

# 建设项目环境影响报告表

项目名称：普丽妍（南京）医疗科技有限公司医用高分子材料在植入性医疗器械中的研发及应用项目

建设单位(盖章)：普丽妍（南京）医疗科技有限公司

编制日期：2019年1月

江苏省环保厅制

## 《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（两个英文字母作一个汉字）。

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——给出改建项目清洁生产、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，说明改建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，无主管部门的项目，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。

## 一、建设项目基本情况

项目名称	普丽妍（南京）医疗科技有限公司医用高分子材料在植入性医疗器械中的研发及应用项目				
建设单位	普丽妍（南京）医疗科技有限公司				
法人代表	姚**	联系人	叶**		
通讯地址	南京市江北新区中山科技园科创大道9号B1栋2-5层				
联系电话	138130*****	传真	—	邮政编码	210000
建设地点	南京市江北新区中山科技园科创大道9号B1栋2-5层				
立项审批部门	南京市江北新区管理委员会行政审批局		批准文号	宁新区管审备[2018]676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	
占地面积(平方米)	1000		绿化面积(平方米)	依托租赁方	
总投资(万元)	3000	其中：环保投资(万元)	30	环保投资占总投资比例	1%
评价经费(万元)	—	预计投产日期	2019年3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） 见表 1-1 和表 1-2。					
水及能源消耗量					
名称		消耗量	名称		消耗量
水（吨/年）		583.14	燃油（吨/年）		/
电（万 kWh/年）		7	燃气（方/年）		/
燃煤（吨/年）		/	其它（吨/年）		/
<b>废水（工业废水√、生活污水√）排水量及排放去向</b> 本项目采取“雨污分流制”，雨水排入市政雨水管网； 本项目纯水制备废水和冻干冷凝水排放雨水管网；设备仪器清洗废水（225.72 t/a）、生活污水（130 t/a）、地面清洗水（40 t/a）、冷却废水（0.05 t/a）经化粪池处理后，纳入市政污水管网，排入大厂污水处理厂集中处理，达标尾水排入马汊河。					
<b>放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况：</b> 无					

**原辅材料及主要设备：**

本项目原辅材料及年消耗情况见表 1-1，主要生产设备见表 1-3。

**表 1-1 主要原辅材料及年消耗情况**

序号	名称	主要成分、规格和性状	数量	最大贮存量	来源	备注
2 层生产车间						
1	聚左旋乳酸	UPS，颗粒状	343.4 kg	34 kg	外购 车运	生产聚左旋乳酸溶液
2	羧甲基纤维素钠	UPS，粉末状	242.4 kg	24 kg		
3	甘露醇	UPS，粉末状	161.6 kg	16 lg		
4	贻贝粘蛋白	医用级，粉末状	20.2 kg	2 kg		
5	聚对二氧环己酮	医用级，颗粒状	2000 kg	200 kg		
6	纯化水	药典级，液体	210.1 t	—	自制	聚对二氧环己酮纺丝
7	注射用水	药典级，液体	1 t	0.1 t	外购， 车运	生产聚左旋乳酸溶液
8	铝箔袋	PET+铝箔+PE	50 万个	5 万个		/
9	西林瓶	玻璃	200 万个	20 万个		/
10	纸盒	/	20 万个	2 万个		/
11	纸箱	/	3 万个	0.3 万个		/
12	消毒酒精	75%乙醇，500 mL/瓶	360 瓶	36 瓶		
13	爱尔施消毒片	主要成分为三氯异氰尿酸，有效氯含量 500 mg/片	600 片	60 片		/
14	染色剂	分散蓝	1 kg	0.1 kg		/
3 层研发实验室						
1	医用透明质酸	100 g/瓶	5 瓶		外购， 车运	/
2	卡波姆 980	主要成分丙烯酸树脂，1 kg/包	1 包			/
3	PGLA (聚乙丙交酯)	1 kg/包	1 包			聚酯类生物可降解高分子材料
4	尿囊素	500 g/包	1 包			/
5	尼泊金甲酯	500 g/包	1 包			/
6	水溶性硅蜡	5 kg/桶	0.5 桶			/
7	叶酸	1 kg/包	1 包			/
8	三乙醇胺	500 g/瓶	1 瓶			/
9	PDLLA-PEG-PDLLA (聚左旋丙交酯-聚乙二醇-聚左旋丙交酯水凝胶)	5 g/瓶	100 瓶			

	胶)				
10	PLCL (聚 L-丙交酯 -己内酯)	5 g/瓶	100 瓶		可生物降解的高分子聚合物
11	实验耗材 (试管、表面皿、滴管等)	/	250 套		/

表 1-2 原辅材料理化性质一览表

名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒理毒性
聚左旋乳酸	<p>分子式(C<sub>3</sub>H<sub>6</sub>O<sub>3</sub>)<sub>n</sub>，又称聚羟基乙酸，它来源于α-羟基酸，即乙醇酸。乙醇酸是正常人体在新陈代谢过程中产生的，乙醇酸的聚合物就是聚乙醇酸(Polyglycolic acid。PGA)。</p> <p>聚乙醇酸具有简单规整的线性分子结构，是简单的线性脂肪族聚酯，有较高的结晶度，形成结晶状聚合物，结晶度一般为 40%~80%，熔点在 225℃左右，不溶于常用的有机溶剂，只溶于像六氟代异丙醇这样的强极性有机溶剂</p>	不燃	未见相关资料
羧甲基纤维素钠	<p>分子式 C<sub>8</sub>H<sub>16</sub>NaO<sub>8</sub>，分子量 242.16，简称 CMC-Na，是葡萄糖聚合度为 100~2000 的纤维素衍生物，相对分子质量 242.16。白色纤维状或颗粒状粉末。无臭，无味，有吸湿性，不溶于有机溶剂。能溶于水生成抗盐和有一定稳定性的粘性溶液，用作石油与天然气钻井用泥浆稳定剂；纺织品浆料；造纸增强剂；胶黏剂等</p>	可燃	LD <sub>50</sub> : 27 g/kg (大鼠经口)
甘露醇	<p>分子式 C<sub>6</sub>H<sub>14</sub>O<sub>6</sub>，分子量 182.17，无色无臭的白色结晶粉末，略带甜味，熔点 166-170℃，沸点 290-295 (3-3.5 毫米汞柱)，相对密度(水=1)1.489，溶于水，微溶于低级醇类和低级胺类。在医药上，本品用作脱水药及利尿药。用于降低颅内压、眼内压、利尿及防治早期急性肾功能不全。用作药片的赋形剂，并用于制炸药等。</p>	可燃	急性毒性: LD <sub>50</sub> : 13500 mg/kg (大鼠经口)
贻贝粘蛋白	<p>贻贝粘蛋白提取自海洋贻贝的足丝腺，采用工业色谱纯化，获得高纯度的单一蛋白质。具有促进细胞贴壁爬行、促进创面愈合、抑制瘙痒、广谱粘接、形成抗水保护膜等作用。可广泛用于表面化学、生物医学、海洋工程、日化用品等领域。</p>	可燃	未见相关资料
聚对二氧环己酮	<p>分子式(C<sub>4</sub>H<sub>6</sub>O<sub>3</sub>)<sub>n</sub>，白色颗粒或粉末，熔点 109℃，残留单体&lt;1%，残留溶剂&lt;0.05%，密度 1.25 g/cm<sup>3</sup>。又聚对二氧环己酮制成的产品生物相容性好，在体内降解后，产物经代谢排出体外，对人体无危害性及毒副作用。目前被广泛应用于医学领域，可吸收手术缝合线，骨科固定材料和组织修复材料如螺钉、固定栓等骨科固定装置、医用粘合剂</p>	可燃	未见相关资料

乙醇	国际编号 320161, CAS 号 64-17-5, 分子式 $C_2H_6O$ , $CH_3CH_2OH$ , 分子量 46.07, 无色液体, 有酒香, 蒸汽压 5.33 kPa/19℃, 闪点 12℃, 熔点 -114.1℃, 沸点 78.3℃, 与水混溶, 可混溶于醚、氯仿、甘油等大多数有机溶剂, 相对密度 0.79(水=1)、1.59(空气=1), 性质稳定, 危险标记为 7(易燃液体), 用于制酒工业、有机合成、消毒以用作溶剂	易燃	微毒类, 急性毒性 $LD_{50}$ : 7060 mg/kg(兔经口), 7340 mg/kg(兔经皮); $LC_{50}$ : 37620 $mg/m^3$ , 10 h(大鼠吸入)
三氯异氰尿酸	白色粉末, 有氯的气味, 熔点 225-230℃, 分子式 $C_3Cl_3N_3O_3$ , 分子量 232.41, 溶于水, 用作强氧化剂、强氯化剂。	助燃, 强刺激性	$LD_{50}$ : 700-800 mg/kg(大鼠经口), $LC_{50}$ : 无资料
分散蓝	分散蓝是分散蓝 6G, 分散紫 B, 分散黄棕 3RL 拼混而成的药品。深蓝色细小颗粒	可燃	未见相关资料
医用透明质酸	又名玻璃酸, 是一种酸性粘多糖。分子式 $C_{14}H_{22}NNaO_{11}$ , 分子量 403.31, 它是肌肤水嫩的重要基础物质, 本身也是人体的一种成分, 它具有特殊的保水作用, 份量更高达其本身重量的 100 倍, 是目前发现的自然界中保湿性最好的物质, 被称为理想的天然保湿因子, 用作高档化妆品添加剂, 作为保湿剂, 用于医药	不燃	未见相关资料
丙烯酸树脂	白色或淡黄色透明液体, 有芳香族气味, 不溶于水, 分子式为 $(C_3H_4O_2)_n$ , 分子量 72.06, 密度 1.07, 熔点 -47.9℃, 沸点 139℃, 用于配制皮革及某些高档商品的涂饰剂、制取丙烯酸树脂漆类等, 是一种化工中间体	易燃	口服 ALD: > 2000 mg/kg 大鼠
尿囊素	分子式 $C_4H_6N_4O_3$ , 分子量 158.12, 熔点 230℃, 沸点 283.17℃, 密度 1.6031, 闪点 230-234℃, 无色结晶粉末, 能溶于热水、热醇和稀氢氧化钠溶液, 微溶于水和醇, 几乎不溶于醚和氯仿, 无臭、无味, 在干燥空气中稳定, 用于护肤, 口腔用品, 抗过敏, 治疗皮肤溃疡促进伤口愈合等作用	可燃	未见相关资料
尼泊金甲酯	白色针状结晶, 沸点 270-280℃, 微溶于水, 易溶于乙醇、乙醚、丙酮等有机溶剂, 为有机中间体, 用于医药、食品、香料、胶片的防腐添加剂, 是强力杀菌剂, 毒性极地, 对人体无刺激	可燃	未见相关资料
水溶性硅蜡	是水溶性的有机硅乙二醇共聚体蜡, 具有较低的熔点。蜡状膏体至液体, 平均熔点 30℃, 闪点 > 100℃, 保湿性好, 增泡, 与皮肤亲和性好, 用于护肤产品, 洁面乳、洗发、护发制品	可燃	未见相关资料
叶酸	黄色或橙黄色结晶粉末, 无臭无味, 分子式 $C_{19}H_{19}N_7O_6$ , 分子量 441.40, 不溶于水和乙醇, 微溶于甲醇, 易溶于酸性或碱性溶液, 用作抗贫血药, 用于症状或营养性巨细胞贫血症, 也用作添加剂	可燃	$LD_{50}$ : 大鼠静脉注射 500; $LC_{50}$ , 无资料
三乙醇胺	无色油状液体或白色固体, 稍有氨的气味, 熔点 20℃, 沸点 335℃, 分子式 $C_6H_{15}NO_3$ , 相对密度 1.12 (水=1), 相对蒸汽密度 (空气=1) 5.14, 分子量 149.19, 饱和蒸气压 0.67(190℃), 闪点 185℃, 易溶于水, 用作增塑剂、中和剂、润滑剂的添加剂或防腐剂及纺织品、化妆品的增湿剂和染料, 树脂等的分散剂。	可燃, 具刺激性	$LD_{50}$ : 5000-9000 mg/kg (大鼠经口); $LC_{50}$ , 无资料

表 1-3 主要生产设备清单

序号	设备名称	规格型号	数量 (台套)	备注
生产设备				
1	液体灌装机	YS-GZS-120	1	/
2	砸盖机	YS-GZS-120	1	/
3	均质搅拌釜	20 L	1	/
4	冷冻干燥机	800E	1	/
5	微型注塑机	BoyXS	1	/
6	纺丝机	20PLA	1	/
研发和质检设备*				
1	激光粒度仪	QL-1076	1	实验检测
2	生物显微镜	BLD-200	1	实验检测
3	粘度计	NDJ-5S	1	实验检测
4	霉菌培养箱	上海一恒 MJ-150-I	1	位于高温室
5	生化培养箱	上海一恒 LRH-150	1	
6	电热鼓风干燥箱	上海一恒 DHG-9055A	2	
7	旋转蒸发器水浴	上海沪析 RE-52CS	1	位于研发室 2
8	恒温槽	上海沪析 DC-0506 (LED)	1	
9	循环水真空泵	上海沪析 SHB-III A(单相)	1	
10	真空干燥箱	上海沪析 DZF-6050 (台式)	2	分别位于研发室 1 和研发室 2
11	立式压力蒸汽灭菌器	上海三申 YM50A	1	位于高温室
12	紫外可见分光光度计	仪电上分 752G	1	位于化学实验室
13	直联旋片式真空泵	上海沪析 2XZ-4 (单相)	1	位于研发室 2
14	单人单面净化工作台	上海鼎科 SW-CJ-1D (垂直送风)	1	位于微生物室
15	双人单面净化工作台	上海鼎科 SW-CJ-2D (垂直送风)	1	位于无菌实验室
16	生物洁净安全柜	苏州净化 BHC-1300 II A/B2	1	位于阳性对照室内； 平均风速：门内侧：0.38± 0.025m/s、中间：0.26± 0.025m/s、里测：0.27± 0.025m/s；30/70%排风， 负压风
17	通风橱	苏州净化 SW-TFG-15	3	位于研发室 2；排风风速： 0.3m~0.6m/s
18	拉力机	/	1	位于物理实验室
19	制纯水设备	0.5 t/h	1	制水效率 70%
20	双头面膜灌装封口一体机	CX-02T	1	研发设备
21	面膜折叠机	CX-02	1	

注：备案证上未列明研发质检设备，特此说明。

## 工程内容及规模

### 1.项目由来

普丽妍（南京）医疗科技有限公司成立于2018年5月23日，经营范围为医疗器械、化工产品及其原料（除危险化学品）等的研发、生产、加工、销售（公司营业执照见附件）。

出于市场和企业发展的需要，普丽妍（南京）医疗科技有限公司拟投资3000万元，在南京市江北新区中山科技园科创大道9号B1栋2-5层建设“普丽妍（南京）医疗科技有限公司医用高分子材料在植入性医疗器械中的研发及应用项目”。本项目租赁标准厂房3136 m<sup>2</sup>，新增生产设备8台（套）。项目建成后，形成年灌装聚左旋乳酸200万只、聚对二氧环己酮纺丝线200万只的生产能力。该项目已在南京市江北新区管理委员会行政审批局备案（宁新区管审备[2018]676号，备案证见附件）。

遵照《中华人民共和国环境保护法》(2015年1月1日实施)以及《建设项目环境保护管理条例》（2017年10月1日实施）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2016年9月1日实施），本项目应进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018年修订）可知，本项目类别属于“十六、医药制造业—43卫生材料及医药用品制造”，故本项目需要编制环境影响评价报告表。据此普丽妍（南京）医疗科技有限公司委托我公司承担该项目的环境影响评价工作。接受委托后，我公司立即安排有关环评人员进行现场踏勘，对项目所处区域的自然环境、社会经济环境等进行了调查，在此基础上完成了建设项目的环境影响报告表，交由建设单位上报环保主管部门审查批复。

## 2.项目概况

项目名称：普丽妍（南京）医疗科技有限公司医用高分子材料在植入性医疗器械中的研发及应用项目；

建设单位：普丽妍（南京）医疗科技有限公司；

建设地点：南京市江北新区中山科技园科创大道9号B1栋2-5层；

建设性质：新建；

建设内容及规模：新上医用高分子植入材料的研发及应用项目，租赁标准厂房3136 m<sup>2</sup>，新增生产设备8台（套）。项目建成后，形成年灌装聚左旋乳酸200万只、聚对二氧环己酮纺丝线200万只的生产能力。

项目投资及资金来源：项目总投资3000万元，所需资金由公司自筹解决。本项目定员12人。



### 3.产品方案

**表 1-4 主体工程及产品方案表**

工程名称(车间、生产装置或生产线)	产品名称及规格	设计生产能力	备注	年运行时数 (h/a)
医用高分子材料在植入性医疗器械中的研发及应用	聚左旋乳酸	200 万只	年产 250 批次, 每批次 8000 瓶, 200 万瓶, 380 mg/瓶, 含聚左旋乳酸 170 mg, 羧甲基纤维素钠 120 mg 甘露醇 80 mg, 胎贝粘蛋白 10 mg; 产品纯度 99%	2160
	聚对二氧环己酮纺丝线	200 万只	200 万米, 直径范围 0.15 mm-0.6 mm, 每根长 1000 m, 独立包装, 年产 2000 包 (根)	

### 4.主要建设内容

**表 1-5 本项目工程组成一览表**

名称	建设项目	主要建设内容及规模	备注	
主体工程	生产车间	建筑面积 745.86 m <sup>2</sup>	位于 2 层	
	研发车间	建筑面积 745.86 m <sup>2</sup> , 包括高分子实验室、研发室、高温室、物理实验室、化学实验室等; 研发方向包括医用敷料、温敏水凝胶、高分子植入器械等	位于 3 层	
辅助工程	办公室	建筑面积 745.86 m <sup>2</sup>	位于 5 层	
储运工程	仓库	建筑面积 745.86 m <sup>2</sup> , 包括原料仓库和产品仓库	位于 4 层	
公用工程	给水	用水量 583.14 t/a	自来水来自市政给水管网, 纯水自制, 注射用水外购	
	排水	排水量 395.77 t/a	经化粪池处理后, 达标接管	
	供电	用电量 7 万 kWh/a	来自市政电网	
环保工程	废水	雨、污水接管口	依托租赁方	
		雨、污水管线		
		化粪池		1 座, 位于园区绿化带内
	废气	废气处理系统	3 台通风橱	位于研发室 2 内
			1 台生物安全柜	位于阳性对照室内
			万向排气罩 6 个(高分子实验室 2 个、合成实验室 2 个、化学实验室 2 个)	/
			超净工作台 2 个	位于微生物室和无菌实验室内
			20 m 高排气筒, 1 根	依托租赁方
	固废	生活垃圾	垃圾桶若干	安全暂存
		危险废物暂存区	位于 2 层和 3 层, 各 5 m <sup>2</sup>	
噪声	选用低噪声设备、减振底座、建筑隔声	降噪量≥15 dB (A)	厂界噪声达标	

### 5.产业政策相符性

对照国家发展和改革委员会的《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013年修正）》，本项目不属于其中鼓励类、限制类、淘汰类，未允许类。

对照《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（苏政办发[2013]9号），本项目不属于其中鼓励类、限制类、淘汰类，为允许类。

本项目不属于《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年本）中限制及淘汰类。

对照《南京市制造业项目新增禁止和限制目录（2018）》和《江北新区制造业新增项目禁止和限制目录（2018年版）》，本项目不属于其中限制和禁止项目。

综上，本项目的建设符合相关国家和地方产业政策。

## 6.与相关规划的相符性

### （1）与用地性质的相符性

本项目所在地不属于《限制用地项目目录（2012年本）》《禁止用地项目目录（2012年本）》《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》及《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》中的限制和禁止用地项目，且厂址范围内无矿床、文物古迹和军事设施，没有基本农田保护区，没有各类列入国家保护目录的动植物资源，没有风景名胜古迹等环境敏感点。

根据南京高新技术产业开发区规划，项目所在地用地性质为工业用地，符合土地利用规划要求。

### （2）与江北新区规划相符性分析

根据《南京江北新区总体规划（2014—2030年）》，江北新区对第二产业的发展策略为：

严控石化化工产能进一步扩大，提升现有产业发展水平，以新材料产业作为转型提升的方向，建设国家级生态工业园区。大力推进装备制造、软件信息、生物医药、节能环保、新材料等新兴产业规模化发展，培育战略性新兴产业，建设全国重要的战略性新兴产业策源地，打造长三角地区现代产业集聚区。

本项目位于南京市江北新区中山科技园科创大道9号B1栋2-5层，属于江北新区规划范围内。本项目为卫生材料及医药用品制造产业，产品为聚左旋乳酸溶液和聚对二氧环己酮纺丝线，属于新材料和生物医药产业，符合江北新区规划的产业定位。

### （3）与中山科技园产业定位的相符性分析

南京中山科技园重点发展生物医药、节能环保、电子信息产业，是综合项目孵化、项目加速转化以及项目规模产业化的功能性载体。

本项目位于南京市江北新区中山科技园科创大道9号B1栋2-5层，为卫生材料及医药用品制造产业，产品为聚左旋乳酸溶液和聚对二氧环己酮纺丝线，属于新材料和生物医药产业，符合中山科技园的产业定位。

#### (4) 与《“两减六治三提升”专项行动方案》的相符性分析

中共江苏省委、江苏省人民政府下发的《“两减六治三提升”专项行动方案》中要求：

以源头控制、结构优化、综合治理、总量控制为原则，通过采用结构调整以及原料替代、过程管理、末端治理全过程污染控制措施，全面开展 VOCs 减排工作。重点削减工业源、移动源挥发性有机物排放，强化生活源挥发性有机物污染防治。全面建成 VOCs 综合防控体系，大幅减少 VOCs 排放总量。

本项目行业类别为卫生材料及医药用品制造，不属于化工、纺织、机械等传统行业中的低效产能，不属于化工石化、包装印刷、集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造、工业涂装、电子信息、纺织、木材加工等 VOCs 治理重点行业，不属于化工园区内，不属于移动 VOCs 排放源。本项目生产研发过程中，有机溶剂使用量较少，有机废气挥发量较小，经生物安全柜、洁净工作台、通风橱收集后通入顶楼的活性炭吸附装置集中处理，并达标排放。本项目符合《“两减六治三提升”专项行动方案》的要求。

#### (5) 与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的相符性

《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》中要求：

重点推进石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业以及机动车、油品储运销等交通源VOCs污染防治，实施一批重点工程。各地应结合自身产业结构特征、VOCs 排放来源等，确定本地VOCs控制重点行业；充分考虑行业产能利用率、生产工艺特征以及污染物排放情况等，结合环境空气质量季节性变化特征，研究制定行业生产调控措施。加强活性强的 VOCs 排放控制，主要为芳香烃、烯烃、炔烃、醛类等。

严格建设项目环境准入。提高VOCs排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高VOCs排放建设项目。新建涉VOCs排放的工业企业要入园区……严格涉VOCs建

设项目环境影响评价，实行区域内VOCs排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。新、改、扩建涉VOCs排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。

本项目行业类别为卫生材料及医药用品制造，不属于化工、纺织、机械等传统行业中的低效产能，不属于化工石化、包装印刷、集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造、工业涂装、电子信息、纺织、木材加工等VOCs治理重点行业，不属于化工园区内，不属于移动VOCs排放源。本项目研发生产过程中，有机溶剂使用量较少，有机废气挥发量较小，主要为非甲烷总烃，不属于《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》中要求的重点污染物，经生物安全柜、洁净工作台、通风橱收集后通入顶楼的活性炭吸附装置集中处理，并达标排放。本项目符合《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》中要求。

## 7. “三线一单”相符性

### (1) 生态保护红线

《江苏省生态红线区域保护规划》是根据全省生态环境调查、生态功能区划，在分析生态特征、生态系统服务功能与生态敏感性空间分布规律的基础上，确定不同地域单元的主导生态功能，提出全省生态红线区域名录、范围及保护措施。项目所在区域范围内的生态红线区域见下表：

表 1-6 项目周边涉及生态红线区域

红线区域名称	主导生态功能	红线区域范围		面积（平方公里）			方位距离
		一级管控区	二级管控区	总面积	一级管控区	二级管控区	
马汊河洪水调蓄区	洪水调蓄		马汊河两岸河堤之间的范围	1.29		1.29	S/1 km
滁河重要湿地	湿地生态系统保护		三合圩片：东至滁河以北，由余家湾大桥沿滁河至晓桥；西至原双圩村村部，沿双圩路向北至友联路顺清河流至余家湾大桥；南至晓桥，沿双圩路向南至青山路，从青山路由青山三组—东葛村砂石路至江永线至晓桥；北至友联村五四小圩，沿清河流至青山村五四组滁河堤埂。北城圩片：西北至永宁与安徽来安边界；南至滁河围堤外 500 米；东至大桥村张堡。双城圩片：北至滁河，南	22.06		22.06	S/1 km

			至河堤外 500 米，西起老滁河， 东至六合滁河入口圩堤外 500 米				
<p>洪水调蓄区二级管控区内禁止建设妨碍行洪的建筑物、构筑物，倾倒垃圾、渣土，从事影响河势稳定、危害河岸堤防安全和其他妨碍河道行洪的活动；禁止在行洪河道内种植阻碍行洪的林木和高秆作物；在船舶航行可能危及堤岸安全的河段，应当限定航速。</p> <p>湿地生态系统二级管控区内除法律法规有特别规定外，禁止从事下列活动：开（围）垦湿地，放牧、捕捞；填埋、排干湿地或者擅自改变湿地用途；取用或者截断湿地水源；挖砂、取土、开矿；排放生活污水、工业废水；破坏野生动物栖息地、鱼类洄游通道，采挖野生植物或者猎捕野生动物；引进外来物种；其他破坏湿地及其生态功能的活动。</p> <p>本项目距离最近的马汊河洪水调蓄区和滁河重要湿地二级管控区红线范围约 1 km，不在《江苏省生态红线区域保护规划》中生态红线范围内。因此本项目与《江苏省生态红线区域保护规划》相符。</p> <p>根据《江苏省国家级生态保护红线规划》，本项目距离最近的江苏省国家级生态保护红线区域为南京老山国家级森林公园，相距约 11.2 km，本项目所在地不属于江苏省国家级生态保护红线的范围内，符合《江苏省国家级生态保护红线规划》的要求。本项目与南京市六合区、浦口区生态红线保护区的位置关系见附图 4。</p> <p>（2）环境质量底线</p> <p>根据2017年南京市环境质量状况公报可知，项目所在地的环境质量状况良好。</p> <p>本项目建设过程中会产生一定的污染物，采取相应的污染防治措施后，各类污染物的排放不会对周围环境造成不良影响，不会降低当地环境质量。</p> <p>（3）资源利用上线</p> <p>本项目运营过程中用水主要为职工生活用水和生产研发清洗用水，生活用水由当地自来水厂统一供应，试验用纯水自行生产，注射用水外购，项目用地不占用新的土地资源，使用电能作为能源，本项目不会突破当地资源利用上线。</p> <p>（4）环境准入负面清单</p> <p>本项目为卫生材料及医药用品制造项目，对照《市政府关于印发建立严格的</p>							

环境准入制度实施方案的通知》（宁政发[2015]37号）和《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），本项目不属于上述文件中禁止建设的项目。

综上所述，本项目符合“三线一单”的要求。

#### 8.公用及辅助工程

##### （1）供电

本项目供电来自市政电网。项目用电量约 7 万 kWh/a。

##### （2）给水

本项目用水量为 583.14 t/a，其中市政供水系统供给生产用水量 582.14 t/a，外购注射用水量 1 t/a。

纯水用量 210.1 t/a，来自纯水机制备。纯水机产能为 0.5 t/h，能够满足本项目纯水需求。

##### （3）排水

本项目采用雨污分流、清污分流的原则设计和建设。本项目纯水制备废水和冻干冷凝水排放雨水管网；设备仪器清洗废水（225.72 t/a）、生活污水（130 t/a）、地面清洗水（40 t/a）、冷却废水（0.05 t/a）经化粪池处理后，纳入市政污水管网，排入大厂污水处理厂集中处理，达标尾水排入马汊河。

#### 9.地理位置及厂区平面布置

地理位置：南京市江北新区中山科技园科创大道 9 号 B1 栋 2-5 层。

周围环境概况：周边均为中山科技园厂房。项目周边概况见附图 2。

建设项目占地面积约为 1000 m<sup>2</sup>，共五层，本项目位于 2-5 层，其中 2 层为生产车间，3 层为研发车间，4 层为仓库，5 层为办公用房。车间具体平面布置情况见附图 3。

10.环保投资：本项目投资 3000 万元，其中环保投资 30 万元，占总投资的 1%，具体环保投资情况见表 1-7。

表 1-7 本项目建成后全厂污染防治投资概算

类别	环保设施名称	设计规模	数量	环保投资(万元)
废水	化粪池、接管排放	/	1 套	依托园区
废气	通风橱	1100 m <sup>3</sup> /h	3 套	10
	超净工作台	500 m <sup>3</sup> /h	2 套	
	生物安全柜	584 m <sup>3</sup> /h	1 套	

	活性炭吸附设备+20 m 排气筒	—	1 套	15
噪声	低噪设备、减震降噪、厂房隔声等	降噪量≥15 dB(A)	—	2
固废	一般工业固废堆场	10 m <sup>2</sup> , 位于车间内二层和三层	1 座	3
	危废堆场	合计 10 m <sup>2</sup> , 位于车间内, 二层和三层	2 座	
	危险废物委托处置	3.0956 t/a	—	
	生活垃圾收集、环卫清运	—	—	依托园区
排污口设置	雨水排口	—	1 个	
	污水排口	—	1 个	
清污分流管网建设	污水管道	—	1 套	
	雨水管道	—	1 套	
合计	—	—	—	30

#### 11.职工人数及工作制度

项目定员 12 人, 实行白班 8 小时工作制, 年工作日 270 天, 不提供食宿。

#### 12 建设进度

本项目拟于 2019 年 1 月购置、安装、调试设备, 2019 年 3 月进行试生产。

#### 与本项目有关的原有污染及主要环境问题

本项目位于南京市江北新区中山科技园科创大道9号B1栋2-5层。南京中山科技园管委会总建筑面积90000平方米中山科技园标准厂房项目环境影响报告表于2011年1月26日获得南京市六合区环保局的环评批复(六环审[2011]大环(表)006号, 见附件)。

本项目所在地原为空厂房, 无原有污染状况与主要环境问题。

## 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

江北新区位于南京市长江以北，是中国国家级新区，由浦口区、六合区和栖霞区八卦洲街道构成，总面积2451平方千米，占南京市域面积的37%，是华东面向内陆腹地的战略支点，拥有便捷的公路、铁路、水路和航空枢纽，是长江经济带与东部沿海经济带的重要交汇节点，长三角辐射中西部地区的综合门户，南京北上连接中西部的重要区域。

建设项目位于南京市江北新区中的中山科技园。六合区地处北纬32°21'~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。

### 2、地质地貌

南京市是江苏省低山、丘陵集中分布的主要区域之一，是低山、岗地、河谷平原、滨湖平原和沿江洲地等地形单元构成的地貌综合体。境内绵亘着宁镇山脉西段，长江横贯东西。境内无高山峻岭，高于海拔400m的低山有钟山、老山和横山。

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地形单元构成，地势北高南低，高差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。

### 3、气候、气象

中山科技园地处华东中心城市---南京市北郊，位于北纬32°21'，东经118°50'。

(1) 气温：年平均温度15.7℃，一月最低，平均1.9℃；七月最高，平均27.6℃。年日照时间2152h，平均无霜期237天。

(2) 湿度：年平均湿度78%。

(3) 降雨量：年平均降雨量1004.4mm，6-8月份最多。

(4) 风力：年平均风速2.8m / s(相当于2级)，风向多为东到东北风。



(5) 水力：六合境内分属长江和淮河大水系，境内滁河干线长72公里，宽百米。

#### 4、水文

六合区境内水系分属长江和滁河水系。沿东北部的冶山至中部的骡子山向西北至大圣庙一线，为江淮分水岭，南侧为长江水系，北侧为滁河水系。境内有大小河道62条，其中，各类塘坝2149个，水域面积12444公顷，蓄水量6400万立方米；中小型水库56个，蓄水量13611万立方米。

滁河，为规划区的北部边界，南起朱家山河口，北至马汊河口，长 5.8 公里，河口宽约 300 米。滁河是流域主要行洪通道，也是当地主要航道。

马汊河，在高新区北部边界，是滁河分洪河道之一，西起六合小头李，向东经大厂入长江八卦洲北汊，全长约 13.6 公里。在高新区内河段从滁河至团结河，长 3.6公里，该河段顺直，河口宽 160 米，马汊河发挥着排洪和通航作用。

#### 5、生态环境

六合区地处暖温带向亚热带过渡地带，地理区位和气候条件有利于动植物生长，环境多样，动植物种类繁多。

农作物稻、麦、棉、油、麻等20多种，品种齐全，蔬菜10类85个品种；林木以马尾松、杉木等暖性针叶林为主；有10个树种40多个品种果木；庭园花卉亦有40多种；牧草大多为丘陵草丛或疏林类；中药材有沙参、银花等130多种；属国家重点保护的野生植物有翠柏、银杏、银杉、水杉、香樟、油樟、楠木、鹅掌楸、大叶木兰、玉兰、睡莲等多种。

在动物地理区划中，该地区属于动物种类较为丰富的东洋界华中区的东郊平原亚区，其动物属亚热带丛灌草地—农田动物群。动物群中除猪、牛、羊和鸡、鸭、鹅等家畜外，野生动物约有100多种，如野鸡、兔、牙獐等；水产10目22科40多种，龙池鲫鱼，沿江的刀鱼。太湖银鱼也饲养成功，其品味、质量、产量均胜于太湖饲养的银鱼。同时，由于引入外地生物的优种和繁育交配促进了地方特种的变异和进化，增加了生物品种并提高了产量水平，丰富了地方的物质资源。属国家级保护的野生动物有白暨豚、河狸、隼科、锦鸡、鸳鸯、虎蚊蛙等。

**社会环境简况**（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

##### 1、建设项目所在社会环境

六合区位于南京市北部，是国家东部地区现代工业基地，华东地区先进制造业聚集区和科技创新基地，长三角地区重要的现代服务业中心，与浦口区 and 栖霞区八卦洲街道共同构成南京江北新区。

六合区的文化教育有记载的，始建于唐懿宗咸通年间，即公元 860 年的六合文庙（学府）即为明证，它是全国仅存的 22 座孔庙、文庙和夫子庙之一，除了建于公元前 478 年（鲁哀公十七年）的山东曲阜孔庙和建于 618 年（唐武德元年）的江西萍乡文庙这两处外，六合文庙始建年代位列第三，且规模也列为前五位。它更是南京夫子庙重建之样板。六合区通过进一步撤并学校、加大教育支出等多举措发展教育，教育水平发展到了相对高位的阶段。六合区拥有中小学 85 所，其中：普通中学 32 所、小学 52 所、特殊教育 1 所。在校学生总数 69154 人，毕业生总数 17970 人，义务教育优质均衡发展示范区创建通过率 74%，初中毕业生升学率为 98.5%。中小学教职工 6892 人，其中专任教师 5494 人。拥有幼儿园 82 所，从事幼教工作 1873 人，其中幼儿教育 1033 人、保健员 365 人，在园儿童 18614 人。

春秋时期的六合是中国历史上青铜器制造最发达的地区之一。程桥东周墓、长山和仁东周墓出土的成套吴国编钟、编铎为全国罕见。除此，还有大量的青铜礼器、兵器和锯齿镰等物制品，造型别致，制作精美，光彩照人，表现了六合先民高超的智慧，非凡的创造力和精湛的工艺水平，这一考古成就被评为新中国成立以来南京地区十大考古成就之一。被誉为中国一绝的雨花石五彩缤纷、玲珑剔透、造化神奇、天趣盎然，其主产地在六合。宋杜绾撰《云林石谱》中有“真州六合县水中或沙土中出玛瑙石，颇细碎，有绝大而纯白者，五色纹如刷丝，甚温润莹澈，土人择纹彩斑斓处就巧碾成佛像”之记载。六合龙池宋代墓出土的桃形雨花石饰品是我国宋代就有雨花石雕刻艺术品的实物佐证。

## 2、中山科技园概况

中山科技园远期规划面积40平方公里，一期已建成1.2平方公里，二、三期规划面积10.5平方公里。近三年基础建设累计投资6亿多元，开发建设近5.5平方公里；目前园区已入驻企业90多家，累计投资60亿元。

南京中山科技园重点发展生物医药、节能环保、电子信息产业，是综合项目孵化、项目加速转化以及项目规模产业化的功能性载体，2011年11月区政府响应

市政府号召成立了紫金（中山）科技创业特别社区，并建成35万m<sup>2</sup>标准厂房作为入园项目办公、研发、小规模以及中等规模生产的科技创业基地。

作为发展生物医药的重要基础，园区已接入天然气和蒸汽管道，并且在南京化工园内拥有一个原料药生产基地，能够为落户园区的制药企业解决原料药生产的问题，目前已引进柯菲平医药、长澳制药、康倍得药业、九霄药业等成熟药企。

南京中山科技园在生物医药方向的医疗器械、基因工程、生物诊断等领域，节能环保方向的节能技术、环保监测、水处理及大气治理技术等领域，电子信息方向的物联网技术、传感技术、智能系统等领域均有相关项目引进。

南京中山科技园与南京大学共建了“南京大学生命分析化学国家重点实验室产业创新中心”，与南京理工大学共建了“南京理工大学中山工程研究院”，并将陆续建立新的公共技术服务平台，主要面向入园企业提供各类相关的研发测试服务。

南京中山科技园对入园企业实行税收扶持政策，总体按企业缴纳增值税、企业所得税、营业税（含营改增）地方留存部分的50%予以扶持奖励。

产业特色：

生物医药领域：重点发展生物技术研发、基因工程、生物诊断、创新医药、医疗器械等。

节能环保领域：重点发展低碳技术、水处理及大气综合治理技术、节能环保新材料、新能源技术、新型光电技术等。

电子信息领域：重点发展物联网技术、传感技术、智能系统、数据处理传输与储存等。

中山科技园现已具备了“通电、通给排水、通邮、通路、通气”及场地平整的“五通一平”。

供电：园区规划电力来源于华东一级电网，采用双回路供电，电力供应充足稳定，区内设110 kV变电站两座。

供水：由江北地区水质最优的南京远古水业股份有限公司直供。

排水：区内排水采用雨、污分流制。目前规划区内主要干道雨、污水排水系统已建成投入使用，园区内两座污水泵站、一座雨水泵站已建成，投入使用。污水由排水管网收集后，排入大厂污水处理厂集中处理，尾水达到《城镇污水处理

厂污染物排放标准》一级A标准排入马汊河。

通讯：园区通信快捷，目前中国移动、中国电信、中国联通等三大通信商已进驻园区，分别在园区建有基站及信号发射塔，并且开通了电话及互联网业务。

道路：中山科技园内道路四通八达，直接与江北大道、宁通、宁连、宁淮、宁洛公路和南京长江二桥、三桥连通，可直达市区、港口、机场。

本项目的行业类别为 C2770 卫生材料及医药用品制造，位于中山科技园规划中的生物医药组团，且已取得南京市江北新区管理委员会行政审批局备案（备案证号：宁新区管审备[2018]676 号）。对照中山科技园规划中的产业定位，本项目属于生产型项目，符合“重点发展化学药、中药、生物化学制药与制品、新型制剂产品、医疗器械等产品群，建成国内重要的生物医药创新产品研发中心和制造中心”的生物医药产业定位；对照中山科技园规划中的准入条件清单，本项目符合“生物技术研发、基因工程、生物诊断、创新医药、医疗器械等生物医药产业”的优先引入条件。

中山科技园园区规划总用地426.56 hm<sup>2</sup>，城市建设用地面积为388.5 hm<sup>2</sup>，占规划总用地的91.08%。主要包括公共设施用地、工业用地、居住用地、道路交通用地、市政设施用地以及公共绿地等，其中规划工业用地228.67 hm<sup>2</sup>，占城市建设用地的58.85%，其中规划工业用地全部为一类工业用地。本项目用地为一类工业用地，符合中山科技园土地利用规划。

综上所述，本项目符合当地的总体规划，选址符合中山科技园总体规划及规划环评中要求。

### 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：

大气环境质量现状评价引用《南京江北新区区域环境现状调查与评价》报告中的结论。江北新区规划范围内现设有5个空气自动监测站，分别为南京工业大学浦口区自动监测站（国控）、人武部大楼的六合区自动监测站（省控）以及直管区范围内的新华路站点（工业污染监控）、高新站点（市控）和化工园站点（工业污染监控）。其中，浦口区自动监测站、六合区自动监测站、新华路站点、高新站点为评价站点，化工园站点为预警站点。各站点均采用大气自动监测系统连续24小时对江北新区行政区内的空气环境质量进行监督监测，监测因子为SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>。

2017年江北新区环境空气质量达到二级标准的天数为244天，空气质量达标率为66.85%，优于南京市66.1%的平均水平，空气中PM<sub>10</sub>和PM<sub>2.5</sub>为主要污染物。江北新区全年各项污染物指标监测结果：SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>年均值达标；PM<sub>10</sub>和PM<sub>2.5</sub>年均值超标，年均值为0.080 mg/m<sup>3</sup>、0.042 mg/m<sup>3</sup>，超标倍数分别为0.14倍和0.19倍。

项目所在地空气质量为不达标区。

#### 2.地表水环境质量现状

建设项目周边主要水体有长江南京段、井字河、马汊河，根据《江苏省地表水（环境）功能区划》，长江南京段水质为II类水质，井字河、马汊河水质为IV类水质。地表水环境质量现状评价引用《南京江北新区区域环境现状调查与评价》报告中的结论。根据2017年现有的7个国、省控长江水质监测断面的例行监测数据及近3年在长江上布设的本底监测断面的监测数据，对长江江北新区段及上下游水质进行评价，目前长江南京段干流水质基本可达到III类水质要求，超标因子以总磷为主，内河入江口及污水处理厂排口附近水质略差。其中，长江新区段25个监测断面中，12个断面达III类水环境功能，4个断面达IV类水环境功能，9个断面达规划的II类水环境功能要求。不达标的断面中超标因子主要为总磷，BOD<sub>5</sub>、石油类、COD、SS、总氮等因子在桥北污水厂、扬子、化工园污水厂排口处附近断面也出现不同程度的超标。

江北新区境内水系纵横分布，除长江外，主要有滁河、马岔河、岳子河、划子口河、石碛河、石头河、城南河、七里河、朱家山河等水体。本次评价引用2017年和2016年江北新区现有的国、省、市控内河水质监测断面的例行监测数据及水质本底监测布设断面的监测数据，内河的29个断面中，22个断面达到相应水环境功能，7个断面未能达到相应水环境功能要求，不达标断面中超标因子主要为氨氮、总磷和BOD<sub>5</sub>；主要超标的河流为马汊河、高旺河、七里河、朱家山河、石头河。根据各支流水质监测与现场勘查情况分析，朱家山河设有高新污水处理厂排口，其主要的污染源为生活污染与工业污染，污染形式主要以支流、泵站汇入为主。

### 3. 声环境质量现状

声环境质量现状评价引用《南京江北新区区域环境现状调查与评价》报告中的结论，收集了江北新区2016年声环境质量例行监测数据，包括城区主干道交通噪声监测、城区区域环境噪声监测以及功能区噪声监测等，其中交通噪声监测点位布设25个，区域噪声按照1500 m×1500 m的网格布点共布设52个，功能区噪声监测点共布设4个。

#### (1) 交通噪声

2016年江北新区主要干道交通噪声监测路长共计38.58千米，大型车平均车流量为147辆/小时，中小型车平均车流量为767辆/小时。昼间等效声级Leq年均值为67.1 dB(A)，L10、L50及L90年均值分别为69.1、64.3、59.9 dB(A)，除公园北路监测点外（Leq为71.6 dB(A)），其余交通干道均达到4a类标准。

#### (2) 区域环境噪声

2016年江北新区共设有52个区域噪声监测点位。2016年江北新区52个区域声环境等效声级Leq为53.9 dB(A)，L10、L50及L90分别为55.8、51.0及47.5 dB(A)。江北新区7.6%区域噪声<50 dB(A)，63.5%区域噪声在50-55 dB(A)，15.4%区域噪声在55-60 dB(A)，13.5%区域噪声在60-65 dB(A)。根据江北新区各区域噪声功能区分类，可以发现除交警大队、开发区时代大道、湖荡路以及宁六公路4个区域噪声不满足功能标准外（7.6%），其余48个区域均能满足噪声功能区标准（92.4%）。总体来说，江北新区区域声环境质量良好，总体上能够满足区域环节噪声功能标准。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

表 3-1 环境保护目标

环境要素	保护目标名称	方位	距离(m)	规模	保护级别
环境空气	/	/	/	/	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准
地表水	长江南京段	S	1700	大型	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)II类标准
	马汊河	S	1000	小型	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准
	井字河	N	200	小型	
声环境	厂界外 1-200 m				《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准
生态环境	马汊河洪水调蓄区	S	1000	1.29 km <sup>2</sup>	洪水调蓄
	滁河重要湿地	S	1000	22.06 km <sup>2</sup>	湿地生态系统保护

#### 四、评价适用标准

1.环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐值，详见表 4-1。

**表 4-1 环境空气质量标准（GB3095-2012）**

评价因子	浓度限值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）			标准来源
	1 小时平均	24 小时平均	年平均	
SO <sub>2</sub>	500	150	60	《环境空气质量标准（GB3095-2012）》表 1 中二级标准
NO <sub>2</sub>	200	80	40	
TSP	/	300	200	
PM <sub>2.5</sub>	/	75	35	
PM <sub>10</sub>	/	150	70	
非甲烷总烃	一次浓度 2.0 mg/m <sup>3</sup>			《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐值

环  
境  
质  
量  
标  
准

2. 本项目的纳污水体为马汊河，最终排放至长江南京段。马汊河和长江南京段水质分别执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类和Ⅱ类水质标准，具体数据见表 4-2。

**表 4-2 地表水环境质量标准限值 单位：mg/L**

名称	pH	COD	SS*	NH <sub>3</sub> -N	TP	标准来源
马汊河	6~9	≤30	≤60	≤1.5	≤0.3	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准
长江南京段	6~9	≤15	≤25	≤0.5	≤0.1	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准

3. 根据《南京市声环境功能区划分调整方案》（宁政发〔2014〕34 号）可知，本项目执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，详见表 4-3。

**表 4-3 声环境质量标准限值**

类别	昼间（dB（A））	夜间（dB（A））
3	65	55

污  
染  
物  
排  
放

1.废水：

本项目废水主要为清洗废水、纯水制备废水和生活污水。纯水制备废水排放雨水管网。清洗废水和生活污水经化粪池预处理达到接管标准后，一起纳入市政污水管网，排入大厂污水处理厂集中处理，处理后出水水质符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 中一级 A 标准，达标尾



标准	水排入马汉河。具体取值见下表。				
	<b>表4-4 污水处理厂进出水质标准      单位: mg/L</b>				
		项目	浓度限值	依据	
	进水水质标准	COD	500	《污水综合排放标准》(GB8798-1996) 表4中三级标准	
		SS	400		
		NH <sub>3</sub> -N	45	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)表1中A等级标准	
		TP	8		
	出水水质标准	SS	10	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)表1中一级A标准	
		COD	50		
		NH <sub>3</sub> -N	5(8)		
TP		0.5			
注: 括号外数字为水温>12℃时的控制指标, 括号内数字为水温<12℃时的控制指标。					
2. 废气:					
<p>本项目生产和研发废气以非甲烷总烃计, 经通风橱或生物安全柜收集后经 20 m 高排气筒有组织排放。非甲烷总烃的排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准。具体取值见下表。</p>					
<b>表 4-5 大气污染物排放标准</b>					
污染物	排气筒高度 (m)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值	标准来源
非甲烷总烃	20	120	17	周界外浓度最高点 4.0 mg/m <sup>3</sup>	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
3. 噪声:					
<p>本项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准, 具体见表 4-6。</p>					
<b>表 4-6 工业企业厂界环境噪声排放标准值      单位: dB (A)</b>					
	昼间	夜间	标准来源		
3	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)		
4. 固体废物:					
<p>一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及2013年修改单要求。</p>					
<p>危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其2013年修改单要求, 妥善处理, 不得形成二次污染。</p>					

根据工程分析相关内容，本项目污染物排放情况见表 4-7。

表 4-7 污染物产生排放情况表 (t/a)

类别	污染物名称	产生量	削减量	接管量	排外环境量(t/a)
大气污染物	非甲烷总烃 (有组织排放)	0.167	0.15	/	0.017
	非甲烷总烃 (无组织排放)	0.0135	0	/	0.0135
水污染物	水量	395.77	0	395.77	395.77
	COD	0.185	0.028	0.157	0.02
	SS	0.145	0.044	0.101	0.004
	NH <sub>3</sub> -N	3.25×10 <sup>-3</sup>	0	3.25×10 <sup>-3</sup>	0.002
	TP	5.2×10 <sup>-4</sup>	0	5.2×10 <sup>-4</sup>	0.0002
固体废物	危险固废	3.0956	3.0956	/	0
	一般固废	0.02	0.02	/	0
	生活垃圾	1.62	1.62	/	0

总量控制指标:

总量  
控制  
指标

大气污染物: 本项目以 VOCs 为总量控制因子, 有组织排放总量为 0.017 t/a; 无组织排放量为 0.0135 t/a, 向江北新区环保局申请, 在江北新区范围内平衡。

水污染物: 本项目废水污染物接管量为: 水量 395.77 t/a, COD 0.157 t/a、SS 0.101 t/a、NH<sub>3</sub>-N 3.25×10<sup>-3</sup> t/a、总磷 5.2×10<sup>-4</sup> t/a;

废水污染物外排环境量为: 水量 395.77 t/a, COD 0.02 t/a、SS 0.004 t/a、氨氮 0.002 t/a, TP 0.0002 t/a。

在大厂污水处理厂内平衡。

本项目固废零排放, 不申请总量。

## 五、建设项目工程分析

### 一、施工期工程分析

本项目不新增用地，在南京市江北新区中山科技园科创大道9号B1栋已建生产厂房内进行建设，无土建过程，装修完毕，设备安装到位后即可投入运行，本环评对施工期工程分析不做赘述。

### 二、运营期工程分析

#### 1. 聚左旋乳酸产品生产工艺流程：

聚左旋乳酸产品年产250批次，每批次产能为8000瓶。

工艺流程图见下图5-2。

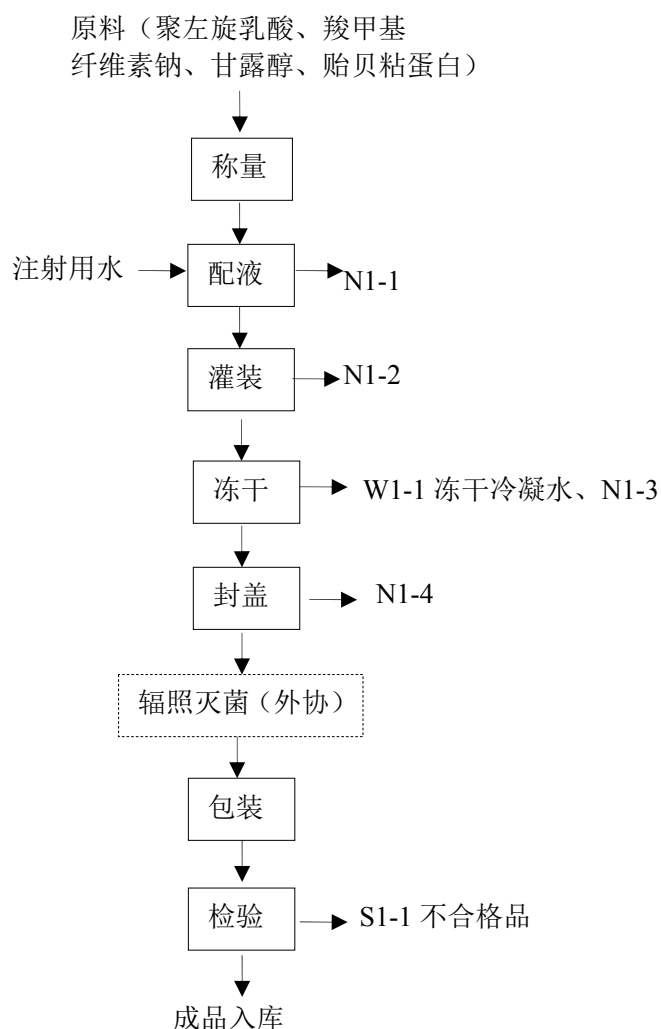


图 5-1 聚左旋乳酸产品生产工艺流程与产物环节图

工艺流程说明：

称量：所用原料经电子秤称量后，人工投加进均质搅拌釜，每批次物料投加

量约 3.103 kg (包括聚左旋乳酸 1.388 kg, 羧甲基纤维素钠 0.98 kg, 甘露醇 0.653 kg, 贻贝粘蛋白 0.82 kg)。考虑物料附着在容器内壁上, 最终进入清洗废水, 物料损耗量按 2%计, 最终进入产品的物料量为 3.04 kg)。

配液: 均质搅拌釜中加入注射用水并搅拌, 加入量 4 L/批次。此工序产生噪声 N1-1。

灌装: 利用液体灌装机灌装聚左旋乳酸半成品, 每批次灌装 8000 瓶, 每瓶约 0.88 g(约合 0.5 mL)。此工序产生噪声 N1-2。

冻干: 利用冷冻干燥机将聚左旋乳酸半成品中的水分去除, 产生冻干冷凝水 W1-1 和噪声 N1-3。

封盖: 冻干后的聚左旋乳酸半成品为粉状, 含水量 $<1\%$ 。利用砸盖机将西林瓶封口。此工序产生设备噪声 N1-4。

辐照灭菌: 此工序外协进行, 不在厂内进行。

包装: 包括打码、贴标, 装盒。

检验: 对成品进行抽检, 检测产品含量、纯度、菌落数等。抽检合格即可包装入库, 抽检不合格则整批产品报废处理。此工序产生固废 S1-1 (不合格品)。

## 2. 聚对二氧环己酮纺丝产品生产工艺流程:

该产品年产量 200 万米, 直径范围 0.15 mm-0.6 mm, 每根长 1000 m, 独立包装, 年产 2000 包(根), 年产 2000 批, 每批次产能为 1000 m (即 1 根)。

工艺流程图见下图。

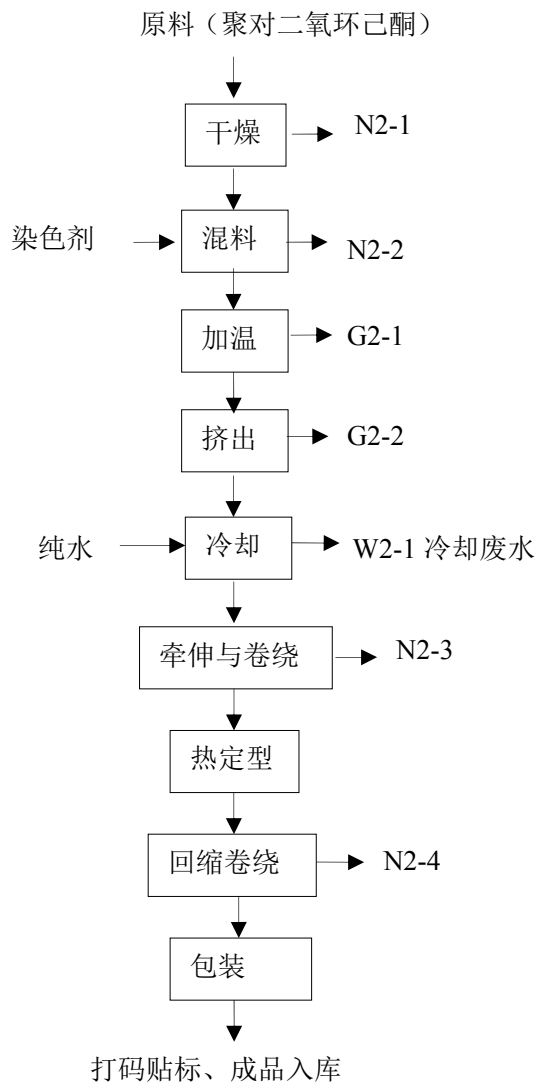


图 5-2 聚对氧环己酮纺丝产品工艺流程与产物环节图

工艺流程简述：

干燥：颗粒状原料聚对氧环己酮经电热鼓风干燥箱干燥，每批次投料量为 1 kg。此工序产生噪声 N2-1。

混料：按 0.5‰的比例加入染色剂，在微型注塑机内混合搅拌。此工序产生噪声 N2-2。

加温：微型注塑机内，电加热至 130-180℃，原料混合物软化。该温度下，原料不会分解，但是会产生少量聚对氧环己酮单体挥发，计为非甲烷总烃 G2-1。

挤出：软化的原料经微型注塑机挤出，此工序产生少量聚对氧环己酮单体挥发，计为非甲烷总烃 G2-2。

冷却：丝线挤出后，经过纯水水槽冷却成形。纯水与丝线直接接触冷却，水

槽中纯水每周替换，此工序产生冷却废水。

牵伸与卷绕：丝线经纺丝机拉伸延长，同时卷绕成团。此工序产生 N2-3。

热定型：在牵伸过程中，丝线逐步冷却降温并定型，同时附着的水分挥发。

回缩卷绕：被牵伸与卷绕的丝线在纺丝机上回缩，卷成一捆，即为成品，此工序产生 N2-4。

经包装、打码贴标后，送入仓库。

### 3. 辅助生产工艺流程及产污环节

#### (1) 纯水制备工艺流程：

本项目使用的纯水自行制备，纯水制备的工艺流程见图 5-3。

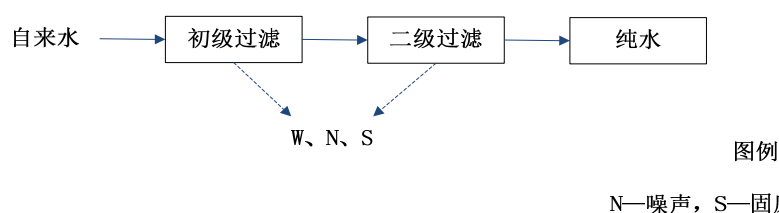


图 5-3 纯水制备工艺流程图

纯水制备工艺流程简述：

本项目选用的纯水仪利用加压泵将自来水送至多介质过滤器过滤。纯水仪制备纯水的过程为二级过滤，其中初级过滤利用石英砂过滤器，去除自来水中较大的悬浮物、泥沙、杂质等，降低水的浑浊度；二级过滤采用反渗透膜组成反渗透系统，能截留水中的无机离子、胶体物质和大分子溶质。纯水制备过程中将产生纯水制备废水（W3-1）、定期更换的过滤芯和滤膜（S3-1）、噪声（N3-1）。

#### (2) 实验研发工艺流程与产污环节

本项目实验研发部分位于所在楼3层，研发方向包括医用敷料、温敏水凝胶、高分子植入器械等。研发实验过程具有不确定性，本环评仅针对研发实验过程进行定性分析。

研发实验过程在实验室内的通风橱、生物安全柜、洁净操作台上进行，研发实验过程用到少量化学试剂，产生少量有机废气G4-1，以非甲烷总烃计，经通风橱、生物安全柜、洁净操作台上集气罩收集后，通入顶楼的二级活性炭吸附装置吸附处理，经20 m高排气筒高空排放。

研发实验过程还产生噪声N4-1，固废S4-1（包括废弃试剂和耗材、研发实验成品、研发实验废品）。

(3) 其他

研发实验、生产过程中设备仪器使用后需要清洗消毒，清洗过程产生清洗废水W5-1，其中初次清洗废水作为危废S5-1委托处置；使用酒精和消毒片擦拭消毒，产生少量乙醇挥发G5-1，以非甲烷总烃计。

生产车间、研发车间日常产生地面冲洗水W5-2。

研发实验、生产过程中原料拆包产生废弃包装材料S5-2。

4.建设项目产污环节

本项目主要的产污环节和排污特征见表 5-1。

表 5-1 本项目产污环节汇总表

类别	代码	产生点	污染物	产生特征	排放去向
废气	G2-1	加温	非甲烷总烃	间断	经收集后，通过二级活性炭吸附处理，20米高1#排气筒排放
	G2-2	挤出	非甲烷总烃	间断	
	G4-1	研发实验	非甲烷总烃	间断	
	G5-1	清洗消毒	非甲烷总烃	间断	
废水	W1-1	冻干	冷凝水	间断	排放雨水管网
	W2-1	冷却	冷却废水	间断	经化粪池处理后排放市政污水管网
	W3-1	纯水制备	纯水制备废水	间断	排放雨水管网
	W5-1	设备仪器清洗	仪器清洗废水	间断	经化粪池处理后排放市政污水管网
	W5-2	地面清洗	地面清洗废水	间断	经化粪池处理后排放市政污水管网
	W6	生活污水	COD、SS、TP、NH <sub>3</sub> -N、TN	间断	经化粪池处理后排放市政污水管网
固废	S1-1	检验	不合格品	间断	委托有资质单位处置
	S3-1	纯水制备	废滤芯和滤膜	间断	委托有资质单位处置
	S4-1	研发试验	废弃试剂和耗材、研发实验成品、研发实验废品	间断	委托有资质单位处置
	S5-1	研发实验	初次清洗废水	间断	委托有资质单位处置
	S5-2	生产、研发实验	废弃包装材料（纸箱塑料袋等）	间断	外售综合利用
			废弃包装材料（废弃试剂瓶、原料包装桶等）	间断	委托有资质单位处置
	S6	日常生活	生活垃圾	间断	委托环卫部门清运
S7	废气处理	废活性炭	间断	委托有资质单位处置	
噪声	N1-1~N1-4	生产设备	噪声	间断	减振降噪+消声+建筑隔声
	N2-1~N2-4	生产设备	噪声	间断	
	N3-1	纯水制备	设备噪声	间断	
	N4-1	研发实验	设备噪声	间断	
	N5	废气治理设备风机	噪声	间断	

5.污染物排放源强

### (1) 废气

建设项目产生的废气主要为生产、研发实验过程中物料挥发有机废气，消毒酒精挥发的有机废气。

#### ①加温废气 G2-1、挤出废气 G2-2

微型注塑机内，颗粒状原料聚对二氧环己酮与染色剂混合、电加热至130-180℃，原料混合物软化。该温度下，原料不会分解，但是会产生少量聚合物单体挥发，计为非甲烷总烃。参考美国环保部推荐数据（参照《美国环保局—空气污染排放和控制手册》），在无控制措施时，废气排放系数为0.35 kg/t 原材料，本项目混合原料用量合计2001 kg，非甲烷总烃产生量为0.7 kg/a，经生产车间废气收集系统收集后（清洁车间废气收集效率按95%计），通入二级活性炭吸附装置吸附处理（处理效率按90%计），经20 m高排气筒高空排放。

表 5-2 加温挤出废气产生排放情况

产生位置	污染物名称	产生情况 t/a	收集情况		处理		排放情况		排气筒
			收集方式	收集量 t/a	处理措施	处理效率	排放量 t/a	排放速率 <sup>[1]</sup> kg/h	
加温、挤出	非甲烷总烃	7×10 <sup>-4</sup>	洁净车间通风系统收集 95%	6.65×10 <sup>-4</sup>	二级活性炭	90%	6.65×10 <sup>-5</sup>	6.2×10 <sup>-5</sup>	1#
			5%未经收集，无组织排放	3.5×10 <sup>-5</sup>	/	/	3.5×10 <sup>-5</sup>	3.24×10 <sup>-5</sup>	/

[1]工作时间为 1080 h/a。

#### ②研发实验废气 G4-1

研发实验过程用到少量有机原料，挥发性较低。研发实验过程在实验室内的通风橱、生物安全柜、洁净操作台上进行，研发实验过程中产生少量有机废气 G4-1，以非甲烷总烃计，本环评不做定量分析，经通风橱、生物安全柜、洁净操作台上集气罩收集后，通入顶楼的二级活性炭吸附装置吸附处理，经20 m高排气筒高空排放。

#### ③消毒废气 G5-1

研发实验、生产过程中设备仪器使用酒精擦拭消毒，产生少量乙醇挥发，以非甲烷总烃计，产生量合计为0.18 t/a。生产车间产生的消毒废气经车间通风系统收集（清洁车间废气收集效率按95%计）、研发实验室内的消毒废气经通风橱、生物安全柜、洁净操作台上集气罩收集（收集效率按90%计），通入顶楼的二级



活性炭吸附装置吸附处理（处理效率按90%计），经20 m高排气筒高空排放。

表 5-3 消毒废气产生排放情况

产生位置	污染物名称	产生情况 t/a	收集情况		处理		排放情况		排气筒
			收集方式	收集量 t/a	处理措施	处理效率	排放量 t/a	排放速率 <sup>[1]</sup> kg/h	
研发实验	非甲烷总烃	0.09	集气罩收集 90%	0.081	二级活性炭	90%	$8.1 \times 10^{-3}$	$3.75 \times 10^{-3}$	1#
			10%未经收集，无组织排放	$9 \times 10^{-3}$	/	/	$9 \times 10^{-3}$	$4.17 \times 10^{-3}$	/
生产车间	非甲烷总烃	0.09	集气罩收集 95%	0.0855	二级活性炭	90%	$8.55 \times 10^{-3}$	$3.96 \times 10^{-3}$	1#
			5%未经收集，无组织排放	$4.5 \times 10^{-3}$	/	/	$4.5 \times 10^{-3}$	$2.08 \times 10^{-3}$	/

[1]工作时间为 2160 h/a。

本项目废气产生和排放情况见表 5-4。

表 5-4 本项目有组织废气产生及排放情况

排气筒	排放量 Nm <sup>3</sup> /h	污染物名称	产生情况			治理措施	排放情况			排放标准		排气筒参数			达标情况
			产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率* kg/h	产生量 t/a		排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	高度	直径	温度	
1#	2000	非甲烷总烃	38.8	0.078	0.167	二级活性炭吸附处理	3.9	$7.8 \times 10^{-3}$	0.017	120	17	20	0.25	20	达标

\*年工作时间为 1080 h。

表5-5 本项目无组织废气产生情况一览表

产污环节	污染物名称	产生速率 kg/h	产生量 t/a	排放速率 kg/h	排放量 t/a	面源长度 m	面源宽度 m	面源高度 m
2楼生产车间	非甲烷总烃	$2.11 \times 10^{-3}$	$4.535 \times 10^{-3}$	$2.11 \times 10^{-3}$	$4.535 \times 10^{-3}$	42.4	20.6	12
3楼研发实验室	非甲烷总烃	$4.17 \times 10^{-3}$	$9 \times 10^{-3}$	$4.17 \times 10^{-3}$	$9 \times 10^{-3}$			

## (2) 废水

本项目产生的冷却废水、过滤器反冲洗水、仪器地面清洗废水、生活污水接入化粪池，经处理后接管排放大厂污水处理厂；冻干冷凝水和纯水制备废水接入雨水管网。

### ①生活污水

本项目定员12人，根据《江苏省工业、服务业和生活用水定额》（2014版），

员工生活用水量按50 L/人·d计，则本项目营运期生活用水总量约为162 t/a（全年以270 d计），排放系数以0.8计，则生活污水排放量约为130 t/a，排入园区化粪池。生活污水主要污染物为COD 400 mg/L、SS 300 mg/L、NH<sub>3</sub>-N 25 mg/L和TP 4 mg/L。

#### ②仪器清洗废水

实验结束后，需要将实验仪器和玻璃器皿进行清洗，以便下一个实验能够顺利进行。类比原有项目清洗水用量，本项目清洗用水最大量为100 t/a，其中自来水用量30 t/a，纯水用量70 t/a，清洗废水量按总用水量的80%计，则清洗废水量为80 t/a。类比同类型企业，其中初次清洗废水量约占清洗废水量的1%，初次清洗废水量约为0.8 t/a，该部分废水作为危废处置。类比同类项目，其余清洗废水的主要污染物为pH 6-8、COD 500 mg/L、SS 400 mg/L，排入园区化粪池处理。

#### ③地面清洁废水

本项目应定期对各个生产车间及实验室的地面进行清洁，根据业主提供的资料，本项目用到的清洁用水约50 t/a，废水量按总用水量的80%计，则地坪清洁废水为约40 t/a，主要污染物为pH 6-8、COD 500 mg/L、SS 400 mg/L，排入园区化粪池处理。

#### ④冷却废水

纺丝机上的冷却水槽贮水量约1 L，定期添加，每周更换，冷却水补充量约50 L/a，产生的冷却废水量为50 L/a。主要污染物为pH 6-8、COD 60 mg/L、SS 60 mg/L。

以上废水经预处理后一起纳入市政管网，排入大厂污水处理厂集中处理，达标尾水排入马汉河。

#### ⑤纯水制备废水

本项目冷水用水由纯水机制备，纯水机的制备能力为0.5 t/h，共1台。本项目一年制备纯水12次，制备的纯水量约0.1 t/a，根据业主提供的资料，本项目纯水制备率为70%，则需要用到0.14 t/a的自来水制备。制备过程中将产生0.04 t/a的过滤浓水，排入园区雨水管网。

#### ⑥冻干冷凝水

注射用水加入量为4 L/批次，年产250批次，共加入1 t注射用水，冻干产品中水分残留量约7.6 kg/a，生产设备内残留2.4 kg/a，则水分冻干后，产生冷凝水

量为0.99 t/a，作为清下水排放雨水管网。

建设项目水平衡图见图5-2，废水产生及排放情况见表5-2。

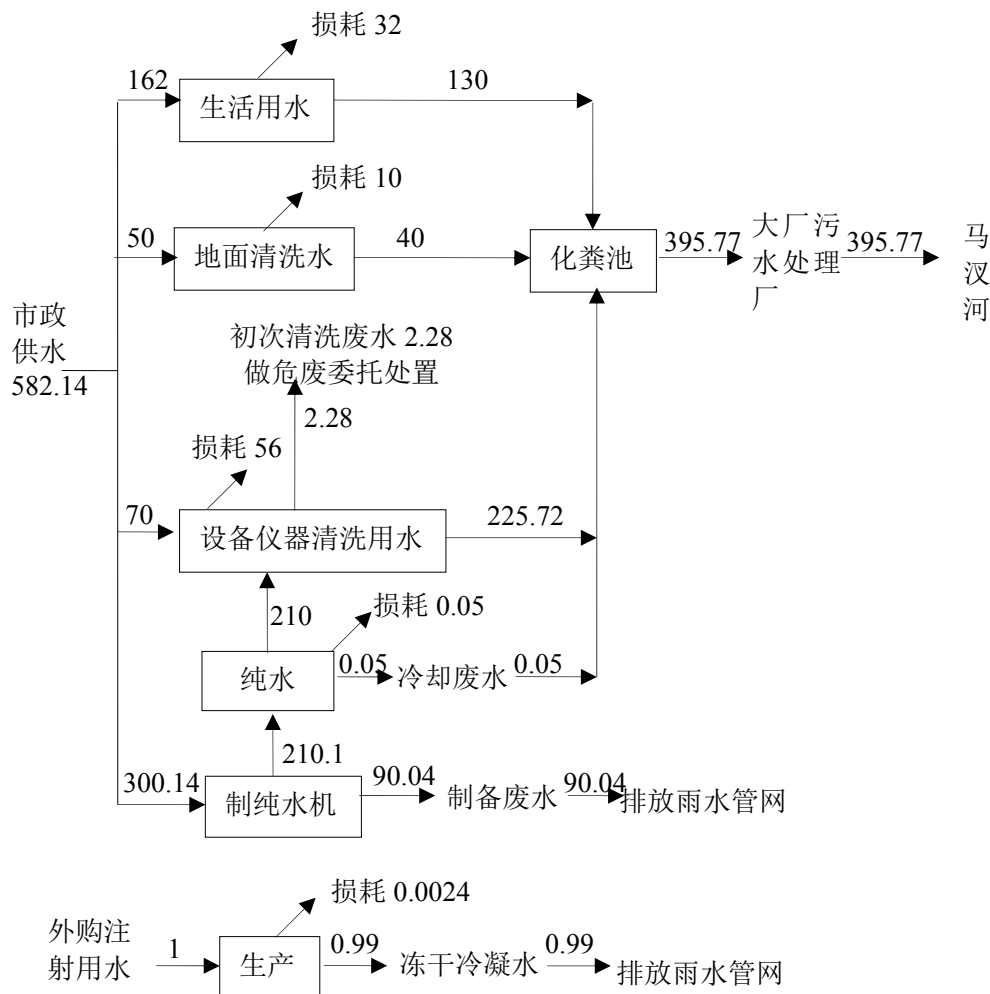


图 5-4 本项目水平衡图 (t/a)

表 5-6 本项目废水产生及排放情况一览表

类别	废水量 (t/a)	污染物	预处理前		预处理措施	预处理后		接管标准 (mg/L)	排放去向
			产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		接管浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)		
生活污水	130	COD	400	0.052	化粪池	340	0.044	500	污水接管口
		SS	300	0.039		210	0.027	400	
		氨氮	25	$3.25 \times 10^{-3}$		25	$3.25 \times 10^{-3}$	45	
		TP	4	$5.2 \times 10^{-4}$		4	$5.2 \times 10^{-4}$	8	
地面清洗水	40	pH	6-8	—	化粪池	6-9	—	6-9	污水接管口
		COD	500	0.02		425	0.017	500	
		SS	400	0.016		280	0.011	400	
设备仪器清洗废水	225.72	pH	6-8	—	化粪池	6-9	—	6-9	污水接管口
		COD	500	0.113		425	0.096	500	
		SS	400	0.090		280	0.063	400	

冷却废水	0.05	pH	6-8	—	化粪池	6-9	—	6-9
		COD	60	$3 \times 10^{-6}$		51	$2.55 \times 10^{-6}$	500
		SS	60	$3 \times 10^{-6}$		42	$2.1 \times 10^{-6}$	400
混合废水	395.77	pH	6-8	—	/	6-9	—	6-9
		COD	396.7	0.157		396.7	0.157	500
		SS	255	0.101		255	0.101	400
		氨氮	8.2	$3.25 \times 10^{-3}$		8.2	$3.25 \times 10^{-3}$	45
		TP	1.3	$5.2 \times 10^{-4}$		1.3	$5.2 \times 10^{-4}$	8

### (3) 噪声

本项目实行白天一班制 8 小时生产，噪声源为通风橱、生物安全柜、泵机等设备运行时产生的噪声，源强为 75 dB(A) 左右。本项目噪声排放情况见表 5-7。

表 5-7 主要噪声设备噪声排放情况

序号	设备名称	单台设备源强 dB(A)	数量 (台/套)	所在位置	治理措施	治理措施降噪效果 (dB(A))
1	砸盖机	75	1	2 层生产车间	减震、隔声	20
2	循环水真空泵	75	1	3 层研发实验车间		
3	直联旋片式真空泵	75	1			
4	生物洁净安全柜	75	1			
5	通风橱	75	3			

### (4) 固废

本项目固体废弃物主要为不合格品、废弃试剂和耗材、研发实验成品和废品、初次清洗废水、废弃包装材料、纯水设备产生的废弃滤芯废滤膜，生活垃圾。

根据企业预估的运行数据，经抽检产生的不合格品，产生量约为原料用量的 1%，即 7.6 kg/a。不合格品作为危废，在厂内安全暂存，作为危废，委托处置。

根据企业预估的运行数据，实验过程中产生的废弃耗材，产生量约 250 套/a，约合 0.06 t/a，收集后作为危废委托有资质单位处置。

根据企业提供的实验原料消耗量，废弃试剂、研发实验成品和废品的产生量合计约为 0.007 t/a，收集后作为危废委托有资质单位处置。

本项目纯水机中的滤芯和滤膜应定期更换，每年更换一次，产生量约为 0.025 t/a，作为危废委托有资质单位处置。

本项目职工定员 12 人，年工作 270 天，生活垃圾人均产生量为 0.5 kg/d，则本项目生活垃圾产生量为 1.62 t/a。

本项目清洗实验器具时产生的初次清洗废水为 2.28 t/a，收集后作为危废委托

有资质单位处置。

生产和研发过程中产生的废弃包装材料共约0.04 t/a，其中外包装包括废弃纸箱、纸盒、塑料袋等产生量约0.02 t/a，属于一般工业固废，在厂内分类收集后外售综合利用。

原料的内包装产生量约0.02 ta，收集后作为危废委托有资质单位处置。

本项目实验室和生产车间的有机废气经通风橱、生物安全柜、超净工作台收集后，通入楼顶两套活性炭吸附装置处理（处理效率按90%计）。“活性炭吸附装置”中活性炭箱体为抽屉型，每套共二个抽屉，每个抽屉填充活性炭约300 kg。经活性炭吸附的有机废气量为0.15 t/a，活性炭的吸附能力约为15%-25%，本环评按20%计，则废活性炭的产生量为0.75 t/a（含有机废气0.15 t/a、活性炭0.6 t/a），平均约每年更换1次。废活性炭属于危险废物，类别为HW49，代码为900-041-49，经收集后，在场内安全暂存，委托有资质单位处置。

各类固体废弃物妥善处理，对外环境造成影响较小。建设项目固废产生及分析结果详见表5-8、表5-9。

**表5-8 建设项目副产物产生情况汇总表**

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (吨/年)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	不合格品	生产	液态	试剂、水	$7.6 \times 10^{-3}$	√	—	固体废物 鉴别通则 (GB34330-2017)
2	废弃耗材	实验	固态	滴管、表面皿、试管等	0.06	√	—	
3	废弃试剂、研发实验成品和废品	实验	固态	废弃试剂、研发实验成品和废品	0.007	√	—	
4	定期更换的滤芯和滤膜	纯水制备	固态	滤芯滤膜、过滤物	0.025	√	—	
5	生活垃圾	生活	固态	生活垃圾	1.62	√	—	
6	初次清洗废水	实验	液态	试剂、水	2.28	√	—	
7	废活性炭	废气处理	固态	活性炭，有机废气	0.75	√	—	
8	废弃原料外包装	生产和研发实验	固态	废弃纸箱、纸盒、塑料袋	0.02	√	—	
9	废弃原料内包装		固态	废弃纸箱、纸盒、塑料袋	0.02	√	—	

表 5-9 营运期固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量(t/a)
1	生活垃圾	一般固废	生活	固态	生活垃圾		—	—	99	1.62
2	废弃原料外包装	一般工业固废	生产和研发实验	固态	废弃纸箱、纸盒、塑料袋		—	—	99	0.02
3	不合格品	危险废物	生产	液态	试剂、水	《国家危险废物名录》(2016版)	T	HW03	900-002-03	$7.6 \times 10^{-3}$
4	废弃试剂、研发实验成品和废品		实验	液态	试剂、水		T	HW03	900-002-03	0.007
5	废弃耗材		实验	固态	废弃试剂、研发实验成品和废品		T/In	HW49	900-041-49	0.006
6	废包装材料		实验	固态	原料内包装		T/In	HW49	900-041-49	0.02
7	定期更换的滤芯和滤膜		纯水制备	固态	棉芯、过滤物		T/In	HW49	900-041-49	0.025
8	废活性炭		废气处理	固态	废活性炭、有机废气		T/In	HW49	900-041-49	0.75
9	初次清洗废水		实验	液态	试剂、水		T	HW03	900-002-03	2.28

表 5-10 工程分析中危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	不合格品	HW03	900-002-03	$7.6 \times 10^{-3}$	生产	液态	试剂、水	试剂	每周	T	厂内安全暂存,委托有资质单位清运处置
2	废弃试剂、研发实验成品和废品	HW03	900-002-03	0.007	实验	液态	试剂、水	试剂	每周	T	
3	废弃耗材	HW49	900-041-49	0.006	实验	固态	废弃试剂、研发实验成品和废品	试剂	每天	T/In	
4	废包装材料	HW49	900-041-49	0.02	实验	固态	原料内包装	试剂	每天	T/In	
5	定期更换的滤芯和滤膜	HW49	900-041-49	0.025	纯水制备	固态	滤芯和滤膜、过滤物	过滤物	每年	T/In	
6	废活性炭	HW49	900-041-49	0.75	废气处理	固态	废活性炭、有机废气	有机废气	每年	T/In	
7	初次清洗废水	HW03	900-002-03	2.28	实验	液态	试剂、水	试剂	每天	T	

## 六、项目主要污染物产生及预计排放情况

种类	排放源	污染物名称	处理前产生浓度及产生量		处理后排放浓度及排放量		排放去向
大气污染物	1#排气筒	非甲烷总烃	38.8 mg/m <sup>3</sup> , 0.167 t/a		3.9 mg/m <sup>3</sup> , 0.017 t/a		20 m 高排气筒排放
	生产研发车间（无组织排放）	非甲烷总烃	0.0135 t/a		0.0135 t/a		
水污染物	混合污水	污染物名称	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	接管浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)	接管市政管网
		水量	—	395.77	—	395.77	
		COD	467	0.185	396.7	0.157	
		SS	366	0.145	255	0.101	
		氨氮	8.2	3.25×10 <sup>-3</sup>	8.2	3.25×10 <sup>-3</sup>	
		TP	1.3	5.2×10 <sup>-4</sup>	1.3	5.2×10 <sup>-4</sup>	
固体废物	固废种类		产生量 (t/a)	处理处置量 (t/a)	综合利用量 (t/a)	外排量 (t/a)	备注
	生活垃圾		1.62	1.62	0	0	环卫清运
	废弃原料外包装		0.02	0.02	0	0	外售综合利用
	不合格品		7.6×10 <sup>-3</sup>	7.6×10 <sup>-3</sup>	0	0	委托有资质的单位处理
	废弃试剂、研发实验成品和废品		0.007	0.007	0	0	
	废弃耗材		0.006	0.006	0	0	
	废包装材料		0.02	0.02	0	0	
	定期更换的滤芯和滤膜		0.025	0.025	0	0	
	废活性炭		0.75	0.75	0	0	
	初次清洗废水		2.28	2.28	0	0	
噪声	全厂的噪声设备主要为通风橱、生物安全、泵机等，单台噪声值在 75 dB(A)左右，建设项目生产过程中的高噪声设备经基础减振、墙体隔声及距离衰减后，可使厂界四周噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准要求，对周围声环境影响较小。						
其它	无						
主要生态影响（不够时可附另页）							
本项目营运期废水、废气、固废、噪声通过治理后对生态影响较小。							

## 七、环境影响分析

### 一、施工期环境影响分析

本项目不新增用地，在南京市江北新区中山科技园科创大道9号B1栋已建生产厂房内进行建设，无土建过程，装修完毕，设备安装到位后即可投入运行，本环评对施工期环境影响分析不做赘述。

### 二、营运期环境影响分析

#### 1. 大气环境影响分析

建设项目产生的废气主要为生产、研发实验过程中物料挥发有机废气，消毒酒精挥发的有机废气。

其中生产车间废气经收集系统收集后（清洁车间废气收集效率按95%计）、实验研发过程中有机废气经通风橱、超净工作台、生物安全柜等负压收集后进入实验废气专用通道，然后由楼顶的活性炭吸附装置（建设单位自行安装）处理达标后由大楼楼顶配套的20m高排气筒排入大气。

#### 活性炭吸附装置处理技术可行性分析

##### A. 处理原理与处理流程

活性炭是一种优良的吸附剂，用木炭、椰壳和优质煤等作为原料，通过物理和化学方法对原料进行破碎、过筛、催化剂活化、漂洗、烘干和筛选加工制造而成，具有物理吸附和化学吸附的双重特性，可以选择吸附气相、液相中各种物质。随着气体处理量的逐步加大，活性炭的活性会逐渐减弱，因此为了保证去除率，应加强活性炭的日常管理，根据项目去除的有机污染物量和活性炭的吸附容量，定期更换活性炭。活性炭吸附的实质是利用活性炭吸附的特性把低浓度大风量废气中的有机溶剂吸附到活性炭中并浓缩，经活性炭吸附净化后的气体直接排空，其实质是一个吸附浓缩的过程，并没有把有机溶剂处理掉，是一个物理过程。

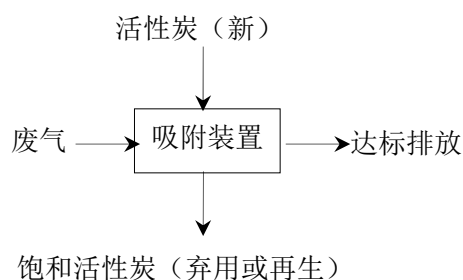


图 7-1 活性炭吸附装置处理工艺流程图



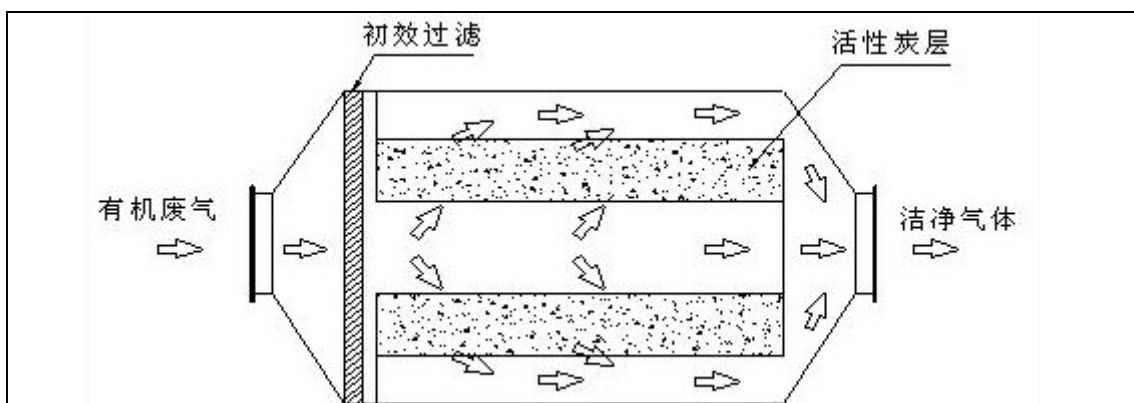


图 7-2 活性炭吸附装置原理示意图

根据同类设备的运行情况，活性炭吸附装置对有机废气处理效率可达 90%以上。

#### B.活性炭吸附装置处理经济可行性分析

生产和研发实验废气经收集后进入大楼预留的实验废气专用通道，然后由楼顶的活性炭吸附装置（建设单位自行安装）处理达标后由大楼楼顶配套排气筒排入大气，排放高度约 20 m。大楼楼顶配套排气筒排口处设有采样口，便于日常环境监测及管理。本项目活性炭吸附装置为抽屉型，每套共二个抽屉，每个抽屉填充活性炭约 300 kg。经活性炭吸附的有机废气量为 0.15 t/a，活性炭的吸附能力约为 15%-25%，本环评按 20%计，则本项目废活性炭的产生量为 0.75 t/a（含有机废气 0.15 t/a、活性炭 0.6 t/a），平均约每年更换 1 次。

根据测算，活性炭吸附装置的运行费用包括设备运行电费、折旧费、活性炭材料更换与处置费用，设备日常管理和维护费用，合计约 0.3 万元/a，约占本项目稳定运营后年利润的 0.1%，经济上是可行的。

经预测，本项目建成后，1#排气筒的非甲烷总烃的有组织排放浓度为 3.9 mg/m<sup>3</sup>、排放速率为 7.8×10<sup>-3</sup> kg/h、排放量为 0.017 t/a，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中 20 m 高排气筒对应的二级排放速率和排放浓度的要求（排放浓度为 120 mg/m<sup>3</sup>、排放速率为 17 kg/h）可以达标排放，对周围大气的影 响较小，不会改变周围大气环境功能。

#### 排气系统设计及排气筒高度合理性分析：

本项目建成后，企业共设 1 根排气筒（1#排气筒位于厂界东侧），排气筒高度为 20 m。

根据工程分析和环境影响分析，本项目排气筒排放的污染物量较少，经预测，

污染物能够达标排放，同时废气排放口避开周边敏感目标，对周围大气环境和敏感点的影响较小。

根据《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）之 5.3.5 中排气筒出口的流速宜为 10-15 m/s, 本项目 1#排气筒出口内径为 0.25 m, 风机总风量为 2000 m<sup>3</sup>/h 时，对应的排气筒出口风速为 12.15 m/s。排气筒和风机风量的确定符合《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）中要求。

综上，本项目排气系统与排气筒设置符合环保、工艺设计等要求，设置合理。

### (3) 大气环境影响预测

#### ①预测评价因子、标准

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）要求及项目工程分析，本项目选取非甲烷总烃作为估算模式预测评价因子，评价标准值为非甲烷总烃 2 mg/m<sup>3</sup>。

表7-1 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/(μg/m <sup>3</sup> )	标准来源
非甲烷总烃	一次浓度	2000	《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐值

#### ②评价工作分级方法

根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率  $P_i$ （第  $i$  个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第  $i$  个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10%时所对应的最远距离  $D_{10\%}$ 。其中  $P_i$  定义见公式（1）。

$$P_i = \frac{\rho_i}{\rho_{0i}} \times 100\%$$

式中： $P_i$ ——第  $i$  个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

$\rho_i$ ——采用估算模型计算出的第  $i$  个污染物的最大 1 h 地面空气质量浓度，μg/m<sup>3</sup>；

$\rho_{0i}$ ——第  $i$  个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m<sup>3</sup>。一般选用 GB3095 中 1 h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1 h 平均质量浓度限值。对仅有 8 h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1 h 平均质量浓度限

值。

③污染源源强及预测模式：

选用 HJ/T2.2-2018 推荐的 AERSCREEN 模型进行估算。估算模型参数如下：

表 7-2 估算模型参数表

选项		参数
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	15 万
最高环境温度/°C		27.6
最低环境温度/°C		1.9
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

④污染源源强

据工程分析，本项目的大气污染物排放源强见表 7-3 和表 7-4。

表 7-3 项目运营期大气污染物源强点源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	烟气流速/m/s	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/kg/h
		X	Y							非甲烷总烃
1	排气筒 1#	/	/	/	20	12.15	20	2160	正常	$7.8 \times 10^{-3}$

表 7-4 项目运营期大气污染物源强面源参数表

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率(kg/h)
		X	Y								非甲烷总烃
1	生产和研发车间	/	/	/	42.4	20.6	90	12	2160	正常	$4.17 \times 10^{-3}$

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），采用其推荐的 AERSCREEN 模型对污染物在最不利状况下，对最大落地浓度进行估算，估算因子选取主要污染物：非甲烷总烃。

⑤估算结果

通过估算模式计算大气污染源对周围环境的影响程度，计算结果见表 7-5。

表 7-5 点源估算模型计算结果表

距源中心下风向距离	1#排气筒颗粒物	
	预测质量浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	浓度占标率 (%)
25	0.4734	0.02
50	0.2636	0.01
75	0.3275	0.02
100	0.3530	0.02
125	0.2939	0.01
150	0.2608	0.01
175	0.2307	0.01
200	0.2342	0.01
300	0.1878	0.01
400	0.1459	0.01
500	0.1159	0.01
下风向最大质量浓度及占标率/%	0.5202	0.03
D <sub>10</sub> %最远距离/m	/	

项目 1#排气筒排放的非甲烷总烃在距离中心下风向 20 m 处出现最大落地浓度值  $0.5202 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占大气质量标准中的相应浓度的占标率为 0.03%，根据预测结果分析，项目污染物污染影响较小，项目所在地环境空气质量能够满足《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐值 ( $2 \text{mg}/\text{m}^3$ ) 的要求。

表7-6 面源估算模型计算结果表

距源中心下风向距离	非甲烷总烃	
	预测质量浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	浓度占标率 (%)
25	2.852	0.14
50	3.321	0.17
75	2.352	0.12
100	1.698	0.08
125	1.291	0.06
150	1.023	0.05
175	0.8372	0.04
200	0.7022	0.04
300	0.4090	0.02
400	0.2778	0.01
500	0.2054	0.01
下风向最大质量浓度及占标率/%	3.403	0.17
D <sub>10</sub> %最远距离/m	/	

项目无组织排放的非甲烷总烃在距离中心下风向 44 m 处出现最大落地浓度值  $3.403 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占大气质量标准中的相应浓度的占标率为 0.17%，根据预测结果分析，项目污染物污染影响较小，项目所在地环境空气质量能够满足《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐值 ( $2 \text{mg}/\text{m}^3$ ) 的要求。

#### ⑥评价等级筛选结果分析

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 确定评价工作等级，见表7-7。

表7-7 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	$P_{\max} \leq 1\%$

表7-8 确定评价工作等级

排放源	排放方式	污染物	最大地面浓度占标率 $P_{\max}$ (%)	最大落地距离 (m)	$D_{10}\%$ (m)	评价等级
1#排气筒	有组织	非甲烷总烃	0.03	20	/	三级
生产车间	无组织	非甲烷总烃	0.17	44	/	三级

由上表可知，本项目大气环境影响评价等级为三级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）第 8.1.2 条的要求：“三级评价项目不进行进一步预测与评价。”

因此，本次评价以估算模式的计算结果来预测和分析本项目大气污染对周围大气环境的影响。

#### ⑦评价范围的确定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）第 5.4.3 条的要求：“三级评价项目不需设置大气环境影响评价范围。”

综上，本项目新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 100\%$ ，大气环境影响可以接受。

#### (3) 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ/T2.2-2018），大气环境保护距离是指为保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在项目厂界以外设置的环境防护距离。

项目污染物通过 AERSCREEN 模型估算，项目厂界以外无超标点，无需设置大气防护距离。

#### (4) 卫生防护距离

考虑到本项目废气污染物无组织排放对大气环境的影响，需提出卫生防护距离的要求，卫生防护距离 L 按下式计算：

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

式中： $C_m$ ——标准浓度限值（ $mg/m^3$ ）

$Q_c$ ——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平（ $kg/h$ ）

r——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径 (m)

L——工业企业所需的卫生防护距离 (m)

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数，见下表 7-9。

表 7-9 卫生防护距离计算系数表

计算系数	5 年平均风速(m/s)	卫生防护距离 L(m)								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

本项目卫生防护距离计算结果见表 7-10:

表 7-10 卫生防护距离计算结果 单位: m

污染源位置	无组织废气	Qc (kg/h)	C <sub>m</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	A	B	C	D	L 计	L
生产车间	非甲烷总烃	6.28×10 <sup>-3</sup>	2	470	0.021	1.85	0.84	0.127	50

经计算：非甲烷总烃的卫生防护距离计算值为 0.127 m。根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GBT3840-1991)，卫生防护距离在 100 m 以内时，级差为 50 m；无组织排放多种有害气体的工业企业，按 Q<sub>c</sub>/C<sub>m</sub> 的最大值计算其所需卫生防护距离；但当按两种或两种以上的有害气体的 Q<sub>c</sub>/C<sub>m</sub> 值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该高一级。

因此，本项目卫生防护区域为以生产厂房为边界 100 m 包络线范围内区域。经实地踏勘，该范围内不存在村庄、医院、学校等敏感目标，今后也不得设置村庄、医院、学校等环境保护目标，因此本项目可满足卫生防护距离要求。卫生防护距离包络线图详见附图 2。

表 7-11 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 type="checkbox"/>
评价	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub>	≥2000t/a <input type="checkbox"/>	500~2000t/a <input type="checkbox"/>	<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>

因子	排放量						
	评价因子	基本污染物 (/) 其他污染物 (非甲烷总烃/)			包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>		
评价标准	评价标准	国家标准 <input type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input type="checkbox"/>	其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>	一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
现状评价	评价基准年	(2017) 年					
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测标准 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据标准 <input checked="" type="checkbox"/>	现状补充监测 <input type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标区 <input 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 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>	
		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"/>
大气环境影响预测与评价	预测范围	边长 ≥ 50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>	边长 = 5km <input type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 (非甲烷总烃)			包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <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 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"/>			
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (非甲烷总烃)		有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>		
	环境质量监测	监测因子: (/)		监测点位数 (/)	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 <sub>2</sub> : ( / ) t/a	NO <sub>x</sub> : ( / ) t/a	颗粒物: ( / ) t/a	VOCs: (0.0305) t/a

注：“□”，填“√”；“（ ）”为内容填写项

## 2.水环境影响分析

本项目实行“雨污分流、清污分流”制，冷却废水、过滤器反冲洗水、仪器地面清洗废水、生活污水接入化粪池，经处理后接管排放大厂污水处理厂；冻干冷凝水和纯水制备废水接入雨水管网。

根据工程分析，本项目废水接管量为 395.77 t/a，主要污染因子及接管浓度依次为 COD 396.7 mg/L、SS 255 mg/L、氨氮 8.2 mg/L、TP 1.3 mg/L，能够达到大厂污水处理厂接管标准（COD 500 mg/L、SS 400 mg/L、氨氮 45 mg/L、TP 8 mg/L），在大厂污水处理厂集中处理后，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准，尾水排入马汊河。

大厂污水处理厂处理可行性分析：

### ① 大厂污水处理厂简介

大厂污水处理厂总处理规模为 21 万 m<sup>3</sup>/d，服务范围覆盖南京市大厂地区(含中山科技园区)，服务面积为 38.3 平方公里，目前全部建成运营。

污水处理厂主要构筑物包括粗格栅、细格栅、旋流沉砂池、提升泵房、配水井、氧化沟、二沉池、脱水机房等，项目总投资 1.2 亿元。该项目于 2009 年 9 月开工建设，2011 年 5 月逐步投入试运行。

### ② 大厂污水处理厂处理工艺

污水首先经过厂内进水泵房前的粗格栅，经提升，输送至厂内旋流沉砂池，旋流沉砂池前的进水渠道上设置细格栅，以保证后续处理构筑物的正常运行。污水经过细格栅后，再进入提升泵房，然后进入旋流沉砂池。先进入配水井，在氧化沟里进行厌氧、缺氧、好氧，然后进入二沉池进行分离，通过滤池过滤掉杂质后进入清水池，最后出水排至马汊河。从氧化沟出来的水通过污泥泵池再将污泥脱水后，泥饼外运。出水主要指标中 COD、氨氮、总磷执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 1 的一级 A 标准。



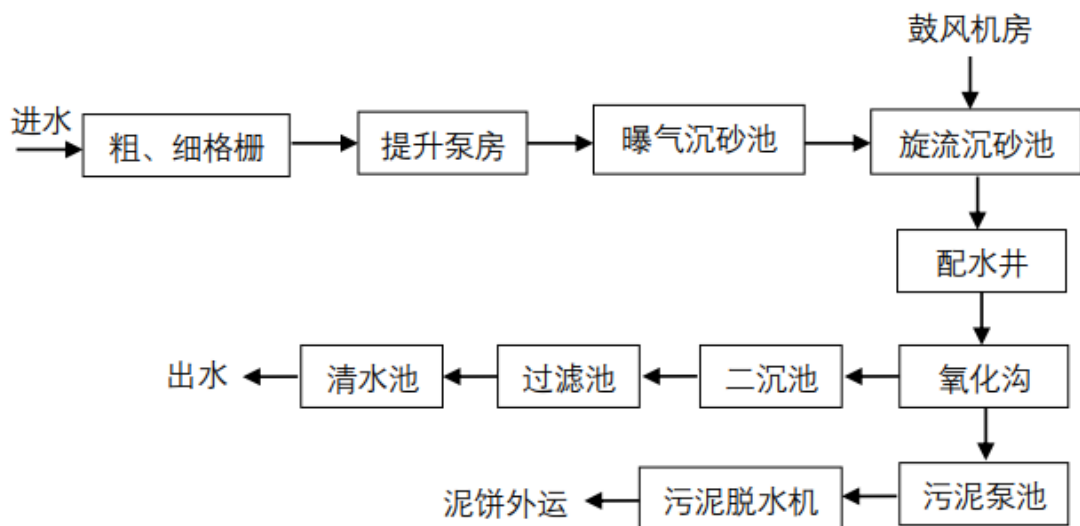


图 7-1 大厂污水处理厂工艺流程图

### ③本项目废水水质满足接管标准的可行性分析

大厂污水处理厂的处理工艺采用三槽式氧化沟工艺，此工艺是一种高效的生化处理系统，该工艺占地面积少，出水水质稳定，具有除磷脱氮的功能。经以上工艺处理后，

污水处理厂尾水可稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 中一级 A 标准。大厂污水处理厂接管标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准，其中 TP、NH<sub>3</sub>-N 执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中 B 等级标准。

从水质来看，本项目废水主要为生活污水、清洗废水、冷却废水，废水的可生化性较好，废水中的各项污染物浓度可达到大厂污水处理厂的接管标准，对污水处理厂负荷冲击不大。

从水量来看，本项目产生的废水排放量为 1.5 t/d，占大厂污水处理厂日处理能力很小一部分，可见本项目废水进入大厂污水处理厂处理不会对其正常运行产生不良影响。

从接管时间来看，本项目位于中山科技园，大厂污水处理厂的收水范围包括中山科技园，且园区管网基本建成。

综上所述，建设项目所排放废水污染因子成分简单，排放量较小，产生废水经大厂污水处理厂处理的方案是可行的。在采取上述废水治理措施的基础上，本项目产生的各类废水能得到妥善处理，对当地地表水环境影响较小。

### 3.固体废物影响分析

(1) 处置方法

本项目固体废弃物主要为不合格品、废弃试剂和耗材、研发实验成品和废品、初次清洗废水、废弃包装材料、纯水设备产生的废弃滤芯废滤膜，生活垃圾。

表 7-12 建设项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固废废物名称	产生工序	属性	废物代码	产生量(t/a)	利用处置方式	利用处置单位
1	不合格品	生产	危险废物	HW03 900-002-03	1.62	委托处理	有资质单位
2	废弃试剂、研发实验成品和废品	实验	危险废物	HW03 900-002-03	0.02		
3	废弃耗材	实验	危险废物	HW49 900-041-49	7.6×10 <sup>-3</sup>		
4	废包装材料	实验	危险废物	HW49 900-041-49	0.007		
5	定期更换的过滤芯和滤膜	纯水制备	危险废物	HW49 900-041-49	0.006		
6	废活性炭	废气处理	危险废物	HW49 900-041-49	0.02		
7	初次清洗废水	实验	危险废物	HW03 900-002-03	0.025		
8	生活垃圾	生活	—	99	0.75	环卫清运	环卫部门
9	废弃原料外包装	生产和研发实验	—	99	2.28	外售综合利用	物资回收部门

(2) 危险废物贮存场所环境影响分析

本项目固废暂存场所应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单和《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单的要求建设和维护使用。做好该堆场防风、防雨、防晒、防渗漏等措施，并制定好固体废物特别是危险废物转移运输中的污染防范及事故应急措施。具体如下：

①收集、贮存、运输危险废物的设施、场所显著位置张贴危险废物的标识，根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)附录 A 和《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场》(GB155622-1995)所示标签设置危险废物标识，具体要求见表 7-13。

表 7-13 各排污口环境保护图形标志

固体废物堆放场	编号	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色
一般工业固废	GF-01		正方形边框	绿色	白色
危险废物	GF-02	警告标志 	三角形边框	黄色	黑色

②从源头分类：本项目危险废物采用与危废相容的耐腐蚀、高强度的容器贮存，满足《危险废物贮存污染物控制标准》中对贮存容器的要求，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附录 A 所示标签在包装容器上设置危险废物识别标志，危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求；危险废物按种类分别存放，且不同类废物间有明显的间隔。

③本项目危险废物暂存场所应采取基础防渗（其厚度应在 1 米以上，渗透系数应 $\leq 1.0 \times 10^{-7}$  cm/s；基础防渗层也可用厚度在 2 mm 以上的高密度聚乙烯或其他人工防渗材料，渗透系数应 $\leq 1.0 \times 10^{-10}$  cm/s）；地面应为耐腐蚀的硬化地面、地面无裂缝。

④建立各种固废的全部档案，从废物特性、数量、倾倒位置、来源、去向等文件资料，必须按国家档案管理条例进行整理与管理，保证完整无缺。

⑤加强危险储存场所的安全防范措施，防止破损、倾倒等情况发生，防止出现危险废物渗漏等二次污染情况。

⑥建设单位拟将实验样品存放区域和危废暂存库设置负压抽风排气，抽出的废气引至大楼总烟道，与实验废气一起经活性炭吸附处理后，经楼顶排气筒高空排放。

建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表见表 7-14。

表 7-14 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	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	不合格品	HW03	900-002-03	危废暂存间 (分别位于 2 层和 3 层)	合计 10 m <sup>2</sup>	密封桶放	3 t	一个月
2	废弃试剂、 研发实验成 品和废品	HW03	900-002-03					一个月
3	废弃耗材	HW49	900-041-49					一个月

4	废包装材料	HW49	900-041-49					一个月
5	定期更换的过滤芯和滤膜	HW49	900-041-49					一年
6	废活性炭	HW49	900-041-49					一年
7	初次清洗废水	HW03	900-002-03					一个月

### (3) 运输过程的环境影响分析

在危险废物清运过程中，建设单位应做好密闭措施，防止固废发出臭味或抛洒遗漏而导致污染扩散，保证运输过程中无抛、洒、滴、漏现象发生。危险废物由危废运输单位委托有资质的运输公司运输，驾驶员、操作工均持有“危险品运输资格证”，具有专业知识及处理突发事故的能力，并具备处理运输途中可能发生的事故能力运输，运输车辆在醒目处标有特殊标志，告知公众为危险品运输车辆。运输、搬运过程采取专人专车并做到轻拿轻放，保证货物不倾泄、翻出。

### (4) 委托处置的环境影响分析

本项目产生的危险固废主要包括不合格品、废弃试剂和耗材、研发实验成品和废品、初次清洗废水、废弃包装材料、纯水设备产生的废弃滤芯废滤膜。目前针对 HW03、HW49，建设单位正在与南京威立雅同骏环境服务有限公司签订了危废清运处置协议。

南京威立雅同骏环境服务有限公司位于南京化学工业园区云坊路 8 号，危废经营许可证编号为 JS0116OOI534-1，核准经营范围包括焚烧处置医药废物（HW02）、**废药物药品（HW03）**、农药废物（HW04）、木材防腐剂废物（HW05）、有机溶剂废物（HW06）、热处理含氰废物（HW07）、废矿物油（HW08）、废乳化液（HW09）、精（蒸）馏残渣（HW11）、废染料涂料（HW12）、有机树脂类废物（HW13）、新化学药品废物（HW14）、感光材料废物（HW16）、有机磷化合物废物（HW37）、有机氰化物废物（HW38）、含酚废物（HW39）、含醚类废物（HW40）、废卤化有机溶剂（HW41）、有机溶剂废物（HW42）、含有机卤化物废物（HW45）、**其他废物（HW49）**（仅包括#802-006-49、900-038-49、900-039-49、**900-041-49**、900-042-49、900-043-49、#900-043-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49）等合计 12600 吨。本项目产生的废活性炭、废药剂、定期更换的过滤芯、废包装材料在南京威立雅同骏环境服务有限公司处置资质范围内，南京威立雅同骏环境服务有限公司处理能力为 12600 t/a，尚有处理余量约

2500 t/a，有能力接收本项目 0.88 t/a 的废活性炭、废药剂、定期更换的过滤芯、废包装材料。

#### (5) 环境风险评价

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)，本项目的危险废物为不合格品、废弃试剂和耗材、研发实验成品和废品、初次清洗废水、废弃包装材料、纯水设备产生的废弃滤芯废滤膜，不属于可燃物质，储存量较少，不构成重大危险源，用密封桶装，废气、废液泄漏风险较小，建设单位在危废暂存区域设置禁火标志，防止火灾的发生。

综上，本项目危险废物通过密闭储存，定期清运处置，加强防火等措施，在厂内安全暂存对环境的风险较小。

#### (6) 经济可行性分析

本项目危险废物产生量合计为 3.0956 t/a，委托处置费用约 1.5 万元/年，建设单位有能力承受该费用，因此本项目危险废物治理措施在经济上可行。

#### (7) 环境管理要求

针对本项目正常运行阶段所产生的危险废物的日常管理提出要求：

①履行申报登记制度；

②建立台账管理制度，企业须做好危险废物情况的记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别；

③委托处置应执行报批和转移联单等制度；

④定期对暂存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，及早发现破损，及时采取措施清理更换；

⑤危险废物的泄露液、清洗液、浸出液等必须符合 GB8978 的要求方可排放。

⑥直接从事收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的人员，应当接受专业培训，经考核合格，方可从事该项工作。

⑦固废贮存(处置)场所规范化设置，固体废物贮存(处置)场所应在醒目处设置标志牌。

采取上述治理措施后，各类固废均能得到合理处置，实现“零”排放。因此，本项目固废防治措施可行。

综上所述，本项目产生的固体废物均采取相应的回收利用和处置措施后，对

周围环境基本无影响。

#### 4.噪声影响分析

本项目使用的实验仪器属于小型实验设备，功率较小，噪声较低，本项目主要噪声污染源来自风机、泵机等辅助设备，单台噪声值约 75 dB(A)。

通过预测各噪声设备经降噪措施并经距离衰减后，对厂界噪声的影响值来评述本项目噪声设备对周围环境的影响。声环境影响预测模式如下：

$$(1) L_X=L_N-L_W-L_S$$

式中： $L_X$ —预测点新增噪声值，dB(A)；

$L_N$ —噪声源噪声值，dB(A)；

$L_W$ —围护结构的隔声量，dB(A)；

$L_S$ —距离衰减值，dB(A)。

实验室墙壁、门窗等围护结构的隔声量主要取决于其单位面积质量  $G(\text{kg}/\text{m}^2)$  及噪声频率  $f(\text{Hz})$ 。

(2) 在环境噪声预测中各噪声源作为点声源处理，故距离衰减值：

$$L_S=20\lg(r/r_0)$$

式中： $r$ —关心点与噪声源合成级点的距离 (m)；

$r_0$ —噪声合成点与噪声源的距离，统一  $r_0=1.0 \text{ m}$ 。

(3) 各声源在预测点产生的声级的合成

$$L_{Tp} = 10\lg \left[ \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}} \right]$$

(4) 多源叠加计算总声压级

各受声点上受到多个声源的影响叠加，计算公式如下：

$$L = 10\lg \left( \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right)$$

预测过程中，设备减振隔声量按 15 dB (A) 计，达标可行性分析如下：

噪声对周围环境的影响主要通过三种途径来完成：空气(通过建筑物的孔洞、缝隙传播，如敞开的门窗等)；透射(声波使建筑物的墙、楼板等产生振动后再经墙、楼板辐射)；撞击和机械振动(通过直接撞击建筑物的墙、楼板等产生振动后再辐射)。因此，本项目发出的各种生产噪声会通过楼板、墙面、门窗、管道等多种途径进行传播，影响周围环境。

本项目拟采取的减震降噪措施如下：

①外墙体隔声处理

建设单位将厂房墙体加厚，内墙面选用吸声材料，通过建筑隔声和吸声减轻生产设备噪声对周围环境的影响。

②合理布局内部空间

将各类噪声大的机器、场所布置在远离周界的地方，充分利用距离的衰减作用和建筑物的阻隔作用，削减噪声对边界的影响。

③工作时间

本项目工作班制为白班单班工作制，夜间不生产。

④选用低噪声设备，从声源上降低噪声源强；新风空调系统的风机设备位于所在大楼楼顶，风机设备采用基础减震、隔声降噪等措施，减少零件共振产噪。

⑤加强管理，建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声。

通过落实以上措施后，本项目生产过程中对噪声源强削减量可达 15 dB (A) 以上。

(5) 预测结果与分析

将项目四周厂界作为关心点，考虑噪声距离衰减和隔声措施，预测其受到的影响，预测结果见下表。

表 7-15 本项目四周厂界噪声预测结果一览表 单位：dB (A)

关心点	噪声源	单台噪声值	叠加噪声值	隔声量	噪声源距关心点距离(m)	距离衰减	影响值	叠加影响值
东厂界	砸盖机(1台)	75	75.00	15.00	21	26.44	33.56	42.0
	循环水真空泵(1台)	75	75.00	15.00	21	26.44	33.56	
	直联旋片式真空泵(1台)	75	75.00	15.00	21	26.44	33.56	
	生物洁净安全柜(1台)	75	75.00	15.00	21	26.44	33.56	
	通风橱(3台)	75	75.00	15.00	21	26.44	38.33	
南厂界	砸盖机(1台)	75	75.00	15.00	10	20.00	40.00	48.5
	循环水真空泵(1台)	75	75.00	15.00	10	20.00	40.00	
	直联旋片式真空泵(1台)	75	75.00	15.00	10	20.00	40.00	
	生物洁净安全柜(1台)	75	75.00	15.00	10	20.00	40.00	

	通风橱(3台)	75	75.00	15.00	10	20.00	44.77	
西厂界	砸盖机(1台)	75.00	75.00	15.00	21	26.44	33.56	42.0
	循环水真空泵(1台)	75.00	75.00	15.00	21	26.44	33.56	
	直联旋片式真空泵(1台)	75.00	75.00	15.00	21	26.44	33.56	
	生物洁净安全柜(1台)	75.00	75.00	15.00	21	26.44	33.56	
	通风橱(3台)	79.77	75.00	15.00	21	26.44	38.33	
北厂界	砸盖机(1台)	75.00	75.00	15.00	10	20.00	40.00	48.5
	循环水真空泵(1台)	75.00	75.00	15.00	10	20.00	40.00	
	直联旋片式真空泵(1台)	75.00	75.00	15.00	10	20.00	40.00	
	生物洁净安全柜(1台)	75.00	75.00	15.00	10	20.00	40.00	
	通风橱(3台)	79.77	75.00	15.00	10	20.00	44.77	

由表可知，各厂界噪声贡献值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求，本项目噪声排放对周围环境影响较小。本项目夜间不生产，采取的噪声防治措施可行。

## 5.环境风险分析及控制

### (1) 风险识别

#### ①物质危险性识别

本项目使用的原辅料中，含有乙醇等化学品，主要性质见表1-3。

根据《物质危险性标准》（《建设项目环境风险评价技术导则》附录A.1表1）来判定本项目生产、贮存、运输、“三废”处理过程中所涉及的各种化学品：

表7-16 物质危险性判定标准

		LD <sub>50</sub> (大鼠经口)mg/kg	LD <sub>50</sub> (大鼠经皮)mg/kg	LC <sub>50</sub> (小鼠吸入, 4小时)mg/L
有毒物质	1	<5	<1	<0.01
	2	5 <LD <sub>50</sub> <25	10 <LD <sub>50</sub> <50	0.1 <LC <sub>50</sub> <0.5
	3	25 <LD <sub>50</sub> <200	50 <LD <sub>50</sub> <400	0.5 <LC <sub>50</sub> <2
易燃物质	1	可燃气体—在常压下以气态存在并与空气混合形成可燃混合物；其沸点（常压下）是20℃或20℃以下的物质		
	2	易燃液体—闪点低于21℃，沸点高于20℃的物质		
	3	可燃液体—闪点低于55℃，压力下保持液态，在实际操作条件下（如高温高压）可以引起重大事故的物质		
爆炸性物质	在火焰影响下可以爆炸，或者对冲击、摩擦比硝基苯更为敏感的物质			

注：1、符合有毒物质判定标准序号为1、2的物质，属于剧毒物质；符合有毒物质判定标准序号3的属于一般毒物。2、凡符合表中易燃物质和爆炸性物质标准的物质，均视为火灾、爆炸危险物质。

对照上表，对本项目涉及的化学物质进行危险性分析得出本项目使用了易燃



液体——乙醇。

### ②重大危险源辨识

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）表 1 和表 2，本项目使用的原辅料中，含有乙醇等，属于《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）表 1 中的易燃液体。本项目为卫生材料及医药用品制造项目，生产研发所涉及的物料以克或毫克为单位，最大贮存量以升或千克为单位，远远小于最大贮存临界量。具体见下表 7-17。

表 7-17 环境风险物质

名称	最大储量* (t)	临界量 (t)	q/Q	重大危险源	
易燃液体	乙醇	0.018	500	0.036	否

\*液体的最大储量根据表 1-2 和液体密度换算求得。

当单元内存在多种危险物时，重大危险源按 $\Sigma (q_n/Q_n)$ 判别，当合计结果大于 1 时，其单元构成重大危险源，否则不是。式中  $q_n$  代表危险物质实际存储量， $Q_n$  代表各危险物质相应的标准临界量，根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）、《危险物品名表》（GB12268-2012）、《化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范 急性毒性》（GB20592-2006）识别。

由上表知，本项目 $\Sigma (q_n/Q_n) = 0.036$ ，远小于 1，因此本项目未构成重大危险源。

### ③评价等级

据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004），本项目环境风险评价工作等级按危险物质毒性程度、是否为重大危险源及是否存在环境敏感地区等条件进行等级划分，本项目位于中山科技园内，不属于环境敏感区，根据项目物质危险性和重大危险源的判定结果，本项目的环境风险评价工作等级为二级。

#### （2）源项分析

##### ①风险识别

根据本项目的生产特点和物料性质分析，能引起环境污染的企业最大可信事故类型可归纳为下表 7-18 所示。

表 7-18 企业最大可信事故类型分析

事故编号	事故内容	事故后果
事故 1	仪器药品保管室、危险品室、药品柜、实验台上物料包装容器破损	易燃物质如乙醇等遇明火发生燃烧甚至爆炸，污染环境空气，造成财产损失，并可能对人员造成伤害；毒性物质如氨水等外泄，会释放毒性物质氨气污染环境空气和地表水，处理不当还会伤害人员与皮肤
事故 2	试验过程中，因操作失误导致物料外泄	

本项目所涉及的危险化学品整体用量较少，最大可信事故及类型为试剂室、实验室内物料包装容器破损，以及实验过程中因误操作导致物料外泄所引起的火灾爆炸事故和气体泄漏事故。

### (3) 环境风险简要分析

#### ① 化学品泄漏事故对大气环境的影响

本项目化学品使用量较小，存储量也较小，一旦发生泄露，可及时收集全部泄漏物，并转移到空置的容器内；或及时用抹布或专用蘸布进行擦洗，并通过实验室集气罩及自然通风作用，减小化学品泄漏挥发对大气环境的影响。发生火灾或爆炸时，由于可燃物储量小，火灾或爆炸的影响可局限在小面积范围内，通过使用灭火器及时处理，不会影响外部环境。对于毒性物质，一旦发生泄露，只要进行快速收集处理，操作人员事先注意做好防护工作，则产生较严重环境污染和人员健康损害事故的可能性很小。

#### ② 化学品泄漏事故对地表水和土壤环境的影响

本项目位于南京市江北新区中山科技园科创大道 9 号 B1 栋，项目所在地有完善的通风系统和废水收集处理系统。本项目生产和实验过程均在室内进行，各类危险化学品也均存放于室内，正常操作情况下，实验室废液均收集于专用容器内，委托有资质单位清运处置，不会对地表水和土壤环境造成影响。一旦发生化学品泄漏事件，应对泄露的固体、液体及时清理、废气收集、加强室内机械通风等进行清理，清理产生的固废作为危废委托处置不外排、清理废水经管网排入园区化粪池处理后达标排放市政污水管网，不会进入雨水管网，不会影响周边地表水和土壤环境。

### (4) 风险防范措施

本项目建立了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，具体如下：

#### ① 化学品安全储存与管理制度

A.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。

B.努力改进并达到实验室采用无毒、无害或者低毒、低害的试剂，替代毒性大、危害严重的试剂；采用试剂利用率高、污染物产生量少的实验方法和设备；应尽可能减少危险化学品和生物物品的使用；必须使用的，要采取有效的措施，降低排放量，并分类收集和处理，以降低其危险性。

C.废气、废液、固体废物、噪声等污染物排放频繁、超出排放标准的实验室，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。

D.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。

E.建立一套有效的危险化学品储存、使用、运输、管理制度：

配备专门的危险品储存管理人员，进行岗位职工教育与培训，加强危险化学品储存、使用方面的专业培训；严格出入库制度，所有入库的化学品和库存的化学品均需记录备案，严格遵守“五双”制度（即双人管理、双人收发、双人运输、双人使用、双把锁）。

F.危险化学品的储存应符合《常用化学危险品储存通则》国家标准和《仓库防火安全管理制度规则》等有关规定。各类危险化学品应根据其不同的理化性质特点分类储存；在同一房间或同一区域内，不同的物料之间分开一定的距离，非禁忌物料（化学性质相抵触或灭火方法不同的化学物料）间用通道保持空间的储存方式；各类危险品不得与禁忌物料混合储存。储存危险化学品的区域内严禁吸烟和使用明火。

## ②实验室设计安全防范措施

A.项目初步设计重点考虑工艺、设备的安全性。工艺、设备设计中预留有足够的安全裕度。

B.对实验过程隔离操作，加强自动化。尽可能采用自控系统和计算机技术，提高装置的安全度，避免作业人员接触危险物质。

C.加强通风及设备维修，杜绝设备、阀门连接点的跑、冒、滴、漏。

D.对部分危险实验设备增设电磁阀等快速隔断装置，一旦出现异常，立即切断入料。

E 保证供水和水压。

F.设备严格地进行气密性和耐压试验检查，并安装安全阀和温度、压力调节、

控制装置。

G.实验装置设置超温报警系统，并保证其有效运行。

H.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。

### ③实验室安全管理措施

A.严格操作规程，制定可靠的操作和检修方案，加强操作人员的岗位培训和职业素质教育，提高安全意识，防止人为误操作和设备维护不当导致事故发生。

B.泄露的物料必须回收，不得随意冲洗至下水道或排水沟。

C.建立系统规范的评估、审批、作业、监护、救援、应急程序、事故报告等管理制度，实验室控制明火，张贴警示标志。

### ④应急预案

应急预案的主要内容见下表：

表 7-19 应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：装置区、贮罐区、环境保护目标
2	应急组织机构、人员	工程、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急措施、设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测、对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除泄露措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散、应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序 事故现场善后处理，恢复措施 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

综上，通过采取上述风险防范与应急预案措施，可将建设项目产生的环境风险控制最低水平。

## 6.环境管理

本项目应设环境管理机构，运营期要确保环保设施的运行，并定期检查其效果，了解本项目的污染因子的变化情况，建立健全环保档案，为保护和改善区域环境质量作好组织和监督工作，环境管理具体内容如下：

(1) 严格执行国家环境保护有关政策和法规，项目建成后及时协助有关环保部门进行建设工程项目环境保护设施的验收工作。

(2) 建立健全环境管理制度，设置专职或兼职环保人员，负责日常环保安全，定期检查环保管理和环境监测工作。

### 7.环境监测

本项目建成后，建设单位应按要求定期开展项目内部的污染源监测和环境质量监测。若建设单位自己不具备监测条件，可委托当地环境监测站进行监测。污染源监测和环境质量监测的结果，必须定期以报表的形式上报当地环保主管部门。环境监测计划见表 7-20。

表 7-20 环境监测计划表

类别	监测点	监测项目	监测频率
水	全厂废水接管口	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP	一年一次
大气	排气筒	非甲烷总烃	一年一次
	厂界	非甲烷总烃	一年一次
声环境	厂界四周	$L_{eq}(A)$	一年二次，每期 1 天， 每天昼夜各 1 次

## 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	FQ-1#	非甲烷总烃	实验室 90%收集、生产车间 95%收集后,经活性炭吸附+15m 高排气筒(1#)高空排放	非甲烷总烃的排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准
水污染物	生活污水、地面清洗废水、设备仪器清洗废水、冷却废水	COD、SS、氨氮、TP	化粪池+接管大厂污水处理厂	满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准接管排放
电离辐射和电磁辐射	—	—	—	—
固体废物	生产	不合格品	厂内安全暂存,委托有资质单位清运处置	处置率 100%
	实验	废弃试剂、研发实验成品和废品		
	实验	废弃耗材		
	实验	废包装材料		
	纯水制备	定期更换的过滤芯和滤膜		
	废气处理	废活性炭		
	实验	初次清洗废水		
	生活	生活垃圾		
	生产和研发实验	废弃原料外包装	外售综合利用	
噪声	生产和研发设备	噪声	低噪声设备、设备合理布置、厂房隔声、距离衰减	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准
其它	--			
<p>主要生态影响</p> <p>本项目各污染物都经过妥善处理后达标排放,且排放量较小,治理效果明显,对周围生态环境影响较小。</p>				
<p><b>建设项目“三同时”验收一览表和排污口规范化设置</b></p> <p>1.建设项目“三同时”验收一览表</p> <p>本项目总投资 3000 万元,其中环保投资为 30 万元,占总投资额的 1%,“三同时”验收一览表见下表 8-1。</p>				

表 8-1 “三同时”验收一览表

类别	环保设施名称	设计规模	数量	环保投资 (万元)	实施进度
废水	化粪池	15 m <sup>3</sup>	1 套	依托园区	与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用
废气	通风橱	排风 1100 m <sup>3</sup> /h	3 套	10	
	生物安全柜	排气量 584 m <sup>3</sup> /h	1 套		
	超净工作台	500 m <sup>3</sup> /h	2 套	15	
	活性炭吸附设备+20 m 排气筒	—	1 套		
噪声	低噪设备、减震降噪、厂房隔声等	降噪量≥15 dB(A)	—	2	
固废	一般工业固废堆场，安全暂存	10 m <sup>2</sup> ，位于车间内二层和三层	1 座	3	
	危险废物暂存堆场	合计 10 m <sup>2</sup> ，位于车间内，二层和三层	1 座		
	危险废物委托处置	3.0956 t/a	—		
	生活垃圾收集、环卫清运	垃圾桶	若干		
排污口设置	雨水排口	依托原有	1 个	依托园区	
	污水排口	依托原有	1 个	依托园区	
清污分流管网建设	污水管道	依托原有	1 套	依托园区	
	雨水管道	依托原有	1 套	依托园区	
合计	/	/	/	30	

## 2. 排污口规范化设置

排污口应根据省环保厅《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的规定，进行规范化设置：

废水：厂区排水体制按“清污分流、雨污分流”制排水体系实施。本项目不新增污水排口和雨水排口，依托园区原有污水接管口和雨水接管口，废水接管口要设置明显环保图形标志牌，具备采样、监测条件；各种废水必须经过集中处理达标后方可排放，不得随意排放。

废气：本项目新增 1 根排气筒，有机废气经收集后经活性炭吸附装置处理，经 1#排气筒高空排放。排气筒设永久性采样孔，安装用于监测采样用的采样平台，在醒目处设置标志牌。

固体废物：工业固废和危废设置专用堆放场，防止雨淋和地渗，并在醒目处设置标志牌。

## 九、结论和建议

### 1.结论

出于市场和企业发展的需要，普丽妍（南京）医疗科技有限公司拟投资3000万元，在南京市江北新区中山科技园科创大道9号B1栋2-5层建设“普丽妍（南京）医疗科技有限公司医用高分子材料在植入性医疗器械中的研发及应用项目”。本项目租赁标准厂房3136 m<sup>2</sup>，新增生产设备8台（套）。项目建成后，形成年灌装聚左旋乳酸200万只、聚对二氧环己酮纺丝线200万只的生产能力。该项目已在南京市江北新区管理委员会行政审批局备案（宁新区管审备[2018]676号，备案证见附件）。

#### （1）符合产业政策

对照国家发展和改革委员会的《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013年修正）》和《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（苏政办发[2013]9号），本项目不属于其中限制类、淘汰类项目。

本项目不属于《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年本）中限制及淘汰类，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）的要求。

对照《南京市制造业项目新增禁止和限制目录（2018）》和《江北新区制造业新增项目禁止和限制目录（2018年版）》，本项目不属于其中限制和禁止项目。

#### （2）符合规划

本项目所在地南京市江北新区中山科技园为工业用地，不属于《限制用地项目目录（2012年本）》《禁止用地项目目录（2012年本）》《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》及《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》中的限制和禁止用地项目。

本项目位于南京市江北新区中山科技园科创大道9号B1栋2-5层，属于江北新区规划范围内。本项目为卫生材料及医药用品制造产业，产品为聚左旋乳酸溶液和聚对二氧环己酮纺丝线，属于新材料和生物医药产业，符合江北新区规划的产业定位，符合中山科技园的产业定位。

根据《江苏省生态红线区域保护规划》，本项目距离最近的马汉河洪水调蓄区和滁河重要湿地二级管控区红线范围约 1 km，不在《江苏省生态红线区域保



护规划》中生态红线范围内。本项目所在地不属于江苏省生态红线区域名录中一级管控区和二级管控区。根据《江苏省国家级生态保护红线规划》，本项目距离最近的江苏省国家级生态保护红线区域为南京老山国家级森林公园，相距约 11.2 km，本项目所在地不属于江苏省国家级生态保护红线的范围内，与当地生态规划相符。

### (3) 环境现状

2017年江北新区环境空气质量达到二级标准的天数为244天，空气质量达标率为66.85%，优于南京市66.1%的平均水平，空气中PM<sub>10</sub>和PM<sub>2.5</sub>为主要污染物。江北新区全年各项污染物指标监测结果：SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>年均值达标；PM<sub>10</sub>和PM<sub>2.5</sub>年均值超标，年均值为0.080 mg/m<sup>3</sup>、0.042 mg/m<sup>3</sup>，超标倍数分别为0.14倍和0.19倍。

项目所在地空气质量为不达标区。

根据 2017 年现有的 7 个国、省控长江水质监测断面的例行监测数据及近 3 年在长江上布设的本底监测断面的监测数据，对长江江北新区段及上下游水质进行评价，目前长江南京段干流水质基本可达到 III 类水质要求，超标因子以总磷为主，内河入江口及污水处理厂排口附近水质略差。

总体来说，江北新区区域声环境质量良好，总体上能够满足区域环境噪声功能标准。

### (4) 实现达标排放和污染防治措施

#### ①废气：

建设项目产生的废气主要为生产、研发实验过程中物料挥发有机废气，消毒酒精挥发的有机废气。

其中生产车间废气经收集系统收集后（清洁车间废气收集效率按 95%计）、实验研发过程中有机废气经通风橱、超净工作台、生物安全柜等负压收集后进入实验废气专用通道，然后由楼顶的活性炭吸附装置（建设单位自行安装）处理达标后由大楼楼顶配套的 20 m 高排气筒排入大气，非甲烷总烃的有组织排放浓度为 3.9 mg/m<sup>3</sup>、排放速率为 7.8×10<sup>-3</sup> kg/h、排放量为 0.017 t/a，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中 20 m 高排气筒对应的二级排放速率和排放浓度的要求（排放浓度为 120 mg/m<sup>3</sup>、排放速率为 17 kg/h）可以达标排放，对周围大气的影晌较小，不会改变周围大气环境功能。

无组织排放的非甲烷总烃在距离中心下风向 44 m 处出现最大落地浓度值 3.403  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占大气质量标准中的相应浓度的占标率为 0.17%，根据预测结果分析，项目污染物污染影响较小，项目所在地环境空气质量能够满足《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐值（2  $\text{mg}/\text{m}^3$ ）的要求。

项目厂界以外无超标点，无需设置大气防护距离。

本项目卫生防护区域为以生产厂房为边界 100 m 包络线范围内区域。经实地踏勘，该范围内不存在村庄、医院、学校等敏感目标，今后也不得设置村庄、医院、学校等环境保护目标，因此本项目可满足卫生防护距离要求。

#### ②废水：

本项目实行“雨污分流、清污分流”制，冷却废水、过滤器反冲洗水、仪器地面清洗废水、生活污水接入化粪池，经处理后接管排放大厂污水处理厂集中处理，达标尾水排放马汉河；冻干冷凝水和纯水制备废水接入雨水管网。

#### ③固废：

建设项目产生生活垃圾 1.62 t/a，由环卫部门统一清运；一般工业固废外售综合利用。不合格品、废弃试剂和耗材、研发实验成品和废品、初次清洗废水、废弃包装材料、纯水设备产生的废弃滤芯废滤膜共计 3.0956 t/a，属于危废，委托有资质单位处置。

#### ④噪声：

本项目噪声主要为小型实验设备、风机、泵机等运行时产生的机械噪声，经合理安装、减振降噪、厂房隔声等措施和距离衰减后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准，可以达标排放。

综上所述，本项目对所排放的污染物均采取了有效的污染控制措施，可做到污染物达标排放。

#### (5) 总量控制：

大气污染物：本项目以 VOCs 为总量控制因子，有组织排放总量为 0.017 t/a；无组织排放量为 0.0135 t/a，向江北新区环保局申请，在江北新区范围内平衡。

水污染物：本项目废水污染物接管量为：水量 395.77 t/a，COD 0.157 t/a、SS 0.101 t/a、 $\text{NH}_3\text{-N}$   $3.25 \times 10^{-3}$  t/a、总磷  $5.2 \times 10^{-4}$  t/a；

废水污染物外排环境量为：水量 395.77 t/a，COD 0.02 t/a、SS 0.004 t/a、氨

氮 0.002 t/a，TP 0.0002 t/a。

在大厂污水处理厂内平衡。

本项目固废零排放，不申请总量。

(6) 地区环境质量不降低

本项目的实施不会改变周围地区当前的大气、水、声环境质量现有功能级别。

(7) 排污口规范化设计：本项目不新增废气、废水排污口，废气、废水的排放均依托原有，按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》[苏环控(1997)122号]要求：建设项目排污口必须进行规范化设置，并按规范设置环保图形标志牌。

(8) 总结论

本项目的建设符合国家产业政策和规划，符合清洁生产原则，对所排放的污染物均采取了污染控制措施，污染物做到达标排放，对周围的大气、水、声环境影响很小。因此，本项目从环境保护角度分析是可行的。

2.要求和建议

(1) 选用低噪声设备、合理安装，确保噪声达标排放。

(2) 建立健全环保责任制，安排专人负责，确保污染治理设施正常运行，定期检查污染治理设施，定期监测污染物排放情况，保证污染物稳定达标排放。

(3) 企业在营运期要严格管理，杜绝原材料的跑冒滴漏，按照环保要求落实各项环保措施，确保各种污染都得到妥善处置。

(4) 落实固废处置的途径渠道，及时清运处理，不得产生二次污染。

预审意见:

经办人:

公 章

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

经办人:

公 章  
年 月 日

审批意见:

经办人:

公 章

年 月 日

## 注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 备案证

附件 2 登记信息单

附件 3 营业执照

附件 4 法人身份证

附件 5 租赁方房产证

附件 6 租赁合同

附件 7 中山科技园环评批复

附件 8 危废承诺

附件 11 委托书

附件 12 声明

附件 13 公示承诺

附件 14 公示截图

附图 1 建设项目地理位置图

附图 2 建设项目周边 300m 环境现状图

附图 3 建设项目平面布置图

附图 4 生态红线图

附图 5 南京高新区规划图

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。