

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论和建议——给出本项目清洁生产、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。

一、建设项目基本情况

项目名称	苏州鲸准生物科技有限公司医疗器械生产项目				
建设单位	苏州鲸准生物科技有限公司				
法人代表	滕晓坤	联系人	陆熙平		
通讯地址	苏州工业园区桑田街 218 号 1 号楼 301-A 单元				
联系电话	13916749578	传真	—	邮政编码	215000
建设地点	苏州工业园区桑田街 218 号 1 号楼 202 单元、301-A 单元				
立项审批部门	苏州工业园区行政审批局	批准文号	苏园行审备[2018]355 号		
建设性质	新建		行业类别及代码	M7340 医学研究和试验发展	
占地面积(平方米)	3475 (建筑面积)		绿化面积(平方米)	—	
总投资(万元)	500	其中:环保投资(万元)	28	环保投资占总投资比例	5.6%
评价经费(万元)	—	预期投产日期	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) 1、主要原辅材料:本项目主要原辅材料见表 1-2。 2、主要生产设备:本项目主要生产设备见表 1-4。					
水及能源消耗量:					
名称	消耗量	名称	消耗量		
水(吨/年)	1025	燃油(吨/年)	—		
电(千瓦时/年)	120 万	燃气(标立方米/年)	—		
燃煤(吨/年)	—	其它	—		
废水(工业废水√、生活废水√)排水量及排放去向: 项目生活污水 800t/a、制纯浓水 10t/a 经市政污水管网接管至园区第一污水处理厂,处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准以及《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2018)表 2 太湖地区城镇污水处理厂主要污染物排放限值标准后排入吴淞江。					
放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况 无					

工程内容及规模：（不够时可附另页）

1、项目由来

苏州鲸准生物科技有限公司拟在苏州工业园区桑田街 218 号 1 号楼 202 单元、301A 单元建设基因扩增试剂盒、唾液样本保存液、血液样本保存液、组织样本保存液、测序仪生产项目。苏州鲸准生物科技有限公司成立于 2018 年 8 月 21 日，主要从事生物科技、基因科技领域内的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让；计算机、软件及辅助设备、实验室试剂及耗材、仪器仪表、化工原料及产品的研发、销售；从事上述商品及技术的进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

目前第二代高通量测序是最有希望成为肿瘤基因突变平行检测的候选技术，这一新兴技术在走向临床广泛运用中存在三大急需的问题；大规模测序结果的准确性和可重现性，无创采样（如唾液采样）和高通量测序检测系统，基于人工智能算法的数据挖掘。本项立足第二代高通量测序技术，发挥自身在基因科技行业的特长，从生物样本的采集开始到整个检测过程以及数据解读过程进行了全过程的创新。

本项目提出了无创采样的概念，使用血液/唾液样本等保存技术，实现多次无创采样动态监测药物疗效指导临床早期诊疗。监控范围涵盖 CFDA/FDA 批准靶向药物，NCCN 指南推荐药物及国际临床试验药物，为实体肿瘤患者制定精准的治疗方案。

本项目实现了通过基因检测系统预测肿瘤免疫治疗疗效的算法并将其转化成临床检测产品，精准定量肿瘤细胞突变负荷水平，有效预测肿瘤新生抗原，全面揭示肿瘤细胞微卫星不稳定状态，为肿瘤免疫治疗提供多项至关重要的临床参考数据。

本项目产品的面市将是国内首个，基于第二代测序仪，多基因检测，泛癌种，血液/唾液样本类型的检测产品，为临床提供及时，有效的参考信息，帮助临床医师提高肿瘤的诊疗效率。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》等法律法规的有关规定，建设项目在实施前必须进行环境影响评价工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目属于三十七研究和试验发展的 107 条“专业实验室”-“其他”，故需“委托有资质的环评单位编制环境影响报告表”。受苏州鲸准生物科技有限公司委托，苏州市宏宇环境科技股份有限公司承担该项目的环评工作。在现场踏勘、调查的基础上，通过对有关资料的收集、整理和分析计算，根据有关规范编制了该项目的环评报告表，报请审批。

2、项目概况

项目名称：苏州鲸准生物科技有限公司医疗器械生产项目；

建设单位：苏州鲸准生物科技有限公司；

建设地点：苏州工业园区桑田街 218 号 1 号楼 202 单元、301A 单元；

建设性质：新建；

建设规模及内容：建成投产后，生产基因扩增试剂盒 20 万套/年；唾液样本保存液、血液样本保存液、组织样本保存液各 10 万套/年；测序仪 20 台/年；

总投资额：500 万元，环保投资 28 万元，占总投资 5.6%；

占地面积：租赁厂房建筑面积 3475 平方米；

项目定员：职工人数 40 人，无浴室，无宿舍，无食堂，员工出外就餐；

工作班制：全年工作 250 天，8 小时单班制，年生产时数 2000 小时。

3、产品方案

项目产品方案详见表 1-1。

表 1-1 项目产品方案

工程名称 (车间、生产装置或生 产线)	产品名称	生产能力	工作时数	产品规格
试剂盒生产线	基因扩增试剂盒	20 万套/年	2000h/a	100test/套
保存液生产线	唾液样本保存液	10 万套/年	2000h/a	2ml/支
	血液样本保存液	10 万套/年	2000h/a	10ml/支
	组织样本保存液	10 万套/年	2000h/a	0.4ml/支
测序仪生产线	DNA 测序仪	20 台/年	2000h/a	100cm*50cm*50cm

基因扩增检测试剂盒的用途为人基因组测序检测突变位点。

4、主要原辅材料及生产设备

项目原辅材料消耗详见表 1-2。

表 1-2 项目主要原辅材料一览表

序号	原料名称	主要成分	包装规格 及形状	年用量	最大贮 存量	储存方 式	来源及 运输
1	样品处理组件	/	固体，1 套/盒	20 套	20 套	仓库	国内汽运
2	芯片	/	固体，1 套/盒	20 套	20 套	仓库	国内汽运
3	光学模块	/	固体，1 套/盒	20 套	20 套	仓库	国内汽运
4	电线电缆	/	固体，1 套/盒	20 套	20 套	仓库	国内汽运
5	整机外壳	/	固体，1 套/盒	20 套	20 套	仓库	国内汽运
6	乙二胺四乙酸钾	乙二胺四乙酸钾	固体粉末，500g/瓶	21 kg	11 kg	试剂柜	国内汽运
7	柠檬酸钠	柠檬酸钠	固体粉末，500g/瓶	0.5 kg	0.5 kg	试剂柜	国内汽运

8	硫酸铵	硫酸铵	固体粉末, 500g/瓶	20 kg	10 kg	试剂柜	国内汽运
9	蔗糖	蔗糖	固体粉末, 500g/瓶	0.3 kg	0.5 kg	试剂柜	国内汽运
10	二硫苏糖醇 (DTT)	二硫苏糖醇 (DTT)	固体粉末, 100 g/瓶	1 kg	0.5 kg	试剂柜	国内汽运
11	乙酸钠	乙酸钠	固体粉末, 500g/瓶	11 kg	6 kg	试剂柜	国内汽运
12	十二烷基硫酸钠 (SDS)	十二烷基硫酸钠 (SDS)	固体粉末, 500g/瓶	18 kg	10 kg	试剂柜	国内汽运
13	三羟甲基氨基甲 烷 (Tris)	三羟甲基氨基甲 烷 (Tris)	固体粉末, 500g/瓶	15 kg	10 kg	试剂柜	国内汽运
14	甘油	甘油	液体, 500ml/瓶	1 L	0.5 L	试剂柜	国内汽运
15	无水乙醇	无水乙醇	液体, 500ml/瓶	50 L	25 L	防爆柜	国内汽运
16	咪唑烷基脲	咪唑烷基脲	固体粉末, 1kg/瓶	80 kg	40 kg	试剂柜	国内汽运
17	重氮烷基脲	重氮烷基脲	固体粉末, 1kg/瓶	80 kg	40 kg	试剂柜	国内汽运
18	乙二胺四乙酸 二钾	乙二胺四乙酸 二钾	固体粉末, 500g/瓶	25 kg	25 kg	试剂柜	国内汽运
19	乙二胺四乙酸 二钠	乙二胺四乙酸 二钠	固体粉末, 500g/瓶	25 kg	25 kg	试剂柜	国内汽运
20	葡萄糖酸	葡萄糖酸	液体, 500ml/瓶	30 L	10 L	试剂柜	国内汽运
21	甘氨酸	甘氨酸	固体粉末, 500g/瓶	10 kg	5 kg	试剂柜	国内汽运
22	重亚硫酸氢铵	重亚硫酸氢铵	固体粉末, 500g/瓶	0.5 kg	0.5 kg	试剂柜	国内汽运
23	重亚硫酸氢钠	重亚硫酸氢钠	固体粉末, 500g/瓶	0.5 kg	0.5 kg	试剂柜	国内汽运
24	二甲苯	二甲苯	液态, 500ml/瓶	0.5 L	0.5 L	防爆柜	国内汽运
25	二甲基亚砷	二甲基亚砷	液态, 500ml/瓶	0.5 L	0.5 L	试剂柜	国内汽运
26	过硫酸铵	过硫酸铵	固体粉末, 500g/瓶	0.5 kg	0.5 kg	试剂柜	国内汽运
27	高碘酸钠	高碘酸钠	固体粉末, 500g/瓶	1 kg	0.5 kg	试剂柜	国内汽运
28	乙酸钾	乙酸钾	固体粉末, 500g/瓶	2 kg	1 kg	试剂柜	国内汽运
29	氯化镁	氯化镁	固体粉末, 500g/瓶	1 kg	0.5 kg	试剂柜	国内汽运
30	氯化氢	氯化氢	液态, 500ml/瓶	2 L	0.5 L	试剂柜	国内汽运
31	氯化钾	氯化钾	固体粉末, 500g/瓶	1 kg	0.5 kg	试剂柜	国内汽运
32	二苯胺	二苯胺	固体粉末, 100g/瓶	0.1 kg	0.1 kg	试剂柜	国内汽运
33	硝酸钾	硝酸钾	固体粉末, 500g/瓶	0.5 kg	0.5 kg	试剂柜	国内汽运
34	甲基红	甲基红	固体粉末, 10g/瓶	0.01 kg	0.01 kg	试剂柜	国内汽运
35	溴麝香草酚蓝	溴麝香草酚蓝	固体粉末, 10g/瓶	0.01 kg	0.01 kg	试剂柜	国内汽运
36	对氨基苯磺酰胺	对氨基苯磺酰胺	固体粉末, 10g/瓶	0.01 kg	0.01 kg	试剂柜	国内汽运
37	盐酸萘乙二胺	盐酸萘乙二胺	固体粉末, 10g/瓶	0.01 kg	0.01 kg	试剂柜	国内汽运
38	亚硝酸钠	亚硝酸钠	固体粉末, 10g/瓶	0.01 kg	0.01 kg	试剂柜	国内汽运
39	氯化铵	氯化铵	固体粉末, 500g/瓶	0.5 kg	0.5 kg	试剂柜	国内汽运
40	高锰酸钾	高锰酸钾	固体粉末, 100g/瓶	0.1 kg	0.1 kg	试剂柜	国内汽运
41	醋酸铵	醋酸铵	固体粉末, 500g/瓶	0.5 kg	0.5 kg	试剂柜	国内汽运
42	硫代乙酰胺	硫代乙酰胺	固体粉末, 0.05 kg	0.05 kg	0.05 kg	试剂柜	国内汽运
43	硝酸铅	硝酸铅	固体粉末, 0.05 kg	0.05 kg	0.05 kg	试剂柜	国内汽运
44	硝酸	硝酸	液态, 500ml/瓶	0.1 L	0.5 L	防爆柜	国内汽运

45	碱性碘化汞钾	碱性碘化汞钾	液态, 100ml/瓶	0.3 L	0.1 L	试剂柜	国内汽运
46	酒精	75% 酒精	液态, 500ml/瓶	500L	50 L	防爆柜	国内汽运
47	硫酸	硫酸	液体, 500ml/瓶	0.2 L	0.5 L	防爆柜	国内汽运
48	氢氧化钠	氢氧化钠	固体粉末, 500g/瓶	0.5 kg	0.5 kg	试剂柜	国内汽运
49	生理盐水	0.9% 氯化钠	液体, 500ml/瓶	100L	25 L	试剂柜	国内汽运
50	离心管	离心管	固态, 1000 只/包	25 万只	7 万只	试剂柜	国内汽运
51	球囊	球囊	固态, 1000 只/包	10 万只	5 万只	试剂柜	国内汽运
52	枪头	枪头	固态, 96 只/盒	5 万只	1440 只	试剂柜	国内汽运
53	毛细管电泳试剂盒	0.01% 荧光染料, 10% 琼脂糖, 1% Trizol	液态, 10ml/套	100 套	50 套	试剂柜	国内汽运
54	基因扩增试剂	缓冲液、酶	液态, 5ml/套	20 套	20 套	试剂柜	国内汽运
55	硫氰酸胍	/	固粉, 500g	500g/瓶	500g	试剂柜	国内汽运
56	寡核苷酸片段	/	固粉, 1kg	5g/管	500g	试剂柜	国内汽运

项目主要原辅材料理化性质及危险特性见表 1-3。

表 1-3 主要原辅材料理化性质及毒性毒理

序号	名称 分子式	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
1	盐酸 HCl	外观与性状: 无色或微黄色发烟液体, 有刺鼻的酸味。熔点(°C): -144.8。相对密度(水=1): 1.20。相对蒸气密度(空气=1): 1.26。沸点(°C): 108.6/20%; 溶解性: 与水混溶, 溶于碱液。	能与一些活性金属粉末发生反应, 放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中和反应, 并放出大量的热。具有强腐蚀性。	LD ₅₀ : 900mg/kg (兔经口); LC ₅₀ : 3124ppm, 1 小时(大鼠吸入)
2	乙二胺四乙酸钾 EDTA ₂ K	外观与性状: 白色固体, 可能会导致肾脏损害。熔点/凝固点(°C): 255-280 °C, 沸点、初沸点(°C): 614.2°C (760 mmHg), 闪点(°C): 25°C(lit)。	无资料	无资料
3	氢氧化钠 NaOH	外观与性状: 白色不透明固体, 易潮解。蒸汽压: 0.13kPa(739°C)。熔点(°C): 314.8。相对密度(水=1): 2.12。沸点(°C): 1390。闪点(°C): 22。溶解性: 易溶于水、乙醇、甘油, 不溶于丙酮。	不会燃烧, 遇水和水蒸气大量放热, 形成腐蚀性溶液。与酸发生中和反应并放热。具有强腐蚀性。	无
4	硫酸 H ₂ SO ₄	外观与性状: 纯品为无色透明油状液体, 无臭。熔点(°C): 10.5, 沸点(°C): 330.0, 相对密度(水=1): 1.83, 相对密度(空气=1): 3.4。	助燃, 具强腐蚀性、强刺激性。	LD ₅₀ : 2140 mg/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)

5	柠檬酸钠 $\text{Na}_3\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7$	外观与性状：无色晶体或白色结晶粉末。味咸，并有清凉感。物性及溶解性：易溶于水及甘油，难溶于醇类及其他有机溶剂有潮解性，在热空气中有风化性、150°C以上失去结晶水并分解。	无资料	无毒，大鼠经腹腔注射 LD ₅₀ : 1549mg/kg
6	硫酸铵 $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$	外观与性状：纯品为无色斜方晶体，工业品为白色至淡黄色晶体。熔点(°C)：230-280°C，沸点(°C)：无资料。水溶液呈酸性，不溶于醇、丙酮和氨水。有吸湿性，吸湿后固结成块。加热到 513°C以上完全分解成氨气、氮气、二氧化硫及水。水溶液呈酸性。不溶于醇、丙酮和氨水。有吸湿性，吸湿后固结成块。加热到 513°C以上完全分解成氨气、氮气、二氧化硫及水。	不燃，皮肤接触有刺激性。	无资料
7	二硫苏糖醇 (DTT) $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}_2\text{S}_2$	外观与性状：白色固体，熔点 42-43°C，沸点 125-130 °C (2 mmHg 压力下)，具有很强的还原性。	无资料	无资料
8	乙酸钠 CH_3COONa	外观与性状：三水乙酸钠为白色轻微醋酸味固体，在空气中可被风化，可燃。易溶于水，微溶于乙醇，不溶于乙醚。123°C时失去结晶水。无水醋酸钠的熔点 324°C，相对密度 1.528。	可燃，自燃点 607.2°C，于 123°C 时脱去 3 分子结晶水	大鼠经口 LD ₅₀ : 3530mg/kg 大鼠吸 LC ₅₀ : >30mg/m ³ /1H
9	十二烷基硫酸钠 (SDS) $\text{C}_{12}\text{H}_{25}\text{SO}_4\text{Na}$	外观与性状：白色至微黄色结晶粉末，无毒，微溶于醇，不溶于氯仿、醚，易溶于水，与阴离子、非离子复配，具有良好的乳化性、起泡性、渗透性、去污和分散性能，生物降解快。熔点：204-207°C，相对密度（水=1）：1.09	无资料	大鼠经口 LD ₅₀ : 2000 mg/kg(小鼠经口); 1288mg/kg (大鼠经口)
10	三羟甲基氨基甲烷 (Tris) $\text{C}_4\text{H}_{11}\text{NO}_3$	外观与性状：熔点 >175-176°C (448-449 K)，沸点 219°C (492 K)。水溶性：50g/100mL (25°C)。密度 1.328g/cm ³ 。白色晶体。溶于乙醇和水，微溶于乙酸乙酯、苯，不溶于乙醚、四氯化碳。	无资料	无资料
11	蔗糖 $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$	外观与性状：无色晶体，pH: 5.5-7.5，具有旋光性，但无变旋。蔗糖容易被酸水解，水解后产生等量的 D-葡萄糖和 D-果糖。极易溶于水、苯胺、氮苯、乙酸乙酯、酒精与水的混合物。	无资料	无毒，可作为食品添加剂
12	葡萄糖酸 $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_7$	外观与性状：结晶状化合物，可溶于水，熔点：131°C。	无资料	LD ₅₀ : 经口-大鼠: 25800 mg/kg

13	甘油 C ₃ H ₈ O ₃	外观与性状: 纯甘油为无色、无嗅、有甜味的粘稠液体。沸点 290℃, 熔点 17.9℃, 相对密度 1.2613。与水可无限混溶。	无资料	大鼠经口 LD ₅₀ : 25g/kg
14	乙醇 (CH ₂ OH) ₂	外观与性状: 无色透明, 易燃易挥发的液体。有酒的气味和刺激性辛辣味。熔点: -114℃, 沸点: 78℃, 折射率: 1.3614, 闪点: 12℃, 密度: 0.789。溶于水、甲醇、乙醚和氯仿。能溶解许多有机化合物和若干无机化合物。具有吸湿性。能与水形成共沸混合物。蒸气与空气形成爆炸性混合物, 爆炸极限 4.3-19.0 (体积)。	易燃, 爆炸上限% (v/v): 19.0 爆炸下限% (v/v): 3.3	LD ₅₀ : 7060mg/kg (兔经口); 7430mg/kg (兔经皮); LC ₅₀ : 39mg/L (小鼠吸入)。
15	咪唑烷基脲 C ₁₁ H ₁₆ N ₈ O ₈	外观与性状: 白色流动性粉末, 具有吸湿性, 无味或略带特征性气味, 易溶于水, 可溶于丙二醇和甘油, 难溶于乙醇。	无资料	大鼠经口 LD ₅₀ : 11300 mg/kg; 大鼠腹腔 LD ₅₀ : 4 mg/kg; 小鼠经口 LC ₅₀ : 7200 mg/kg
16	重氮烷基脲 C ₈ H ₁₄ N ₄ O ₇	外观与性状: 白色流动性细粉末, 微带甲醛气味, 品性能稳定, 宜贮存在干燥通风处, 易溶于水, 油溶于水, 油溶性很小, 油水分配系数很小, 不会从水相中迁移出来。	无资料	大鼠经口 LD ₅₀ : 500mg/kg
17	乙二胺四乙酸二钾 C ₁₀ H ₁₄ K ₂ N ₂ O ₈	外观与性状: 白色结晶性粉末, 能溶于水, 微溶于醇, 其水溶液 pH 值约为 5.3。	无资料	无资料
18	乙二胺四乙酸二钠 C ₁₀ H ₁₄ N ₂ Na ₂ O ₈	外观与性状: 白色结晶性粉末, 密度 (g/mL, 25℃): 1.3633, 熔点 (℃): 252	无资料	LD ₅₀ : 200mg/L 大鼠经口
19	甘氨酸 C ₂ H ₅ NO ₂	外观与性状: 白色单斜晶系或六方晶系晶体, 或白色结晶粉末。无臭, 有特殊甜味。易溶于水, 在水中的溶解度: 25℃时为 25g/100ml。	无资料	LD ₅₀ : 7930 mg/kg 大鼠经口
20	二甲苯 C ₈ H ₁₀	外观与性状: 无色透明液体, 具特臭、易燃, 与乙醇、氯仿或乙醚能任意混合, 在水中不溶。沸点为 137~140℃。二甲苯毒性中等, 也有一定致癌性。闪点 30℃。	爆炸上限%(V/V): 7.0 爆炸下限%(V/V): 1.0	LD ₅₀ : 1364mg/kg (小鼠静脉)
21	二甲基亚砜 C ₂ H ₆ OS	外观与性状: 常温下为无色无臭的透明液体, 具有吸湿性的可燃液体, 既有高极性, 高沸点, 毒性极低, 热稳定性好, 能溶于乙醇, 丙醇, 苯和氯仿等大多、数有机物, 燃点: 300℃~302℃, 熔点: 18.45℃, 沸点: 189℃。	无资料	LD ₅₀ : 18g/kg 大鼠经口
22	过硫酸铵 (NH ₄) ₂ S ₂ O ₈	外观与性状: 白色结晶或粉末。无气味。干燥纯品能稳定数月, 受潮时逐渐分解放出含臭氧的氧, 加热	无资料	LD ₅₀ : 820 mg/kg 大鼠经口

		则分解出氧气而成为焦硫酸铵。易溶于水，水溶液呈酸性，并在室温中逐渐分解，在较高温度时很快分解放出氧气，并生成硫酸氢铵。熔点：120℃，相对密度（水=1）：1.98。		
23	醋酸铵 CH ₃ COONH ₄	外观与性状：无色或白色易潮解晶体，微带醋酸气味。溶于水和乙醇，不溶于丙酮。熔点：112℃，闪点136℃。	可燃	大鼠（腹膜）LD ₅₀ : 632mg/kg 小鼠（腹膜）LC ₅₀ : 736 mg/kg 小鼠（静脉）
24	硝酸 HNO ₃	外观与性状：硝酸是一种具有强氧化性、腐蚀性的强酸。熔点：-42℃，沸点：78℃，易溶于水，常温下纯硝酸溶液无色透明，与水混溶。	助燃	大鼠吸入 LC ₅₀ : 49 ppm/4 小时

项目主要生产设备详见表 1-4。

表 1-4 项目主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量（套/台）	来源	备注
1	电子天平	3kg; 10kg; 50kg	15 台	外购	称重（生产、质检用）
2	超净工作台	1.5M	10 台	外购	生产、质检实验用，防污染
3	通风橱	1.8M	6 台	外购	质检实验用，防异味污染
4	生物安全柜	1.8M 双人 B2	12 台	外购	生产、质检实验用，安全防护
5	pH 计	PHS-3	7 支	外购	生产质检用，检测 pH
6	冰箱	冷藏+冷冻	50 台	外购	生产、质检、仓库，储存物料、产品
7	纯水仪	MilliQ	2 台	外购	超纯水制备
8	条码打印机	zebra 105s plus	1 台	外购	标签打码
9	球囊塑封机	定制	1 台	外购	球囊封口
10	灭菌锅	50L	13 台	外购	消毒灭菌
11	Eppendorf 冷冻离心机	20R, 15X	20 台	外购	质检用，离心
12	制冰机	XB70-FX	2 台	外购	制备碎冰
13	PCR 仪	ABI7500	5 台	外购	核酸检测用
14	毛细管电泳仪	Agilent 4200	1 台	外购	检测用
15	Qubit 荧光定仪	Qubit3.0	3 台	外购	检测用，核酸定量
16	二氧化碳培养箱	100L	1 台	外购	微生物培养
17	生化培养箱	15L	4 台	外购	微生物培养
18	纯水系统	1t/小时	1 台	外购	制备纯水
19	低温离心式过滤机	2500W	2	外购	样本处理
20	空压机	10KW, 0.8MP	1 台	外购	制备压缩空气
21	移液器	2μl; 10μl; 100μl; 200μl; 1ml; 5ml; 10ml	100 套	外购	移取试剂、产品

22	风机	5.5KW	2台	外购	微生物、阳性间
	风机	5KW	3台	外购	排风机
	风机	12KW	2台	外购	PCR、NGS
	风机	15KW	3台	外购	阴性车间、阳性车间、试剂生产车间
23	净化系统	万级、十万级	2套	外购	生产区域 1、2

5、建设内容

项目主要建设内容详见表 1-5。

表 1-5 项目主要建设内容

类别	工程名称	建设内容与设计能力	备注
主体工程	生产车间	建筑面积 811m ² ，位于 202、301A 室。	用于产品生产
	实验室	建筑面积 1467m ² ，位于 202、301A 室。	用于产品、纯水等检测
贮运工程	仓库	建筑面积 545m ² ，位于 202、301A 室。	用于原材料、待检产品、产品存放
	运输	原料、成品均委托社会车辆运输	/
辅助工程	办公区	建筑面积 652m ² ，位于 202、301A 室。	用于办公
公用工程	给水	生活用水 1000m ³ /a，制纯用水 20m ³ /a，制冰机用水 5m ³ /a	来自于市政自来水管网
	排水	生活污水 800m ³ /a，制纯浓水 10m ³ /a	经市政管网接管至园区污水处理厂
	供电	用电量 120 万 KWh/a	来自于市政供电网
	纯水制备	纯水制备速率 250-500 L/h	/
环保工程	固废处置	危险废物暂存处 10m ² 。生活垃圾环卫部门统一清运，拆解零件厂家回收处置，不合格产品、废器皿、清洗废水、检测废液、废枪头、废粪便经灭菌预处理后委托资质单位处置，其余危废收集后委托资质单位处置。	
	废气处理	非甲烷总烃收集后采用活性炭吸附装置处理由 1#15m 高排气筒达标排放。	
	废水处理	生活污水、制纯浓水经市政污水管网排入园区污水处理厂。	
	噪声控制	通过采取减振、隔声等措施后达标排放。	
依托工程	污水管网、污水排放口	生活污水、制纯浓水经产业园污水管网收集，由产业园污水排放口排放。产业园每栋厂房设置排污口和采样点，项目污水排放量、水质由 1 栋厂房污水排放口进行监控。	
	雨水管网、雨水排放口	雨水经产业园雨水管网收集后，由产业园雨水排放口排放。	
	配电工程	依托产业园现有电路管网	

表 1-6 生产和试验各区域的尺寸、环境等级要求

区域	建筑面积	层高	环境要求
生产区域 1	209m ²	2.4m	万级
生产区域 2	176m ²	2.4m	十万级
生产区域 3	426m ²	2.4m	/
实验室	1467m ²	2.4m	/
仓库	545m ²	2.4m	/
办公区	652m ²	3m	/

6、生物安全实验室设计

生物安全实验室也称生物安全防护实验室，是通过防护屏障和管理措施，能够避免或控制被操作的有害生物因子危害，达到生物安全要求的生物实验室和动物实验室。本项目不涉及致病型病原微生物的使用，也没有病原体或具有生物毒性的废物产生。因此，本项目对人体、动植物或环境危害较低，不具有对健康成人、动植物致病的致病因子，依据实验室所处理对象的生物危险程度，本项目实验室为一级生物安全实验室。

生物安全实验室一般实施两级隔离。一级隔离通过生物安全柜、负压隔离器、正压防护服、手套、眼罩等实现；二级隔离通过实验室的建筑、空调净化和电气控制系统来实现。二级~四级生物安全实验室应实施两级隔离。一级生物安全实验室仅需要再开放实验台上依循微生物学操作技术规范(GMT)即可，可以处理较多种类的普通病原体，以及对于非传染性的病菌与组织进行培养。实验室环境中使用的所有细胞和/或细菌所使用的所有材料都必须经过高压釜的灭菌消毒处理。

本项目实验室根据《实验室生物安全通用要求》（GB19489-2008）、《生物安全实验室建筑技术规范》（GB 50346-2011）进行实验室的设计和建设。

7、厂区平面布置及项目周边概况

本项目位于苏州工业园区桑田街 218 号 1 号楼 202 单元、301-A 单元，设有生产车间、实验室、仓库等。项目地北侧为独墅湖大道，项目地东侧为桑田街，项目地南侧为桑田岛生物产业园 5、6 号楼，项目地西侧为桑田岛生物产业园 2 号楼。

项目地理位置图见附图 1、周边环境概况见附图 2、项目平面布置图见附图 3、园区规划图见附件 4、桑田岛生物产业园平面图见附图 5、项目环境敏感目标图见附图 6、阳澄湖（工业园区）重要保护湿地规划图见附图 7。

8、“三线一单”相符性分析

（1）生态红线：

根据《苏州市 2017 年生态红线区域保护实施方案》、《苏州市生态红线区域规划优化调整方案》、《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发〔2013〕113 号）、《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号），本项目不在苏州市生态红线区域范围内。

（2）环境质量底线：

项目所在地大气环境质量继续呈现改善趋势，环境空气质量（国控点）AQI 优良

率为 66.8%；项目所在区域 PM₁₀ 的小时浓度值能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准要求，非甲烷总烃的小时浓度值能够满足《大气污染物综合排放标准详解》标准要求，项目所在区域污染物环境空气质量现状总体较好；地表水满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类标准；声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。本项目废气、废水、固废均得到合理处置，噪声对周边影响较小，不会改变项目所在地的环境质量现状。即本项目的建设满足环境质量底线标准要求。

（3）资源利用上线：

项目生活用水、生产用水由当地的自来水部门供给，用电来自当地供电网，本项目的用水、用电不会对自来水厂和供电单位产生负担。本项目位于苏州工业园区桑田街 218 号 1 栋，用地性质为工业用地，符合用地规划。

（4）环境准入负面清单：

①本项目为国民经济的行业类别中的 M7340 医学研究和试验发展，不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》中的淘汰和限制类项目。

②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》（苏政办发[2015]118 号）中限制类和淘汰类项目。

③本项目不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》、《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中的建设项目。

④不属于《关于印发苏州市调整淘汰部分落后生产工艺设备和产品指导意见的通知》（苏府[2006]125 号）中所列的落后工业装备及产品，也不属于《苏州市产业发展导向目录》（苏府[2007]129 号）中所列的“禁止类”、“限制类”及“淘汰类”项目。

⑤本项目不属于《市场准入负面清单》（2018 版）禁止准入类和限制准入类。

⑥根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2018 年修订）第四十三条规定：太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：“（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外……”本项目位于太湖流域三级保护区，从事医疗器械生产工作，不在上述禁止和限制行业范围内，不排放

含氮、磷生产废水。因此，本项目符合《江苏省太湖水污染防治条例》（2018年修订）。

⑦本项目不在《苏州市主体功能区实施意见》中限制开发区域和禁止开发区域内。因此，本项目符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》环评[2016]150号文件要求。

⑧根据《苏州市城乡规划若干强制性内容的规定》太湖水源、阳澄湖水源按照国家、省、市有关太湖、阳澄湖水源水质保护规定执行。对水源地应当采取保护性措施。控制岛屿上的建设，避免沿湖开发，不得围湖造地。非水源地沿湖岸线及山体山脚应当划定为公共开放区域，最小距离不得小于50米。沿湖300米范围内除休闲旅游度假设施、水利设施、助航标志外禁止其它项目建设。

根据《苏州市城乡规划若干强制性内容的规定》，沿阳澄湖纵深1公里的生态廊道中，合理建设生态防护林，严格限制在生态走廊内进行新的建设。

本项目距离阳澄湖8.4km，有且仅有生活污水排入市政污水管网由园区污水厂，进一步处理达标后排入吴淞江，因此本项目符合《苏州市城乡规划若干强制性内容的规定》要求。

9、与“两减六治三提升”相符性分析

本项目与《省政府办公厅关于印发江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》（苏政办发[2017]30号）、《园区党工委管委会关于印发《苏州工业园区“两减六治三提升”专项行动实施方案》的通知》（苏园工[2017]27号）相符。

表 1-7 与《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》相符性分析表

《省政府办公厅关于印发江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》（苏政办发[2017]30号）	本项目情况	相符性
第二条重点任务中（二）“强制重点行业清洁原料替代”：“包装印刷、集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造等行业，全面使用低非甲烷总烃含量的涂料、胶黏剂、清洗剂、油墨替代原有的有机溶剂”	本项目为医学研究和试验发展行业，不属于以上重点行业。	相符

表 1-8 与《苏州工业园区“两减六治三提升”专项行动实施方案》的通知》相符性分析表

《苏州工业园区“两减六治三提升”专项行动实施方案》（苏园工[2017]27号）	本项目情况	相符性
（七）治理挥发性有机物污染”规定：强制使用水性涂料，2017年底前，印刷包装以及集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造等行业实现低VOCs含量的水性涂料、胶黏剂替代原有的有机溶剂、清洗剂、胶黏剂等。	本项目为医学研究和试验发展行业，不属于以上行业。	相符

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目为新建项目，租赁苏州工业园区桑田街 218 号 1 号楼 202 单元、301-A 单元，此室内无其他企业存在，房屋租赁时为空置状态，且已完成厂房验收，厂房排水采用“雨污分流”制，目前产业园雨、污水管网均已接通，不存在原有污染情况及主要环境问题。

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

本项目选址位于苏州工业园区桑田街 218 号 1 号楼 202 单元、301-A 单元，地理位置图见附图 1。

2、地质、地貌

苏州工业园区位于新华夏系第二巨型隆起带与秦岭东西向复杂构造带的复合部位，属元古代形成的华南地台，地表为新生代第四纪的松散沉积堆程。表层耕土厚度约 1m 至 2m 左右，再往下是素填土、粘土、亚粘、粉砂土和粉土层等交替出现，地耐力约 $1.5\text{kg}/\text{cm}^2$ 左右。地壳稳定性较好，属于“太湖稳定小区”，地质构造块体比较完整，断裂构造不发育，基底岩系刚性程度低，第四纪以来，特别是近万年(全新统)以来，无活动性断裂，地震活动少且强度低，周边无强地震通过。

3、水文

苏州工业园区湖泊众多，水网密布，金鸡湖、阳澄湖、独墅湖等水体造就了园区独一无二的亲水环境。

本项目所在的工业园区主要河道、湖泊有娄江、吴

淞江、阳澄湖和沙湖。吴淞江源于太湖瓜泾口，流经吴江、苏州工业园区、昆山市后进入上海市的黄浦江；娄江西起苏州外城河经苏州工业园区、昆山市后进入太仓市，称为浏河，最终进入长江，其主要功能为航运、灌溉、引水、泄洪等。

当地河网水流流速缓慢，流向基本由西向东，由北向南。纳污河流吴淞江中段的斜塘—角直段（长约 7 公里），河面较宽，平均水深 3.21 米。

4、气候、气象

苏州工业园区位于北亚热带季风气候区，太阳高度角较大，日照充足，气候温和湿润，四季分明，雨量充足，无霜期长。常年平均气温 15.8°C ，极端最高气温 40.1°C ，极端最低气温 -9.8°C ；年均相对湿度 80%；年均降雨量 1064.6mm；年均风速为 3.3m/s。该地区季风变化明显，冬季以 NE 风为主，春夏季盛行 SE 风。根据近五年苏州市气象台的气象资料，全年最大频率风向为 SE，其频率平均为 12.0%，平均静风频率 4.3%。

5. 生态

随着苏州工业园区的开发建设，区域内的农业型生态环境逐步被城市建成型生态

环境所替代，以绿化环境为目的种植了草坪和乔、灌木以及各种花卉。园区内工业用地占 30%左右，绿化率超过 45%。苏州工业园区提出了建设生态示范园区和打造生态文明示范园区的构想，现已成为全国首批国家级生态工业示范园区和国家级循环经济示范试点产业园区。

植被主要以作物栽培为主，主要粮食作物有水稻、小麦和油菜；蔬菜主要有叶菜、果菜、茎菜、根菜和花菜等五大类几十个品种；经济作物主要有棉花、桑和茶。

家养的牲畜主要有鸡、鸭、鹅、牛、羊、猪、狗等传统家畜，近年来有些农户开始饲养水貂、狐、蛇等野生动物，目前该地区主要野生动物包括昆虫类、鼠类、蛇类和飞禽类等。野生和家养的鱼类有草鱼、青鱼、鳊鱼、黑鱼、鳊鱼、鳊鱼、白鱼、鳊鱼等十几种。甲壳类有虾、蟹等，贝类有田螺、蚌等，爬行类有龟、甲鱼等。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

1、苏州工业园社会环境概况

（1）交通

苏州工业园区内公路四通八达，拥有 312 国道、机场路、沪宁高速公路等公路；内河航道娄江位于园区北界，称苏浏线，直达太仓浏家港，吴淞江园区南界，称苏申内港线，可直达上海集装箱码头，苏申外港线园区南侧，直达上海港各港区。

（2）资源

苏州工业园区河网密布、湖荡众多，水资源和水产资源丰富，土地资源不很丰富，目前未发现其他矿产资源。

（3）社会经济概况

苏州工业园区是中国和新加坡两国政府间的重要合作项目，于 1994 年 2 月经国务院批准设立，同年 5 月实施启动。行政区划面积 278 平方公里，其中，中新合作区 80 平方公里，下辖四个街道，常住人口约 80.78 万。位于江苏省东南部，苏州市区东部，东接昆山市，南连吴中区，西靠姑苏区，北隔阳澄湖与常熟相望。

近年来，园区坚持以习近平总书记系列重要讲话特别是视察江苏重要讲话精神为指引，统筹推进“五位一体”总体布局，协调推进“四个全面”战略布局，坚持稳中求进总基调，把握发展新常态，践行发展新理念，经济社会保持健康持续较好发展。2017 年实现地区生产总值 2350 亿元，同比增长 7.2%；一般公共预算收入 317.8 亿元，增长 10.3%，占 GDP 比重达 13.5%；进出口总额 858 亿美元，增长 15.5%；实际利用外资 9.3 亿美元、固定资产投资 476 亿元；R&D 投入占 GDP 比重达 3.48%；社会消费品零售总额 455 亿元，增长 12%；城镇居民人均可支配收入 6.6 万元，增长 7.7%。在全国经开区综合考评中位居第 1，在全国百强产业园区排名第 3，在全国高新区排名上升到第 5，均实现历史最好成绩。

2、苏州工业园区规划（2012-2030）

（1）工业园区区域规划

2014 年 7 月 31 日，《苏州工业园区总体规划（2012-2030）》获得江苏省政府批文《省政府关于苏州工业园区总体规划（2012-2030）的批复》（苏政复[2014]86 号）。2015 年，《苏州工业园区总体规划（2012-2030）》环境影响报告书获得环境保护部的审查意见。

规划期限与范围：本规划范围为苏州工业园区行政辖区，土地面积 278 平方公里。

本规划期限为 2012-2030 年，其中近期：2012-2020 年，远期：2021-2030 年。

功能定位：国际领先的高科技园区、国家开放创新试验区、江苏东部国际商务中心、苏州现代化生态宜居城市。

人口规模：到 2020 年，常住人口为 115 万人；到 2030 年，常住人口为 135 万人。

用地规模：到 2020 年，城市建设用地规模为 171.4 平方公里，人均城市建设用地约 131.3 平方米。

空间布局结构：规划形成“双核多心十字轴、四片多区异彩呈”的空间结构。

双核：湖西 CBD、湖东 CWD 围绕金鸡湖合理发展，形成园区城市核心区。

多心：结合城际轨道站点、城市轨道站点、功能区中心形成三副多点的中心空间。

十字轴：结合各功能片区中心分布，沿东西向城市轨道线和南北向城市公交走廊，形成十字星发展轴，加强周边地区与中心区的联系。

四片多区：包括娄葑、斜塘、胜浦和唯亭街道四片，每片结合功能区又划分为若干片区。

中心体系：规划“二主、三副、八心、多点”的中心体系结构。“二主”，即两个城市级中心，包括苏州市中央商务区（CBD）、苏州东部新城中央商务文化区（CWD）和白塘生态综合功能区（BGD）。“三副”，即三个城市级副中心，即城铁综合商务区，月亮湾商务区和国际商务区。“八心”，即八个片区中心。包括唯亭街道片区中心（三个）、娄葑街道片区中心（一个）、斜塘生活区中心、车坊生活区中心、科教创新区片区和胜浦生活区中心。“多点”，即邻里中心。

发展战略：以提高经济增长质量和综合竞争力为核心，围绕建设以高新技术为先导、现代工业为主体、第三产业和社会公益事业相配套的现代化工业园区的总目标，坚持中新合作，努力把园区建成具有国际竞争力的开发区。

产业发展方向：

- 主导产业：（电子信息制造、机械制造）将积极向高端化、规模化发展。
- 现代服务业：以金融产业为突破口，发挥服务贸易创新示范基地优势，重点培育金融、总部、外包、文创、商贸物流、旅游会展等产业。
- 新兴产业：以纳米技术为引领，重点发展光电新能源、生物医药、融合通信、软件动漫游戏、生态环保五大新兴产业。

（2）街道概况

胜浦街道：地处苏州城区最东部，是苏州工业园区的东大门，区域面积近 18 平方

公里。规划目标：把胜浦建设成为“有配套产业支撑、交通便利”的现代城市副中心，服务本镇及周边工业区，为广大就业人群和当地群众提供最佳的服务。胜浦镇的产业定位主要有纺织业、设备制造业、冶炼加工业、饮料制造业等，其中纺织业和冶炼加工业在工业总产值中所占比重较大。

唯亭街道：是苏州工业园区的北部城市副中心，行政面积 80 平方公里，包含 36 平方公里的优质阳澄湖水面。总体布局以星湖街、星华街、唯胜路为南北干道，和以 312 国道、葑亭路、双阳路为东西通道的三纵三横交通大格局。根据苏州工业园区总体规划，以把唯亭镇打造为 TFT-LCD 产业链重镇、三产服务业强镇和富民工作先行镇为总体目标。

娄葑街道：娄葑街道西邻苏州老城区，东靠苏州工业园区中新合作区，北部、南部分别与相城区、吴中区相接，区域面积 70 多平方公里。1994 年 5 月划归苏州工业园区管辖，原为娄葑镇，面积 70 多平方公里，常住人口 15 万，辖办事处 3 个、行政村 9 个、社区（居委会）30 个。娄葑街道作为园区的经济中心之一，开发建设一直得到了园区、苏州市和江苏省的的亲切关怀和高度重视。2012 年 12 月 26 日，苏州工业园区娄葑街道办事处挂牌成立，自此娄葑进入了城市化发展的新阶段。根据工业园区总体规划，娄葑镇主要为工业区，引出项目为技术先进的半导体、电子类无污染、轻污染的企业，致力于产业结构的优化调整。

斜塘街道：斜塘街道于 2012 年 12 月 26 日正式组建成立，位于苏州工业园区南部城市核心区域，南面与苏州市吴中区隔河相望，北面紧靠园区中新合作区，西面滨临金鸡湖，独墅湖，吴淞江、镬底潭与斜塘河三大水系环绕街道南北；全街道管辖面积 22 平方公里，下辖 14 个社区居委会，总人口达 20 万人。斜塘区域是苏州工业园区科技创新板块的重要辐射区域和重点组成部分，街道辖区内 4.4 平方公里产业园入驻内资企业 2200 多家、外资企业 180 家，重点工业区内每平方公里投资强度超过 10 亿美元。目前，斜塘已经发展成为园区南部最重要的商业商贸集聚区和核心区，建成各类商业商贸服务设施接近 100 万平方米，辐射周围城市居民超过 30 万人，并与科教创新区融为一体，共同构建苏州工业园区南部的核心居住区和城市功能区。

本项目位于苏州独墅湖科教创新区，苏州独墅湖科教创新区是苏州工业园区转型发展的核心项目，区域总规划面积约 25 平方公里，规划总人口 40 万人（其中学生规模约 10 万人），致力于构建高水平的产学研合作体系，重点发展纳米技术、生物医药、云计算产业。目标是在“十三五”末建设成为高新产业聚集、高等教育发达、人才优

势突出、环境功能和创新体系一流的科教协同创新示范区。

(3) 工业园区基础设施建设情况

自 1994 年以来，苏州工业园区建成区内的道路、供电、供水、燃气、供热、排水、排污、邮电通讯、有线电视和土地填高平整等“九通一平”工程已全面完成。

①**供电**：园区供电电源来自水电、大中型火电及核电支撑的华东电网，并分别从 3 个不同方向引入。拥有华能电厂和蓝天热电厂专门配套供电，总规划发电量 360 万千瓦，电力充足，电源稳定可靠。园区采用双回路、地下环线的供电系统，供电可靠率大于 99.9%；所有企业均为两路电源，电压稳定性高，波幅控制在±5%以内，频率波动在 50±0.2 赫兹以内，电源切换间隙时间为 0.03 秒。高压电经由园区内的数座变电站降压后供用户使用。目前的供电容量为 486MW。多个变电站保证了设备故障情况下的系统可靠性，从而降低了突发停电的风险。

②**供水**：1998 年 1 月，按照国际先进水平建设的净水厂一期工程建成并开始向园区正式供水。水厂的水源取自太湖，出厂水的水质标准超过中国国家标准以及 WHO1993 年饮用水的标准。园区范围规划供水总规模 110 万 m³/d，其中阳澄湖水厂设计供水总规模为 60m³/d。目前该厂原有供水能力 45 万 m³/d。一期 15 万 m³/d，总投资 2.0 亿元，1998 年 1 月 11 日投入运行。二期 30 万 m³/d，总投资 6.53 亿元，2006 年 1 月 12 日投入运行。区内现建成投运供水管网 704km。

苏州工业园区自来水厂位于星港街和金鸡湖大道交叉口，于 1998 年投入运行，总占地面积 25 公顷，规划规模 60 万 m³/d，现供水能力 45 万 m³/d，取水口位于太湖浦庄，原水水质符合国家 II 类水质标准，出厂水水质符合《生活饮用水卫生标准》

(GB5749-2006)。太湖原水通过两根输水管线(DN1400 浑水管，长 28km，20 万 m³/d，1997 年投入运行；DN2200 浑水管，长 32km，50 万 m³/d，2005 年投入运行)，经取水泵站加压输送至净水厂，在净水厂内混凝、沉淀、过滤、消毒后，由配水泵房加压至园区管网。

苏州工业园区第二水源工程-阳澄湖水厂为园区第二水源工程，位于唯胜路以东，阳澄湖大道以北的区域，紧邻阳澄湖。设计总规模 50 万 m³/d，近期工程设计规模 20 万 m³/d，中期 2020 年规模为 35 万 m³/d。水厂采用“常规处理+深度处理”工艺，达到国标生活饮用水水质标准。

③**供气**：已全面使用天然气，热值在 8000 大卡以上，并建有特种气体专供渠道，可提供不同纯度等级的工业气体。目前承担苏州工业园区燃气供应的苏州港华燃气公

司管道天然气最高日供气量达到 120 万立方米，年供氧量超过 3 亿立方米，管道天然气居民用户约 22 万户，投运通气管网长度 1500 公里。

④供热：园区鼓励投资商使用集中供热，为此规划并建设了高标准的集中供热厂。这将有助于改善并美化中新苏州工业园区的环境、并提高基础设施的档次。苏州工业园区现有热源厂 4 座，建设投运供热管网 91 公里；园区范围规划供热规模 700 吨/时，年上网电量超过 20 亿度。

第一热源厂位于园区苏桐路 55 号，设计供热能力 100 吨/小时，现有二台 20 吨/小时的 LOOS 锅炉，供热能力 40 吨/小时，年供热量超过 10 万吨。

第三热源厂位于园区星龙街 1 号，占地面积 8.51 平方公里，建设有两台 180 兆瓦（S109E）燃气——蒸汽联合循环机组。燃气轮机燃料为西气东输工程塔里木的天然气。供热能力为 200 吨/小时，发电能力为 360MW。

北部燃机热电有限公司位于苏州工业园区 312 国道北侧，扬富路以南，占地面积 7.73 公顷，于 2013 年 5 月投入运行，采用两套 9E 级（2×180MW 级）燃气——蒸汽联合循环热电联产机组，年发电能力 20 亿 KWh，最大供热能力 240t/h，年供热能力 80 万吨，项目采用西气东输天然气作为燃料，年用气量 5 亿立方米。项目投产后缓解了苏州市用电需求矛盾和满足工业园区热力负荷增长需要。

苏州东吴热电有限公司成立于 2003 年 10 月，公司从事供热发电业务，负责苏州工业园区东南部集中供热，其热电工程列入苏沪经济合作项目和苏州市人民政府的重点项目。

⑤污水处理：采用雨污分流制。雨水由雨水管汇集后就近排入河道。区内所有用户的生活污水需排入污水管，工业污水在达到排放标准后排入污水管，之后由泵站送入园区污水处理厂集中处理，尾水排入吴淞江。苏州工业园区现有污水处理厂 2 座，污水综合处理厂 1 座，规划总污水处理能力 90 万立方米/日。目前苏州工业园区污水处理能力为 35 万吨/日，建成 3 万吨/日中水回用系统。园区乡镇区域供水和污水收集处理已实现 100%覆盖，污水管网 683km，污水泵站 43 座。

⑥危险废物处理：园区建有多家专营的固废处理企业，拥有先进的处理设备和能力，目前固废处置率达到 100%。

园区内危险废物产生量小的小微企业数量较多，其中，危险废物产生量小于 10t/a 的小微企业约 359 家，小于 3t/a 的小微企业约 185 家，企业占比约 31%，这些企业大部分集中于专业产业园区之中，其中以生物医药产业园(以下简称产业园)最为典型。产

业园内企业有着单位数量多、规模小和危废种类多、产量少的特点，一直存在着处置难的问题。为解决这一难题，该园区的管理主体-园区生物产业发展公司自 2013 年起探索试点了小微企业危废组团联合处理机制，本项目地位于桑田岛生物产业园二期内，拟参与产业园的小微企业危废联合处理机制。

⑦**通讯**：通信线路由苏州电信局投资建造并提供电信服务。目前已建成的通信网络可提供国际直拨长途电话业务、全国互联漫游（包括部分国外城市）移动电话业务、无线寻呼业务、国内主要城市电视和电话会议业务、传真通信业务、综合业务数字网（ISDN）业务及公用数据通信业务。其中公用数据通信业务包括分组交换网业务、公用数字数据网（DDN）业务、公用电子信箱业务、中国公用计算机交互网及国际互联网业务。

⑧**防灾救灾**：拥有专门对化工、电子等灾害事故进行处理和救助的机构和设备，并建有严密的治安管理和报警系统，技防监控实现了全覆盖。设有急救中心、外资医院和“境外人员服务 24 小时热线电话”，随时提供各种应急服务。

（4）关于《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响报告书》审查意见

2015 年 7 月 24 日，环保部在江苏省南京市主持召开了《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响报告书》审查会，提出了审查意见。

（一）根据国家、区域发展战略，结合苏州城市发展规划，从改善提升园区环境质量和生态功能的角度，树立错位发展、集约发展、绿色发展以及城市与产业协调发展的理念，合理确定《规划》的发展定位、规模、功能布局等，促进园区转型升级，保障区域人居环境安全。

（二）优化区内空间布局。严守生态红线，加强阳澄湖、金鸡湖、独墅湖重要生态湿地等生态环境敏感区的环境管控，确保区域生态安全和生态系统稳定。通过采取“退二进三”“退二优二”“留二优二”的用地调整策略，优化园区布局，解决好斜塘古镇区、科教创新区及车坊片区部分地块居住于工业布局混杂的问题。

（三）加快推进区内产业优化和转型升级。制定实施方案，逐步淘汰现有化工、造纸等不符合区域发展定位和环境保护要求的产业，严格限制纺织业等产业规模。

（四）严格入区产业和项目的准入。制定严格的产业准入负面清单，禁止高污染、高耗能、高风险产业准入，禁止新建、改建、扩建化工、印染、造纸、电镀、危险化学品储存等项目。引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均需达到同行业国际先进水平。

（五）加强阳澄湖水环境保护。落实《江苏省生态红线区域保护规划》《江苏省太湖水污染防治条例》和《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》要求，清理整顿阳澄湖饮用水水源保护区内水产养殖项目和不符合保护要求的企业，推动阳澄湖水环境质量持续改善。

（六）落实污染物排放总量控制要求，采取有效措施减少二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮、总磷、重金属等污染物的排放量，切实维护和改善区域环境质量。

（七）组织制定生态环境保护规划。统筹考虑区内污染物排放、生态恢复与建设、环境风险防范、环境管理等事宜。建立健全区域风险防范体系和生态安全保障体系，加强区内重要风险源的管控。优化设定区域检测点位设置，做好水环境和大气环境的检测管理与信息公开，接受公众监督。

（八）完善区域环境基础设施。加快区内集中供热管网建设，不断扩大集中供热范围；加快污水处理厂脱磷脱氮深度处理设施和中水回用管网的建设，提高尾水排放标准和中水回用率；推进园区循环经济发展，统筹考虑固体废物，特别是危险废物的处理处置。

本项目位于桑田岛生物产业园二期，项目规划用地性质属于工业用地。本项目为医学研究和试验发展行业，建设内容与规划用地性质相符。本项目属于医学研究和试验发展行业，与苏州工业园区新兴产业发展方向及产业园规划相符。本项目充分依托苏州工业园区的公用工程和基础设施，如水、电均由园区集中供应。本项目生活污水、工业废水接管至园区污水处理厂集中处理，符合区域环境保护规划要求。项目在建设过程中充分考虑了环境保护工作，项目产生的“三废”可得到有效的控制，环境影响较小。

4、本项目选址与当地规划相容性分析

1) 与园区规划相符性：

(1) 与园区用地规划相符性

本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中 M7340 医学研究和试验发展。经查询《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》，本项目不属于限制和禁止类。本项目位于苏州工业园区，项目用地为苏州工业园规划的工业用地。因此，本项目符合国家和苏州工业园区土地利用规划的要求。

(2) 与园区产业定位相符性

本项目主要为医疗器械生产，位于桑田岛生物产业园二期，符合工业园产业定位。

2) 与“江苏省重要生态功能区规划”政策相符性

经核实，本项目距离阳澄湖（中湖）重要湿地直线距离 8.4km，距离独墅湖重要湿地 6km，距离金鸡湖重要湿地 6.9km，本项目用地属于工业用地，不在《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发〔2013〕113 号）关于对“苏州市生态红线区域名录”限制开发的区域中。

因此，本项目符合《江苏省生态红线区域保护规划》规定要求。

3) 与“江苏省国家级生态保护红线规划”政策相符性

经核实，本项目距离阳澄湖苏州工业园区饮用水水源保护区 8.4km，根据《江苏省国家级生态保护红线规划》表 3 江苏省陆域生态保护红线区域名录，本项目不在苏州市工业园区生态保护红线范围内。因此，本项目符合《江苏省国家级生态保护红线规划》要求。

4) 与“太湖水污染防治条例”政策相符性

本项目距离太湖直线距离 29.8km，根据江苏省人民政府办公厅文件（苏政办发〔2012〕221 号）“省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知”，本项目，位于太湖流域三级保护区内。

本项目不排放含磷、氮等污染物，不属于“新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目”。本项目不在本条例中第四十三条中禁止、限制类的企业名录中。

因此，本项目符合太湖流域相关的规定，符合条例中规定。

5) 与《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》（2018 年）相符性

本项目所在位置距离阳澄湖 8.4km，不属于阳澄湖水源地保护区范围内。

因此，本项目符合《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》（2018 年）要求。

6) 与周围环境相容性

项目所在地环境空气质量现状较好。项目建成后，区域环境空气质量保持现状；所在地声环境质量能够满足功能区划要求；水污染物排放总量在园区污水处理厂总量中平衡解决，周围环境拥有一定的环境容量，环境上是可行的。

综上所述，本项目选址符合工业园区的规划要求，符合“太湖条例”、“江苏省生态红线区域保护规划”“江苏省国家级生态保护红线规划”、“阳澄湖条例”的政策要求，与周围环境是相容的。

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、地面水环境质量现状

根据《江苏省地面水(环境)功能区划》2020年水质目标，本项目纳污水体吴淞江执行水质功能要求为IV类水。地表水环境数据引用苏州宏宇环境检测有限公司对工业园区污水处理厂排污口上下游的监测数据，监测时间为2018年7月9日至11日，监测频次连续采样三天，每天采样二次，上、下午各一次（报告编号：SZHY201812050008），监测结果如下：

表 3-1 水环境质量监测结果表 (mg/L)

调研断面	项目	pH (无量纲)	COD	氨氮	总磷	SS
园区污水处理厂排放口上游 500m	浓度范围	7.32-7.69	19~29	0.573~0.652	0.08~0.12	11~17
	浓度均值	7.49	25	0.612	0.09	13
	超标率%	0	0	0	0	0
园区污水处理厂排放口下游 1000m	浓度范围	7.45~7.65	19~25	0.533~0.612	0.08~0.11	10~21
	浓度均值	7.54	23	0.577	0.09	15
	超标率%	0	0	0	0	0
标准 (IV类)		6~9 (无量纲)	30	1.5	0.3	60

根据表 3-1 可知，吴淞江两个断面满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，达到《江苏省地面水（环境）功能区划》2020年水质目标和“河长制”考核要求。

2、大气环境质量现状

(1) 区域环境质量现状

根据2017年度苏州工业园区环境质量公报，2017年园区环境空气质量（国控点）AQI优良率为66.8%，空气质量继续呈现改善趋势，首要污染物首次为臭氧（O₃）。对照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013），二氧化硫（SO₂）年均浓度值优于一级标准，可吸入颗粒物（PM₁₀）年均浓度值连续两年达到二级标准，二氧化氮（NO₂）、细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度值超过二级标准，一氧化碳（CO）24小时平均第95百分位数浓度值优于一级标准，臭氧（O₃）日最大8小时滑动平均值的第90百分位数浓度值超过二级标准。

表3-2 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	40	35	114.3	超标
	百分位数日平均	86	75	114.7	超标
SO ₂	年平均质量浓度	16	60	26.7	达标
	百分位数日平均	31	150	20.7	达标
NO ₂	年平均质量浓度	49	40	122.5	超标
	百分位数日平均	118	80	147.5	超标
PM ₁₀	年平均质量浓度	63	70	90	达标
	百分位数日平均	135	150	90	达标
CO*	年平均质量浓度	0.9	/	/	/
	百分位数日平均	1.5	4	37.5	达标
O ₃	年平均质量浓度	107	/	/	/
	8h平均质量浓度	181	160	113.1	超标

注：CO单位为 mg/m^3 。

由上表可以看出，对照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，2017年苏州工业园区NO₂、PM_{2.5}、O₃超标，SO₂和PM₁₀达标。

为进一步改善环境质量，根据《江苏省“两减六治三提升”环保专项行动方案》和《苏州市“两减六治三提升”环保专项行动方案》，结合园区实际，制定《苏州工业园区“两减六治三提升”专项行动实施方案》，通过减少煤炭消费总量重点工程、治理挥发性有机物污染重点工程等，实现《苏州工业园区“两减六治三提升”专项行动实施方案》中的总体要求和目标，到2020年，园区PM_{2.5}年平均浓度比2015年下降25%，城市空气质量优良天数比例达到73.9%以上。

（2）污染物环境质量现状

项目所在区域内大气功能区划分为二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准。本项目引用苏州宏宇环境检测有限公司《苏州普迈医疗科技有限公司阻抗控制子宫内膜切除系统研发及生产的迁建项目监测报告》（报告编号：SZHY201708010002）中数据，监测时间为2017年8月21日~8月27日，监测点位为项目西北方向1.5km处苏州纳米城。监测点位和结果见下表。

表3-3 污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
东亭家园	PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、非甲烷总烃	2018年12月14日~2018年12月20日	西北	1500

表3-4 大气环境现状监测结果统计

检测时间	检测项目(单位 mg/m ³)			
	PM ₁₀ (日均值)	SO ₂ (小时值)	NO ₂ (小时值)	非甲烷总烃 (小时值)
2017.8.21	0.025	0.007-0.009	0.043-0.050	1.66-1.92
2017.8.22	0.027	0.008-0.012	0.043-0.050	1.41-1.71
2017.8.23	0.032	0.011-0.014	0.019-0.034	1.18-1.54
2017.8.24	0.019	0.009-0.014	0.017-0.019	1.50-1.95
2017.8.25	0.021	0.009-0.015	0.021-0.025	1.00-1.70
2017.8.26	0.020	0.008-0.012	0.016-0.042	0.83-1.94
2017.8.27	0.022	0.011-0.014	0.017-0.021	0.90-1.63
标准限值	0.15	0.5	0.2	2.0

大气压 (kpa) : 99.4-101.5; 气温 (°C) : 26.1-34.5; 湿度 (%) : 61.3-38.7;
 风速 (m/s) : 1.2-2.6; 风向: 东南、西、西南、东北、东南。

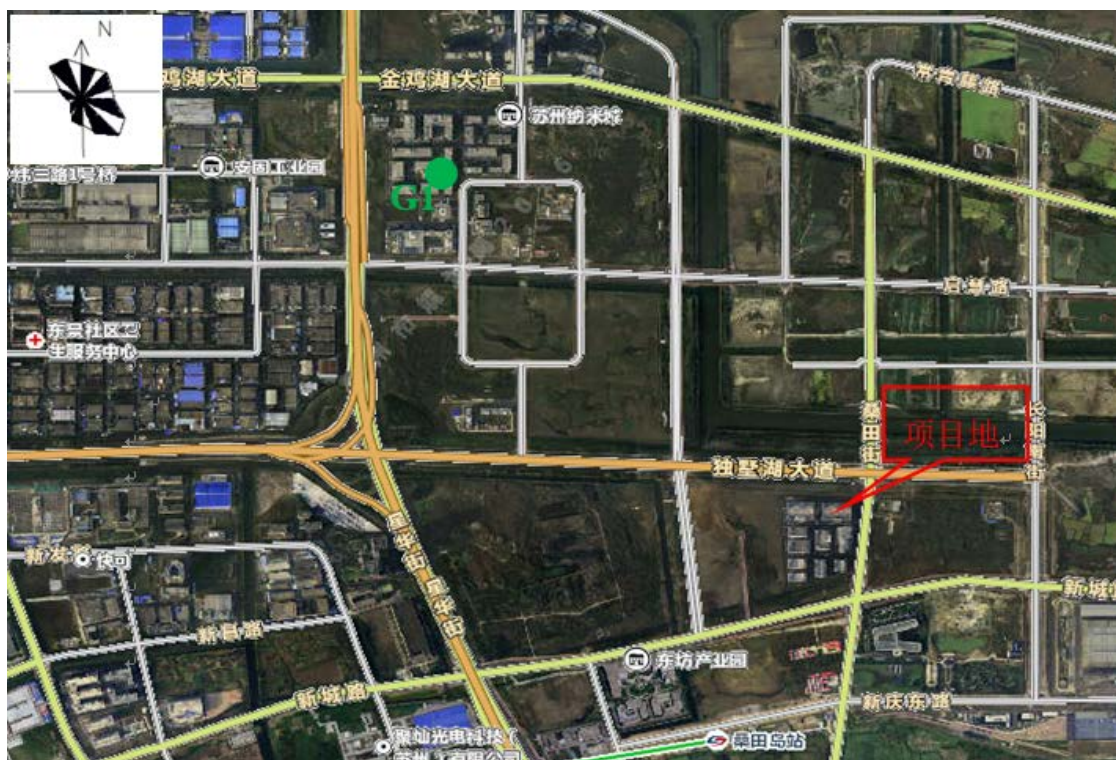


图 3-1 大气环境质量监测点位图

根据对以上监测结果的分析, 监测时间段, 项目地周围大气环境质量现状符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单中二级标准, 环境空气质量状况总体符合要求。

3、噪声环境质量现状

本次评价于 2018 年 9 月 25 日对项目地场界外 1 米处进行昼间、夜间声环境本底检测，共布设 4 个检测点。检测在无雨雪、无雷电、无风天气下进行，气象参数：天气晴，东南风，最大风速 2.3m/s。

检测期间周边企业正常运营，检测结果如下表 3-3 所示。

表 3-5 声环境质量现状检测结果表（单位 Leq: dB(A)）

测点位置	N1（厂房东侧）	N2（厂房南侧）	N3（厂房西侧）	N4（厂房北侧）
昼间	51.9	53.2	56.0	54.7
夜间	48.4	47.1	46.9	48.3
标准	执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准：昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)			

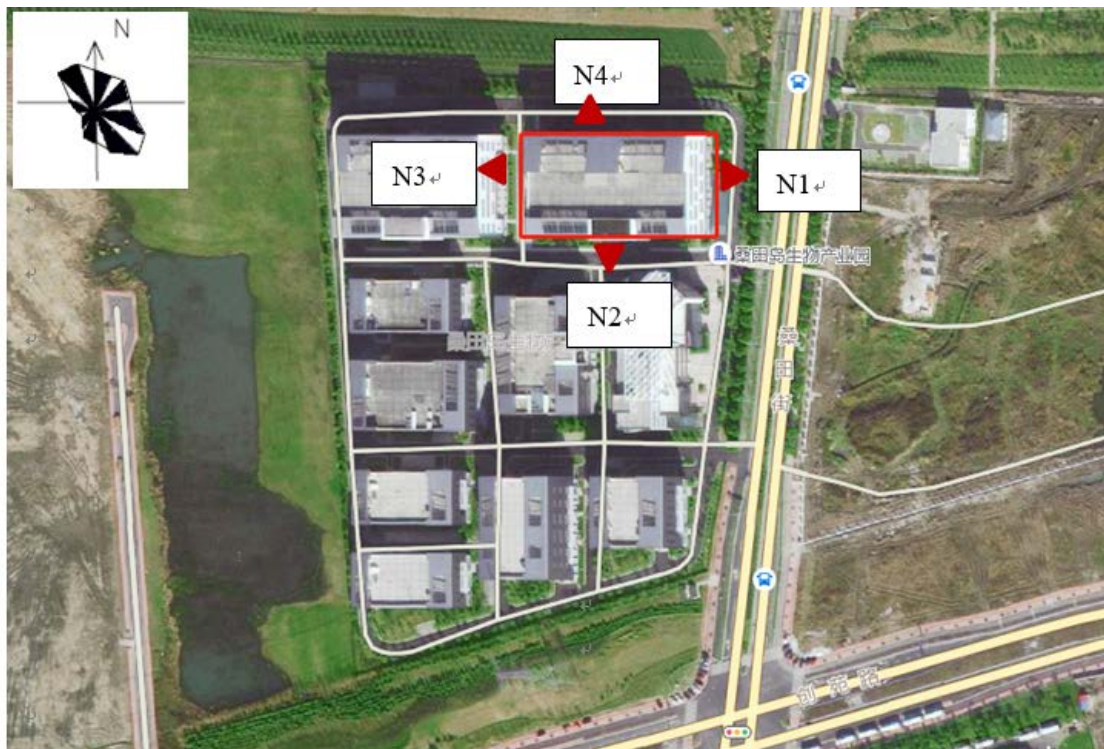


图 3-2 噪声监测点位图

根据实测结果，项目测点昼间和夜间声环境质量均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准限值要求。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

项目主要环境保护目见表 3-4、3-5。

表 3-4 项目主要环境保护目标

环境要素	环境保护对象		规模	距离(m)	方位	环境功能	
名称	坐标/m		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 轴	Y 轴					
菁汇公寓	-1000	-1000	居住区	人群	二类区	SW	1200
板桥村	2500	-900	居住区	人群		SE	1900
谈村	2000	600	居住区	人群		NE	2000
东关村	2200	0	居住区	人群		E	2200
三姑村	0	-2200	居住区	人群		S	2100

表 3-5 其他主要环境保护目标概况表

环境要素	环境保护对象名称	方位	距离 (m)	规模	环境功能级别
水环境	吴淞江	N	225	中河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV类标准
	独墅湖	W	6000	中湖	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III 类标准
	金鸡湖	NW	6900	中湖	
	阳澄湖	N	8400	大湖	
	太湖	W	29800	大湖	
声环境	厂界四周	/	1-200m	/	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3 类
生态环境	阳澄湖（工业园区）重要湿地	N	8400	阳澄湖水域及沿岸纵深 1000 米范围 68.2 km ²	苏州市生态红线保护区域 湿地生态系统二级管控区
	独墅湖重要湿地	W	6000	独墅湖湖体范围 9.08 km ²	
	金鸡湖重要湿地	NW	6900	金鸡湖湖体范围 6.77 km ²	
	阳澄湖苏州工业园区 饮用水水源保护区	NW	8400	28.31 km ²	《江苏省国家级生态保护红线规划》饮用水水源保护区

四、评价适用标准

环境质量标准:

1、地表水环境质量标准

项目污水接纳水体为吴淞江，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

表 4-1 地表水环境质量标准限值

水域名	执行标准	表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
吴淞江	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)	表 1 IV 类标准	pH	无量纲	6~9
			COD	mg/L	≤30
			NH ₃ -N		≤1.5
			TP		≤0.3
	《地表水资源质量标准》 (SL63-94)	四级	SS*		≤60

注：*SS 参照水利部《地表水资源质量标准》（SL63-94）四级标准。

2、环境空气质量标准

PM₁₀、SO₂、NO₂、CO、O₃、PM_{2.5}、NO_x 等常规污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》标准；硫化氢、氨执行《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）。

表 4-2 环境空气质量标准限值

标准	取值表号	标准级别	指标		限值	单位
《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其修改单	表 1	二级	PM ₁₀	24 小时平均	150	μg/ m ³
				年平均	70	μg/ m ³
			SO ₂	1 小时平均	500	μg/ m ³
				24 小时平均	150	μg/ m ³
				年平均	60	μg/ m ³
			NO ₂	1 小时平均	200	μg/ m ³
				24 小时平均	80	μg/ m ³
				年平均	40	μg/ m ³
			CO	1 小时平均	10	μg/ m ³
				24 小时平均	4	μg/ m ³
			O ₃	1 小时平均	200	μg/ m ³
				日最大 8 小时 平均	160	μg/ m ³
			PM _{2.5}	24 小时平均	75	μg/ m ³
				年平均	35	μg/ m ³
			NO _x	1 小时平均	250	μg/ m ³
24 小时平均	100					
年平均	50					

《大气污染物综合排放标准详解》	非甲烷总烃	1 小时平均 2.0 mg/ m ³
《工业企业设计卫生标准》 (TJ36-79)	硫化氢	一次最高容许浓度 0.01mg/m ³
	氨	一次最高容许浓度 0.2mg/m ³

3、声环境质量标准

本项目厂界声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准，具体标准限值见表 4-3。

表 4-3 声环境质量标准限值表

区域名	执行标准	单位	标准限值	
			昼	夜
厂界外 1~200 m	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准	dB(A)	65	55

污染物排放标准:

1、废水排放标准

本项目厂排口接管标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996),其中氨氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)标准,园区第一污水处理厂出水水质执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业水污染物排放限值》(DB32/1071-2018)表 2 现有企业排放标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 一级 A 标准。具体排放限值见表 4-4。

表 4-4 污水综合排放标准

排放口名	执行标准	取值表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
污水处理厂排口	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)	表 1 一级 A 标准	pH	无量纲	6~9
			SS	mg/L	10
	《太湖地区城镇污水处理厂及重点行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2018)	表 2***	COD		50
			氨氮		4(6)*
			总磷	0.5	
项目市政污水管网排口	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)	表 4 三级标准	pH	无量纲	6~9
			COD	mg/L	500
			SS		400
			氨氮		45**
			总磷		8.0**

注: *括号数值为水温>12℃时的控制指标,括号内数值为水温≤12℃时的控制指标; **对于《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级中未规定的氨氮、磷酸盐标准,氨氮、总磷推荐执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)。***园区污水处理厂排口自 2021 年 1 月 1 日启或提标改造之后需参照《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2018)表 2 标准执行。

2、废气排放标准

本项目非甲烷总烃、NO_x 排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准,臭气、硫化氢、氨执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 1 标准。具体排放限值见表 4-5。

表 4-5 本项目废气污染物排放浓度限值表

执行标准	污染物指标	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h		无组织排放监控浓度限值 mg/m ³	
			排气筒 m	二级	监控点	限值
《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级	非甲烷总烃	120	15	16	周界外浓度最高点	4.0
	NO _x	240	15	1.2		0.12
《恶臭污染物排放标准》	硫化氢	/	/	/	周界外浓	0.06

(GB14554-1993)	氨	/	/	/	度最高点	1.5
	臭气	/	/	/		20 (无量纲)

3、噪声排放标准

本项目所在地声环境功能类别为3类区，厂界外1m执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准，如下表4-6所示。

表 4-6 本项目营运期噪声排放标准限值

厂界	执行标准	级别	单位	昼间	夜间
厂界外 1m	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	3类	dB(A)	65	55

总量控制因子和排放指标:

(1) 总量控制因子

根据《江苏省排放污染物总量控制暂行规定》的要求，结合建设工程的具体特征，确定项目的总量控制因子为：

水污染物总量控制因子：COD、NH₃-N，考核因子：SS、TP。

大气污染物总量控制因子：VOCs（非甲烷总烃）。

(2) 项目总量控制建议指标

表 4-7 建设项目污染物排放总量指标 (t/a)

污染物名称		产生量	削减量	排放量	
废气	有组织	VOCs（非甲烷总烃）	0.362	0.326	0.036
	无组织	VOCs（非甲烷总烃）	0.04	/	0.04
		NOx	0.000014	/	0.000014
生活污水	废水量	800	0	800	
	COD	0.32	0	0.32	
	SS	0.24	0	0.24	
	氨氮	0.02	0	0.02	
	TP	0.004	0	0.004	
制纯浓水	废水量	10	0	10	
	COD	0.001	0	0.001	
	SS	0.001	0	0.001	

(3) 总量平衡途径

本项目水污染物纳入园区污水厂总量额度范围内；大气污染物在园区范围内平衡；固体废物得到妥善处置；固体废弃物得到妥善处理。

总量控制指标

五、建设项目工程分析

工艺流程简述：

一、施工期

建设项目为租赁桑田岛生物产业园标准厂房，无需进行土建，施工期只需要进行厂房的装修和设备的安装。

二、运营期

1、工艺流程简述

①DNA 测序仪工艺流程

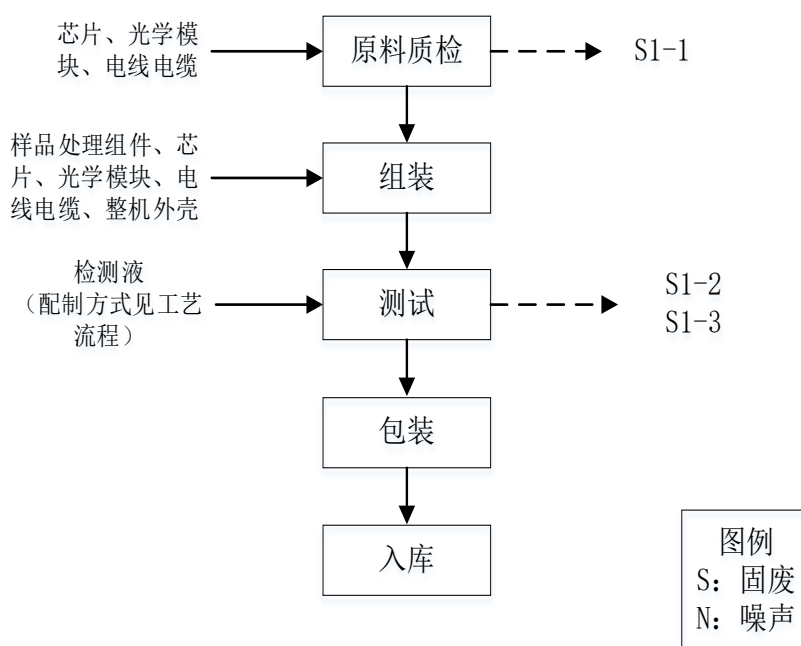


图 5-1 DNA 测序仪生产工艺流程图

DNA 测序仪工艺流程简介：

(1) 原料质检：

将外购的芯片、光学模块、电线电缆等原材料进行物理检查，不合格原料返回厂家，该环节产生废包装 S1-1。

(2) 组装：

样品处理组件、芯片、光学模块、电线电缆等组件按照一定的顺序进行组装，然后进行整机外壳安装得到产品，此过程使用卡扣进行组装。测序仪零组件组装前清洁方式为压缩空气吹除表面灰尘（不使用清洁剂）。

(3) 测试：

将组装好的产品加入检测液进行系统检测（检测液配置方式：1% 寡核苷酸，1%

dNTP, 0.5% 重亚硫酸氢铵, 0.5% 重亚硫酸氢钠, 1% 乙酸钾, 1% MgCl₂, 1% KCl, 94% 纯水), 检测不合格产品拆解返回厂家。此过程会产生检测废液 S1-2、拆解零件 S1-3。

(4) 包装入库:

将测试合格的产品进行包装入库。

② 样本保存液工艺流程

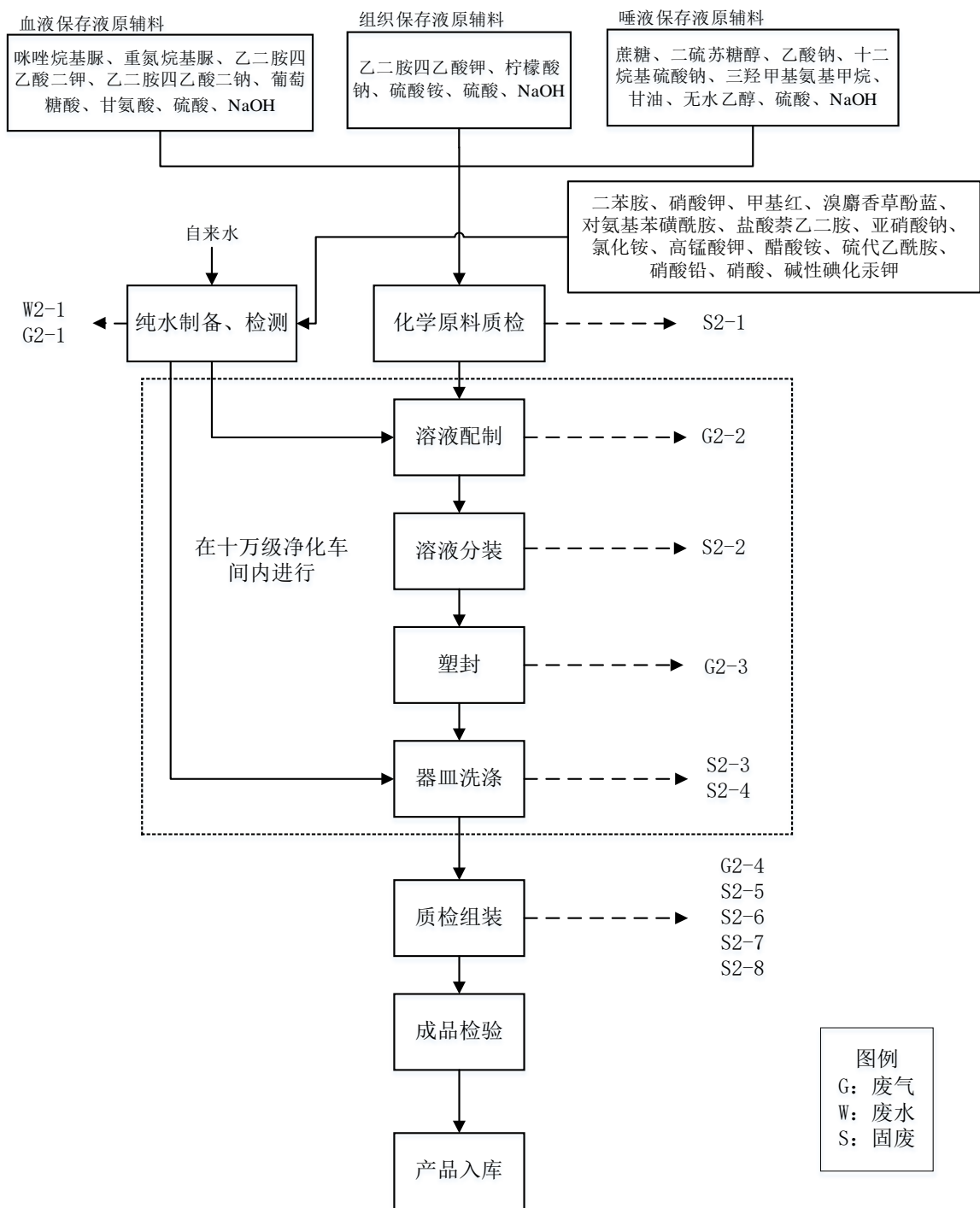


图 5-2 血液样本保存液、组织样本保存液、唾液样本保存液生产工艺流程图

工艺流程简介：

(1) 纯水制备、原料检测：制备纯水，将制备好的纯水及各类保存液需要使用的化学试剂进行检测，不合格试剂退还给厂家，不合格纯水重新制备。检测合格的纯水及化学试剂进入十万级净化车间。此过程会产生制纯浓水 W2-1、硝酸废气 G2-1、废包装 S2-1。

纯水检测方法：本项目纯水检测方法采用《中华人民共和国药典》（2015 版）中纯水检测方法，主要对纯水性状、电导率、酸碱度、硝酸盐、亚硝酸盐、氨、易氧化物、不挥发物、重金属、酸碱度相关、硝酸盐相关、亚硝酸盐相关、氨相关、易氧化物相关、重金属相关方面内容进行检测。

原料检测方法：本项目化学原料检测主要检测原料包装是否破损以及确认化学原料是否有合格证书，无其他检测内容。

(2) 溶液配置：

血液样本保存液：按比例称量化学试剂与纯水配置保存液，咪唑烷基脲 4%-8%、重氮烷基脲 4%-8%、乙二胺四乙酸二钾盐 1%-2%、乙二胺四乙酸二钠盐 1%-2%、葡萄糖酸 1.5%-3%、甘氨酸 0.3%-0.8%，硫酸、NaOH 为调节 pH 试剂。

组织样本保存液：按比例称量化学试剂与纯水配置保存液，乙二胺四乙酸钾 3%-8%、柠檬酸钠 0.3%-0.9%、硫酸铵 40%-50%，硫酸、NaOH 为调节 pH 试剂。

唾液样本保存液：按比例称量化学试剂与纯水配置保存液，蔗糖 0.01%-0.03%、二硫苏糖醇 0.009%-0.015%、乙酸钠 3%-5%、十二烷基硫酸钠 2%-5%、三羟甲基氨基甲烷 2%-5%、甘油 0.01%-0.03%、无水乙醇 10%-20%，硫酸、NaOH 为调节 pH 试剂。

此过程为物理混合工艺，唾液保存液配置过程中会有挥发性气体 G2-2 产生。

(3) 溶液分装：配置好的溶液使用移液器进行分装，血液保存液分装到离心管中、组织保存液分装到离心管中、唾液保存液分装到球囊中，此过程会产生移液枪废枪头 S2-2。

(4) 塑封：分装完成后，仅球囊需进行塑封。将球囊使用球囊热塑封机进行塑封，此过程会产生少量有机废气 G2-3。

(5) 器皿洗涤：使用纯水清洗可回用器皿，部分一次性使用的容器完成生产后经高压灭菌处理后与清洗废液一同作为危废委外处置。此过程会产生清洗废水 S2-3、废弃器皿 S2-4。

(6) 质检组装：对塑封完成的产品进行质检，质检合格品进行贴签组装，不合格

品作为危废委外处置。此过程会产生二甲苯 G2-4、检测废液 S2-5、废包装 S2-6、不合格产品 S2-7 和废试剂盒 S2-8。

质检方法：本项目质检步骤为：样本处理→毛细管电泳试剂试剂盒检测。

样本处理：配制溶液对样本保存液进行处理，配制方法：1% 二甲苯，1% 二甲基亚砜，10% 过硫酸铵，1% 高碘酸钠，0.9% NaCl ， 86.1% 纯水。

毛细管电泳试剂试剂盒检测：使用毛细管电泳试剂试剂盒对进行样本处理过后的试剂进行检测。

(7) 成品检验：对组装好的产品进行数量、外观检验，不合格品重新组装。

(8) 入库：检验合格的产品进行入库。

③ 基因扩增检测试剂盒工艺流程

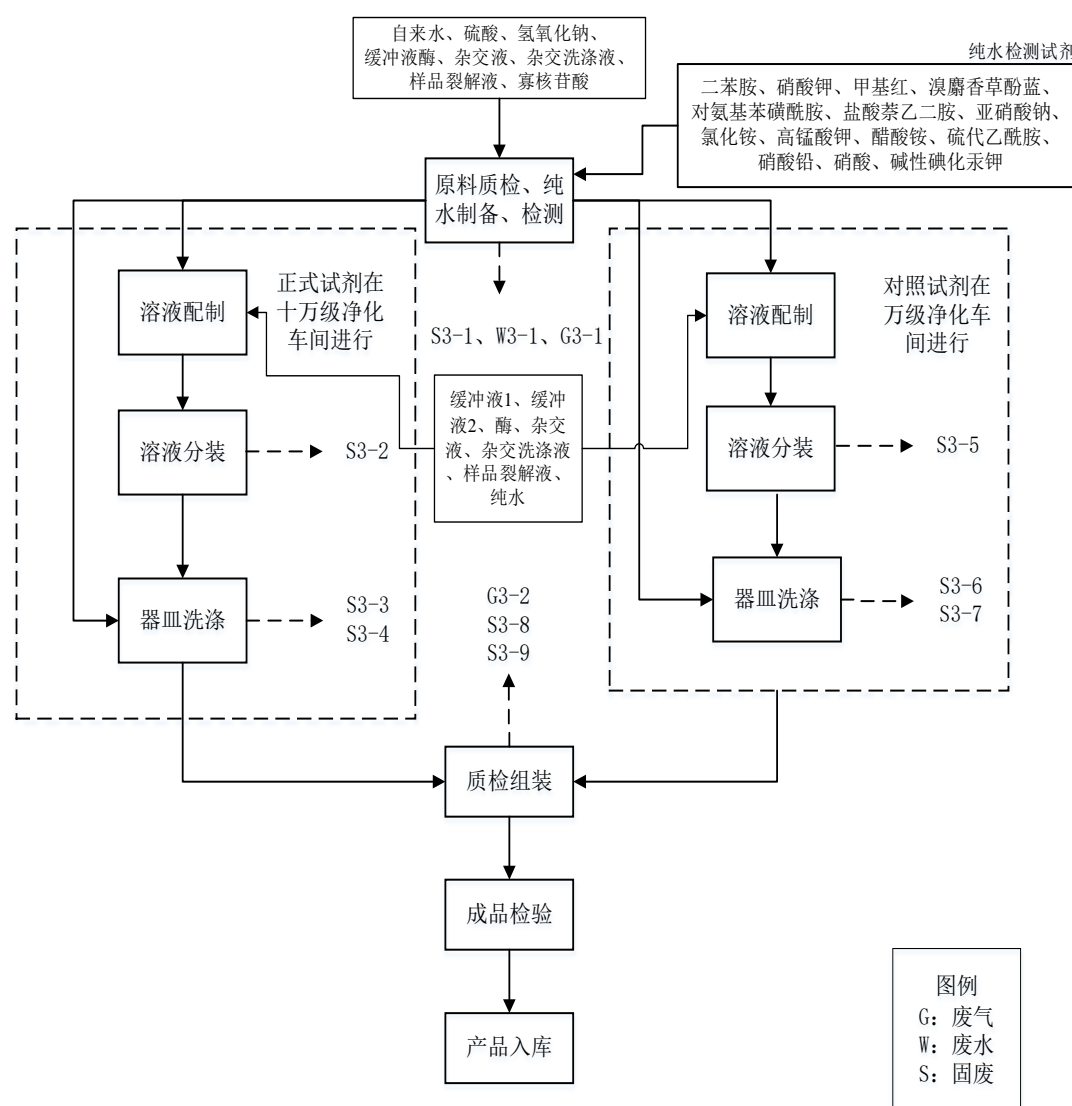


图 5-3 基因扩增检测试剂盒工艺流程图

基因扩增检测试剂盒工艺流程简介：

(1) 纯水制备、原料质检：制备纯水，将制备好的纯水及各类保存液需要使用的化学试剂进行检测，不合格试剂退还给厂家，不合格纯水重新制备（检测方式和保存液中检测方式相同）。检测合格的试剂用于生产，正式试剂在十万级净化车间内进行生产，对照试剂在万级净化车间进行生产，试剂组分相同，此过程会产生制纯浓水 W3-1、硝酸废气 G3-1、废包装 S3-1。

(2) 溶液配制：将 0.1ml 缓冲液 1、0.1 ml 缓冲液 2、0.01ml 酶、0.2ml 杂交液、5ml 杂交洗涤液、1.5ml 样品裂解液和纯水配制成溶液。

缓冲液 1 配制方法：0.1% 二硫苏糖醇、0.1% 甘油、2.0% TritonX-100、2.5% dNTP、1.0% 寡核苷酸与 94.3% 纯水；

缓冲液 2 配制方法：2.5% dNTP、1.0% 寡核苷酸、1.0% 聚乙二醇、3.0% TritonX-100、5.0% 乙二胺四乙酸二钠、0.1% NaCl、0.5% NaOH 与 86.9% 纯水；

酶配制方法：20% 甘油与 80% 纯水；

杂交液配制方法：2.5% dNTP、0.5% 寡核苷酸、0.5% 蔗糖、0.1% 二硫苏糖醇、0.2% 甘油、2.0% 十二烷基硫酸钠、1.0% 三羟甲基氨基甲烷、1.0% 聚乙二醇与 92.2% 纯水；

杂交洗涤液配制方法：0.5% KH_2PO_4 、0.5% Na_2HPO_4 、0.1% NaCl、5.0% NaH_2PO_4 ；

样品裂解液配制方法：0.15% 硫氰酸胍、1.0% 三羟甲基氨基甲烷、2.0% 十二烷基硫酸钠、0.2% 二硫苏糖醇。

(3) 溶液分装：使用移液器将配置好的正式试剂溶液及对照试剂溶液分别分装到各小组分试剂盒中，此过程会产生废枪头 S3-2、S3-5。

(4) 器皿洗涤：使用纯水清洗可回用器皿，部分一次性使用的容器完成生产后经高压灭菌处理后与清洗废液一同作为危废委外处置。此过程会产生清洗废水 S3-3、S3-6、废弃器皿 S3-4、S3-7。

(5) 质检组装：对分装好的产品进行质检，质检合格品进行贴签组装。此过程会产生二甲苯 G3-2、检测废液 S3-6、废包装 S3-8、不合格产品 S3-9、粪便气味 G3-3、废粪便 S3-10。

质检方法：

① 基因扩增试剂检测，检测步骤为：样本处理→基因扩增检测试剂盒检测。

样本处理：配制溶液对基因扩增试剂进行处理，配制方法：1% 二甲苯，1% 二甲基亚砷，10% 过硫酸铵，1% 高碘酸钠，0.9% NaCl，86.1% 纯水。

基因扩增检测试剂盒检测：使用基因扩增检测试剂盒对进行样本处理过后的试剂进行检测。

②粪便检测，检测步骤为：厕所采样→分离→样本处理→入库→基因扩增检测试剂盒检测。

厕所采样：在专设厕所内进行粪便采样，专用厕所连接生活污水管网。

分离：使用低温离心式过滤机分离出粪便样本。

样本处理：配制溶液对粪便样本进行处理，配制方法：1% 二甲苯，1% 二甲基亚砷，10% 过硫酸铵，1% 高碘酸钠，0.9% NaCl，86.1% 纯水。

入库：将样本放入仓库，待检。

基因扩增检测试剂盒检测：使用基因扩增检测试剂盒对进行样本处理过后的试剂进行检测。

(6) 成品检验：对组装好的产品进行数量、外观检验，不合格品重新组装。

(7) 入库：检验合格的产品进行入库。

2、产污环节分析：

(1) 废水

制纯浓水：项目溶液配制、器皿洗涤等过程均采用纯水。项目纯水由厂内自制。制水过程产生浓水 W2-1、W3-1，水质简单，主要污染因子为 COD、SS，经市政污水管网接管至园区污水处理厂处理。

生活污水：项目职工生活产生生活污水，经市政污水管网接管至园区第一污水处理厂处理。

制冰机：不产生废水。

(2) 废气

本项目纯水检测在检测台上进行，使用硝酸时会产生挥发性气体 NO_x G2-1、G3-1，产生量较小，在车间内无组织排放。

本项目唾液保存液溶液配制过程中使用乙醇会产生少量挥发性气体 G2-2（以非甲烷总烃计），溶液配制在生物安全柜内进行，废气经管道连接生物安全柜收集后通过活性炭吸附装置处理后排放。

本项目球囊塑封过程会产生少量的有机废气 G2-3（以非甲烷总烃计），此部分废气产生量较小，在塑封房间内无组织排放。

本项目产品质检时使用二甲苯时会产生少量的挥发性气体（以非甲烷总烃计）

G2-4、G3-2。质检在生物安全柜内进行，产生的废气经集气罩收集后通过活性炭吸附装置处理后排放。

本项目粪便样本采样、分离、使用在操作台上进行，会有粪便气味 G3-3 产生，此部分废气产生量较小，在实验室内无组织排放。

本项目生产检测时需使用 75%酒精进行擦拭消毒，擦拭过程会有废气产生（以非甲烷总烃计），擦拭地面、桌面、固定仪器产生的废气在车间、实验室内无组织排放，擦拭可移动仪器等设备的废气经通风橱集气罩收集后通过活性炭吸附装置处理后排放。

（3）固废

拆解零件：本项目 DNA 测序仪测试时会产生拆解零件 S1-3，返还给厂家处置。

废包装：本项目在原料质检时会产生废包装 S1-1、S2-1、S2-6、S3-1、S3-8，收集后作为危废委托资质单位处置。

不合格产品：本项目在质检时会产生不合格产品 S2-7、S3-9，收集灭菌后委托资质单位处置。

废器皿：本项目在器皿洗涤时会产生废器皿 S2-4、S3-4、S3-7，收集灭菌后委托资质单位处置。

清洗废水：本项目在器皿洗涤时会产生清洗废水 S2-3、S3-3、S3-6，收集灭菌后委托资质单位处置。

检测废液：本项目产品质检过程中产生检测废液 S1-2、S2-5、S3-6，收集灭菌后委托资质单位处置。

废枪头：本项目分装过程使用移液器会产生废枪头 S2-2、S3-2、S3-5，收集灭菌后委托资质单位处置。

废粪便：本项目质检过程会产生废粪便 S3-10，收集灭菌后委托资质单位处置。

反渗透膜：纯水设备更换下来的反渗透膜，收集后委托资质单位处置。

废活性炭：活性炭吸附装置更换下来的活性炭，收集后委托资质单位处置。

生活垃圾：定期由环卫部门清运。

本项目灭菌工序使用高压灭菌锅，采用 121℃，30min 湿热灭菌法灭菌，灭菌后将废物作为危废委托有资质单位处置。

（4）噪声

本项目噪声主要为空压机、空调机、塑封机等设备使用时产生噪声。

主要污染工序：

一、施工期污染工序及污染物种类分析

本项目是租用的桑田岛生物产业园的厂房，无需进行土建，只需要进行厂房装修和设备的安装。

施工期装卸材料和设备安装过程中易产生机械噪声，混合噪声级约为 75dB（A）。

施工期废水主要是施工现场工人的生活污水，生活污水主要含 COD、SS。该阶段废水排放量较小，纳入区域污水收集系统。

施工期固体废弃物主要为废弃的装修材料等建筑垃圾以及各类装修材料的包装箱、袋和生活垃圾等。包装物基本上回收利用或销售给废品收购站，建筑垃圾将由环卫局统一拉走处理。

二、营运期污染工序及污染物源强分析

1、废水

项目用水来自于市政自来水管网，废水主要为生活污水、制纯浓水。

生活污水：本项目员工 40 人，项目排放的废水主要来自于盥洗、厕所等，根据《建筑给排水设计规范》(GB50015-2003)项目生活用水量按 100L/d·人算，年工作 250 天，则生活用水总量为 4m³/d(1000 m³/a)。排污系数约 0.8，生活污水排放总量为 3.2m³/d(800 m³/a)。主要污染物为 COD、SS、氨氮、总磷。

制纯浓水：纯水由自来水采用纯水仪制备。纯水制备工艺为：自来水→纯水仪（PP 过滤芯→活性炭滤芯→精密滤芯→RO 反渗透膜→水箱储存）→纯水，纯水制备效率为 50%，根据业主提供的资料，本项目纯水用量约 10t/a，则制纯浓水产生量约 10t/a。

制冰机：制冰机用水 5t/a，不产生废水。

项目污水中各污染物产生排放情况见表 5-1，水平衡图见图 5-4。

表 5-1 污水产生及排放情况一览表

种类	废水量 (m ³ /a)	污染物 名称	污染物产生量		治理 措施	污染物排放量		标准浓度 限值 (mg/l)	排放方式与去向
			浓度 (mg/l)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/l)	排放量 (t/a)		
生活污水	800	pH	6-9		市政污 水管网	6-9		6-9	园区第 一污水 处理厂
		COD	400	0.32		400	0.32	500	
		SS	300	0.24		300	0.24	400	
		氨氮	25	0.02		25	0.02	45	
		TP	5	0.004		5	0.004	8	
制纯 浓水	10	COD	100	0.001		100	0.001	500	
		SS	100	0.001		100	0.001	400	

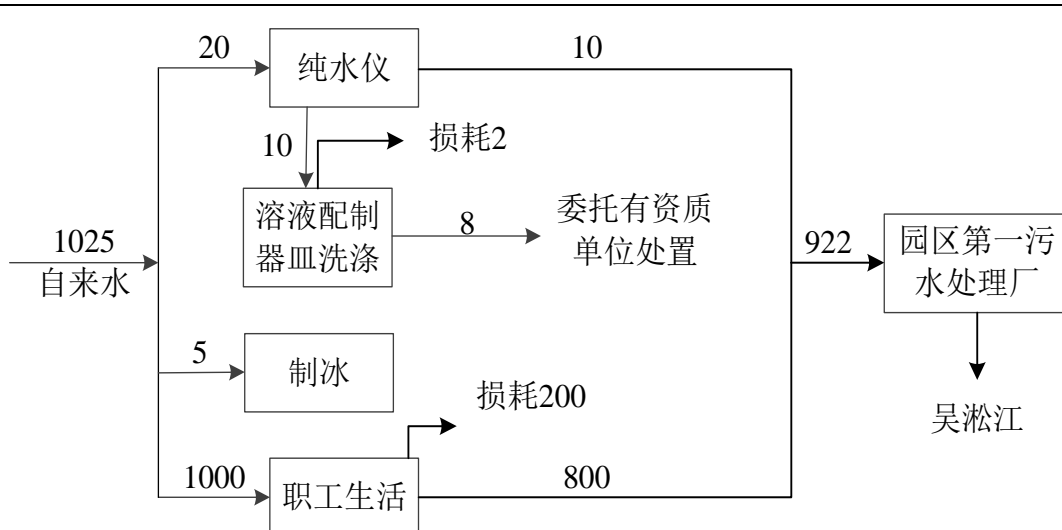


图 5-4 项目水平衡图 (t/a)

2、废气

本项目纯水检测使用硝酸时会产生挥发性气体 NO_x ，类比其他企业同类项目，结合本项目实际情况，确定本项目硝酸挥发系数为 10%，本项目硝酸使用量为 0.1L/a，则 NO_x 产生量为 0.000014t/a，在车间内无组织排放。

本项目唾液保存液溶液配制过程中使用乙醇会产生少量挥发性气体（以非甲烷总烃计），类比其他企业同类项目，结合本项目实际情况，确定本项目乙醇挥发系数为 20%，本项目乙醇使用量为 50L/a，则非甲烷总烃产生量为 0.0078 t/a，溶液配制在安全柜中进行，收集通过活性炭吸附处理装置处理后排放。

本项目需使用 75%酒精进行擦拭消毒，擦拭过程会有废气产生（以非甲烷总烃计），类比其他企业同类项目，结合本项目实际情况，酒精擦拭时挥发速率较快，确定本项目酒精挥发系数为 100%，本项目酒精使用量为 500L/a，擦拭地面、桌面、固定仪器使用量为 50L/a，擦拭可移动仪器等设备使用量为 450L/a，则擦拭地面、桌面、固定仪器非甲烷总烃计产生量为 0.03945 t/a，在车间内无组织排放，擦拭可移动仪器等设备非甲烷总烃计产生量为 0.35505 t/a，经通风橱中集气罩收集通过活性炭吸附处理装置处理后排放。

本项目产品质检时使用二甲苯时会产生少量的挥发性气体（以非甲烷总烃计），类比其他企业同类项目，结合本项目实际情况，确定本项目二甲苯挥发系数为 10%，本项目二甲苯使用量为 0.5L/a，则非甲烷总烃产生量为 0.000043t/a，质检在通风橱中进行，废气经集气罩收集通过活性炭吸附处理装置处理后排放。

以上非甲烷总烃产生总量约为 0.363t/a，经收集后汇集到 1 套活性炭吸附处理装置

处理达标后通过 1# 15 米高排气筒排放,非甲烷总烃收集效率为 90%,处理效率为 90%,故本项目非甲烷总烃有组织排放量为 0.033t/a,无组织排放量为 0.076t/a。

本项目球囊塑封过程会产生少量的有机废气(以非甲烷总烃计),球囊使用量为 10 万只/年,每只塑封过程中约有 2g 塑料熔化,类比其他企业同类项目,结合本项目实际情况,塑料熔化时废气产生量为 0.35kg/t,则非甲烷总烃计产生量为 0.00007 t/a,废气产生量较小,在车间无组织排放。

本项目粪便样本采样、分离、使用时会有粪便气味产生,主要污染因子为氨气、硫化氢,由于产生量较小,故本次评价不做定量分析,只做定性分析,粪便气味在实验室内无组织排放。

综上,本项目非甲烷总烃有组织排放量为 0.033 t/a,无组织排放量为 0.076 t/a。

项目废气产生及排放情况见表 5-2、5-3。

表 5-2 本项目有组织废气产生及排放情况

污染源	排气量 m ³ /h	污染 因子	污染物产生量			处理 措施	去除 率%	污染物排放量			排放方 式及去向
			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	
生产检测车间	5000	非甲烷 总烃	36.3	0.182	0.362	活性炭 吸附	90	3.3	0.017	0.036	1#15m 排气筒 排放

表 5-3 本项目无组织废气产生及排放情况

污染源	污染物名称	排放量 (t/a)	面源面积(m ²)	面源高度 (m)
生产检测车间	非甲烷总烃	0.04	2278	8
生产检测车间	NOx	0.000014	2278	8

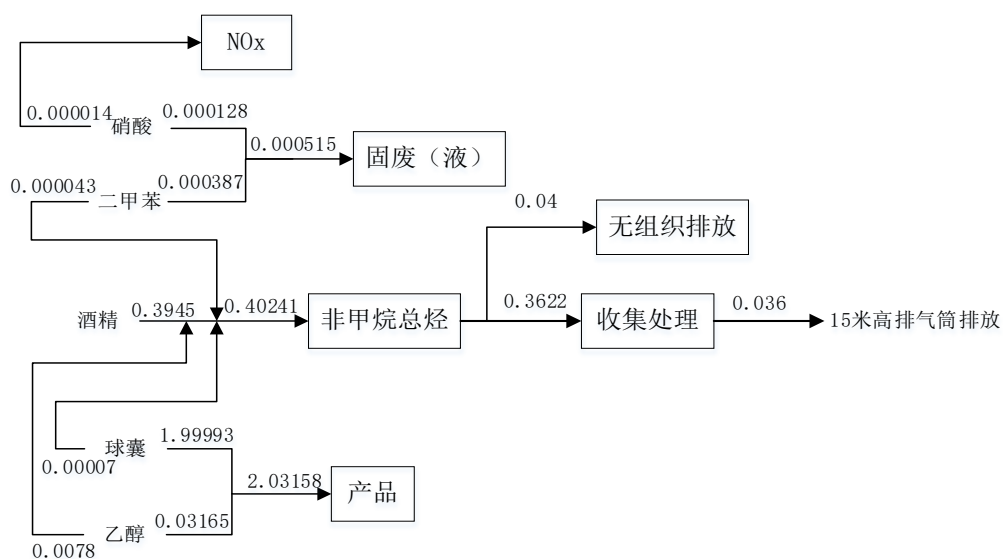


图 5-5 挥发性物料平衡图 (t/a)

表 5-4 挥发物料平衡表 (t/a)

序号	入方		出方				
	名称	数量	产品	废气 (非甲烷总烃)	废气 (NOx)	废水	固废 (液)
1	硝酸	0.000142	—	—	0.000014	—	0.000128
2	二甲苯	0.00043	—	0.000043	—	—	0.000387
3	酒精	0.3945	—	0.3945	—	—	—
4	球囊	2	1.99993	0.00007	—	—	—
5	乙醇	0.03945	0.03165	0.0078	—	—	—
合计		2.434522	2.03158	0.40241	0.000014	—	0.000515

废气治理设施:

本项目废气主要使用活性炭吸附装置进行处理, 活性炭为有多孔结构和对气体、蒸汽或胶态固体有强大吸附性能的碳, 能较好地吸附臭味中的有机物质。每克活性炭的总表面积可达 800~2000m²。真比重约 1.9~2.1, 表观比重约 1.08~0.45, 含炭量 10~98%, 可用于糖液、油脂、甘油、醇类、药剂等的脱色净化, 溶剂的回收, 气体的吸收、分离和提纯, 化学合成的催化剂和催化剂载体等。活性炭吸附气体, 主要是利用活性炭的吸附作用, 因为吸附反应是放热的反应, 因此, 随着反应体系温度的升高, 活性炭的吸附容量就会逐渐降低, 故一段时间后需要及时更换活性炭来保证吸附效率。

根据《挥发性有机化合物的污染控制技术》(第 25 卷第 3 期) 以及《活性炭在挥发性有机废气处理中的应用》等文献资料: 研究表明活性炭对低浓度的有机废气(如苯系物、烷烃类、醚类、酯类等) 有较好的净化效果, 1kg 活性炭吸附 0.3~0.5kg 有机物, 吸附去除率可达 90-92%。本项目以 1kg 活性炭吸附 0.3 kg 有机物计算, 非甲烷总烃吸附量约为 0.33t/a, 则活性炭使用量为 1.1 t/a, 废活性炭产生量约为 1.43 t/a, 本项目活性炭设计一次填装量为 275kg, 一年更换 4 次。

3、噪声

项目主要噪声源为空压机、空调机、塑封机等, 其噪声源强约 60~80dB(A)。项目选用低噪声设备, 同时采取隔声、减振以及厂区绿化等措施, 以起到隔声降噪作用。项目新增主要噪声源强见表 5-5。

表 5-5 项目主要噪声源强及治理情况一览表

序号	设备名称	数量 (台/套)	单台噪声级 dB (A)	治理措施	降噪效果 dB (A)
1	空压机	1	80	厂房隔声、减振	25
2	空调机	1	60	厂房隔声、减振	25
3	塑封机	1	75	厂房隔声、减振	25

4、固废

(1) 生活垃圾

本项目有员工 40 人，生活垃圾产生系数取 1 人· kg/d，年工作 250 天，则生活垃圾产生量为 10 t/a。

(2) 一般工业固废

拆解零件：本项目 DNA 测序仪测试时会产生拆解零件，产生量为 0.5t/a，返还给厂家处置。

(3) 危险废物

废包装：本项目在原料质检时会产生废包装，根据业主提供的资料，产生量为 1.2 t/a，收集后作为危废委托资质单位处置。

不合格产品：本项目质检时会有不合格品产生，产生量为 0.2 t/a，收集灭菌后委托资质单位处置。

废器皿：本项目在器皿洗涤时会产生废器皿，产生量为 0.8t/a，收集灭菌后委托资质单位处置。

清洗废水：本项目在器皿洗涤时会产生清洗水，产生量为 6t/a，收集灭菌后委托资质单位处置。

检测废液：本项目产品质检过程中产生检测废液，产生量为 2t/a，收集灭菌后委托资质单位处置。

废枪头：本项目分装过程使用移液器会产生废枪头，产生量为 0.25t/a，收集灭菌后委托资质单位处置。

废粪便：本项目质检过程会产生废粪便，产生量为 0.01t/a，收集灭菌后委托资质单位处置。

反渗透膜：本项目纯水设备更换会产生反渗透膜，一年更换 2 次，每次更换的反渗透膜约为 10kg，故反渗透膜产生量为 0.02t/a，收集后委托资质单位处置。

废活性炭：本项目纯水设备更换和废气处理设置更换都会产生废活性炭，纯水设备一年更换 2 活性炭，每次产生 20kg，故年产生 40kg。废气处理装置年产生废活性炭 1.43t，故本项目共产生废活性炭 1.47t/a，收集后委托资质单位处置。

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）中固体废物的范围判定，项目固体废物判定情况见表 5-5。

表 5-6 项目固废产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	生活垃圾	员工生活	固态	生活垃圾	10	√	/	《固体废物鉴别标准通则》 (GB34330-2017)
2	拆解零件	测试	固态	原料零件	0.5	√	/	
3	废包装	质检	固态	包装、试剂	1.2	√	/	
4	不合格产品	质检	液态	保存液、基因扩增检测试剂	0.2	√	/	
5	废器皿	器皿洗涤	固态	器皿、试剂	0.8	√	/	
6	清洗废水	器皿洗涤	液态	清洗水、试剂	6	√	/	
7	检测废液	检测	液态	试剂	2	√	/	
8	废枪头	分装	固态	枪头、产品	0.25	√	/	
9	废粪便	质检	固态	粪便	0.01	√	/	
10	反渗透膜	纯水设备更换	固态	反渗透膜	0.02	√	/	
11	废活性炭	纯水设备更换与废气处理	固态	活性炭	1.47	√	/	

项目全厂固体废物分析结果详见表 5-7。

表 5-7 全厂分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性	废物类别及代码	估算产生量 (t/a)
1	生活垃圾	生活垃圾	员工生活	固态	生活垃圾	/	99	10
2	拆解零件	一般废物	测试	固态	原料零件	/	99	0.5
3	废包装	危险废物	质检	固态	包装、试剂	T/In	HW49 900-041-49	1.2
4	不合格产品		质检	液态	保存液、基因扩增检测试剂	In	HW01 831-004-01	0.2
5	废器皿		器皿洗涤	固态	器皿、试剂	T/In	HW49 900-041-49	0.8
6	清洗废水		器皿洗涤	液态	清洗水、试剂	In	HW01 831-004-01	6
7	检测废液		检测	液态	试剂	In	HW01 831-004-01	2
8	废枪头		分装	固态	枪头、产品	T/In	HW49 900-041-49	0.25
9	废粪便		质检	固态	粪便	In	HW01 831-001-01	0.01
10	反渗透膜		纯水设备更换	固态	反渗透膜	T/In	HW49 900-041-49	0.02
11	废活性炭		纯水设备更换与废气处理	固态	活性炭	T/In	HW49 900-041-49	1.47

危险废物污染防治措施

表 5-8 工程分析中危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别及代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	危险特性	污染防治措施
1	废包装	HW49 900-041-49	1.2	质检	固态	包装、试剂	试剂	T/In	密封袋装
2	不合格产品	HW01 831-004-01	0.2	质检	液态	保存液、基因扩增检测试剂	保存液、基因扩增检测试剂	In	医用密封桶装
3	废器皿	HW49 900-041-49	0.8	器皿洗涤	固态	器皿、试剂	试剂	T/In	密封袋装
4	清洗废水	HW01 831-004-01	6	器皿洗涤	液态	清洗水、试剂	试剂	In	医用密封桶装
5	检测废液	HW01 831-004-01	2	检测	液态	试剂	试剂	In	医用密封桶装
6	废枪头	HW49 900-041-49	0.25	分装	固态	枪头、产品	产品	T/In	密封袋装
7	废粪便	HW01 831-001-01	0.01	质检	固态	粪便	粪便	In	医用密封桶装
8	反渗透膜	HW49 900-041-49	0.02	纯水设备更换	固态	反渗透膜	反渗透膜	T/In	密封袋装
9	废活性炭	HW49 900-041-49	1.47	纯水设备更换与废气处理	固态	活性炭	活性炭	T/In	密封袋装

(1) 贮存场所污染防治措施

项目危险废物暂存场所严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单的要求规范建设和维护使用,做到防雨、防风、防晒、防渗漏等措施。具体情况如下:

①根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单中的相关要求,废包装、废器皿、废枪头、反渗透膜、废活性炭采用密封袋装,不合格产品、清洗废水、检测废液、废粪便采用密封桶装。

②项目各类危险废物根据种类和特性分区贮存,每个贮存区域之间留出搬运通道,同类危险废物可以采取堆叠存放。

③危险废物暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单的要求进行建设,设置防渗、防漏、防雨等措施。地面上层铺设 2.5mm 的环氧树脂防腐防渗涂层,渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

④ 危险废物暂存场设置通风口，及时换气。

表 5-9 危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所	危险废物名称	危险废物类别及代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存处	废包装	HW49 900-041-49	三楼	10m ²	密封袋装	6t	6个月
2		不合格产品	HW01 831-004-01			医用密封桶装		
3		废器皿	HW49 900-041-49			密封袋装		
4		清洗废水	HW01 831-004-01			医用密封桶装		
5		检测废液	HW01 831-004-01			医用密封桶装		
6		废枪头	HW49 900-041-49			密封袋装		
7		废粪便	HW01 831-001-01			医用密封桶装		
8		反渗透膜	HW49 900-041-49			密封袋装		
9		废活性炭	HW49 900-041-49			密封袋装		

(2) 运输过程污染防治措施

①运输单位资质要求。本项目危险废物运输由持有危险废物运输许可证的单位按照许可范围组织实施，承担危险废物运输的单位获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质，采用公路运输方式。

②危险废物包装要求。运输车辆有明显标识专车专用，禁止混装其他物品，单独收集，密闭运输，自动装卸，驾驶人员需进行专业培训；随车配备必要的消防器材和应急用具，悬挂危险品运输标志；确保废弃物包装完好，若有破损或密封不严，及时更换，更换包装作危废处置；禁止混合运输性质不形容或未经安全性处置的危废，运输车辆禁止人货混载。

③电子化手段实现全程监控。危险废物运输车辆均安装 GPS，运输路径全程记录，危险废物出厂前开具电子联单，运输至处置单位后，经处置单位确认接收，全程可查，避免中途出现抛洒及非法处置的可能。

危险废物处置方式

本项目危废委托有资质单位处置，危废处置单位已进行过环评等相关环保手续，有能力处理相应代码危废，是合法合规的，处置方式见表 5-10。

表 5-10 危险废物处置方式

序号	危险废物名称	危险废物类别及代码	危险废物处置方式判断依据	代码	处置方式	最终去向
1	废包装	HW49 900-041-49	《危险废物利用和 处置方式代码表》	D10	焚烧	大气
2	不合格产品	HW01 831-004-01		D10	焚烧	大气
3	废器皿	HW49 900-041-49		D10	焚烧	大气
4	清洗废水	HW01 831-004-01		D10	焚烧	大气
5	检测废液	HW01 831-004-01		D10	焚烧	大气
6	废枪头	HW49 900-041-49		D10	焚烧	大气
7	废粪便	HW01 831-001-01		D10	焚烧	大气
8	反渗透膜	HW49 900-041-49		D10	焚烧	大气
9	废活性炭	HW49 900-041-49		D10	焚烧	大气

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

种类	排放源(编号)	污染物名称	产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放去向
大气 污染物	1#排气筒	非甲烷总烃	36.3	0.362	3.3	0.017	0.036	大气环境
	车间无组织	非甲烷总烃	/	0.04	/	0.002	0.04	大气环境
	车间无组织	NOx	/	0.000014	/	0.0007	0.000014	大气环境
种类	类别	水量 m ³ /a	污染物名称	产生浓度 mg/l	产生量 t/a	排放浓度 mg/l	排放量 t/a	排放去向
水污 染物	生活 污水	800	pH	6-9		6-9		经园区第一污水处理厂处理达标后排放至吴淞江
			COD	400	0.32	400	0.32	
			SS	300	0.24	300	0.24	
			氨氮	25	0.02	25	0.02	
	TP	5	0.004	5	0.004			
	制纯 浓水	10	pH	6-9		6-9		
COD			100	0.001	100	0.001		
SS			100	0.001	100	0.001		
种类	类别	名称	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	
固体 废物	生活垃圾	生活垃圾	10	10	0	0	环卫清运	
	一般固废	拆解零件	0.5	0	0.5	0	厂家回收	
	危险废物	废包装	废包装	1.2	1.2	0	0	委托有资质单位定期处置
		不合格产品	不合格产品	0.2	0.2	0	0	
		废器皿	废器皿	0.8	0.8	0	0	
		清洗废水	清洗废水	6	6	0	0	
		检测废液	检测废液	2	2	0	0	
		废枪头	废枪头	0.25	0.25	0	0	
		废粪便	废粪便	0.01	0.01	0	0	
		反渗透膜	反渗透膜	0.02	0.02	0	0	
废活性炭	废活性炭	1.47	1.47	0	0			
噪声 污染	设备名称			所在车间		源强 dB (A)	排放 dB (A)	
	空压机			车间、实验室		60-80	昼间≤65、夜间≤55	
	空调机							
	塑封机							
其它	无							
主要生态影响	无							

七、环境影响分析

施工期环境影响分析:

施工期装卸材料和设备安装过程中易产生机械噪声,混合噪声级约为 75dB(A)。此阶段为室内施工,噪声源主要集中在室内,对周围环境声环境影响较小。

施工期废水主要是施工现场工人的生活污水,生活污水主要含 SS、COD。该阶段废水排放量较小,纳入区域污水收集处理系统,对地表水环境影响较小。

施工期固体废弃物主要为废弃的建筑垃圾以及各类包装箱、袋和生活垃圾等。包装物基本上回收利用或销售给废品收购站,建筑垃圾将由环卫局统一拉走处理。因此,上述废弃物不会对周围环境产生较大影响。

综上,项目施工期注意采取各项污染防治措施,随着施工期的结束,这些影响因素都随之消失。

运营期环境影响分析:

1、环境空气影响分析

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)推荐的估算模式 AERSCREEN 计算,污染物最大地面浓度占标率 $P_{\max-\text{非甲烷总烃}}$ 为 1.4%, $1\% < P_{\max} < 10\%$ 。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)评价等级判别表,本项目的大气环境影响评价等级为二级,评价范围边长取 5km 的正方形区域。

(1) 污染源强及达标分析

由工程分析可知,项目产生的废气主要为非甲烷总烃,经过通风橱中集气罩和生物安全柜收集后经活性炭吸附装置处理后由 15m 排气筒排放。活性炭是一种多孔的含碳物质,其发达的孔隙结构使它具有很大的表面积,很容易与空气中的有毒有害气体充分接触,是一种国际公认的高效吸附材料,其在废气处理方面的应用是比较成熟的。活性炭孔周围强大的吸附力场对挥发性有机物有较强的吸附效果,处理效果可达 90% 以上。经预测各废气的排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准排放,预计对周围大气环境影响较小。

为保证项目废气达标排放,不对周边环境产生影响,项目配液及使用有机溶剂阶段需在通风橱或生物安全柜中进行,并且通风橱和生物安全柜需要进行定期的维护检修,确保每次开启都能够正常使用。

(2) 大气环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)要求,采用环保部发布的估算模式——AERSCREEN 进行估算(矩形面源)进行大气影响估算,计算本项目无组织排放污染物最大落地浓度及占标率。项目估算模式参数表见下表 7-1,有组织排放废气排放源强及预测参数见下表 7-2,具体计算结果见下表 7-3:

表 7-1 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数(城市选项时)	100 万
最高环境温度		40.1
最低环境温度		-9.8
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	是√ 否□
	地形数据分辨率 (m)	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	是√ 否□
	岸线距离/m	225
	岸线方向/°	90

表 7-2 有组织废气排放源强 (点源)

	点源编号	点源名称	排气底部海拔高度	排气筒高度	排气筒内径	烟气出口速度	烟气出口温度	年排放小时数	排放工况	评价因子源强
										非甲烷总烃
符号	Code	Name	H0	H	Lw	H	T	Hr	Cond	Q _{非甲烷总烃}
单位			m	m	m	m/s	K	h		kg/h
数据	1	1#	0	15	0.4	11	0.4	2000	间歇	0.017

7-3 项目有组织排放污染物最大落地浓度及占标率情况

污染源	污染物	最大落地浓度 (μg/m ³)	最大落地浓度距离 (m)	质量标准 (mg/m ³)	占标率 (%)
生产检测车间	非甲烷总烃	1.3053	21	2.0	0.065

表 7-4 主要污染源估算模型计算结果表

下方向距离 (m)	非甲烷总烃	
	浓度 (μg/m ³)	占标率 (%)
21	1.305	0.065
25	1.208	0.060
50	0.986	0.049
75	0.899	0.045
100	0.909	0.045
200	0.552	0.028
300	0.387	0.019

400	0.301	0.015
500	0.227	0.011
600	0.184	0.009
700	0.159	0.008
800	0.149	0.007
900	0.118	0.006
1000	0.104	0.005
1100	0.092	0.005
1200	0.083	0.004
1300	0.077	0.004
1400	0.068	0.003
1500	0.061	0.003
1600	0.057	0.003
1700	0.053	0.003
1800	0.050	0.002
1900	0.047	0.002
2000	0.047	0.002
2100	0.044	0.002
2200	0.039	0.002
2300	0.036	0.002
2400	0.035	0.002
2500	0.034	0.002
下风向最大质量 浓度及占标率%	1.305	0.065
$D_{10\%}$ 最远距离/m	/	

由上表可知，本项目各废气最大落地浓度远小于质量标准，占标率较小，项目废气对周围大气环境质量影响较小。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，采用环保部发布的估算模式——AERSCREEN 进行估算（矩形面源）进行大气影响估算，计算本项目无组织排放污染物最大落地浓度及占标率。无组织排放废气排放源强及预测参数见下表 7-5，具体计算结果见下表 7-6：

表 7-5 无组织排放废气产生源强（面源）

	面源名称	海拔高度	面源长度	面源宽度	面源初始排放高度	年排放小时数	排放工况	评价因子源强	
								非甲烷总烃	NO _x
符号	Name	H0	L1	Lw	H	Hr	Cond	Q _{非甲烷总烃}	Q _{NO_x}
单位		m	m	m	m	h		kg/h	kg/h
数据	车间	0	61	37	8	2000	间歇	0.002	0.0007

表 7-6 项目无组织排放污染物最大落地浓度及占标率情况

污染物	污染源位置	最大落地浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大落地距离 (m)	质量标准 (mg/m^3)	占标率 (%)
非甲烷总烃	生产检测	27.969	32	2	1.4
NOx	车间	0.515	32	0.25	0.206

表 7-7 主要污染源估算模型计算结果表

下风向距离 (m)	非甲烷总烃		下风向距离 (m)	NOx	
	浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)		浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)
1	16.534	0.827	1	0.305	0.122
25	26.803	1.340	25	0.494	0.197
32	27.969	1.398	32	0.515	0.206
50	22.839	1.142	50	0.421	0.168
75	14.392	0.720	75	0.265	0.106
100	9.936	0.497	100	0.183	0.073
200	3.923	0.196	200	0.072	0.029
300	2.263	0.113	300	0.042	0.017
400	1.527	0.076	400	0.028	0.011
500	1.126	0.056	500	0.021	0.008
600	0.878	0.044	600	0.016	0.006
700	0.713	0.036	700	0.013	0.005
800	0.594	0.030	800	0.011	0.004
900	0.505	0.025	900	0.009	0.004
1000	0.438	0.022	1000	0.008	0.003
1100	0.384	0.019	1100	0.007	0.003
1200	0.341	0.017	1200	0.006	0.003
1300	0.306	0.015	1300	0.006	0.002
1400	0.276	0.014	1400	0.005	0.002
1500	0.251	0.013	1500	0.005	0.002
1600	0.230	0.012	1600	0.004	0.002
1700	0.212	0.011	1700	0.004	0.002
1800	0.196	0.010	1800	0.004	0.001
1900	0.182	0.009	1900	0.003	0.001
2000	0.170	0.009	2000	0.003	0.001
2100	0.159	0.008	2100	0.003	0.001
2200	0.150	0.007	2200	0.003	0.001
2300	0.141	0.007	2300	0.003	0.001
2400	0.134	0.007	2400	0.002	0.001
2500	0.127	0.006	2500	0.002	0.001
下风向最大质量 浓度及占标率%	27.969	1.398	下风向最大质量 浓度及占标率%	0.515	0.206
D10%最远 距离/m	/			D10%最远 距离/m	

由上述表格可知，本项目非甲烷总烃、NO_x 无组织排放污染物最大落地浓度远小于质量标准，占标率较小，因此项目无组织排放对周围大气环境质量影响较小。

(3) 大气环境保护距离

为了保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)确定本项目的大气环境保护距离。经推荐模式计算，非甲烷总烃排放厂界无超标点。厂界外不设置大气环境保护区域，建设项目无组织废气排放对周围大气环境影响较小。

(4) 卫生防护距离计算

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)，各类工业企业卫生防护距离按下式计算：

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

式中：C_m—标准浓度限值，mg/m³；

L—工业企业所需卫生防护距离，m；

r—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m，根据该生产单元面积 S (m²) 计算， $r = (S/\pi)^{1/2}$ ；

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数；

Q_c—工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平，kg/h。

拟建项目的卫生防护距离计算详见表 7-8。

表 7-8 卫生防护距离计算

污染源位置	污染物名称	Q _c (kg/h)	A	B	C	D	评价标准 mg/m ³	计算结果 L (m)
生产检测车间	非甲烷总烃	0.002	470	0.021	1.85	0.84	2.0	0.018
	NO _x	0.0007	350	0.021	1.85	0.84	0.25	0.044

根据上表卫生防护距离计算结果，各污染物计算结果 L (m) 为 0.018 和 0.044，根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91) 规定，有两种或两种以上污染物卫生防护距离为同一级别时，卫生防护距离需提高一级。根据表 7-6 计算结果，本项目需以生产检测车间为边界，设置 100 米卫生防护距离。

(5) 异味影响分析

根据项目主要原辅材料理化性质可知，项目所使用材料大部分没有明显气味，仅硝酸、乙醇、二甲苯等少量溶剂和粪便有刺激性味道。为了减小异味对周边环境的影响

响，项目需加强车间排气，增加空气流通，并且通过厂区周边绿化树木的吸收，确保异味对周边环境的影响较小。

综上，本项目废气排放均可实现达标排放，废气排放不会改变区域环境空气质量等级，对周围大气环境和周边居民影响较小。

(6) 污染物排放量核算

本项目有组织大气污染物排放量核算见下表：

表 7-9 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
主要排放口					
1	1#排气筒	非甲烷总烃	3300	0.017	0.036
有组织排放统计					
有组织排放统计 (t/a)			非甲烷总烃	0.036	

本项目无组织大气污染物排放量核算见下表：

表 7-10 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
1	检测、擦拭	非甲烷总烃	/	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 二级	4000	0.04
2		NO _x			1200	0.000014
无组织排放总计						
无组织排放总计 (t/a)			非甲烷总烃		0.04	
			NO _x		0.000014	

2、地表水影响分析

(1) 废水排放情况

项目生活污水排放量 800t/a，主要污染物为 COD、SS、氨氮、总磷；制纯浓水 10t/a，主要污染物为 COD、SS。项目废水通过市政管网接管至园区污水处理厂集中处理，经污水处理厂处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准和《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2018) 表 2 太湖地区城镇污水处理厂主要污染物排放限值标准后排入吴淞江，预计对纳污水体影响较小。

(2) 接管可行性

园区第一污水处理厂于 1998 年投入运行，规划规模 60 万立方米/日，现处理能

力为 20 万立方米/日，采用 A/A/O 除磷脱氮处理工艺。污水厂于 2005 年建成了 1 万吨/日中水回用系统，主要工艺采用二沉池出水消毒、高密度微孔过滤的方式，处理后的中水用于循环冷却水、厂内生产、绿化用水，经加压后也可通过管网送往使用客户。园区第一污水处理厂采用 A/A/O 工艺，工艺流程图见 7-1。

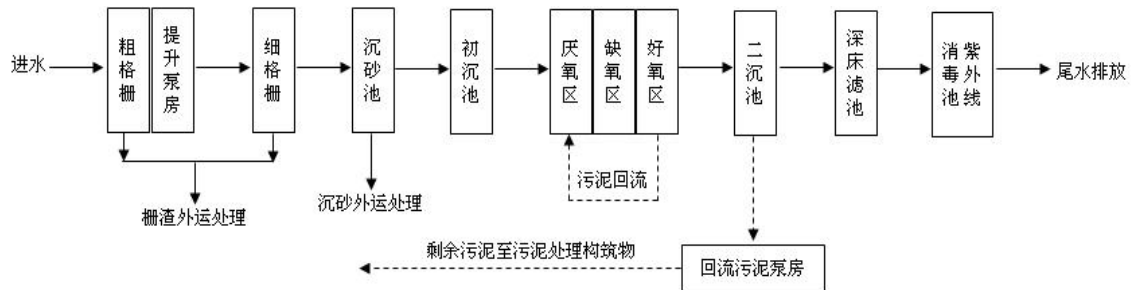


图 7-1 园区第一污水处理厂工艺流程图

A/A/O 工艺在 20 世纪 70 年代由美国专家在厌氧—好氧法脱氮工艺在基础上开发的，其主要由厌氧段、缺氧段、好氧段组成，其同步脱氮除磷工艺，是在一个反应器内完成脱氮和除磷的任务。原污水和含磷回流污泥一起进入厌氧段，在厌氧反应段中实现磷的释放后进入缺氧段。硝化液通过内循环回流到缺氧段前，在缺氧反应段中完成反硝化脱氮后进入好氧段，在好氧反应段中实现 BOD 去除、硝化和磷的吸收去除。

为达到排放标准要求，污水厂由 A/A/O 工艺处理后的尾水再经深化滤床进行深度处理，尾水排放可以满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）表 2 太湖地区城镇污水处理厂主要污染物排放限值标准。

本项目排往污水处理厂的废水各项水质指标均低于接管标准，因此以污水处理厂现有工艺完全能够对该废水进行处理并达标排放。

表 7-11 污水处理厂处理后排放浓度及排放量

废水量 (t/a)	污染物	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放标准
800	COD	50	0.04	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和《太湖地区城镇污水处理厂及重点行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）中表 2 的相应标准
	SS	10	0.008	
	NH ₃ -N	5	0.004	
	TP	0.5	0.0004	
10	COD	50	0.0005	
	SS	10	0.0005	

项目废水经污水厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和《太湖地区城镇污水处理厂及重点行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）中表 2 的相应标准后排入吴淞江，预计对纳污水体水质影响较

小。

3、噪声环境影响分析

项目新增噪声污染源主要来源于空气净化系统、塑封机等，噪声值 60-80dB(A)。项目针对以上高噪声设备采取以下措施对其降噪：

①设备选型：建议在满足生产要求的前提下，尽量选用低噪声设备。

②风机等动力设备：选用低噪声的动力设备，安装局部隔声罩或部分吸声结构，以降低噪声传播的强度。对集中布置的高噪声设备，采用隔声间。对分散布置的高噪声设备，采用隔声罩。降低风机等设备传播的空气动力性噪声，在进、排气管路上采取消声措施。

③减震降噪措施：安装橡胶垫减震，并采用软性连接，降噪量约 10dB(A)。

④合理布局：按照《工业企业噪声控制设计规范》对厂内主要噪声源合理布局。车间工艺设计时，高噪声工段与低噪声工段宜分开布置。高噪声设备宜集中布置，并设置在厂房内，隔声效果约 20-30dB(A)。

⑤强化生产管理：确保降噪设施的有效运行，并加强对生产设备的保养、检修与润滑，保证设备处于良好的运转状态

选用《环境评价影响技术导则--声环境》（HJ/T2.4-2009）中的工业噪声预测模型。采用距离衰减模式预测，每个点源对预测点的影响声级 L_p 为：

$$L_p=L_{p0}-20\lg\frac{r}{r_0}-\Delta L$$

式中： L_{p0} 为参考位置 r_0 处的声压级，dB(A)

r 为预测点与声源点的距离，m

r_0 参考声处与声源点之间的距离，m

ΔL 附加衰减量

叠加公示：

$$L_{p总}=10\lg(10^{0.1L_{p1}}+10^{0.1L_{p2}}+\dots+10^{0.1L_{pn}})$$

式中： $L_{p总}$ 为各点声源叠加后总声源，dB(A)

L_{p1} 、 L_{p2} ... L_{pn} 为第 1、2...n 个声源到 P 点的声压级，dB(A)

预测结果：

经过对噪声设备设置减振、隔声等降噪措施，考虑噪声在传播途径上产生衰减。噪声设备对各预测点造成的影响情况表 7-12。

表 7-12 噪声预测叠加结果 (dB(A))

预测点位		贡献值	现状值		叠加值		标准	
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
厂界	N1 东厂界外 1m	≤30	51.9	48.4	51.51	42.85	65	55
	N2 南厂界外 1m	≤30	53.2	47.1	51.92	43.3	65	55
	N3 西厂界外 1m	≤30	56.0	46.9	51.01	43.7	65	55
	N4 北厂界外 1m	≤30	54.7	48.3	52.21	42.75	65	55

从预测结果可以看出, 经过上述措施后, 项目噪声再通过距离衰减作用后, 项目厂界噪声排放低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准: 昼间≤65dB(A), 夜间≤55dB(A), 对项目周围声环境不会产生明显影响。

4、固体废弃物环境影响分析

项目营运期产生的生活垃圾和各类工业固体废物实行分类收集处理处置和综合利用措施, 危险废物收集暂存在危废仓库, 委托有资质的单位定期处理, 生活垃圾由环卫部门统一收集处理, 拆解零件由厂家回收, 不会造成二次污染问题。

项目固废分类收集, 分类处置, 处置情况见表 7-13。

表 7-13 建设项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物类别及代码	产生量 (t/a)	利用处置方式	利用处置单位
1	生活垃圾	员工生活	生活垃圾	/	10	卫生填埋	环卫部门
2	拆解零件	测试	一般废物	99	0.5	综合利用	回收厂家
3	废包装	质检	危险废物	HW49 900-041-49	1.2	焚烧	有资质单位
4	不合格产品	质检		HW01 831-004-01	0.2	焚烧	
5	废器皿	器皿洗涤		HW49 900-041-49	0.8	焚烧	
6	清洗废水	器皿洗涤		HW01 831-004-01	6	焚烧	
7	检测废液	检测		HW01 831-004-01	2	焚烧	
8	废枪头	分装		HW49 900-041-49	0.25	焚烧	
9	废粪便	质检		HW01 831-001-01	0.01	焚烧	
10	反渗透膜	纯水设备更换		HW49 900-041-49	0.02	焚烧	
11	废活性炭	纯水设备更换与废气处理		HW49 900-041-49	1.47	焚烧	

项目固废特别是危险固废的管理和防治按《危险废物规范化管理指标体系》进行:

(1) 建立固废防治责任制度: 企业按要求建立、健全污染环境防治责任制度, 明确责任人。负责人熟悉危险废物管理相关法规、制度、标准、规范。

(2) 制定危险废物管理计划：按要求制定危险废物管理计划，计划涵盖危险废物的产生环节、种类、危害特性、产生量、利用处置方式并报环保部门备案，如发生重大改变及时申报。

(3) 建立申报登记制度：如实地向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

(4) 固废的暂存：项目固废暂存场所严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单以及《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单的要求规范建设和维护使用。

为贯彻落实《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》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规，按照《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1）及其他相关技术标准的有关规定，进一步规范建设项目产生危险废物的环境影响评价工作。本项目对危险废弃物采用重点评价，科学估算，降低风险，规范管理。企业设置的危废贮存场所需严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改公告（环保保护部公告 2013 年第 36 号）要求处置，危险废物的收集、运输应按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行。

(1) 危险废物贮存场所（设施）：

本项目的危险废物收集后，放置在厂内的危险废物仓库，同时做好危险废物的记录。危险废物暂存场所严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求规范建设和维护使用。做好该堆场防雨、防风、防渗、防漏等措施，并制定好该项目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。具体情况如下：

①在危险废物暂存场所显著位置张贴危险废物的标识，需根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单附录 A 和《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）所示标签设置危险废物识别。

②从源头分类：危险废物包装容器上标识明确；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项目危险废物暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求进行建设，设置防渗、防漏、防雨等措施。

④本项目危险废物必须及时运送至危险废物处置单位进行处置，运输过程必须符合国家及江苏省对危险废物的运输要求。

⑤本项目危险废物的转运必须填写“五联单”，且必须符合国家及江苏省对危险废物转运的相关规定。

⑥贮存场所地面须作硬化处理，设置废水导排管道或渠道，如产生冲洗废水纳入企业废水处理设施处理；贮存液态或半固态废物的，还设置泄露液体收集装置；场所应设置警示标志。装载危险废物的容器完好无损。

⑦项目应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滤液、有机废气等二次污染情况。

项目危险废弃物贮存场所基本情况详见下表：

表 7-14 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	储存场所 (设施)名称	危险废物 名称	危险废物 类别及代码	位置	占地 面积	贮存 方式	贮存 能力	贮存 周期
1	危废仓库	废包装	HW49 900-041-49	三楼	10m ²	密封 袋装	6t	6个月
2		不合格产品	HW01 831-004-01			医用密 封桶装		
3		废器皿	HW49 900-041-49			密封 袋装		
4		清洗废水	HW01 831-004-01			医用密 封桶装		
5		检测废液	HW01 831-004-01			医用密 封桶装		
6		废枪头	HW49 900-041-49			密封 袋装		
7		废粪便	HW01 831-001-01			医用密 封桶装		
8		反渗透膜	HW49 900-041-49			密封 袋装		
9		废活性炭	HW49 900-041-49			密封 袋装		

(2) 运输过程的污染防治措施：

①本项目产生的危险废物从厂区内产生工艺环节运输到危险废物仓库的过程中可能产生散落、泄漏，企业严格按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行运输，可以大大减小其引起的环境影响。

②本项目产生的危险废物从厂内至危废处置单位的运输由持有危险废物经营许可证的单位按照许可范围组织实施，承担危险废物运输的单位需获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质，采用公路运输方式。

③负责危险废物运输的车辆需有明显标识专车专用，禁止混装其他物品，单独收集，密闭运输，自动装卸，驾驶人员需进行专业培训；随车配备必要的消防器材和应急用具，悬挂危险品运输标志；确保废弃物包装完好，若有破损或密封不严，及时更换，更换包装作危废处置；禁止混合运输性质不相容或未经安全性处置的危废，运输车辆禁止人货混载。

④危险废物的运输路线尽量选取避开环境敏感点的宽敞大路，并且运输过程严格按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行执行，可减小其对周围环境敏感点的影响。

（3）危险废物储存场所环境影响分析

①选址可行性分析

项目位于苏州工业园区，地质结构稳定，地震烈度为 VI 度，地质情况满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求。

②贮存能力可行性分析

本项目危废产生量较小，根据产生量和暂存周期估算，危废仓库能够满足项目危废暂存要求。

③危险废物运输过程的环境影响分析

在危险废物的清运过程中，建设单位应做好密闭措施，防止固废抛洒遗漏而导致污染物扩散，保证在运输过程中无抛、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，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，保证货物不倾泻、翻出。

④危险废物处置单位情况分析

项目位于桑田岛生物产业园，产业园里企业众多，中小企业年产危废量较小，普遍采用组团的方式，由第三方环保咨询顾问公司协调、委托事宜。项目危险废物拟委托第三方环保咨询公司协调处理，并签订小微企业联合危废处理协议书，保证危险废物能够按照规范要求进行处置，不产生二次污染。

⑤对环境及敏感目标的影响

项目危废密闭存储，运输过程中不会对环境空气和地表水产生影响；危废暂存区防腐防渗处理，泄漏物料不会对地下水和土壤造成污染。

经上述分析可知，项目各类废物分类收集、分别存放，均得到了妥善的处理或处置，不会对周围环境产生二次污染。

5、环境风险分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故(一般不包括人为破坏及自然灾害)，引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境的影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，使建设项目事故率、损失和环境的影响能够达到可接受水平。

表 7-15 物质危险性标准

类别	序号	LD50 (大鼠经口) mg/kg	LD50 (大鼠经皮) mg/kg	LC50(小鼠吸入,4小时)mg/m ³
有毒物质	1	<5	<10	<100
	2	5<LD ₅₀ <25	10<LD ₅₀ <50	100<LC ₅₀ <500
	3	25<LD ₅₀ <200	50<LD ₅₀ <400	500<LC ₅₀ <2000
易燃物质	1	可燃气体—在常压下以气态存在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 20℃。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）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

根据表 7-15 物质危险性标准对照表，结合表 1-1、表 1-2 项目原辅材料消耗及理化性质，本项目危险物质为硝酸、乙醇、二甲苯。本项目硝酸、乙醇、二甲苯最大贮存量较小，同时贮存在防爆柜中，因此环境风险较小。在企业加强环境管理，做好风险防范措施的前提下，事故的环境风险处于可接受水平。

本项目环境风险分析如下：

1) 风险因素分析

本项目生产过程中使用的原料中涉及到硝酸、乙醇、二甲苯等具有易燃易爆、腐蚀性、传染性特点的危险化学品，因此，若使用和储存不当，有可能造成泄漏、火灾等事故的发生。

2) 风险防范措施

为使本项目环境风险减小到最低限度，必须加强劳动安全卫生管理，制定完备、有效的安全防范措施，尽可能降低本项目原辅料使用、运输和储存过程中风险事故发生的概率。

使用和运输风险防范措施:

(1) 使用和运输人员应配备必要的个人防护装备,防止使用和运输过程中对人体健康可能产生的潜在影响。

(2) 本项目原辅料的运输由专业队伍承担,且在固定的路线,尽量避免交通高峰和人流较大的时段进行运输。通过提高驾驶人员的安全意识和定期对运输车辆进行检测和维护,可以避免运输过程发生的风险。

(3) 运输过程中要配备个人保护设备给运输人员,也应当培训他们在发生事故时如何使用这些设备。

(4) 应采用有效的包装措施,以防止有害成分的泄漏污染。运输包装必须定期检查,如出现破损,应及时更换。

(5) 在运输过程中,一旦发生意外,在采取应急处理的同时,迅速报告公安机关和环保局等有关部门,疏散群众,防止事态进一步扩大,并积极协助前来救助的公安、交通和消防人员抢救伤者和物资,使损失降低到最小范围。

(6) 原辅料包装容器有破损情况发生时,如未泄漏或外溢时,应立即用完好的包装容器重新再次包装,再次包装过程中,注意泄漏及外溢的情况发生。如已经发生泄漏或外溢,应立即用 500mg/L~1000mg/L 浓度的有效氯溶液洒于污染表面,并使消毒液浸过污染物表面,保持 30min-60min,再擦,抹布、拖把使用后浸于上述消毒液内 1h;如溅泼范围较小,可用浸有 500mg/L~1000mg/L 浓度的有效氯溶液的纱布或吸水纸覆盖 30min-60min。

储存风险防范措施:

(1) 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照操作规程作业;对从事危险化学作业人员定期进行安全培训教育;经常性对危险化学品作业场所进行安全检查。

(2) 生产车间内设立专用库区,使其符合储存危险化学品的相关条件(如防晒、防潮、通风、防雷、防静电等),规范危险化学品的储存和使用;建立健全安全规程及执勤制度,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、使用化学品的人员,都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。

(3) 危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单的规定进行设计,厂区危废暂存场地将做到以下几点:①废物贮存设施按《环境保护图形标志》(GB15562-1995)的规定设置警示标志;②废物贮存设施周围设置围墙火或其它防护栅栏;③废物贮存设施配备照明设施,安全防护服装及工具,并设有应急防护设施;④基础地面必须防渗,防渗层为至少1米厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)。

管理方面风险防范措施:

(1) 建设项目的工程设计应严格遵守我国现行环保安全方面的法规和技术标准。工程设计、施工过程及施工验收各环节要严格把好“三同时”审查关。

(2) 切实加强对工艺操作的完全管理,确保工艺操作规程和安全操作规程的贯彻执行。

(3) 加强对职工环保安全教育,专业培训和考核,使职工具有高度的安全责任心,熟练的操作技能,增强事故情况应急处理能力。

(4) 制定风险事故的应急预案并落实到人,一旦发生事故,就能迅速采取防范措施进行控制,把事故所造成的影响降低到最小程度。

(5) 建立健全各种生产及环保设备的管理制度、管理台账和技术档案,尤其要完善设备的检维修管理制度。

(6) 制订原辅材料贮存、保管、领用、操作的严格的规章制度。

(7) 事故的应急计划是根据工程风险源风险分析,制定的防止事故发生和减少事故发生后的损失的计划。

本项目须加强事故防范措施,严格遵守事故防范措施及安全法律法规的要求开展项目的生产建设,并根据实际生产情况对安全事故隐患进行登记,结合已建工程、全场统一考虑,根据《中华人民共和国安全生产法》等法律法规,重新完善、制定防止重大环境污染事故发生的工作计划及应急预案,将本项目风险事故发生概率控制在最小范围内。

3) 应急预案要求

本项目的应急预案内容:企业应针对其特点制定相对应的应急预案,组织演练,并从中发现问题,以不断完善预案,并定期组织学习事故应急预案和演练,根据演习情况结合实际情况进行适当修改。应急队伍要进行专业培训,并要有培训记录和档案。同时,加强各应急专业队伍的建设,配有相应器材并确保设备性能完好,保证企业与区域应急预案衔接与联动有效。

环境污染事故的发生主要是由于对风险事故警惕性不高，管理和防范意识欠缺所造成的。因此，本项目运行后，须加强事故防范措施的宣传教育，严格遵守事故防范措施及安全法律法规的要求开展项目的生产建设，并根据实际生产情况对安全事故隐患进行调查登记，将本项目风险事故发生概率控制在最小范围内。

根据国家安全生产监督管理局的相关规定，项目以防止突发性危险化学品事故发生，并能够在事故发生的情况下，及时、有效地控制和处理事故，把事故可能造成的人员伤亡、环境污染和经济损失降低到最低程度。

针对应急救援，企业自己配有相应的应急救援物资，如防化服、灭火器、紧急喷淋装置等；同时，项目所在地生物纳米园也有自己的微型消防站和应急队伍，相应的现场消防设施都配套齐全，如消防栓、烟感探测器等。当有事故发生时，能协助参与应急救援。

当有事故发生后，应急救援程序应按以下所提：

(1)事故发生后，应根据具体情况采取应急措施，切断泄漏源、火源，控制事故扩大，同时通知中央控制室，根据事故类型、大小启动相应的应急预案；

(2)当发生重大事故，应立即上报相关部门，启动社会救援系统，就近地区调拨到专业救援队伍协助处理；

(3)事故发生后应立即通知当地环境保护局、医院、自来水公司等部门，协同事故救援与监控。

八、建设项目拟采取有防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	有组织废气	非甲烷总烃	废气通过活性炭吸附处理后由 1#15m 排气筒排放	满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准
	无组织废气	非甲烷总烃 NOx	厂房内加强通风	
水污染物	生活污水	COD、SS、氨氮、TP	经市政污水管网接管至园区污水处理厂集中处理，尾水达标排放至吴淞江	达标排放
	制纯浓水	COD、SS		
固废	生活垃圾	生活垃圾	环卫清运	零排放
	一般固废	拆解零件	厂家回收	零排放
	危险废物	废包装	委托资质单位处置	零排放
		不合格产品		
		废器皿		
		清洗废水		
		检测废液		
		废枪头		
		废粪便		
反渗透膜				
废活性炭				
噪声	空压机	采取隔声、减振等措施，经距离衰减、厂界隔声后厂外环境昼间≤65dB(A)；夜间≤55dB(A)		
	空调机			
	塑封机			
电和离电辐射 磁射辐射	无			
其他	—			
<p>生态保护措施预期效果：</p> <p>通过运营期严格的污染防治措施，预计对周围生态环境影响较小。</p>				

九、结论与建议

一、结论：

1、项目概况

苏州鲸准生物科技有限公司拟在苏州工业园区桑田街 218 号 1 号楼 202 单元、301A 单元建设基因扩增试剂盒、唾液样本保存液、血液样本保存液、组织样本保存液、测序仪生产项目。项目租赁厂房建筑面积 3475m²，建成投产后，年生产基因扩增试剂盒 20 万套；唾液样本保存液、血液样本保存液、组织样本保存液各 10 万套；测序仪 20 台。

2、选址可行性分析

项目选址于苏州工业园区桑田街 218 号 1 号楼 202 单元、301A 单元，所在地及周边为规划的研发用地，项目用地符合规划中的用地要求。项目采取有效的废气、废水、噪声、固废防治措施后，项目的生产对周围环境的影响很小，项目选址可行。

3、项目与国家、地方政策法规的相符性

1) 与国家、地方产业政策相符性

本项目为国民经济的行业类别中的 M7340 医学研究和试验发展，不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》中的淘汰和限制类项目；本项目不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》、《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中的建设项目；不属于《关于印发苏州市调整淘汰部分落后生产工艺设备和产品指导意见的通知》（苏府[2006]125 号）中所列的落后工业装备及产品，也不属于《苏州市产业发展导向目录》（苏府[2007]129 号）中所列的“禁止类”、“限制类”及“淘汰类”项目。

因此，本项目符合国家和地方产业政策导向要求。

2) 与“太湖水污染防治条例”政策相符性

本项目距离太湖直线距离 29.8km，根据江苏省人民政府办公厅文件（苏政办发[2012]221 号）“省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知”，本项目位于太湖流域三级保护区内。

本项目不排放含磷、氮等污染物，不属于“新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目”。本项

目不在本条例中第四十三条中禁止、限制类的企业名录中。

因此，本项目符合太湖流域相关的规定，符合条例中规定。

3) 与“江苏省重要生态功能区规划”和“江苏省国家级生态保护红线规划”政策相符性

经核实，本项目距离阳澄湖（中湖）重要湿地直线距离 8.4km，距离独墅湖重要湿地 6km，距离金鸡湖重要湿地 6.9km，本项目用地属于工业用地，不在《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发〔2013〕113 号）关于对“苏州市生态红线区域名录”限制开发的区域中。

因此，本项目符合《江苏省生态红线区域保护规划》规定要求。

根据“江苏省国家级生态保护红线规划”，阳澄湖苏州工业园区饮用水水源保护区范围包括：一级保护区：以园区阳澄湖水厂取水口（120°47'49"E，31°23'19"N）为中心，半径 500 米范围内的区域。二级保护区：一级保护区外，外延 2000 米的水域及相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域。准保护区：二级保护区外外延 1000 米的陆域。其中不包括与阳澄湖（昆山）重要湿地、阳澄湖中华绒螯蟹国家级水产种质资源保护区重复范围。

经核实，本项目距离阳澄湖苏州工业园区饮用水水源保护区的最近直线距离约为 8.4km，根据《江苏省国家级生态保护红线规划》表 3 江苏省陆域生态保护红线区域名录，本项目不在苏州市工业园区生态保护红线范围内。因此，本项目符合《江苏省国家级生态保护红线规划》要求。

4) 与《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》（2018 年修订）相符性分析

本项目所在位置距离阳澄湖 10.7km，不属于阳澄湖水源地保护区范围内。

因此，本项目符合《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》（2018 年修订）要求。

5) “三线一单”相符性分析

根据《苏州市 2017 年生态红线区域保护实施方案》、《苏州市生态红线区域规划优化调整方案》、《江苏省生态红线区域保护规划》、《江苏省国家级生态保护红线规划》，本项目不在苏州市生态红线区域范围内；根据苏州工业园区环境质量的监测数据，以及对该项目可能对周边现有环境质量影响做出判断：本项目废气、废水、固废均得到妥善处置，不会突破项目所在地的环境质量底线，本项目的建设符合环境质量底线标准。本项目用水取自当地自来水，用水量较小，不会达到资源利用上线。根

据《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正）、《苏州市产业发展导向目录》（苏府[2007]129号），本项目不在其中所列的“禁止类”、“淘汰类”项目之内，本项目属于允许类。根据《市场准入负面清单》（2018版），本项目不在其禁止准入类、限制准入类项目之内，所以本项目属于允许准入类。

6) 与“两减六治三提升”相符性分析

根据表 1-6、1-7 可知本项目与《省政府办公厅关于印发江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》（苏政办发〔2017〕30号）、《园区党工委管委会关于印发《苏州工业园区“两减六治三提升”专项行动实施方案》的通知》（苏园工〔2017〕27号）相符。

4、环境质量现状结论

项目所在地大气环境质量继续呈现改善趋势，环境空气质量（国控点）AQI 优良率为 66.8%，项目所在区域 PM₁₀ 的小时浓度值能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准要求，非甲烷总烃的小时浓度值能够满足《大气污染物综合排放标准详解》标准要求，项目所在区域污染物环境空气质量现状总体较好；吴淞江水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准，区域噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准要求，环境质量现状较好。

5、污染物达标排放

废水：本项目生活污水、制纯浓水经市政管网收集后接管至园区污水处理厂集中处理，水质简单，不会对污水处理厂产生冲击负荷、不影响其达标处理能力，进入污水处理厂处理达标后对吴淞江影响较小，不会改变水环境功能现状。

废气：本项目废气主要为非甲烷总烃。非甲烷总烃经收集后采用活性炭吸附装置处理后由 1#15m 高的排气筒达标排放。本项目对周围大气环境质量影响不大。

噪声：项目噪声主要为设备的运行噪声，在有针对性的采取合理布置、消音、减振和隔声等措施后，可以确保厂界噪声达标排放。

固体废物：生活垃圾及原料包装物由环卫处理，拆解零件由厂家回收处理，危险废物委托资质单位处置。项目固废处理处置率达到 100%，不会造成二次污染。

6、监测计划

排污单位应按照最新的监测方案开展监测活动，可根据自身条件和能力，利用自有人员、场所和设备自行监测；也可委托其它有资质的检（监）测机构代其开展自行监测。根据《排污单位自行监测技术指南》，本项目企业污染源监测计划如下：

(1) 废气

1) 有组织:

监测点位: 有组织排气筒排放口设置 1 个监控点位, 进行定期监测。

监测因子: 1#设置非甲烷总烃;

监测频率: 每年 1 次, 监测期间同步记录工况。

2) 无组织:

监测点位: 无组织排放源下风向厂界外设 1 个监控点位, 上风向厂界外设一个参照点位, 进行定期监测。

监测因子: 非甲烷总烃、NO_x;

监测频率: 每年 1 次, 监测期间同步记录工况。

(2) 废水污染源

按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》中的有关规定, 在污水接管口处设置采样点和流量计;

监测点位: 污水接管口;

监测频次: 每年 1 次, 监测期间同步记录工况;

监测因子: pH、COD、SS、氨氮、总磷。

(3) 厂界噪声

监测点位: 厂界四周布设 4 个点;

监测频次: 每年 1 次, 监测期间同步记录工况;

监测因子为等效连续声级 Leq (A)。

表 9-1 运营期污染源监测计划

监测项目	监测点位	监测指标	监测频率	执行排放标准
废气 (有组织)	1#排气筒	非甲烷总烃	每年 1 次	《大气污染物综合 排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 标准
废气 (无组织)	厂界	非甲烷总烃、NO _x	每年 1 次	
废水	污水总排口	pH、COD、SS、总磷、氨氮	每年 1 次	
噪声	厂界	等效连续声级 Leq (A)	每年 1 次	

7、环境风险水平

本项目主要风险物质为各种化学试剂，项目厂区不构成重大危险源。在运营后，如果企业能够按照要求落实风险防范措施、制定企业应急预案，将有效的降低环境风险事故发生的概率和危害程度，本项目的环境风险在可接受范围内。

8、项目污染物总量控制方案

(1) 总量控制因子

本项目固体废弃物零排放，按照国家和省总量控制的规定，结合本项目排污特征，确定本项目的水污染物总量控制因子：COD、氨氮，水污染物考核因子为：SS、总磷；大气污染物总量控制因子：VOCs（非甲烷总烃）。

(2) 项目总量控制建议指标

表 9-2 建设项目污染物排放总量指标（单位：t/a）

污染物名称		产生量	削减量	排放量	
废气	有组织	VOCs（非甲烷总烃）	0.362	0.326	0.036
	无组织	VOCs（非甲烷总烃）	0.04	/	0.04
		NOx	0.000014	/	0.000014
生活污水	废水量	800	0	800	
	COD	0.32	0	0.32	
	SS	0.24	0	0.24	
	氨氮	0.02	0	0.02	
	TP	0.004	0	0.004	
制纯浓水	废水量	10	0	10	
	COD	0.001	0	0.001	
	SS	0.001	0	0.001	

(3) 总量平衡途径

本项目生活污水、制纯浓水纳入园区污水厂总量额度范围内。本项目大气污染物在园区范围内平衡。本项目固体废物均妥善处置。

9、总结论

通过对项目所在地区的环境现状评价以及项目的环境影响分析，认为本项目在投入使用后，切实加强安全和环境管理，落实本报告表提出的各项对策和要求，有效控制污染物排放，将对周围环境影响控制在较小的范围内；因此评价认为，项目具有环境可行性。

综上所述，本项目建成后，能落实各项环保措施和本报告表提出的各项建议和要求，投产后周围环境状态基本保持原有的水平，因此从环保角度来说该项目基本可行。

项目建成后，建设方应向当地环保部门申请验收，验收合格后才能正式投入使用。

10、“三同时”环境污染防治措施及环保验收

“三同时”环境污染防治措施及环保验收执行标准一览表见表 9-3。

表 9-3 建设项目环保设施“三同时”验收一览表

苏州鲸准生物科技有限公司医疗器械生产项目						
项目名称	污染源	污染物	治理措施(设施数量、规模、处理能力等)	投资额(万元)	处理效果、执行标准或拟达要求	完成时间
废水	生活污水、制纯浓水	COD、SS、NH3-N、TP	经市政污水管网接管至园区第一污水处理厂处理	0	满足园区污水处理厂接管标准	与本项目主体工程同时设计、同时开工同时建成运行
废气	生产检测车间	非甲烷总烃	通过活性炭吸附处理后由1#15m排气筒排放	20	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	
噪声	空压机、空调机、塑封机等	噪声	减振、隔声	2	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准	
固体废物	生活垃圾		环卫处理	1	零排放	
	拆解零件		厂家回收	/		
	不合格产品、废器皿、清洗废水、检测废液、废枪头、废粪便、反渗透膜、废活性炭		委托资质单位处置	5		
绿化	/		/	/	/	
事故应急措施	/		/	/	/	
环境管理(机构、检测能力等)	设置管理人员 1 人			/	/	
清污分流、排污口规范化设置(流量计、在线检测仪等)	设置雨、排污口，污水汇入总管前安装流量计			/	《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》	
“以新带老”措施	/					
总量平衡具体方案	生活污水、制纯浓水纳入园区污水厂总量额度范围内；大气污染物在园区范围内平衡；固体废物零排放。					
区域解决问题	/					
卫生防护距离设置	以项目厂房边界为起点设置 100 米卫生防护距离，周边 100 米范围内无居民点等环境敏感目标。					

二、建议:

1、建议建设单位重视环境保护工作，应设置兼职的环保管理员，认真负责整个公司的环境管理、环境统计及污染源的治理工作及长效管理，确保“三废”均能达标排放。

2、确保本报告所提出的各项污染防治措施落到实处，切实履行“三同时”。

2、落实好固体废弃物的出路，及时清运，禁止焚烧，防止二次污染。

3、合理布局，较高噪声设备应尽量远离厂界，做好必要的减震隔声措施，以确保厂界噪声达标。

4、制定并落实各种相关的生产管理制度，加强对职工的培训教育。

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日

审批意见：

公 章

经办人：

年 月 日

注释：

本报告表附图、附件：

一、附图：

- (1) 项目地理位置图
- (2) 项目周围环境概况图
- (3) 项目厂区平面布置图
- (4) 产业园平面布置图
- (5) 阳澄湖（工业园区）重要湿地保护区规划图
- (6) 项目环境敏感目标图

二、附件：

- (1) 技术咨询合同书
- (2) 建设项目备案证
- (3) 建设项目环境影响申报表
- (4) 建设单位营业执照
- (5) 租赁协议