项目生产的产品为体外诊断试剂、科研试剂，产品类型主要包括海量单细胞转录组试剂盒、海量单细胞转录组&免疫组库试剂盒、海量单细胞核转录组试剂盒、样本保存液和组织解离液等，产品可以完成从细胞病理及血液样本处理至测序文库构建全部流程。注册后的产品作为体外诊断试剂，未注册的产品作为科研试剂。

相比传统的基因测序在组织样本或细胞群的整体上进行，细胞之间的差异可能因平均化被掩盖。本项目单细胞测序建库技术可实现在单细胞层面揭示出每个细胞独特的基因信息及基因表达特征，帮助了人们理解生命现象、研究发病机制、发现诊断生物标志物及治疗靶点，进一步提高精准医疗和健康管理水平。

该项目于 2020 年 8 月 25 日在江北新区行政审批局完成备案，项目代码 2020-320161-35-03-553766，详见附件 1。

遵照《中华人民共和国环境保护法》，《中华人民共和国环境影响评价法》等有关规定，建设项目需要进行环境影响评价。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 年 4 月 28 日修正），本项目属于“十六、医药制造业”中“43. 卫生材料及医药用品制造”，须编制环境影响报告表。为此，建设单位新格元

（南京）生物科技有限公司委托南京亘屹环保科技有限公司承担该项目的环境影响评价工作，接受委托后，我单位安排专人对项目进行了现场踏勘、调查，收集了该项目的相关资料，在此基础上根据国家环保法律、法规、标准和规范等，编制完成了《新格元（南京）生物科技有限公司体外诊断试剂、科研试剂生产项目环境影响报告表》，上报南京市江北新区行政审批局审批。

2、项目概况

（1）项目名称、性质、建设地点及投资总额

项目名称：新格元（南京）生物科技有限公司体外诊断试剂、科研试剂生产项目；

建设单位：新格元（南京）生物科技有限公司；
 建设性质：新建；
 建设地点：南京江北新区华康路 142 号加速器三期 A01 栋 4 层北侧；
 投资总额：本项目总投资 2000 万元，其中环保投资 38 万元；
 建筑面积：约 1323.03m²；
 劳动定员：20 人；
 工作制度：每天 8 小时，年工作日 260 天；

(2) 总平面布置

本项目租赁南京江北新区华康路 142 号加速器三期 A01 栋 4 层北侧厂房，建筑面积约 1323.03m²，主要包括办公区、生产车间，检验室、仓库等，本项目平面布置见附图 3。

(3) 周边环境现状

项目租赁加速器三期 A01 栋 4 楼北侧，其 2~3 层北侧为南京秀微医疗科技有限公司，A01 栋东侧为加速器三期厂区的 A02 栋、B01 栋，再往东为南京巨鲨医疗科技有限公司；南面为 A01 栋南侧楼，再往南为待开发空地；西侧为新科十二路、再往西为绿叶制药新厂和江苏威凯尔医药科技有限公司；再往北隔高科十二路为南京双威生物医学科技有限公司。项目附近无居民、学校和医院等敏感点。建设项目周边环境概况见附图 2。

(4) 工程内容

项目产品方案及项目组成见表 2-1、表 2-2：

①产品方案

表 2-1 项目产品方案

产品名称	规格	年生产量
海量单细胞转录组试剂盒 (细胞)	2 反应数/16 反应数	11000 份
海量单细胞转录组 HD 试剂 盒(细胞)	2 反应数/16 反应数	2000 份
海量单细胞转录组试剂盒 (组织)	2 反应数/16 反应数	11000 份
海量单细胞转录组 HD 试剂 盒(组织)	2 反应数/16 反应数	2000 份
海量单细胞转录组&免疫组 库 TCR 试剂盒(细胞)	2 反应数/16 反应数	2500 份

海量单细胞转录组&免疫组库 TCR 试剂盒 HD (细胞)	2 反应数/16 反应数	1000 份
海量单细胞转录组&免疫组库 TCR 试剂盒 (组织)	2 反应数/16 反应数	2500 份
海量单细胞转录组&免疫组库 TCR 试剂盒 HD (组织)	2 反应数/16 反应数	1000 份
海量单细胞核转录组试剂盒	2 反应数/16 反应数	2000 份
海量单细胞转录组&免疫组库 BCR 试剂盒 (细胞)	2 反应数/16 反应数	2500 份
海量单细胞转录组&免疫组库 BCR 试剂盒 HD (细胞)	2 反应数/16 反应数	1000 份
海量单细胞转录组&免疫组库 BCR 试剂盒 (组织)	2 反应数/16 反应数	2500 份
海量单细胞转录组&免疫组库 BCR 试剂盒 HD (组织)	2 反应数/16 反应数	1000 份
样本保存液	1.8-6.0mL/管; 6-16 管/盒	8000 盒
组织解离液	1.8-6.0mL/管; 6-16 管/盒	8000 盒

②项目组成

表 2-2 项目组成情况表

工程类别	名称	设计能力	备注
主体工程	生产车间	建筑面积约 600m ²	/
	检验室	建筑面积约 50m ²	
	仓库	原料库面积约 65m ² , 成品库约 40 m ² , 危化品库 17m ²	
	办公区	建筑面积约 100m ²	
	机组间	面积约 32m ²	
公用工程	给水	新鲜水 391m ³ /a	市政供水管网
	排水	生活污水 234 m ³ /a	园区污水管网
		生产废水 123.5m ³ /a	园区污水管网
供电	用电负荷约 30 万 kWh/a	园区供电管网	
环保工程	废气	废气均收集至楼顶活性炭吸附处理后通过 1 个 20m 高排气筒排放	新建
	废水	生活废水依托加速器三期化粪池预处理; 生产废水经自建污水预处理装置处理, 最终废水均排至高新区污水处理厂处理	/
	噪声	减振、隔声	/
	固废	一般固废采用垃圾桶堆放, 危险废液、固废设置 1 个约 7m ² 暂存间	新建

③公辅工程

给水：本项目新增自来水用量为 391t/a，项目用水由市政管网直接供给。

排水：本项目污水主要有生活污水和生产废水，生产废水包括清洗废水、纯水制备浓水。生活废水经大楼化粪池预处理，生产废水自建污水处理装置预处理，预处理后废水接管至高新区污水处理厂，尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准排入朱家山河最终汇入长江。

◆供电

本项目年用电 30 万 kWh，用电设备均为 380/220V，用电接自园区电网。

◆贮存

本项目仓库分为常温库、低温库和危化品库，总面积约 120m²。包装材料等可常温保存的贮存于常温仓库，原料和产品根据需要存放于低温仓库，采用空调和冰箱控制温度，危化品存放于专用危化品库。

3、产业政策相符性

建设项目属于《产业结构调整指导目录(2019 年本)》中鼓励类：“十三、医药业 5、新型医用诊断设备和试剂、数字化医学影像设备，人工智能辅助医疗设备，高端放射治疗设备，电子内窥镜、手术机器人等高端外科设备，新型支架、假体等高端植入介入设备与材料及增材制造技术开发与应用，危重病用生命支持设备，移动与远程诊疗设备，新型基因、蛋白和细胞诊断设备”，属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012 年本)》(2013 年修订)中鼓励类：“十一、医药业 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”。属于《外商投资产业指导目录》(2017 年修订)鼓励类：“十一、医药制造业 62 新型诊断试剂的开发及生产”

项目不属于《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》(2015 年 118 号)中规定“限制类”、“淘汰类”项目，为允许类项目。本项目不在《南京市制造业新增项目禁止和限制目录》(宁委办 [2018] 57 号)限制和禁止新增行业项目目录内。

因此，本项目符合国家和地方产业政策。

(2) 规划相符性分析

根据《南京江北新区产业发展规划（2015-2030年）》，江北新区未来产业发展定位为“4+2”现代产业体系，重点发展智能制造、生命健康、新材料、高端交通装备等四大先进制造业，以及现代物流、科技服务两大生产性服务业。其中，在生物医药领域以南京生物医药谷为依托，主要发展药物研发及生产、医疗器械及诊断试剂、中药及健康服务、生物医药研发外包四大主导产业。目前南京生物医药谷已拥有南京留学人员创业园、人才大厦、江苏省“三药”示范基地、中丹园研发楼一期、中丹园研发楼三期等专业研发孵化器，以及加速器一期、加速器二期、加速器三期等多个加速器载体。

本项目位于南京江北新区华康路142号加速器三期A01栋4层北侧，区域属于《南京江北新区（NJJB040、NJJB060）单元控制性详细规划》范围内，见附图4，所在单元NJJB060产业重点发展方向为软件开发、生物医药、先进制造业、北斗产业及研发拓展。其中，软件研发主要发展移动互联网、电子商务等软件及信息服务业；先进制造业主要发展轨道交通、智能电网等，生物医药产业主要发展生物医药研发和制造、化学医药、现代中药、医疗器械等。

根据加速器三期环境影响报告表批复要求，入驻企业需自建配套废气和废水预处理设施，本项目将按要求自建废气处理装置和废水预处理装置。

本项目内容为体外诊断试剂盒的生产，符合上述规划要求。

4、与“三线一单”相符性分析

①生态红线区域保护规划相符性

项目位于南京江北新区华康路142号加速器三期A01栋4层北侧，根据《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1号）、《江苏省国家级生态保护红线规划》（环生态函[2018]74号）、《南京市生态红线区域保护规划》（宁政发[2014]74号）、《浦口区生态红线区域管理实施方案》（浦政发[2014]87号），在南京市江北新区范围内距离本项目最近的生态管控区域为龙王山风景区和老山森林公园。项目距离龙王山风景区1600m，距离老山森林公园3900m，项目不在龙王山风景区和老山森林公园生态管控区范围内。项目建设符合上述生态规划要求。

②环境质量底线相符性

项目所在地的大气、声和水环境环境质量较好。本项目废水、废气、固废均得到合理处置，噪声对周边影响较小，不会突破项目所在地环境质量底线。因此本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

项目运营期间会消耗一定的水电，均为清洁能源，项目规模较小，水电的消耗量也较少，不会突破资源利用上线。

④环境准入负面清单相符性

项目不在《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》（2020年版）和《南京市制造业新增项目禁止和限制目录》（2018年版）负面清单范围内，也不在《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）及江北新区规划环评环境准入负面清单范围内。

5、与两减六治三提升专项行动和蓝天保卫战相符性

项目废气经收集处理后达标排放，废水处理达标后，排入南京高新区污水处理厂，处理后的达标尾水排入朱家山河，对周边水体影响小，符合江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案的要求。

根据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》，项目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，不属于污染防治攻坚战产能淘汰的行业，与蓝天保卫战和污染防治攻坚战相符。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

南京生物医药谷加速器三期环评报告表于2016年9月5号取得南京高新技术产业开发区管理委员会批复（宁高管环表复[2016]40号）。一、项目性质为新建，选址于南京高新区高科十二路与新科十二路交汇处。项目用地面积15282平方米，建筑面积22637平方米，主要建设内容为加速器厂房2栋，综合生产楼1栋（里面包含生产、办公和食堂）。项目总投资约8000万，环保投资137万。

加速器三期现有污染防治措施如下：

①废气

落实大气污染防治措施。食堂废气经油烟净化装置处理后由内置烟道引至楼顶排放，油烟净化装置由后入驻餐饮企业负责安装。南京生物医药谷建设发展有限公司在建设过程中预留废气管道和废气治理设施安装位置，废气处理装置的安装由具体入驻企业负责，入驻企业对废气达标排放承担主体责任，医药谷负有监督管理责任。

②废水

南京生物医药谷加速器三期实行雨污分流，厂区设雨水排口 1 个，污水排口 1 个，餐饮废水经隔油池处理，生活污水经化粪池预处理，生产废水由各入驻企自建污水处理设施预处理后混合生活污水一起接市政污水管网，最终进入接管进入高新区北部污水处理厂集中处理。

③噪声

大楼噪声主要来自空调机组、楼顶的引风机等设备噪声。合理布局基础上选用低噪声设备，并采取减振、隔声措施。

④固废

加速器三期产生的生活垃圾由环卫部门统一处理；隔油池废油脂由有资质单位处置，入驻企业产生的危险废物由各入驻企业自行与有资质单位签订处置协议，固废均可以得到妥善处置。

本项目租用的 01 栋 4 楼北侧的厂房现状为空置，目前加速器三期各项污染措施运行正常，无现有主要环境问题。

三、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

南京江北新区位于江苏省南京市长江以北，与主城区只有一江之隔，处于国家新一轮经济振兴和产业转移核心走廊，拥有贯通东西南北的公路、铁路、水路和航空枢纽。新区地处我国东部沿海经济带与长江经济带“T”字形交汇处，东承长三角城市群核心区域，西联皖江城市带、长江中游城市群，长江黄金水道和京沪铁路大动脉在此交汇，连南接北、通江达海，是长三角辐射带动长江中上游地区发展的重要节点。

本次建设项目位于南京江北新区南京生物医药谷加速器三期 A01 栋 4 层，具体位置见附图 1。

（2）地质地形地貌

江北新区地层属扬子准地台的下扬子凹陷褶皱带，区内地质构造主要受北东向压性断裂控制，地形地貌多样，丘陵河谷平原交错。

江北新区整体地势呈西北部高、南部和东南部地区低的特点，八卦洲洲内地势平稳均为平原地带。境内低山丘陵约占江北新区面积的 45%，主要分布在由东向西横亘中部的老山山脉及龙王山。其中老山山脉制高点大刺山海拔 442.1 米，山地两侧为岗，老山总面积约 90 平方公里，占江北新区面积的 11.4%。境内平原、洼地约占 40%，主要分布在中南部滁河两岸和沿江地区(包括八卦洲洲内)。其中沿长江带状区域地势平坦，坡度均小于 5%，地面标高在 5-7 米之间，与山体丘陵地高差达 300 米以上。

总体而言，江北新区地形地貌多样，集低山、丘陵、平原、岗地、大江、大河为体，玄武岩地貌发育良好，景观构造奇特，区内纵横的河道水域与高低起伏的山脉形成山中有水、水中有山的秀丽景色。

南京高新技术产业开发区所在地地下水为孔隙潜水型，升降受大气降水及地表水补给影响，附近无污染源，南京市地区勘察标明，其地下水对砼无侵蚀性，对钢材呈侵蚀性弱。

（3）气候气象

项目所在地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，降水丰富。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。

（4）水文水系

南京高新技术产业开发区附近水体有朱家山河、长江，朱家山河为长江下游支流，是安徽滁河的分支，长约10.5公里，河水弯弯曲曲从北向南流动，在接纳了浦口地区大部分工业废水和生活污水后流入长江。朱家山河宽10多米，长江枯水季节河水水深在0.5米左右，河水流速缓慢，但受长江水位影响很大，夏季往往由于暴雨和长江、滁河水位的增高，是朱家山河的水位增高。朱家山河在水域功能区排序为工业、景观、农业。水质目标为IV类。

（5）区域生态概况

南京高新技术产业开发区所在浦口区地处亚热带北部，是落叶阔叶林与常绿阔叶林混合生长地区。全区森林覆盖率为18.62%，常见的落叶阔叶树种有椿树、杨树等；常绿阔叶林主要树种有黑松、杉木、冬青等。横贯区域中部的老山国家级森林公园蕴藏极为丰富的植物资源，有银杏、黑松、柏树等珍贵植物和明党参、柴胡、何首乌、杜仲等名贵药材。以汤泉为中心的雪松、龙柏、蜀桧等观赏苗木基地超过4万亩，产品行销全国各地，被誉为“扬子江畔的苗木之乡”。

随着城镇化及工业的迅速发展，高新区内自然生境不断萎缩，高新区域内野生动物无论数量还是种类都在减少，目前仅存有少量野兔、鼠等小型动物。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）

一、南京江北新区高新技术产业开发区简况

南京江北新区高新技术产业开发区（以下简称“南京高新区”）由江苏省政府、南京市政府共同创建于1988年4月，1991年3月被国务院批准为全国首批、江苏省首家国家级高新区。经过20多年的发展，南京高新区现已开发建设19.2平方公里，形成了车辆制造、软件及系统集成、生物医药、新能源新材料等特色产业集群。目前园区拥有注册企业2200余家，产值超亿元企业85家，上市公司9家，新认定的高新技术企业82家，纳税超千万元以上企业46家。2015年全年实现技工贸总收入2477亿元；地区生产总值298亿元；公共财政预算收入49.45亿元。园区拥有高新技术企业120家，高新技术产业产值占规模以上工业产值比重的71.5%，R&D研发投入占比为5.3%。

园区拥有4大特色产业，分别为车辆制造产业、软件及系统集成方面、生物医药产业方面和新能源新材料产业，并拥有南京软件园、南京科技创业服务中心、南京留学人员创业园、生物医药孵化器、国家遗传基因工程小鼠资源库等孵化创新平台。

南京高新区在新一轮发展中，将主攻“高”、“新”特色，积极谋划跨越发展，努力把南京高新区打造成为高新技术产业集聚、科技创新能力较强、城市功能配套齐全的国家级创新型科技园区。

2015年7月，国务院同意设立南京江北新区，同时南京高新区位于江北新区“高新-大厂”中心城组团。高新区现管辖面积约53.63平方公里（不含托管街道—盘城街道），包含南京江北新区NJJBb040&NJJBb060（本项目位于NJJBb040）、NJJBb020（盘城）、NJJBc010（泰山）、NJJBd040 & NJJBe040 & NJJBe030（软件园西区）等地块规划单元。各地块规划单元的基本信息见表3-1。

表 3-1 南京高新区各片区基本信息一览表

片区编号	规划面积 (km ²)	四至范围	产业定位	规划目标
NJJBb040 (产业区核心区)	21.06	东至江北大道、西至宁连高速、北至万家坝路、南至东大路-扬子铁路线-浦六路-浦	产业重点发展方向为软件研发、先进制造业、生物医药、北斗产业和研发拓展。	发展目标为依托高新区产业基础和创新型企业，发展成为南京江北新区重要的组成部分，实施“产业转型示范策略”的重要空间载

		泗路-龙泰路-解放路-永丰路一线	其中，软件开发主要发展移动互联网、电子商务等软件及信息服务业，先进制造业主要发展轨道交通、智能电网等，生物医药产业主要发展生物医药研发和制造、化学医药、现代中药、医疗器械等。	体；功能定位为江北新区科技创新先导区、产业转型引领区和产城融合示范区。
NJJBb060 (产业区四期)	9.11	东至宁连高速、西至汤盘路(规划)、北至万家坝路、南至永新路		
NJJBb020 (盘城片区)	3.82	南至万家坝路，西至浦六路，东至江北大道，东北至浦口区行政边界	以完善城市基础设施，改造人居环境，发展教育科研设施，建设城市综合功能组团为主要发展方向	总体定位为地区级公共服务中心和复合高效的宜居生活片区。
NJJBc010 (泰山片区)	6.01	朱家山河-浦珠北路-江北大道-扬子铁路线-火炬南路-铁桥路围合区域		完善公共服务设施、交通设施、市政基础设施配套，发挥城市旧区更新的示范引导作用，建设城市更新示范区；改造人居环境，打造绿色生态宜居城区，打造生态宜居生活区。
NJJBd040&NJJBc040&NJJBc030 (软件园西区)	11.21	园创路、浦滨路、五桥连接线、浦乌路、虎桥路、横江大道、团结路、慧谷路围合区域	以新兴产业研发、孵化培育为主	以软件开发、新兴产业孵化培育、商办混合为主要功能，打造江北产业转型的前沿地带、三桥科创板块的商务中心、科教功能的集聚地、宜居宜业宜游的综合功能组团。
NJJBc040	2.42	浦滨路、园腾路、滨江大道、虎桥路围合区域		
<p>本项目所在南京高新技术产业开发区教育资源充足，拥有南京大学浦口校区、南京农业大学浦口校区、南京信息工程大学、南京工业大学江浦校区、东南大学成贤学院等一批高等院校以及中小学校等。</p>				

四、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、生态环境等）

项目所在区域环境质量现状引用《南京市环境状况公报》（2019年）中的相关数据。

1、大气环境质量现状

根据南京市大气环境功能区划，项目所在地区为二类区，大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。建成区环境空气质量达到二级标准的天数为255天，同比减少14天，达标率为69.9%，同比下降3.8个百分点。其中，达到一级标准天数为55天，同比减少9天；未达到二级标准的天数为110天（其中，轻度污染97天，中度污染12天，重度污染1天），主要污染物为O₃和PM_{2.5}。各项污染物指标监测结果：PM_{2.5}年均值为40μg/m³，超标0.14倍，下降4.8%；PM₁₀年均值为69μg/m³，达标，同比下降2.8%；NO₂年均值为42μg/m³，超标0.05倍，同比上升5.0%；SO₂年均值为10μg/m³，达标，同比持平；CO日均浓度第95百分位数为1.3毫克/立方米，达标，同比持平；O₃日最大8小时值超标天数为69天，超标率为18.9%，同比增加6.3个百分点。

2、水环境质量现状

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

3、声环境质量现状

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

为使环境质量进一步改善，南京市江北新区管理委员会相继出台了《江北新区“两减六治三提升”专项行动实施方案》、《江北新区2019年空气环境质量改善工作方案》，以及《江北新区重点区域空气质量管控行动方案》等，努力通过污染防治攻坚战的一系列举措改善区域环境质量。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

本项目位于加速器三期，周边主要环境保护目标见表 4-1，其他环境保护目标见表 4-2。

表 4-1 大气环境保护目标

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对距离/m
	X	Y					
盘城新居	660577	3565076	居民	人群	二类区	NE	2500
庆丰小学	656937	3564987	学校	师生	二类区	NW	1600
永丰村	659256	3564107	居民	人群	二类区	E	870
南京信息工程大学	660732	3564343	学校	师生	二类区	E	2300
裕民家园	658518	3561612	居民	人群	二类区	S	1900
香溢紫郡雅苑	659648	3561866	居民	人群	二类区	SE	2100

表 4-2 其他环境保护目标

环境要素	保护目标名称	方位	距离	规模	环境功能
地表水	长江	E	7600m	特大型河流	《地表水环境质量标准》II类（GB3838-2002）
	朱家山河	W	3100m	中河	《地表水环境质量标准》IV类（GB3838-2002）
声环境	-				《声环境质量准》3类
生态环境	龙王山风景区	E	1600m	1.93km ²	《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1号）生态管控区
	老山森林公园	S	3900m	111.86 km ²	

本项目不涉及生态管控区域，距离最近生态保护区龙王山风景区约为 1600m，跟老山森林公园约 3900m，本项目与浦口区生态红线区域位置图见附图 5。

五、评价适用标准及总量控制指标

环境质量标准	1、环境空气						
	建设项目所在区域属大气环境功能二类区，常规大气污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，乙醇参照执行《前苏联居住区大气中有害物质的最大允许浓度》（CH245-71），非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》，详见表 5-1。						
	表 5-1 环境空气质量标准						
	污染物名称	取值时间	浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			标准来源	
	SO ₂	年平均	60			《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准	
		24 小时平均	150				
		1 小时平均	500				
	NO ₂	年平均	40				
		24 小时平均	80				
		1 小时平均	200				
	CO	24 小时平均	4 mg/m ³				
		1 小时平均	10 mg/m ³				
	O ₃	日最大 8 小时平均	160				
		1 小时平均	200				
	PM ₁₀	年平均	70				
24 小时平均		150					
PM _{2.5}	年平均	35					
	24 小时平均	75					
非甲烷总烃	1 小时平均	2.0mg/m ³			《大气污染物综合排放标准 详解》		
乙醇	最大一次	5mg/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》(CH245-71)		
	昼夜平均	5mg/m ³					
2、地表水环境							
按《江苏省地表水（环境）功能区划》，项目所在区域主要水体为长江及朱家山河，水质分别执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中的 II 类及 IV 类水质标准，具体数据见表 5-2。							
表 5-2 地表水环境质量标准限值 单位：mg/L							
项目	pH	COD	SS*	NH ₃ -N	总氮	总磷	标准来源
长江	6~9	15	25	0.5	0.5	0.1	《地表水环境质量标准》 表 1 中 II 类标准
朱家山河		30	60	1.5	1.5	0.3	《地表水环境质量标准》 表 1 中 IV 类标准

注*: SS 执行《地表水资源质量标准》(SL63-94)。

3、声环境

项目位于南京江北新区华康路 142 号加速器三期 A01 栋 4 层北侧，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，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 3 类标准，详见表 5-3。

表 5-3 声环境质量标准 单位：dB(A)

类别	标准值	
	昼间	夜间
3 类	65	55

1、废气排放标准

营运期废气污染物排放执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 2 和附录 C 的标准，具体标准值见表 5-4。

表 5-4 废气排放标准 (mg/m³)

污染物项目	药物研发机构 工艺废气	监控位 置	企业边界大气污染 物浓度限值	标准来源
非甲烷总烃 (NMHC)	60	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)
TVOC	100			
NMHC	-	在厂房 外设监 控点	6 监控点处 1h 平 均浓度值	
	-		20 监控点处任意 一次浓度值	

2、废水排放标准

项目废水污染物 COD、SS 接管要求执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，氨氮、总氮、总磷等指标接管要求执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准，高新区污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准后排入朱家山河。详见表 5-5。

表 5-5 高新区污水处理厂接管标准及排放标准限值单位：mg/L

序号	项 目	接管标准	一级 A 标 最高允许排放浓度
1	pH	6~9	6~9
2	COD	≤500	≤50
3	BOD ₅	≤300	≤10
4	悬浮物	≤400	≤10
5	氨氮（以 N 计）	≤45	≤5（8）*
6	总磷（以 P 计）	≤8.0	≤0.5
7	总氮	≤70	≤15

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

3、噪声排放标准

项目噪声源排放的噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准。见表 5-6。

表 5-6 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

边界外声环境功能区类别	噪声限值		标准来源
	昼间	夜间	
3类	65	55	GB12348-2008

4、固废排放标准

本项目生产过程中涉及的固废种类有危险固废、一般固废和生活垃圾。

危险废物的临时堆场按照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）及修改中相关要求执行。同时应按照《关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149号）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）要求进行危废的暂存和处理。

一般固废执行《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。

项目污染物排放总量见表 5-7。

表 5-7 污染物排放总量表

类别	污染物	产生量 (t/a)	消减量 (t/a)	接管量 (t/a)	外排量 (t/a)
有组织废气	非甲烷总烃	0.011	0.00825	\	0.00275
无组织废气	非甲烷总烃	0.01	0	\	0.01
废水（生活污水 234t/a，生产废水 123.5t/a）	废水量	357.5	\	357.5	357.5
	COD	0.1339	0.0205	0.1134	0.0179
	SS	0.0949	0.0234	0.0715	0.0036
	氨氮	0.0088	0.0015	0.0073	0.0018
	总磷	0.0013	0.0001	0.0012	0.0002
	总氮	0.0117	0.0029	0.0088	0.0054
固体废物	生活垃圾	2.6	2.6	0	0
	一般固体废物	1.6	1.6	0	0
	危险废物	2.9	2.9	0	0

总量控制指标

废水：废水污染物接管量：废水量 357.5t/a、COD 0.1134t/a、SS 0.0715t/a、氨氮 0.0073t/a、总磷 0.0012t/a、总氮 0.0088 t/a。污染物最终排放总量：COD 0.0179t/a、SS 0.0036t/a、氨氮 0.0018t/a、总磷 0.0002t/a、总氮 0.0054t/a。废水最终排入高新区污水处理厂处理，水污染物排放总量纳入高新区污水处理厂总量控制指标。

废气： VOC_s（以非甲烷总烃计）：0.00275t/a，其总量在南京市江北新区范围内平衡。

固废：产生量 7.1t/a，其中危险废物 2.9t/a、生活垃圾 2.6t/a，一般固废 1.6t/a，均能得到合理处置，排放量为 0。

六、建设项目工程分析

施工期工程分析

本项目租赁南京生物医药谷建设发展有限公司加速器三期 01 栋 4 楼北侧厂房进行建设，租赁厂房为空置厂房，施工期主要为厂房室内装修和设备的调试、安装，污染主要为施工人员生活污水、装修阶段产生的油漆废气、电锤和电钻等设备产生噪声、装修垃圾和生活垃圾等。

工艺流程简述：

本项目主要从事体外诊断试剂、科研试剂生产项目，产品包括海量单细胞转录组试剂盒、海量单细胞转录组&免疫组库试剂盒、海量单细胞核转录组试剂盒、组织处理试剂（样本保存液和组织解离液）等，其中组织处理试剂可做为试剂盒组份，也可以单独作为产品。本项目的试剂盒主要有 13 类，生产过程基本一致。试剂盒生产基本工艺流程如图 6-1 所示。

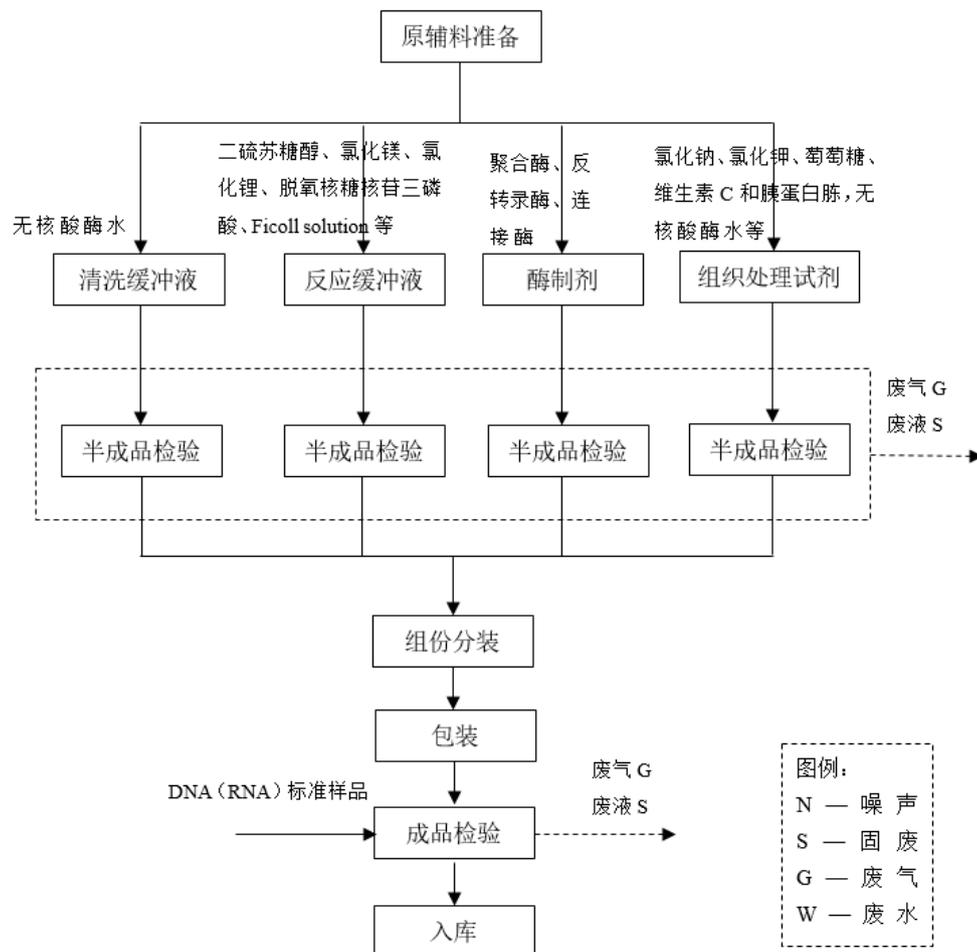


图 6-1 试剂盒生产工艺流程

1、生产流程简述：

(1) 原辅料准备

根据生产需求外部采购生产原辅料，如：酶类、缓冲液、各类化学试剂等存储于仓库进行管理。

(2) 组分配制

组分配制主要分为清洗缓冲液配制、反应缓冲液配制、酶制剂配制和组织处理专用试剂。

①清洗缓冲液配制

配制 wash buffer，主要使用无核酸酶水和缓冲液混合、稀释配制特定浓度的工作液，配制过程为物理混合，不发生化学反应。

②反应缓冲液配制

使用二硫苏糖醇、氯化镁、氯化锂、脱氧核糖核苷三磷酸、Ficoll solution、无核酸酶水等按照相应的配制比例进行混合，配制过程为物理混合，不发生化学反应。

③酶制剂配制

配制几种酶制剂混合液，使用聚合酶、反转录酶、连接酶等按照配制比例进行混合，配制过程为物理混合，不发生化学反应。

④组织处理专用试剂

使用氯化钠、氯化钾、葡萄糖、维生素 C 和胰蛋白胨，各自用无核酸酶水进行溶解，配制成相应的浓度，再按比例混合、稀释配制特定浓度的工作液，配制过程为物理混合，不发生化学反应。

(3) 半成品质检

对配制好的组份进行质检，检测指标主要为样品 PH 值和电导率。此工序会产生检验废液，集中收集作危废处理。

(4) 组分分装

质检合格的组分使用分液设备分装到贴好对应标签的包装管/瓶中。

(5) 包装

将灌装好的几种组分按照产品包装要求放置到包装盒内，并进行外部封装。

(6) 成品质检

对成品进行抽检，目视检查，外观、标签、说明书符合要求，然后对装填量、PH 值和电导率进行测量，符合要求后加入 DNA 或 RNA 标准样品，经过片段化、反转录、文库构建，再使用核酸分析仪/荧光计测量核酸浓度，达到要求后，最后上机完成测序工作，此工序会产生检验废液，集中收集作危废处理。

项目内仅使用外购 DNA 或 RNA 标准样品对成品进行检验，对涉及细胞裂解和组织解离产品的检测委外进行。

2、产污环节分析

1、废水

项目的废水主要为员工生活污水和生产废水，生产废水包括清洗废水、纯水制备产生的浓水。

2、废气

生产过程中产生的废气，主要为使用乙醇、吐温 20 等原辅料时挥发的有机废气和极少量酸性气体。

3、噪声

主要来自营运过程中的生产设备、风机和空调机组等。

4、固体废物

主要为办公生活垃圾、废空气过滤滤芯、废过滤膜、废外包装（不沾染危险废物）、纯水制备产生的废 RO 膜、检验废液、初次清洗废水、废气处理产生的废活性炭、废水预处理污泥、废弃包装容器、废手套口罩、棉纱、滤纸、移液器枪头及离心管等一次性耗材。

污染源强分析：

本项目主要污染物产生情况如下：

1、废水

本项目用水主要为生活用水和生产用水，生产用水包括生产清洗用水、车间清洁和洗衣用水、纯水制备用水等。

(1) 废水产生情况

①生活污水

项目运营期定员 20 人，年工作时间 260 天，无食宿。根据《江苏省城市生活与公共用水定额》（2010 年），结合本项目情况，生活用水量以 50L/人·d 计，则项目生活用水量为 260m³/a。废水排放量按用水量的 90% 计算，生活污水产生量为 234m³/a。主要污染物为 COD、SS、氨氮、总磷、总氮。

②清洗废水

生产过程中需要对器皿和设备清洗，项目生产及检验人员共 15 人，根据估算，初次清洗废水产生量约为 1 t/a，收集作为危废处理。后续清洗使用纯水清洗，纯水用量约 35t/a，废水按 90% 计，废水产生量 31.5t/a。主要污染物为 COD、SS、氨氮、总磷、总氮。

③车间清洁和洗衣用水

车间清洁和洗衣用水使用纯水，纯水用量约为 30t/a，废水按 90% 计，废水产生量 27t/a。主要污染物为 COD、SS、氨氮、总磷、总氮。

④纯水制备浓水

项目年使用纯水量 65t/a。项目采用反渗透+EDI 电除离子的方式制备纯水，制备效率以 50% 计，则新鲜水使用 130t/a，产生纯水制备浓水 65t/a。废水主要污染物为 COD、SS，另外含有少量无机盐。

(2) 项目水平衡

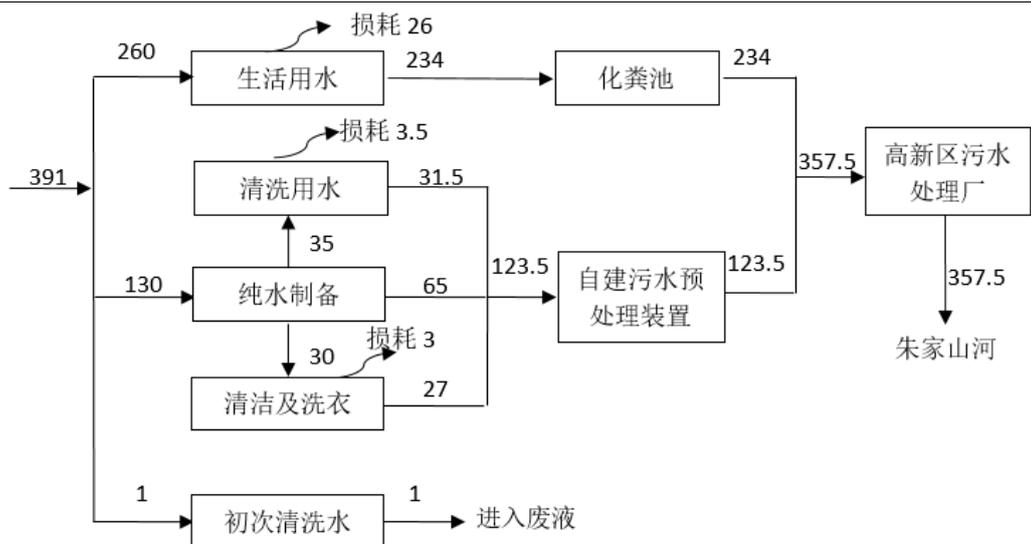


图 6-2 本项目水平衡图 (t/a)

(3) 废水产生及排放情况汇总

本项目废水产生及排放情况见表 6-1。

表 6-1 水污染物产生及排放情况

废水种类	废水量 m ³ /a	污染物	产生情况		治理方式	排放情况		排放去向
			浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	接管量 t/a	
生活污水	234	COD	350	0.0819	化粪池预处理	300	0.0702	达标接管高新区污水处理厂，最终排放量废水量 357.5t/a，COD 0.0179 t/a SS 0.0036 t/a 氨氮 0.0018 t/a TP 0.0002 t/a TN 0.0054t/a
		SS	250	0.0585		200	0.0468	
		氨氮	30	0.0070		25	0.0059	
		TP	4	0.0009		4	0.0009	
		TN	40	0.0094		30	0.0070	
清洗废水	31.5	COD	500	0.0158	自建污水预处理装置	350	0.0110	
		SS	400	0.0126		200	0.0063	
		氨氮	30	0.0009		25	0.0008	
		TP	6	0.0002		4	0.0001	
		TN	40	0.0013		30	0.0009	
车间清洁和洗衣废水	27	COD	500	0.0135	自建污水预处理装置	350	0.0095	
		SS	400	0.0108		200	0.0054	
		氨氮	30	0.0008		25	0.0007	
		TP	6	0.0002		4	0.0001	
		TN	40	0.0011		30	0.0008	
纯水反渗透浓水	65	COD	350	0.0228	/	350	0.0228	
		SS	200	0.0130		200	0.0130	
综合废水	357.5	COD	374.5	0.1339	/	317.3	0.1134	
		SS	265.5	0.0949		200.0	0.0715	

		氨氮	24.5	0.0088		20.5	0.0073	
		TP	3.6	0.0013		3.3	0.0012	
		TN	32.7	0.0117		24.5	0.0088	

2、废气

本项目废气主要为生产过程使用的有机废气及极少量酸性气体，有机废气污染物主要为生产过程中挥发的有机物（乙醇、吐温 20 等）。

项目生产过程有机物用量约 0.02t/a，废气产生量以 10%计，收集效率以 90%计，挥发量约 0.001 t/a，另有 25L 乙醇用于车间内消毒，使用全部挥发，挥发量约 0.02 t/a，用于车间内消毒的乙醇最终收集效率以 50%计，则产生量约 0.01t/a，综上，项目有组织有机废气产生量约 0.011t/a，以非甲烷总烃表征。

生产过程中检测会用到硫酸，使用量 0.5L/a，使用量及挥发量很小，故本次不作定量分析。

根据企业提供信息，生产废气分别经生物安全柜等通风设施收集后，由大楼内内置管道引至大楼楼顶，经活性炭吸附装置处理后经 1 个排气筒排放，排气筒距地面排放高度约 20 米，有组织废气排放时间以 500h/a 计算，风机风量为 5000Nm³/h。

本项目有组织废气产生及排放情况见表 6-2。

表 6-2 项目有组织废气产排情况

排气筒	排放量 (Nm ³ /h)	污染物名称	产生情况			处理方法效率	排放情况		
			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#	5000	非甲烷总烃	4.4	0.022	0.011	活性炭吸附效率 75%	1.1	0.0055	0.00275

项目未收集到的有机废气为组织排放，排放量 10kg/a，排放时间约 2000h/a，无组织废气排放情况见表 6-3。

表 6-3 项目无组织废气产生情况

污染物名称	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放方式
非甲烷总烃	0.005	0.01	无组织

3、噪声

本项目生产设备大多为精密仪器，噪声小且位于室内，经车间墙体隔声后对外界基本无影响，高噪声设备主要为室外的引风机和空调机组，空调机组位于机组间室内，其噪声源强见下表 6-4。

表 6-4 噪声产生及排放情况

序号	设备名称	数量 (台/套)	单台声级值 (dB (A))	距厂界最近 距离 m	治理措施	降噪效果 (dB (A))
1	风机	1	80	西厂界 30m	减振、隔声	25
2	空调机组	4	75	西厂界 30m	减振、隔声	25

4、固体废物

本项目产生的固体废物主要有：生活垃圾、废空气过滤滤芯、废外包装（不沾染危险废物）、纯水制备产生的废 RO 膜、检验废液、初次清洗废水、废气处理产生的废活性炭、废水预处理污泥、废弃包装容器、废手套口罩、棉纱、滤纸、移液器枪头及离心管等一次性耗材等。

(1) 生活垃圾

本项目定员 20 人，年工作 260 天，按每人每天 0.5kg 计算，则生活垃圾产生量为 2.6t/a。

(2) 废空气过滤滤芯

洁净工作台、生物安全柜和车间新风系统会产生废空气过滤滤芯，产生量约 0.05t/a，属于一般固废，委托环卫部门处理。

(3) 废外包装（外包装，不沾染危险废物）

废外包装（不沾染危险废物）产生量为 1.5t/a，外售回收公司。

(4) 废 RO 膜

纯水制备过程中会产生废 RO 膜，产生量约 0.05t/a。废 RO 膜，主要用来过滤自来水系统中杂质，无有毒有害物质，属于一般固废，委托环卫部门处理。

(5) 检验废液、初次清洗水

检验废液包括产品检验废液、环境检验废液和收集进入废液的检测不合格品，产生量约 0.5t/a，初次清洗水产生量约 1t/a。上述废液和初次清洗水，经收集后作危险废物，委托有资质单位处置。

(6) 废活性炭

废气处理装置定期更换产生的废活性炭，产生量约 0.3t/a，作危险废物，委托有资质单位处置。

(7) 废水预处理装置污泥

废水预处理污泥产生量约 0.1t/a，委托有资质单位处置。

(8) 废弃包装容器、废手套口罩、棉纱、滤纸、移液器枪头及离心管等一次性耗材。

废弃包装容器及一次性耗材，年产生量约 1t/a，属危险废物，委托有资质单位处置。

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)、建设项目危险废物环境影响评价指南、《危险废物鉴别标准 通则》(2019) 及《国家危险废物名录》(2016) 进行属性判定。项目固体废物产生情况见表 6-5，项目固体废物属性分析结果汇总情况见表 6-6，项目危险废物汇总见表 6-7。

表 6-5 固体废物产生情况汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据*
1	生活垃圾	/	固	/	2.6	√	/	4.1-h
2	空气过滤滤芯	空气过滤	固	纤维	0.05	√	/	4.1-h
3	废外包装	外包装	固	塑料、纸箱、薄膜	1.5	√	/	4.1-h
4	废 RO 膜	纯水制备	固	RO 膜	0.05	√	/	4.3-e
5	检验废液、初次清洗水	生产检验、初次清洗	液	缓冲液、有机物	1.5	√	/	4.2-l
6	废活性炭	废气处理	固	碳、有机物	0.3	√	/	4.3-l
7	废水预处理污泥	废水处理	固	污泥	0.1	√	/	4.3-e
8	废弃包装容器棉纱、滤纸、试纸、口罩、手套和移液器枪头等一次性耗材等	生产检验	固	玻璃、塑料等	1	√	/	4.1-h

表 6-6 固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	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	废物代码	估算产生量 (t)
1	生活垃圾	/	固	/	/	/	/	/	2.6
2	空气过滤滤芯	空气过滤	固	纤维	/	/	/	/	0.05

3	废外包装	外包装	固	塑料、纸箱、薄膜	/	/	/	/	1.5
4	废 RO 膜	纯水制备	固	RO 膜	/	/	/	/	0.05
5	检验废液、初次清洗水	生产检验、初次清洗	液	缓冲液、有机物	《国家危险废物名录》(2016)	T/C/I/R	HW49	900-047-49	1.5
6	废活性炭	废气处理	固	碳、有机物		T/In	HW49	900-041-49	0.3
7	废水预处理污泥	废水处理	固	污泥		T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.1
8	废弃包装容器棉纱、滤纸、试纸、口罩、手套和移液器枪头等一次性耗材等	生产检验	固	玻璃、塑料等		T/In	HW49	900-041-49	1
合计		/							7.1

表 6-7 建设项目危险废物排放和处置一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	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	危险性	污染防治措施
1	检验废液、初次清洗水	HW49	900-047-49	1.5	生产检验初次清洗	液	缓冲液、有机物	有机物	每天	T	交有资质单位处置
2	废活性炭	HW49	900-041-49	0.3	废气处理	固	碳、有机物	有机物	每年	T/C/I/R	
3	废水预处理污泥	HW49	900-047-49	0.1	废水处理	固	污泥	有机物	每年	T/In	

4	废弃包装容器 棉纱、滤纸、试纸、口罩、手套和移液器枪头等一次性耗材等	HW49	900-041-49	1	生产检验	固	玻璃、塑料等	有机物	每天	T/In	
合计				2.9	/	/	/	/	/	/	/

七、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	废气量 万 m ³ /a	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	排气筒	非甲烷 总烃	250	4.4	0.011	1.1	0.0055	0.00275	大气
	无组织 废气	非甲烷 总烃	/	/	0.01	/	/	0.01	
水 污染 物	排放源	污染物 名称	废水量 t/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	接管情况		污水处理厂最 终排放量 t/a	排放去 向
						接管 浓度 mg/L	接管量 t/a		
	综合废 水	COD	357.5	374.5	0.1339	317.3	0.1134	COD 0.0179 t/a SS 0.0036 t/a 氨氮 0.0018 t/a TP 0.0002 t/a TN 0.0054t/a	高新区 污水处 理厂处 理后排 入朱家 山河
		SS		265.5	0.0949	200.0	0.0715		
		氨氮		24.5	0.0088	20.5	0.0073		
		TP		3.6	0.0013	3.3	0.0012		
TN		32.7		0.0117	24.5	0.0088			
固体 废物	排放源	产生量 t/a	处理处置量 t/a		综合利用量 t/a	外排量 t/a		排放去向	
	危险废 物	2.9	2.9		0	0		委托有危险废物处置资 质单位处置	
	生活垃 圾	2.6	2.6		0	0		环卫清运处理	
	一般固 废	1.6	1.6		0	0			
噪声	隔声、减震							达标	
<p>主要生态影响（不够时可附另页）：</p> <p>本项目租赁南京江北新区华康路 142 号加速器三期 A01 栋 4 层北侧，不新增占地，施工期主要为室内装修及设备安装调试，且本项目废气、废水、固废及噪声均合理达标排放，对区域生态环境不会产生明显影响。</p>									

八、环境影响分析

施工期环境影响分析

因本项目租赁厂房，无土建工程，施工期主要为内部装修及设备安装调试，故施工期影响较小。

1、施工期大气环境影响分析。

施工期的大气污染源主要为装修阶段产生的油漆废气。装修油漆废气产生量较小且释放缓慢，正常通风后油漆废气不会降低周边大气环境质量。

2、施工期废水环境影响分析

施工期产生的生活污水依托园区化粪池预处理后排入污水管网，项目不设住宿，产生的生活污水的水量较小，且施工期间时间较短，对水环境基本无影响。

3、施工期声环境影响分析

施工期的噪声污染源主要为电锤、电钻等设备产生，声源强度在 65~95dB (A)会造成局部时段边界噪声超标，因此，项目应该加强管理，严格执行施工期等有关管理制度，将噪声降低到最低水平；并尽量避免夜间施工。

4、施工期固体废物影响分析

施工期的固体废物主要是装修垃圾和生活垃圾。

装修垃圾应及时进行清运，不得随意堆放或是随意丢弃；生活垃圾应该由环卫部门统一清运处理。故项目施工期间产生的固废不会对周边环境产生影响。

综上，项目施工期只要切实落实对施工产生的废气、废水、噪声、固体废物的管理和控制措施，施工期对周边产生的环境影响很小。

营运期环境影响分析

1、水环境影响分析

本项目生活污水产生量为 234t/a，生产废水（包括清洗废水、车间清洁和洗衣用水、纯水制备浓水）产生量 123.5t/a。

项目生活污水经化粪池预处理后，生产废水经自建的污水处理装置处理后，达到接管标准一并接入高新区污水处理厂集中处理，尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准后排入朱家山河。

本项目废水排放方式为间接排放，根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）间接排放的建设项目评价等级为三级 B，故本项目地表水评价等级为三

级 B，可不进行水环境影响预测。三级 B 类项目主要评价内容包括：水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价；依托污水处理设施的环境可行性评价。

废水污染治理设施信息见表 8-1。

表 8-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			
1	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	园区化粪池	间歇	依托加速期三期化粪池预处理			/	/	/
2	生产废水		污水处理装置	间歇	自建污水处理装置			/	/	/

(1) 自建污水处理装置处理本项目废水可行性

处理能力：自建污水装置设计处理能力 0.5m³/h。

处理工艺：自建法水装置主要采用缺氧/好氧（A/O）处理工艺。

缺氧区：在缺氧池内设置弹性填料，用于拦截污水中的细小悬浮物，并去除一部分有机物。该缺氧池经回流后的硝化液在此得到反硝化脱氮，提高了污水中氨氮的去除率。经缺氧处理后的污水进入好氧生物处理池。

好氧区：原污水中大部分有机物在此得到降解和净化，好氧菌以填料为载体，利用污水中的有机物为食料，将污水中的有机物分解成无机盐类，从而达到净化目的。好氧菌的生存，必须有足够的氧气，即污水中有足够的溶解氧，以达到生化处理的目的。好氧池空气由风机提供，池内采用新型半软性生物填料，该填料表面积比大，使用寿命长，易挂膜，耐腐蚀，池底采用微孔曝气器，使溶解氧的转移率高，同时有重量轻，不老化，不易堵塞，使用寿命长等优点。

A/O 即缺氧+好氧生物接触氧化法是一种成熟的生物处理工艺，具有容积负荷高、生物降解速度快、占地面积小、基建投资和运行费用低等优点，可替代原有城市污水处理采用的普通活性污泥法，特别适用于中、高浓度工业废水的处理，且投资省、占地少、处理效率高。一般缺氧/好氧（A/O）处理工艺对 COD 去除率可达 65% 以上，可用于处理项目产生的废水。

废水预处理工艺见图 8-1。

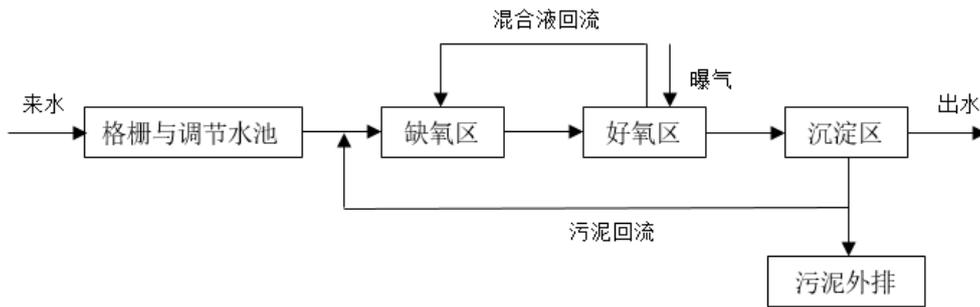


图 8-1 自建污水处理装置处理工艺

处理效果：见表 8-2，处理出水可满足高新区污水处理厂接管标准。

表 8-2 自建污水处理装置处理效果（单位：mg/L，pH 无量纲）

指标	pH	COD	SS	氨氮	TP
进水	3~12	1000	500	40	10
出水	6~9	350	200	25	4
接管标准	6~9	500	400	45	8

接管情况：本项目清洗废水、纯水制备浓水的水质满足污水处理装置的进水水质要求。其废水量为 123.5m³/a（0.475m³/d），污水处理装置处理能力为 0.5t/d，因此本项目上述废水通过自建的污水处理装置处理是可行的。

（2）废水接入高新区污水处理厂可行性分析

项目废水污染物较简单，主要为 COD、SS、氨氮、总磷、总氮，项目生产废水经自建污水处理装置处理后，各项污染物浓度能满足高新区污水处理厂接管标准。

高新区污水处理厂采用高新区北部污水处理厂采用“水解+倒置 AAO 生化处理+化学除磷+纤维转盘过滤”工艺，废水接管执行高新区污水处理厂接管标准，高新区污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准后，达标尾水经朱家山河排往长江。

高新区污水处理厂接管标准和尾水排放标准详见表 8-3。

表 8-3 高新区污水处理厂接管标准和尾水排放标准（单位：mg/L，pH 无量纲）

指标	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷	动植物油
接管标准	6~9	500	300	400	45	70	8	100
一级 A 标准	6~9	50	10	10	5(8)	15	0.5	1

项目位于高新区污水处理厂收水范围之内。高新区污水处理厂设计处理能力 2.5 万 t/d，已收水约 2.2 万 t/d，仍有余量约 3000t/d，项目生活和生产废水总排放量约为

1.375t/d, 仅占污水处理厂剩余处理能力的 0.046%, 且项目排放的废水水质简单, 对污水厂正常运行无冲击影响。

根据现场踏勘, 污水管网已经铺设至南京生物医药谷加速器三期, 并已实现污水接管。因此, 项目废水接管至高新区污水处理厂集中处理可行。

(3) 水污染物核算表

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018)“10.2 需明确给出污染源排放量核算结果, 填写建设项目污染物排放信息表”, 具体信息见下表 8-4。

表 8-4 本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
生活污水	COD SS 氨氮 TP 总氮	高新区污水处理厂	间接排放	-	依托现有化粪池	化粪池	-	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
生产废水	COD SS 氨氮 TP 总氮			-	自建污水处理装置	AO	-		

项目的废水的间接排放口基本情况见表 8-5, 排放执行标准见表 8-6, 排放信息见表 8-7, 自查见表 8-8。

表 8-5 本项目废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量	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
DW001	118.680344	32.198882	357.5t/a	高新区污水处理厂	间接排放	8h/d	高新区污水处理厂	COD	50
								SS	10
								氨氮	5 (8)
								TP	0.5
								总氮	15

表 8-6 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
1	-	COD	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准,其中,氨氮和总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)中B级标准	500
2		SS		400
3		氨氮		45
4		TP		70
5		TN		8.0

表 8-7 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (kg/d)	年排放量 (t/a)
1	-	COD	317.3	0.4363	0.1134
2		SS	200.0	0.2750	0.0715
3		NH ₃ -N	20.5	0.0281	0.0073
4		TP	3.3	0.0045	0.0012
5		TN	24.5	0.0338	0.0088
全厂排放口合计		COD			0.1134
		SS			0.0715
		NH ₃ -N			0.0073
		TP			0.0012
		TN			0.0088

表 8-8 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜保护区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道 <input type="checkbox"/> ; 天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ; 水产种质资源保护区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型	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 type="checkbox"/> ; pH 值 <input type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 水位 (水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
评价等级	水污染影响型		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		数据来源
		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"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	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"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <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"/>
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"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <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"/>
	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; 湖库、河口及近岸海域: 面积 (/) km ²	
	评价因子	(pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮)	
	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 checked="" 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: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/> 依托污水处理设施稳定达标排放评价 <input type="checkbox"/>	达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km 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"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>	
	预测背景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>	
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>	

水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求□ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求□ 水环境控制单元或断面水质达标□ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求□ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□					
污染物排放量核算	污染物名称		排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）		
	COD		0.1134	317.3		
	SS		0.0715	200.0		
	NH3-N		0.0073	20.5		
	TP		0.0012	3.3		
	TN		0.0088	24.5		
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	
	（）	（）	（）	（）	（）	
生态流量确定	生态流量：一般水期（）m 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	环保措施 污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>					
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	（）		废水总排口	
	监测因子	（）		（COD、SS、氨氮、总磷、总氮）		
污染物排放清单	□					
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>					

注：“□”为勾选项，可打√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。

2、大气环境的影响分析

(1) 废气污染防治措施

本项目有组织废气主要为生产废气，污染物主要为生产过程中挥发的有机物（主要含有乙醇、吐温 20 等），以非甲烷总烃表征。项目挥发性有机废气产生量约 0.011 t/a，废气采用生物安全柜等通风设施收集，通过大楼内置管道引至楼顶“活性炭吸

附”处理装置，活性炭吸附效率为75%，处理后通过1个20m高排气筒排放。为了保证吸附效率，应加强活性炭的日常管理，根据项目去除的有机污染量和活性炭的吸附容量，需定期更换活性炭，计划每年更换一次。

(2) 大气环境影响分析

① 污染因子和源强

根据工程分析，选择有环境质量标准的大气污染因子进行分析，本项目挥发性有机气体以非甲烷总烃表征进行预测，其源强见下表8-9。

表 8-9 拟建项目有组织大气污染因子与源强汇总表

污染源名称	坐标(°)		排气筒参数				污染物名称	排放速率	单位
	经度	纬度	高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)			
排气筒	118.676397	32.199021	20	0.4	20	11.05	非甲烷总烃	0.0055	kg/h

本项目无组织废气排放源强见表8-10。

表 8-10 无组织大气污染因子与源强

污染源名称	面源起点坐标		海拔高度/m	长度	宽度	与正北向夹角/°	年排放小时数(h)	排放工况	污染物	排放速率(kg/h)
	X	Y								
车间	118.676075	32.198976	5	45	25	45	2000	正常	非甲烷总烃	0.005

② 评级工作等级确定

采用大气环境影响评价导则附录A推荐模型中的AERSCREEN模式计算本项目污染源的正常排放的污染物的 P_{max} 和 $D_{10\%}$ ，估算模式参数见表8-11，预测结果见表8-12。

表 8-11 估算模式参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	城市
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		40.0°C
最低环境温度		-14.0°C
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度

是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表 8-12 Pmax 和 D10%预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Cmax($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Pmax(%)	D10%(m)
矩形面源	NMHC	2000.0	4.148	0.210	/
点源	NMHC	2000.0	0.319	0.020	/

根据表8-12预测结果，本项目Pmax最大值出现为矩形面源排放的NMHC Pmax值为0.21%,Cmax为4.148 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为三级，根据导则要求，三级评价项目不进行进一步预测与评价。

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2008)建设项目废气的无组织排放无超标点，废气可满足厂界达标排放，不需要设置大气环境保护距离。

综上所述，项目废气经活性炭吸附装置处理后能够达到相应排放标准，废气污染防治措施可行，项目排放的有组织及无组织废气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。

根据大气环境影响评价结论，核算本项目有组织大气污染物排放量见表 8-13、无组织大气污染物排放量见表 8-14。

表 8-13 本项目有组织废气排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 / ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	核算排放速率 / (kg/h)	核算年排放量 / (t/a)
主要排放口 (无)					
/	/	/	/	/	/
一般排放口					
1	P1	非甲烷总烃	1.1	0.0055	0.00275
一般排放口合计		非甲烷总烃			0.00275

有组织排放总计		
有组织排放总计	非甲烷总烃	0.00275
非正常排放总计		
有组织	非甲烷总烃（活性炭失效时）	0.011

表 8-14 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产物环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)	
					标准名称	浓度限值 (ug/m ³)		
1	R1	生产	非甲烷总烃	通风	《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)	6000	1h 平均值	0.01
						20000	任意一次	
无组织排放量总计								
总计		非甲烷总烃					0.01	

大气环境影响评价自查情况见表 8-15。

表 8-15 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级范围	评价等级	一级		二级		三级 <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km		边长=5~50km		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a		500~2000t/a		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃) 其他污染物 (VOCs)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>		
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准		附录 D <input checked="" type="checkbox"/> 其他标准		
	评价功能区	一类区		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区		
现状评价	评价基准年	(2019) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充检测		
	现状评价	达标区				不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>		
	污染源调查	调查内容		本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 现有污染源		拟替代的污染源		其他在建、 拟建项目污 染源
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	预测因子 (非甲烷总烃)					包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <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 checked="" 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 checked="" type="checkbox"/>	C 本项目最大占标率>30% <input type="checkbox"/>
	非正常 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 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	污染源监测	监测因子: ()	有组织废气监测 无组织废气监测	无监测 <input checked="" type="checkbox"/>
	环境质量监测	监测因子: ()	监测点位数 ()	无监测 <input checked="" 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	非甲烷总烃:(0.00275)t/a		
注: “□”, 填“√”; “()”为内容填写项				

3、噪声环境影响分析

本项目高噪声设备主要为空调室外机组、引风机等，其噪声源强为 75~80dB。

根据声环境评价导则（HJ2.4-2009）的规定，选取预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化，计算过程如下：

1) 声环境影响预测模式

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

式中： $L_A(r)$ ——预测点 r 处 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ —— r_0 处 A 声级，dB(A)；

A——倍频带衰减，dB (A)；

2) 声源在预测点产生的等效声级贡献值(L_{eqg})计算公式

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

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南厂界作为预测点, 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 8-16。

表 8-16 厂界噪声预测结果

序号	噪声源	叠加后噪声值(dB(A))	隔声减振(dB(A))	噪声源距厂界距离 (m)	贡献值 (dB(A))
1	风机	80	25	东 75 南 50	东 21.6 南 24.6
2	空调机组	81	25	西 30 北 55	西 29.0 北 23.7

由于本项目声环境评价范围内 (厂界外 200m 的范围内) 没有敏感目标分布, 夜间不工作, 因此, 本次评价仅考虑厂界昼间达标情况。本项目噪声源经过隔声、减震及距离衰减后, 对最近的厂界的贡献值为 21.6~29dB(A), 满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表 1 中 3 类标准: 昼间噪声值 ≤ 65 dB(A), 对区域声环境影响较小。

综上所述, 建设单位在采取上述噪声控制措施后, 项目噪声排放对周围环境影响较小, 噪声防治措施可行。

4、固废环境影响分析

(1) 固体废弃物产生情况

项目产生的固体废物主要有生活垃圾、废空气过滤滤芯、废外包装 (不沾染危险废物)、纯水制备产生的废 RO 膜、检验废液、初次清洗废水、废气处理产生的废活性

炭、废水预处理污泥、废弃包装容器、废手套口罩、棉纱、滤纸、移液器枪头及离心管等一次性耗材等。生活垃圾、废空气过滤滤芯、废 RO 膜，由环卫收集；废外包装（不沾染危险废物）由外售回收公司；产生的危险废物约 2.9t/a，按规范分类临时储存于危废间内。

（2）危险废物收集、暂存要求

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。

企业在 4 楼设置一面积约 7m² 的危废暂存间，危废暂存间应满足防风、防雨、防晒要求，满足贮存容量要求，危废贮存间的设置应按《危险废物污染防治技术政策》和《危险废物贮存污染控制》（GB18597）及其修改单的要求设置，要求做到以下几点：

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

②生产检验废液应置于危废专用桶内，并置于托盘内，固态危废应置于危废专用袋内，满足防扬散、防渗漏、防流失要求。暂存点及暂存容器按《环境保护图形标志（GB15562—1995）》的规定设置警示标志；

③应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；

④废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

⑤危废间应进行防渗处理等。

根据危废内危废产生量及贮存期限，危险废物暂存间 3 个月最大贮存量约 0.73t，项目危险废物暂存间共 7m²，可满足贮存要求。

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，建设项目采取上述措施后，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后置于专门的容器，产生后及时运至危废贮存间，危险废物产生及贮存过程中不在厂区外部运输，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

项目产生的危废似委托有资质单位处置，周边有资质的危险废物处置单位见表 8-17。

表 8-17 项目周边危险废物经营单位名单

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

50、263-013-50、261-183-50、271-006-50、275-009-50、276-006-50、900-048-50），共计 2.52 万吨/年。

从表 7-7 可以看出，以上两家危险废物处置单位处置范围均涵盖本项目拟处置的危险废物类别（HW49：900-041-49、900-047-49），处置能力满足要求，建设单位可以选择委托处置。

公司将严格按照危险废物管理相关法律法规进行危险废物管理、处置，委托有危险废物处置资质单位上门收集、处置危险废物，并保证处置单位处置范围、期限等满足危险废物处置要求。

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。危废处置承诺书见附件。

5、地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），本项目为“M 医药”中的“93、卫生材料及医药用品制造”，地下水环境影响评价项目类别为“IV类”，因此不开展地下水环境影响评价。

6、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 表 A.1 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于“其他行业”，列入“IV类”，因此不开展土壤环境影响评价。

7、环境风险分析

（1）风险识别

项目原辅材料中有乙醇、硫酸，具有易燃性或腐蚀性。对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）和《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），本项目风险物质主要为生产使用的乙醇、硫酸等危险化学品。危险化学品名称及其临界量具体见表 8-18。

表 8-18 危险化学品名称及其临界量

序号	危险化学品名称	临界量 t	本项目最大存在量 t	q/Q 值	是否构成重大危险源
1	乙醇	500	0.04	0.00008	否
2	硫酸	10	0.0009	0.00009	否
合计				0.00017	否

本项目 $Q=0.00017$ ，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 4-1 和表 4-2，项目距离最近居民区永丰村 870m，距最近生态红线保护区域龙王山风景区约为 1600m

(3) 环境风险识别

环境风险主要是风险物质的泄漏和火灾引发的伴生/次生污染事故，可能影响区域大气、地表水和地下水环境

(4) 环境风险分析

①水环境风险

结合项目特点，最大可信事故确定为物料泄漏，进而发生火灾。则可能对外环境产生不良影响，发生火灾产生消防废水有可能对附近水环境造成污染。

②大气环境风险

项目火灾事故发生时，危险废物在燃烧反应过程中生成的 CO_2 、 CO 、烟雾等多种有害物质，对区域大气环境造成一定影响。

(5) 风险防范措施及应急要求

①原料储存风险防范措施

需符合储存危险化学品的的相关条件（如防晒、防潮、通风、防雷、防静电等），严格实施危险化学品的储存和使用管理。建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态；对储存危险化学品的容器，应经有关检验部门定期检验合格后，才能使用，并设置明显的标识及警示牌；对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记；凡储存、使用危险化学品的岗位，都应配置合格的防毒器材、消防器材，并确保其处于完好状态；所有进入储存、使用危险化学品的人员，都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。应严格按《危险化学品安全管理条例》的要求，加强对危险化学品的管理；制定危险化学品安全操作规程，要求操作人员严格按操作规程作业；对从事危险化学作业人员定期进行安全培训教育。

②危废暂存场所风险防范措施：

- a、危险废物暂存场所严格按照国家标准和规范进行设置，必须设置防渗、防漏、防腐、防雨、防火等防范措施；
- b、危险废物暂存场所需设置便于危险废物泄漏的收集处理的设施；
- c、在暂存场所内，各危险废物种类必须分类储存，并设置相应的标签，标明危废的来源，具体的成分，主要成分的性质和泄漏、火灾等处置方式，不得混合储存，各储存分区之间必须设置相应的防护距离，防止发生连锁反应；
- d、设置负责危险废物管理的监控部门或者专（兼）职人员，负责检查、督促、落实本项目危险废物的管理工作，建立危险废物管理责任制。制定并落实相应的规章制度、工作程序和要求、有关人员的工作职责。对本项目从事危险废物收集、运送、贮存等工作的人员和管理人员，进行相关法律和专业技术、安全防护以及紧急处理等知识的培训。

(6) 分析结论

参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 A，本项目环境风险影响分析见下表 8-19。

表 8-19 项目环境风险简单分析表

建设项目名称	新格元（南京）生物科技有限公司体外诊断试剂、科研试剂生产项目
建设地点	江北新区华康路 142 号加速器三期 A01 栋 4 层北侧
地理坐标	E 118.681653、N 32.196884
主要危险物质及分布	主要危险物质：乙醇、硫酸等； 危险单元：仓库、危废间
环境影响途径及危害后果	根据风险识别结果可知，本项目风险事故会对周边大气、地表水和地下水环境造成影响。对大气环境影响最大风险事故为易燃液体泄漏遇明火引发的火灾事故，发生概率为 1×10^{-5} /年，可能会对周边小范围内环境质量造成影响。
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。	

综上，本项目风险潜势为 I，环境风险影响较小。项目可能发生的风险事故为化学品等小规模泄漏和火灾等，通过采取风险防治措施，可有效降低事故发生概率，确保泄漏等风险事故对外环境造成环境可接受。因此，本项目的环境风险可防可控。

6、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，楼顶设置的废气排放口和废水预处理装置排口，需按要求设置环保标志牌，明确所排污染物的种类，设置便于采样的采样孔（井）。危险废物暂存间应按规定要求设置标志牌。

7、环境管理与监测计划

(1) 环境管理

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

企业应当在内部设置专职环境管理机构或设专职环境管理人员。环境管理人员应具备一定的环保相关知识。

环境管理的主要任务有：

- a、贯彻落实国家和地方有关的环保法律法规和相关标准；
- b、组织制定公司的环境保护管理规章制度，并监督检查其执行情况；
- c、针对公司的具体情况，制定并组织实施环境保护规划和年度工作计划；
- d、负责开展定期的环境监测工作，建立健全原始记录，分析掌握污染动态以及“三废”的综合处置情况；
- e、建立环保档案，做好环保资料的统计整理工作，及时向当地环保部门上报环保工作报表以及提供相关的技术数据，及时做好公司的排污申报工作；
- f、监督检查环保设施运行、维护和管理工作的；
- g、检查落实安全消防措施，开展环保、安全知识教育，对从事与环保工作有关的岗位的员工技能进行定期培训和考核。

(2) 环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），本项目的环境监测制度内容如表 8-20 所示：

表 8-20 环境监测计划一览表

项目	监测点位	监测因子	监测要求	执行标准
----	------	------	------	------

废水	自建污水站排口	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	每年1次，委托有资质单位监测	污水处理厂接管标准
噪声	厂区边界	等效声级	每年1次，委托有资质单位监测	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类
废气	排气筒	非甲烷总烃	每年1次，委托有资质单位监测	《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)
	厂界	非甲烷总烃	每年1次，委托有资质单位监测	《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)

在监测单位出具环境监测报告之后，企业应当将监测数据归类、归档，妥善保存。对于监测结果所反映的环保问题应及时采取措施，确保污染物排放达标。

8、建设项目“三同时”验收一览表

建设项目总投资 2000 万元，环保投资 38 万元，占总投资的 1.9%，具体环保投资情况见表 8-21。

表 8-21 建设项目“三同时”验收一览表

污染源	环保设施名称	环保投资 (万元)	效果
废气	生产废气均经生物安全柜等通风设施收集至楼顶经“活性炭吸附”处理系统后通过1个20m高排气筒高空排放。	20	使建设项目所排废水达接管标准，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，生产废水经自建污水预处理装置预处理。	15	
固废	设7m ² 危废暂存间，分类、分区收集储存危险废物。	2	
噪声	减振底座、隔声措施	1	
合计	/	38	

九、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	生产废气	非甲烷总烃	废气均收集至楼顶活性炭吸附处理系统后通过 1 个 20m 高排气筒排放。	《制药工业大气污染物排放标准》 (GB37823-2019)
水污 染物	生活污水、 生产废水	COD、SS、氨 氮、总磷、总氮	生活依托加速器三期化粪池处理，生产废水自建污水处理装置预处理	达接管标准后经高新区污水处理厂处理达标后排放。
电离电 磁辐射	无	-	-	-
固 体 废 物	危险废物	检验废液、初次清洗废水、废气处理产生的废活性炭、废水预处理污泥、废弃包装容器、棉纱、滤纸、试纸、口罩、手套和移液器枪头等一次性耗材等	委托有危险废物处置资质单位上门收集、处置	无害化
	一般固废	生活垃圾、纯水系统废 RO 膜	环卫部门统一收集处置	
		外包装	外售回收公司	
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>本项目租赁南京江北新区华康路 142 号加速器三期 A01 栋 4 层北侧，施工期主要为室内装修和设备安装，运营期废气、废水、固废及噪声均可合理排放，对区域生态环境不会产生明显不利影响，因此，本项目不需要采取单独的生态防护措施。</p>				

十、结论与建议

结论

新格元（南京）生物科技有限公司拟建的体外诊断试剂、科研试剂生产项目，位于南京江北新区华康路 142 号加速器三期 A01 栋 4 层北侧，建筑面积约 1323.03m²。项目生产的产品为体外诊断试剂、科研试剂，产品类型主要包括海量单细胞转录组试剂盒、海量单细胞转录组&免疫组库试剂盒、海量单细胞核转录组试剂盒、样本保存液和组织解离液等，产品可以完成从细胞病理及血液样本处理至测序文库构建全部流程。注册后的产品作为体外诊断试剂，未注册的产品作为科研试剂。

该项目于 2020 年 8 月 25 日在江北新区行政审批局完成备案，项目代码 2020-320161-35-03-553766。

1、产业政策相符性

建设项目属于《产业结构调整指导目录(2019 年本)》中鼓励类：“十三、医药业 5、新型医用诊断设备和试剂、数字化医学影像设备，人工智能辅助医疗设备，高端放射治疗设备，电子内窥镜、手术机器人等高端外科设备，新型支架、假体等高端植入介入设备与材料及增材制造技术开发与应用，危重病用生命支持设备，移动与远程诊疗设备，新型基因、蛋白和细胞诊断设备”，属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012 年本)》(2013 年修订)中鼓励类：“十一、医药业 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”。属于《外商投资产业指导目录》(2017 年修订)鼓励类：“十一、医药制造业 62 新型诊断试剂的开发及生产”

项目不属于《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》(2015 年 118 号)中规定“限制类”、“淘汰类”项目，为允许类项目。本项目不在《南京市制造业新增项目禁止和限制目录》(宁委办 [2018] 57 号)限制和禁止新增行业项目目录内。

因此，本项目符合国家和地方产业政策。

2、规划相符性

根据《南京江北新区产业发展规划（2015-2030年）》，江北新区未来产业发展定位为“4+2”现代产业体系，重点发展智能制造、生命健康、新材料、高端交通装备等四大先进制造业，以及现代物流、科技服务两大生产性服务业。其中，在生物医药领域以南京生物医药谷为依托，主要发展药物研发及生产、医疗器械及诊断试剂、中药及健康服务、生物医药研发外包四大主导产业。目前南京生物医药谷已拥有南京留学人员创业园、人才大厦、江苏省“三药”示范基地、中丹园研发楼一期、中丹园研发楼三期等专业研发孵化器，以及加速器一期、加速器三期、加速器三期等多个加速器载体。

本项目位于南京江北新区华康路142号加速器三期A01栋4层北侧，区域属于《南京江北新区（NJJB040、NJJB060）单元控制性详细规划》范围内，见附图4，所在单元NJJB060产业重点发展方向为软件开发、生物医药、先进制造业、北斗产业及研发拓展。其中，软件研发主要发展移动互联网、电子商务等软件及信息服务业；先进制造业主要发展轨道交通、智能电网等，生物医药产业主要发展生物医药研发和制造、化学医药、现代中药、医疗器械等。

根据加速器三期环境影响报告表批复要求，入驻企业需自建配套废气和废水预处理设施，本项目将按要求自建废气处理装置和废水预处理装置。

本项目内容为体外诊断试剂盒的生产，符合上述规划要求。

3、三线一单相符性

①生态红线区域保护规划相符性

项目位于南京江北新区华康路142号加速器三期A01栋4层北侧，根据《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1号）、《江苏省国家级生态保护红线规划》（环生态函[2018]74号），《南京市生态红线区域保护规划》（宁政发[2014]74号）、《浦口区生态红线区域管理实施方案》（浦政发[2014]87号），在南京市江北新区范围内距离本项目最近的生态管控区域为龙王山风景区和老山森林公园。项目距离龙王山风景区1600m，距离老山森林公园3900m，项目不在龙王山风景区和老山森林公园生态管控区范围内。项目建设符合上述生态规划要求。

②环境质量底线相符性

项目所在地的大气、声和水环境环境质量较好。本项目废水、废气、固废均得到合理处置，噪声对周边影响较小，不会突破项目所在地的环境质量底线。因此本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

项目运营期间会消耗一定的水电，均为清洁能源，项目规模较小，水电的消耗量也较少，不会突破资源利用上线。

④环境准入负面清单相符性

项目不在《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》（2020年版）和《南京市制造业新增项目禁止和限制目录》（2018年版）负面清单范围内，也不在《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）及江北新区规划环评环境准入负面清单范围内。

4、与两减六治三提升专项行动和蓝天保卫战相符性

项目废气经收集处理后达标排放，废水处理达标后，排入南京高新区污水处理厂，处理后的达标尾水排入朱家山河，对周边水体影响小，符合江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案的要求。

根据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》，项目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，不属于污染防治攻坚战产能淘汰的行业，与蓝天保卫战和污染防治攻坚战相符。

5、环境质量现状

质量现状数据引用《南京市环境状况公报》（2019年）中的相关数据，根据南京市大气环境功能区划，项目所在地区为二类区，大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。建成区环境空气质量达到二级标准的天数为255天，同比减少14天，达标率为69.9%，同比下降3.8个百分点。其中，达到一级标准天数为55天，同比减少9天；未达到二级标准的天数为110天（其中，轻度污染97天，中度污染12天，重度污染1天），主要污染物为O₃和PM_{2.5}。各项污染物指标监测结果：PM_{2.5}年均值为40μg/m³，超标0.14倍，下降4.8%；PM₁₀年均值为69μg/m³，达标，同比下降2.8%；NO₂年均值为

42 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，超标 0.05 倍，同比上升 5.0%；SO₂ 年均值为 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达标，同比持平；CO 日均浓度第 95 百分位数为 1.3 毫克/立方米，达标，同比持平；O₃ 日最大 8 小时值超标天数为 69 天，超标率为 18.9%，同比增加 6.3 个百分点。

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

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

为使环境质量进一步改善，南京市江北新区管理委员会相继出台了《江北新区“两减六治三提升”专项行动实施方案》、《江北新区 2019 年空气环境质量改善工作方案》，以及《江北新区重点区域空气质量管控行动方案》等，努力通过污染防治攻坚战的一系列举措改善区域环境质量。

6、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）废水

建设工程实行清污分流。生活污水经加速期三期化粪池预处理后接管至高新区污水处理厂，生产废水经过自建污水预处理装置处理后接管至高新区污水处理厂，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准后排入朱家山河，并最终排入长江，对地表水环境及周边环境影响较少。

（2）废气

本项目废气主要为生产过程产生的有机废气，以非甲烷总烃表征。废气经收集至楼顶经活性炭吸附处理系统后通过 1 个 20m 高排气筒排放。有组织废气污染物排放浓度和无组织的厂界浓度均可以达到《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019），对环境空气质量影响较小。

（3）噪声

选用低噪声设备，对空调机组、风机等产噪设备采取隔声降噪措施后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声标准》3 类标准，能够做到达标排放，根据现场调查，本项目厂界 200 米范围内无敏感保护目标，对声环境影响很小。

(4) 固废

项目产生的固体废物主要有生活垃圾、废空气过滤滤芯、废外包装（不沾染危险废物）、纯水制备产生的废 RO 膜、检验废液、初次清洗废水、废气处理产生的废活性炭、废水预处理污泥、废弃包装容器、废手套口罩、棉纱、滤纸、移液器枪头及离心管等一次性耗材等。

生活垃圾，放心过滤滤芯和废 RO 膜，由环卫收集处理，外包装由资源回收公司回收，危险废物委托有资质的单位处置，各类固体废弃物均能得到妥善处理，不会产生二次污染，对周围环境影响小。

7、环境风险分析

根据风险分析，本项目产生的环境风险可控制在最低水平，风险防范措施环保可行，风险可接受。

8、环保投资和总量控制

建设项目总投资 2000 万元，环保投资 38 万元，占总投资金额的 1.9%，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可接受的范围内。

项目废水预处理达到高新区污水处理厂接管标准要求后，通过市政污水管网进入污水处理厂，废水污染物接管考核量：废水量 357.5t/a、COD 0.1134t/a、SS 0.0715t/a、氨氮 0.0073t/a、总磷 0.0012t/a、总氮 0.0088 t/a。污染物最终排放总量：COD 0.0179t/a、SS 0.0036t/a、氨氮 0.0018t/a、总磷 0.0002t/a、总氮 0.0054t/a。废水最终排入高新区污水处理厂处理，水污染物排放总量纳入高新区污水处理厂总量控制指标。

废气： VOC_S（以非甲烷总烃计）：0.00275t/a，其总量在南京市江北新区范围内平衡。

固废： 产生量 7.1t/a，其中危险废物 2.9t/a、生活垃圾 2.6t/a，一般固废 1.6t/a，均能得到合理处置，排放量为 0。

9、总结论

本项目符合国家与地方相关产业政策和规划，选址合理。项目总体污染程度较低，环保投资合理，拟采用的各项污染防治措施切实可行，项目产生的各

项污染物均可达标排放。若各项环保设施能如期建成并运转正常，对区域环境影响较小。从环境保护角度考虑，该项目建设是可行的。

建议和要求

(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小。

(2) 加强管理，建立健全内部各项环保制度和环保设施运行台账。

附图和附件：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周边环境概况图

附图 3 项目平面布置图

附图 4 项目所在区域土地利用规划图

附图 5 项目与所在区域生态红线位置关系图

附件 1 项目立项文件

附件 2 建设单位委托书

附件 3 危废处理承诺书

附件 4 信息公开声明

附件 5 本项目全文公示截图